O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA TA'LIM VAZIRLIGI

O'zbekiston davlat
jahon tillari universiteti

Chet tillarni o'qitishning
innovatsion metodikalarini rivojlantirish
Respublika ilmiy-amaliy markazi

"O'zbekistonda xorijiy tillar"
ilmiy-metodik elektron jurnal

Axborot-kommunikatsiya
texnologiyalari va aloqa harbiy instituti

DAAD
Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service

"KOMPYUTER LINGVISTIKASI: MUAMMO VA YECHIMLAR"

Xalqaro ilmiy-amaliy onlayn konferensiya

"КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ"

Международная научно-практическая онлайн конференция

"COMPUTATIONAL LINGUISTICS: CHALLENGES AND SOLUTIONS"

International scientific and practical online conference

Адыгейский
государственный университет

Петрозаводский
государственный университет

Санкт-Петербургский
государственный университет

19.04.2021

TASHKENT, UZBEKISTAN

3 из 55
4.21 в 11:11

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ ЖАҲОН ТИЛЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ИНГЛИЗ ТИЛИ 2-ФАКУЛТЕТИ
ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ КАФЕДРАСИ

Компьютер лингвистикаси:муаммо ва ечимлар (Компьютерная лингвистика: проблемы и решения, Computational linguistics: challenges and solutions) мавзусидаги халқаро онлайн илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Тошкент, 19 апрель, 2021 й.

Масъул муҳаррир: Замонавий ахборот технологиялари кафедраси мудири, доцент М.Ч.Алиев.

Ушбу тўпламда эълон қилинган илмий мақола ва тезислар мазмуни учун ЎзДЖТУ ЗАТ кафедраси масъул

Тошкент – 2021

МУНДАРИЖА

Аюпов Р.Ҳ. Компьютер лингвистикасида матнларнинг миқдорий ва сифатий таҳлили дастурий воситалари	8-бет
Алиев М.Ч. Нутқни англаш тизимларида оҳанг билан боғлиқ муаммолар ва ечимлар	14-бет
Азизова Ф.С. Обучение фразеологизмов с помощью информационных технологий	16-бет
Абдужамилов А.Т. Ҳарбий йўналишдаги олий таълим муассасаларида интерактив технологияларнинг хусусиятлари	19-бет
Абжалова М.А., Рашидова У.М. Лингвистик таъминотни яратишда фразеологик бирликлар масаласи	22-бет
Абдигапиров А. А. Замонавий таълим жараёнида интерактив усуллар 26-бет	
Ахмедов Ж.Р., Нуров Ў.Х., Ўктамов Д.О. Ахборотлаштирилган таълим муҳитида мухандис-педагогларни инновацион фаолиятга тайёрлаш методикасининг технологик харитаси	29-бет
Аблизова Г.А., Бойтиллаев Б.А. Замонавий компьютер лингвистикаси ривожланишининг асосий йўналишлари	36-бет
Арипова Г.И. Таълим жараёнида мультимедиа технологияларидан фойдаланиш	40-бет
Ашурова Д.Н., Бекмурадов У.Н. Смарт таълим муҳити замонавий тенденция сифатида	45-бет
Ашурова Д.Н. Масофавий таълим ресурсларини яратишнинг интерактив воситалари	50- бет
Ашурова Ф. Методика применения компьютерных технологий в обучении английскому языку	54-бет
Ахмедова А.Н. Sketch Engine платформаси ва унинг ўхшатишлар тадқиқидаги ўрни	57-бет
Abramova N. The importance of critical thinking in higher education 60-бет	
Аҳмадова К.А. Таълимда интерактив ўқув воситаларининг ролини ошириш масалалари	63-бет
Абдушукуров Ф.А. Применение Ispring Suite в сфере обучения иностранным языкам	68-бет
Abduazizova M. Linguodidactics as a methodological foundation of Foreign language teaching	72-бет
Бабомурадов О.Ж., Бобоев Л.Б. Матнли ҳужжатларни таснифлашда қўллаб-қувватловчи векторли машиналар (SVM) алгоритмидан фойдаланиш	74-бет

Бабомурадов О.Ж., Бобоев Л.Б. Матннинг CBOW модели	80-бет
Базаров А.Б. Инновационный подход к созданию национальных продуктов интерактивного обучения как фактор развития и совершенствования дистанционного обучения	83-бет
Бекназаров. А, Қаюмов. У. Глобаллашув даврида юқори технологиялар ва уларнинг ўзига хос психологик таҳлили	86-бет
Бойманов Р. Ж. Компьютер лингвистикасида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш	90-бет
Бакаев И.И. Подходы токенизации текстовых корпусов узбекского языка	92-бет
Болтабоева Г.Р. Электрон таржимонлар ва улардан фойдаланиш йўналишлари	98-бет
Букреева Т.А. Модель успешного проведения урока посредством дидактических технологий с использованием видеоконтента	101-бет
Гулямова Ш.К. Лингвистик анализатор хусусида	104-бет
Гулбоев Н.А., Эшпулатова Ҳ.М., Мамадалиева И. Компьютер лингвистикаси ривожида умумий ўрта мактаб таълимининг ўрни	111-бет
Газиева В.А. Контроль доступа в помещение на основе технологии RFID 1	3-бет
Dong Lina. Characteristics of the current development of computational linguistic	118-бет
Djalilov M.M. The moodle platform in the educational process 123-бет	
Жаксимов Д., Паязов М.М., Рахимов А. А. Нутқ сигналларини синтез қилишда уларни частотали диапазонда таҳлил қилиш	127-бет
Жумамуратова Н.Б. Типы параллелизма в художественном тексте: структурная специфика и функциональные особенности	130-бет
Zakirova M.D. Cognitive-stylistic characteristics of conceptual metaphors in the poems by imtiaz dharker	134-бет
Исмоилов А.П. Инновационные формы обучения	138-бет
Идиев Э.И., Тоштемиров М.С. Курсантларни ҳарбий топография фанидан ўқитиш самарадорлигини оширишда муаммоли таълим элементларидан фойдаланиш	141-бет
Ибрагимова З. Дидактические основы использования компьютерных технологий в процессе обучения	144-бет
Irgasheva D., **Abdullayeva U.** The role of games in teaching foreign language	147-бет
Ibotova Z., **Davlatova Sh.** Teaching grammar using authentic materials at vocational colleges	150-бет
Котюрова И.А. Пакт - петрозаводский аннотированный корпус текстов: достижения и перспективы	153-бет

Камалов М.Э., Туляганов Ғ. Ш. Компьютер лингвистикаси сунъий интеллектнинг бир тармоғи сифатида	159-бет
Komilov D.K. Computational linguistics as a tool of education during global crisis	161-бет
Kurbanbayeva D.Sh., Norxo'jayeva N.N. Mobile and multimedia learning in preschool education	163-бет
Kurbanbayeva D.Sh., Luqmanova F.D. Developing preschool learners' auditory skills through multimedia technologies	168-бет
Kodirjonova I.B Shortenings as a means of expressing the concepts in computer discourse	173-бет
Лутфиллаев У.М. Методика организации виртуальных ресурсов на основе компьютерных имитационных моделей по предмету "компьютерная лингвистика"	179-бет
Мухамедиева Д.Т. Биполярные нечеткие отношения и их основные свойства	183-бет
Мамажонов Ж.М. Замонавий таълимда интерфаол сўров ва овоз бериш тизимининг имкониятлари	187-бет
Мадрахимов Т. Х. Автоматик таржима компьютер лингвистикасининг асосий йўналишларидан бири сифатида	190-бет
Маннонова С.А. Инглиз ва ўзбек тилларидаги тижорат хатларининг лингвистик таҳлили	192-бет
Максимкулова Ш.Х., Холжўраева А.М. Компьютер лингвистикасининг ҳозирги кундаги муаммо ва ечимлари	197-бет
Нурматов Т. Ш. Масофавий таълимни ташкил этишда ахборот-коммуникация технологияларининг ўрни	200-бет
Нурметов Б.С. Ҳарбий таълимда интерактив ўқув-техник воситаларининг ўрнини ошириш	202-бет
Омонов А.А., Сирожиддинов З.Ш. Инглиз тилидаги гапларни интеллектуал таҳлил қилувчи ва автоматик тарзда математик моделини **қурувчи** дастурий таъминотни яратиш	208-бет
Қайтаров З.Д., Эшдавлатов З.З., Рашидов А.Э. Модулли дастурлаш асосида интерактив дастурлар яратиш технологиялари	211-бет
Қувондиқов Ж.Т., Дўсанов Х.Т. OLTP ва OLAP технологиялари асосида маълумотларга тафаккурли ишлов бериш	217-бет
Рахимов Б.Н.,Абдирозиқов О. Ш., Абдуганиев Ш. А Ўқ отар қурол (ак-74 автомати)ни визуаллаштиришнинг имкониятлари ва интерфаол дастурини ҳарбий таълим жараёнига қўллаш	220-бет
Рахманова А.А. Амалий тилшунослик соҳасининг ривожида миллий тил имкониятларининг кенгайиши	223-бет

Раббимов И.М. Сўзларнинг тақсимланган ифодаланиш моделлари 226-бет	
Рашидов А.Э., Рашидов Н.Ў. Веб-иловалар яратиш технологиялари ва уларни «Open *server*» локал сервери ёрдамида тармоққа боғланган турли қурилмаларда тестдан ўтказиш	231-бет
Rahmonqulova Z.N. Kierkegaard's contribution to existential literature 237-бе	
Rahmonqulova Z.N. Philosophical tendencies in english literature of the XX century	239-бет
Солиев А.Б. Мутахассисларнинг билим ва малакасини ошириш учун тренажёр-симуляторларни қўллаш	241-бет
Сагидуллаев Н.С., Асенбаев Н.А. Кирилл алифбосини янги ўзбек алифбосига макрос ёрдамида ўзгартириш	243-бет
Самандаров Э.К. Чет тилларни ўрганишда мобил иловаларнинг афзалликлари	246-бет
Sodiqova B.I. Algorithmic theory in computer linguistics and their common and effective properties	250-бет
Soliyeva Z.Z. Increasement of ict's role in the learning process 254-бет	
Теплоухов С.В. Машинное обучение и обработка текстов на естественных языках	258-бет
Тўраев Б.З. Таълимни ахборотлаштиришга бўлган замонавий ёндашувлар	262-бет
Тухтаматов Х.Р. Сунъий интеллект соҳасида маълумотларни акс эттиришнинг кўп ўлчовли модели	265-бет
Tuliev U.Y. Analysing similarity level of thematic documents on scientific disciplines	268-бет
Тайирова М.А. Веб-сайтлар ёрдамида хорижий тилларни ўрганишнинг афзалликлари	271-бет
Узақов В.Р., Халматов И.М., Жўраев Н.Н. Миллий ўзбек алифбосига асосланган Морзе коди алифбосини яратиш муаммолари	274-бет
Умарова Н.Р. Компьютер лингвистикаси ва соҳага доир изланишлар ҳақида баъзи мулоҳазалар	277-бет
Умаров А.А. Машина таржимаси тизимлари, турлари ва мавжуд муаммолар таҳлили	283-бет
Файзиева Р. Таълимда интерактив ўқув воситаларининг ролини ошириш масалалари	288-бет
Холдаров Б.И. Дистанционное обучение иностранным языкам 292-бет	
Хикматов Н.Н. Использование интерактивных технологий при обучении 2	5-бет
Хидиров Б.Б. Articulate storyline (мультимедиали, электрон ўқув – услубий курс яратувчи) дастури ҳақида	298-бет

Хабибуллаева Д. Қ. Компьютер лексикографияси: луғат тузишда замонавий технологияларнинг ўрни	304-бет
Щеголева Л.В. Система цифрового помощника при изучении иностранных языков	308-бет
Шерматов Ф.Т., Бекназаров А.А. Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлар тизимида якка тартибдаги таълим-тарбия ишларини олиб боришга масъул бўлган ходимлар вазифалари	312-бет
Shirinov Sh. The role of information and communication technologies in the training of personnel for the field of audiovisual technologies	315-бет
Шоабдукаримова Д.У. Особенности фонетического транскрибирования английской речи	319-бет
Shoyimova Sh., Abramova N. Teaching speaking skills using communicative language teaching in secondary education	322-бет
Шукурова Г.Р. Интернет журналистика тараққиёти ва босма ОАВ вебсайтларининг ёшлар дунёқарашини шакллантиришдаги ўрни	327-бет
Эгамбердиева Н.Х. Компьютерный мультимедийный комплекс обучения иностранному языку «LINGUIST»	334-бет
Yusubov B.K., Payazov M.M., Kamilov Sh.Sh. The current state of audit of actions taken by users in the process of processing electronic data for official use	337-бет
Юсупова Г.Ю. Конструирования модели для развития ИКТ-компетентности будущего учителя информатики	340-бет
Yunusova K.Sh. News headlines as stylistic attractors in the media texts	344-бет
Kholmamatova K. Linguocultural and semantic properties of human names in english and uzbek languages	348-бет
Қаршиев А.Б., Турсунов М.С. Ўзбек тили корпусининг дастурий таъминоти яратиш ва конкорданс қуриш	352-бет
Marco Paoli Legler. Erfolgreicher fremdsprachenerwerb durch den einsatz von digitalen interaktiven medien im unterricht	358-бет
Akhmadjonov Khasan. ASSESSING WRITING	362-бет
Tashpulatova Nafisa. Features of writing skill in business english	364-бет
Madatov X.A., Bekchanov Sh.K. O’zbek tili korpusining «tf-idf» ga asoslangan nomuhim so’zlar ro’yxati	367-бет
Norov A., Murodov Sh. O‘zbek fonetikasini kompyuterli modellashtirish tamoyillari	373-бет
Сулайманова Б.А. Ижтимоий медианинг ёшлар маънавий-ахлоқий қиёфасига таъсири	380-бет
Эрданова С. Применение компьютерной лингвистики в процессе изучения иностранного языка	385-бет

КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИДА МАТНЛАРНИНГ МИҚДОРИЙ ВА СИФАТИЙ ТАҲЛИЛИ ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРИ

Аюпов Равшан Ҳамдамович
профессор
2-инглиз тили факультети ЗАТ кафедраси
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети
ayupovr1x1@gmail.com

Аннотация. Мақола матнларнинг компьютерли автоматик лингвистик таҳлилига бағишланган бўлиб, унда контент-анализнинг дастурий воситалари ва улардан филологияда қандай фойдаланиш мумкинлиги ҳақида сўз боради. Шу жумладан, матнларнинг миқдорий ва сифатий таҳлили қандай қилиб компьютер лингвистикаси усуллари ҳамда дастурий воситалари ёрдамида амалга оширилиши ва унинг амалиётдаги аҳамияти, филологлар фаолиятида ишлатилиш йўналишлари билан боғлиқ масала-муаммолари атрофлича муҳокама қилинади.

Калит сўзлари: контент-анализ, матн таҳлили, миқдорий таҳлил, сифатий таҳлил, ёзма манбалар, kwic, kwoc, klic, cocoa.

Табиий тил билан боғлиқ материалларни рақамлаштирилган ҳолда сақлаб турадиган махсус квантитатив ва текстологик маълумот базалари ўша табиий тилларнинг компьютер ўқий оладиган манбалари деб номланади. Уларда электрон кўринишдаги матн қандайдир кодлар кетма-кетлиги сифатида сақланади. Рус тилидаги электрон матнлар билан ишлашнинг энг таниқли дастурларидан бири **ТАСТ** дастури ҳисобланади [6]. Унинг ёрдамида матнларни қайта ишлайдиган компьютер тизимлари сўзларни, қаторларни ва параграфларни автоматик равишда таний олиш имкониятига эга бўлганлар. Бир қанча мураккаб операцияларни автоматик тарзда бажариш имконияти ҳам яратилган, шу жумладан, матндаги барча сўзларнинг рўйхатини тузиш ва уларни саралаш, ҳар бир сўзнинг оригинал манбада қанчадан учраганини ҳисоблаб чиқиш, керакли сўзларни ва улар қаердалигини топиш, матннинг турли кўрсаткичларини излаб, уларни босмага чиқариш ва бошқалар. **ТАСТ** дастурида ишлаш бир қанча босқичлардан иборат. *Биринчи босқич*да матнли файл матнли маълумотлар базасига айлантирилиши керак бўлади. Бошланғич матн кўпинча **ASCII (ISO-646)** форматида бўлиши керак. Матнни ўзгартириш жараёнида иккита операцияни бажариш лозим. Биринчидан, русча альфавитни бериш керак ва,

иккинчидан, ҳужжатнинг тузилишини махсус қоидалардан фойдаланиб, белгилаб чиқиш зарур. Бу ишларни бажариш учун **Лабел Маркуп** дастурий тилидан фойдаланилади [5].

Мажлислар ва анжуманлар стенограммаларини мазмунини моделлаштиришда ҳам **Лабел Маркуп** дастурий тилидан фойдаланиш анчагина қулайликлар туғдиради. Чунки бунда қийинчиликсиз катта ҳажмдаги маълумотларга ишлов бериш мумкин бўлади. Бу тилдан ташқари, матнли файлларни қайта ишлаш учун яна **COCOA** ва **BYU**тиллар ҳам мавжуд. Ушбу дастурлаш тилларидан фойдаланган ҳолда матнли маълумотлар базасини ташкил қилгандан сўнг, базани бошқариш ва у орқали матнни таҳлил қилиш мумкин бўлади. Бу матнли маълумот базасига сўровлар қилиш ҳам икки босқичдан иборатдир. Биринчидан, энг кўп ишлатиладиган сўзларни қўлда ёки автоматик равишда танлаб олиш мумкин. Иккинчидан, матннинг жадвал ёки график кўринишдаги статистик кўрсатгичларини билиб олиш мумкин. Дастурий тилнинг таркибига **Collgen** дастури ҳам киради [2] ва у фойдаланувчи томонидан илгари сурилган муаммога мос бўлган сўзлар таркибини топа олади. Шуни ҳам айтиш керакки, исталган матнли ҳужжатни компьютерда қайта ишлаш ёки унга ишлов бериш учун, энг аввало, бу матнни рақамлаштириб олиш зарур. Бунинг учун бир қанча усуллардан фойдаланиш мумкин. Биринчидан, матнни сканерлаб, сўнгра белгиларни оптик усулда таниб олиш. Буни **OCR - Optical Character Recognition** (белгиларни оптик усулда таниб олиш) деб номланади [4]. Бу ишни амалга ошириш учун белгиларни таниб олиш алгоритмларидан фойдаланилади. Бу эса бошланғич матнни машина ўқий оладиган кўринишга ўтказиб беради. Лекин бунда белгиларни таниб олиш алгоритмининг жуда ҳам сифатли эмаслиги ёки матннинг сифати ёмон бўлгани туфайли, матн белгиларини танишда бир қанча хатоликлар рўй бериши мумкин. Агар хатолар сони жуда ҳам кўпайиб кетса,у ҳолда матнни клавиатурадан киритган ҳам маъқул бўлиб қолади. Яна бошқа бир имконият, ишлов берилаётган матнга ўхшаш матнларни архивлардан топиш ва улардан фойдаланишдир. Бундай матнларнинг архивларидан бири сифатида **International Computer Archive of Modern English at University of Bergen (ICAME)** ва **Oxford Text Archive (OTA)**лардир. АҚШ да бундай архивлар Канзас (**MALIN**), Маршалл (**Byrd**) ва Миссисипи давлат университетларида мавжуд. Бундай архивлар ичидаги энг эскиси АҚШ Миссисипи университетидаги **The Historical Text Archive** дир. Голландияда эса**Groningen Historical Electronic Text Archive (GHETA)**ҳам кўмак бериши мумкин. **GHETA** "**History & Comruting**" ҳалқаро ассоцияцияси

билан биргаликда ишлайди ва маълумотларни **File Transfer Protocol (FTP)** орқали олиш имкониятини яратган [4]. Ягона глобал Интернет тармоғида ишлайдиган бундай фойдадан холи бўлмаган архивлар жумласида **HNsource** ни ҳам киритиш мумкин, албатта.

Машина ўқий оладиган ёзма ҳужжатларга ишлов бериш ва уларни сақлаш бўйича фойдали дастурий ускуналардан бири сифатида **матнни белгилашнинг семантик дастурий тилини** келтириб ўтиш мумкин. Даставвал матнларни белгилаш амалий машинисткалар ва типографиялардаги ҳарф терувчиларга нисбатан ишлатилган ва у қандайдир инструкциялар (кўрсатмалар) кўринишида бўлган. Аммо матнлар яратиш компьютерлаштирилганидан сўнг, матнларни белгилаш тушунчаси электрон матнларга нисбатан уларни форматлаштириш, печатлаш ва бошқариш учун уни белгилаб чиқишни англата бошлаган. Бу маънода матнни белгилаш жараёнини матнни қандай тушуниш ва унга ишлов беришни кўрсатиш учун керакли бўлган кодлаштириш усули деб тушуниш мумкин. Электрон матнлар билан ишлашнинг бундай усули манбани ўзгартирмасдан туриб, унинг кодларини ўзгартириш имкониятидир. Барча матнни белгилаш дастурий тиллари қуйидаги учта қоидага асосланган [1]:

биринчидан, ишлов берилаётган электрон матн уни сақлаш ва қайта ишлаш учун мўлжалланган информацион байтлар кетма-кетлигидан иборат бўлади;

иккинчидан, ҳар қандай матн турли кўринишларга эга бўлган объектлар тўплами деб тушунилади ва у қандайдир элементлардан иборат бўлади;

учинчидан, ҳужжат тури матн элементларининг грамматика қоидалари асосида бирлашиши орқали аниқланади. Шундай қилиб, матн уни ташкил этувчи объектларнинг тартибланган иерархик тузилмаси сифатида кўрилади.

Матнларни белгилаш дастурий тиллари икки турга бўлинади: *процедурали тиллар ва тавсифли тиллар*. Процедурали тиллар ҳужжатга қандай ишлов берилишини кўрсатса, тавсифли тиллар матн элементлари қандайлигини ва ҳужжатнинг қандайдир сифатларини кўрсатиб беради. Масалан, тавсифли тил ҳужжатнинг параграфларини, бобларини, гаплар тузилишини, ҳужжат кимга тегишлилигини аниқлаб бериши мумкин. Булар бўйича батафсил маълумотларни лингвистика, компьютер технологиялари, гипермедиа, гиперматн соҳалари бўйича мутахассисларнинг илмий ишларидан топиш мумкин.

Контент-анализ атамаси икки ҳолатни аниқлаштириб беради: *биринчидан*,ҳужжатнинг тузилишини автоматик равишда тавсифлаб бериш усули сифатида тушунилади ва, *иккинчидан*, сўзлар ва ғояларнинг маъносини

аниқлаштириб беришни англатади. Ҳужжатнинг тузилишини автоматик равишда тавсифлаб бериш усули кўп йиллардан бери ижтимоий-тарихий фанларда ва библиографик қидирув тизимларида ишлатиб келинади. Бунда матн, унинг резюмеси ва сарлавҳаси — классификациянинг асослари ҳисобланади. **Семантик контент-анализ** эса матн тузилишидан кўра кўпроқ сўзларнинг маълум бир тушунча ёки ғоя атрофида қандай қилиб ташкиллаштирилишга қаратилади. Матндаги сўзлар уларнинг ўзаро алоқаларига мос равишда тавсифланади. Бунинг учун эса лингвистик ва статистик усуллардан фойдаланилади. Масалан, кластер анализ ёки алоқалар таҳлили усуллари бунда қўл келиши мумкин. Бу амалларни бажариш учун қуйидаги дастурлардан фойдаланиш мумкин [6]: **ARRAS, TACT, TextPack V, SYREX, SATO.**

Контент-анализ 1950 йиллардан бошлаб ривожланган ва у гуманитар ва ижтимоий фанларни ўрганишда қўл келган. Айниқса, у этно-маданият, сиёсий жараёнлар, фикрлаш тарихи, фалсафа, лингвистика, тарихни ўрганишда юқори самара берган. Контент-анализ фанлараро бир фан бўлгани билан у оммавий ахборот воситаларининг ижтимоий оқибатларини ўрганишда ҳам фаол ишлатилган. Социологларнинг ўз амалий фаолиятларида фаол қўллайдиган эмпирик маълумотларни қайта ишлаш усуллари, матнни таҳлил қилиш усуллари кабилар ҳам контент-анализ деб номланган. Контент-анализнинг усулларидан бирига **KWOC — keyword-out-of-context** ни киритиш мумкин. У прозаик матнларни ўрганиш учун ишлаб чиқилган. Контент-анализ усуллари ёрдамида прозани ўрганиш билан бир вақтда поэзияни ҳам ўрганиш амалга оширилган. Бу ишлар **KWOC** га ўхшаш яна бир усул — **KWIC (keyword-in-context)** усулининг яратилишга олиб келди. Бунда **KWOC**-форматдаги контекстнинг бир неча қаторда жойлаштирилиши ўрнига калит сўзлар бир қаторга жойлаштирилишига эришилди. **KWIC** форматини амалга ошириш учун ёрдам берадиган самарадор дастурлардан бири Англиядаги **ATLAS** компьютер лабораторияси (**Chilton Atlas Computer Laboratory**) томонидан ишлаб чиқилган **COCOA (COunt and COncordance Generation on Atlas**) тамойили бўлиб, у матнни контент-таҳлилини тез ва самарадор амалга ошириб беради. Лекин шуни ҳам айтиш керакки, **KLIC (key-letter-in-context)** усули воситасида контекстда нафақат сўзларни, балки ҳарфларни ҳам кўрсатиш мумкин. **COCOA** тамойилини амалга ошириб берувчи бир қанча компьютер дастурлари бўлиб, уларга мисол сифатида**OxfordConcordance Programm (OCP; Hockey, Martin), WordCruncher (Jones, 1987), TACT (Bradley, Presutti 1990), KAYE (Kaye,**

1989), CLAN (MacWhinney, Snow, 1990) ларни мисол қилиб келтириш мумкин [3]. Бу дастурлар стилистик, лингвистик ва мантиқий таҳлилнинг бир қанча масалаларини ҳал қилишга имкон берди.

Контент-анализ усулидан фойдаланиш мумкин бўлиши учун информациянинг материал ташувчиси бўлиши талаб этилади. Бу усулдан фойдаланишнинг қуйидаги босқичларини ажратиб кўрсатишимиз мумкин.
Биринчи босқич: ҳар бир маълумотга мос келадиган кўрсаткичлар ёрдамида ўрганиладиган маълумотлар ёки манбалар тўплами аниқланади.
Иккинчи босқич: маълумотларнинг танланган ва чегараланган тўплами ҳосил қилинади.
Учинчи босқич: таҳлил учун керакли бўлган ўлчов бирликлари аниқланади. Улар керакли бўлган катталикни аниқлаш учун етарлича катта бўлишлари керак, осонликча идентификация қилинишлари лозим ҳамда бирликлар таҳлил учун етарли бўлишлари зарур.
Тўртинчи босқич: мазмун бирликларига мос бўлган ёки махсус хоссаларга эга бўлган ҳисоб бирликларини ажратиб олиш. Масалан, матннинг узунлиги, матндаги маънодор сўзлар сони, қаторлар сони, радио ва ТВ даги трансляция вақти, расмлар ёки жадваллар сони кабилар.
Бешинчи босқич: бевосита ҳисоблаш жараёни. Бунда махсус компьютер дастурларидан, махсус формулалардан ёки статистик ҳисоб усулларидан фойдаланиш мумкин.
Олтинчи босқич: конкрет илмий изланишнинг мақсадлари ва масалалари билан боғлиқ бўлган ҳолда олинган натижаларни таҳлил қилиш ёки интерпретация қилиш.

Миқдорий таҳлил анализида (буни мазмунли таҳлил ҳам дейиш мумкин) маълумотлардаги сўзлар, мавзулар ва алоҳида элементлар таҳлил қилинади. Бунинг учун илмий изланишни олиб бораётган шахс ўзи учун луғат тузиб олиши керак ва ушбу луғат асосида сўзларни тегишли классларга йўналтириши лозим. Шу амал воситасида бу сўзларнинг ишлатилиш соҳалари, ҳолатлари ва вақтларини билиб олиш мумкин. Масалан, бу сўз позитивми ёки негативми, объектга нисбатан ижобийми ёки салбийми, маъноси қайси сўз ёки сўз бирикмасига яқинроқ кабиларни билиб олиш мумкин. Бунда ишлатиладиган усулларга мисол сифатида **Қ-саралаш усулини** ёки **жуфт солиштириш усули ёрдамида шкала тузиш усулларини** кўрсатиш мумкин. Компьютерли эксперт тизимлар ва сунъий интеллект масалаларини ҳал қилишда ҳам бундай усуллардан кенг миқёсда фойдаланилади.Сўзлар,мавзулар,таркибий элементлар кабилардан ташқари, ***матнни сифатий контент таҳлил қилиш*** учун бошқа

кўрсаткичлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Бунда мутахассисни **нима гапирилаётгани** эмас, баки **қандай гапирилаётгани** ҳам қизиқтиради. Масалан, бирор бир соҳани ёритиш учун газетада қанча устунлар ажратилгани ёки **эркин сайлов кампаниясида** ҳар бир номзодга газета ва журналларда қанча жой берилгани ёки телевидениеда қанча вақт ажратилганини аниқлаш шулар жумласига киради. Маълумотнинг тузилишини аниқлаш ҳам сифатий контент-анализга киради. Масалан, бунга расмлар, тасвирлар, диаграммалар ёки иллюстрациялар қандай ишлатилганлиги ҳақидаги маълумотларни киритишимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. A Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment // Общеевропейские компетенции владения иностранным языком: Изучение, обучение, оценка. — Русский перевод Московского государственного лингвистического университета, 2003. — С. 5–13.
2. Баранов А. Н. Автоматизация лингвистических исследований: корпус текстов как лингвистическая проблема // Русистика сегодня. — 1998. — № 1-2. — С. 179-191.
3. Кокорина И.В. Основы математической обработки информации в филологии. Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика. — Архангельск: САФУ, 2014. — 113 с.
4. Исаев И.А. Опыт автоматизации лексикографических исследований. Система DiaLex // Слово Достоевского : Сборник статей / Под ред. Ю.Н.Караулова. — М. : [Б.и.], 1996. — С. 254-266.
5. Прикладное языкознание : Учебник / С. А. Аверина, И. В. Азарова, Е. Л. Алексеева и др. — Санкт-Петербург: Изд-во Сан.-Петерб. ун-та, 1996. — 525 с.
6. Щипитсина Л.Ю. Информационные технологии в лингвистике. — Москва: Наука. — 2018. — 128 с.

НУТҚНИ АНГЛАШ ТИЗИМЛАРИДА ОҲАНГ БИЛАН БОҒЛИҚ МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАР

Алиев Мухамаджон Чориевич п. ф. н., доцент,
Замонавий ахборот технологиялари кафедраси мудири. ЎзДЖТУ
ett.uz61@gmail.com

Аннотация. Тезис оғзаки нутқни англаш тизимларида оҳангнинг физик жиҳатларини фонетик транскрипцияда акс этиши муаммо ва ечимларига бағишланган. Унда фонетик транскрипция луғатини яратишда қоидаларга асосан ва нутқ корпусига асосан машинани ўргатиш методлари ҳақида алоҳида тўхталиб ўтилган.

Калит сўзлар: Оҳанг, оҳангни англаш, товуш, нутқ, талаффуз, просодик жиҳатлар, физик хусусиятлар, фонетик транскрипция, товуш частотаси, товуш сигналлари, амплитудаларнинг узунлиги, кайфиятни илғаб олувчи тизимлар.

Технологик нуқтаи назардан оғзаки нутқни англаш тизимининг асосий вазифаси товуш орқали ифодаланган жумлаларни матнга айлантириш ва унинг мазмунини “тушунишдан”дан иборатдир. Товушнинг физик хусусиятларини идрок қилиш инсон учун қийинчилик туғдирмайди: эволюция ҳамда ижтимоиланиш жараёнида инсон керакли қобилиятларга эга бўлган. Лекин машина ҳақида бундай дея олмаймиз. Машина томонидан оғзаки нутқнинг хақиқий мазмунини тушуниш, интерпретация қилиш ниҳоятда мушкул ишдир. Чунки ушбу муаммо аввалом бор оғзаки нутқ хусусиятлари билан боғлиқдир.

Дархақиқат, оғзаки нутқ серқиррали ходисадир. Нутқда оҳанг жилосини намойиш қилувчи кўплаб воситаларни кузатиш мумкин. Урғу, товушни кўтариш-пасайтириш, чўзиш, тўхташ, талаффуз – хуллас нутқнинг просодик жиҳатлари шулар сирасидандир. Масалан, ёзма нутқда тиниш белгилар матндаги муайян қонунларга бўйсинилган синтактик муносабатларни, ва шу билан бирга мазмунга бевосита таъсир этувчи чегараларни ифода этса, оғзаки нутқда бундай тўхташлар исталган жойда содир бўлиши мумкин ва бу, албатта, нутқ мазмунига ўз таъсирини кўрсатади.

Хўш, нутқ оханги нима? Оҳанг инсонлар учун жуда хусусий жихатдир. Ҳар бир инсон ўзининг шахсий нутқ оҳангига эга. Бундан ташқари инсоннинг кайфияти нафақат қиёфасида, балки нутқида ҳам ўз ифодасини топади. Вазиятга тегишли бўлган кайфият оҳанги шахсий нутқ оҳанги билан аралашганда машина қандай “оғир ахволда” қолишини тасаввур қилиш

қийин эмас. Мулоқатга киришган шахс учун оҳангни тўғри илғаб олиш ниҳоят муҳим аҳамият касб этади. Айнан оҳанг орқали инсон нутқ мазмунига хақиқий баҳо бераолиши мумкин. Машина-чи? Машинанинг ушбу жараёларни бажаришга физик имкониятлари борми? Албатта бор – товуш частотаси, товуш сигналлари ва амплитудаларининг узунлиги. Товушнинг шу ва шунга ўхшаш физик хусусиятлари нутқнинг просодик характеристикасини ифодалаб бериши мумкин. Ушбу характеристикалар олдиндан базага киритлган характеристикалар билан солиштирилади ва машина томонидан тегишли “хулосалар” чиқарилади. Бундан ташқари, машинани махсус яратилган оғзаки нутқ корпуси орқали оҳангни англашга “ўргатиш” усули истиқболли йўналиш деб хисобланади. Бундай усул машина томонидан мустақил англай олиш кўламини кенгайтириши мумкин.

Юқорида зикр этилган усуллар ўзидан ўзи амалга оширилмайди. Таъкидлаш жойизки, машина аслида товушлар билан эмас, унинг белгилар ифодаси билан ишлайди. Гап фонетик транскрипциялар ҳақида кетаяпти. Айнан сигналлар машина томонидан трансрипцияга айлантирилади ва унинг луғавий маъноси чиқарилади. Масалан, агар қандайдир шахс томондан муайян оҳангда айтилган сўзнинг фонетик транскрипцияси машина хотирасидаги луғатда бўлмаса, машина бу сўзнинг маъносини тушинаолмайди. Шу мисолдан машина хотирасидаги фонетик транскрипция луғати қай даражада катта бўлиши кераклигини тасаввур қилиш қийин эмас. Ҳар бир сўзнинг шева, талаффуз ва ҳоказоларни инобатга олган фонетик транскрипция луғатини яратиш жуда кўп вақт ва ишни талаб қиладиган жараёндир. Албатта, ушбу ишларни тизимли ва самарали ташкил қилиш учун дастлаб махсус нутқ корпусларини яратиш талаб этилади. Бундан ташқари, оғзаки нутқнинг просодик хусусиятларини ифода этувчи фонетик транскрипция белгилар рўйхатини қўшимча белгилар билан бойитиш талаб этилади.

Интеллектуал ахборот технологиялари ҳозирги кунда шиддат билан ривожланиб бормоқда. Фаҳмлаш қийин эмас-ки, янги авлоддаги технологияларни яратишда инсоннинг кайфиятини, шу жумладан оҳанг орқали кайфиятни илғаб олувчи ва уни адекват интерпретация қилишга қодир бўлган тизимларга эҳтиёж кучайиб бораверади.

Фойдаланилган адабиёт

Загоруйко Н. Г. Об исследованиях проблемы речевых технологий // Речевые технологии. 2008. Вып. 3. С. 81-96.

Benesty J., SondhiM., Huang Y. (Eds.) Handbook of Speech Processing. Springer, 2008.

ОБУЧЕНИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Азизова Фотимахон Саидбахрамовна,
доктор философии по педагогическим наукам,
доцент кафедры методики преподавания английского языка №2
Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация. Возможности использования Интернет-ресурсов огромны. Глобальная сеть Интернет создаёт условия для получения любой необходимой учащимся и учителям информации, находящейся в любой точке земного шара: страноведческий материал, новости из жизни молодёжи, статьи из газет и журналов, необходимую литературу и т.д.

Ключевые слова: Интернет-ресурсы, кросс-культурное общество, Интернет, технологии, фразиологизмы, коммуникативный подход.

В последние годы всё чаще поднимается вопрос о применении новых информационных технологий в обучении. Это не только новые технические средства, но и новые формы и методы преподавания, новый подход к процессу обучения. Основной целью обучения иностранным языкам является формирование и развитие коммуникативной культуры студентов, обучение практическому овладению иностранным языком.

Задача учителя состоит в том, чтобы создать условия практического овладения языком для каждого учащегося, выбрать такие методы обучения, которые позволили бы каждому студенту проявить свою активность, своё творчество. Задача учителя - активизировать познавательную деятельность учащегося в процессе обучения иностранным языкам. Современные педагогические технологии такие, как обучение в сотрудничестве, проектная методика, использование новых информационных технологий в обучении фразеологизмов, Интернет-ресурсов помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учётом способностей студентов, их уровня обученности, склонностей и т.д.

Одним из наиболее революционных достижений за последние десятилетия, которое значительно повлияло на образовательный процесс во всем мире, стало создание всемирной компьютерной сети, получившей название Интернет,что буквально означает“международная сеть” (англ. International Net). Использование кибернетического пространства в учебных

целях является абсолютно новым направлением общей дидактики и частной методики, так как происходящие изменения затрагивают все стороны учебного процесса, начиная от выбора приемов и стиля работы, кончая изменением требований к академическому уровню обучающихся.

Основная цель изучения иностранного языка в университете – формирование коммуникативной компетенции, все остальные цели (образовательная, воспитательная, развивающая) реализуются в процессе осуществления этой главной цели.

Коммуникативный подход подразумевает обучение общению и формирование способности к межкультурному взаимодействию, что является основой функционирования Интернета. Вне общения Интернет не имеет смысла – это международное многонациональное, кросс-культурное общество, чья жизнедеятельность основана на электронном общении миллионов людей во всем мире, говорящих одновременно - самый гигантский по размерам и количеству участников разговор, который когда-либо происходил.

Включаясь в него на уроке иностранного языка мы создаем модель реального общения. Общаясь в истинной языковой среде, обеспеченной интернет, учащиеся оказываются в настоящих жизненных ситуациях. Вовлеченные в решение широкого круга значимых, реалистичных, интересующих и достижимых задач, студенты обучаются спонтанно и адекватно на них реагировать, что стимулирует создание оригинальных высказываний, а не шаблонную манипуляцию языковыми формулами.

Первостепенное значение придается пониманию, передаче содержания и выражению смысла, что мотивирует изучение структуры и словаря иностранного языка, которые служат этой цели. Таким образом, внимание учащихся концентрируется на использовании форм, нежели на них самих, и обучение грамматике осуществляется косвенным образом, в непосредственном общении, исключая чистое изучение грамматических правил.

Перед нами возникает вопрос, как можно научить фразеологизмы студентам при помощи информационных технологий. Мы думаем, что это возможно и удобно, так как студентам очень интересно сидеть перед компьютером, нежели в аудитории слушая преподавателя. На компьютере появляется перечень вопросов и студенты должны ответить на них в течении определенного времени, эти вопросы можно дать в виде тестов, в то время как студенты отвечают на тесты они выучивают фразеологизмы и если вы набрали меньшее количество баллов вы можете решить задачи снова и снова

пока вы не получите ожидаемый результат. Мы привели несколько примеры упражнений.

1. Прочитайте. На сколько групп можно распределить фразеологизмы? Какие это группы?

Bird in the hand is worse two in the bush.

Bird of a feather flock together.

Let each tailor mend his own coat.

2. Допишите фразеологизмы, выбрав из скобок нужное слово или форму слова. Объясните ваш выбор.

Don't tell….. out of school (tales, story).

He is as…… as a rag (limp, lamely).

3. Rome was not built in a day

a) Рим бир кунда қурилмаган.

b) Бугунги ишни эртага қўйма.

c) Мусулмончилик – астачилик.

4. To send owls to Athens.

a) Хаёл дарёсига чўммоқ.

b) Дарё бўйида қудуқ қазима.

c) Ким табиб, бошидан ўтган табиб.

Есть еще одна задача, вы можете дать основное слово во фразеологизме, в то время как студенты должны будут составить предложение. Конечно же, можно придумать много различных задач при обучении фразеологизмов. Студентам предлагается найти в интернете фразеологизмы, которые им интересны, и составить свой собственный небольшой словарь. Например: студенту дается задача составить маленький фразеологический словарь с названиями животных.

Blue hen's chicken; Count one's chicken before they are hatched; Don't count your chicken before they are hatched; Mother carey's chicken.

Студенты должны найти при помощи интернет ресурсов перевод следующих и других фразеологизмов.

Здесь мы привели только некоторые примеры. Виртуальная среда Интернет позволяет выйти за временные и пространственное рамки, предоставляя ее пользователям возможность аутентичного общения с реальными собеседниками на актуальные для обеих сторон темы. Однако нельзя забывать о том, что Интернет – лишь вспомогательное техническое средство в обучении фразеологизмов,и для достижения оптимальных

результатов необходимо грамотно интегрировать его использование в процесс урока.

Литература:

1. Азимов Э.П. Материалы Интернета на уроке ИЯ // "ИЯШ", 2001.
2. Владимирова Л.П.Интернет на уроках иностранного языка // "ИЯШ", 2002.
3. Белкова М.М. Информационные компьютерные технологии на уроках английского языка // Английский язык в школе.
4. Нажмиддинов, М. Г. Использование интернет-ресурсов на уроках английского языка // Молодой ученый. 2016).

ҲАРБИЙ ЙЎНАЛИШДАГИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ИНТЕРАКТИВ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Абдужамилов А.Т.
ф.-м.ф.н, катта ўқитувчи,
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Таълимда интерактив технологияларни қўллаш тингловчини ўқув материалида баён қилинаётган шароитларга максимал яқинлаштириш, ўрганилаётган вазиятга жалб қилиш, фаол ҳаракатларга ундаш, муваффақият ҳолатини ҳис қилиш ва, бинобарин, ўзининг ҳаракатларини мотивациялаш имконини беради.

Калит сўзлари: Қуролли Кучлар, ҳарбий ОТМ, инновацион таълим, интерактив технологиялар.

Қуролли Кучлар ривожланишининг бугунги босқичида олий ҳарбий-махсус таълим самарадорлиги масалалари энг муҳим ва аҳамиятли вазифалардан бири ҳисобланади. Ҳарбий таълим барча замонавий талабларни қондириши, ташқи таҳдид ва хавфларга тайёр бўлиши, исталган вазиятда ҳар қандай мураккабликдаги вазифаларни бажаришга қодир бўлган мутахассисларни тайёрлаши зарур.

Ҳарбий мутахассисни тайёрлаш жараёни ҳарбий ОТМ га киришдан токи хизматини тугатгунича бўлган даврда узлуксиз бўлиши керак. Биринчи галда,асосий эътиборни курсантларнинг ҳарбий ўқув юртидаги тайёргарлигига қаратиш лозим. Курсантларнинг ҳарбий ўқув юртидаги

тайёргарлик дастурига қўйиладиган асосий талаб – реал шароитларда амалий ўқув ва кўникмаларга интенсив тайёрлаш ҳисобланади [3].

Ҳар қандай битирувчининг профессионал фаолиятидаги муваффақияти ОТМ даги таълим жараёни қандай сифат ва қандай даражада таъминланганлигига боғлиқ. Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари доирасида интерактив таълимни қўллайдиган ОТМ лар муваффақиятга эришадилар.

Фаол услублар таълим олувчиларнинг билиш фаолиятини ва мустақиллигини рағбатлантиришни кўзда тутади. Бу модель «курсант-ўқитувчи» тизимида мулоқотни, ижодий вазифаларнинг мавжудлигини мажбурий деб билади.

Таълимдаги интерактив технологиялар – ўқув жараёнини ташкил қилишнинг шундай услубики, унда курсантнинг жамоавий, бир-бирини тўлдирувчи жараёнда иштирок этмаслигининг иложи йўқ. Интерактив машғулотнинг тузилиши оддий машғулот тузилишидан фарқ қилиши маълум, бунинг учун ўқитувчидан юқори профессионаллик ва тажриба талаб қилинади. Шунинг учун машғулот таркибига таълимнинг интерактив моделининг фақат айрим элементлари – интерактив технологиялар киритилади, яъни машғулотни ўзига хос, бойитилган ва қизиқарли бўлишига имкон берадиган аниқ усул ва услублар киритилади [2].

Бугунги кунда битирувчиларнинг замонавий ижтимоий-иқтисодий соҳа тизимида рақобатбардошлиги давлат буюртмасининг барча талабларига жавоб беришини кўзда тутади. Ҳарбий ўқув юртлари битирувчилари учун бундай талаблар, айниқса, долзарб ҳисобланади, чунки бунда уларнинг билимлари, ўқувлари ва шахсий сифатлари шаклланади.

Олимларнинг барча тадқиқотлари олий таълим муассасаларидаги ўқув жараёнини ташкиллаштиришнинг янги шакл, ёндашувларига бағишланган. Бироқ ҳарбий ўқув юртларида интерактив усулларни амалга оширишнинг ўзига хослиги тор тадқиқотларда тақдим этилган, яъни нисбатан камроқ ўрганилган соҳа ҳисобланади. Бугунги кунда ҳарбий олий ўқув юртларида киритилаётган интерактив услублар фуқаролик ОТМ ларда қўлланиб келинаётган ва профессионал компетентликни шакллантиришда ижобий натижалар келтираётган услублардир [1].

Интерактив технологиялар ўқув-ўйин майдонида тингловчиларга турли кўринишдаги лавозимлик ва шахсий ролларни ўйнашга, фуқаролик вазиятларда, ҳарбий характердаги вазиятларда инсонларнинг ўзаро муносабат моделини яратган ҳолда,уларни ўзлаштиришга имкон беради.

Таълимда интерактив технологияларни қўллаш курсантни ўқув материалида баён қилинаётган шароитларга максимал яқинлаштириш, ўрганилаётган вазиятга жалб қилиш, фаол ҳаракатларга ундаш, муваффақият ҳолатини ҳис қилиш ва бинобарин ўзининг ҳаракатларини мотивациялаш имконини беради.

Бугунги кунда олий ҳарбий ўқув юртларидаги амалиётда интерактив шакллар етарлича қўлланилмоқда. Уларнинг барчаси ривожланмоқда ва такомиллаштирилмоқда, олий ҳарбий ўқув юртларидаги энг самарали усулларга семинарлар, тажриба алмашиш бўйича анжуманлар, ғоялар аукциони, интерактив ўйинлар мисол бўлади.

Хулоса қилиб айтишимиз мумкинки, интерактив услубларни қўллаш натижасида биз қуйидаги вазифаларни ҳал қилишимиз мумкин: ҳар бир курсантни билимларни фаол ўзлаштириш жараёнига жалб қилиш, курсантларга дифференциал ва индивидуал ёндашувни амалга ошириш, уларда эшитиш, диалог қуриш, савол бериш, жамоада ишлаш ўқув ва кўникмаларини шакллантириш, билимларни мустақил излаш, танловининг оқибатларини аниқлай олиш, натижа учун жавобгарликни ўз зиммасига олиш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Интерактивные методы обучения в современной педагогике. Примеры и рекомендации по использованию. Национальный исследовательский институт дополнительного образования и профессионального обучения. 2020.
2. Мухамедов Ў.Х. Таълимни ташкил этишда замонавий интерфаол методлар: Ўқув-услубий тавсиялар. — Тошкент: ЎР ИИВ Академияси, 2016.
3. Перевозова О.В. Задачи современного образования в условиях глобальных социально-экономических изменений: реформы, проблемы, перспективы //Сборник материалов XIX Всероссийской научно-практической конференции / Челябинск, 2015. – 242 с.

ЛИНГВИСТИК ТАЪМИНОТНИ ЯРАТИШДА ФРАЗЕОЛОГИК БИРЛИКЛАР МАСАЛАСИ

Абжалова Манзура Абдурашетовна
филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Алишер Навоий номидаги
Тошкент давлат ўзбек тили ва адабиёти университети
manzura_ok@mail.ru
Рашидова Умида Мансуровна
доц.в.б., филология фанлари бўйича
фалсафа доктори (PhD)
Самарқанд давлат университети
umida_rashidova@bk.ru

Аннотация. Фраземалар компонентлари орасида синтактик муносабатнинг мавжуд бўлиши, унинг семантик яхлитлигига таъсир этмасада, синтактик деривациянинг ҳар доим ҳам ўринли эканлигини англатмайди, ваҳоланки, шундай ўринлар бўладики, синтактик муносабат фраземанинг маъно жиҳатдан турғунлик хусусиятини йўқотиб, эркин бирикмага айланишига сабаб бўлади. Шу боис матнлар билан ишлашга мўлжалланган дастурларнинг лингвистик таъминотини яратишда фраземаларга яхлит шакл сифатида қаралади ва синтактик деривация ўрни, муносабат шакли кўрсаткичи қатъий белгилаб берилиши мувофиқ саналади. Мазкур мақолада фраземалар ўрни ва уларнинг лингвистик дастурлар базасидаги вазифалари хусусида сўз юритилади.

Калит сўзлари: лингвистик таъминот, синтактик таҳлил, фразеологик бирлик, соматик фразеологизм, синтактик деривация, сўз, жумла, идентификатор.

Фразеологик бирлик (ибора, фразема, фразеологик ифода) структураси ва таркиби барқарор, бирикманинг семантик бутунлиги мавжуд, тайёр нутқ бирлиги бўлган ва лексик жиҳатдан бўлинмайдиган бирлик ҳисобланади [6].

Фразеологизмлар моҳият эътибори билан, асосан, сўзлашув ва бадиий нутқ мевасидир. Оламнинг лисоний манзараси яралишида тил сатҳларининг барчаси иштирок этади. Шунга қарамасдан, олам лисоний манзарасининг яралиши ва акс этишида тилнинг, айниқса, луғат бойлиги, яъни лексик (-фразеологик)сатҳнинг алоҳида ўрин тутишини таъкидлаш жоиз[3]. Улардаги бошқа услубга хос чегараланишлар эса маълум муддат кейин юзага

келади. Чунончи, биргина *ўлмоқ* лексемасининг маъносини англатадиган юзга яқин фразеологизм (эвфемизм)лар синонимик қаторининг пайдо бўлиши уларнинг вазифавий чегараланиш имкониятини туғдиради. Масалан, бу қаторга кирадиган *оламдан ўтмоқ, дунёдан ўтмоқ, омонатини топширмоқ, қулоғи остида қолмоқ, жон бермоқ* сўзлашув услубида ишлатилса, *вафот этмоқ, ҳаётдан кўз юммоқ, дунёдан кўз юммоқ, ҳаёт билан видолашмоқ* кабилар илмий, оммабоп ва расмий услубларда учрайди. *Аллоҳ раҳматига йўл тутмоқ, шаҳодат шаробини ичмоқ, дорилфанодан дорилбақога рихлат қилмоқ* сингарилар эса бадиий матнга тегишлидир. Бундан кўриниб турибдики, муайян услубий хосланишлари берилган фразеологизмларнинг таълимий луғати дастурнинг мукаммаллигини таъминловчи манбалардан бири ҳисобланади [5].

Фразеологик бирлик (ФБ) таркибидаги сўзлар маъно жиҳатдан уйғунлашиб, мазмуний яхлитликни вужудга келтиради. Кўпинча маъноси бир сўзга тенг ва кўчма бўлади. Тилшуносликнинг иборани ўрганувчи махсус бўлими **фразеология** дейилади.

Исталган тилдаги матнларни автоматик таҳрир ва таҳлил қилишда компьютер хотирасида муайян лингвистик таъминот бўлиши талаб қилинади. Таъминот асосини эса лингвистик қоидалар ва меъёрлар ташкил этади. Шунингдек, лингвистик таъминотдан муайян тилнинг лингвистик ва филологик луғат бойлиги ҳам ўрин олади. Шу боис лингвистик процессорни яратишда қайта ишланаётган табиий тил ҳақида етарли даражада маълумотга эга бўлиш талаб қилинади. Бу, ўз навбатида, лингвистик процессорнинг мукаммал бўлишини таъминлайди.

Ўзбек тилидаги матнларни автоматик таҳрир ва таҳлил қилиш дастурининг лингвистик процессорини яратишда тилшуносга ўзбек адабий тилининг лингвистик луғатлари ва грамматик қоидалар жамланмаси зарур бўлади.

Ўзбек тилида ФБлар сони мингдан ортиқ. «Ўзбек тилининг изоҳли луғати»да биргина кўз компонентли иборалар сони саксондан ортиқ бўлса, Ш.Раҳматуллаевнинг «Ўзбек тилининг фразеологик луғати»да 158 тани ташкил этиши қайд этилган. А.Исаевнинг «Ўзбек тилида соматик фразеологизмлар» номли тадқиқотида кўз компонентли иборалар тилимизда 127 та эканлигини маълум қилган.

Шуниси муҳимки, фраземалар инсоннинг чексиз ва турли-туман ҳис-ҳаяжонини, физиологик жараёнларини жозибадор, бадиий ифодалашга хизмат қилади,уларнинг асосий қисми структурал жиҳатдан от+феъл, от+сифат (ёки сон) +феъл тузилишига эга феъл иборалар ва от+сифат (сон)

моделига эга бўлган сифат (сон) иборалар, сифат+от моделидаги от иборалардир. Масалан, *кўз югуртирмоқ, кўзига иссиқ кўринмоқ, кўзига яқин кўринмоқ, кўзи ола-кула бўлмоқ, кўзи тўрт бўлмоқ, кўзи очиқ кетмоқ, кўзи очиқ, кўзи бежо, кўзи така-пука* каби.

Мазкур ФБларнинг барчаси шахснинг маълум бир ички руҳий ҳолатини ифодалаш учун хизмат қилганлиги боис уч шахсдан бирига тегишли бўлади, яъни сўзловчи, тингловчи ёхуд ўзга шахс. Шу боис ФБ таркибидаги от туркумига оид сўз, отлашган сўз-шакл ёки феъл туркумига мансуб сўз грамматик кўрсаткичларни олади. Масалан, *Қисқаси, энди унга хат ёзишга* ***қўлим бормади*** (А.Мухтор). *Қўлим бормади* қўли бормади эга+кесим муносабатини шакллантирган ФБ шакли: *қўли**м*** (*-м* эгалик категориясининг I шахс бирлик аффикси=>$N_{e.a.I.b}$ +$V^{\times}$), яъни ***<қўл им бормади>*** → ***<қўлим>*** -im => $\mathbf{N_{e.a.I.b} + V^{\times}}$. *Бу саволдан унинг кайфи тарқалгандек бўлиб,* ***кўзлари*** (*-лар* кўплик аффикси, *-и* эгалик категориясининг III шахс бирлик аффикси=>$N_{e.a.III.k.}$) ***мошдек очилди*** (*-ил* ўзлик нисбат кўрсаткичи, *-ди* шахс-сон категориясининг III шахс бирлик кўрсаткичи=>$Avd\text{-}V_{pass.v.+III.b.}$) (Ойбек. Болалик), *"Қани, Муҳиддин ака, юрагингиз ҳам куйгандир, қовунга марҳамат", – деди Муҳиддин* (Р.Файзий. Чўлга баҳор келди). *Юраги куймоқ* ФБнинг грамматик шаклланиши: *юрагингиз* – лемма+ингиз (*-ингиз* эгалик категориясининг II шахс кўплик аффикси=>$N_{e.a.II.b.}$) *ҳам* – юклама, *куйгандир* – лемма+ўтган замон (-ган)+юклама (-дир).

Ибора сўз каби луғавий бирлик саналади. Тилнинг луғат бойлигини ташкил этади. Ибора сўз бирикмаси ёки гап сингари нутқ жараёнида ҳосил бўлмайди, худди сўз каби тилда тайёр ҳолда бўлади. Шу боис ФБ нутқ ҳодисаси эмас, балки тил ҳодисаси ҳисобланади. Бу жиҳат ФБларни матнни қайта ишлаш, матннинг автоматик таҳрири ва таҳлили, машина таржимасини амалга оширувчи дастурларнинг лингвистик таъминотида алоҳида майдонни ташкил этишини намоён этади.

Гап структурали ибораниг турланиши			
бирлик мо	**ели Кўплик модели**		
кўзим пинакка кетди (ухлаб қолдим)	$\mathbf{N_{e.a.Ib.}+N_{k.a}+V_{Ib}}$ кўзим	из пинакка кетди	$\mathbf{N_{e.a.Ik.}+N_{k.a}+V_{Ib}}$
кўзинг пинакка кетди	$\mathbf{N_{e.a.IIb.}+N_{k.a}+V_{Ib}}$ кўзи	гиз пинакка кетди	$\mathbf{N_{e.a.IIk.}+N_{k.a}+V_{Ib}}$
кўзи пинакка кетди	$\mathbf{N_{e.a.IIIb.}+N_{k.a}+V_{Ib}}$ кўзл	ари пинакка кетди	$\mathbf{N_{e.a.IIIk.}+N_{k.a}+V_{Ib}}$

Иборанинг қисми қатъий бир қолипга кириб кетганлиги учун уни бир тилдан иккинчи тилга сўзма-сўз таржима қилиб бўлмайди. Сўзма-сўз таржима фикр чалкашлигига олиб келади. Шу боис автоматик таржима қилиш дастур, мобил илова ва платформаларнинг лингвистик таъминотини яратишда ҳам сўз бирикмаси ва гап структурали иборалар базага лексик бирлик шаклида киритилади ва ўзга тилларда уларнинг таржимаси берилади.

Иборалар турғун сўз бирикма ҳисоблансада, компонентлари ўртасидаги синтактик деривация динамик характерда бўлади. Бу ҳолат ибораларнинг фақат шаклий томонига таъсир қилиб, унинг семантикасида маъно яхлитлиги ва мажозийлик сақланади. Бирикма компонентларининг синтактик муносабати ўз ўрнида фразеологик бирикманинг жумлада синтактик муносабатга киришишида бирламчи ҳисобланади. Масалан: *сабр косаси тўлмоқ* – предикатив белгига эга ибора, N (N $_0$+$N_{э.а.}$=>отли бирикма)+V: *Менинг сабр коса**м** тўлди; Сабр коса**нг** тўлгандир; Унинг сабр коса**си** ҳам тўлди; Сабр коса**миз** тўлиб бормоқда*.

Фраземаларни компьютерли моделлаштириш қуйидаги имкониятларни беради:

— фразеологик бирликларни автоматик таҳлил қилишни осонлаштиради;

— матн таркибида фразеологик бирликларнинг таржимасини осонлаштиради;

— лингвистик процессорда семантик тарзда сўз ёки жумла идентификатори тарзида тушунилади;

— лингвокултурологик аҳамияти сақланиб қолади;

— ибораларнинг семантик яхлитлиги сақланади.

Демак, фраземалар қуйидагилар билан характерланади: лексемаларнинг барқарор комбинацияси, семантик яхлитлик, лингвокультурологик аҳамиятга эгалиги, эркин синтактик боғланишга эгалиги. Умуман, ФБларнинг парадигматик ва синтагматик шаклланиш жараёни ижтимоий аҳамият касб этиб, мураккаб структурал жараён ҳисобланади, уларнинг бу хусусиятлари матнда ва нутқий вазиятда яққолроқ намоён бўлади. Шундай бўлса-да, фраземалар сўз бирикмаси ва гап структурали бирлик сифатида, тайёр лексик бирлик сифатида олиниши ва унинг синтактик муносабат шаклларини олиш ўрни белгилаб берилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.Чунки Ш.Балле айтганидек, «фразеологизм сўз идентификатори» [6] ва гап идентификатори [1] ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абжалова М. Таҳрир ва таҳлил дастурларининг лингвистик модуллари. Монография. — Тошкент: Нодирабегим, 2021.
2. Исаев А. Соматические фразеологизмы узбекского языка. — Ташкент, 1977.
3. Маҳмудов Н. Тилнинг сўз хазинаси ва оламнинг лисоний манзараси // Сўз санъати. International Journal of Word Art., vol. 1, issue 1. — 2018. — pp. 22.
4. Менглиев Б. ва бошқ. Ўзбек тили ибораларининг ўқув изоҳли луғати. – Тошкент: Янги аср авлоди, 2007.
5. Раҳматуллаев Ш. Ўзбек тилининг фразеологик луғати. – Тошкент: Ўқитувчи, 2001.
6. https://cyberpedia.su/3x7ca2.html
7. https://www.textologia.ru/slovari/lingvisticheskie-terminy/frazeologicheskaya-edinica/?q=486&n=2015

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИНТЕРАКТИВ УСУЛЛАР

Абдигапиров А. А.
т.ф.н., катта ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Бу тезисда шахсни ривожлантириш жараёнини бошқаришда интерактив таълим усулларидан фойдаланиш зарурлиги ва бу жараёнда ахборот коммуникация технологияларининг аҳамияти таъкидланади. Интерактив таълимни ташкиллаштиришда амал қилиниши лозим бўлган қоидалар ва риоя қилиниши керак бўлган асосий шартлар келтирилади.

Калит сўзлари: интерактив таълим, АКТ, ижтимоий фойдали билим, маълумот алмашиш.

Шахс, жамият ва давлат эҳтиёжларини, жамият ривожланиш динамикасининг ўзига хос хусусиятлари ва ўргатишнинг турли технологиялари хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, талабаларда ижтимоий

фойдали билим, фазилат ва сифат кўникмаларини ҳосил қилиш учун таълим жараёнига янгилик киритиш, замонавий ёндашиш зарурати келиб чиқмоқда. Бугунга келиб равшан бўлдики, шахсни эмас, балки унинг ривожланиш жараёнини бошқариш лозим. Бу шуни билдирадики, педагогнинг ишида бевосита таъсир этиш усулларига муҳим аҳамият берилиши керак: панд-насиҳатлардан, шиорлардан ортиқча фойдаланмасдан, бунинг ўрнига суҳбат, музокара, тортишув, ҳақиқатни биргаликда англаш, тарбиявий вазиятлар яратиш, турли ижодий фаолиятлар ёрдамида ривожлантириш усулларидан фойдаланишга эътибор қаратиш керак. Бугунги кунда бундай усуллар интерактив таълим усулларида ўз ифодасини топмоқда.

Интерактив таълим усулларининг тавсифи, мазмун-моҳияти сифатида субъектлар фаолияти юқори даражада ўзаро активликка, маънавий бирликка йўналтирилганлигини, ҳис-туйғуларга бойлигини айтиш мумкин. Интерактив таълим усулларида таълим жараёнига жалб қилинган барча қатнашчилар ўз ҳиссасини қўшиш, фикр, билим алмашиш имкониятига эга бўладилар ва шу билан бирга, бошқалар билан тенг ҳолатда, турли ахборот ресурсларидан фойдаланиб, қўйилган масалани ечиш учун бир-бирлари билан мулоқотга киришишади.

Ахборот коммуникация технологиялари (АКТ) маълумот алмашишда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, интерактив таълимнинг ажралмас қисми ҳисобланади. Ахборот коммуникация технологиялари – усуллар, ишлаб чиқариш жараёни, дастурий-техник, лингвистик воситаларнинг ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, сақлаш, тарқатиш,тақдим этиш мақсадида интеграллашган мажмуидир. Шубҳасиз, АКТ таълим жараёни ўқитувчиларнинг ҳам, талабаларнинг ҳам имкониятлар доирасини кенгайтиради.

Интерактив таълимни ташкиллаштиришда қуйидаги қоидаларга амал қилиниши мақсадга мувофиқдир.

- жараёнга ҳамма қатнашчилар жалб этилиши керак;
- қатнашчиларнинг психологик ҳолати ҳисобга олиниши керак. Машғулотга келганларнинг ҳаммаси ҳам иш жараёнининг у ёки бу формасига бевосита киришиб кетишга тайёр эмас. Шунинг учун уларни мунтазам равишда фаол қатнашишга, фикрларини тортинмасдан айтишга, ўз имкониятларини намоён қилишга ундаб, қўллаб, тақдирлаб туриш керак;
- интерактив технология жараёнида қатнашувчилар сони кўп бўлмаслиги лозим. Қатнашувчилар сони ва таълим сифати ўртасида

тескари боғлиқлик мавжудлигини ҳисобга олиш лозим. Қатнашувчиларнинг оптимал сони 15-20 та деб айтиш мумкин;

- машғулот ўтказиладиган хонани жиҳозлаш. Қатнашчиларни катта ёки кичик гуруҳларга бўлиниб ўтиришлари осон бўлиши назарга олиниши керак. Улар учун қулайлик, шинамлик таъминланиши мақсадга мувофиқдир;
- иш тартиби ва регламент аниқ бўлиши лозим. Бу ҳақда машғулот бошида келишиб олиш керак ва бу келишувга риоя қилишга ҳаракат қилиниши лозим. Масалан, ҳамма қатнашувчилар ҳар қандай фикрни сабр-тоқат билан эшитишлари, ҳар кимнинг эркин сўзлаш ҳуқуқини, қадр-қимматини ҳурмат қилиши лозим;
- машғулот қатнашчиларини гуруҳларга бўлишда эътиборли бўлиш лозим, гуруҳларга бўлиш аввал ихтиёрийлик асосида амалга оширилса, кейин тасодифийлик асосида танланиши мақсадга мувофиқдир.

Шунинг билан бирга интерактив таълимни қўллашда қуйидаги асосий шартларга ҳам риоя қилиш лозим бўлади:

- ўқитувчи ва талабалар ўртасида ишонч ва ижобий муносабат;
- демократик стиль;
- ўқитувчи ва талабалар ўртасида ўзаро ҳамкорлик;
- талабаларнинг шахсий тажрибасига асосланиш, ўқув жараёнида таъсирли мисолларни, воқеаларни, тимсолларни келтириш;
- ахборотларни тақдим қилишнинг турли-туман шакл ва усулларидан фойдаланиш;
- талабаларнинг ички ва ташқи далилларига асосланиш.

Хулоса қилиб айтганда, интерактив таълим бир вақтда бир қанча масалани ечиш имкониятини беради, улардан энг асосийлари сифатида ўзаро фикр алмашув кўникмасини ривожлантирилишини, талабалар ўртасида эмоционал муносабат ўрнатилишига ёрдам беришини, тарбиявий аҳамиятини – ўртоқларини фикрини эшитиш, командада ишлаш кўникмасини ҳосил қилишини кўрсатиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ермолаева М.Г. Интерактивные методы в современном образовательном процессе. — Москва: Просвещение, 2014.
2. Двуличанская Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2017. — URL: http://technomag.edu.ru/doc/172651

3. Трайнев В.А. Интенсивные педагогические игровые технологии в образовании. — Москва: Просвещение, 2016.

АХБОРОТЛАШТИРИЛГАН ТАЪЛИМ МУҲИТИДА МУХАНДИС-ПЕДАГОГЛАРНИ ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛАШ МЕТОДИКАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Ахмедов Жўрабой Рахмонбердиевич
Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Жиззах политехника институти,
Нуров Ўткир Худойбердиевич
магистрант
Жиззах политехника институти,
Ўктамов Даврон Одилжон ўғли
магистрант
Жиззах политехника институти

Аннотация. Мақолада бўлажак мухандис-педагогларни инновацион фаолиятга тайёрлаш учун амалиётга жорий этишнинг технологик харитасини ишлаб чиқиш масаласи қаралади.Мазкур мақоладан бўлажак мутахассислар тайёрлашни такомиллаштириш муаммоси билан шуғулланувчилар фойдаланиши мумкин.

Калит сўзлари: мухандис-педагоглар, ўқитувчи, инновацион фаолият, ахборотлашган таълим муҳити (АТМ), технология, бўлажак мутахассисларни тайёрлаш, ўқув-услубий таъминот, ахборот технологиялари, технологик ёндашув, интеллектуал салоҳият.

Ҳозирда инновацион услуб ва технологияларни ишлаб чиқиб, уларни амалиётга жорий этишда интерфаол инновацион фаолият юритишга тўғри келмоқда ва ўзига хос долзарбликни касб этмоқда. Шу сабабли мазкур мақолага бўлажак касб таълими ўқитувчиларини ахборотлаштирилган таълим муҳити (АТМ)да инновацион фаолиятга тайёрлашни оптималлаштирувчи «Интерфаол мулоқотлар майдони»ни шакллантиришни технологик харитасини ишлаб чиқишни мақсад қилиб олдик [5].

Умуман олганда, технология деганда олдиндан белгиланган (режалаштирилган) мақсадга (мақсадлар кетма-кетлигига ҳам) эришиш учун амалга ошириладиган жараёнлар кетма-кетлигидан иборат бўлган яратувчилик фаолиятига тушунилади, яъни технология манбаларидаги сифат ўзгаришларига олиб келишни кафолатловчи жараёндир. Ана шундай

яратувчилик фаолиятини кафолатловчи жараён технология бўлганлиги учун ҳам қаралаётган тадқиқотга технологик жараён керак бўлади. Айнан таълимдаги технологик ёндашув ҳам таълимнинг режалаштирилган (кутилаётган) натижаларга эришувини ўзида акс эттирган (ифодалаган, таркиб топтирилган) узлуксиз жараёндир. Ушбу жараённи мақсадли (самарали) амалга ошириш технологик ёндашув компонентлари ва уларнинг ўзаро боғлиқлари ҳамда улар негизидаги таълимга оид қонуни, тамойил, механизм ва шу кабиларни ҳисобга олиш керак бўлади. Бу борада соҳа мутахассиси Д.И.Сайфурованинг қуйидаги фикрлари ўринлидир: «Технологик компонент — инновацион муаммони танлаш, тажриба ва тадқиқот (изланиш)лар олиб бориш учун дастур туза билиш уқуви, муаллифлик дастурини ишлаб чиқиш методикасини эгаллаш, педагогик жараёнга янгиликларни киритишнинг турли усулларини, тажриба ишлари натижаларини кузатиш методикаси ва ташхис қилишни эгаллашлардан иборат» [4].

Қаралаётган тадқиқотда технологик ёндашув компонентлари сифатида қуйидагилар эътиборга олинди:

- анъанавий таълим жараёни ва унинг ташкилий-функционал (вазифавий) тузилмаси;
- ўқитувчи (тадқиқотчи)нинг интеллектуал салоҳияти, қаралаётган муаммога нисбатан шаклланган интеллектуал мулки;
- қаралаётган муаммога оид олим-мутахассисларнинг илғор (самарали) фикрлари;
- қаралаётган муаммога оид креатив ахборотлар муҳити;
- ўқитувчи (тадқиқотчи)нинг таълим жараёнини ахборотли, дастурий, методик, дидактик жиҳатлардан қўллаб-қувватлай олиш салоҳияти;
- муаммога мос инновацион ғояларнинг мавжудлиги ва улар асосида тадқиқотни олиб боришга инновацион дастурни ишлаб чиқилганлиги;
- тизимий ёндашув асосида муҳандис-педагогларни инновацион фаолиятга тайёрлаш жараёнининг лойиҳалаштирилганлиги;
- ўқув мақсадлари кетма-кетлигини аниқ белгилаб чиқиш;
- таълим олувчиларни (ҳудудий АТМдагиларни ҳам) режалаштирилган ўқув-билув фаолияти бўйича ўқитиш;
- тўғри ва тескари алоқалар (бир томонлама ва икки томонлама алоқалар) негизидаги таълимни амалга оширишни лойиҳалаштирилганлиги;

- таълим олувчиларнинг эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларнинг тўла ўзлаштирилганлигини режалаштирилган мақсадларга адекватлигини кафолатлашларнинг лойиҳалаштирилиши;
- жорий этиладиган таълим технологиясининг самарадорлигини аниқлаш ва баҳолашга оид тамойил ва механизмларнинг ишлаб чиқилганлиги ва шу кабилар.

Демак, энди муҳандис-педагогларни инновацион фаолиятга тайёрлашнинг технологик харитасини ишлаб чиқишга эришиш мумкин бўлади ва унинг ёрдамида бажараётган тадқиқотимизни қонун-қоидали амалга ошириш мумкин бўлади.

Технологик хаританинг ифодаси тўғрисидаги фикр профессор З.Қ.Исмоилованинг қуйидаги ишида ҳам берилган: «Технологик харита — жараённинг қадамма-қадам, босқичма-босқич, изчиллик билан (қўшимча график усуллар билан) қўлланилган воситаларни кўрсатиб берган ҳолда тасвирлаш»[3].

Умуман олганда,технологик харита—бу ўқитиш фаолиятининг амалга оширилиши бўйича амалий хатти-ҳаракатлар мажмуасидан иборат ва уни мақсадли (самарали, оптимал) амалга оширишни лойиҳалаш, педагогик фаолиятни энг юқори чўққиси, яъни ўқитувчи (тадқиқотчи)нинг педагогик маҳорати даражасини белгилайди. Бундай дейишимизга сабаб машғулотни олиб бориш давомида бажариладиган хатти-ҳаракатлар технологик харитада қоидали тарзда босқичма-босқич тавсифланади. Шу сабабли ҳам тадқиқотимизнинг давомини муҳандис-педагогларни инновацион фаолиятга тайёрлаш методикасини амалда жорий этишнинг технологик харитасини ишлаб чиқдик (1-жадвалга қаранг). Бу келтирилган технологик харитадан англаш мумкинки, таълим олувчи ва таълим берувчи ўртасидаги интерфаол мулоқотни вариантив ҳолатда амалга ошириш мумкин бўлади. Бу таълим олувчиларга мазкур тизим орқали бемалол мустақил таълим олишлигига ва ўз билимини поғонама-поғона амалга ошириб боришга эришиш мумкин, деган хулосавий фикрдир. Булар марказий АТМ ва барча ҳудудий АТМ учун баробар тегишли.

1- жадвал

Ахборотлаштирилган таълим муҳитида муҳандис-педагогларни инновацион фаолиятга тайёрлаш методикасини амалиётга жорий этишнинг

ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Т\р	АХБОРОТЛАШТИРИЛГАН ТАЪЛИМ МУҲИТИДА МУҲАНДИС-ПЕДАГОГЛАРНИ ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛАШНИНГ АСОСИЙ БОСҚИЧЛАРИ ВА УЛАРДА БАЖАРИЛАДИГАН ТАЪЛИМИЙ ТАДБИРЛАР
I.	**Т А Й Ё Р Г А Р Л И К Б О С Қ И Ч И**
1.1. ЎҚИТУВЧИНИНГ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ САЛОҲИЯТИ	
1.1.1.	Ўрганилаётган мавзу (фан) бўйича шакллантирилган креатив ахборотлар моҳияти
1.1.2.	Ўрганилаётган мавзу (фан)га мос олим-мутахассислар фикрларидан шакллантирилган маълумотлар баъзаси
1.2.	**ЎҚИТУВЧИНИНГ ТАЪЛИМГА ОИД ИНТЕЛЛЕКТУАЛ МУЛКИ**
1.2.1.	Ўқитувчининг таълимга оид давлат меъёрий-ҳуқуқий хужжатлари билан танишлиги
1.2.2.	Ўқитувчининг анъанавий таълимнинг илғор усуллари ва технологиялари билан танишлиги.
1.2.3.	Ўқитувчининг ахборотли услубий таъминот негизида таълимни олиб бора олиш қобилияти.
1.2.4.	Ўқитувчининг тайёрланган инновацион ўқув-дастурий таъминотда фойдалана олиш қобилияти.
1.2.5.	Ўқитувчининг инновацион дастурий-дидактик мажмуаларидан дарс жараёнида фойдалана олиш кўникмаларининг мавжудлиги.
1.3.	**ШАКЛЛАНГАН ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР**
1.3.1.	Мавзуга оид креатив ахборотлар муҳити негизида шаклланган инновацион ғоялар.
1.3.2.	~~Ўқитувчида мавзуни ижодий ўрганишга оид шаклланган ғоялар.~~
1.3.3.	Мутахассис-олимлар интеллектуал мулки негизида ўқитувчида шаклланган ғоялар.
1.3.4.	~~Мавзу (фан) бўйича шакллантирилган маълумотлар базаси негизида ўқитувчида~~ шаклланган инновацион ғоялар.
1.4.	**~~ИННОВАЦИОН ДАСТУР ИШЛАБ ЧИҚИШ~~**
1.4.1.	~~Мавзу (тушунча, қонун, қоида, фан ва ҳоказо)ни ўрганишга оид инновацион дастур ишлаб чиқиш.~~
1.4.2.	Марказий АТМ ва ҳудудий АТМлар ўртасидаги интерфаол мулоқотларни ўрнатишга оид ~~инновацион дастур ишлаб чиқиш.~~
1.4.3.	~~Бир томонлама ва икки томонлама алоқаларни амалга оширишга оид инновацион дастур ишлаб чиқиш.~~
1.5. ЎҚИТУВЧИНИНГ БОШҚАРУВЧАНЛИК ФАОЛИЯТИ	
1.5.1.	Ўқитувчининг ташкилотчилик фаолияти.
1.5.2.	~~Ўқитувчидаги ечимлар ичидан оптимал вариантни танлай олиш кўникмасининг~~ мавжудлиги.
1.5.3.	~~Ўқитувчининг педагогик маҳорати~~
1.5.4.	Ўқитувчининг инновацион ривожланганлиги
Изоҳ:	*~~Ўқитувчининг бошқарувчанлик фаолиятига тегишли тўрт қисм ҳам махсус тайёрланган тест саволлари асосида аниқланади ва баҳоланади.~~*
II.	**ШАКЛЛАНТИРИШ БОСҚИЧИ**
2.1.	**АНЪАНАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИ**
2.1.1.	Анъанавий таълим мазмунини илмий-методик жиҳатдан асослаб олиш.
2.1.2.	Анъанавий таълим мазмунига «справочник» маълумотлардан қайсиларини ~~интеграциялаб олишни аниқлаш.~~

2.1.3. Маълумотлар базасидаги дидактик маълумотлардан анъанавий таълим мазмунига интеграцияланадиган маълумотларни аниқлаш ва уни тадқиқот нуқтаи назаридан келиб чиққан ҳолда илмий-методик жиҳатдан асослаш.

2.1.4. Креатив ахборотлар муҳитидаги маълумотлардан мавзуни ижодий ўрганишга мос ахборотларни танлаш ва уларни анъанавий таълим мазмунига интеграциялашни (вақт бюджетини эътиборга олган ҳолда) илмий-методик жиҳатдан асослаш.

	2.1.5.	Анъанавий таълим мазмуни негизида янгиланган таълим мазмунининг ташкилий-тузилмавий моделини ишлаб чиқиш.
	2.1.6.	Ташкилий-тузилмавий моделдаги мавзуни матннинг мантиқий кетма-кетлигини аниқлаб олиш керак ва бунда бу кетма-кетликни мавзуни ўрганганлигини аниқлаш учун бериладиган саволлар билан ўзаро мослигига эътибор бериш.
	2.1.7.	Ташкилий-тузилмавий моделдаги мавзу бўйича мустахкам эсда сақлаб қолишга оид маълумотларни аниқлаш ва уни ижодий ўрганиш нуқтаи назаридан асослаш. Улар мавзуни ўрганиш бўйича бериладиган амалий топшириқлар ва машқлар билан мос келиши керак.
	2.1.8.	Ташкилий-тузилмавий моделдаги мавзу бўйича бериладиган машқ ва амалий топшириқларни аниқлаш ва бунда амалий топшириқлар бўйича таълим олувчиларда шаклланадиган кўникма ва машқлар орқали таълим олувчида шаклланадиган малакалар эътиборга олиниши лозим.
	2.1.9.	Ташкилий-тузилмавий моделдаги мавзуни ўзлаштирилганлигини аниқлаш учун тузиладиган саволларни аниқлаш ва бунда тузилган саволларнинг мавзу матнини мантиқий жиҳатдан баён қилиш кетма-кетлигига мослигига ҳамда ушбу саволлар орқали таълим олувчилардаги мавзу бўйича билим шаклланишини ҳам эътиборга олиш.
	2.1.10.	Мавзу бўйича асосий ва ёрдамчи адабиётларни, шу жумладан, электрон адабиётларни ҳам тавсия қилиш ҳамда улардан қандай фойдаланиши юзасидан йўриқнома тайёрлаш.
	2.1.11.	Янгиланган мавзу бўйича мавзу матнини тайёрлаш ва бунда мавзу матнида «справочник» маълумотлардан фойдаланиш негизида таълим олувчилардаги мавзу бўйича шаклланадиган билимларни эътиборга олиш.
	2.1.12.	Янгиланган мавзу бўйича тўлдирилган мавзу матнини тайёрлаш ва бунда дидактик материаллардан фойдаланиш негизида таълим олувчилардаги мавзу бўйича шаклланадиган кўникмаларни этиборга олиш.
	2.1.13.	Янгиланган мавзу бўйича мукаммаллаштирилган мавзу матнини тайёрлаш ва бунда креатив ахборотли мухитидан фойдаланган холда таълим олувчида мавзу бўйича шаклланадиган малакаларни эътиборга олиш лозим бўлади.
III.	**ЖОРИЙ ЭТИШ БОСҚИЧИ**	
3.1. ТАЪЛИМ ОЛУВЧИЛАР ТАРКИБИЙ ТУЗИЛМАСИНИ АСОСЛАШ		
	3.1.1.	Таълим олувчилар таркибини аниқлаш. Бунда марказий АТМдаги таълим олувчилардан ташқари ҳудудий АТМлардаги таълим олувчиларга зарурий алоқа воситаларини ва уларга имкониятлари ҳамда олиб бориладиган мулоқотларга мос жиҳозлар (бир томонлама ва икки томонлама) ишчи ҳолатда эканлигини тайёрлаб олиш керак бўлади.
	3.1.2.	Таълим олувчилар учун тайёрланган таълим жараёни вариантларни танлаш ва унинг ишлаб чиқилган (танланган) инновацион дастурга мос келишини назорат қилиш ҳамда шу бўйича олиб бориладиган таълим жараёнини ташкил этиш босқичлари ҳам мос келишини асослаб олиш.
3.2.	**ТАЪЛИМ ОЛУВЧИЛАРНИНГ ЎҚУВ-БИЛУВ ФАОЛИЯТИ БЎЙИЧА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ АМАЛГА ОШИРИШ**	
	3.2.1.	Таълим олувчиларга тайёрланган мавзу матни бўйича таълим беришни амалга оширишни лойиҳалаштириш ва бунда таълим олувчиларда мавзу бўйича шаклланиш лозим бўлган билимларни эътиборга олиш.
	3.2.2.	Таълим олувчиларга тўлдирилган мавзу матни бўйича таълим беришни лойиҳалаштириш ва бунда таълим олувчиларда мавзу бўйича шаклланиш лозим бўлган кўникмаларни эътиборга олиш лозим.
	3.2.3.	Таълим олувчиларга мукаммаллаштирилган мавзу матни бўйича таълим беришни лойиҳалаштириш ва бунда таълим олувчида мавзу бўйича шаклланиш лозим бўлган малакаларни эътиборга олиш лозим.
	3.2.4.	Таълим олувчиларга ҳар уч вариантдан кетма-кет фойдаланиш вариантини(таълим олувчи ҳохласа, уларнинг айрим қисмлари бўйича ҳам) дастурий таълимда хисобга олиш.

	3.2.5. Таълим олувчиларга лозим топилганда, маълумотлар базасидан фойдаланиш (справочник маълумотлар, дидактик материаллар, креатив ахборотлар муҳитларидан ва шу кабилардан) имкониятини яратиш.
	3.2.6. Таълим олувчиларга уларнинг ўқув-билув фаолиятида ўз-ўзини назорат қилиш имкониятини яратиш.
	3.2.7. Ўқитувчиларга ва таълим олувчиларга "Интерфаол мулоқотлар майдони"даги барча алоқалар бўйича фаолият олиб боришига имкониятлар яратиш.
3.3.	**ТАЪЛИМ ОЛУВЧИЛАРДА ШАКЛЛАНИШИ ЛОЗИМ БЎЛГАН БИЛИМ, КЎНИКМА ВА МАЛАКАЛАРИНИ АСОСЛАБ ОЛИШ**
	3.3.1. ДТС бўйича (мавзуга мос) шаклланиши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларга қўйилган талабларни тайёрлаб қўйиш.
	3.3.2. Янгиланган таълим мазмуни бўйича шаклланиши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларга қўйилган талабларни илмий-методик жиҳатдан асослаб олиш.
	3.3.3. Шаклланадиган билим, кўникма ва малакаларга оид ахборотлар бўйича ўқитувчи (бошқарувчи) билан мулоқот қилишга шарт-шароит яратиш.
IV.4	**БАҲОЛАШ БОСҚИЧИ**
.1.	**ЭРИШИЛГАН НАТИЖАЛАР ҲИСОБИ**
	4.1.1. Таълим олувчидаги эгалланган билимнинг олдиндан ишлаб чиқилган мезонга мос натижаси.
	4.1.2. Таълим олувчиларда шаклланган кўникманинг олдиндан ишлаб чиқилган мезонга мос натижаси.
	4.1.3. Таълим олувчилардаги шаклланган малакаларнинг олдинги ишлаб чиқилган мезонга мос натижаси.
4.2. ЭРИШИЛГАН НАТИЖАЛАРНИ АНИҚЛАШ ВА БАҲОЛАШ	
	4.2.1. Таълим олувчи томонидан эгалланган билимнинг тадқиқот мақсад-вазифаси бўйича режага (ҳаракатлар стратегияси режаси) мослиги аниқланади ва бу натижанинг ишчи фараз талабини адекват акс эттирилишини баҳоланади.
	4.2.2. Таълим олувчиларда шаклланган кўникманинг тадқиқот мақсад-вазифаларига мослиги аниқланади ва бу натижанинг ишчи фараз талабини адекват акс эттирилиши баҳоланади.
	4.2.3. Таълим олувчиларда шаклланган малакани ташкил этиш босқичлари мослиги аниқланади ва бу натижанинг ишчи фараз талаби адекват акс эттирилиши баҳоланади.
4.3.	**ХУЛОСАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ**
	4.3.1. Таълим олувчи томонидан эгалланган билим бўйича ҳулосани шакллантириш.
	4.3.2. Таълим олувчиларда шаклланган кўникма бўйича хулоса чиқариш.
	4.3.3. Таълим олувчиларда шаклланган малакалар бўйича хулоса чиқариш.
Изоҳ: *Қайд этилган учала ҳулосалар уч қисмдан иборат бўлади. Улардан биринчи кетма-кетлиги мавзуни ўрганиш бўйича. Иккинчиси кейинги (ёндош) фанини ўрганиш бўйича ва учинчиси касбий фаолият бўйича.*	
V	**ТАВСИЯЛАР ТАЙЁРЛАШ БОСҚИЧИ**
5.1. МАВЗУ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ЎЗЛАШТИРИШГА ОИД ТАВСИЯЛАР	
	5.1.1. Мавзу бўйича муаммоли саволлар ва топшириқларни ҳал қилишга оид кўрсатма ва тавсиялар.
	5.1.2. Мавзу материалларини ижодий ўрганишга оид кўрсатма ва тавсиялар.
	5.1.3. Мавзу матнининг бундан кейин келадиган мавзуни ўрганишга пропедевтик материал бўлишига кўрсатма ва тавсиялар.
5.2.	**ЎРГАНИЛГАН МАВЗУНИНГ МУАЙЯН ФАНДАГИ ҚОНДОШ (МАЗМУНАН ЯҚИН) МАВЗУЛАРНИ ЎРГАНИШДАГИ ЎРНИ (ПРОПЕДЕВТИК ВА ДИДАКТИК МАТЕРИАЛ БЎЛА ОЛИШЛИГИ БЎЙИЧА) БЎЛИШЛИГИГА ОИД КЎРСАТМА ВА ТАВСИЯЛАР**
5.3.	**ЎРГАНИЛГАН МАВЗУНИНГ ТАЪЛИМ ОЛУВЧИЛАР КАСБИЙ ФАОЛИЯТИДАГИ АҲАМИЯТИ (РОЛИ ВА ЎРНИ) БЎЙИЧА КЎРСАТМА ВА ТАВСИЯЛАР**

Демак, таълим жараёнини «интерфаол мулоқотлар майдони» негизида инновациялаштиришдан асосий мақсад бу — таълимда таълим берувчи ва таълим олувчи ўртасида юзага келувчи мулоқот жараёнининг самарали бўлишини таъминлаш ва мазкур жараённинг инновацион мазмун-моҳият касб этишига эришишдан иборатдир. Бу мақсадни амалга ошириш учун таълим жараёнини инновациялаштириш асосида таълимни оптималлаштиришга эришиш лозим бўлади.

Тадқиқотимизнинг ушбу қисмидаги хулоса ўрнида таъкидлаш мумкинки, бугунги кунда ҳаётимиз барча жабҳаларидаги мавжуд замонавий техника-технологиялар бўлажак мутахассисларни инновацион метод ва технологиялардаги самарали фойдалана оладиган, уларни такомиллаштириш имконияти ва кўникмаларига эга бўлган қилиб тарбиялашни талаб этмоқда. Шу сабабли ҳам таълим олувчиларни кенг кўламда техника олами билан таништириш, илғор технологияларни амалга оширишга тайёрлаш, жараёнларни ахборотлаштиришни қўллаб-қувватлаш орқали уларни АТМда тайёрлаш ўта долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ахмедов Ж.Р. Бўлажак ўқитувчиларни инновацион фаолиятга тайёрлашнинг ҳаракатлар стратегияси// «Ta`lim, fan va innovatsiya» маънавий- маърифий, илмий-услубий журнал. — Тошкент, 2019. — №2. — Б. 68-74.

2. Ахмедов Ж.Р. Ахборотлаштирилган таълим муҳитида бўлажак касб таълими ўқитувчиларини инновацион фаолиятга тайёргарлигини такомиллаштириш. П.ф.ф.д (PhD) дисс. — Тошкент, 2020. — 160 б.

3. Исмоилова З.Қ. Педагогикадан амалий машғулотлар. Ўқув қўлланма. — Тошкент: Фан, 2001. — 159 б.

4. Сайфурова Д.И. Таълим муассасаларида ахборот-бошқарув тизимини шакллантириш зарурати ва унинг ўзига хос хусусятлари. Педагогик кадрлар малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш жараёнини педагогик ва ахборот- коммуникацион технологияларни қўллаш муаммолари: республика илмий- амалий конференцияси материаллари. — Тошкент, 2007. — Б. 176-177.

5. Тўрақулов О.Х. Ахборотлаштирилган таълим муҳитида кичик мутахассислар тайёрлашниниг илмий-методик таъминотини такомиллаштириш. Пед. Фан. бўйича докторлик (DSc) ... дисс. автор. — Тошккнт, 2017. — 64б.

ЗАМОНАВИЙ КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Г.А. Аблизова
ЎзДЖТУ, 2-инглиз тили факультети
Замонавий ахборот технологиялари кафедраси катта ўқитувчиси**,**
Б.А.Бойтиллаев
ЎзДЖТУ, 2-инглиз тили факультети
Замонавий ахборот технологиялари кафедраси ўқитувчиси

Аннотация. Мақола компьютер лингвистикаси таҳлилига бағишланган бўлиб, унда компьютер лингвистикасининг вазифалари ва соҳалари ҳақида, яъни электрон луғатлар, корпус лингвистикаси, матнларнинг автоматик таржимаси ҳақида, автоматик матнни умумлаштириш, белгиларни оптик аниқлаш, нутқни автоматик равишда синтез қилиш воситалари ва улардан қандай фойдаланиш ҳақида сўз боради.

Калит сўзлари: компьютер лингвистикаси, математик моделлар, сунъий интеллект, моделлаштириш, алгоритм, амалий дастур, математик лингвистика, корпус лингвистикаси, электрон луғатлар, тезаурус, онтология, эксперт тизимлари.

Компьютер лингвистикаси табиий тилларни тавсифлаш учун математик моделлардан фойдаланишни мақсад қилган сунъий интеллект тизимларини яратишда инсон ва ҳайвонлардаги интеллектуал жараёнларни математик ва компьютер моделлаштириш соҳасидаги илмий йўналиш ҳисобланади. Компьютер лингвистикаси табиий тилни қайта ишлаш билан қисман кесишади. Аммо у мавҳум моделларга эмас, балки компьютер тизимлари учун тилни тавсифлаш ва қайта ишлашнинг амалий усулларига эътибор беришини таъкидлайди.

Компьютер лингвистлари фаолияти соҳаси лингвистик маълумотларни қайта ишлаш алгоритмлари ва амалий дастурларини яратишдир. Математик лингвистика (шунингдек, компьютер лингвистикаси ёки компьютер лингвистикаси) табиий тилларни тавсифлаш учун математик моделлардан фойдаланишни мақсад қилган сунъий интеллектнинг бир бўлаги.

Natural Language Processing (NLP) бу — тилшунослик, информатика фанлари ва сунъий интеллектнинг компьютерлар ва инсон тили ўртасидаги ўзаро боғлиқлиги, хусусан, табиий тилларнинг катта ҳажмдаги маълумотларини қайта ишлаш ва таҳлил қилиш учун компьютерларни қандай дастурлаш билан боғлиқ йўналишидир. Табиий тилни қайта ишлаш муаммолари кўпинча нутқни таниб олиш, табиий тилни тушуниш ва табиий тилни яратиш билан боғлиқ. Матнни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш даражалари:

- синтактик,

- морфологик,
- семантик.

Компьютер лингвистикасининг вазифалари ва соҳаларига қуйидагилар киради:

1. Корпус лингвистикаси, электрон матн корпусларини яратиш ва улардан фойдаланиш.
2. Электрон луғатлар, тезаурус, онтологиялар яратиш. Масалан, Лингво. Луғатлар автоматик таржима, орфографик текширув учун ишлатилади.
3. Матнларнинг автоматик таржимаси. PROMT рус таржимонлари орасида машҳур. Бепул таржимон дастурлар орасида Google translate таржимон дастури ҳам бор.
4. Матндан фактларни автоматик равишда чиқариб олиш (маълумотлар олиш) (инг. *fact extraction, text mining*).
5. Автоматик матнни умумлаштириш (инг. *automatic text summarization*). Ушбу хусусият, масалан, Microsoft Word дастурига киритилган.
6. Билимларни бошқариш тизимларини қуриш. Эксперт тизимларини кўриш мумкин.
7. Саволларга жавоб бериш тизимларини яратиш (инг. *question answering systems*).
8. Белгиларни оптик аниқлаш (инг. OCR). Масалан, FineReader дастуридан фойдаланиш мумкин.
9. Нутқни автоматик равишда аниқлаш (инг. ASR).
10. Нутқ автоматик синтез қилиш.

Сақлаш ва қайта ишлаш учун машинада ўқиладиган ёзма манбалардан фойдаланишнинг жадал ривожланаётган йўналишларидан бири бу — семантик матнни белгилаш тилларидан фойдаланишдир. Буни транскриптлар мисолида кўриб чиқиш мумкин. Дастлаб матнни белгилаш концепцияси матндаги ҳаволалар ва бошқа белгиларни босмахона ёки ёзув машинаси учун босиб чиқариш ва дизайн қоидалари бўйича кўрсатма сифатида тавсифлаш учун ишлатилган.

Матнлар яратилиши компьютерлаштирилгандан сўнг форматлаш, босмага чиқариш ва бошқа ишлов бериш турларини бошқариш учун электрон матнларга киритилган барча кодларга нисбатан белгилаш тушунчаси кенгайтирилди. Шу маънода белгилаш бу — матнни қандай тушуниш кераклигини аниқ кўрсатадиган кодлаш. Ушбу турдаги ишларнинг электрон матнлар билан ишлашнинг қулайлиги шундаки, кодлар манбасини ўзгартирмай туриб ҳам уни ўзгартириш мумкин. Белгилаш тили ҳужжатни кодлаш қоидаларини, код белгиларини матн белгиларидан ажратиш қоидаларини ва кодлар нимани англатишини белгилайди. Барча белгилаш тиллари учта асосий қоидага асосланади.

Биринчидан, энг содда даражада барча матнлар, истисносиз, белгилар қаторидан иборат. Масалан, ҳарфлар ёки маълумотлар байтлари, саҳифаларни белгилаш ёки графикалар. Улар «ҳодисалар» деб номланади. Аслида, бу матннинг энг кичик зарраси, масалан, сўз ёки нуқта,таркибий ёки

тоифали таснифидан қатъий назар кўриб чиқилади. Бепул матнли маълумотлар базасида «ҳодисалар» сақлаш ва қайта ишлаш учун байтлар тўплами билан ифодаланади.

Иккинчидан, абстракциянинг кейинги даражасида ҳар қандай матн ҳар хил хусусиятларга эга объектлар тўплами сифатида қаралади. Ушбу нарсалар матнда табиий равишда бошқа объектларга нисбатан маълум муносабатларда пайдо бўлади. Объектлар бир-бирини ўз ичига олиши, ҳаволалари бўлиши ёки кетма-кет тақдим этилиши мумкин. Ушбу тавсифлаш даражасида матн «элементлар» деб номланган тизимли равишда аниқланган нарсалардан иборат. Бироқ, матнлар фақат сўзлар ёки байтлар кетма-кетлиги эмас. Уларда параграфлар, сарлавҳалар, исмлар, саналар каби «объектлар» кетма-кетлиги билан ифодаланган мисол объектлари мавжуд.

Матнни белгилашнинг барча схемалари катта ёки кичик даражада ушбу таркибий қисмларни тавсифлашга қаратилган. Схемаларни ўрганиш матн объектларининг тан олиниши керак бўлган камида учта муҳим томонларини кўрсатади. Аввало, бу «стреч» — объект шакллари бошланадиган ва тугайдиган матн оқимидаги позициялар; улардан кейин «тип» — объект шакллари мўлжалланган тоифаси — категорияси, ундан кейин «контекст» пайдо бўлади — матн объектларининг ҳужжатдаги бошқа объект шакллари билан боғланишлари.

Учинчидан, «ҳужжат тури» матнли синфларни бирлаштириш қоидаларини белгилайдиган грамматикадан келиб чиқади. Худди шундай, матннинг табиати ҳам контент объектларининг тартибланган иерархияси сифатида тақдим этилади.

Белгилаш тилининг иккита асосий тури мавжуд: *процессуал ва тавсифловчи*. **Процессуал** тил дастлаб матннинг белгиланган элементлари қандай босиб чиқарилиши кераклигини аниқ кўрсатадиган белгилардан иборат. Процессуал ёрлиқли ҳужжатлар, одатда, бошланғич бўлимига, сарлавҳага эга бўлиб, баъзан алоҳида файлда сақланади. Сарлавҳа матнни тавсифлаш учун рухсат берилган белгиларнинг характерини ва процессуал тилнинг белгилар билан асл манбанинг матни ўртасидаги фарқни кўрсатадиган пиктограммаларни белгилайди. Аксарият ҳолларда {...}, \ ... \, <...> белгиларидан фойдаланилади.

Сарлавҳалар фойдаланувчи томонидан белгиланган конвенцияларни ўз ичига олиши мумкин, улардан фойдаланиш қулайлиги учун мураккаб процессуал белгилар кетма-кетлигини қисқартириш мумкин. Матнни бундай белгилаш учун дастлаб нашриёт мақсадида ишлаб чиқилган махсус дастурий таъминот керак. *Процессуал ва тавсифловчи тилларнинг фарқи шундаки,* **тавсифловчи** тил ишлов бериш процедураларига қараганда ҳужжатнинг элементлари ва хусусиятларини белгилайди. Ушбу тилнинг вазифаси матндаги турли хил ҳодисаларни, масалан, параграфлар, жумлалар, белгиларни аниқлашдир. Таърифловчи ва процессуал тиллар ўртасидаги бу фарқ тилшунослик ва компьютер технологиялари, гиперматн, гипермедиа,

глобал компьютер тармоқлари соҳасидаги мутахассисларнинг қўлланма(ишланма)ларида кўриб чиқилади.

Яна шуни таъкидлаш жоизки, компьютер лингвистикаси махсус амалий фан сифатида, биринчи навбатда, ўз воситаси билан ажралиб туради, яъни тил маълумотларини қайта ишлаш учун компьютер воситаларидан фойдаланиш тўғрисида. Амалий тилшуносликнинг ушбу йўналиши маълум шароитларда, вазиятларда, муаммоли соҳаларда ва ҳоказоларда тилнинг ишлашини моделлаштириш учун компьютер воситалари: дастурлардан, маълумотларни тартибга солиш ва қайта ишлаш учун компьютер технологияларидан фойдаланишга қаратилган.

Компьютер лингвистикасининг асосий йўналишлари, компьютер лексикографияси, матн тақдимоти учун гиперматнли технологиялар, ахборот қидириш тизимлари, машина таржимаси, алоқа ёки табиий тилни қайта ишлаш тизимларини компьютер симуляцияси (NLP - Natural Language Processing): савол-жавоб тизимлари, диалогли муаммоларни ҳал қилиш тизимлари, изчил матнларни қайта ишлаш, сюжет тузилишини моделлаштиришдир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Прикладное языкознание : Учебник / С. А. Аверина, И. В. Азарова, Е. Л. Алексеева и др. — Санкт-Петербург: Изд-во Сан.-Петерб. ун-та, 1996. — 525 с.
2. Баранов А. Н. Автоматизация лингвистических исследований: корпус текстов как лингвистическая проблема // Русистика сегодня. — 1998. — № 1-2. — С. 179-191.
3. Кокорина И.В. Основы математической обработки информации в филологии. Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика. — Архангельск: САФУ, 2014. — 113 с.
4. Шипитсина Л.Ю. Информационние технологии в лингвистике. — Москва: Наука, 2018. —128 с.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Арипова Гулчехра Ишанкуловна
катта ўқитувчи
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети
gulchehraaripova2020@gmail.com

Аннотация. Ушбу тезисда мультимедиа технологиялари ва улардан фойдаланиш, улар ёрдамида ўқув жараёнини ташкил этиш ҳамда ўқувчиларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантириш ҳақида сўз боради. Шу билан бир қаторда, мультимедиа технологияларининг афзалликлари, мультимедиа иловалари ва уларнинг имкониятлари муҳокама қилинади.

Калит сўзлари: Медиа технологиялар, интерактивлик, мослашувчанлик, компьютер анимацияси, мультимедиа глобал компьютер тармоғи, компьютер тизимлари, мобил телефония.

Замонавий таълим тизимининг асосини сифатли ва юқори технологияли муҳит ташкил этади. Унинг яратилиши ва ривожланиши техник жиҳатдан мураккаб, шу билан бир қаторда, бундай муҳит таълим тизимини такомиллаштиришга, таълим жараёнига ахборот коммуникация технологияларини жорий этишга хизмат қилади. Таълим жараёнида мультимедиа технологияларидан фойдаланиш машғулотларни интерфаол режимда олиб боришга имкон беради.

«Медиа» атамаси лотинча «восита» (воситачи), «оммавий ахборот воситаси» дан келиб чиққан. Воситачилар, воситалар — яратиш, сақлашнинг техник воситаларини билдиради, ахборотни тарқатиш, идрок этиш ва хабар муаллифи билан омма ўртасида алмашиниш замонавий дунёда оммавий ахборот воситалари (ОАВ) атамасининг аналоги сифатида кенг қўлланилади [4].

Инсонда ахборотга бўлган эҳтиёжнинг ўсиши ва ахборот оқимининг кўпайиши янги замонавий технологиялар пайдо бўлишига, уларни ишлаб чиқишга ва ахборот билан ишлаш учун электрон воситалардан фойдаланишга сабаб бўлади. Янги алоқа воситалари, интернет, мультимедиа, глобал компьютер тармоғи, компьютер тизимлари, мобил телефония, рақамли телевидение, сунъий йўлдош ва кабель телевидениеси ва бошқалар ижтимоий алоқаларда туб ўзгаришларга олиб келди.

Медиа технологиялар интерактивлик, мослашувчанлик ва интеграциянинг ўзига хос фазилатлари, визуал таълим маълумотларининг

ҳар хил турлари, шунингдек, имконияти туфайли ниҳоятда фойдали бўлиб, ўқувчиларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиб, уларни яхшилашга, мотивация беришга ёрдам беради. Бундан кўриниб турибдики, бугунги кунда медиа таълимни жадал ривожлантириш муҳимлигини эътиборга олишимиз керак [1].

Медиа таълимнинг концентрацияси ўқув жараёнини модернизация қилишга ёрдам беради, ўқувчиларнинг ақлий фаолиятини фаоллаштиради, ўқитувчиларнинг ижодкорлигини ривожлантиришга кўмаклашади, масофадан ўқитишга имкон беради, узлуксиз таълим тизимини ривожлантиради ва шу билан ўқув жараёни самарадорлигини оширади.

Мультимедиа технологиялари – бу мультимедиали маҳсулот яратиш жараёнидаги техник ва дастурий воситаларни танлаш ва қўллаш жараёнига айтилади. Мультимедиа технологияларининг асосий мақсади – ахборотни қабул қилишда содда ва қулай бўлган мультимедиа маҳсулотини яратишдан иборат.

Мультимедиа воситалари – бу фойдаланувчи товуш, видео, графика, матн, анимация ёрдамида мулоқотда бўладиган аппарат ва дастурий воситаларнинг йиғиндиси. График ва товуш редакторлари, картографик ахборот ва матнларга ишлов бера оладиган шахсий амалий дастурлар билан ишлаш мумкин. Масалан, оддий Word да тайёрланган файлни график файлга айлантириш, бир форматдаги график файлларни бошқа форматдаги график файлларга айлантириш, бир неча мультимедиа иловаларини ягона мультимедиа иловаларига жамлаш, мультимедиа иловаларини ўлчами, ҳажми, сифати ва тузилишини мультимедиа дастурлари орқали амалга ошириш мумкин. Бундай дастурларга Adobe PageMaker, Adobe Photoshop, Adobe Flash, 3D Max каби дастурлар киради. Мультимедиа технологияларининг афзалликлари ва алоҳида имкониятларини санаб ўтамиз:

- турли хил кўринишдаги катта ҳажмдаги ахборотларни битта дискда сақлаш;
- сифати сақланган ҳолда экранда тасвирларни қисмларга ажратиш ёки уларни энг қизиқ ҳамда керакли қисмларини катталаштириш;
- графиклар, тасвир ва расмларни қиёсий тахлил қилиш, уларнинг кўрсаткичларини хисоблаш, илмий ёки ўрганиш мақсадида дастурий воситалар ёрдамида ишлов бериш;
- тасвирни ёритиш мақсадида фойдаланилган матн ҳамда бошқа кўрсатилаётган ахборотдан калит сўзларни ёки тасвирни керакли

қисмни маълумот олиш ҳамда тушунтиришда керакли ахборотни ажратиб олиш;

- статик ёки динамик тасвирга монанд узлуксиз мусиқа ҳамда бошқа аудио таъминотини олиб бориш;
- кадрни тўхтатиш ва иш тартибидан фойдаланиб видеоёзув лавҳасидан фойдаланиш;
- глобал Инернет тармоғига уланиш, унинг ресурсларидан фойдаланиш;
- график ва товуш редакторлари, картографик ахборот ва матнларга ишлов бера оладиган шахсий амалий дастурлар билан ишлаш.

Шунингдек, мультимедиа воситаларининг амалий томони, улардан ўқув жараёнида фойдаланиш ва келгусида таълим тизимида ўқув жараёни учун маълумотлар базасини ва анимацион тақдимотлар яратишдек муҳим вазифани амалга оширишга замин ҳозирлайди.

Мультимедиа иловалари қуйидагиларга бўлинади:

Тақдимот/презентациялар (инг. presenaion) – аудиовизуал воситалардан фойдаланиб кўргазмали шаклда маълумот тақдим этиш шакли. Тақдимот ягона манбага умумлашган компьютер анимацияси, графика, видео, мусиқа ва товушни ўзида мужассам этади.

Анимацион роликлар. Анимация – мультимедиали технология; тасвирнинг ҳаракатланаётганлигини ифодалаш учун тасвирларнинг кетма-кет намойиши. *Ўйинлар*. Ўйин дам олиш, кўнгил очиш эҳтиёжларини қондириш, организмдаги зўриқишни йўқотиш ҳамда маълум малака ва кўникмаларни ривожлантиришга йўналтирилган мультимедиа иловаларидандир.

Видеоиловалар – ҳаракатланувчи тасвирлар ишлаб чиқиш технологияси ва намойиши. Видео тасвирларни ўқиш қурилмалари – видеофильмларни бошқарувчи дастурлардир.

Мультимедиа-галереялар. Галереялар – товуш жўрлигидаги ҳаракатланувчи суратлар тўплами.

Аудиоиловалар. Товушли файлларни ўқувчи қурилмалар – рақамли товушлар билан ишловчи дастурлар. Рақамли товуш – бу электрик сигнал амплитудасининг дискрет сонлар билан ифодаланиши.

Wэб учун иловалар – бу алоҳида веб-саҳифалар, унинг таркибий қисмлари (меню, навигация ва б.), маълумот узатиш учун иловалар,
кўп каналли иловалар, чатлар ва бошқалар.

Таълим жараёнида мультимедиа ахборот воситаларидан фойдаланиш дарсда ахборотни қабул қилиш жараёнини кўпайишини таъминлайди;

- таълим, тарбия ва ривожланиш функцияларини амалга оширишга ҳисса қўшади;

- вақтни қисқартиради, кўпроқ билимларни ўзлаштиришга имкон беради;
- энг қийин мавзулар ва тушунчаларни ўзлаштиришга эътибор қаратади;
- вазифалар ва машқларни танлашни, уларни янада қизиқарли қилиб такомиллаштиришга имкон беради;
- мустақил ишлашга, билим ва кўникмаларни оширишга ёрдам беради [3].

Мультимедиа технологияларининг асосий тарбиявий аҳамияти шундаки, у ўқитувчи ва талаба учун деярли чексиз потенциал имкониятларига эга бўлган беқиёс ёрқинроқ мультисенсорли интерактив таълим муҳитини яратишга имкон беради. Оддий техник ўқитиш воситаларидан фарқли ўлароқ, ахборот технологиялари нафақат талабани катта миқдордаги билимларга тўйдириш, балки ўқувчиларнинг интеллектуал, ижодий қобилиятларини, мустақил равишда янги билимларни эгаллаш қобилиятини ва турли хил маълумот манбалари билан ишлашни ривожлантиришга имкон беради. Таълим жараёнида мультимедиа технологияларидан фойдаланишнинг афзалликлари қаторида қуйидагиларни таъкидлаш лозим:

- ҳужжатнинг деярли ҳамма жойидан матннинг бошқа қисмига ёки маълумот турига ўтишга имкон берадиган ўқув материалини тузиш учун гиперматнли тамойилларнинг мавжудлиги. Бу таълим жараёнининг мослашувчанлигини, унинг интерфаоллигини таъминлайди;
- шахсий компьютер экранида параллель равишда кўрсатиладиган оғзаки маълумотларнинг аудиожамланмаси;
- мураккаб жараёнларни билишда интерактивликни таъминловчи аудио шарҳнинг видеокомпаниялар ва анимация билан бирикмаси;
- дастур билан алоқанинг исталган босқичида доимий ўзини ўзи бошқариш қобилияти, бу ўз-ўзини ўқитиш ва масофадан ўқитиш жараёнида, айниқса, муҳимдир;
- саҳифалар ва ўрганилган материални чуқурроқ англаш;
- тингловчининг янги билим соҳаси билан алоқада бўлиш мотивациясини ўрнатиш;
- таълим олиш жараёнининг сезиларли қисқариши туфайли вақтни тежаш;
- олинган билимлар хотирада узоқроқ вақт сақланиб қолиши ва кейинчалик қисқа такрорлангандан сўнг амалда қўллаш учун осон тикланиши;

- таълим жараёни ва малака ошириш харажатларини камайтириш;
- замонавий педагогик ва дидактик материалларини тайёрлаш имкониятини таъминлаш;
- ўқитувчига тўғри келадиган тингловчилар сонининг кўпайиши[2].

Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш икки баробар унумли бўлиб, бу орқали вақтдан ютиш мумкин. Мультимедиа воситалари асосида билим олишда 30% гача вақтни тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узоқ муддат сақланиб қолади. Агар ўқувчилар берилаётган материалларни кўриш асосида қабул қилса, ахборотни хотирада сақлаш 25-30% га ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишда мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 75% га ортади. Шундай қилиб, юқоридаги маълумотлар ўқув жараёнида замонавий мультимедиа технологияларидан фойдаланиш дарсларнинг мультимедиа имкониятларидан фойдаланиб ўтилиши ўқитувчиларга бир қанча қулайликлар туғдиради. Чунки шу фанга мавзулаштирилган овозли дастурлар, расмли ишланмалар, ҳаракатли ёзувлар (презентациялар), мультипликация кўринишида яратилган фильмлар, анимациялар, бир томондан, ўқитувчи учун янгилик бўлса, иккинчи томондан, таълим олувчилар учун қизиқарли ва диққатини ўзига жалб қилади. Шунингдек, мавзуни яхши ўзлаштирилишига туртки бўлади. Мультимедиа воситалари асосида ўқитиш жараёнида аниқ фанни компьютер асосида тўлиқ ўқитиш, маъруза матнларини таҳрирлаш, талабалар топширган назорат натижаларининг таҳлили асосида маъруза матнларини баён қилиш услубини яхшилаш, ўқувчи-талабалар ахборот технологияларини мультимедиа воситалари асосида анимация элементларини дарс жараёнида кўриши, эшитиши ва мулоҳаза қилиш имкониятларига эга бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Горбунова Л.И. Исползование информационных технологий в процессе обучения // Молодой ученый. — 2013. — № 4 (51). — С. 544-547. — URL: https://moluch.ru/archive/51/6... (мурожаат вақти: 04.04.2021).
2. Мультимедиа технология. Основные понятия, представление мультимедийной информации, функции и области применения. — URL: http://5fan.ru/wievjob.php?id=... (мурожаат вақти: 12.05.2019).

3. Половина Г.Б. Интеграция мультимедийных технологий с традиционными учебными дисциплинами в системе повышения квалификатсии учителей предметников //Информатика и образование, 2009. № 5. — С. 116-119.
4. Пчелина В.С. Австрийский опыт исползования медиатехнологий в до школном образовании // Ярославский педагогический вестник. Том II (Психолого-педагогические науки). № 3, 2010.

СМАРТ ТАЪЛИМ МУҲИТИ ЗАМОНАВИЙ ТЕНДЕНЦИЯ СИФАТИДА

Ашурова Дилором Нуруллаевна,
мустақил изланувчи
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети,
Бекмурадов Улугбек Норкулович
ўқитувчи
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети

Аннотация. Мақолада замонавий таълим тури, яъни Смарт таълим ҳақида сўз юритилади. Таълим жараёнида уни ташкил этиш ва қўллаш, бунда ўқувчи, ўқитувчи ва таълим мазмунига алоҳида эътибор қаратиш кераклиги таъкидланган. Шунингдек, мақолада смарт таълимнинг асосий хусусиятларига таъриф берилган.

Калит сўзлари: смарт таълим, интеллектуал технологиялар, таълим жараёни, аралаш таълим, смарт муҳит, рақамли аср.

Ҳозирги вақтда шаҳарлар, ҳукумат, университетлар, тиббиёт, автомобиллар, техник воситалар ва шу каби тушунчаларга “СМАРТ” сўзи қўшиб қўлланилаётганини кузатишимиз мумкин. Бугунги кунга келиб “Смарт таълим” тушунчаси ҳам кенг қўлланила бошланди. Смарт (инг.л) — ақлли, мушоҳадали, ҳаракатчан деган маъноларни англатади.

SMART сўзи инглиз тилидаги бир нечта сўзларнинг бош ҳарфларидан ҳосил қилинган бўлиб, ўзбек тилида ақлли, ақл-идрокли, технологик каби маъноларни билдиради. Бу қисқартма сўзни дастлаб 1954 йилда Австриядан чиққан америкалик олим, иқтисодчи, публицист, педагог, XX аср менежмент назариётчиларидан бири Питер Фердинанд Друкер (19.11.1909-й.-11.11.2005-й.) киритган. Сўнгра бу тушунчани 1965 йилда Пол Дж. Меер, кейинчалик эса1981 йилда Джордж Т. Доран ўз илмий ишларида қўллаганлар.

Кўпгина тадқиқотчилар анъанавий таълим ва уни қандай такомиллаштириш кераклигига урғу берган. Бугунги кунга келиб янги, смарт ўқув муҳитига эҳтиёж сезилмоқда. Сўнгги йилларда ўқув муҳити сезиларли

даражада ўзгариб бормоқда. Таълим жараёнида смарт таълимни ташкил этиш ва бунда ўқувчи, ўқитувчи ва таълим мазмуни эҳтиёжларига жавоб бериш учун виртуал таълим воситаларидан фойдаланиш зарур. Шу сабабли смарт технологияларини такомиллаштиришга эҳтиёж сезилмоқда. Ўқитиш ва ўрганиш моделлари тез суръатларда ривожланиб бормоқда. Ўқув муассасаларида смарт технологияларини тадбиқ этиш ўқувчиларга, ўқитувчиларга, умуман олганда, бутун жамоа учун самара келтириши назарда тутилади.

SMART атамаси қуйидаги маъноларни англатади:

Specific — аниқ.Вазифани бажариш учун қўйилган мақсад максимал даражада аниқ бо‘лиши ҳамда барча учун бир хил тушунилиши лозим.

Measurable — **ўлчовли.** Мақсадни белгилаш босқичида мақсадга эришиш жараёнини ўлчовли аниқ мезонларини белгилаш зарур. Мақсаднинг тўғри қўйилиши учун у қуйидаги саволларга жавоб бериши керак: мақсад қачон амалга оширилган деб ҳисобланади? Мақсадга эришилганлигини қайси кўрсаткич кўрсатиб беради?

Attainable — **эришиладиган.** Вазифани бажаришда қўйилган мақсадга эришиш имконининг йўллари бўлиши керак. Агар жараёнда мақсадга эришиш имкони бўлмаса, у ҳеч қандай натижага олиб келмайди. Мақсадга эришиш мумкин бўлган барча ресурслар ва чекловларни ҳисобга олган ҳолда шахсий тажриба асосида аниқланади.

Relevant — **мувофиқ.** Вазифани бажариш учун тузилган режа мақсадга мувофиқ бўлиши лозим. Бу қўйилган муаммони ҳал этишда унга қандай йўл билан эришиш мумкинлигига имкон беради.

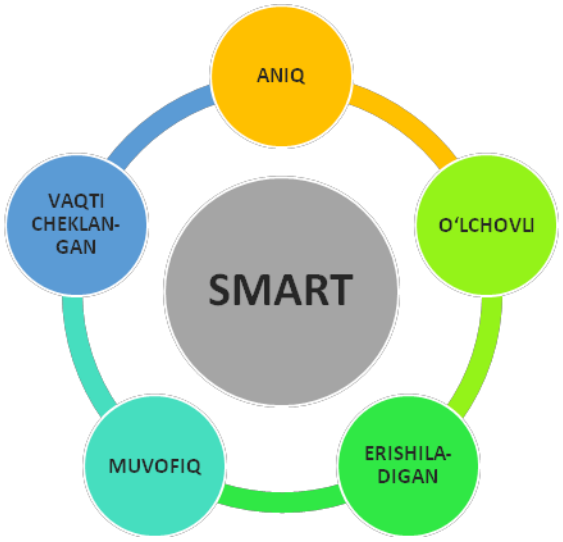
Time-bound — вақти чекланган. Вазифани бажаришда аниқ вақт чегараси бўлиши керак. Мақсадни бажарилиш вақти аниқ қо‘йилиши ёки аниқ бир даврни ўз ичига олиши керак. Шуни ёдда тутиш лозимки, муддатсиз мақсад бўлмаслиги керак.

Смарт таълим бу — замонавий рақамли асрда таълим олиш учун қўлланилаётган кенг атама бўлиб, интеллектуал технологиялар ёрдамида таълим олувчиларга билим ва кўникмаларни янада самарали, тезкор ва қулай тарзда эгаллашга кенг имкон яратади. Бунда таълим олувчилар дарс жараёнида тингловчи сифатида эмас, балки фаол иштирокчи вазифасида иштирок этадилар.

Смарт шаҳарлар ва смарт технологияларнинг пайдо бўлиши инновацион таълимни ўқув жараёнида фойдаланишга бўлган эҳтиёжни келтириб чиқарди. Смарт таълим муҳитига ўқув жараёнини ташкил этиш учун смарт ва виртуал воситаларга эга бўлган ўқув муҳити деб қаралиши мумкин. Инновацон таълим муҳитида ўқув жараёни интеллектуал технологиялар орқали амалга оширилса ва дарс жараёнида технологияларнинг инновацион имкониятларидан фойдаланилса, у ақлли

ҳисобланади. Смарт ўқитишнинг муҳим жиҳатлари шундан иборатки, технологиялар ёрдамида таълим олувчиларнинг дарс жараёнида иштирокини назорат қилади ва индивидуал имкониятларини ҳисобга олади. Дарс жараёнида самарали таълим муҳити яратилади, ўқув жараёнининг ақлли, самарали бўлиши ва таълим олувчиларнинг эътиборини жалб қилишни ўз ичига олади. Бу ҳар бир талабанинг эҳтиёжига қараб ўқув мазмунини мослаштиришга олиб келиши керак. Смарт таълим муҳити ўқув жараёнини пухта режалаштиришни, инновацион ўқув мазмунини, дарсларнинг қизиқарли бўлишини ва натижаларини самарали бўлишини талаб этади.

Смарт ўқув муҳитининг асосий мақсади таълим ва ўқитиш муҳитини яхшилашдир. Смарт ўқитиш муҳитлари таълим технологияларидан фойдаланиб, таълим жараёнида педагогларга ўқувчиларни ўқитиш ва баҳолашни мослаштириш ҳамда улар учун мос ўқув муҳитини яратишда керакли воситаларни тақдим этади. Смарт таълим муҳити ҳар бир ўқувчининг эҳтиёжларини ҳисобга олади ва мослашади. Олимлар интеллектуал таълим воситалардан фойдаланибгина қолмасдан, смарт таълим муҳитининг барча жиҳатлари ва хусусиятларини ўрганиш кераклигини таъкидлайдилар.



Интеллектуал технологиялардан фойдаланиш ўқув маълумотларини қандай тўплаш, таҳлил қилиш, таълим олиш ва ўқитишни такомиллаштириш, шунингдек, ҳар бир таълим олувчи шахснинг имкониятини ҳисобга олган ҳолда мослашувчан таълимни ривожлантиришни эътиборга олади.

Қуйидаги схема смарт таълимнинг учта асосий ғоясини тавсифлайди: смарт муҳит, смарт педагогика ва смарт таълим олувчи. Смарт таълим сифатли таълим олишга интилиш ғоясини илгари суради, шунинг учун у ақлли таълим деб номланади. Смарт таълим ғояси смарт педагогика ва муҳит муаммолари эҳтиёжини қондиради ва бунинг натижасида смарт ўқувчининг ривожланишига ҳисса қўшади.

Шунингдек, таълим жараёнида смарт сўзини қуйидагича таърифлаш мумкин:

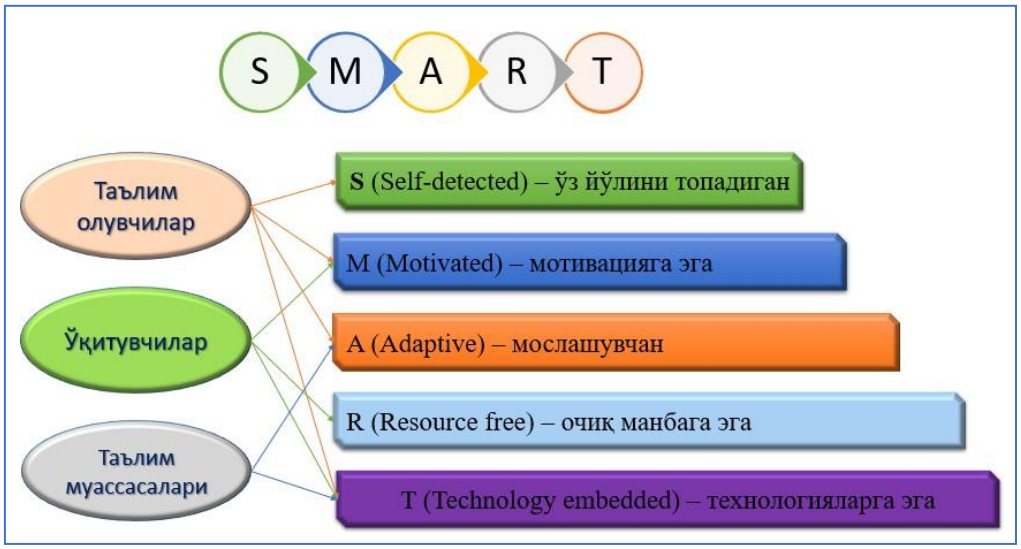
S (Self-detected) – ўз йўлини топадиган;;
M (Motivated) – мотивацияга эга;
A (Adaptive) – мослашувчан;
R (Resource free) – очиқ манбага эга;
T (Technology embedded) – технологияларни қамраб олган.

Смарт таълим хусусиятларининг таъсир доираси *таълим олувчилар*, *ўқитувчилар* ва *таълим муассасалари* ўртасида қуйидагича тақсимланади:

таълим олувчилар — S+M+A+T (ўз йўлини топадиган + мотивацияга эга + мослашувчан);

ўқитувчилар — M+R+T (мотивацияга эга +очиқ манбага эга+ технологияларга эга);

таълим муассасалари — A+T(мослашувчан+технологияларга эга).



СМАРТ таълимнинг асосий хусусиятлари

Қуйида тадқиқотчи Чжи-Тин Чжу ва бир қатор олимлар томонидан смарт таълимнинг асосий хусусиятларига берилган таърифини келтирамиз:

• **жойлашувни ҳисобга олиш**. Смарт таълимда реал вақт жойлашуви муҳим аҳамиятга эга, бу таълим мазмуни ва жараёнига ўқувчини тизимларга мослашиши учун зарурдир;

• **мазмунни ҳисобга олиш.** Турли хил кўринишли топшириқлар ва маълумотларни ўрганиш;

• **ижтимоий жиҳатини ҳисобга олиш**. Ижтимоий муносабатларни ҳис қилиш ва унда иштирок этиш;

• **мувофиқликни ҳисобга олиш**. Турли хил манбалар, хизматлар ва платформалар учун стандартларни белгилаш;

• **узлуксизликни ҳисобга олиш.** Ҳар қандай қурилмани улашда узлуксиз хизматни таъминлаш;

• **мослашувчанликни ҳисобга олиш.** Талаб ва эҳтиёжларга мувофиқ ўқув ресурсларидан фойдаланиш;

• **шаффофликни ҳисобга олиш.** Талабалар аниқ натижага эришмагунча ўқув ресурслари ва хизматларига визуал ҳамда ошкора киришни таъминлаш;

• **жараённи тўлиқ қайд этиб бориш.** Таълим жараёнини таҳлил қилиш мақсадида ўқув маълумотларини ёзиб олиш, натижаларни объектив баҳолаш, таклифлар бериш ва сўров хизматларини тақдим этиш;

• **эмоционал таъсирни ҳисобга олиш.** Таълим олувчининг жойини, юз ва ифодаларини аниқлаган ҳолда мултимодал таъсир ўтказиш;

• **юқори даражадаги фаоллик.** Технологик жиҳатдан таъминланган муҳитдан кўп тармоқли интерактив таълимга ўтиш.

Ўқув муассасалари таълим жараёнини самарали ташкил этишлари учун смарт технологияларидан фойдаланишлари мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун таълим муассасаларида смарт техник ва дастурий воситаларнинг мавжуд бўлиши билан бир қаторда, ўқитувчилар ҳам бу технологияларни дарс жараёнида қўллай олиш кўникмасига эга болиши лозим.

Юқорида айтиб ўтилганидек, смарт таълим глобал таълимдаги янги парадигма ҳисобланади. Смарт таълимнинг мақсади талабаларга таълим бериш сифатини оширишдир. У таълим олувчиларнинг интеллектини ривожлантириш ва ақлли муҳитда муаммоларни ҳал қилиш қобилиятини осонлаштириш учун контекстли, мустақил ва узлуксиз ўрганишга қаратилган. Шунингдек, талабаларнинг билим доирасини кенгайтиришга ва ҳар томонлама ривожланишига ёрдам беради (ҳиссий, интеллектуал ва жисмоний). Талабалар смарт таълим муҳитида тезда мослашишлари ва ҳамкорликда ишлашларини ташкил этиши ва шу билан бирга уларнинг шахсий ва жамоавий интеллектини ривожлантиришга ҳисса қўшади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Hoel, T., & Mason, J. (2018). Standards for smart education– towards a development framework. Smart Learning Environments, 5(1), 3.
2. Koper, R. (2014). Conditions for effective smart learning environments. Smart Learning Environments, 1(1), 5.
3. Roumen, E. S., & Kovatcheva, N. E. (2017). Conceptualising of Smart Education. Online: https://www.researchgate.net/publication/320623528_Conceptualising_of_Smart_Education.
4. Spector, J. M. (2014). Conceptualizing the emerging field of smart learning environments. Smart learning environments, 1(1), 2.
5. Uskov, VL., Bakken, JP., Heinemann, C., Rachakonda, R., Guduru, VS., Thomas, AB., Bodduluri, DP. in Smart Education and Smart e-Learning.(2017). Building Smart Learning Analytics System for Smart University, vol 75 (Springer International Publishing, 2017), pp. 191–204. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59451-4_19
6. V. Mayer, K. Schönberger, K. Cukier, Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think (Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2013)
7. Z.-T. Zhu, M.-H. Yu, P. Riezebos, A research framework of smart education. Smart Learn. Environ. 3(1), 1–17 (2016)
8. https://www.ellucian.com/

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ ЯРАТИШНИНГ ИНТЕРАКТИВ ВОСИТАЛАРИ

Ашурова Дилором Нуруллаевна
мустақил изланувчи
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети

Аннотация. Ушбу мақолада масофавий таълимни ташкил қилишнинг муҳим жиҳатлари, интерактив тушунчаси, интерактив таълим ва унинг афзалликлари, интерактив воситаларнинг масофавий таълимни ташкил этишда қўлланилиши ҳақида сўз юритилади.

Калит сўзлар: масофавий таълим, интерактив, интерактив таълим, Interactive Content H5P.

Масофавий ўқитиш замонавий таълимнинг энг муҳим ва тобора оммалашиб бораётган шакли саналади. Пандемия сабаб бу жараён тезлашиб, тўлақонли тизим шаклланишига туртки бўлмоқда. Бу борада эришилган ютуқлар шундан иборатки, ёшидан қатъий назар барча профессор-ўқитувчиларда таълим платформалари билан ишлаш, масофавий таълим ва уни олиб бориш соҳасидаги билим ва кўникмалар шаклланди ёки ривожланди. Масофавий таълим айни пайтда келажак учун эксперимент вазифасини ўтамоқда, десак адашмаймиз.

Масофавий таълим – ўқув жараёнининг мақсади, мазмуни, услублари, ўқитиш воситалари ва интернет технологиялари ёрдамида тингловчи ҳамда ўқитувчиларнинг масофадан туриб, интерфаол мулоқот қилиш жараёни ҳисобланади.

Масофавий таълимнинг афзаллиги шундаки, унда талабалар ўзига қулай вақтда, қулай жойда, қулай муҳитда билим олиши мумкин. Шу туфайли ушбу тизим бугунги кунда дунёда кенг оммалашмоқда.

Шунингдек, масофавий таълимнинг ташкилий-иқтисодий афзалликлари ҳам мавжуд бўлиб, масалан, ўқитиш учун хоналар, доскалар, столлар ва бошқа ўқув қуроллари зарур эмас.Молиявий харажатлар, асосан, ўқув-услубий материаллар тайёрлаш ҳамда интернет трафик учун сарфланади. Табиийки, харажатлар камаяди. Ўқув-услубий материаллар қанчалик тушунарли ва батафсил бўлса, шунчалик талабага фойдали бўлади.

Масофавий таълим бир қарашда оддийдек кўринсада, бу жараённи ташкил этиш анча мураккаб. Масофавий таълимни ташкил этишдаги муаммолардан бири бу — ўқув курсларини ишлаб чиқиш технологиясидир. Масофадан ўқитиш курсларининг кўпчилигини ҳам интерактив деб айта олмаймиз. Ҳозирги вақтда ўқув курсларининг асосий контентини матнли

материаллар ва энг содда график объектлар (расмлар, фотосуратлар) шаклидаги маърузалар, тест топшириқлари кўринишидаги ресурслар ташкил этади. Ўқув курсларни юқори сифатли интерактив — мултимедиали кўринишда яратиш учун ўқитувчидан вақт ва АКТ компетентлиги талаб этилади. Ўқув курсларини жамоа бўлиб яратиш тавсия этилади ва ишлаб чиқилган курснинг сифати ушбу жамоанинг яхши мувофиқлаштирилган ишига боғлиқ.

Масофавий ўқитишнинг сифат мезонларига қуйидагилар киради: таълим мазмуни, техник ва дастурий таъминот, ўқув машғулотларини ўтказиш усуллари ва технологиялари, ўқув жараёни натижасида олинган компетенциялар.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, талабаларни масофавий ўқув курсларидаги мавзуларни ўзлаштириш даражаси таълим жараёнини ташкил этиш технологияларига боғлиқ бўлиб, мултимедиали, бунда интерактив технологияларидан фойдаланиш имконияти юқоридир. Натижалар талабаларнинг мавзуларни ўзлаштириш даражаси интерактив технологиялар қўлланган мавзуларда оддий матнлар воситасида ташкил этилган мавзуларга нисбатан ошганлигини кўрсатган.

«Интерактив» атамаси инглизча *inter — ўзаро* ва *act — ҳаракат қилиш* сўзларидан келиб чиққан ва «доимий мулоқотда бўлиш, фаол иштирокчи бўлиш» деган маънони англатади. Интерактив таълим бу ўқитувчи ва ўқувчиларнинг фаол ўзаро таъсирига асосланган таълимдир.

Ушбу тушунча 1990-йиллардан бошлаб қўлланила бошланди, дастлаб у компьютер технологиялари ва электрон таълимга тегишли бўлиб, бугунги кунда у янада кенг маънога эга бўлди.

Интерфаол таълим — маърузани пассив тинглаш ёки берилган материални ўқишдан фарқли ўлароқ, билимларни узатишнинг амалий усули. Талабаларнинг фақат матнлардан иборат бўлган маълумотларни қизиқиш билан қабул қилиши ҳар доим ҳам юқори даражада бўлавермайди. Интерактив турдаги таълимда бўлса, талабалар мавзудаги тушунчаларни текшириш имкониятига эга. Бошқа томондан, интерактивлик талабалар эътиборини жалб қилади, уларни мунозараларга ва фикрлашга ундайди. Онлайн таълимнинг интерактив қисми талабаларга фикр-мулоҳазалар, шахсий тавсиялар ва кўрсатмалар олиш имконини беради.

Масофавий таълимда интерактив технологияларни қўллаш талабаларга ўз-ўзини текширишга ва билимларини таҳлил қилишга ёрдам беради. Талабаларга бир мавзу бўйича турли кўринишдаги маълумотларни тақдим этиш ва уларнинг ҳар бирига интерактивликни қўшиш имконияти орқали

уларнинг билимлари назорат қилинади. Масалан, видео намойиши вақтида интерактив топшириқлар бериш ва жавоблардан кейин видео намойишини давом эттириш, овозли файлларни киритиш орқали хорижий тиллардаги сўзларни тўғри талаффуз қилишни ўрганиш ва бошқалар.

Ахборот-коммуникация технологиялари таълим жараёнида (хусусан, масофавий таълим жараёнини) қўллаш, асосан, икки хил кўринишда амалга оширилади. Биринчи шарти бу техник жиҳозлар бўлса, иккинчи шарти эса махсус дастурий таъминотлар билан таъминланганлигидир.

Техник жиҳозлар билан таъминланганлик: компютерлар, тармоқ қурилмалари, юқори тезликдаги интернет тармоқлари, видеоконференция жиҳозлари ва ҳоказо.

Дастурий таъминотга мавжуд қурилмаларни ишлатадиган дастурий таъминотлардан тортиб шу соҳа учун мўлжалланган дастурлар тўплами киради.

Moodle тизимида мавжуд ўрнатилган функциялар талабалар билан мулоқот ўрнатиш учун етарли. Бироқ креатив ўқитувчилар учун бу имкониятлар етарли эмас. Айниқса, масофавий таълимда талабалар томонидан кўпроқ интерактив бўлишининг самараси юқоридир. Ушбу мақсадда Interactive Content— H5P плагин қўллаш тавсия этилади.

H5P нинг барча компонентлари замонавий HTML5 форматида тайёрланган. Бу эса ҳар қандай компьютерлар ва мобил қурилмалар ёрдамида яратилган материалларни ўрганишга имкон беради. H5P орқали интерактив видеолар яратиш, топшириқларни ишлашда уларнинг жавобларини кўриш, ўтказиб юбориш, топшириқдаги элементларни ва матнларни «судраб кўчириш», сўровнома, викторина ва шу кабилар интерактив элементларни яратишингиз мумкин. H5P хизмати интуитив интерфейсга эга.

Moodle тизимида H5P плагини ўрнатилганидан сўнг, “Добавления элементов и ресурсов” менюсида “Интерактивный контент” элементи ҳосил бўлади. Ушбу плагин тўлиқ инглиз тилида.

H5P плагинининг айрим имкониятлари билан таништирамиз:

Audio Recorder — аудио ёзув. Овоз ёзиш ва шу аудиони WAB файли юклаб олинади ёки ижро этиш мумкин.

Audio — аудио файлларни юклаш.

Akkordeon — ушбу восита ёрдамида ўқувчиларингизга кўринадиган матн миқдорини камайтиради. Ўқувчилар қайси сарлавҳаларни диққат билан кўриб чиқишни сарлавҳани босиш орқали ҳал қилишади. Қўшимча батафсил тушунтиришлар билан тезкор обзор учун жуда яхши.

Arifmetik viktorina — кўп танловли саволлардан иборат бўлган арифметик тестларни яратиш. Викторина саволлар жавоби учун талабалар томонидан ўтказилган натижалар ва вақтни кузатиш мумкин.

Course Presentation — мультимедиали слайдлардан, матнлар ва турли хил интерактивликлардан иборат топшириқлар, масалан, кўп танловли саволлар ва интерактив видеолардан иборат бўлган тақдимотлар яратиш. Ушбу элементни тажрибада жуда кўп қўллаганмиз ва у биз учун жуда қулай бўлганлигини айтишимиз мумкин. Мавзу ёритиш учун бир нечта слайдлар ва шу мавзуга мос равишда талабалар билимини текшириш учун бир нечта слайдларни кетма-кетликда ташкил этиш мумкин бўлиб, айниқса, мобил қурилмалардан фойдаланган ҳолда дарсларни ўзлаштириш қулай эканлигини алоҳида айтиб ўтишимиз керак бўлади.

Speak the Words – ушбу восита фақат браузерларда қўллаб-қувватланади. Топилиши керак бўлган сўз аудио қурилмалар ёрдамида компьютерга киритилади ва фойдаланувчиларга берилган топшириқни бажаришлари учун ҳам овоз киритилиши керак бўлади. Сўзлар тўғри талаффуз қилингунга қадар жавоб қабул қилинмайди.

H5P плагинининг жуда кўплаб элементлари мавжуд бўлиб барчаси интерактив топшириқлар яратиш учун кенг имкониятларни яратиб беради.

Хулоса. Масофавий таълимни ташкил этишда интерактив элементлар ва топшириқларни қўлланилиши таълим олувчида ўқув курсида бўлган қизиқишини оширади, олган билимларни назорат қилиш, яъни ўз-ўзини баҳолаш имконияти яратилади, мавзу материалларини баён этишдаги қўлланилган интерактив элементлар диққатни жалб қилишга ундайди, бу эса, ўз навбатида, таълим олучилар мотивациясини, фаоллигини ошириш ва муаммоли вазиятларда қарор қабул қилишга ундайди. Буларнинг барчаси ўқув натижаларини яхшилашга ёрдам беради. Шунча имкониятларга қарамасдан, тадқиқотчи-олимлар масофавий таълимда интерактив воситаларни қўллашни ўз меъёри борлигини ва ундан оширмасликни тавсия қилишади.

Масофавий таълим технологияларидан фойдаланган ҳолда ўқитишнинг фаол ва интерактив усулларини татбиқ этиш бўйича тақдим этилган йўналишларнинг ҳар бири ўзига хос дидактик ва услубий афзалликларга эга эканлигини таъкидлаш лозим, қандай усулни танлаш ёки уларни бирлаштириш ўқитувчининг мақсад ва вазифаларига боғлиқ.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Norman, M. K., Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., & Lovett, M. C. *How learning works: Seven research-based principles for smart teaching.* — San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2010.
2. Современные методы и технологии преподавания иностранных языков: сб. науч. ст. / Чуваш. гос. пед. ун-т ; отв. ред. Н. В. Кормилина, Н. Ю. Шугаева. — Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2019. — 449 с.

3. http://uz.infocom.uz/2013/10/14/erkin-va-ochiq-kodli-lms-tizimlar-tahlili/
4. https://review.uz/
5. https://www.pedrada.com.ua/article/ru/2798-interaktivnye-metody-obucheniya
6. https://teachbase.ru/learning/sovety/vozmozhnosti-servisa-h5porg/

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Феруза Ашурова, старший преподаватель
Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация. В данной статье рассматриваются методы применения компьютерных технологий при обучении иностранным языкам. Также описываются организационные формы работы в условиях современного компьютеризированного учебного процесса. Приводятся преимущества использования компьютера и различных компьютерных программ в ходе обучения иностранному языку.

Ключевые слова: иностранный язык; компьютерные программы; информационные технологии.

При решении вопроса о применении того или иного устройства на уроке учитель должен принять во внимание ряд факторов: подготовленность класса, возраст учащихся, эффективность и целесообразность применения того или иного технического средства; цели, которые учитель ставит перед собой на уроке. Необходимо также помнить, что компьютерные технологии (далее КТ), следует применять в системе, а не от случая к случаю. Только при этом технические устройства помогут учителю в решении стоящих перед ним задач. Урок с применением КТ должен быть тщательно продуман и организационно подготовлен, так как малейшие организационные неполадки могут «свести на нет» весь урок.

Задача методики преподавания иностранного языка состоит в том, чтобы выявить, каким образом КТ могут быть использованы для улучшения развития навыков и умений учащихся средней общеобразовательной школы.

Одним из новейших КТ, созданных современной техникой и нашедшим применение в учебном процессе, является компьютер.

В последние годы все чаще поднимается вопрос о применении новых информационных технологий. Это не только современные технические

средства, но и новые формы преподавания, новый подход к процессу обучения. Использование мультимедийных средств помогает реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивает индивидуализацию и дифференциацию с учетом особенностей детей, их уровня облученности, склонностей. Изучение английского языка с помощью компьютерных программ вызывает огромный интерес у учащихся.

Существующие сегодня диски позволяют выводить на экран компьютера информацию в виде текста, звука, видеоизображения, игр. Обучение с помощью компьютера дает возможность организовать самостоятельную работу каждого ученика. Интегрирование обычного урока с компьютером позволяет преподавателю переложить часть своей работы на компьютер, делая при этом процесс обучения более интересным и интенсивным. При этом компьютер не заменяет преподавателя, а только дополняет его. Подбор обучающих программ зависит, прежде всего, от текущего учебного материала, уровня подготовки обучаемых и их способностей.

Работа с компьютером не только способствует повышению интереса к учебе, но и дает возможность регулировать предъявление учебных задач по степени трудности, поощрение правильных решений. Кроме того, компьютер позволяет полностью устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, обусловленный непониманием материала или проблема в знаниях. Именно этот аспект и предусмотрен авторами многих компьютерных обучающих программ. Обучаемому предоставлена возможность использовать различные справочные пособия и словари, которые можно вызвать на экран при помощи одного лишь щелчка по мышке. Работая на компьютере, ученик получает возможность довести решение задачи до конца, опираясь на необходимую помощь.

Существенный прогресс в развитии персональных компьютеров и компьютерных технологий приводит к изменению и в процессе обучения иностранным языкам. Активное и уместное применение компьютера на уроке английского языка представляется возможным и целесообразным исходя из специфики самого предмета. Ведущим компонентом содержания обучения иностранному языку является обучение различным видам речевой деятельности говорению, аудированию, чтению, письму. При обучении аудированию каждый ученик получает возможность слышать иноязычную речь. При обучении говорению каждый ученик может произносить фразы на английском языке в микрофон.При изучении грамматических явлений каждый ученик может выполнять грамматические упражнения, имеет

возможность разгадывать кроссворды, чайнворды, заниматься поиском слов, выполнять игровые упражнения.

В практике применения компьютера в учебном процессе особо подчеркивается его обучающая функция, а также, компьютер является инструментом, который организует самостоятельную работу обучаемых и управляет ею, особенно в процессе тренировочной работы с языком и речевым материалом.

Важной особенностью компьютера в учебно-воспитательном процессе по иностранному языку является то, что он может быть “собеседником” обучаемого, т. е. работать в коммуникативно-направленном диалоговом режиме и определенным образом, например, с графических средств, анализатора и синтезатора речи восполнять отсутствие естественного коммуниканта, моделируя и имитируя его неречевое и речевое поведение.

Сейчас во всех школах идет раннее обучение учащихся иностранным языкам. Часто на уроках иностранного языка процесс вовлечения учащихся в устную речь по различным темам бывает неинтересным. При работе с использованием компьютеров это исключено, так как необходимые на уроках наглядность и ситуации на мониторах вполне реальны – “изображения” движутся, разговаривают по-английски, задают вопросы и т.д. Некоторые учителя могут спросить: а не превратится ли урок при этом из творческой работы в нечто развлекательное? Нет, так как, чтобы получить при работе с компьютером хорошую оценку, ученику приходится творчески работать. Он делает все с радостью, а учителю приходится приобретать необходимые электронные учебники и делать подборку по ним нужных ситуаций, а также распечатку дополнительных вопросов и текстов и перенос их на все компьютера, чтобы в определенный момент на уроке учащиеся могли сесть за определенные компьютера, найти и открыть нужную папку в “Моих документах”, выполнить, например, тест по аудированию или чтению. Это большой труд, но себя оправдывает. Радость познания – вот что дает использование компьютеров на уроках. А это, в свою очередь, вместе с развитием мышления ведет к развитию инициативной речи.

У каждого ребенка есть внутренний мотив, направленный на познавательную деятельность. Задача учителя - всячески способствовать развитию этого мотива, не дать ему угаснуть.

Сейчас имеется большое разнообразие современных мультимедийных учебников, где можно найти достаточно упражнений для учащихся всех возрастов и разных знаний.

Большую помощь при обучении фонетике, формированию артикуляции, ритмико-интонационных произносительных навыков, для повышения мотивации учащихся к изучению английского языка оказывает программа “Профессор Хиггинс. Английский без акцента” и также ряд других мультимедийных учебников. Звуки, слова, словосочетания и предложения воспринимаются учащимися на слух и зрительно. Учащиеся имеют возможность наблюдать на экране компьютера за артикуляционными движениями и воспринимать на слух правильную интонацию. При этом в силу достаточно высоких имитативных способностей учащихся, в их памяти запечатлеваются правильные образцы.

Список использованной литературы:

1. **Полат Е.С.** "Интернет на уроках иностранного языка". //"Иностранные языки в школе"
2. № 5 2001 г стр 13
3. **Ляховицкий М.В**. «Теория и практика применения технических средств в обучении иностранным языкам» Киев, 1979, стр 7.
4. **Карпов Г.В., Романин В.А**. «Технические средства обучения» Москва 1979, стр5
5. Фадеев С. В. « О вопросе применения компьютера в обучении ИЯ» Москва, 1999, стр 18

SKETCH ENGINE ПЛАТФОРМАСИ ВА УНИНГ ЎХШАТИШЛАР ТАДҚИҚИДАГИ ЎРНИ

Ахмедова Анорхон Насивали қизи
илмий изланувчи
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети
anorxonimomalyeva@gmail.com

Аннотация. Мазкур мақола Sketch Engine платформаси ва унинг ўзига хос хусусиятлари, унда бажариладиган амаллар ва лингвистик тахлилларга бағишланган. Шу жумладан, Sketch Engine нинг қайси соҳалар учун тадқиқот объекти бўлиб хизмат қилиши муҳокама қилинади.

Калит сўзлари: Sketch Engine, n-gram, bigram, trigram, n-gram частоталари, частоталар тахлили

Sketch Engine [5] – бу тилнинг қандай ишлашини ўрганиш учун асосий восита. Унинг алгоритмлари миллиардлаб сўзлардан (матн корпуслари) асл матнларини таҳлил қилиб, тилда одатий бўлган нарсаларни ва камдан-кам учрайдиган, ғайриоддий ёки янги пайдо бўлаётган тилшунослик тадқиқ

элементларини дарҳол аниқлайди. Бундан ташқари, у матнни таҳлил қилиш ҳамда ўзида корпус ярата олиш хусусиятига эга.

Sketch Engine тилшунослар, лексикографлар, таржимонлар, талабалар ва ўқитувчилар томонидан қўлланилади. Бу дунёдаги ноширлар, университетлар, таржима агентликлари ва миллий тил институтлари учун биринчи ўриндаги танлов ҳисобланади.

Sketch Engine таркибида 90 дан ортиқ тилда 500 та фойдаланишга тайёр корпус мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири 50 миллиард сўзгача эга бўлиб, тилнинг чинакам кенг қамровли намунасини тақдим этади.

Sketch Engine платформасидан қуйидаги соҳа вакиллари ва функцияларда фойдаланишлари мумкин:

1. Лингвистлар ва лексикографлар учун қуйидаги функцияларни бажаради:

Sketch Engine миллиардлаб сўзларнинг матнларини қайта ишлайди ва бир неча сония ичида сўз, ибора ёки ҳодисанинг нусхаларини топади ва натижаларини Word эскизлари, конкордансларни ёки сўзлар рўйхати шаклида тақдим этади.

2. Таржимонлар учун:

мослаштирилган параллел корпуслар етук таржимонлар томонидан ишлаб чиқилган таржималарнинг манбаи ҳисобланади. Word Sketch идиоматик тўғри сўз бирикмаларини аниқлашга ёрдам беради ва она тилида сўзлашувчилар каби сўзлардан фойдаланишга ёрдам беради.

3. Терминологлар учун:

Sketch Engine нинг кейинги авлод атамасини яратиш ва икки тилли терминларни статистик маълумотлар ва лингвистик таҳлилларни бирлаштириб, мисли кўрилмаган сифатни келтириб чиқаради. Ишлаб чиқилган атамалар қўлда саралашни жуда кам талаб қилади ёки камчиликлари мавжуд бўлса, қайта ишлашни талаб қилади.

4. Матн таҳлили учун:

морфологик таҳлил ва нутқнинг бир қисмидаги таглардан фойдаланган ҳолда тадқиқ обектини таҳлил қилиш, атамалардан иборат бўлган парчаларни ажратиб олиш ёки частота рўйхатларини яратишга хизмат қилади.

5. Маҳсулотнинг номлаш жараёни учун:

маҳсулот номлари учун ғояларни олиш ва улардан олинадиган ҳис-туйғулар ва ғояларни текшириб кўриш имкониятини беради. Масалан, рақобатчиларингиз бундай сўзлардан қандай фойдаланилишини текширинг, деган фукнцияни тақдим этади.

6. Ўқитувчилар ва талабалар:

Word Sketch (сўзнинг намуна варианти) ва конкордансини аниқлаш мумкин бўлган имконияти иборанинг контекстда қандай ишлатилишини тезда англаш учун идеал воситадир. Шунингдек, мазкур платформада SkELL ни синаб кўриш имконияти ҳам мавжуд.

7. Тарихчилар учун:

диахроник корпуслардаги вақт изоҳи Sketch Engine нинг тенденциялари хусусияти билан биргаликда неологизмларни ва тренд сўзларни бир неча сония ичида аниқлайди.

Sketch Engine – бу тилда одатий ва тез-тез учрайдиган ва камдан-кам учрайдиган, эскирган, архаик сўзлар ёки янги сўзлар, шунингдек, грамматика нималар билан бошланишини аниқлаш учун матн корпуслари деб номланган катта тил намуналари билан ишлайдиган онлайн матнни таҳлил қилиш воситасидир. Хулоса қилиб айтганда, Sketch Engine – бу тилнинг қандай ишлашини ўрганиш воситаси. Шу билан бирга, бу платформа ўзига хос хусусиятларни тақдим этади ва анъанавий воситалар турли хил частоталарга асосланган статистикалардан иборат, яъни:

⟶ сўзлар рўйхати воситаси орқали сўз ёки лемма частотаси, нутқнинг бир қисми частотаси;

⟶ n-gram[1] воситаси орқали bigram, trigram, n-gram частоталари;

⟶ мутлақ частоталар, нисбий частоталар, ҳужжатлар частоталари, ўртача қисқартирилган частота (average reduced frequency (AFR);

⟶ Concordance орқали сўз бирикмаси ва кўп сўзли частота

каби статистик тахлил методларига эга.

n-gramm лар учун объект ҳар қандай тил бирлиги (ҳарф, рақам, бўғин, белги, сўз ёки бошқалар) бўлиши мумкин. Corpora ва корпус тилшунослиги нуқтаи назаридан n-gramm лар одатда белгиларни (ёки сўзларни) англатади. Тилшуносликда баъзан n-gramm лар кўп сўзли иборалар деб номланади. Энг фаол бўлган n-gramm лар рўйхатини яратиш бизга бошқа воситалардан фойдаланганда сезилмаслиги мумкин бўлган лингвистик ҳодисаларга ёрдам беради. n-gramm лар нутқни ўқитишда собит иборалар сифатида ўқитилиши ёки ўрганилиши керак бўлган нутқ белгиларини ёки тил қисмларини аниқлай олади.

Платформанинг илғор техникаларига қуйидагилар киради:

1. Маълумотларни тавсифлаш ва мавзуни моделлаштириш учун мос бўлган юқори сифатли калит сўз ва атамаларни ажратиб олиш.
2. *Word Sketch* орқали лингвистик мезонлардан фойдаланган ҳолда жамланма таҳлил қилиш.

Олиб борилаётган тахлилнинг вазифага қараб воситалар ва статистика бирлаштирилиши мумкин. Биз ўхшатишларнинг лексик-семантик тадқиқини бевосита мазкур платформа орқали олиб борамиз. Хулоса қилиб айтганда, Sketch Engine платформаси корпуслардан олинадиган натижалар билан ишлаш учун жуда ҳам қулай бўлган платформадир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдурахмонова Н.З. Компьютер лингвистикаси. — Meldrun: Globe edit, 2020.

[1] n-gramm – бу бир қатор элементларнинг кетма-кетлиги (bigram = 2 та элемент, trigram = 3 та элемент... n-gram = n та элемент).

2. Атабоев Н.Б. Инглиз тили корпусининг функционал хусусиятлари (COCA мисолида) дис...ф.ф.док. — Тошкент, 2020.
3. Эргашева Г. Турли тизимдаги тилларда гендерга оид терминологиянинг шаклланишида лингвистик ва экстралингвистик омиллар: Фил.фан.д-ри. ....дисс. автореф. — Тошкент, 2018. — 61 б. URL: http://demo.navoiy-uni.uz/sites/default/files/ziyonet.pdf;
4. Ҳамроева Ш. Ўзбек тили муаллифлик корпусини тузишнинг лингвистик асослари: Ф.б.фалс. д-ри (PhD) ... дисс. автореф. — Қарши, 2018.
5. https://www.sketchengine.eu/

THE IMPORTANCE OF CRITICAL THINKING AT HIGHER EDUCATION

Navbakhor Abramova
USWLU, Teacher

Preparing students to be able to think critically is a goal of many professionals in higher education and also a quality sought by employers of university graduates. Students‘ ability to think critically has become a major concern among educators and psychologists as they try to study the factors influencing the acquisition of thinking skills. Therefore, critical thinking skill is considered an important variable in the process of students‘ learning. The ability to think critically is important among students in higher education as the content of education at this level requires higher order thinking such as the ability to apply critical evaluation and give evidence for their opinions. Critical thinking refers to the use of cognitive skills or strategies that increase the probability of a desirable outcome.

In fact, the idea of rationality is the corner stone of critical thinking. Wood (2002) says critical thinking is the process of using reasoning to discern what is true, and what is false. Accordingly, critical thinking is seen as an essential skill for success in our society and has been heralded as a need in achieving our goals in most curriculum analyses. Critical thinking is best developed through an engagement with different areas of knowledge rather than as an autonomous skill to be taught in itself. However, teaching content and skills is of minor import if learners do not also develop the dispositions or inclination to look at the world through a critical lens (Burbules, & Berk, 1999). Thus, critical thinking in this way requires a critical person to have both the capacity and the disposition to seek reasons, truth and evidence. Dispositions, unlike skills, cannot be taught; they can only be cultivated through such activities as modeling (Reece, 2002). A critical Thinking disposition suggests a mind frame or inclination to use critical thinking. critical thinking dispositions include a willingness to take a position and defend it, showing creativity, flexibility, perseverance, reflection, and maturity in

judgments, and being truth-seeking, systematic, and showing maturity in judgments (Facione, 1990). These have also been described as critical thinking indicators which also includes self-awareness, genuineness, and being self-disciplined (Alfaro, 2004). Furthermore, critical thinking is dependent upon a person‘s disposition to use it (Paul, 1983).

All education consists of transmitting to students two different things: what to think and how to think. We do excellent job of the former; however, we have failed to teach students to think critically about the content presented to us (Schafersman, 1991). If we do not teach students how to think critically, we implicitly lead them to harmful thinking notably, illogical thinking and emotional thinking. The former is realized as fallacious reasoning supported by inadequate or unreliable reasoning; and the latter, emotional thinking which relies on emotions to search for and discover truth or knowledge. Critical thinking involves that one rejects opinions and conjectures that have been shown to be wrong. It is undisputable that children are not born with the power to think critically. It is a learned ability that must be taught. Humans are conditioned from birth to follow authority figures and not to question them as the goal of education is to instill traditional values like the respect for authority, perseverance, fidelity to duty, consideration of others and practicality. Such conditioning is done by parents and teachers using a wide variety of positive and negative reinforcement techniques. The result of such conditioning is in contrast with the thesis of both scientific investigation and critical thinking. To develop the ability of thinking critically, the following strategies are suggested: (a) annotating, which refers to underlining key word, writing comments, making questions in the margins, making notes of anything that strikes you as interesting, bracketing important parts, or highlighting the important parts; (b) previewing which helps one to have a preconception of what the text is about and how it is formatted. Thus, a critical thinker is suggested to skim the text and take a look at the pictures (if provided), titles of the passage to grasp a tacit understanding of the text; and (c) contextualizing that refers to the notion that when one reads a text, it is critical for him/her to read it from his/her lens.

Thinking will be critical if the students provide a link between what is in their background and what is in the text. In effect, this implies the communicative perspective that meaning does not reside in the text but in the mind of the students. We believe these three strategies can be consolidated if they are accompanied by making Socratic questions on the part of students; and reinforcing the students to express their thoughts. At first steps, the role of a teacher, as a scaffolder in the classroom interaction, is pivotal. For learners to be taught to be critical thinkers teachers should help them to voice their words; that are, letting them talk from their vantage points. Gradually, teachers can stick to the margin, and acts as a facilitator of the process of learning. Here, Socratic questioning is gradually

instilled by teachers. Socratic questioning can be used to pursue thoughts in many directions and for many purposes, including: to explore complex ideas, to get to the truth of things, to open up issues and problems, etc. The art of Socratic questioning is intimately connected with Critical Thinking because the art of questioning is important to excellence of thought. What the word "Socratic" ads to the art of questioning are systematic and depth in assessing the facts and opinions. Both Critical Thinking and Socratic questioning share a common end. Both are in their pursuit of meaning and truth. In a nutshell, in teaching, teachers can use Socratic questioning for at least two purposes : (a) to help students begin to distinguish what they know or what they do not know; (b) to foster students' abilities to ask Socratic questions, to help students acquire the powerful tools of Socratic dialogue, so that they can use these tools in everyday life. To this end, teachers can model the questioning strategies they want students to emulate and employ. In fact, critical thinking through the employment of Socratic questioning teaches students to dig beneath the surface of ideas. It teaches us the value of developing questioning minds in cultivating deep learning. In the same line, some of the Socratic questions that if cautiously employed will certainly help students develop their critical thinking are as follows: (1) getting students to clarify their thinking e.g., “Why do you say that?”; (2) challenging students about assumptions, e.g., “Is this always the case?”; (3) alternative viewpoints and perspectives, e.g., “What is the counter argument for?”, and the most meticulous one (4) question the question e.g., “Why do you think that I asked that question?”.

Critical thinking is best understood as the ability of thinkers to take charge of their own thinking. This requires that they develop sound criteria and standards for analyzing and assessing their own thinking and routinely use those criteria and standards to improve its quality (Ellis, 1997). In fact, critical thinking is deciding rationally what to or what not to believe. Critical thinking involves, in part, the attitude of being disposed. In fact, the research indicated that there is a need for both skills and dispositions in curriculum models. Dispositions require students to be internally motivated or better to say be scaffold by their teacher so that they can think critically. We believe educational and professional success require nurturing one's consistent internal willingness to think as well as developing one's thinking skills. To do this, the teacher must provide students with as many models, opportunities, exemplars, and explanations as possible in order to help them operationalize their skills. In fact, having mere skills in order to think critically is not enough. The teacher should find ways in order to make students willing and disposed to think critically. One way suggested in this paper has been to enhance students‘ critical thinking by the strategies of annotating, previewing and contextualizing that work effectively if accompanied by Socratic questioning.

References

1. Carroll, R. T. (2004). Critical thinking. Retrieved in 2012, March, from http://www.scribd.com/doc/16426858/Critical-Thinking-Ch1-Drrobert-Todd-Carroll.
2. Paul, R. (1994). Teaching critical thinking in the strong sense. In S. K. Wlaters (Ed), Re-Thinking Reason: New Perspectives in Critical Thinking (pp. 181-198). Albany: SUNY Press.
3. Norris, S. P., Ennis, R. H. (1989). Evaluating critical thinking. Teaching thinking. R. J. S. D. N. Perkins. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
4. Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Millbrae, CA: The California Academic Press.
5. Bailin, S. (2002). Critical thinking and science education. Science & Education, 11(4), 361–375. [3] .
6. Burbules, N., & Berk, R. (1999). Critical thinking and critical pedagogy. In T. S. Popewitz & L. Fender (Eds), Critical theories in education (pp. 45-66). New York: Routledge.

ТАЛИМДА ИНТЕРАКТИВ ЎҚУВ ВОСИТАЛАРИНИНГ РОЛИНИ ОШИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Аҳмадова Камола Аҳмад қизи
ўқитувчи-стажёр
Компьютер тизимлари кафедраси
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги
Тошкент ахборот технологиялари университети

Аннотация. Мақолада таълим жараёнида интерактив ўқув воситаларининг ролини ошириш, бу борада олий таълим муассасалари тажрибасини чуқур ўрганиш ҳамда улардаги самарали усул ва воситаларни миллий таълим тизимимизга жорий этиш масалалари кўриб чиқилди.

Калит сўзлари: интерактив мулоқот, интерактивлик, мультимедиа воситалари, сунъий интеллект тизимлари, графиклар.

Ахборот-коммуникация технологиялари ривожланишининг замонавий жаҳон даражаси шундайки, республикада жаҳон ахборот маконининг инфратузилмалари ва миллий ахборот-ҳисоблаш тармоғи интеграциясига мос келувчи миллий тизимни яратиш миллий иқтисодиёт, бошқариш, фан ва таълим самарадорлигининг муҳим омили бўлиб қолмоқда. Бу муаммолар анча мураккаб ва айни пайтда республикамиз учун долзарб ҳисобланади.

Ҳозирда олиб борилаётган иқтисодий, тузилмавий ва бошқа ўзгаришларни амалга ошириш натижалари республикада ахборотлаштириш билан боғлиқ муаммоларнинг қандай ва қайси муддатларда ҳал этишга ҳам боғлиқдир. Ўқув фанлари бўйича электрон ўқув воситаларининг яратилиши мазкур фанларни ўқитишда замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш имкониятини янада кенгайтиради. Бу, ўз навбатида, талабаларнинг мазкур фанлар бўйича билимларини чуқур ўзлаштиришларининг асосий омили бўлиб, таълим-тарбия сифати ва самарадорлигини оширади. Айни шундай саъй-ҳаракатлар амалга оширилиши таълим жараёнига замонавий педагогик ва ахборот технологияларини кенг татбиқ этишни янада жадаллаштириш, профессор-ўқитувчиларни илғор педагогик билимлар ва технологиялар билан қуроллантириш, уларнинг маҳоратини ошириш, хорижий олий таълим муассасалари тажрибасини чуқур ўрганиш ҳамда улардаги самарали усул ва воситаларни миллий таълим тизимимизга жорий этиш имконини яратади. Мультимедиа — гуркираб ривожланаётган замонавий ахборотлар технологиясидир. Унинг ажралиб турувчи белгиларига қуйидагилар киради:

- ахборотнинг хилма-хил турлари: анъанавий (матн, жадваллар, безаклар ва бошқалар), оригинал (нутқ, мусиқа, видеофильмлардан парчалар, телекадрлар, анимация ва бошқалар) турларини бир дастурий маҳсулотда интеграциялайди;
- муайян вақтдаги иш, ўз табиатига кўра, статик бўлган матн ва графикадан фарқли равишда, аудио ва видеосигналлар фақат вақтнинг маълум оралиғида кўриб чиқилади. Видео ва аудио ахборотларни компьютерда қайта ишлаш ва акс эттириш учун марказий процессор тез ҳаракатчанлиги, маълумотларни узатиш шинасининг ўтказиш қобилияти оператив ва видео-хотира, катта сиғимли ташқи хотира, ҳажм ва компьютер кириш-чиқиш каналлари бўйича алмашуви тезлигини тахминан икки баробар оширилиши талаб этилади;
- «инсон-компьютер» интерактив мулоқотининг янги даражаси, бунда мулоқот жараёнида фойдаланувчи анча кенг ва ҳар томонлама ахборотларни оладики, мазкур ҳолат таълим, ишлаш ёки дам олиш шароитларини яхшилашга имкон беради;
- мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларга таълим бериш ва кадрларни қайта тайёрлашни йўлга қўйиш ҳозирги куннинг долзарб масаласидир.

Мультимедиа тушунчаси 90-йиллар бошида ҳаётимизга кириб келди. Унинг ўзи нима деган савол туғилади? Кўпгина мутахассислар бу атамани турлича таҳлил қилишмоқда. Бизнинг фикримизча, мультимедиа бу — информатиканинг дастурий ва техникавий воситалари асосида аудио, видео матн, графика ва анимация эффектлари асосида ўқув материалларини ўқувчиларга етказиб беришнинг мужассамланган ҳолдаги кўринишидир. Ривожланган мамлакатларда ўқитишнинг бу усули ҳозирги кунда таълим соҳаси йўналишлари бўйича татбиқ қилинмоқда. Ҳатто ҳар бир оила

мультимедиа воситаларисиз ҳордиқ чиқармайдиган бўлиб қолди. Мультимедиа воситаларининг 1981 йилдаги ялпи оборoти 4 миллиард АҚШ долларини ташкил қилган бўлса, 1994 йилда эса бу кўрсаткич 16 миллиард АҚШ долларини ташкил қилди. Ҳозирги кунда сотилаётган ҳар бир компьютерни мультимедиа воситаларисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Компьютерларнинг 70-йилларда таълим соҳасида кенг қўллаш йўлидаги уринишлар зое кетганлиги, авваламбор, улар унумдорлигининг ниҳоятда пастлиги билан боғлиқ эди. Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш икки баробар унумли бўлиб, бу орқали вақтдан ютиш мумкин. Мультимедиа воситалари асосида билим олишда 30% гача вақтни тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узоқ муддат сақланиб қолади. Агар ўқувчилар берилаётган материалларни кўриш асосида қабул қилса, ахборотни хотирада сақлаш 25-30% га ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишида мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 75% га ортади.

Мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш қуйидаги афзалликларга эга:

- берилаётган материалларни чуқурроқ ва мукаммалроқ ўзлаштириш имконияти бор;
- таълим олишнинг янги соҳалари билан яқиндан алоқа қилиш иштиёқи янада ортади;
- таълим олиш вақтининг қисқариш натижасида, вақтни тежаш имкониятига эришиш;
- олинган билимлар киши хотирасида узоқ сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришилади.

Информатика ва ахборот технологиялари фундаментал фан сифатида компьютер ахборот тизимлари негизида исталган объектлар билан бошқарув жараёнларини ахборот жиҳатидан таъминлашни барпо этиш методологиясини ишлаб чиқиш билан шуғулланади. Шундай фикр ҳам мавжудки, фаннинг асосий вазифаларидан бири — ахборот тизимлари нима, улар қандай ўринни эгаллайди, қандай тузилмага эга бўлиши лозим, қандай ишлайди, унинг учун қандай қонуниятлар хос эканлигини аниқлашдир. Европада информатика соҳасида қуйидаги асосий илмий йўналишларни ажратиб кўрсатиш мумкин:

- тармоқ тузилмасини ишлаб чиқиш;
- компьютерли интеграциялашган жараённи ишлаб чиқариш;
- иқтисодий ва тиббий информатика;
- ижтимоий суғурта ва атроф-муҳит информатикаси;
- профессионал ахборот тизимлари.

Мультимедиа тизимининг пайдо бўлиши таълим, фан, санъат, компьютер тренинглари, реклама, техника, тиббиёт, математика, бизнес, илмий тадқиқот каби бир қанча касбий соҳаларда революцион ўзгаришлар

юзага келишига олиб келди. Компьютерларни таълим тизимида қўллаш ғояси анча илгари пайдо бўлган бўлган бўлсада, таълим тизимининг барча соҳаларида ахборот технологияларини қўллаш мультимедиа қурилмалари билан жиҳозланган компьютерлар пайдо бўлгач, тўлиқ маънода амалиётга жорий этила бошланди.

Мультимедиа воситаларини таълимда қўллаш қуйидагиларга имконият яратади:

- таълимнинг гуманизациялашувини таъминлаш;
- ўқув жараёнининг самарадорлигини ошириш;
- таълим олувчининг шахсий фазилатларини ривожлантириш (ўзлаштирганлик, билимга чанқоқлик, мустақил таълим олиш, ўзини ўзи тарбиялаш, ўзини ўзи камол топтиришга қаратилган қобилиятлилик, ижодий қобилиятлари, олган билимларини амалиётга қўллай олиши, ўрганишга бўлган қизиқиши, меҳнатга бўлган муносабати);
- таълим олувчининг коммуникатив ва ижтимоий қобилиятларини ривожлантириш;
- компьютер воситалари ва ахборот электрон таълим ресурслари ёрдамида ҳар бир шахснинг алоҳида (индивидуал) таълим олиши ҳисобига очиқ ва масофавий таълимни индивидуаллаштириш ва дифференциялаш имкониятлари сезиларли даражада кенгаяди;
- таълим олувчига фаол билим олувчи субъект сифатида қараш, унинг қадр-қимматини тан олиш;
- таълим олувчининг шахсий тажрибаси ва индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш;
- мустақил ўқув фаолиятини олиб бориш, бунда таълим олувчи мустақил ўқиб, ривожланиб боради;
- таълим олувчиларда ўзларининг касбий вазифаларини муваффақиятли бажариш учун ҳозирги тез ўзгарувчан ижтимоий шароитларга мослашувига ёрдам берадиган замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш кўникмаларини ҳосил қилиш.

Мультимедиа воситалари ёрдамида шахсга йўналтирилган таълимни амалга ошириш жараёни замонавий, кўптармоқли, предметга йўналтирилган мультимедиавий ўқув воситаларини ишлаб чиқишни ва фойдаланишни талаб этади. Улар таркибига кенг маълумотлар базаси, таълим йўналиши бўйича билимлар базаси, сунъий интеллект тизимлари, эксперт-ўргатувчи тизимлар, ўрганилаётган жараён ва ҳодисаларнинг математик моделини яратиш имконияти бўлган лаборатория амалиётлари киради. Таълим олувчиларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш ва уларнинг манфаатдорлигини (мотивациясини) оширишга кўмаклашиш имкониятларига кўра, шунингдек, ҳар хил турдаги мультимедиавий ўқув ахборотларининг уйғунлашуви, интерфаоллик, мослашувчанлик сифатларига кўра мультимедиа фойдали ва маҳсулдор таълим технологияси ҳисобланади. Интерфаолликнинг

таъминланиши ахборотларни тақдим этишнинг бошқа воситалари билан таққослаганда рақамли мультимедианинг муҳим ютуқларидан ҳисобланади. Интерфаоллик таълим олувчининг эҳтиёжларига мос равишда тегишли ахборотларни тақдим этишни назарда тутади. Интерфаоллик маълум бир даражада ахборотларни тақдим этишни бошқариш имконини беради: таълим олувчилар дастурда белгиланган созловларни индивидуал тарзда ўзгартириши, натижаларини ўрганиши, фойдаланувчининг муайян хоҳиши ҳақидаги дастур сўровига жавоб бериши, материалларни тақдим этиш тезлигини ҳамда такрорлашлар сонини белгилаши мумкин. Лекин мультимедиадан фойдаланишда бир қатор жиҳатларни эътиборга олиш муҳим. Мультимедиада тақдим этилаётган ўқув материаллари тушуниш учун қулай бўлиши, замонавий ахборотлар ва қулай воситалар орқали тақдим этилиши талаб қилинади. Мультимедиа технологияларининг барча имкониятларини тўлиқ очиб бериш ва улардан самарали фойдаланиш учун таълим олувчиларга салоҳиятли (компетентлик) ўқитувчининг кўмаги зарур бўлади. Дарсликлардан фойдаланилгандаги сингари мультимедиа воситаларини қўллашда ҳам таълим стратегияси таълим жараёнида ўқитувчи нафақат ахборотларни тақдим этиш, балки таълим олувчиларга кўмаклашиш, қўллаб-қувватлаш ва жараённи бошқариб бориш билан шуғуллангандагина мазмунан бойитилиши мумкин. Одатда, чиройли тасвирлар ёки анимациялар билан бойитилган тақдимотлар оддий кўринишдаги матнларга қараганда анча жозибали чиқади ва улар тақдим этилаётган материалларни тўлдирган ҳолда зарурий эмоционал даражани таъминлаб туриши мумкин. Мультимедиа воситалари ҳар хил таълим йўналишлари (стиллари) уйғунлигида қўлланилиши ва таълим олиш ҳамда билимларни қабул қилишнинг турли руҳий ва ёшга доир хусусиятларига эга бўлган шахслар томонидан фойдаланилиши мумкин: айрим таълим олувчилар бевосита ўқиш орқали, баъзилари эса эшитиб идрок этиш, бошқалари эса (видеофильмларни) кўриш орқали таълим олишни ва билимларни ўзлаштиришни хуш кўрадилар. Интерфаол мультимедиа технологиялари академик эҳтиёжга эга бўлган таълим олувчига ноанъанавий қулайлик туғдиради. Хусусан, эшитиш сезгисида муаммоси бор таълим олувчиларда фонологик малакалар ва ўқиш малакалари ўсишига, шунингдек, уларнинг ахборотларни визуал ўзлаштиришларини таъминлайди. Нутқи ва жисмоний имконияти чекланганларда эса воситалардан уларнинг индивидуал эҳтиёжларидан келиб чиқиб фойдаланишга имкон беради. Мультимедиа воситалари таълим беришнинг самарали ва истиқболли қуроли (инструментлари) бўлиб, у ўқитувчига анъанавий маълумотлар манбаидан кўра кенг кўламдаги маълумотлар массивини тақдим этиш; кўргазмали ва уйғунлашган ҳолда нафақат матн, графиклар, схемалар, балки овоз, анимациялар, видео ва бошқалардан фойдаланиш; ахборот турларини таълим олувчиларнинг қабул қилиш (идрок этиш) даражаси ва мантиқий ўрганишига мос равишда кетма-кетликда танлаб олиш имкониятини яратади.

ПРИМЕНЕНИЕ ISPRING SUITE В СФЕРЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Абдушукуров Фазихуддин Абдурахимович, преподаватель
Технический институт Ёджу в г. Ташкенте,
fayz.abdushukurov@mail.ru

Аннотация. В статье представлены технологические процессы формирования интерактивных, мультимедийных, обучающих материалов на примере программы iSpring, с целью исследования гибридных обучающих направлений, применяемых с целью контактного также дистанционного обучения. Это свидетельствует, что учебная платформа содействует интенсификации учебного процесса при обучении иностранным языкам также стимулирует внешнюю мотивацию учащихся.

Ключевые слова: Информационные технологии, обучающая платформа, интерактивные обучающие материалы, гибридные обучающие курсы.

Нынешняя эпоха ставит ценности в формировании зарубежных стилей как инструмента аккультурации. Информатизация в эру глобализации характеризуется действием активного формирования также внедрения новейших технологий во все без исключения области жизни, в том числе и образование. Следует создать ноу-хау формирования интерактивных учебных материалов при обучении иностранным языкам учащихся-гуманитариев в педагогическом вузе с точки зрения формирования практики языковедческого образования.

Главной задачей этой работы является рассмотрение отличительных черт исследования смешанных учебных курсов, применяемых с целью контактного также дистанционного преподавания иностранным языкам. Проблема, как иметь отношение к диверсификации новейших технологий, в особенности присутствие обучении иностранному языку в профессиональных целях. Отбор подобных технологий ведется весьма интенсивно, инновационные учебные материалы предполагают собою, в первую очередь всего, интерактивную мультимедийную презентацию знаний[1].

С целью постановления трудности следует установить,как инновационные образовательные технологические процессы содействуют

увеличению эффективности, также объективности контролирования качества освоения материала студентами с применением определенной учебной платформы.

Дистанционное образование, владея значительной степенью вариативности, способно усилить образовательный процесс в концепции высшего образования, увеличить его результативность за счет формирования дополнительной внешней мотивации учащихся. Данное обстоятельство стимулирует более интенсивную часть экспертов, учащих иностранному языку, прибегать к комбинированной модели обучения, что предполагает сочетание классических способов работы с самостоятельной работой также учебой студентов.

Педагог, склонный посоветовать ноу-хау интерактивного мультимедийного представления учебных материалов, зачастую должен осуществлять двойную работу. С одной стороны, он обязан подготавливать материалы для их презентации на соответствующем мультимедийном оснащении в классе, но с иной стороны, ему следует создать такие материалы, которые имеют все шансы быть отображены с поддержкой легкодоступного программного обеспечения[2-3].

iSpring программное обеспечение, специализированная с целью публикации обучающих курсов в рамках концепции комбинированного преподавания, считается одной из оптимальной обучающей площадкой. Применение соответственных информативных технологий, а также поддерживающего их программного обеспечения ставит педагога перед выбором. Осмотрев ряд альтернатив, в конечном результате мы застыли в технологическом процессе преобразования демонстрации в Microsoft PowerPoint в формате FLASH (либо HTML5) с целью презентации на страницах онлайн-направления. Согласно данной технологии был подобран программный продукт, а конкретнее семейство программных продуктов iSpring, которые могут это делать. Один из основных преимуществ iSpring считается то, что для работы с этим продуктом никак не нужны высококлассные умения разработчика программного обеспечения.

В резерве программного продукта имеется все без исключения необходимое для самостоятельной разработки учебных материалов возможности. Еще одним превосходством iSpring считается единовременная создание курса дистанционного обучения на платформе MOODLE, что стремительно применяется почти в абсолютно всех высших учебных заведениях.Отсутствует потребность в отдельной подготовке материалов к различным курсам. В случае если у вас есть программный продукт iSpring,

сформированный курс можно упаковать в пакет SCORM для системы MOODLE, либо применить подобие, методический материал напрямую с целью работы в занятиях.

Материалы учебных курсов, созданные в iSpring, легкодоступны для просмотра на ПК,ноутбуках, планшетах, iPad, iPhone, устройствах Android a также в Windows. В образце разрабатываемых электронных курсов программное обеспечение iSpring Suite показывает комплект специализированных функций, расширяющих возможности PowerPoint:

- Запись экрана для создания видеоуроков с возможностью загрузки видео в Ютуб;
- редактирования аудио и видеоматериалов для дальнейшей обработки, удаления шумов, нарезки, регулировки громкости и создания интерактивности;
- добавление различных файлов и ссылок;
- разработка опросов и тестов с уникальным дизайном;
- преобразование видео с различных форматов и их загрузка в платформу Ютуб и д.р.

В рамках предпочтенной технологии, формирование учебного материала начинается с исследования классической презентации в Microsoft PowerPoint. Полагается важным классифицировать существующие знания, также дополнить их тем, что как правило, никак не предусматривается при исследовании Microsoft PowerPoint.

Спецкурс, реализованный в iSpring Suite, переводится в формат, который можно воссоздавать на классическом мультимедийном оснащении в классах, также в формате, позволяющем разместить его в системе управления дистанционным обучением. Данное исключает двойственную работу в области разработки учебных материалов.

При формировании дистанционных обучающих материалов в iSpring огромный интерес уделяется правильному проектированию единой архитектуры курсов, а непосредственно концепции курсов в виде иерархии сравнительно маленьких, логически замкнутых элементов (областей), с обычной и информативной навигацией. При этом рекомендуется концепция дизайнерских решений, которые дают возможность любому учебному материалу приобрести вид, соответствующий его задачам, сделать наиболее понятным его распределение на незначительные обучающие составляющие, продемонстрировать уровень его значимости, с целью освоения темы и прочие свойства.

Применение различной графики, анимации также моделирования может помочь увеличить притягательность созданных дистанционных курсов. При формировании обучающих семинаров для учащихся, исследующих иностранный язык, используется принцип целостности: на любом из презентованных курсов сохраняется целостная цветная палитра, применяется общий дизайн шрифтов, общий стиль дизайна и т.д.

Материалы с использованием графики, анимации и т.д., является удобной для быстрого изучения. Они предполагают собою абсолютную управляющую информацию, что позволяет читателю целиком овладеть ею. Значимым условием в данном случае считается удобочитаемость сопроводительных слов, которые направляют, а также информируют тех, кто занимается изучением иностранных языков.

Реализация потенциалов нынешних Интернет-технологий расширяет спектр разновидностей учебной деятельности, а также создает требование с целью изучения новых организационных форм и технологий преподавания. Исследование возможностей применения интерактивного языкового курса с использованием гибридной модели преподавания выявило то, что программный продукт iSpringSuite расширяет креативные способности педагога и дает возможность организовывать благополучного, независимого, самоуправляемого учащегося.

Благодаря использованию программного продукта iSpring, более подробно реализуются способности онлайн-заданий прямого вида (креативных заданий). Гибридная форма преподавания в одинаковой мере удачна как в классических, так и в интенсивных классах изучения иностранных языков.

Литература

1. Б.И. Крук, О.Б. Журавлева. Использование видео в дистанционном обучении. Для преподавателей и учителей. Издание второе. Ridero 2017. 169 стр.

2. А.С. Дорофеев, С.С. Сосинская. Модели обучающего курса в разработке систем дистанционного обучения. 2013. 13 стр.

3. И.И. Боброва. Информационные технологии в реализации дистанционных образовательных программ в гуманитарном вузе. Флинта 2015. 142 стр.

LINGUODIDACTICS AS A METHODOLOGICAL FOUNDATION OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Abduazizova Malika
Student, Uzbekistan State World Languages University
Faculty of Linguistics

Abstract. In the methodology of teaching foreign languages, the term "linguodidactics" is increasingly used. I. I. Khaleeva considers linguodidactics to be such a branch of methodological science, which substantiates the content components of education, training, learning in their inextricable connection with the nature of language and the nature of communication as a social phenomenon that determines the activity essence of speech works, which are based on the mechanisms of social interaction of individuals.
Key words: methodology, linguodidactics, language, teaching, didactics, foreign language.

Linguodidactics acts as a methodological aspect of learning theory. It is designed to develop the foundations of the methodology of teaching foreign languages in relation to the various desired results of this process (N.D. Galskova).

Linguodidactics formulates general laws that relate to the functioning of the mechanisms of a person's ability to a foreign language, to communicate in it and the ways of their formation. It is no coincidence that many scientists consider linguodidactics as the general theory of language acquisition and proficiency. The methodology of teaching foreign languages adopts linguodidactic patterns, "prepares" them from the point of view of pedagogical laws and implements them in specific textbooks, exercise systems, teaching aids, in the educational process.

For linguodidactic purposes, it is important for a teacher to:

- to understand how and with the help of what linguistic mechanisms the process of mastering a foreign language by a person takes place;
- on the basis of psycholinguistic data and knowledge about the native language of students, develop in them an understanding of the language system of the Russian language adequate to the realities;
- knowing the principles and ways of expressing similar meanings in Russian and in the language of the student, to be able to determine what caused their grammatical and other (linguistic and cultural and, more broadly, cultural) errors and what are the mechanisms of their prevention or elimination. This is the area of linguodidactics.

Recently, in the works of foreign authors, an opinion has been expressed about replacing the term "*methodology*" with the term "*didactics of language*". In their understanding, a methodology is a science that develops systems of learning actions, that is, a learning technology. The teaching technology is aimed at familiarizing students with the content of the academic subject in specific learning conditions. Foreign language didactics, for its part, is a scientific field dealing with the problems of justifying goals, selecting and organizing training content, and developing teaching aids.

Linguodidactics at the present stage puts forward the concept of "*secondary linguistic personality*" as a central category. "*Secondary linguistic personality*" is understood as the totality of a person's abilities (readiness) for foreign language communication at the intercultural level, which means adequate interaction with representatives of other cultures. This set of abilities (readiness) is both the goal and the result of mastering a foreign language.

Thus, linguodidactics provides a description of the secondary linguistic personality. This scientific discipline describes the levels, mechanisms, conditions of functioning and formation of a linguistic personality. This indicates factors that determine the completeness or incompleteness of language proficiency substantiates the basic laws of mastering a foreign language for educational purposes. And the methodology of teaching foreign languages, in turn, is aimed in this context at the scientific substantiation of various models of the formation of a secondary linguistic personality. The subject of interest of the methodology is the secondary linguistic personality as the goal of learning, as well as the process of "transmission" and development of the ability to verbal communication in the target language.

At the present stage of development of methodological science, an anthropological approach is used, according to which all the attention of researchers is focuses on the role and significance of the human factor in the process of teaching foreign languages. As such a factor in the new scientific paradigm emerges as just a secondary language personality.

References

1. Джусупов М. Лингводидактика и методика в полинаучной системе языкового образования // Русский язык за рубежом, Москва, 2009.
2. Джусупов М. Образовательные статусы русского языка в современном мире // Русский язык за рубежом, 2012.
3. Shhukin A.N., Lingvodidakticheskij jenciklopedicheskij slovar' (Linguodidactic encyclopedia), Moscow: Astrel, 2006

4. Шамов А.Н. Методика преподавания иностранных языков: общий курс [учеб. пособие] / АСТ-Москва: Восток – Запад, 2008.
5. https://research-journal.org
6. www.wikipedia.com

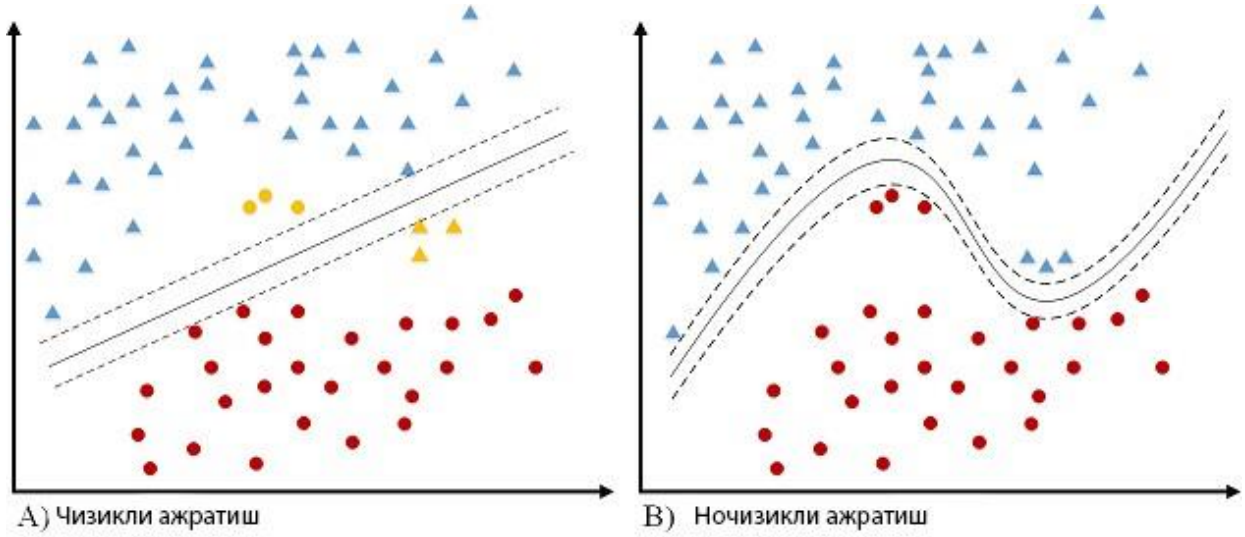
МАТНЛИ ҲУЖЖАТЛАРНИ ТАСНИФЛАШДА ҚЎЛЛАБ-ҚУВВАТЛОВЧИ ВЕКТОРЛИ МАШИНАЛАР (SVM) АЛГОРИТМИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Озод Жўраевич Бабомурадов
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети,
Лочинбек Боймуротович Бобоев
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ ҳузуридаги АКТ ИИМ

Аннотация. Мақолада матнли ҳужжатларни таснифлашда қўллаб-қувватловчи векторли машиналар (SVM) алгоритмидан фойдаланиш масаласи кўриб чиқилди.

Калит сўзлари: SVM, матнли ҳужжатлар, векторли машиналар, алгоритм.

SVM нинг асл нусхаси 1963 йилда Вапник ва Червоненкис томонидан ишлаб чиқилган [1]. Б.Е. Босер ва бошқалар ушбу версияни 1990-йилларнинг бошларида ночизиқ формулага мослаштирди [2]. *SVM* дастлаб иккилик таснифлаш вазифалари учун ишлаб чиқилган. Бироқ кўплаб тадқиқотчилар ушбу доминант усулдан фойдаланган ҳолда кўп синфли масалалар устида ишламоқда [3]. 1-расмда икки ўлчовли маълумотлар тўпламлари учун фойдаланиладиган чизиқли ва чизиқли бўлмаган таснифлагич кўрсатилган.



1-расм. 2D маълумот тўплами учун чизиқли ва чизиқли бўлмаган SVM.

Қизил ранг 1-синф, кўк ранг 2-синф, сариқ ранг таснифланмаган маълумот нуқталари.

Бинар синф учун *SVM*

Матнни таснифлаш соҳасида X синфига тегишли ўқитиш намуналари $x_1, x_2, \ldots, x_l$ бўлсин, бу ерда X - R^N нинг ихчам тўплами [4]. Бинар таснифлагични қуйидагича шакллантириш мумкин:

$$\min \frac{1}{2}\|w\|^2 + \frac{1}{vl}\sum_{i=1}^{l} \xi_i \quad p \tag{1}$$

шартга кўра:

$$\left(w.\Phi\left(x_i\right)\right) \geq p - \xi i \quad 1,2,\ldots,l \; \xi \quad 0 \tag{2}$$

Агар w ва p бу масалани ҳал қилса, у ҳолда қарор функцияси қуйидагича берилади:

$$\left(\right) \qquad \left(\left(\; .f\left(x\right)\right) \; sign \right) \quad w \quad x \quad p=\Phi \qquad -(3)$$

Кўп синфли *SVM*

SVM анъанавий равишда бинар таснифлаш учун ишлатилганлиги сабабли кўп синфли масалалар учун мулти *SVM (MSVM)* ни яратиш керак бўлади [5]. Кўп синфли *SVM* учун бирга-бир усули (1) N та таснифлагичлари қуйидагича бўлади:

$$f\left(x\right) = \underset{i}{\text{argmax}}\left(\sum_{j} f_{ij}\left(x\right) \right) \tag{4}$$

k — синф масаласини ҳал қилишнинг табиий усули бир вақтнинг ўзида барча k синфларнинг қарор функциясини қуриш ҳисобланади [6], [7]. Умуман олганда, кўп синфли *SVM* оптималлаштириш масаласи ҳисобланади ва қуйидаги шаклда бўлади:

$$\min_{w_1,w_2,..,w_k,\zeta} \frac{1}{2}\sum_k w_k^T w_k + C \sum_{(x_i,y_i)\in D} \zeta_i \quad (5)$$

$$st.\ w_{y_i}^T x - w_k^T x \le i - \zeta_i,\ \forall (x_i, y_i) \in D,\ k \in \{1,2,\ldots,K\},\ k \ne y_i \quad (6)$$

бу ерда (x_i, y_i) ўқитиш маълумотлари нуқталари ифодалайди, унда (x_i, y_i) $D \in C$ жарима параметри, ζ кучсиз параметр ва k синф учун мос келади.

SVM дан фойдаланган ҳолда кўп синфли таснифлашнинг яна бир усули бу кўпга-бир. *SVM* орқали белгиларни ажратиб олиш, одатда, иккита усулдан бирини қўллайди: сўз кетма-кетликларини ажратиб олиш [8] ва *TF-IDF*. Аммо *RNK* ва *DNK* кетма-кетлиги каби структураланмаган кетма-кетлик учун сатр ядроси ишлатилади. Шундай бўлсада, ҳужжатларни категориялаш учун сатр ядросидан фойдаланиш мумкин [9].

Сатр ядроси

Матнни таснифлашда шунингдек сатр ядросидан фойдаланиш ҳам ўрганилган [9]. Сатр ядроси асосий ғояси белгилар фазосидаги сатрни хариталаш учун $\Phi(.)$дан фойдаланиш ҳисобланади.

Сатр ядроси таркибидаги спектр ядроси турли хил дастурларда, жумладан, матн, ДНК ва оқсил таснифида қўлланилган [10], [11]. Спектр ядросининг асосий ғояси x_i сатрида x $R^k \to$дан аниқланган белги хариталаридаги белги харитаси сифатида сўзнинг неча маротаба иштирок этиши саналади.

$$\Phi_k(x) \quad {}_j(x)_{j\in\sum_k} \quad (7)$$

бу ерда

$$\Phi_j(x) \quad \textit{ҳдаги мавжудбелгиларсони}$$

${}_i(x)\Phi$ белги харитаси x_i кетма-кетлиги асосида яратилади ва ядро қуйидагича аниқланади: $F \quad \sum k =$ (8)

$$K_i(x, x') = <\Phi_i(x), \Phi_i(x')> \quad (9)$$

Сатр кетма-кетлигини таснифлаш қўлланилганда, *SVM* нинг асосий чекланиши вақтнинг мураккаблиги ҳисобланади. Белгилар луғат ўлчами Σ дан фойдаланиб яратилади ва F хусусиятлар сони ва 8-тенглама билан чегараланган. Ядрони ҳисоблаш сатр ядроси билан ўхшаш бўлади ва 9-тенгламадан фойдаланади ва ниҳоят 10-тенглама ёрдамида ядро нормаллаштирилади.

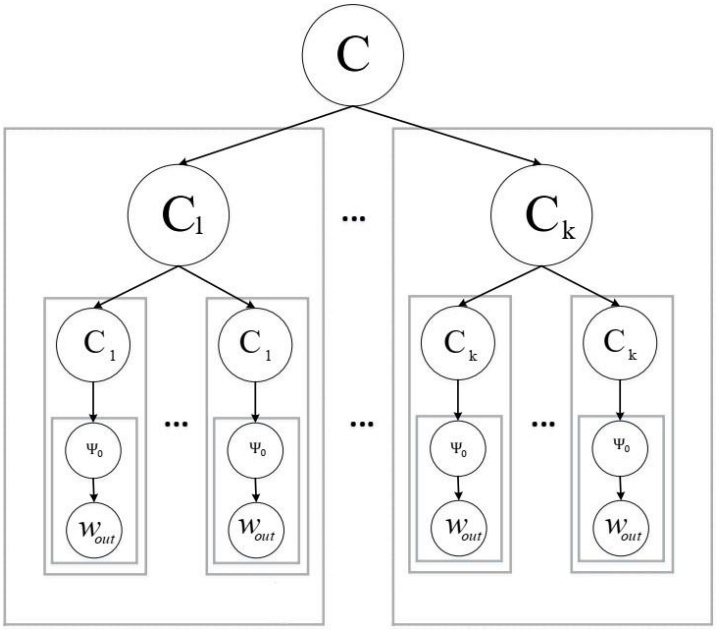
$$K^{Norm}(x, y) \leftarrow \frac{K(x, y)}{\sqrt{K(x, x)}\sqrt{K(y, y)}} \quad (10)$$

$$< f^x, f^y >= \sum_{i=1}^{n_1}\sum_{j=1}^{n_2} h\left(u_i^{s_1}, u_j^{s_2}\right) \quad (11)$$

Бу ерда иккита кетма-кетлик, $u_i^{s_1}$ ва $u_j^{s_2}$, мос равишда s_1 ва s_2 нинг узунликлари ҳисобланади.

Йиғувчи SVM

Йиғувчи *SVM* — юқоридан пастга даражага асосланган ёндашувга асосланган категория дарахтлари тузилиши учун ишлатиладиган иерархик таснифлаш усули [12]. Ушбу услуб индивидуал *SVM* таснифлагичларининг иерархик моделини таъминлайди ва шу тариқа, одатда, битталик *SVM* моделларига қараганда аниқроқ натижалар беради [13]. 2-расмда кўрсатилгандек, йиғувчи моделида бир неча қатламларни ўз ичига олган иерархик таснифлагич қўлланилади.



2-расм. Иерархик таснифлаш усули.

Кўп намунали ўқитиш (MIL)

Кўп намунали ўқитиш (*MIL*) бу ўқитувчили ўқитиш усули [14] ва, одатда, *SVM* га асосланган иккита усулдан (*mi-SVM* ва *MI-SVM*) бири сифатида шакллантирилган [15]. *MIL* намуналар ўрнига кириш сифатида ёрлиқланган портфеллар тўпламини олади. Агарда камида битта намуна позитив ёрлиқли бўлса, сумка позитив деб номланади ва агар унинг барча ҳолатлари негатив бўлса, негатив деб белгиланади. Кейин ўқувчи индивидуал намуналар тўғри кўрсатилган концепцияни яратишга ҳаракат қилади [14]. Статистик тимсолларни таниб олишда ҳар бир жуфтлик (x_i, y_i) R^d $Y\in$мустақил равишда номаълум тақсимот натижасида ҳосил бўлган жойларда ёрлиқли тимсолларнинг ўқитиш тўплами мавжуд, деб тахмин қилинади. Мақсад —

тимсоллардан ёрлиқларгача таснифлагични топиш, мисол учун $f : R^d \to Y$. *MIL* да алгоритм киришни $x_1, \ldots, x_n$ кириш тимсоллари тўплами $B_1, \ldots, B_m$ портфелларга жойлаштирилган деб фараз қилади, бу ерда $B_I = \{x_i : i \in I\}$ берилган индекс тўпламлари учун $I \subseteq \{1, \ldots, m\}$. Ҳар бир B_I сумкаси Y_I ёрлиғи билан боғланади, бу ерда агар $y_i = +1$ бўлса, барча $i \in I$ учун $Y_I = +1$ бўлади ва агар камида битта $i \in I$ учун $y_i = -1$ намуна позитив ёрлиқли бўлса, $Y_I = -1$ бўлади [15]. Намуна ёрлиқлари y_i ва портфел ёрлиқлари Y_I ўртасидаги боғлиқлик $Y_I = \max_{i \in I} y_i$ ёки чизиқли чекловлар тўплами сифатида ифодаланиши мумкин:

$$\sum_{i \in I} \frac{y_i + 1}{2} \geq 1, \quad \forall I \; s.t. \; Y_I = +1, \; y_i = -1, \; \forall I \; s.t. \; Y_I = -1. \qquad (12)$$

Дискриминант функцияси $f : X \to R$ агар барча B_I портфеллар учун $\operatorname{sgn} \max_{i \in I} f(x_i) = Y_I$ бўлса, маълумотлар тўпламига нисбатан R га *MI* ажратади.

***SVM* нинг чекланиши**

SVM 1990-йилларда жорий этилганидан бери энг самарали машина ўрганиш алгоритмларидан бири бўлиб келган [16]. Бироқ матнни таснифлаш учун *SVM* алгоритмлари кўп сонли ўлчовлар туфайли натижаларда шаффофлик йўқлиги билан чекланган. Шу сабабли компания балларини молиявий коэффициентлар ва бошқа бирор-бир функционал шаклга асосланган параметрик функция сифатида намойиш эта олмайди [16]. Яна бир чеклаш бу ўзгарувчан молиявий кўрсаткичлар ставкаси ҳисобланади [17].

Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги давлат расмий ахборот манбаида қўлланилиши

Тажрибавий тадқиқотлар учун Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги давлат расмий ахборот манбаидан 10 та категорияга тегишли 1847 та энг охирги ўзбек тилидаги янгиликлар пости олинди.

3-расм. SVM алгоритмининг УзА маълумотларини таснифлашдаги чалкашлик матрицаси.

SVM 1990 йилда пайдо бўлганидан бери энг самарали машинали ўқитиш алгоритмларидан бири ҳисобланади [16]. Бироқ ўлчамларнинг сони кўплиги натижасида юзага келадиган натижаларнинг шаффофлиги йўқлиги билан чекланган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Vapnik V., Chervonenkis A. Y., “A class of algorithms for pattern recognition learning,” *Avtomat. i Telemekh*, vol. 25, no. 6, pp. 937–945, 1964.
2. Boser B. E., Guyon I. M., Vapnik V. N., “A Training Algorithm for Optimal Margin Classifiers,” in *Proceedings of the 5th Annual Workshop on Computational Learning Theory (COLT’92)*, Jul. 1992, pp. 144–152.
3. Bo G., Xianwu H. “SVM multi-class classification,” *J. Data Acquis. Process.*, vol. 21, no. 3, pp. 334–339, 2006.
4. Manevitz L. M., Yousef M. “One-class SVMs for document classification,” *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 2, no. Dec, pp. 139–154, 2001.
5. Mohri M., Rostamizadeh A., Talwalkar A. “Foundations of machine learning.[Sl].” The MIT Press, 2012.
6. Chen K., Zhang Z., Long J., Zhang H. “Turning from {TF-IDF} to {TF-IGM} for term weighting in text classification,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 66, pp. 245–260, 2016, doi: 10.1016/j.eswa.2016.09.009.
7. Weston J., Watkins C. “Multi-class support vector machines,” 1998.
8. Zhang W., Yoshida T., Tang X. “Text classification based on multi-word with support vector machine,” *Knowledge-Based Syst.*, vol. 21, no. 8, pp. 879–886, 2008, doi: https://doi.org/10.1016/j.knosys.2008.03.044.

9. Lodhi H., Saunders C., Shawe-Taylor J., Cristianini N., Watkins C., “Text classification using string kernels,” *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 2, no. Feb, pp. 419–444, 2002.
10. Leslie C., Eskin E., Noble W. S., “The spectrum kernel: A string kernel for SVM protein classification,” in *Biocomputing 2002*, World Scientific, 2001, pp. 564–575.
11. Eskin E., Weston J., Noble W., Leslie C. “Mismatch string kernels for SVM protein classification,” *Adv. Neural Inf. Process. Syst.*, vol. 15, pp. 1441–1448, 2002.
12. Sun A., Lim E.-P. “Hierarchical text classification and evaluation,” in *Proceedings 2001 IEEE International Conference on Data Mining*, 2001, pp. 521–528.
13. Sebastiani F. “Machine Learning in Automated Text Categorization,” *ACM Comput. Surv.*, vol. 34, no. 1, pp. 1–47, Mar. 2002, doi: 10.1145/505282.505283.
14. Maron O., Lozano-Pérez T. “A Framework for Multiple-Instance Learning,” in *Advances in Neural Information Processing Systems*, 1998, vol. 10, pp. 570–576.
15. Andrews S., Tsochantaridis I., Hofmann T. “Support Vector Machines for Multiple-Instance Learning,” in *Proceedings of the 15th International Conference on Neural Information Processing Systems*, 2002, pp. 577–584.
16. Karamizadeh S., Abdullah S., Halimi M., Shayan J., M. J. Rajabi. “Advantage and drawback of support vector machine functionality,” *2014 Int. Conf. Comput. Commun. Control Technol.*, pp. 63–65, 2014.
17. Guo G. “Soft biometrics from face images using support vector machines,” in *Support Vector Machines Applications*, Springer, 2014, pp. 269–302.

МАТННИНГ CBOW МОДЕЛИ

Озод Жўраевич Бабомурадов
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети,
Лочинбек Боймуротович Бобоев
Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ ҳузуридаги АКТ ИИМ

Аннотация. Мақола CBOW модели тавсифига бағишланган бўлиб, мазкур модел функциялари амалий мисоллар асосида таҳлил этилди.

Калит сўзлари:CBOWмодели,матнли ҳужжат,мантиқий-мультиноминал регрессия.

CBOW моделида матнли ҳужжатнинг барча сўзлар жамланмаси сўзлар жуфтлиги сифатида ўқитиш жуфтлигини ҳосил қилади ва дастлабки кирувчи маълумотлар тўпламини шакллантиради ҳамда танланган *w*-сўз башоратланади [3]. Матнли ҳужжатнинг барча сўзлар жамланмаси танланган сўздан олдин ва кейин жойлашган t та сўзга мос равишда $2m$ сўзлар жуфтлиги жамланмасидан иборат бўлади.

Матнннинг j-кирувчи сўзи учун p-ўлчовли жойлаштирилиши бутун корпус бўйлаб қаралиши $\bar{u}_j$ $(u_{j1}, u_{j2}, \ldots, u_{jp})$ ни беради ва $\bar{h}$ $(h_1 \ldots h_p)$ кирувчи матнннинг ўзига хос жойлашувини таъминлайди. Яширин қатлам қуйидаги натижани ҳосил қилади:

$$h_q = \sum_{i=1}^{m} \left[\sum_{j=1}^{d} u_{jq} x_{ij} \right] \quad q \quad \{1 \ldots p\} \tag{1}$$

Ифода кўпайтмаси учун аҳамиятсиз бўлсада, аксарият ҳолларда ифоданинг ўнг томонида m нинг аниқланиш соҳасидан фойдаланилади. Ушбу муносабатни вектор шаклида ҳам ёзиш мумкин:

$$\bar{h} = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{d} \bar{u}_j x_{ij} \tag{2}$$

Жойлаштириш орқали $(h_1 \ldots h_p)$ мақсад сўзнинг ҳар бир d-натижадан биттаси бўлишини тахмин қилиш учун *softmax* функциясидан фойдаланилади. Чиқувчи қатлам вазнлари p d×матрица орқали аниқланиб, $V = \left[v_{qj} \right]$ билан ифодаланади. V нинг j-устуни $\bar{v}_j$ билан аниқланади. *Softmax* функцияси қўлланилганидан сўнг, d чиқувчи $\hat{y}_1 \ldots \hat{y}_d$ - қийматлари шакллантирилади, бунда ҳосил қилинган чиқувчи қиймат $(0,1)$ оралиқдаги ҳақиқий сонлардан иборат бўлиб, ҳақиқий қийматлар йиғиндиси эҳтимоллик сифатида талқин қилинганлиги учун 1га тенг. Берилган ўқитиш намуналари учун $y_{1d} \ldots y$ чиқиш натижаларини фақат биттасининг қиймати 1 ва қолган қийматлар 0 бўлади:

$$y_j = \begin{cases} 1, & w сўзj максад сў бўлса \\ 0, & акс холда \end{cases} \tag{3}$$

Softmax функцияси битта қиймат 1, қолганлари 0 бўлган натижалар y_j нинг $P(w | w_1 \ldots w_m)$ — эҳтимоллиги қуйидагича ҳисобланади:

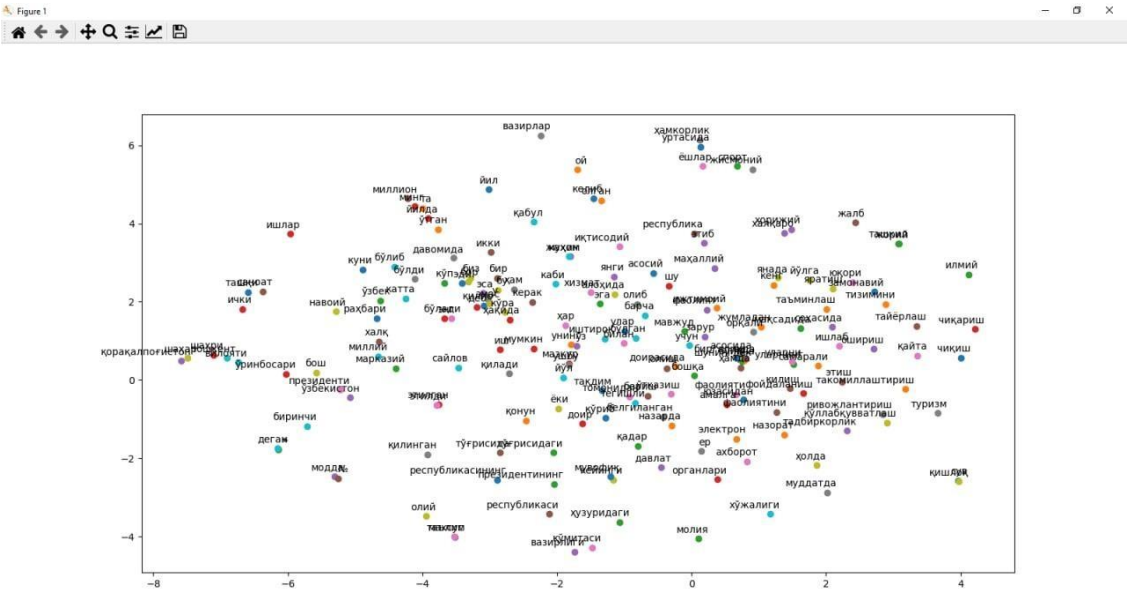
$$\hat{y}_j = P(y_j = 1 | w_1 \dots w_m) = \frac{\exp(\sum_{q=1}^{p} h_q v_{qj})}{\sum_{k=1}^{d} \exp(\sum_{q=1}^{p} h_q v_{qk})} \quad (4)$$

Ушбу тегишлилик эҳтимоллиги мантиқий-мультиноминал регрессия усули билан бир хил мазмунга эга. Маълум бир $\{1w. \ \}$ — сўзлар учун $L = -\log[P(y_r \ \ 1|w_1 \dots w_m)]$ $\log(\hat{y}_r)$ — берилган тафовут функциясини беради.

Тажрибавий тадқиқотлар учун Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги давлат расмий ахборот манбасидан 10 та категорияга тегишли 1847 та энг охирги ўзбек тилидаги янгиликлар пости олинди. Натижада 59299 та сўз учун вектор узунлиги 200 га тенг бўлган сўз вектори ҳосил қилинди. Қуйида сўзларнинг ўхшашлик жадвали келтирилган.

1-жадвал. CBOW моделига асосланган сўзлар ўхшашлиги.

Спорт Ахборот	**Сўм Талаба**		
спортнинг	Коммуникациялар	Млрд	Ўқувчи
футбол	ахбороткоммуникация	триллион	олаётган
Қишки	Дори	Млн	ўқитувчилар
Тарбия	Жойлаштириш	доллар	талабалар
мусобақалари	Интернет	сўмлик	таҳсил
тайёргарлиги	Тарқатишни	арзонлашган	Қиз
Регби	Алоқа	баҳоланиб	сиртқи



1-расм. “УзА” базаси энг кўп учрайдиган сўзларнинг икки ўлчамда ифодаланиши.

Бир нечта амалий муаммолар word2vec фреймворки аниқлиги ва самарадорлиги билан боғлиқ [2]. Жойлаштириш ўлчамлари ошиши дискриминацияни яхшилайди, аммо бу кўпроқ маълумотни талаб қилади. Одатда жойлаштириш ўлчови бир неча юзни ташкил этади, гарчи жуда катта тўплам учун минглаб ўлчовларни танлаш мумкин бўлсада. Контекст ойнасининг ўлчамлари одатда5 дан 10 гача бўлади, CBOW моделига нисбатан skip-gram моделида каттароқ ойна ўлчамларидан фойдаланилади. Skip-gram модели секинроқ, лекин у кам учрайдиган сўзлар ва катта маълумот тўпламлари учун яхшироқ ишлайди [1].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Aggarwal C. C., Zhai C. “A survey of text classification algorithms,” *Min. text data*, pp. 163–222, 2012.
2. Бабомурадов О. Ж., Бобоев Л. Б., Дусанов Х. Т. “Матнниинг кетма-кетлик модели”. *Инновацион ёндашувлар илм-фан тараққиёти калити сифатида: ечимлар ва истиқболлар, ЎзМУ Жиззах филиали, Республика миқёсидаги илмий-техник анжумани*, 2020, 192–197 б.
3. Mikolov T., Chen K., Corrado G., J. Dean. “Efficient estimation of word representations in vector space,” *arXiv Prepr. arXiv1301.3781*, 2013.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Базаров Азамат Бахтиёрович,

Начальник кафедры Военного института информационно-коммуникационных технологий и связи МО РУ

Аннотация. Вопрос создания национального программного обеспечения для создания средств интерактивного обучения является актуальной проблемой и непосредственно связан с инновационными технологиями. Рассматриваются вопросы применения инновационных технологий в процессе обучения.

Ключевые слова: Интерактивное обучение, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), дистанционное обучение.

Внедрение в образовательных учреждениях информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) обусловлено применением обществом средств информатизации, основой дальнейшего стратегического инновационного развития государства.

Применение в учебном процессе электронных учебников и дневников, средств дополненной реальности, интерактивных досок и других средств ИКТ позволяет осуществить инновационный подход к изложению учебного материала, кроме того обеспечивает интеграцию научно-образовательного пространства и повышает уровень ИКТ-компетентности [Татлыев Р.Д., 2016, 32-79].

ИКТ позволяют обеспечить постоянной контакт обучаемых с преподавателем, оперативно задавать темы для обсуждения, делиться личным опытом и актуальной информацией.

В свою очередь педагогическое взаимодействие позволяет обеспечить максимальную активность обучающихся в процессе формирования профессиональной компетенции на опыте собственной деятельности. [Бороненко Т. А., 2017, 227-240].

Применение интерактивных технологий обучения можно представить следующими основными этапами:

- *выбор интерактивных средств;*
- *подготовка материала для проведения занятия;*
- организация интерактивного взаимодействия;
- *контроль эффективности интерактивных технологий.*

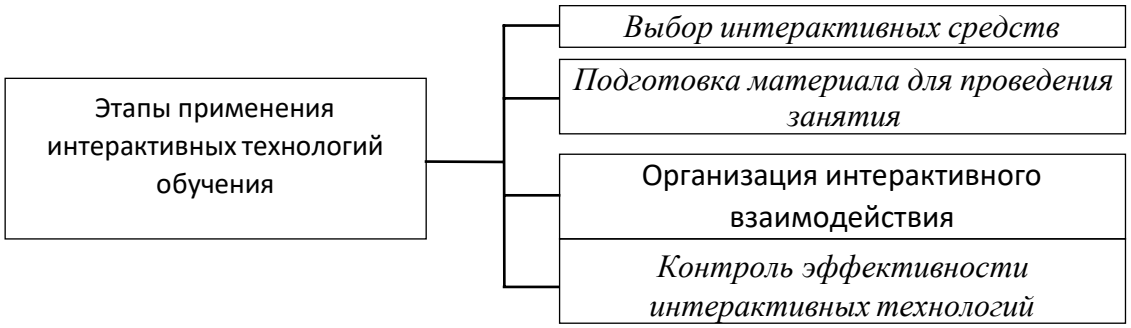


Рис. Этапы применения интерактивных технологий обучения

Выбор интерактивных средств, в первую очередь связан с объемом и подачей учебного материала. Интерактивные средства представляют собой оборудование с применением ИКТ различной сложности от интерактивных досок и панелей до многофункциональных симуляторов. Применение сетевых технологий позволяет дистанционно осуществлять процесс обучения.

Подготовка материала определяется темой предстоящего занятия и необходимостью применения тех или иных интерактивных средств, а также ИКТ – компетентностью преподавателя. Применение готовых программных продуктов или создание собственных интерактивных продуктов занимает определенное время и ресурсы. При этом учебный материал некоторых дисциплин постоянно меняется, что непосредственно влияет на своевременную и качественную их подготовку.

Качественная организация интерактивного взаимодействия позволяет включить в процесс обучения полностью всю аудиторию, преподаватель и обучаемые не ограничиваются отведенным временем для занятий и объемом пройденного материала, имеется возможность использования дополнительных источников или интерактивных средств обучения.

Эффективность интерактивных технологий проверяются в ходе контрольных занятий, создается возможность проведения опросов с заранее подготовленными вопросами в режиме реального времени, оценивающие проведенное занятие. Анализ результатов контрольных занятий и опроса позволяет определить направления дальнейшего развития темы и подачи материалов, выявить отстающих, а также вопросы необходимые для углубленного обучения или дополнительного повторения. [Картузов А. В. 2009, 27-40].

При этом недостаточный уровень обеспеченности национальными программными продуктами интерактивного обучения для образовательных учреждений тормозит процесс применения инновационных технологий в нашей стране.

Для решения задач инновационного развития определены следующие направления в Стратегии инновационного развития:

- стимулирование населения к использованию ИКТ;
- внедрение в образовательных учреждениях новых образовательных программ, современных педагогических и smart-технологий в учебно-воспитательный процесс посредством (формирование электронных модулей
и внедрение дистанционного обучения) в целях улучшение качества обучения;
- разработки национальных программных продуктов посредством создания технопарка для стартап-проектов и развитие отечественной индустрии программного обеспечения [1, 2018, 227-240].

Таким образом, инновационный подход в создании национального программного обеспечения интерактивного обучения с применением ИКТ

позволит расширить потенциал ранее известных интерактивных методов педагогического взаимодействия и разнообразить подачу учебного материала, вывести процесс освоения дисциплины на качественно новый уровень, увеличить привлекательность и эффективность изучаемого материала, подключить обучающихся, расширить радиус воздействия учебного процесса, систематизировать и актуализировать методическое обеспечение.

Литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 21 сентября 2018 года № УП-5544 «Стратегия инновационного развития Республики Узбекистан на 2019- 2021 годы».

2. Татлыев Р. Д. Виртуализация производственного процесса как средство повышения обучаемости студентов //Инновационные технологии в образовании. Материалы IV Международной научно-практической видеоконференции. Тюмень. 2016. С. 32-33.

3. Бороненко Т. А. Активные и интерактивные методы педагогического взаимодействия в системе дистанционного обучения /Т. А. Бороненко, А. В. Кайсина, В. С. Федотова // Научный диалог. 2017, № 1. С. 227-240.

4. Картузов А. В.. Интерактивные средства обучения в образовательном процессе//Ярославский педагогический вестник. 2009, № 3(60). С. 61-64.

ГЛОБАЛЛАШУВ ДАВРИДА ЮҚОРИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА УЛАРНИНГ ЎЗИГА ХОС ПСИХОЛОГИК ТАҲЛИЛИ

Ахмат Бекназаров
психология фанлари номзоди, доцент
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Улуғбек Қаюмов
ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мақолада глобаллашув жараёнида ахборот технологияларининг ўрни ва бу даврда пайдо бўлаётган янги технологиялар, уларнинг бутун жаҳон ёшларига таъсири ҳамда бу технологияларнинг психологик таҳлили муҳокама қилинди.

Калит сўзлари: глобаллашув, ахборот технологиялари, янги технологиялар, психологик таҳлил,ҳимоя қилиш, қайта ишлаш, сақлаш.

Бугунги кунда глобаллашув жаҳон ҳамжамияти ҳаётининг турли томонларини қамраб олган. Психологик таҳлилларга кўра, жаҳон миқёсида кўпчилик тадқиқотчилар уни инсоният тарихидаги янги эра, тараққиётининг бош мезони деб ҳисоблашмоқда.

Сайёравий глобаллашув XXI аср бошларидаги асосий жараён ҳисобланади, у вужудга келтирган муаммоларга бағишлаб миллий, халқаро конференциялар ўтказилмоқда, давлат бошлиқлари уни баҳолашмоқда, минтақавий ва халқаро сиёсий, иқтисодий институтлар унга бағишланган муаммоларни ҳал қилишмоқда. Шунингдек, антиглобалистик ҳаракатлар кун сайин тобора ташкил топиб, жадал суръатлар билан фаоллашмоқда.

Глобаллашувнинг асосий ютуғи жаҳон ахборот тармоғи Интернетнинг ривожланганлиги ҳисобланади. Халқаро миқёсда интернет энг машҳур ахборот манбаи деб тан олинган. Шундай экан, бугунги кунда ёшлар, айниқса, таъсирчан бўлиб, турли техникавий янгиликларни ўзлаштириб олишади.

Шу нарсани унутмаслик керакки, глобаллашув туфайли тилларнинг бир-бирига таъсири муаммоси ҳам долзарб бўлмоқда. Умум қабул қилинган ягона сўзлаш тили инглиз тилини эгаллаш ва ундан фойдаланиш билан бир қаторда, талабалар бошқа чет тилларини ҳам ўзлаштиришмоқдалар [1].

Юқори технологиялар деганда, одатда ҳозирги даврдаги илмий-техника инқилобнинг (ИТИ) энг муҳим бўғини бўлган энг янги [2] илғор технологиялар тушунилади. Юқори технологиялар энг кўп илмий талабга эга бўлган тармоқлар: ўзмикроэлектроника, компьютер муҳандислиги, робототехника, самолётлар ишлаб чиқариш, космик технологиялар, атом энергияси, микробиологик саноат ва бошқа ҳ.к. ўз ичига олади.

Психологик таҳлиллар натижасида шу нарсани қайд этиш лозимки, юқори технологияларнинг замонавий турлари қадимги даврлардан бошлаб ўз тараққиётини бошлаган ва бугунги кунда янгича нафас олаётган фан ва технологиянинг баъзи бир тармоқларини ҳам қамраб олади. Шундай экан, албатта, буларга биринчи навбатда геотехнологиялар ва биотехнологияларни киритиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Геотехнология бу — ер қаъридаги фойдали қазилмаларни қидириб топиш, уларни ковлаб олиш, ташиш ва қайта ишлов бериб, тайёр маҳсулотга айлантиришда қўлланиладиган техник ва технологик жараёнлар тизимини ўз ичига қамраб олган соҳа ҳисобланади.

Тарихий маълумотларга қараганда, геотехнологиянинг биринчи усуллари милоддан аввалги VI-V асрларда пайдо бўлган.
Геотехнологиянинг бир неча кўринишлари мавжуд бўлиб, улар жумласига:

- тузларнинг ер остида селектив эритиш;
- ер остида ишқорлантиришни ўтказиш;
- ер остида эритиш;
- қудуқ орқали гидравлик ишлаб чиқариш;
- ер ости газини ҳосил қилиш ва сублимация;
- гиотермал манбалардан фойдаланиш;
- гидросферани қайта ишлаш [2] ва шу кабилар.

Юқорида қайд этилган замонавий технологияларнинг психологик таҳлили шу нарсани кўрсатадики, тоғ-кон қазиш ва қазиб олиш технологиясида альтернатив сифатида геотехнологиялардан фойдаланиш ер юзини безовта қилмаслик, сайёрадаги моддаларнинг технологик массасини ташишни кескин камайтириш, атроф-муҳитнинг мувозанатини тиклаш ва яхшилаш, шунингдек, одамларни ер ости ишларидан бутунлай озод қилиш имкониятини беради.

Бугунги кунда глобаллашув шароитида технологияни психологик таҳлил қилиш натижасида геотехнологияда 30дан ортиқ энг қиммат элементларни олиш учун бир қатор технологиялар ишлаб чиқилган. Геотехнологиянинг асосий ғояси рационал равишда қайта тикланадиган геологик (физик-кимёвий) жараёнларни яратишдан иборат. Геотехнологиянинг асосий принципи бу — минералларнинг макро ботларини микро даражада тарқатган ҳолатлар, ионлар, молекулалар, атомлар ўтказиш, эритма, буғ, газ, гидравлик аралашма шаклидаги мобил ҳолатини таъминлашни амалга ошириш ҳисобланади.

Глобаллашув жараёнида юқори технологиялардан, жумладан, геотехнология, биотехнология усулларидан жаҳон миқёсида турли соҳаларда самарали фойдаланади.

Биотехнология ижтимоий аҳамиятга эга маҳсулотларни олиш учун табиат объектларига таъсир қилиш воситаси сифатида модда ва жараёнларнинг биологик шаклларидан фойдаланадиган технологиянинг энг қадимги соҳаси ҳисобланади. Биотехнология ва геотехнологиядан ташқари бутун жаҳонга машҳур бўлган ва амалда ўз исботини топган нанотехнология (юнонча наннос-митти) тушунчаси биринчи марта япон олими Норио Танигути томонидан 1974 йилда истеъмолга киритилган. Шу кунга қадар нанотехнология тушунчасига олимлар томонидан тан олинган

ягона таъриф ишлаб чиқилмаган. Шундай бўлсада, нанотехнология қуйидаги:
атом молекуляр даражада материяни бошқариш билан боғлиқ ва технологиянинг гуманитар ва муҳандислик фалсафасини бирлаштирган технология ривожланишининг мантиқий босқичи ҳисобланади ва жаҳонда қўлланилиши жиҳатидан муҳим аҳамият касб этади.

Демак, хулоса сифатида шуни қайд этиш керакки, ахборот технологиялари — объект, жараён, ҳодисанинг (ахборот маҳсулоти) ҳолати тўғрисида янги сифатли маълумот олиш учун маълумотларни йиғиш, тўплаш, ишлов бериш ва узатиш воситалари ҳамда усулларининг комбинациядан фойдаланиладиган жараёни ҳисобланади. Одатда, ахборот технологиялари деганда, ахборотни сақлаш, конвертация қилиш, ҳимоя қилиш, қайта ишлаш, узатиш ва қабул қилиш учун компьютер ҳамда дастурий таъминотдан фойдаланиш билан боғлиқ компьютер технологиялари тушунилади. Ахборот технологияларнинг мақсади асосий маълумотларни қайта ишлаш бўйича мақсадли ҳаракатлар натижасида фойдаланувчиларга зарур бўлган маълумотларни олишдан иборатдир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. «Талаба-ёшлар тарбиясида инновацион ёндашув: тарбиянинг янги методлари унда ахборот коммуникацион технологияларнинг ўрни» мавзусида Республика илмий-амалий конференциясининг мақола ва тезислар тўплами. — Тошкент, 2018 йил. — 161 бет.
2. Яхшиликов Ж.Я., Муҳаммадиев Н.Э. Техника ва информацион технологиялар фалсафаси. — Самарқанд, 2019. — 108 бет.

КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

Бойманов Р. Ж.
катта ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Ушбу мақолада замонавий ахборот-коммуникация технологияларининг компьютер лингвистикаси соҳасида қўлланилиш имкониятлари таҳлил этилган.

Калит сўзлари: hardware, software, компьютер лингвистика, мультимедиа.

XX аср тарихга илм-фан инқилоби даври, компьютер, автоматизация асри сифатида тарихга кирди. Бу даврда инсоният ўзининг оғир меҳнатини ўз ақли билан осонлаштиришга эришди. Яъни ишлаб чиқариш жараёнида фойдали иш коэффициенти бир неча баробарга ошди, меҳнат унумдорлиги ўсди. Инсоният йирик завод, фабрикаларни, корхоналарни автоматлаштиришга эришди. Бунда илгари мануфактура (қўл меҳнати)га асосланган ишлаб чиқариш тизимидан автоматлашган, компьютерлаштирилган тизимга ўтилди. Ҳозирги кунда автоматизация фақатгина ишлаб чиқаришга эмас, балки жамиятнинг деярли барча соҳаларига кириб келмоқда. Лингвистика соҳаси ҳам бундан мустасно эмас. Катта ҳажмдаги лингвистик маълумотларни ҳисоблаш, лингвистик моделлаштириш, масофавий таълим ва бошқа йўналишлар ахборот технологиялари имкониятларисиз бугунги кўринишга етиб келиш эҳтимоли нолга яқин эди. Лингвистикада кенг қўлланилаётган ахборот технологияларини икки гуруҳга бўлишимиз мумкин:

- ахборот технологияларининг қурилма таъминот (hardware);
- дастурий таъминот (software).

Ахборот-коммуникация технологияларининг қурилма таъминотига компьютерлар (шахсий компьютерлар, ноутбук, нетбук, планшет ва ҳоказо), компьютерга маълумотларни киритиш (клавиатура, сичқонча, сканер,.ва ҳоказо) ва чиқариш (экран, принтер, интерактив доскалар, проектор ва ҳоказо) қурилмалари ёки компьютерни ўзаро боғлаш учун хизмат қилувчи (модем, коммутатор, роутер, ҳуб ва ҳоказо) ускуналарни келтириб ўтиш мумкин [1].

Ахборот-коммуникация технологияларининг дастурий таъминоти бу — машина тили (C, C++, Pyton ва ҳоказо)да ёзилган буйруқлар кетма-кетлигидан ташкил топиб, қурилмаларни бошқаришга ёки ахборот устида турли амалларни бажаришга хизмат қилувчи компьютер дастурларидир. Ўз ўрнида компьютер дастурлари ишлатилиш вазифасига кўра тизимлар дастурий таъминоти (Windows, Linux, драйверлар, утилитлар ва ҳоказо) ва амалий дастурий таъминотга бўлинади.

Компьютер лингвистикасининг турли йўналишларида замонавий ахборот технологияларини татбиқ этиш замон талаби бўлиб қолмоқда. Тил ўргатиш ёки таълим жараёнини автоматлаштиришда қуйидаги ахборот технологияларини қўллаш мумкин:

тақдимот технологияси, яъни машғулотни кўргазма сифатида ўтказиш, дарсда компьютер, проектор, интерактив доскалар фойдаланиш.

Электрон мультимедиа дарслиги — айнан компьютер воситасида ўқув курсини ёки унинг битта катта бўлимини ўқитувчи ёрдамида ёки мустақил ўзлаштиришни таъминловчи дастурий-методик комплекс.

Электрон луғат — одатдаги луғатлар асосида тузилган, мультимедиа воситалари билан бойитилган дастур.

Ўргатувчи аудиодастурлар, электрон, лингафон курслари умуман иккинчи тилни ўрганувчилар учун ниҳоятда самарали таълим технологияларидир. Тўғри талаффузни ўргатувчи компьютер дастурларида анимация ёрдамида товушнинг артикуляция ўрни, усули кўрсатилади, эталон нутқ эшиттирилади, талабанинг ўз талаффузи ёзиб киритилади, сўнгра у адабий тил меъёри билан таққосланади.

Универсал тест дастури муайян фаннинг бирор йирик бўлими бўйича тест топшириқлари ва рейтинг тизимидан иборат бўлган компьютер дастуридир. Унинг қулайлиги шундаки, биргина дастурий таъминот асосида турли хил тест синовларини ўтказиш, яъни фақат матнни ўзгартириб, дастурни ҳар хил мавзуларда қўллаш мумкин.

Электрон виртуал кутубхона — мультимедиа хонасининг кенг имкониятларидан яна бири электрон нусха ёки электрон мультимедиа дарсликлари мужассамланган, тармоққа уланган кутубхона [2].

Масофавий таълим — масофадан Интернет тармоғи орқали маълум бир тизим орқали ўқитиш усули бўлиб, асосан, пандемия даврида жадаллик билан қўлланила бошланди.

Онлайн таълим бериш — конференциялар форматида ташкил қилинади, видео,аудио маълумотлар таълим олувчиларга реал вақт режимида узатилади.

Лексикография соҳасига компьютер технологияларининг татбиқ этилиши луғат тузиш ишларини анча енгиллаштиради. Ахборот манбаларини йиғиш бўйича махсус дастурлар (Database Software) луғат асосини ташкил этувчи барча маълумот ва мисолларни жамлаш ва систематик тарзда ишлов беришга қулайлик туғдиради. Бундан ташқари, бошқа махсус дастурлар луғатни таҳрир қилиш ва чоп этиш борасидаги анча машаққатли меҳнатни бир қанча осонлаштиради [3].

Овозли гапларни матн кўринишига ўтказишда замонавий дастурий таъминотлар ва методлар, замонавий мураккаб ахборот технологияларини қўллаш орқали яқин келажакда ўзбек тилида қидирув тизимларини, овозли маълумот асосида матн териш дастурларини яратиш имконини беради. Яқин келажакда аксарият олий таълим муассасаларида таълимнинг масофавий шаклига ўтилишини, интернет ресурсларининг кундан-кунга кўпайиб бориши, онлайн таълим курсларининг ортишини ҳисобга олган ҳолда ахборот-коммуникация технологияларининг имкониятларидан унумли фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Белоногов Г.Г. Компьютерная лингвистика и перспективные информационные технологии. — Москва: Русский мир, 2004. — 246 с.
2. Зубов А.В., Зубова И.И. Информационные технологии в лингвистике: учеб.пособие. — Москва: Академия, 2004. — 915 с.
3. Потапова Р.К. Новые информационные технологии и лингвистика. Изд. 2. — Москва: Эдиториал УРСС, 2004. — 317 с.

ПОДХОДЫ ТОКЕНИЗАЦИИ ТЕКСТОВЫХ КОРПУСОВ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА

Бакаев И. И,
Научно-инновационный центр информационно-коммуникационных технологий при Ташкентском университете информационных технологий
bakayev2101@gmail.com
Бакаев Р. И., Бухарский педагогический колледж
raihonbakaeva@yandex.ru

Аннотация. В тезисе изложена математическая модель для сложных, парных, повторяющих, сложносокращенных слов. Структура сложных, парных, повторяющих, сложносокращенных слов демонстрирована с помощи конечного автомата и описаны регулярные выражения. А также создан алгоритм токенизации.

Ключевые слова. Токенизация, конечный автомат, звезда Клине, плюс Клине, регулярные выражения.

1. Введение.

Токенизация является одним из важнейших этапов обработки текстовых корпусов, которая определяет входные последовательности символов на распознанные группы, так называемые лексемы или токенами. На сегодняшний день существует разные методики токенизации для флективных и агглютинативных языков мира. Например, методы на основе правил или признаков, лексические методы, статические методы и нечетные методы. Хотя некоторые из них реализованы на языках программирование высокого уровня, но при разбиении текста на слова, допускают семантические ошибки. Эти ошибки связаны со словами сложной структуры, которые пишутся раздельно, но считаются, одним словом. Чаще всего сложные слова встречается в текстах, относящихся к агглютинативным языкам. К этим языкам входят, такие как казахский[1], киргизский[6], уйгурский[4], татарский[3], башкирский[5] и в том числе узбекский[2].

В этих языках при токенизации неправильное определение сложных слов в текстах, приводит к проблеме морфологического анализа. В результате в задачах связанные с морфологическим анализом появляются ошибки. К ним относиться задачи, такие как машинный перевод, поиск и извлечение информации из текста, проверка орфографии и синтактическое определение предложений и т.д.

В этой статье мы описываем подход токенизации текстов для узбекского языка.

2. Постановка задачи.

Когда дело доходит до токенизации текстов, сначала необходимо проанализировать словесную структуру языка. В узбекском языке структура слов состоит из пять типов (простые, сложные, парные, повторяющие, сложносокращенные). При токенизации текстов определение сложных, парных, повторяющих, сложносокращенных слов, которые записываются в письменной речи слитно, полу слитно (через дефис) и раздельно таб.1. требует особого подхода и кропотливой работы.

Таблица 1. Типы слов по структуре

Част речи	Типы слов	Слож. Парн. П	вт. Сл. сокр.		
Имя сущ.		Uchburchak O’rta Osiyo	ota-ona	yor-yor	ВМТ
Имя прил.		Sohibjamol	Sog’-salomat	katta-katta	-
Имя числ. O’n b		esh Bir-il	ki Yuzt	a- yuzta	-
Местоимен.		Mana bu	u-bu	nima-nima	-
Нареч.		Shu yerda	asta-sekin	tez-tez	-

Гл.	Sotib olmoq javob bermoq	Qo'llab-quvvatlamoq	pishgan-pishgan	-
В письменной речи	Слитно раздельно	Полу слитно П	лу слитно сокра	шённо

Для описание математический модели образование сложных, парных, повторяющих, сложносокращенных слов определяем формальные элементы языка.

Σ - множества символов, в который состоит из набора латинских букв и знак апострофа. $\{A,B,...,Z,a,b,...,z\}\Sigma;=$

D - это множества чисел $D=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,...\}$;

ε - пустая строка длиной 0;

c_{sp}- знак пробела;

ρ - знак орфографический(- дефис).

Теперь определим операции над языком.

Операция «Звезда Клини»

Σ^* - это множество всех строк конечной длины, порождённое элементами множества Σ с добавлением пустой строки.

$$\Sigma^*=\{\varepsilon,A,B,...Z,a,b,...z,AA,AB,...\}$$

D^* - это множество всех номеров конечной длины, порождённое элементами множества из D. $D^*=\{D^i : i=0,1,2,...,n\}$

Операция «Плюс Клини»

$\Sigma^+=\{A,B,...Z,a,b,...z,AA,AB,...\}$;

$D^+=\{D^i : i=1,2,...,n\}$;

W – множества слов, $W=\{w_1,w_2,...,w_n\}$.

+ - конкатенация символьных строчек.

Далее формально описываем математическую модель образования сложных слов, которые пишутся раздельно:

$$w_1=w_1'+c+w_{1sp}', \quad (1)$$

$$w_2=D^*+\rho+w_2', \quad (2)$$

Например, w_1 - hurmat qilmoq (сложный глагол), w_1' - hurmat, w_1' - qilmoq, w_2 - 2021-yil (сложные числительные), D^* -2021, w_2' -yil.

Следующая математическая модель – образование для парных и повторяющих слов, которые пишутся полу слитно (через дефис):

$$w_3=w_3'+\rho+w_3'. \quad (3)$$

$$w_4=w_4'+\rho+w_4' \quad (4)$$

Например, w_3 - ota-ona (парное имя существительное), w_3'-ota, w_3'' -ona, w_4 - katta-katta (повторяющее имя прилагательное), w_4' -katta.

И последняя математическая модель образование для сложно сокращенных слов, которые пишутся путём сокращения по начальным буквам или соединением начального элемента первого слова и первых букв следующих слов. Например, такие как BMT (Birlashgan Millatlar Tashkiloti), ООН (Организация Объединённых Наций), O'zFA (O'zbekiston Fanlar akademiyasi) – Академия наук Узбекистана:

$$w_5=\Sigma^* \quad (5)$$

Например, w_5 - BMT (сложно сокращенное имя существительное).

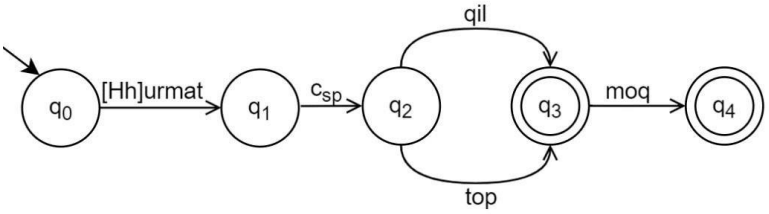
Нужно создать алгоритм для токенизации текста, который при определение слов будет учитывать типы слов по структуре указанных моделей (1)-(5).

3. Методы решение.

Для разбиение текста на слова используем конечный автомат (FSM), который можно записать в виде регулярных выражений (RE). Ниже приведем пример для каждого типа слов.

Описание сложных глаголов типа w_1 (например, для слов "hurmat qilmoq" и "hurmat topmoq") можно описать с помощью FSM (рис.1):

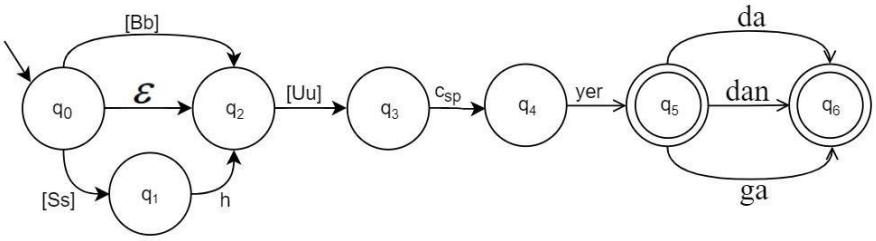
FSM виде RE ([Hh]urmat)c_{sp}(qil+top)moq



1- рис. FSM для сложных глаголов типа w_1

Для сложных наречий типа w_1 (например, u yerga, bu yerda, shu yerdan) можно описать с помощью FSM (рис.2):

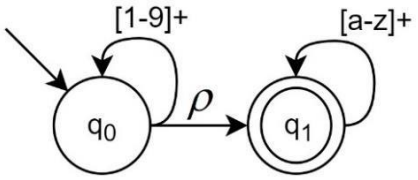
FSM виде RE ((s h) b)* u) c_{sp}+· * · ·Σ



2- рис. FSM для сложных наречие типа 1

Описание сложных имен числительных типа w_2 (например, 2021-yil) с помощью FSM имеет следующий вид (рис.3)

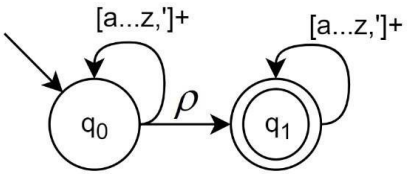
FSM виде RE $D^+ \cdot \rho \cdot \Sigma^+$



3- рис. FSM для сложных имен числительных типа w_2

Обобщённое описание парное имя существительное типа w_3 повторяющее имя прилагательное типа w_4 (например, ota-ona, katta-katta) можно описать с помощью FSM в следующим виде (рис.4)

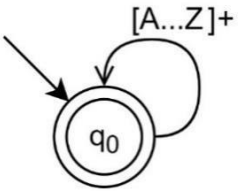
FSM виде RE $\Sigma^+ \cdot \rho \cdot \Sigma^+$



4-рис. FSM для слов типа w_3 и w_4

Описание сложно сокращенных слов типа w_5 (например, ВМТ) с помощи FSM имеет следующий вид (рис. 5.)

FSM виде RE Σ^+



5-рис. FSMдля слов типа w_5

Алгоритм токенизации показан в рис. 6.

Для тестирования алгоритма были взяты текстовые корпуса по жанру сказки, законодательные документы, религиозные произведения таб.2.

Таблица 2. Результат по корпусам

№	Выбранные корпуса	Число слов	Типы слов		
			W_1 и W_2	W_3 и W_4	W_5
1	Сказки	2528	1548	3742	0
2	Законодательные документы	101702	620	1362	1769
3	Религиозные произведения	100946	1534	2624	0

4. Заключение.

Исходя из этого, мы делаем вывод, что при токенизации текстовых корпусов узбекского языка надо учитывать лингвистические особенности орфографии языка. Предлагается математическая модель словообразование для сложных, парных, повторявших, сложносокращённых слов. Таким образом, в статье на основе моделей предлагается конечный автомат для демонстрации орфографических правил языка, и для реализации правил используется регулярные выражения. А также описывается алгоритм токенизации текстовых корпусов.

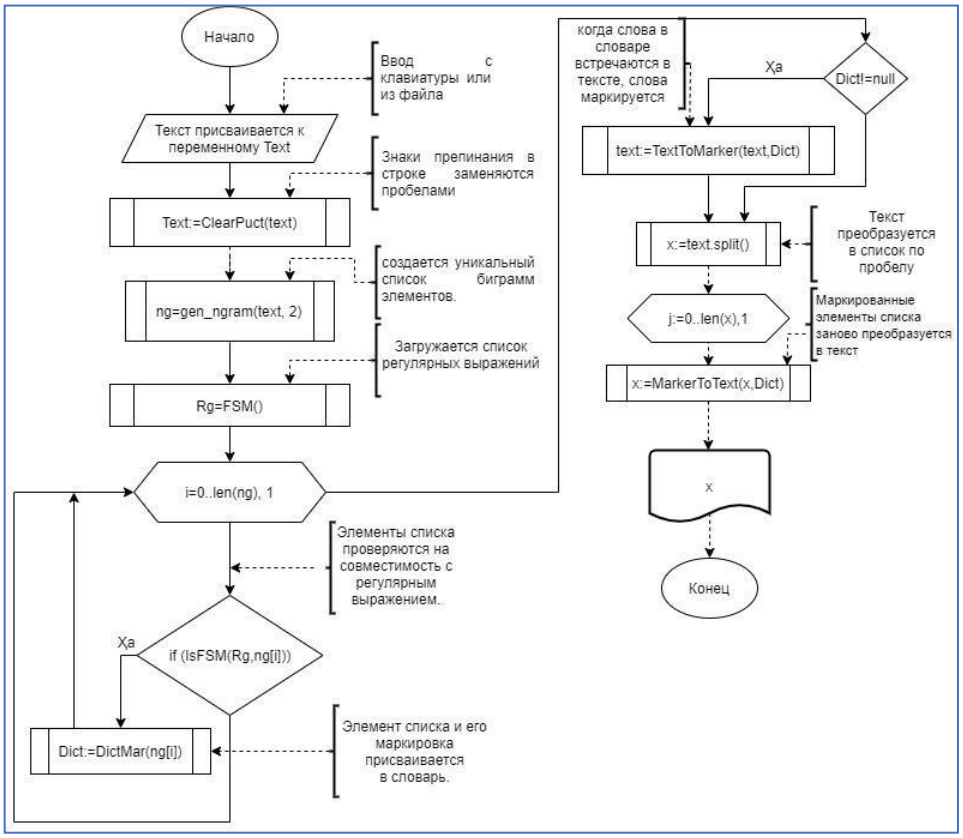


Рис.6. Блок-схема алгоритма Uz_Text_To_Token

Литература

1. Aıtbaıuly Ó. Основы казахской терминологии / Ó. Aıtbaıuly, Алмата: Абзал-Ай, 2014. 384 с.
2. B M., O’ X., N A. O’zbek tilidan universal qo’llanma / M. B, X. O’, A. N, Toshkent: Akademiknashr, 2019. 504 с.
3. Raximova A. R. Strukturnie i semanticheskie osobennosti slojnix slov, xarakterizuyushix cheloveka, v tatarskom yazike // Uchenie zapiski Kazanskogo universiteta. 2015. № 5 (157). С. 205–217.
4. Rehman Z. [и др.]. Morpheme Matching Based Text Tokenization for a Scarce Resourced Language // PLoS ONE. 2013. № 8 (8).
5. Xusainova L. M. Pravopisanie slojnix slov-kalek v bashkirskom yazike // Vestnik ChGPU im. I. Ya. Yakovleva. 2018. № 97 (1). С. 60–65.

6. Биялиев К. А. Справочник по грамматике кыргызского языка / К. А. Биялиев, Bishkek: Slavyanskiy universitet, 2013. 128 с.

ЭЛЕКТРОН ТАРЖИМОНЛАР ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Болтабоева Г.Р.
докторант
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети

Аннотация. Мақолада ахборот технологиялари, жумладан, электрон таржимонлар, уларнинг тавсифи, таснифи ҳамда фойдаланиш йўналишлари ҳақида сўз боради.

Калит сўзлари: электрон луғатлар, чўнтак электрон таржимони, онлайн таржимон, бизнес-органайзер.

Компьютер ёрдамида таржима тушунчаси кўпинча фойдаланувчиларни чалғитиб юборади. Чунки уларнинг фикрларига кўра, таржимон дастурини ишга тушириб, унга матнни киритган заҳоти бутунлай бошқа тилдаги матн таржимаси тайёр бўлади. Аммо бир тилдан иккинчисига компьютер ёрдамида таржима қилиш амали 1946 йиллардаёқ бошланганига қарамай, ҳозирги давргача охиригача тўлиқ ҳал қилинмаган. Ҳозирги даврда фойдаланувчиларга таржимани амалга оширадиган бир қанча дастурлар таклиф қилинган ва улар инсонларга таржима ишини анчагина енгиллаштириб берадилар, аммо бу дастурлардан аниқ, тушунарли ва сифатли адабий таржима қилишни кутиш мумкин эмас. Бир неча йиллар олдин таржима қилувчи дастурларга унчалик ишонч йўқ эди ва улар амалга оширган таржималарни яхшилаб кўриб ва тузатиб чиқиш талаб қилинар эди. Кейинчалик янги компьютерлар, дастурий таъминотлар ва янгидан-янги компьютерли таржима усуллари кашф қилинганидан сўнг, компьютерли таржиманинг сифати сезиларли жиҳатдан яхшиланди ва унда инсонларнинг бўлган ишончи ҳам анча мустаҳкамланди. Бунинг натижасида бозорга уч турдаги таржима учун мўлжалланган дастурлар чиқа бошлади. Улар қуйидагилардир:

- Бир тилдан иккинчисига таржима қилиш дастурлари
- Электрон луғатлар
- Тил ўқитувчи дастурлар

Бундай турдаги он-лайн таржимонларни ҳаётда қўллаш учун фақатгина интернет-трафиккагина пул тўлаш керак бўлади. Агарда сизга VIP-статус керак бўлса, унга ҳам маълум миқдорда пул тўланади. Бундан ташқари, сизга ишончли интернет алоқаси қандайдир турдаги компьютер, планшет ёки мобил қурилма ҳам зарур бўлади. Онлайн таржимондан фойдаланиш учун қандайдир маълумот сақловчи қурилма ёки қўшимча

билимлар талаб қилинмайди. Таржимон дастурлардан фойдаланиш учун эса унинг муаллифига (фирма, компания ёки бирор бир шахсга) бир марта тўлов қилинади ва кейинчалик дастурдан исталганча фойдаланаверилади. Бу таржимон дастурни компьютерга ёки мобил телефонга ўрнатиб олиш мумкин. Уни ишлатиш учун кўпинча интернет алоқаси ҳам талаб қилинмайди. Керакли маълумотлар қурилма хотирасида сақланиб қолади ва уларни кейинчалик кўриб чиқиш ҳам мумкин бўлади. Дастурда ишлашни ўрганиб олиш учун унинг инструкцияларини ва ҳужжатларини батафсил ўрганиб ва тушуниб чиқиш зарур бўлади.

Чўнтак электрон таржимони — клавиатура ёки сенсорли экран ёрдамида киритилган сўзларни ёки гапларни таржима қила олиш ва ёзув дафтари функцияларини бажариш каби бир қанча имкониятларга эга.

Онлайн таржимон эса интернет алоқаси бўлишини талаб қилади ва унда ишловчи матн муҳарририда ишлашни билиши керак. Матн таржимонга киритилади ва таржима йўналиши кўрсатилади.

Таржимон дастур — бундай дастурларни турлари жуда ҳам кўпчиликни ташкил қилади. Унинг учун маълум бир хотира ҳажми, унга мос бўлган компьютер ёки мобил қурилма зарур бўлади.

Hi-end классидаги чўнтак электрон таржимонлари махсус терминларни ўз ичига олган кенг миқёсдаги инглизча-русча, французча-русча ёки немисча-русча луғатларга эга бўлади. Керак бўлганда бундай луғатларни интернет воситасида янгилаб олиш ҳам мумкин бўлади. Таржима қилинаётган соҳалар ёки фанлар бўйича махсус луғатларнинг мавжудлиги унинг қўшимча ютуқларидан биридир. Бундай қурилмалар сенсорли экран билан таъминланган, клавиатура орқали ёки махсус ручка билан ҳам бошқарилиши мумкин. Улар нафақат алоҳида сўзларни, балки гап бўлакларини ҳамда тўлиқ матнларни ҳам сифатли таржима қила олади. Акцентни коррекция қила олиш, грамматик маълумотнома, сўзларни ёдлаб олиш учун зарур бўлган карточкалар ва лингвистик ўйинлар тилни ўрганишда жуда ҳам қўл келиши мумкин. Гапирувчи чўнтак электрон таржимонлар анчагина сўз бойлигига эга бўлиб, улар инглизча, немисча ва французча сўзларни сифатли синтез қилиш қобилиятига эга. Улар таржимонлар ва луғатлар кўринишида бўлиб, ишлатиш учун қулай, компакт ва ишончли ҳисобланади. Улардаги лингвистик ва грамматик маълумотномалар ҳамда лингвистик ўйинлар кўпчиликка керак бўлади. Гапирувчи чўнтак электрон таржимонларини қулай бизнес-органайзер сифатида ҳам ишлатиш мумкин.

Гапирмайдиган чўнтак электрон таржимонлари — яхшигина сўзлар бойлигига эга бўлиб, икки томонлама таржимани амалга ошириб бера олади. Уларда орфографик корректор, тез қидирув функцияси ва бошқа имкониятлар мавжуд. Бундай электрон таржимонни танлашда ўз имкониятларингиз ва талабларингизни ҳисобга олишингиз керак бўлади:

- Сиз учун қандай функциялар зарур?

- Сиз уни органайзер сифатида, рақамли диктофон сифатида, e-mail ва факслар билан ишлашда фойдаланишни режалаштиряпсизми?
- Интернетга кириш сиз учун зарурми?
- Сиз учун қандай сўз бойлиги керак бўлади?
- Қайси тилларда ишлайсиз?
- Созлашни қандай усулда киритмоқчисиз – клавиатурадами ёки сенсордами ёҳуд аудио орқалими?

Шулардан келиб чиққан ҳолда, ўз электрон таржимонингизни танлаб олсангиз, адашмайсиз. Шундай қилиб, электрон таржимонлар сизга қуйидаги хизматларни кўрсата олади:

- Хорижий тилда хатосиз гапиришни ўргатади.
- Бир тилдан иккинчисига қийинчиликларсиз ўтиш имконини беради.
- Хорижий тилнинг тўлиқ фонетикаси қоидалари асосида гаплашиш мумкин бўлади.
- Жонли ва осон эсда қоладиган мисоллар ёрдамида грамматикани ўрганиш мумкин бўлади.
- Оммабоп сўз қолипларини, идиомаларни ва сленгларни ишлатиш мумкин бўлади.
- Олдин маълум бўлган сўзларнинг синонимларини ишлатиш ва ўрганиш мумкин.
- Сўзларни тўғри талаффуз қилиш, интонация ва урғуни тўғри қўйишга ўргатади.
- Ёзув дафтари — органайзер ҳам мавжуд бўлади.
- Факслар ва электрон почталарни жўнатиш имконияти ҳам мавжуд.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Баранов А. Н. Автоматизация лингвистических исследований: корпус текстов как лингвистическая проблема // Русистика сегодня. — 1998. — № 1-2. — С. 179-191.
2. Прикладное языкознание : Учебник / С. А. Аверина, И. В. Азарова, Е. Л. Алексеева и др. — Санкт-Петербург: Изд-во Сан.-Петерб. ун-та, 1996. — 525 с.
3. Щипитсина Л.Ю. Информационные технологии в лингвистике. — Москва: Наука. — 2018. — 128 с.

МОДЕЛЬ УСПЕШНОГО ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ПОСРЕДСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОКОНТЕНТА

Букреева Татьяна Андреевна, студентка III курса
Факультет Теории и практики перевода
Кафедра Теории и практики китайского языка
Узбекский государственный университет мировых языков
tatabuk2@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена использованию видеоконтента в образовательных целях. В нём рассматриваются различные методы улучшения качества процесса обучения и сделаны соответствующие выводы по практическому использованию дидактических и мультимедийных технологий.

Ключевые слова: учебное видео; анимационные видеоролики; цифровой сторителлинг; медиаобразование; видеоинфографика; информационно-коммуникационные технологии; мультимедиа; педагогические вузы; студенты

Учебные видео стали важной частью высшего образования и условия пандемии раскрыли острую необходимость интеграции большего количества информационно-коммуникационных технологий в традиционную систему обучения.

Добавляя видео в урок, важно помнить о трех ключевых компонентах когнитивной нагрузки, которые способствуют активному обучению. К счастью, исследование сходится к нескольким рекомендациям, которые будут подробно рассмотрены в данной работе:

- Видео должны быть краткими и нацеленными на конкретную тему.
- Необходимо использование аудио и визуальных элементов для передачи соответствующих частей объяснения, которые необходимо делать взаимодополняющими, а не избыточными.
- Различного рода сигналы необходимы для выделения идей и важных моментов.
- Разговорный стиль вызывает большую вовлеченность аудитории.
- Встраивать видеоролики в контекст активного обучения следует с помощью наводящих вопросов, интерактивных элементов или связанных домашних заданий.

Исследования показали, что для эффективного использования мультимедийного контента в обучении важно учитывать наличие трех элементов при разработке и реализации видео:

1. Когнитивная нагрузка, которая опирается на естественные способы обработки и запоминания информации;

2. Некогнитивные элементы, влияющие на взаимодействие, которые обеспечивают комфортную для продолжения обучения среду и удерживание внимания учащихся;

3. Дидактические методы, способствующие активному обучению.

Вместе эти условия обеспечивают прочную основу для разработки и использования видео в качестве эффективного образовательного инструмента.

Когнитивная теория мультимедийного обучения.

Когнитивная теория мультимедийного обучения основывается на теории когнитивной нагрузки и приводит к нескольким рекомендациям по поводу обучающих видеороликов. Она подразумевает задействование различными способами частей мозга, отвечающих за умственные способности и долгосрочную память, но, исходя из того, что для эффективного обучения следует минимизировать постороннюю когнитивную нагрузку, следует ролики делать краткими и нацеленными на конкретную тему.

Метод выделения основных идей также помогает процессу обучения, захватывая внимание аудитории посредством подачи сигналов, которые активнее обрабатываются мозгом. Сигнализация представляет собой использование текста или символов на экране для выделения важной информации. Например, появлением двух или трех ключевых слов, изменением их цвета или появлением символа, привлекающего внимание к необходимой области экрана. Выделение ключевой информации помогает направить внимание учащегося, нацеливая его, таким образом, на определенные элементы видео для обработки в рабочей памяти. Это может снизить постороннюю нагрузку, помогая ученикам определить, какие элементы наиболее важны.

Необходимость использования аудио и визуальных элементов для передачи соответствующих частей объяснения объясняется более эффективной нагрузкой на оба варианта восприятия информации и взаимодействия с преподавателем/источником информации. Это процесс использования, как звукового / вербального канала, так и визуального / графического канала для передачи новой информации, подходящей для самых разных типов восприятия. Например, отображение анимации процесса на экране во время его повествования использует оба канала для разъяснения процесса, таким образом, давая учащемуся дополнительные сигналы для запоминания и обработки информации в рабочей памяти. Напротив, отображение анимации при одновременном отображении печатного текста использует только визуальный канал и, следовательно, перегружает этот

канал и препятствует обучению [Mayer and Moreno, 2003]. Было показано, что использование обоих каналов для передачи соответствующей и дополнительной информации усиливает внимание учащихся и их способность передавать информацию [Mayer and Moreno, 2003].

Вовлеченность студентов.

Один из наиболее важных аспектов создания образовательных видео - это включение элементов, способствующих вовлечению учащихся. Например, короткие видеоролики.

Необходимость использования коротких видео была доказана после проведения эксперимента, в котором участвовало более 6,9 млн. человек. Выяснилось, что среднее время увлеченности видео менее шести минут было близка к 100%, то есть студенты, как правило, смотрели видео целиком. Однако по мере увеличения длины видео увлеченность пропадала, так что по среднему времени взаимодействия 9–12-минутные видеоролики составили ~ 50%, а 12-40 минутные ролики составили ~ 20%.

Использование разговорного стиля. Ричард Мейер назвал это принципом персонализации. Исследования показывают, что использование разговорного, а не формального языка во время мультимедийного обучения, оказывает большое влияние на учащихся, возможно потому, что стиль разговора побуждает учащихся развивать чувство социального партнерства с рассказчиком, который приводит к большему вовлечению [Meyer, 2008].

Активное участие в процессе обучения.

Чтобы помочь учащимся максимально эффективно использовать обучающее видео, важно предоставить инструменты, которые помогут им обрабатывать информацию и отслеживать собственное понимание. Для этого существует несколько дидактических методов.

Польза наводящих вопросов была доказана Лоусоном в ходе эксперимента, который показал, что студенты, ответившие на наводящие вопросы во время просмотра видео, получили значительно более высокие баллы во время тестирования.

Важно помнить, что просмотр видео может быть лишь пассивным опытом. Чтобы максимально использовать образовательные видео, необходимо помочь студентам в обработке и проведении процесса анализа собственных работ, которые позволят вести к тому обучению, которое мы хотим видеть. Конкретный способ сделать это должен быть ориентирован на достижение целей курса и нормы преподаваемой дисциплины.

Использованная литература

1. Китайгородская, Г.А. Принципы интенсивного обучения иностранным языкам / Г.А. Китайгородская // Иностранные языки в школе. - 1988. - № 6. - С. 3-8.
2. Lawson TJ, Bodle JH, Houlette MA, and Haubner RR (2006). Guiding questions enhance student learning from educational videos. Teaching of Psychology 33, 31-33.
3. Mayer RE (2001). Multimedia learning. New York: Cambridge University Press.
4. Mayer RE (2008). Applying the science of learning: Evidence-based principles for the design of multimedia instruction. Cognition and Instruction 19, 177-213.
5. Mayer RE and Johnson CI (2008). Revising the redundancy principle in multimedia learning. Journal of Educational Psychology 100, 380-386.

ЛИНГВИСТИК АНАЛИЗАТОР ХУСУСИДА

Гулямова Шахноза Кахрамоновна
PhD, докторант (DSc)
Алишер Навоий номидаги Тошкент
давлат ўзбек тили ва адабиёти университети
bunnycham@mail.ru

Аннотация. Ушбу мақолада анализатор тушунчаси, лингвистик анализатор моҳияти ҳамда лингвистик анализаторнинг морфологик, синтактик ва семантик турлари ҳақида батафсил маълумот берилди. Дунё компьютер лингвистикасида морфологик ва синтактик анализатор кенг тадқиқ этилган, морфоанализаторлар, синтактик анализаторлар яратилган, аммо семантик анализатор махсус тадқиқот объекти бўлмаган. Мақолада шу масалага ҳам алоҳида тўхталиб ўтилди ва бунинг сабаблари илмий асосланди.

Калит сўзлари: анализатор, лингвистик анализатор, семантик анализатор, морфологик анализатор, синтактик анализатор, табиий тил, стеммер, парсер, орфокорректор, СегмМорф, Линтез, ПсиАн

Лингвистик анализаторнинг умумий масалалари. Фойдаланувчилар интернет тармоқларидаги маълумотдан турли мақсадда фойдаланишади. Одатда, ахборот объекти деб аталадиган аниқ маълумот керак бўлади. Бу объектлар турли типларга бўлиниб, айрим тоифаларидаги фойдаланувчиларда қизиқиш уйғотади. Табиий тилдаги матнлар оқимида бу объектларни қидириш кўп вақтни талаб этади, бу эса аниқ дастурий муаммоларни ҳал қилишни секинлаштиради. Матнларни бир тилдан иккинчи тилга таржима қилиш, турли тилларни деконвертлаш, компьютер дарсликлари, белгили матн корпорацияси, матнларни анализ ва синтез қилиш, аннотация ва абстракциялаш дастурларини яратиш зарурати табиий тилга автоматик ишлов бериш муаммосини бартараф этиш вазифасини қўяди.

Компьютер лингвистикаси расмий тил моделларини яратиш ва табиий тилни автоматик қайта ишлаш учун математик усуллар (алгоритм, модел) ва компьютер воситаларидан (дастур, рақамли маълумотлар) фойдаланишга йўналтирилган амалий лингвистиканинг ёш йўналиш сифатида юқоридаги вазифаларни амалга оширади. Табиий тилдаги билимларни қайта ишлаш тизимларида лингвистик ресурсларни ривожлантириш энг муҳим вазифалардан ҳисобланади. Лингвистик ресурслар концептуал маълумотлар базалари – турли луғатлар, парадигматик ва табиий тил моделларининг формал шаклдаги маълумотлари, шунингдек, ихтисослашган лингвистик моделнинг ўзига ишлов бериш процессорларини ўз ичига олади [8, 89].

Табиий тилга автоматик ишлов бериш рус ва Европа тилшунослигида атрофлича тадқиқ этилган. Т.Скребцова, А.Клементьева, С.Кузнецов, С.Суворовларнинг «Лингвистический анализатор. Преобразование текста в метаязыковую структуру данных» номли китобида лингвистик анализаторлар хусусида батафсил фикр юритилган [7].

Монографияда рус тилидаги матнни автоматик таҳлил қилиш масаласини ечишда маълумотларни аниқлашга қаратилган оригинал ёндашув таклиф этилади. Ушбу ёндашувни амалга оширувчи дастурий таъминот табиий тил матнини қайта ишлашнинг барча босқичларини – бутун матннинг графематикадан коммуникатив синтаксисигача ўз ичига олади. Таҳлил материали сифатида ҳар қандай публицистик, илмий ва расмий услуб ёзма матнларидан, шунингдек, бадиий насрдан ҳам фойдаланиш мумкин.

Муаллифлар олиб борган тадқиқот қидирув хусусиятига эга бўлиб, у иш мазмунида аниқ кўриниб турибди.Улар лингвистик моделнинг батафсил тавсифи, ҳар бирида қўлланиладиган қоидаларнинг тўлиқ рўйхати таҳлил

босқичини мақсад қилмаган. Олимларнинг фикрига кўра, асосий қиймат, матнни қайта автоматик ишлаш учун таклиф қилинган ёндашувга асосланган фундаментал (асосий) принциплар билан ифодаланади. Бу тамойиллар лингвистик процессорнинг ҳар бир босқичида изчил амалга оширилади.

Анализатор «анализ» сўзи замирида шаклланган бўлиб, бу икки тушунча бевосита бир-бирига алоқадор. Анализ юнонча «analysis» сўзидан олинган бўлиб, «ажратиш» деган маънони билдиради; кишилар дунёни билиш жараёнида ишлатадиган текшириш усули. У синтез билан чамбарчас боғлиқ тушунча. Анализ фикран ёки амалда нарса/ҳодисани таркибий қисмларга бўлиш, синтез эса мазкур бўлакларни фикран ёки амалда бир бутун қилиб бирлаштириш, нарсани яхлит ҳолда тадқиқ этиш. Инсон атрофини ўраб турган ва хилма-хил хусусиятларга эга бўлган объектив борлиқ мураккаб, шу билан бирга, нарса ва ҳодисалардан иборат. Уларни ўрганиш ва билиш учун таркибий қисмларга ажратиш, яъни анализ (таҳлил) этиш лозим. Лекин ушбу усул ёрдамидагина уларни тўла билиш мумкин эмас, бинобарин, уни синтез билан тўлдириш зарур. Анализ ва синтез ўзаро боғлиқ бўлиб, анализсиз синтез чуқур билим бермайди, айни вақтда синтез воситасида якунланмаган анализ ҳам етарли эмас [9].

«Анализ» тушунчасига О.С.Ахманова «Словарь лингвистических терминов» луғатида шундай таъриф беради: «Таҳлил» (ажралиш) инглизчада «analysis», французчада «analyse», немисчада «analyse», испанчада «analisis», яъни таҳлил маъносини билдиради. Мураккаб лисоний бутунликнинг таркибий элементларга парчаланиши [3]. Англашиладики, анализатор табиий тилни таҳлил қилиш орқали маълум вазифани бажаришга йўналтирилган муҳим восита.

Лингвистик анализатор – автоматлашган қидирув тизимида табиий тилни қайта ишлаш жараёнида сўзнинг морфологик, синтактик ва семантик хусусиятини ифодалайдиган восита.

Анализатор тушунчаси термин сифатида кенг маънода қўлланади. Жумладан, лингвистика билан бир қаторда, биология, физиология, анатомия, психология, физика, кимё каби ўнлаб соҳаларда маълум мақсад ва маънода ишлатилади.

Анализатор тушунчаси дастлаб физиологияда ишлатилган бўлиб, қуйидагича таърифланади: «Анализатор – юксак даражадаги ҳайвонлар ва одам нерв тузилмаларининг мураккаб системаси». Анализатор ташқи муҳит ва организмдаги таассуротларни идрок этиб, таҳлил қилади. Анализатор тушунчасини И.П.Павлов киритган (1909).Келадиган ахборот рецепторлар – сезувчан нервларнинг охирида қабул қилинади. Анализатор мураккаб

тузилишга эга бўлиб, мияни организмдан ташқаридаги, шунингдек, унинг ичидаги ҳодисалар тўғрисида батафсил ахборот билан таъминлайди. Анализаторнинг вазифаси шуки, уларнинг ёрдамида ҳайвон ташқи ҳамда ички муҳитдаги фойдали ёки зарарли таъсирларни ажратиб, ҳаёт шароитига яхшироқ мослашади. Бирорта анализатор бузилганда (шикастланиш, касаллик туфайли) машқ жараёнида бошқа анализаторнинг имкони кенгаяди. Масалан, кўзи ожиз кишиларда эшитиш, туйғу, босим ва температурани сезиш қобилияти ривожланган бўлади [9, 462].

Кўринадики, анализатор одам ва ҳайвоннинг нерв системаси билан боғлиқ асосий вазифани бажаради.

Оптикада анализатор ёруғликнинг қутбланиш хусусиятини аниқловчи асбоб. Ясси-қутбланган ёруғликни топишда ва унинг қутбланиш текислигини аниқлашда кутбловчи призмалар, поляроидлар ва турмалин пластинкаларидан фойдаланилади [13].

Анализатор – қаттиқ, суюқ ва газсимон моддаларнинг физик-кимёвий хоссаларини, таркиби ва тузилишини аниқлайдиган асбоб [11].

Барча соҳада анализатор асосий вазифани амалга оширадиган восита, асбоб сифатида етакчилик қилади. Лингвистикада эса анализатор табиий тилни автоматик қайта ишлашда муҳим ўрин тутади.

Табиий тилни қайта ишлаш (Natural Language Processing (NLP)) – бу сунъий интеллект ва математик тилшуносликнинг умумий йўналиши бўлиб, табиий тиллардаги матнларни компьютерда анализ ва синтез қилиш муаммоларини ўрганади. Ушбу муаммони ҳал қилиш инсон ва компьютер ўртасида ўзаро алоқанинг янада қулай шаклини яратишни англатади.

Лингвистик анализатор турлари. Табиий тилни автоматик қайта ишлаш муаммоси ярим асрдан ортиқ долзарб бўлиб қолмоқда. Муаммонинг мураккаблиги ва аниқ ғоянинг йўқлиги уни ҳал қилиш йўлларининг қийинлигини билдиради. Лингвистик анализаторлар эса матнга автоматик ишлов бериш воситалари сифатида муҳим. Лингвистик анализаторни қуйидаги турларга бўлиб ўрганиш мақсадга мувофиқ:

1. Семантик анализатор.
2. Морфологик анализатор.
3. Синтактик анализатор.

Катта гуруҳлар ўз ичига лемматизатор, морфоанализатор, стеммер, парсер, орфокорректорларни олади. Бу анализаторларнинг ҳар бири ишлаш принципи, мақсади, вазифасига эга.

Морфологик анализатор–луғатдаги алоҳида сўз/сўз шаклларни таққословчи ва сўзларнинг грамматик хусусиятларини топувчи алгоритмлар

мажмуи. Морфологик анализатор морфологик луғатлар ёрдамида таҳлил қилинган жумладаги сўзларнинг кетма-кетлигини, морфологик хусусиятини аниқлайди. Синтактик анализатор эса шажара дарахти тузишни амалга оширади.

Семантик анализатор кўпинча шажара дарахтидан фойдаланади, лекин унинг тугунлари мавзу номлари ёки семантик тилнинг универсал сўзларини ўз ичига олади (масалан, берилган мавзу ҳақидаги жадваллар номи, жадвал атрибутлари ва оператор рамзлари) [2, 71]. Семантик анализатор асосини семантик таҳлил ва тавсиф ташкил этади. Семантик тавсиф лексик ноаниқлик даражасини камайтириш ва уни бутунлай олиб ташлаш имконини беради. Синтактик жиҳатдан боғлиқ сўзлар ноаниқ бўлса, алгоритм уларга берилган семантик хусусиятларнинг қийматларини солиштириш учун барча тегишли комбинатор вариантларни кетма-кет излашни амалга оширади. Ушбу жараён маълум ғояга асосланган бўлиб, бундай сўзлар зиддиятли семаларга эга бўлмаслиги керак. Семантик тавсифнинг асосий мақсади – лексик ва грамматик омонимияни олиб ташлаш ёки синтактик таҳлил натижасида олинган вариантлар сонини камайтиришдан иборат. Аввало, бу гап таркибий схемасининг ноаниқлиги билан боғлиқ. Ушбу жумлани ташкил этган сўзларнинг семантик тавсифи туфайли синтактик таҳлилнинг нотўғри вариантини ажратиб олиш мумкин. Бироқ семантик тавсиф қанчалик аниқ бўлмасин, у ҳар доим жумланинг бир нечта синтактик талқинига имкон берадиган ягона структурани танлашга рухсат беради. Синтактик омонимия ҳақиқатан ҳам кам учрайдиган ҳодиса эмас [7, 36].

Лингвистик парсер – дастур модуллари тўплами бўлиб, матндаги бир қатор лексема (сўз)нинг кетма-кетлиги, гапнинг мазмунини таҳлил қилувчи манба. Шу билан бирга, морфологик, синтактик, семантик (баъзида прагматик) хусусиятларни аниқлайдиган кўп даражали гап таҳлилларидан фойдаланилади. Ҳар бир тил сатҳи лингвистик парсер компонентлари орқали қайта ишланади ҳамда шакллантирилади [4].

Корпуслар учун автоматик синтактик анализатор (парсер)ларнинг тузилиши компьютер лингвистикасининг муҳим соҳаларидан бири ҳисобланади [5, 46].

Синтактик парсер гап таҳлилида сўзларни морфологик таҳлил қилиш натижаларидан самарали фойдаланади. Шу билан бирга, манба матнини грамматик маълумотлар билан белгилаш синтактик таҳлил қоидаларини тузиш имконини беради.Синтактик анализатор гапнинг тузилишини,яъни сўзларнинг синтактик боғлиқликларини аниқлаши керак [12].

Ҳозирги кунда рус тилининг синтактик анализатори Dictum [6] компаниясининг ривожланиши кўпчиликни қизиқтириб келмоқда. Чунки у интернетдан омонимия муаммосини ҳал қилувчи статистика йиғади. Бу, шунингдек, эллиптик конструкцияларни ажратиш қобилиятига ҳам эга.

Ал-Имом Муҳаммад ибн Сауд номидаги ислом университети жамоаси томонидан ишлаб чиқилган бепул восита – лингвистик анализатор (Linguistic analyzer) [10] мавжуд; у корпусни таҳлил қилиш ва таққослаш учун ишлатилиши мумкин. Унинг қуйидаги хусусиятлари ажратилади:

1) араб ва инглиз тилидаги интерфейсни тақдим этади;
2) ҳар қандай UTF-8 кодланган матнли файлни қайта ишлаши мумкин;
3) корпусдаги барча сўзлар учун частота рўйхатини ҳисоблаб чиқади;
4) калит сўзларни ажратиб олади;
5) икки сўз ўртасидаги фарқни топади.

М.В.Ломоносов номидаги Москва Давлат университетининг умумий ва компьютер лексикологияси ва филологик лексикография факультетининг лабораторияси ишланмалари орасида ДикТУМ-1 тизими кенг қамровли восита ҳисобланади. У матнлар ва луғатлардан олинган маълумотларни қайта ишлаш имконини беради, уларни таҳлил қилиб, лексикографик ишлар олиб боради. Шу билан бирга, бошқа таҳлил тизимлари ҳам мавжуд бўлиб, улар қуйидагилар [1]:

1. Морфо-Анализатор – лексемаларни морфологик таҳлил қилиш имконини беради.
2. СегмМорф – сўз шаклларининг морфемик таҳлилини амалга оширади.
3. Линтез – матн бирликларини семантик таҳлил қилади.
4. ПсиАн – семантик ва психологик таҳлилни амалга оширади.
5. Линтез – калит сўз ва ибораларни танлайди ва автоматик равишда матннинг тезаурусини қуради.
6. Жанр – миқдорий ва услубий таҳлил ўтказади.

Ўзбек корпус тилшунослигини ривожлантириш, миллий корпусни яратиш лингвистик анализаторларнинг назарий асосларини ишлаб чиқиш ва тузиш билан бевосита боғлиқ.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Амиева А.М., Филимонов В.В., Сергеев А.П., Тарасов Д.А. Инструменты корпусной лингвистики. — URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/36257/1/ittsm-2016-34.pdf

2. Апресян Ю. Д., Богуславский И. М., Иомдин Л. Л. Лингвистический процессор для сложных информационных систем. – М.: Наука, 1992. – 256 с.
3. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. Изд. 2-е. – М., 2004.
4. Гаршина В.В., Богоявленская Ю.А. Разработка лингвистического парсера русского языка. — URL: http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/analiz/2012/02/2012-02-29.pd
5. Захаров В.П., Богданова С.Ю. Корпусная лингвистика. — Иркутск, ИГЛУ, 2011.
6. http://www.dictum.ru/ru/syntax/blog
7. Скребцова Т., Клементьева А., Кузнецов С., Суворов С. Лингвистический анализатор. Преобразование текста в метаязыковую структуру данных. – Санк-Петербург, 2019. – 238 с.
8. Сулейманов Д.Ш., Гатиатуллин А.Р. Структурно-функциональная компьютерная модель татарских морфем. — Казань: Фэн, 2003. — 220 с.
9. ЎзМЭ. 1-жилд. – Тошкент, 2000. – 879 б.
10. http://www.solarix.ru/for_developers/docs/rules.shtml
11. https://ru.wikipedia.org
12. https://sourceforge.net/projects/linguistic-analyzer/
https://qomus.info/encyclopedia

КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИ РИВОЖИДА УМУМИЙ ЎРТА МАКТАБ ТАЪЛИМИНИНГ ЎРНИ

Гулбоев Н.А.
Доцент. Чирчиқ педагогика институти,
Эшпулатова Ҳ.М.
Ўқитувчи. Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети,
Мамадалиева И.
Талаба. Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети

Аннотация. Мақолада компьютер лингвистикаси ҳақида сўз юритилган бўлиб, бу соҳа ривожида умумий ўрта мактаб таълимининг ўрни масаласи тадқиқ этилган.

Калит сўзлари: компьютер лингвистикаси, умумий ўрта таълим, мантиқий фикрлаш.

Ҳар бир миллатнинг ўз она тилини асраб-авайлаши, унинг дунё тараққиётидаги ўрни ва мавқейини ошириши бугунги глобаллашув даврининг талабидир. Бугун мамлакатимизда 40 миллионга яқин миллат ва элатли халқ яшайди, давлат уларнинг тилини ҳурмат қилади ва ривожланиши учун имконият яратиб бермоқда. Умуман олганда, тил ва дин масаласи нозик масала. Бу ерда «етти эмас, етмиш марта ўлчаб» хулоса қилиш керак.

«1989 йилдан то 2020 йилгача битта – «Давлат тили тўғрисида»ги қонун билан ишладик. Лекин охирги бир йилда Ўзбекистондаги тил сиёсати билан боғлиқ 17 та ҳуқуқий, меъёрий ҳужжатлар қабул қилинди. Вазирлар Маҳкамаси ҳузурида Давлат тилини ривожлантириш департаменти ташкил этилди. Биз кўпинча бирор нарса ҳақида кўп гапирилаётганини, қонун, фармон ёки қарор қабул қилинаётганини, қандайдир тузилмалар ташкил этилаётганини, уларга тегишли кампаниябозликни гўё шу билан муаммолар ҳал бўлиб қоладигандай қабул қиляпмиз.

Умуман олганда, тилимиз ривожланиши бўйича давлатимиз томонидан жуда катта ишлар бошланган. Бу ҳаракатлар, албатта, лингвистикага жумладан, компьютер лингвистикаси ривожига ҳам ўз таъсирини ўтказади. Олимларимиз кўп марта таъкидлайдики, ўзбек компьютер лингвистикасини яратишда инглиз компьютер лингвистикасидан тўғридан тўғри фойдаланиб бўлмайди. Фақат унинг асосий ғояларига таяниш мумкин. Ўзбек компьютер

лингвистикаси ўзбек тилининг инглиз тилидан тамомила фарқ қиладиган хусусиятлари асосида шакллантирилади.

Биз ахборот уммонида яшаяпмиз. «Ўзини ҳурмат қилган XXI аср инсони» ахборотни билиши ундан фойдалана олиши керак. Ўзбек тилини системалаш, тўлиқ маълумотлар базасини яратиш ва уни дунё тили билан қиёслашда, аниқ фанлар, техника, тиббиёт ва бошқа соҳаларда хизмат қиладиган ўзбек тилининг аниқ, қисқа ва халқаро меъёрларига асосланган ахборот услубини яратишда **лингвистика+математика+компьютер** бирлиги асос ҳисобланади. Бу бирлик асосида компьютер лингвистикасининг ривожи ўрта таълим тизимининг, яъни умумий ўрта таълим мактаблари ўқувчилари, айниқса, ўқитувчилар зиммасига ҳам юксак масъулият юкламоқда.

Ҳозирги кунда бу тизимда таълим устуворлиги, таълим мазмуни ва тузилиши ўзгармоқда, янги стандартлар жорий этилмоқда, таълим сифати ривожланиши янги, янада юқори босқичга кўтарилмоқда. Лингвистика ва компьютер лингвистикаси тушунчаларини кўпроқ мактаб дарсликларига, айниқса, математика, информатика, физика, ўзбек тили ва адабиёти фанларига киритишимизда, ўқитувчиларни инновацион педагогик фаолиятга тайёрлаш, уларнинг инновацион маданиятини ривожлантиришда ўқитувчиларда қуйидаги элементларнинг мавжудлиги муҳим ҳисобланади:

- ўқитувчиларнинг янгиликларни қабул қилишга тайёрлигини тавсифловчи мотивлар, қарашларнинг мавжудлиги, уларда инновацион йўналганликнинг шаклланганлиги;
- креативлик ва индивидуаллик, фаолиятли ўзини англаш каби ижодий қобилиятларнинг мавжудлиги;
- ўқитувчиларда педагогик маданиятнинг ривожланганлиги;
- ўқитувчиларда анъанавий топшириқларни вариатив услубда амалга оширишдаги технологик компонентнинг шаклланганлиги;
- ўқитувчиларда инновацион жараёнда ўзи ва мазкур жараёндаги ўрни ҳақида адекват тасаввур ҳосил қилишга кўмаклашувчи рефлекциянинг мавжудлиги.

Умуман олганда компьютер лингвистикаси ривожига ҳисса қўшиш учун ўқитувчи дарс жараёнида бу йўналиш бўйича ўқувчиларга билим беришда дарс ўтишнинг бошқа самарали усулларини излашига тўғри келади. Маълумки, ҳозирги ўқув жараёнида анъанавий дарс усулларидан ташқари янги педагогик технология асосида ноанъанавий дарсларни ташкил қилиш ҳам ривожланиб бормоқда.

Шу ўринда юқорида таъкидланган вазифалардан келиб чиқиб, компьютер лингвистикаси бўйича билимлар бермоқчи фанлардан ноанъанавий дарслар ташкил этиш жараёнида соҳага тегишли материаллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Бундай дарсларни янги мазмун ва шаклда йўлга қўйиш масаласи, энг аввало, математика ва информатика таълимига тааллуқлидир. Бу дарсларда инновацион усулларни қўллаш амалиётини турли мавзулар билан боғлаш ўқувчиларнинг мантиқий фикрлаш доирасини ўстиришга ёрдам беради. Мантиқий фикрлаш бу зукколик, зеҳн ўткирлиги, фаҳм тезлиги, хотира, эсда сақлаш, муаммони тез англаш, билимни тез эгаллаш каби қобилиятларнинг ўсишига туртки бўлади.

Юқоридагилардан хулоса қилиб шуни айтмоқчимизки, ўқувчиларда компьютер лингвистикаси тушунчаларини шакллантиришда, дарсларни ноанъанавий усулда ташкил этиш, дарсларнинг турли босқичларида ўйинлардан фойдаланиб, ўқувчилар тафаккурини ўстириш давр талабидир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Пўлатов А.Қ. Компьютер лингвистикаси / А.Қ. Пўлатов; маъсул муҳаррир: А.А. Абдуазизов, М.М. Орипов. — Тошкент: Академнашр, 2011. — 520 б.
2. Даняров Б. «Умумий ўрта таълим мактабларида миллий ғоя тарғиботи ва маънавий-маърифий ишлар самарадорлигини оширишда замонавий усул ва воситалардан фойдаланишни такомиллаштиришнинг долзарб масалалари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси (2014 йил, июнь). Тезислар тўплами.

КОНТРОЛЬ ДОСТУПА В ПОМЕЩЕНИЕ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ RFID

Газиева Вилоят Абдухалиловна, старший преподаватель
Ташкентский университет информационных технологий
justfarzn@gmail.com

Аннотация. Данная статья посвящена системе контроля доступа на технологии RFID, о её преимуществах и механизме работы. Также проведен анализ альтернативных технологий, используемых в системе контроля доступа, отмечены недостатки и преимущества данных технологий.

Ключевые слова: Радиочастотная идентификация RFID, система контроля доступа, идентификация, доступ, метка.

Радиочастотная идентификация (RFID) – одна из наиболее популярных в наши дни технологий автоматической идентификации. В этой области ведутся широкие исследования и разработки, пытаясь максимально использовать преимущества этой технологии, и в ближайшие годы будет появляться множество новых приложений и областей исследований. Этот внезапный интерес к RFID также вызывает некоторые опасения, в основном, за безопасность и конфиденциальность тех, кто работает с метками или использует их в повседневной жизни.

RFID расшифровывается как Radio Frequency Identification, это технология беспроводной связи, которая используется для однозначной идентификации помеченных объектов или людей [1]. Системы RFID широко используются во многих областях применения, таких как: управление запасами, отслеживание продукции в процессе производства и сборки, доступ и контроль парковок, отслеживание контейнеров/поддонов, идентификационные значки и контроль доступа, отслеживание оборудования/персонала в больницах и пр.

Системы RFID используют радиоволны для передачи информации от метки интегральной схемы через беспроводную связь на главный компьютер. Эти системы состоят из трех компонентов: метки (транспондера), считывателя (опросчика) и главного компьютера (контроллера), как показано на рисунке 1. Считыватель связывается с метками в своем беспроводном диапазоне и собирает информацию об объектах, к которым прикреплены метки [2].

По сравнению с другими технологиями автоматической идентификации, такими как оптические системы штрих-кодов, RFID имеет несколько преимуществ, таких как: данные тегов могут быть прочитаны автоматически без прямой видимости, с некоторыми материалами, одновременное считывание тегов и с расстояния в несколько метров.

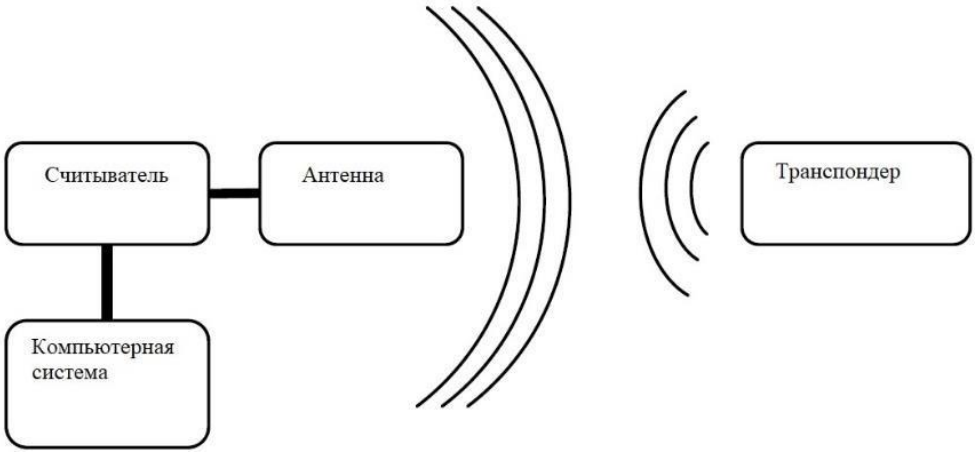


Рисунок 1. Базовая система RFID

Системы контроля доступа – это технологии, которые в настоящее время пользуются большим спросом,они эволюционировали от

механических систем до полностью автоматизированных систем входа и выхода с использованием различных типов технологий и устройств, представляя функциональность, которую может обеспечить только микропроцессорная система. Система контроля доступа интегрирована в систему контроля за персоналом и использованием помещений, позволяет контролировать вход пользователей, ограничивает зоны только уполномоченным персоналом, контролирует графики и, в целом, достигается за счёт надлежащего администрирования, лучшего использования помещений.

В системах контроля доступа пользователям разрешён доступ к зонам ограниченного доступа – как физическим, так и виртуальным. Эти области обычно разделены на разные зоны безопасности. Управление доступом осуществляется путём аутентификации пользователя в базе данных, содержащей записи об идентификаторах пользователей и их соответствующих привилегиях. Управляющее приложение проверяет, имеет ли пользователь соответствующие привилегии для конкретной зоны безопасности, и соответственно разрешает доступ [3].

Ключевым элементом системы контроля доступа является устройство ввода – это технология, используемая для доступа ко входу, которая активирует исполнительные механизмы, чтобы разрешить доступ в помещение. Среди рассмотренных технологий есть:

1. Цифровая клавиатура.

Пользователь системы вводит цифровой код, предоставленный администратором, который включает активатор и открывает дверь, если он зарегистрирован в компьютерной системе. По сравнению с альтернативами он имеет низкую стоимость, но является менее безопасным решением: любой, кто находится поблизости, может подсмотреть нажатые клавиши и затем войти в помещение.

2. Считыватель RFID.

Пользователь носит RFID-метку, которая при получении электромагнитного поля от считывателя генерирует новое поле с кодом метки, которое считывается считывателем. Эта этикетка может быть прикреплена к карте или образовывать часть карты, которая при прохождении перед считывающим устройством на небольшом расстоянии считывается компьютерной системой и активирует исполнительный механизм, который открывает дверь, если это разрешено [4].

3. Считыватель отпечатков пальцев.

Пользователь помещает отпечаток пальца в устройство для чтения, после чего он оцифровывается и просматривается компьютерной системой в базе данных, если он зарегистрирован, он даёт доступ в помещение. Эта альтернатива имеет высокую стоимость, обеспечивает высокий уровень безопасности.

Сканер отпечатков пальцев относится к биометрическим датчикам, которые используют некоторые физические характеристики пользователя,

которые необходимо обнаружить и использовать для проверки. Одним из его преимуществ является отсутствие ключа, бирки или электромагнитного устройства, которые могут быть потеряны и затем использованы другими посторонними лицами. Среди наиболее часто используемых биометрических считывателей существуют:

– считыватель отпечатков пальцев: использует отпечаток пальца пользователя для проверки доступа.
– сканер радужной оболочки: считывает радужную оболочку глаза пользователя, чтобы разрешить доступ.
– распознавание лиц: в зависимости от лица пользователя разрешает доступ или нет.

В свою очередь биометрические системы имеют ряд недостатков:

– это более дорогие технологии, чем электромагнитные технологии, такие как RFID.
– им нужна альтернативная система аутентификации на случай, если у пользователя есть повреждённые физические характеристики, такие как отпечаток пальца.
– биометрические считыватели, как правило, уязвимы для вандализма, что ограничивает их использование в помещениях с максимальной безопасностью и под наблюдением.
– физические характеристики пользователя должны храниться в цифровом формате, для сравнения с физическими характеристиками, обнаруженными устройством, это хранилище может быть различным:

а. На магнитной карте или связке ключей, которые несёт пользователь системы, по которой он проходит аутентификацию.

б. Во внутренней запоминающей памяти устройства, где хранятся рисунки отпечатков пальцев, радужной оболочки глаза или лица пользователей, это увеличивает стоимость устройства и ограничивает количество пользователей, поскольку объем памяти ограничен.

в. В базе данных, для которой требуется компьютерная система, в которой хранится указанная база данных, и также должно быть соединение устройства с указанной системой. Также может быть сгенерировано большое время отклика, поскольку необходимо выполнить поиск в базе данных.

Рассматривая различные технологии, используемые для обеспечения доступа, была разработана таблица, в которой проводится сравнительный анализ с указанием экономических затрат на технологию, сложности установки, типа предоставляемого соединения, надёжности, возможности масштабирования до большего, системы исчисления и типа предлагаемой защиты.

Технология	Начальные затраты	Установка	Надёжность	Масштаби-руемость	Безопас-ность
RFID	Средние	Средняя	Высокая	Возможна	Высокая
Штрих-код	Высокие	Высокая	Высокая	Возможна	Низкая
QR-код Низкие		Очень низкая	Средняя Во	можна Средн	я
Сканер радужной оболочки	Очень высокая	Низкая	Очень низкая	Возможна	Очень высокая
Считыватель отпечатка пальца	Средняя Ср	едняя Высок	ая Возможна В	сокая	
Распознавание лиц	Очень высокая	Низкая	Очень высокая	Возможна	Очень высокая
Клавиатура	Средняя	Средняя	Средняя Во	можна	Средняя

Таб. 1: Сравнительная таблица различных технологий контроля доступа

Анализируя сравнительную таблицу, можно сделать выводы, что для системы контроля доступа в обычном помещении использование технологии RFID является наиболее эффективным с точки зрения экономичности, запуска системы, надёжности и дальнейшей масштабируемости.

В заключение отметим, что контроль доступа в помещение на основе технологии RFID имеет много преимуществ, такие как повышенная безопасность, повышенная производительность, интеграция с другими системами управления и контроля персонала, пользовательский отчёт о вводе данных, экономия времени на персонале, осуществляющем контроль доступа, а также лучший контроль над пользователями.

Список литературы

1. V. D. Hunt, A. Puglia, and M. Puglia, RFID: A Guide to Radio Frequency Identification: Wiley-Interscience, 2017.

2. R. H. Clarke, D. Twede, J. R. Tazelaarl, and K. K. Boyer, "Radio Frequency Identification (RFID) Performance: The Effect of Tag Orientation and Package Contents" Packaging Technology & Science – вып. 19, 2016. – С. 45-54.

3. Messaud Benantar, “Access Control Systems: Security, Identity Management and Trust Models”, 2016.

4. K. Domdouzis, B. Kumar, and C. Anumba, "Radio-Frequency Identification (RFID) applications: A brief introduction," Advanced Engineering Informatics – вып. 21, 2017. – С. 350-355.

CHARACTERISTICS OF THE CURRENT DEVELOPMENT OF COMPUTATIONAL LINGUISTIC

Dong Lina, Chinese teacher

Department of Theory and Practice of the Chinese Language

Uzbekistan State World Languages University

Abstract. The research of computational linguistics plays a pivotal role in the research of artificial intelligence, which is inseparable from natural language processing. Natural language differs from artificial language in several aspects, namely, ambiguity, structure, semantic expression, and the relation between the structure and semantics. Currently, the development of computational linguistics manifests the following characteristics, empirical methods gaining a dominating role, machine learning methods being increasingly put into use, and neural network-based deep learning method as the mainstream, mathematical methods getting rising attention. a strong tendency of "lexicalism", and the rapid development of multilingual online natural language processing technology.

Key words: computational linguistics, natural language, artificial language, empirical methods, lexicalism, mathematical methods,

Introduction: Computational linguistics (CL) is an emerging inter-discipline between linguistics and computer science, which studies how to process natural languages with computer. In its development, the research of this subject has been carried out in different fields such as linguistics, computer science, mathematics, psychology, electronic engineering, cognitive science, etc., thus it manifests some obvious interdisciplinary characteristics. It belongs to the cognitive sciences and overlaps with the field of artificial intelligence (AI), and it also is classified as applied linguistics. Computational linguistics is of great significance to artificial intelligence. Therefore, the research of computational linguistics plays a pivotal role in the research of artificial intelligence. The research of artificial intelligence is inseparable from natural language processing.

Researchers have already designed many artificial languages for computer software. Like natural languages, these artificial languages follow the laws and rules of natural languages. The formal language theory proposed by American linguist N. Chomsky is applicable to both artificial languages and natural languages. This strongly shows that, in terms of formal description, the two do have certain commonalities. However, natural language differs from artificial language in at least four aspects as following,

- Natural language is full of ambiguity while it is controllable in artificial language;
- The structure of natural language is complex and diverse, while the structure of artificial language is relatively simple;
- The semantic expression of natural language is ever-changing, therefore there is no simple and universal way to describe it. While the semantic expression can be defined directly in an artificial language.
- The relation between structure and semantics in natural language is complicated, and there is generally no one-to-one corresponding isomorphism while the structure and semantics can be dealt with separately in artificial language, and there is a neat one-to-one corresponding isomorphism relation between the structure and semantics.

These unique properties in natural language make its computer processing a major problem for artificial intelligence. The development trend puts forward higher requirements on researchers. Since the 1950s, scholars at home and abroad have made unremitting explorations in this new subject field and have now achieved a gratifying integration. The popularization of the Internet now also puts forward higher requirements on the computer processing level of natural language, therefore countries around the world are also paying more attention to the research of computational linguistics. The characteristics of the current development of computational linguistics are mainly manifested in the following five aspects.

I. The rationalist approach based on syntactic-semantic rules has been questioned while and empirical methods based on big language data have dominated the entire field of computational linguistics.

With the development of corpus construction and corpus linguistics, the processing of large-scale real texts has become the main strategic goal of computational linguistics research. In such practice, an important weakness of the rationalist approach is manifested. Rationalists engaged in computational linguistics use mainstream techniques, that is rule-based syntactic-semantic analysis. Although these applications also achieved a certain degree of success in certain "sub-languages", it is still very difficult to further expand the coverage of these systems and use them to process large-scale real texts. Because, judging from the language knowledge that the natural language processing system needs to be equipped, its huge quantity and fine granularity are far more than what any previous system has been equipped.

Moreover, with the huge changes in the amount and degree of knowledge possessed by the system, a new approach to how the system acquires, manifest and

manage knowledge must be explored. Consequently, the problem that how to deal with large-scale real texts emerged in the research of computational linguistics.

Currently, the construction of the corpus and the rise of corpus linguistics mark the shift of the strategic goals in computational linguistics. As people pay increasing attention to large-scale real text processing, more and more scholars have realized that corpus-based analysis methods (i.e., empirical methods) are at least an important supplement to the rule-based analysis method (i.e., rationalist method). Only with the two factors, namely, large-scale and being authentic, can corpus be the most ideal language knowledge resource.

This empirical method based on big data has also affected the collection, sorting, and processing of language materials, and has promoted the transformation of linguistic research methods. The study of theoretical linguistics must be based on linguistic facts, and only when the materials are detailed and in a large quantity with a wide coverage can it be possible to draw more reliable conclusions in theory. Computers have greatly reduced people's labor in collecting, sorting, and processing corpus.

II. Machine learning methods are increasingly used to acquire language knowledge in natural language processing, and the neural network-based deep learning method has become the mainstream method in computational linguistics.

After turning to the 21st century, the empiricist tendency in computational linguistics has further accelerated its development at an astonishing pace. This accelerated development is largely driven by three synergistic trends.

- The first is the trend of building a tagged corpus. The existence of these language resources has greatly promoted the use of supervised machine learning methods to deal with traditionally complex problems, such as automatic dissection and automatic semantic analysis. These language resources also have promoted the establishment of a competitive evaluation mechanism.
- The second is the trend of statistical machine learning. The increasing emphasis on machine learning has led to more frequent interactions between researchers in computational linguistics and researchers in statistical machine learning. For the support vector machine technology, maximum entropy technique and their formally equivalent multiple logistic regression, the schema Bayesian model and other technologies have become the standard research and practice activities in computational linguistics.
- The third is the development trend of high-performance computer systems. The wide application of high-performance computer systems provides favorable conditions for the large-scale training and effectiveness of machine learning systems.

Due to the high cost and difficulty of building a reliable annotation corpus, this has compelled us to use more unsupervised machine learning techniques to allow the computer automatically to obtain accurate language knowledge from the vast corpus. Therefore, the construction of machine dictionaries and large-scale corpora has become a hot topic in computational linguistics. After entering the 21st century, traditional machine learning methods have further developed into deep learning methods based on neural networks. This deep learning method is independent of any specific languages. As long as there is enough language data, the computer can automatically learn the various characteristics of the language, and the analysis accuracy greatly exceeds the traditional methods. This is a revolutionary change in the method of acquiring linguistic knowledge in the historyof computational linguistics.

III. Mathematical methods are getting more and more attention.

Using the methods of manual observation and introspection, it is obviously impossible to obtain accurate and reliable language knowledge from the vast corpus, so statistical mathematics methods must be introduced. A language model is a mathematical model that describes the inherent laws of natural language, and the construction of a language model is the core of computational linguistics research. Language models can be divided into traditional rules-based language models, statistics-based language models and deep-learning-based language models.

- Rules-based language models are manually compiled language rules. These language rules are mainly made by linguists with their linguistic knowledge, which are subjective and one-sided. Therefore, it is difficult to process large-scale real texts with them.
- Statistics-based language model is usually a probability model. With the help of the probability parameters of the language statistical model, the computer can estimate the possibility of the appearance of language components in natural language, rather than purely judging by linguistic rules, so it is more objective and comprehensive.
- The language model based on deep learning does not need to manually design language features at all, and the computer automatically obtains language features from big data. Such a language model based on deep learning is better than a probabilistic language statistical model, and the effect of machine learning is greatly improved.

At present, the deep learning language model in computational linguistics is quite mature, and the requirements for the mathematical level of researchers are even higher.

IV. In natural language processing, more and more attention is paid to the role of vocabulary, and a strong tendency of "lexicalism" has appeared.

Vocabulary is the main carrier of discourse realization while grammar is only to manage meaning, to combine components and to construct lexical items. This tendency to emphasize the role of words, called "lexicalism" (lexicalism), has had a greater impact on computational linguistics. Natural language is full of ambiguity, and the solution of this problem is not only related to probability and structure but also often related to the characteristics of vocabulary, which must be solved by vocabulary knowledge. It has been proved that there would appear problems with the probabilistic methods in computational linguistics in vocabulary dependence cases. Therefore, it is necessary to explore other ways to make improvements, especially, referring to vocabulary information in grammar.

At present, the construction of the vocabulary knowledge base has received extensive attention. The construction of various grammatical knowledge bases and semantic knowledge bases reflects this strong tendency of "Lexicalism".

V. The rapid development of multilingual online natural language processing technology.

With the advancement of network technology, the Internet has gradually become a multilingual network world, and the needs of computational linguistics research such as machine translation, information retrieval and information extraction on the Internet have become more urgent.

In this era of "information explosion", the development of science and technology is changing with each passing day, and new information and knowledge are spurting out. At the same time, due to the rapid increase in the number of non-English speakers on the Internet, the dominance of English on the Internet has been completely broken, and the Internet has indeed become a "multilingual network world." The feature of "multilingualism" makes the Internet rich and colorful while also makes it difficult to communicate between different languages. Therefore, the translation between different languages on the Internet is of course more and more pursued.

In addition to single-language computational linguistics research, it is also increasingly necessary to vigorously carry out multilingual computational linguistics research. Consequently, how to communicate between different natural languages on the Internet has become an important topic of computational linguistics research.

Conclusion. In this new situation, the inter-sectional and marginal nature of the subject of computational linguistics appears to be more prominent, and researchers in computational linguistics shouldn’t confine themselves to a narrow

field of a certain profession. If they cannot absorb research results and research methods from other related disciplines, computational linguistics research will definitely be stagnant. The actual development of computational linguistics has put forward higher and broader requirements on the relevant scholars.

Bibliography

1. 冯志伟当前计算机语言学发展的几个特点 [N]中国社会科学报 2020.12.22

2. 牛舜君 人工智能在教育中的应用研究综述 [J]. 信息技术与信息化, 2019(7):12.

3. 蔡连玉 . 人工智能与教育的融合研究 ：一种纲领性探索 [J].电化教育研究 ,2018(3)

Author information： **Dong Lina**

Lina Dong (1975,08), a Chinese teacher in Uzbekistan State World Languages University. She is an Associate Professor in Hebei Software Institute, China. She graduated from Hebei University majoring in English Language and Literature with the degree of Master of Art. Up to now, more than 20 papers have been published and a couple of research projects have been completed on English teaching, E-C translation and Literature appreciation, etc.

THE MOODLE PLATFORM IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Djalilov Ma'rufjon Mirtimurovich, Teacher of English
Uzbekistan State World Languages University
E-mail: djmarufjon@mail.ru

Abstract. The given article is dedicated to the study of using e-learning platforms like MOODLE in teaching activity in order to support interactive lessons in the sphere of academic teaching. The MOODLE was used as an interactive e-learning platform to encourage learners or students to study education materials and complete the tasks in an individual or collaborative style. Nowadays the majority of the universities in the world implement such kind of e-learning platforms in the process of teaching, and our education system was using this MOODLE platform

in active format for the last 10 years and it proved to be a great tool in teaching/learning experience of the higher education system of Uzbekistan.

Key words: MOODLE, platform, teaching, languages, e-learning.

Introduction

The idea of e-learning and applying MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) in the system of higher education came after a series of international internships that responsible authorities were involved for improving the online teaching activities. Of course, there are lots of useful items for using online teaching including communication or interaction between the students and teachers, group boom, and top access to obtain a certain knowledge. But some universities of Uzbekistan, despite the benefits of the MOODLE platform, remain in traditional teaching with no other additional support of e-learning. MOODLE is a learning platform originally designed by Martin Dougiama's first version of MOODLE was released on 20 August 2002).

MOODLE, as a robust open-source e-learning platform, was used and developed in the next 18 years by a global collaborative effort of the international community. MOODLE is designed and continues to improve to provide educators, administrators, and learners with a single robust, secure and integrated system to create personalized learning environments.

We consider MOODLE as a Web-based adaptive collaborative learning environment that contains all components described by (Wang, Li & Gu, 2004): discussion forum and one-on-one peer help, user model, collaborative strategy model, and adaptive component. Some authors were also interested in interaction and human communication in a Web-Based Collaborative Learning Environment (Zhang, Luo, Jiang, Liu & Zhang, 2004) while other authors call it Virtual learning environments (Knight, 2010). Similar experiences of using interactive e-learning tools as MOODLE were described by other authors (Beatty & Ulasewicz, 2006). Some of them well pointed in their papers (Shen & Huang, 2006) that using MOODLE can develop students' cognitive schema, help to construct their knowledge, promote learners' positive attitudes towards discussing and cooperating with peers, and increase students' skills to undertake lifelong learning by using the information technology.

Alternatives in terms of Web-Based Collaborative Learning are given by (Angkasaputra, Diferding & Ruhe 2001). In this flexible online community for learning, students interact with course resources and are able to develop new skills and structure their own learning trajectory. Applying this e-learning platform, we took advantage of students' time and their availability to spend and structure their actions in order to submit homework respecting a firm deadline. To compare results

we used a group of students that attended courses, used the e-learning platform with electronic resources, and submitted homework using this solution, and students that attended courses used e-doc resources and submitted homework via social networks. Courses were grouped into categories. Each course was created and resources allocated. The course was created using Topics format and at each topic, we have defined homework tasks. First topic and tasks were allocated as homework between first and second lessons, second topic and tasks were allocated as homework between second and third lessons, third topic and tasks were allocated as homework between third and fourth lessons, and so on. The deadline was defined for homework and from the admin user, we have defined only student and professor roles. Assignments were defined as the Advanced uploading of files section. Each student was enrolled in the course with a student role and our account was enrolled in the course with a professor role. At the first laboratory meeting, students received their homework tasks and deadline for each of the tasks and complete presentations and descriptions of the e-learning platform. A short user manual was created where all necessary steps were described (how to access, login, view resource and homework, upload files for homework in a preliminary version, view feedback, modify homework files, and upload them in the final version for grade).

After the first meeting, each student from our first group received authentication details through social networks. Our second group attended classes in the traditional way with no e-learning support. Their material was on paper and homework tasks were resolved and send as attachments by e-mail.

Using this platform improved professor-student communication and increased students' satisfaction with courses. Another encouraging aspect was that this approach (with the e-learning platform) changed a lot of students' perceptions regarding homework and its importance in the educational process. Comparing the two situations, some remarks can be made. In the traditional way students had to register to the faculty secretary and attend courses and laboratories, using printed resources and submitting homework by e-mail. In this case, from all students, a number of 83% attended classes while 17% were absent. In the other case, when using an e-learning platform, students had to request by e-mail to register to this course to receive authentication details. They used electronic resources and courses and homework were submitted via the platform (first in a preliminary version, then in the final version after receiving feedback). In terms of security, we observed that a user logout option is used increasingly less. Most of the participants chose not to sign out after using the platform. We consider this choice as a result of using personal computers and most of the time their behavior is to close the browser without signing out. This situation is widespread among students for all kinds of platforms that use a user authentication interface.

We consider that the error rate is generated by human error or by copy/paste the solution using extra space. So, this platform is good because the professor-student communication does not end with course finish and final grades. The platform has proved useful in homework submission actions. A lot of homework was submitted using Moodle comparing to the classic way of submission by e-mail. The difference is very significant, using e-mail to submit homework resulted in 38% of submitted homework from the total amount of homework while using an e-learning platform to submit homework resulted in 74% of submitted homework from the total amount of homework.

Using the e-learning platform had an important role in course communication, group development, and homogeneity. As previously pointed in (Benta, Nitchi, Suta &Pop, 2011), where are mentioned the stages of group development best described in (Tuckman, 1965)7 proposes four stages for group development, defined and coined as forming, storming, forming, and performing, in this case, the group reached faster-performing phase. In this phase, results were quickly visible and the members were task-oriented with few or no interpersonal conflicts. Homework sections proved to be the most accessed and an assignment upload action (homework send) was performed after an average of 5 assignment views (homework view). The next observation is on the percentage of students that chose to change their randomly generated passwords received on e-mail at course registration. This action was performed because most of the students use personal computers and save their passwords in the browser to automatically log in for the next visits.

Not all of the homework tasks were similar, in some cases, students were asked to resolve some tasks with no support, in some cases after watching a demo, and in some cases to stimulate creativity. Applying the e-learning solution guides students to search for accurate and useful online content. Some studies about giving students incentives to do homework and to improve their performance were performed by (Radhakrishnan, Lam & Ho, 2009).

Finally, this perspective proved to influence students' grades. Students that obtained higher grades accessed more frequently the platform while students with lower grades accessed less frequently the e-learning platform. We consider that from this perspective, we managed to allocate more time and resources for the course. It also stimulates their creativity and spirit of responsibility as their major objective was to resolve and submit correct homework respecting the deadline. An e-learning platform is also a proper solution that helps in class management and avoids potential errors in the identification of the homework sender's real name. From this experience, we can conclude that using MOODLE in classes as an e-learning platform is very efficient and increases students' interest in lesson activities and homework. Another interesting aspect is to identify and classify

students' preferences in order to create homogenous groups according to their perceptions of homework and the educational process.

References

1. Beatty, B., Ulasewicz, C. (2006). Online Teaching and Learning in Transition: Faculty Perspectives on Moving from Blackboard to the MOODLE Learning Management System, TechTrends, 50(4), 36-45.
2. Benta, D., Nitchi, S. I., Suta, D., Pop, R.F. (2011). Encient Team Building for On-Time Projects, Journal of Information Systems & Operations Management, 5(1), 31-43.
3. Angkasaputra, N., Dierding, C.M., Ruhe, G. (2001). CORONET-Train: A Methodology for Web-Based Collaborative Learning in Software Organisations, LSO 2001 37-51.
4. Shen, C.-H., Huang, X.-Y. (2006). The application of MOODLE for Web-based peer assessment, Journal of Educational Media & Library Sciences, 43(3), 267-284.
5. Wang, Y., Li, X.,Gu, R. (2004). Web-Based Adaptive Collaborative Learning Environment Designing, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, LNCS 3143, 163168.
6. Zhang, X., Luo, N., Jiang, D. X., Liu, H., Zhang, W. (2004). Web-Based Collaborative Learning Focused on the Study of Interaction and Human Communication.

НУТҚ СИГНАЛЛАРИНИ СИНТЕЗ ҚИЛИШДА УЛАРНИ ЧАСТОТАЛИ ДИАПАЗОНДА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Жаксимов Даулет
подполковник, кафедра мудири
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Паязов Мираббос Мирахматович
ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Рахимов Акмал Аишерович
ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Ушбу мақолада амалий комьютер литнгвистикаси масалаларига оид бўлган муаммолардан бири нутқ сигналлари устида тажриба синов ишлари олиб борилганлиги ҳақида сўз юритилди.

Калит сўзлари: нутқ сигналлари,частота диапазони, синтез, товуш кучи.

Ҳозирги кунда комьютер лингвистикасининг долзарб муаммоларидан бири бу — замонавий компьютер технологиялари орқали нутқ сигналларини синтез қилиш ҳисобланади.

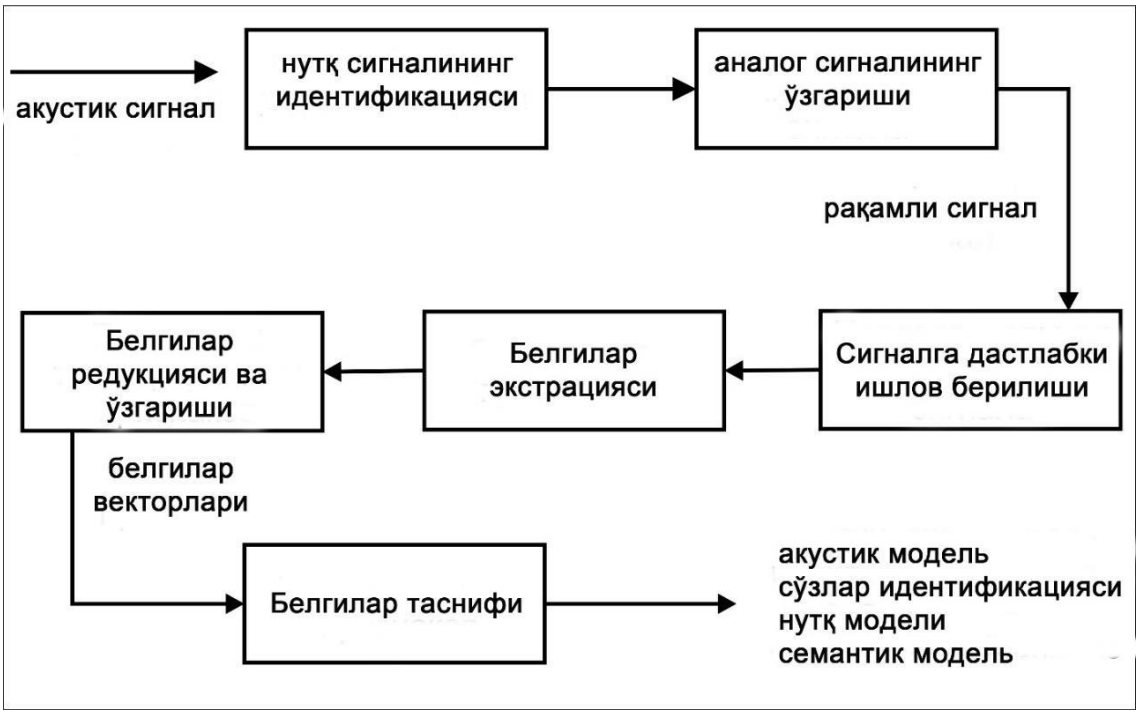
Замонавий компьютер технологиялари ёрдамида нутқ сигналларини синтез қилиш жараёни учун, авваламбор, уларни таҳлил қилиш талаб этилади. Чунки синтез қилиш жараёнида нутқ талаффузи нуқтаи назаридан улардаги юқори ва паст частотали фонемалари, унли ва ундош товушлар, товуш кучи ва шу каби бошқа кўрсаткичарини хусусиятларини ўрганиб чиқиш талаб этилади.

Амалий компьютер лингвистикаси соҳасида нутқ сигналларини синтез қилиш учун юқори частотали ва паст частотали фонемаларни қайта ишлаш ҳамда уларни кенгайтирилган частотали диапазонда таҳлил ва тадқиқ қилиш усуллари ёрдамида амалга оширилади.

Бунда нутқ сигналларининг таркибий қисмлари бўлган фонемалар таҳлил қилинади ва уларнинг фонетик ташкил этувчилари кўриб чиқилади. Синтез жараёнида ҳар бир товуш кучи маълум частоталарга эга эканлиги ва частоталарнинг ҳар бир даражаси маълум кўрсаткичларга эга эканлиги аниқланиб олинади.

Амалий компьютер лингвистикасида нутқ сигналларини синтез қилиш жараёнида кенгайтирилган частота диапазони чегарасида қайта ишланадиган нутқ сигналларини идентификация қилиш учун маълумотларнинг катта қисми қайта ишланади. Аммо сигналларнинг акустик жиҳатдан қайта ишлашда бир қатор муҳим фонетик элементларни частота диапазонида жойлашиш ҳолатини аниқлаш муҳимдир.

Нутқ сигналларини синтез қилиш жараёни учун амалга оширилиши керак бўлган схема ишлаб чиқилган.



1-расм. Синтез жараёни учун сигнални қайта ишлаш схемаси.

Амалий компьютер лингвистикасида шу кунгача нутқни матн кўринишига ёки матнни нутқ кўринишига олиб келиш учун кўп ҳолларда маълумотларни зичлаш учун қўлланиладиган нутқ кодерлари алгоритмлар сифатида турли психико-акустик моделлардан фойдаланилган.

Аммо синтез жараёни кутилган натижани бермаган, чунки нутқ сигналлари таркибидаги товуш кучи ва частотанинг айрим кўрсаткичлари эътиборсиз қолдирилган. Жуда кўплаб нутқ сигналларини таҳлил ва тадқиқ қилиш учун ҳеч қандай кодерлар билан зичланмаган кенгайтирилган частота диапазонида нутқ сигналларининг аудиоёзувлари ишлатилган [1].

Нутқни юқори даражада синтез қилиш учун турли жинсдаги шахсларни нутқий аудиоёзувлари ёрдамида тадқиқотлар ўтказилиши мақсадли ҳисобланади. Синтез қилиш жараёнида эътиборли жиҳатларидан бири нутқ сигналида 50 дан 280 Гц гача частотали диапазонда турли жинсдаги шахсларнинг овозларининг ўзгариши кузатилади [2].

Нутқни синтез қилиш натижасида қуйидаги кўрсаткичлар қайд этилиши кўзда тутилади. Турли жинсдаги ва ёшдаги шахслар учун сигналларнинг асосий тони 75-180 Гц оралиғида бўлади.

Шунга кўра, нутқ сигналларининг баланд ёки паст товушда эшитилиши келиб чиқади.

1-Жадвал

Ўлчаш нуқтаси (с)	Товуш кучи (дБ)	Ўлчаш нуқтаси (с)	Асосий тон частотаси (Гц)
35.978578	66.396337	36.975578	5595.768102

35.994578	66.212168	35.990578	5663.393940
36.010578	66.987973	36.005578	5598.307195
36.026578	67.696381	36.020578	5537.484517
36.042578	67.888713	36.035578	5469.705926

Хулоса қилиб шуни такидлаш мумкинки, матнни овозли ёки аксинча ҳолатга ўгирилишида нутқ сигналларини частотали таҳлил қилиш бугунги кундаги замонавий усуллардан бири ҳисобланади ва мана шу усулда уларни синтез қилиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Видеке Б., Хамраева В., Паёзов М., Анализ компонентов речевых аудио-сигналов в расширенном диапазоне частот. — Ташкент: ТУИТ, 2010.

2. Рыбин С.В. Синтез речи. (Учебное особие). — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014.

3. Соломенник А.И. Оценка качества селективного синтеза речи: методы и результаты. — Москва, 2016.

ТИПЫ ПАРАЛЛЕЛИЗМА В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ: СТРУКТУРНАЯ СПЕЦИФИКА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Жумамуратова Наргиза Бахтияровна, студентка магистратуры
Узбекский государственный университет мировых языков
baxtiyarovnanargiza97@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются функциональные особенности лингвистического параллелизма и его смысловая нагруженность в англоязычных художественных произведениях. Параллелизм, как художественный прием, придает эмоционально-экспрессивную окраску и носит специфический ярко выраженный характер в тексте.

Ключевые слова: параллелизм; синтаксический; звуковой; тематический; антитеза; хиазм.

По общему признанию исследователей в области стилистики, художественный текст является наиболее богатым источником фактического материала, наглядно отображающим функционально-стилевое разнообразие и креативный потенциал языка. Ключевыми отличительными признаками

языка художественного произведения являются, прежде всего, образность, экспрессивность, эмоциональность и оценочность. Художественный текст, выполняя свою первостепенную стилистическую функцию, которая заключается в оказании эстетического воздействия на читателя, главным образом, активизирует воображение, чувства и структуры знания при помощи выдвижения на первый план различного рода образов и ассоциаций. Коммуникативная функция художественного текста, в свою очередь, определяется необходимостью передачи концептуальных смыслов, мыслей, идей и тем самым возможностью погружать читателя в особый воображаемый мир, концептуальную картину мира художественного произведения.

Специфика художественного произведения заключается в использовании автором разного рода троп, стилистических приёмов, средств выдвижения, среди которых параллелизм заслуживает отдельного внимания как в плане собственного структурной, так и функциональной значимости. Понятие параллелизма (*с греческого «παραλληλισμός»* означает «идущий рядом») изначально рассматривалось в работах древнегреческих авторов и находилось в центре внимания целого ряда работ, посвященных риторике и поэтике. Вместе с тем, параллелизм как средство, обеспечивающее структурную организацию текста, широко и глубоко рассматривался в работах таких известных авторов в области лингвистики и литературоведения, как Дж. Хопкинс (Hopkins, 1959), Р. Якобсон (Якобсон, 1987), Дж. Лич (Leech, 1969; 2007), М. Шорт (Short, 1996). Дж. Хопкинс, подчеркивая, первостепенную значимость параллелизма для художественного текста, отмечает, что «техническая сторона поэзии – вероятно, мы вправе сказать, вся ее техника – сводится к принципу параллелизма. Структура поэзии – это постоянный параллелизм, начиная с формальных так называемых параллелизмов древнееврейской поэзии и антифонов церковной музыки и кончая изощренностью древнегреческого, итальянского и английского стиха» (Hopkins, 1959; цит. по: Якобсон, 1987, С. 99). Из вышеуказанного определения следует, что параллелизм – это системная организация фрагментов речи, слов, словосочетаний и предложений для создания структуры текста и соответственно выражения единого поэтического образа.

В лингвистической литературе выделяется множество разновидностей параллелизма, среди которых наиболее частотно выделяются такие типы, как тематический,синтаксический,звуковой и антитетический параллелизмы. Тематический параллелизм является наиболее распространенным и

представляет собой структуру, в рамках которой сопоставляются близкие по содержанию явления: *“Love is more thicker than forget, more thinner than recall, more seldom than a wave is wet, more frequent than to fail, it is most mad and moonly, and less it shall unbe.” (E.E. Cummings* «*love is more thicker than forget*»); “*Put up to barter, The tender feelings. Buy her a husband to rule her. Fool her to marry a master. She must or rue it. The Lord said it.” (*Stevie Smith *«How Cruel Is the Story of Eve», W.W. Norton & Company, 2007, p. 586)*
Синтаксический параллелизм, главным образом, характерен для поэтических текстов, так как придает контексту больше выразительности и эмоциональности сквозь призму аналогии (повтора) между отдельными слова, фразами, конструкциями и предложениями. В англоязычной художественной литературе данный вид параллелизма встречается в текстах любого жанра и может быть представлен не только в пределах предложения, но и целого абзаца. Следующие примеры синтаксического параллелизма наиболее наглядно отражают системное использование одинаковых конструкций:

“To generalize about war is like generalizing about peace. Almost everything is true. Almost nothing is true.” (Tim O’Brien *«The things they carried»*); *It was all spiritual. Here it was all material, and meanly material (J. London, p. 42); “Babbitt was virtuous. He advocated, though he did not practice, the prohibition of alcohol; he praised, -though he didn’t obey, the laws against motor-speeding.”* (Sinclair Lewis «Babbit. The American life»; Twayne Publishers, 1993, p. 48)

Звуковой параллелизм наиболее часто используется в поэтических текстах, в которых имеет место именно повтор созвучных частей речи, в частности, системная рекурренция согласных звуков (аллитерация) или гласных звуков (ассонанс). В данном примере из стихотворения *«Ворон» Э. По* выделяется повторное употребление звука “d”: *“Deep into that darkness peering, long I stood there wondering, fearing, Doubting, dreaming dreams no mortal ever dared to dream before”*, что делает его более выразительным и запоминающимся с точки зрения привлечения внимания читателя. Вместе с тем, звуковой параллелизм способствует созданию ритмичности, например, *“Once upon a midnight dreary while I pondered weak and weary”* (Poe E.A.). *Secret and self-contained and solitary as an oyster. (Ch. Dickens.); The possessive instinct never stands still through florescence and feud, frosts and fires it follows the laws of progression (J. Galsworthy “In chancery”; W. Heinemann, 1920, p. 3)*

Как следует из примеров, звуковой параллелизм наиболее часто встречается в поэзии для придания стиху необходимого ритма и передачи большей выразительности и созвучности.

Особого внимания в текстах художественных произведений заслуживают такие виды параллелизма, как *антитеза* и *хиазм* (обратный параллелизм). Антитеза как пример антитетического параллелизма основана на противопоставлении понятий, которые в итоге представляют единую параллельную конструкцию. Например, *"It was the best of times, it was the worst of times, it was the age of wisdom, it was the age of foolishness…"* (Charles Dickens). ***His whole material and immaterial life is wonderfully strange.* (Dickens)*; It is absurd to divide people into good and bad. People are either charming or 'tedious. (O. Wilde); All without is mean and small, all within is vast and tall, all without is harsh and shrill, all within is hushed and still. (*Ch. Kingsley*); And the way of the soldier is the way of death, but the way of the gods is the way of life. (B. Show* from "Selected plays", Dodd/Mead, 1981, p. 65*)***

Хиазм как один из специфических примеров реализации параллелизма заключается в перестановке повторяющихся слов, т.е. изменении их последовательности, как например: *"All for one and one for all" "Down dropt the breeze, the sails dropt down." (*Coleridge*); "Men always want to be a woman's first love; women want to be a man's last romance."* (O. Wilde) Итак, в данных примерах параллельные структуры меняют свою последовательность для придания контексту большей выразительности и соответственно выражения стилистического эффекта выдвижения.

Подводя итоги, следует констатировать, что параллелизм является одним из необходимых структурных элементов художественного текста. Параллелизм основан на системном и разноуровневом характерах отношений между компонентами его структуры. Применение параллелизмов в тексте как эффективных приемов организации и распределения информации определяет особый эстетический статус и ценностный потенциал художественного произведения.

Литература

1. Якобсон Р. Грамматический параллелизм и его русские аспекты // Якобсон Р. Работы по поэтике: Перевод/Сост. и общ. ред. М.Л. Гаспарова. – М.: Прогресс, 1987. – С. 99 – 132.

2. Hopkins G.M. Poetic Diction // The Journals and Papers of Gerald Manley Hopkins. ed. H.House and G. Storey. London: Oxford University Press, 1959.

3. Leech G.N. A Linguistic Guide to English Poetry. – London–New York: Longman, 1969. – 237 p.

4. Leech G., Short M. Style in fiction: a linguistic introduction to English fictional prose. 2nd ed. – London: Longman, Pearson Education, 2007. – 404 p.

5. Short M. Exploring the Language of Poems, Plays and Prose. – London–New York: Longman, 1996. – 385 p.

6. Galsworthy J., In chancery, William Heinemann, 1920 - 3 p.

7. Show B., Selected plays, Dodd and Mead, 1981 - 65 p.

8. Smith Stevie, How Cruel Is the Story of Eve, W.W. Norton & Company, 2007. - 586 p.

COGNITIVE-STYLISTIC CHARACTERISTICS OF CONCEPTUAL METAPHORS IN THE POEMS BY IMTIAZ DHARKER

Madina Zakirova Damirovna, MA student

Uzbekistan State World Languages University

Abstract. The article focuses on the cognitive-stylistic analysis of conceptual metaphors in the poems written by Imtiaz Dharker. Conceptual metaphors tend to refer to comprehension of one idea by means of another idea. This facilitates the understanding of intricate ideas in simple language means. Conceptual metaphors are frequently utilized so as to give insight to abstract terms. This stylistic phenomenon arouses linguists' interest and became one of the central and most debatable issues in modern linguistics.

Keywords: stylistic devices, conceptual metaphor. container metaphor, semantic deviation.

Metaphors used to operate as a figure of speech or one way of semantic development of a language mean or one type of figurative meaning exclusively. Lakoff and Johnson reconsidered the notion of metaphor and expanded the boundaries of its function and they put forward that metaphor is a conceptual metaphor. According to Lakoff and Johnson, metaphor is embedded in the comprehensive system of a human being and this is why it is supposed to be perceived as a phenomenon of cognition and culture. (Lakoff and Johnson, 2003:10) Metaphorical expressions are considered to be a crucial instrument that serves the purpose for investigating the comprehensive system of a human being. The frequency of usage of certain metaphors reveals the presence of conceptual metaphors in a language user's mindset. In cognitive linguistics, in order to decode the meaning of metaphor a reader is normally required to comprehend one conceptual domain (aka source domain) through another conceptual domain (aka

target domain). The target domain maintains the "cognitive topology" of the source domain and reflects it. To put it another way, the target domain tends to derive a structural foundation from the source domain in terms of a number of main elements and the correlation between them. According to Lakoff and Johnson, one of the main objectives of the usage of conceptual metaphors is to facilitate the representation of intricate and complex human experience through something that is ordinary and concrete.(Lakoff and Johnson, 2003:23) Subsequently, the analysis of incompatible abstract linguistic means activates encyclopedic knowledge so as to enable the reader to decode the meaning.

We can distinguish orientational, ontological and structural metaphors. When it comes to orientational metaphors, they tend to "organize a whole system of concepts with respect to one another". (Lakoff and Johnson, 2003:16) They predominantly deal with spatial orientation. Orientational metaphors enrich a concept with spatial orientation and its main objective is based on the function of a human being's body and the way it operates in our physical environment.

As for ontological metaphors, they allow us to perceive an experience through objects and substances and perceive them as discrete entities or substances of a certain kind. This allows us to speculate on a certain experience by referring, classifying and measuring it. It enables a reader to reflect on the experience in a rational manner and to get a more profound insight into it.

When it comes to structural metaphors, they allow a reader to get a deeper understanding of the meaning of the notion by activating more concrete and elaborated concepts. The usage of structural metaphor is confirmed by means of its usage frequency. Another important point to mention is that in the case of structural metaphors, one meaning can be interpreted through several different structural metaphors. One target domain can be compatible with several source domains.

The main objective of this research is to analyze, outline and interpret cognitive aspects of conceptual metaphors used in poems written by Imtiaz Dharker by means of stylistic analysis and to determine the frequency of the usage of conceptual metaphors, which fall into the category of semantic deviations.

Conceptual Metaphor

"It was to save the child

the lamb was sacrificed;

to save the man,

the scourge and stones. **God was justice."**

The above-mentioned sentence incorporates a conceptual metaphor. God and justice are compatible since when reflecting on God, God always has to do with fairness, Jesus's commandment in the Bible which is "the greatest commandment is to love the Lord...and love your neighbour as yourself" as well as

it is associated with taking care of the poor, losing the chains of injustice, loving our enemies, expressing our faith in God with our deeds. In this very example, the entity of God is decoded through the entity of justice. As a result, “God” is a target domain whereas “justice” is a source domain.

Ontological Metaphor

“So many shuffling hopes,

pounded into print,

as clear as the pages of holy books,

illuminated with the glint

of gold around the lettering.”

In the aforementioned extract “hopes” are viewed metaphorically as a tangible object. By referring to this very experience in this manner, the author reveals that our prayers might not reach Lord and they can be left unheard where such a non-physical object like “hopes' ' is perceived as an entity. Comprehension of our experience in terms of objects enables a reader to refer to it, select and identify a certain aspect of it, perceive it as a cause. It raises the reader's awareness about the particular experience and allows him/her to get a more profound understanding of the concept being depicted so that the reader could form an impression of it and understand it more deeply. (Скребцова, 2011, 39).

Container Metaphor

“I **may raise my child in** this man's house

or **that man's love**,

warm her on this one's smile, wean

her to that one's wit,

praise or blame at a chosen moment,

in a considered way, say

yes or no, true, false, tomorrow

not today. . .”

“I**try to live the life inside your head**, think

what you are thinking, feel what makes

your heart beat fast, small body, small weight”

“In the tin box of your memory

a coin of comfort rattles

against the strangeness of a foreign land.”

In the aforementioned extracts, container metaphors can be observed. Human beings tend to establish boundaries with the world that surrounds them. To put it another way, human beings view themselves as containers separating themselves from the surrounding world by means of their skin and body as well as we perceive physical objects to be containers with their certain content. (Скребцова, 2011, 39-40) In the above-mentioned examples “love” can be seen as containers in which a writer intends to raise her child in as well as “the tin box of memories” functions as a container metaphor as the writer keeps reminiscences concerning “comfort” inside the “tin box of memories”. The aforementioned examples operate as a wide range of states which can be conceptualized as containers to enable a reader to get a better and deeper insight into the states being described in the poems. (Lakoff and Johnson, 2003:27)

Synecdoche

“I spent years hiding from your face

the weight of your arms, warmth

of your breath. Through feverish nights,

dreaming of you, the watchdogs of virtue

and obedience crouched on my chest.’

‘Hauling our overloaded lives

the extra mile,

we're truckers of another kind,

looking hopefully (years away

from Sialkot and Chandigarh)

for the taste of our mothers'

hand in the cooking.”

The above-mentioned lines incorporate synecdoche. The following words “hiding from your face, the weight of your arms, warmth of your breath” “looking for the taste of our mothers’ hand in the cooking” possess referential function which enables the writer to refer a part of something to the whole of something or the other way round. The author selects a particular part that is associated with a certain

characteristic and this way she determines which aspect of the whole she intends to draw her reader's attention to. This way the author ensures the reader's understanding When the author utilized the following examaples of synecdoche as "face", "arms", breath" the writer intends to refer to "the presence of a person" What is more, this stylistic device made a contribution to language economy since it enabled the writer to express her thoughts concisely by means of one word instead of utilizing lengthy explanation to make her point.

References

1. Dharker I. Postcards from God. - London: Bloodaxe, 1997. - 24-40 p.
2. Lakoff G., Johnsen M. Metaphors we live by. - London: The university of Chicago press, 2003. - 10-27 p.
3. Skrebtsova T. G. Kognitivnaya lingvistika (cognitive linguistics). - Saint-Petersburg: Filologicheskii fakul'tet SPBGU, 2011. -39-40 p.

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Исмоилов Азамат Пархатович

Начальник кафедры ВИ ИКТиС, доцент

Аннотация. В данной статье кратко описана эффективность применение компьютерного обучения и автоматизированных учебных курсов в высших образовательных учреждениях.

Ключевые слова: компьютерные обучающие программы,

Современная педагогика предусматривает несколько видов обучения: традиционное, проблемное, игровое и компьютерное. Компьютерное обучение наибольшее развитие получило с появлением персональных ЭВМ, позволяющих обучаемым заниматься самообучением в любое удобное для них время и в режиме, учитывающем уровень их подготовки, психологические особенности мышления и характера [Долженко, 2010, 192 с].

С точки зрения интенсификации обучения применение компьютерных обучающих программ, это является чрезвычайно эффективным, поскольку с их помощью реализуется ее основной метод – самостоятельная работа обучаемого, направляемая и контролируемая преподавателем.

Практика показывает, что базовая методика компьютерного обучения строится по следующей схеме: на первом этапе программа выдает обучаемому задание в той или иной форме, которое он выполняет и затем

вводит ответ в ЭВМ (второй этап). В случае его правильного решения ему выдается новое задание, а при неверном ответе возможно несколько вариантов продолжения работы, зависящих от поставленных целей и этапа обучения. Так, на третьем этапе, когда обучаемый работает с полной опорой и не знает на память алгоритма выполнения поставленной задачи, целесообразно предложить ему решить ее вместе с ЭВМ, двигаясь последовательно по элементам решения. На четвертом этапе, целью которого является перевод в сознание обучаемого алгоритма действий, наиболее приемлема подсказка. На пятом этапе, когда обучаемый уже знает алгоритм действий, ему достаточно выдать рекомендации по перечню литературы, которую необходимо использовать для успешного решения. На шестом этапе обучения, предполагающего выработку навыка, необходима только тренировка.

ЭВМ анализирует ответ и, в зависимости от алгоритма построения программы обучающего курса, выдает комментарий. Преподаватель, при наличии сети персональных ЭВМ, может подключиться к любому обучаемому для проверки результатов его работы.

Обучаемому выдается задание и при успешном его решении происходит переход к следующему. В противном случае обучение реализуется несколькими шагами.

Подобная типовая схема организации обучающих курсов ориентирована на выработку практических умений. Обучающие курсы, реализуемые на четвертом этапе, должны содержать только набор справочных данных, а на пятом и шестом должны обеспечивать работу без всякой опоры. Реально автоматизированные учебные курсы пятого и шестого этапов обучения представляют собой тренажеры, предназначенные для закрепления умений и доведения их до автоматизма.

При работе с обучающим курсом активнее работает зрительная память, что ускоряет темп механического накопления знаний и умений. Курсы такого типа позволяют эффективно реализовывать принцип обучения от простого к сложному и могут использоваться обучаемыми в любое удобное для них время [Долматов, 2008, 198 с].

К автоматизированным обучающим курсам, применяемым на занятиях с жестким режимом отработки учебных вопросов, предъявляются следующие требования:

- структура и механизм работы курса должны обеспечивать управление преподавателем ходом занятия;

- применение автоматизированный обучающий курс на занятии не должно затруднять отработку учебных вопросов, отрывать преподавателя от основных обязанностей, превращать его в своеобразный задающий генератор работы ЭВМ и выполнения учебной программы;

- применение автоматизированного обучающего курса на занятии должно органически вписываться в методику обучения и согласовываться с другими средствами обучения;

- автоматизированный обучающий курс должны обеспечивать моделирование процессов, протекающих в сложных системах, являющихся предметом изучения [Роберт, 2004, 321 с].

Таким образом, применение в учебном процессе автоматизированных учебных курсов различных типов является одним из направлений интенсификации обучения. Автоматизированный учебный курс позволяют достаточно успешно решать задачи выработки простых и сложных умений и закрепления и углубления знаний.

Литература

1. Долженко О. В., Шатуновскй В. Л. Современные методы и технология обучения в техническом вузе. – М.: Высшая школа, 2010. – 192 с.

2. Долматов А. В. Основы развивающего образования: теория, методы, технологии креативной педагогики / Под науч ред. А. Ю. Рунеева. – С-Пб.: ВАС, 2008. – 198 с.

3. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М.: Школа-Пресс, 2004. – 321 с.

КУРСАНТЛАРНИ ҲАРБИЙ ТОПОГРАФИЯ ФАНИДАН ЎҚИТИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МУАММОЛИ ТАЪЛИМ ЭЛЕМЕНТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Идиев Э.И.
ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Тоштемиров М.С.
ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мақолада муаммоли таълимнинг муҳим таркибий элементи бўлган “Балиқ скелети” график органайзери (ГО) уларнинг ўқитиш самарадорлигини оширишдаги аҳамияти ёритилади. Ҳарбий олий таълим муассасаларида “Балиқ скелети” ГО ҳамда ўқув кейсларида фойдаланиш курсантларнинг билиш фаоллигини оширишда муҳим аҳамиятга эга эканлиги қайд этиб ўтилади.

Калит сўзлари: технология, “Балиқ скелети” ГО, кейсларнинг турлари, ўқув кейслари, “Балиқ скелети” ГО ва ўқув кейсларининг таълимий имкониятлари.

Кириш. Замонавий шароитда анъанавий таълимдан фарқли равишда курсантларга тайёр билимларни бериш эмас, балки уларни мустақил равишда билим олишлари учун зарур педагогик шароитни яратиш, эркин ва ижодий фикрлашга ўргатиш, интеллектуал жиҳатдан ривожлантириш талаби қўйилмоқда. Ўқитиш жараёнига муаммоли таълим ва унинг таркибий элементларини татбиқ этиш мазкур талабни қондиришга ёрдам беради. Хўш, муаммоли таълимнинг ўзи нима ва у қандай дидактик имкониятларга эга?

Асосий қисм. Муаммоли таълим – мазмунан турли мураккаблик даражасидаги муаммоли топшириқлар тизимини тақдим этувчи ривожлантирувчи таълим турларидан бири бўлиб, ўқитиш жараёнида курсантлар янги билим ва фаолият усулларини ўзлаштириш орқали ижодий қобилиятлар: самарадорлиги юқори бўлган тафаккур, тасаввур, билиш мотивацияси ва интеллектуал ҳиссиётлар [1, 291]; «ижодий изланиш, кичик тадқиқотларни амалга ошириш, муайян фаразларни илгари суриш, натижаларни асослаш, маълум хулосаларга келиш каби кўникма ва малакалар» [2, 75] шаклланади

Бу турдаги таълим анъанавий таълим ва шахсга йўналтирилган таълимнинг бошқа турларидан ўзига хос жиҳатлари билан фарқланади. Энг асосий фарқ мазкур таълимнинг асосини муаммо ташкил этишида кўзга ташланиб, уни ташкил этиш шарт-шароитлари, усули, воситаси ҳамда

механизми ҳам бевосита муаммоли вазият, муаммоли топшириқлар негизида аниқланади [1, 291].

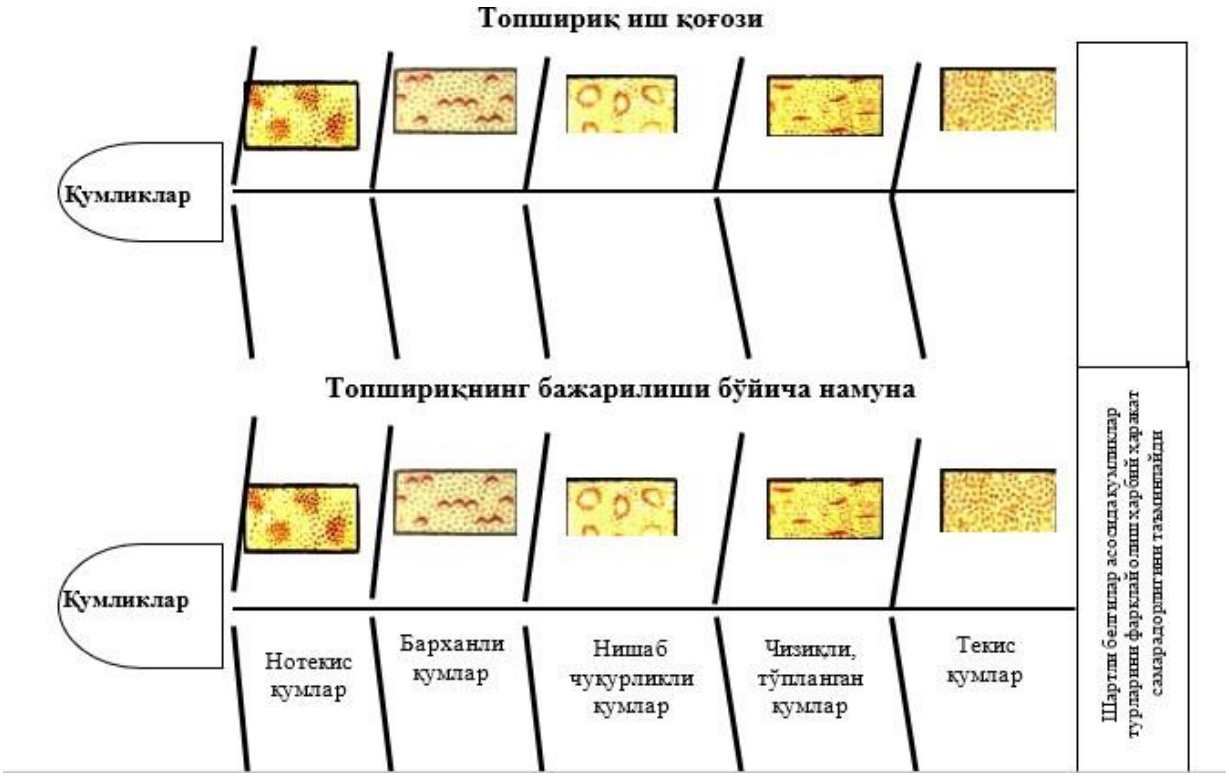
Бугунги кунда республикада фаолият олиб бораётган барча турдаги таълим, жумладан, олий ҳарбий таълим муассасаларида ҳам муаммоли таълимни ташкил этиш борасида сезиларли ютуқларга эришилмоқда. Аксарият ижодкор, компетентли педагоглар ўз фаолиятларига муаммоли таълимнинг асосий турлари: билимларни муаммоли баён қилиш (муаммоли маъруза); муаммоли топшириқларни ҳал қилиш (муаммоли амалий машғулот); кичик илмий тадқиқотларни олиб бориш (муаммоли тажриба) [2,76]; муаммоли таълимнинг илғор технологиялари: муаммоли баён; муаммоли маъруза; эвристик суҳбат; муаммоли намойиш; изланишга асосланган амалий машғулот; ижодий топшириқ; хаёлий муаммоли тажриба; муаммо фаразларини шакллантириш; масалаларни муаммоли ечишнинг оптимал вариантларини танлаш; муаммоли вазифа; муаммоли ўйин [2, 80] кабиларни самарали татбиқ этишмоқда.

«Балиқ скелети» ГО япониялик олим, Токио университетининг профессори Исикава Каору томонидан асосланган бўлиб, муайян муаммонинг сабаб-оқибатлари ўртасидаги алоқадорликни, ечимни топиш, танқидий фикрлаш асосида курсантларнинг интеллектуал қобилиятини ривожлантиришга ёрдам берадиган схемали диаграмма шаклига эга интерфаол метод [3] саналади. Мазкур ГОни қўллашда курсантларда, шунингдек, мантиқий фикрлаш, мавзу моҳиятини ёритувчи таянч тушунча, маълумотларни муайян тизимга келтириш, уларни таҳлил қилиш кўникмалари ривожланади [4, 21].

«Ҳарбий топография» фанини ўқитиш жараёнида ҳарбий топографик шартли белгиларнинг моҳиятини ифодалашга доир ўқув топшириғини беришда «Балиқ скелети» ГОдан фойдаланиш мумкин.

Бунинг учун дастлаб гуруҳнинг курсантлари кичик гуруҳлар (бу ўринда 6 та гуруҳ)га ажратилади. Гуруҳларнинг ҳар бирига бир хил мазмунли, бироқ турли топографик объектларни ифодалашга доир ўқув топшириғи берилади.

Топшириқни бажариш учун гуруҳларга қуйидаги иш қоғози тақдим этилади:



Хулоса. Замонавий ўқитиш тизимида муаммоли таълим ўзига хос ўрин тутади. Бу турдаги таълим курсантларни ўқув муаммоларини ҳал қилишга йўналтириши, уларда мантиқий, танқидий ва ижодий қобилиятни ривожлантириши билан ўзига хос дидактик аҳамият касб этади. «Балиқ скелети» ГО технологияси муаммоли таълимнинг таркибий элементлари сирасидан алоҳида ўрин олган. «Балиқ скелети» ГО ҳамда «Кейс-стади» технологиясининг дидактик имкониятлари улардан ҳарбий олий таълим муассасаларида ҳам самарали фойдаланиш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Арапов К.А., Рахматуллина Г. Г. Проблемное обучение как средство развития интеллектуальной сферы студентов // Ж. Молодой ученый. — 2012. — №8. – С. 291.

2. Инновацион таълим технологиялари / Муслимов Н.А., Усмонбоева М.Ҳ.,Сайфуров Д.М., Тўраев А.Б. — Тошкент: Сано-стандарт нашриёти, 2015. — 75 б.

3. Метод “Фишбоун” как один из способов развития критического мышления. — URL: http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/110-foreignlang/11361-Metod/C2/ABFishboun/C2BB_kak_odin_iz_sposobov_razvitiya_kriticheskogo_myshleniya.html.

4. Усмонбоева М., Арипова М., Мўминова Д. Таълим жараёнида интерфаол методлардан фойдаланиш.–Тошкент: Lesson Press, 2019. — 167 б.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Зарифа Ибрагимова, старший преподаватель
Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация. Статья рассматривает дидактику использования компьютерных технологий, связи теории с практикой, которая удачно реализуется техническими средствами обучения. Показан успех проведения занятий от наглядности и образности изложения, от умения учителя создавать живые образы, используя ТСО.

Ключевые слова: Дидактика, мышление, компьютерные технологии, ТСО, технические средства.

Дидактика, исходя из теории познания, разрабатывает способы обучения, которые помогают учащимся усваивать истинные знания, создавать верную картину мира. С этой целью учитель постоянно, когда это только возможно, обращается к наблюдению над самими изучаемыми вещами и явлениями. Но это не всегда возможно.

Чтобы познакомить учащихся с фактами, событиями, на основе которых они могли бы строить обобщения, добиваясь осознанных, проверенных практикой истинных знаний, учитель прибегает к различным видам наглядности. Поэтому наглядность – один из важнейших принципов дидактики. Он требует обучать на основе живого восприятия изучаемых предметов в натуре или их изображений.

Учитель передает знания. Но чтобы ученик понял значение слов учителя или текста учебника, у него должны возникнуть отчетливые представления о предметах и явлениях окружающего мира; на основе которых формируются научные понятия. Поэтому, знакомя учащихся с новыми для них словами, учитель одновременно показывает предметы или их изображения, а также говорит о явлениях, которые эти слова обозначают. От изучения конкретных предметов учащиеся легче переходят к абстрактным понятиям и обобщениям.

Принцип наглядности является основой сознательного усвоения знаний на всех стадиях обучения, при восприятии учащимися нового материала, закреплении знаний, проверке их применении в практической деятельности.

Как показывают исследования, современные ТС помогают организовать наблюдения практически за любимы объектами и явлениями, делают недоступные для непосредственного восприятия объекты и явления наглядными.

Дидактический принцип связи теории с практикой удачно реализуется ТСО. На ярких жизненных примерах учащиеся знакомятся, как применяются усваиваемые идеи теоретические знания в различных отраслях. А это в свою очередь заставляет школьников сознательнее относиться к учению, что повышает качество знаний.

Вытекающий из изложенного, дидактический принцип сознательности и активности мышления также имеет непосредственное отношение к ТСО. С их помощью учащиеся лучше разбираются в фактах и явлениях, они пробуждают инициативу, учат применять получаемые в школе знания в трудовой деятельности

Активность мышления воспитывается с помощью ТС путем создания проблемных ситуаций, то есть, направляя учащихся по поисковому пути добычи знаний, когда умышленно создается такое положение, выход из которого ищут сами ученики. Открывая неизвестное и решая поставленные в фильме или передаче задачи, учащиеся сами извлекают знания и делают выводы.

Так, движение научной мысли становится движением мысли ученика в силу замечательных свойств современных ТС – моделировать процессы. Вместе с учеными учащиеся переживают сомнения и радости открытия.

Радио- или телепередача, кинофильм или диафильм могут выступать в роли мотива, возбуждающего интерес к предстоящему изучению темы. В них ставится цель, дается направление поиску, что сразу же увлекает учащихся предметом изучения, создает очень важное для всей последующей учебной деятельности эмоциональное состояние.

Успех проведения занятий в школе зависит от наглядности и образности изложения, от умения учителя создавать своим словом живые образы, используя изобразительные и звуковые ТСО. Применяя в каждом конкретном случае те наглядные средства, которые наиболее точно отображают реальную картину, учитель добивается максимального учебно-воспитательного эффекта.

Рассмотри, каковы роль и возможности системы экранно-звуковых средств в учебно-воспитательном процессе.

1. Они повышают наглядность обучения, обеспечивая иллюстрацией объяснение учителя. Применяются ТС тогда, когда другие наглядные средства менее выразительны.

2. Они сообщают учащимся новые знания. В ряде случаев ТС дают более точную и полную информацию об изучаемых явлениях или объектах, чем обычные средства с помощью слова учителя, что повышает качество обучения, обеспечивая осознанность и прочность знаний.

3. ТС связывают получаемые в школе теоретические, научные знания с жизнью, современными вопросами общественно-политической жизни, международным положением.

4. ТС – кино, радио, телевидение, диафильмы, звукозаписи – помогают учителю формировать навыки, умения воспринимать и воспроизводить иностранную речь.

5. ТС наиболее полно отвечают на возникающие интересы учащихся из области науки, искусства, культуры, общественной жизни и т.д., то есть они удовлетворяют естественную любознательность учеников.

6. В целом повышают эффективность и в известных пределах увеличивают темп обучения. Сокращение времени, затраченного на усвоение учебного материала, идет за счет переложения на технику функций, которые она выполняет качественнее, нежели это делает учитель.

7. Применение технических средств программного обучения освобождает учителя от большого объема технической работы, позволяя больше времени уделять творческой стороне его деятельности. Так, для проверки знаний фактического материала с успехом применяются различные несложные контролирующие устройства и программы. Они позволяют быстро и экономно провести опрос учащихся по учебной теме или разделу.

Комбинированные технические средства имеют наибольший значимый вес для восприятия и передачи определенного материала или информации. Поэтому применение кинофильмов, телепередач, презентаций, которые включают в себя занимательно построенный эпизод, композицию кадра, определенному ритму и одновременному воздействию голоса диктора , слова действующих лиц и , наконец музыка – все это вместе взятое, воздействует на учащихся, определяет возникновение непроизвольного внимания у обучающихся, что содействует непроизвольному запоминанию материала. А такой характер усвоения, как известно, наиболее надежен.

Литература

1. **Захарова И.Г.** Информационные технологии в образовании: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М., 2003.

2. **Белкин Е.Л.** « Дидактические основы управления познавательной деятельностью в условиях применения ТСО» Ярославль , 1982, стр. 60

3. **Машбиц Е.И.** «Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы», Москва. 1986, стр.12.

THE ROLE OF GAMES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE

D. Irgasheva, **U. Abdullayeva**
Uzbekistan State World Languages University

Abstract. This article is focused on various games in education, which improves students' skills and interest. Most of the methods are to increase the language abilities of school children.

Key words: interactive games, methods, classroom, lapar, speaking, listening, Internet, vocabulary, cultures.

It is an undeniable fact that games have become a common form of education for the last few decades, which can be used to warm up the class before your lesson begins, during the lesson to give students a break when you’re tackling a tough subject, or at the end of class when you have a few minutes left to kill. There are literally hundreds, probably thousands, of games that you can play with your students. EFL games are used to test vocabulary, practice conversing, learn tenses - the list is endless.

Therefore, it is not surprising that educators, policymakers, investors, and developers are trying to build games for schools. However, the real reason game-based learning is so popular is not only because video games are extremely effective teaching tools; they are also relatively inexpensive to build and to distribute. In other words, they’re scalable and replicable, and extensible, and all those other buzzwords that philanthropists, and venture capitalists, and policymakers like to hear. Video games have a lot going for them in a world that loves digital technologies and worships the concept of innovation.

Parents focus more attention on the potential dangers than on the potential benefits of electronic video games, but these games are a normal part of modern childhood. If you know what to look for, video games can be a powerful tool to help children develop certain life skills. They can help parents choose appropriate leisure-time games, help educators seek ways to supplement classroom teaching, and help game developers create games that teach.

The content of certain video games can encourage kids to read and to research. Video games such as Age of Mythology, Civilization, and Age of Empires may spark a child's interest in world history, geography, ancient cultures and international relations, especially if parents are alert to opportunities. David Shaffer and James Gee, "When children have parents who help turn Age of Mythology into an island of expertise, tying it to books, Internet sites, museums, and media about mythology, cultures and geography, the children pick up a wide range of complex language, content and connections that serve as preparation for future learning of a highly complex and deep sort." What's more, these games often allow children to design and exchange maps or other custom content, helping them acquire creative and technical skills while having fun.

It's normal and healthy for kids, especially boys, to compete with their peers as they are absorbed in status and recognition. In surveys and focus group studies with young teens, "I like to compete with other people and win" was one of the most popular reasons for playing video games - again, especially for boys. Video games are a safe place to express those competitive urges, and can give children who aren't good at sports a chance to excel. Moreover, when children play video games in groups, they often take turns leading and following, depending on who has specific skills needed in that game. In studies by Nick Yee of the Palo Alto Research Center, teens who had played group games online felt they had gained leadership skills such as persuading and motivating others, and mediating disputes. Online multi-player games offer teens a rare chance to participate in, and sometimes lead, a diverse, mixed-age team. And nobody cares how old you are if you can lead the team to victory. Using video games as classroom tools that help teachers do their jobs with more impact is also good pedagogy. Video games can be exceptional teaching tools. Installing a special program is enough to conduct a lesson effectively. Greg Toppo writes: “Kids make mud pies and paper airplanes, they climb trees and play the piano. The entire time they’re exploring and learning about the world.” [2]

There isn’t an EFL teacher who doesn’t use this game in the classroom. Board Race is a fun game that is used for revising vocabulary, whether it is words

[2] The Game Believes In You: How Games Can Make Our Kids Smarter” Greg Toppo. 2007.

from the lesson you've just taught or words from a lesson you taught last week. It can also be used at the start of the class to get students active. It is a great way of testing what your students already know about the subject you're about to teach. Another well-spread game is Call My Bluff which really helps to get along with other students. It is a brilliant ice breaker between students if you teach classes who do not know one another -- and especially essential if you are teaching a small class size. The game is excellent for practicing speaking skills; though make sure you save a time for after the game to comment on any mistakes students may have made during the game.

Simon Says, this is an excellent game for young learners. Whether you're waking them up on a Monday morning or sending them home on a Friday afternoon, this one is bound to get them excited and wanting more. The only danger I have found with this game is that students never want to stop playing it. It is extremely useful for listening comprehension and vocabulary;

Miming is a powerful way for students to practice their tenses and their verbs. It's also great for teachers with minimal resources or planning time or teachers who want to break up a longer lesson with something more interactive. It's adaptable to almost any language point that you might be focusing on. This game works with any age group, although you will find that adults tire of this far quicker than children. To keep them engaged, relate what they will be miming to your groups' personal interests as best as possible. A teacher could develop learners' vocabulary and speaking skills through this game.

Uzbekistan is a country where a wide range of cultural and national music is important to enhance young people's minds and love for their motherland "Oq terak", "Boychechak" and "Yalla" are considered to be the oldest lapars. I want teachers to use them during their lessons in order to preserve our precious historic traditions and educate them with national music games.

One of the brilliant EFL games is "what is my problem" to practice giving advice. It should be played after the 'giving advice' vocabulary lesson has taken place. It is a great way for students to see what they have remembered and what needs reviewing. This game works well with any age group, just adapt it to fit the age you're working with so that listening skills could increase significantly.

Taking everything into consideration, I can say that every field should adapt to the ubiquitous period so as to make alternative growth. Although there is a wide range of methods in teaching, games are perceived to be the most crucial to improving young generations' erudite.

References

1. "The Game Believes In You: How Games Can Make Our Kids Smarter," Greg Toppo 2002.
2. "Interactive games in the teaching-learning process of a foreign language" Sanchez MMM 2007.
3. www.teachingwithgames.com

TEACHING GRAMMAR USING AUTHENTIC MATERIALS AT VOCATIONAL COLLEGES

Ibotova Zulaykho, student
Davlatova Shaxriniso, scientific advisor
Uzbekistan State World Languages University

To learn foreign languages gives much opportunity for young generation. In history people made sounds which evolved into words, phrases and sentences. Little by little they had own language. At present time languages change rapidly over time. So, grammar preserves a reflection on variance of a language at particular time.

The focus on history, the first book is about English grammar was written by Bullokar William in his book "Pamphlet for Grammar" in 1586. From that time grammar is an essential aspect to the learning and the system of a language. It is fundamental knowledge for those, who want to learn any foreign languages. But English language learners cannot manage to study all grammatical rules. It is supposed that intermediate learners should be taught English grammar through context, games or listening and singing songs, which included grammatical rules, not by explaining rules, because by studying rules and time after time drilling on them, can be boring for learners and not so effective. In the content-based grammar method, they keep in mind grammar easier than the traditional way of teaching.

While the lesson, learners will absorb grammar rules as they hear, read, and use the language in communication activities. This approach allows learners to use one of the main techniques they have as learners: their active understanding of what grammar is and how it works in the language. They do not catch the meaning of all grammatical rules. Grammar has become crucially important for English language learners and teachers not only because it provides speaking correctly, but also as it encourages students to learn the language in a creative and communicative manner. Grammar encourages learners to direct their energy towards language learning by providing them with meaningful contexts. Therefore, it is important that teachers

should not regard grammar as an aspect of language only, but it should be integrated into foreign language teaching programs.

Secondly, grammar can be a useful source to inform both teachers and students about authenticity, different sources of authentic materials, and important factors in choosing authentic grammar materials. The use of authentic materials in the classroom is discussed, with the vocational college students benefiting from the exposure to real language being used in a real context. In order to use such kinds of things in the lessons of English classes, we need Information and Communication Technologies (ICT), such as laptops, personal computers, flashcards, microphones, and speakers, etc. When considering the use of authentic materials Widdowson wrote: "It has been traditionally supposed that the language presented to learners should be simplified in some way for easy access and acquisition. Nowadays there are recommendations that the language presented should be authentic" (Widdowson 1990: p67). There are different definitions for authentic materials, but they do have something in common. As the authentic materials which add a real-life element to the student's learning experience are brought into the classroom, the lessons will be more interesting, motivating than they were before. Authentic materials are significant in increasing students' motivation for learning and making the learner be exposed to the "real" language. Of course, we should always remember that the task should be born in mind, not the material. This means that, for example, instead of asking a beginner student to read a full-page article, the learners should be asked to read the headline and guess what the article will be about. So, in order to teach what the authentic texts are about, special terms used in them, the teacher should use different kinds of activities. Using authentic materials has great importance in stimulating students' grammar skills. With the help of authentic grammar activities, they are very motivating and encourage students to learn grammar more attentively in their future. By learning about these materials deeply, we can use them in an appropriate way.

Indeed, authentic materials represent an inexhaustible source of language material that can be used in the language learning process because of its amount and variety. However, the authentic materials should be chosen in agreement with the criteria mentioned above i.e. suitability of content, exploitability, readability, and presentation of attractiveness. The use of authentic materials in the environment of the vocational college classroom should be used in an appropriate extent to be motivating for the learners. The teachers should take into consideration the fact that in each class a few learners with dyslexia or dysgraphia are present. Moreover, autistic learners and low mentally and physically handicapped learners

with their assistants attend language lessons. Therefore, in addition, the authentic materials should be approachable for them as well.

Taking all the consideration, the main important factors present in the process of choosing the appropriate authentic material for teaching a foreign language are - the learners and their needs and the connection between the authentic material and the aim of the concrete lesson or more precisely the whole language learning process. Teaching grammar using authentic materials in the environment of the vocational college groups the following factors should be taken in to consideration in the process of choosing authentic materials and their use in the grammar aimed lesson.

References

1. Berardo, S.A (2006). The Use of Authentic Materials in the teaching of Reading. The Reading Matrix 6.2: 60-69, 2006.Retrieved from http://www.readingmatrix.com/articles/berardo/article.pdf
2. Daskalos, K, Ling, J.J (2005) Authentic Text or Adapted Text- That is the Question, 2005.
3. Ellis, Rod. Current Issues in the Teaching of Grammar: An SLA Perspective. TESOL Quarterly. 40(1), 2006, 83-107, 2006.
4. Morley, J. and W. Guariento. Text and Task Authenticity in the EFL Classroom. ELT journal Vo.55/4. Page. 347-353-2001.
5. Mulroy, D. The war against grammar. Portsmouth, NH: Boynton/ Cook.Publishers, Inc, 2003.
6. Omid, A., Azam, R. Using Authentic Materials in the Foreign Language Classroom: Teachers' Perspective in EFL Classes. *International Journal of Research Studies in Education*, (pp. 105-114). Doi: 10.5861/ijrse.2015.1189,2015.
7. Peacock, A. The Effect of Authentic Materials on the Motivation of ELT Learners, *ELT Journal,* Oxford, Oxford University Press,1997.
8. Widdowson, H.G. Aspects of Language Teaching Oxford, O.U.P, 1990.

ПАКТ - ПЕТРОЗАВОДСКИЙ АННОТИРОВАННЫЙ КОРПУС ТЕКСТОВ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Котюрова Ирина Аврамовна
к. филол.н., доцент
Институт иностранных языков
ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет
koturova@petrsu.ru

Аннотация:Тезис описывает общие принципы построения корпуса ученических текстов на немецком и французском языках, создаваемого в Петрозаводском государственном университете командой программистов и лингвистов- педагогов. Описываются перспективы, которые открывает перед исследователями и преподавателями создаваемый корпус, получивший название ПАКТ – Петрозаводский аннотированный корпус текстов.

Ключевые слова: *ученический корпус, корпус учебных текстов, корпусные технологии, DDL, ПАКТ.*

Цифровизация, стремительно ворвавшаяся в нашу повседневность всего несколько десятилетий назад, полностью перевернула наши представления и возможности во многих сферах жизни, в том числе в области методов исследований и образовательных технологий.

Так, в лингвистике огромную значимость приобрели корпусные технологии, применяемые как в образовательных, так и в исследовательских целях. Корпусом принято называть «собрание аутентичных языковых данных» [1]. При этом под словом «аутентичные» подразумевается, что «эти данные были получены в рамках коммуникативных ситуаций, без лингвистической рефлексии [2], в противовес тем примерам, которые лингвисты придумывают сами в подтверждение своих теорий.

Лингвистические корпуса, первый из которых появился в 1961г. (Брауновский корпус), за 60 лет развились в целую структуру, представленную самым различными видами. Так, есть национальные корпуса, параллельные многоязычные корпуса, корпуса СМИ, устной речи, интернет-коммуникации, диалектов и т.д. И все они могут служить инструментом преподавателя и в разной степени уже используются в обучении. В последние 10 лет в Европе наблюдается взрыв в области цифровизации образования, и в повседневность входит термин DDL- Data

driven learning - подход к изучению иностранных языков, основанный на анализе данных [3].

Одной из разновидностей лингвистических корпусов являются ученические корпуса, которые также называют учебными или корпусами учебных текстов.

Ученические корпуса – это большие компьютеризированные коллекции письменных и / или устных текстов (корпусов текстов), которые были созданы учащимися, изучающими иностранный язык, и которые могут быть проанализированы с помощью специального программного обеспечения [4].

В России на сегодняшний день наиболее известными активно используемыми ученическими корпусами являются корпуса REALEC (Russian Error Annotated Learner Corpus), RusLTC (Russian Learner Translator Corpus), RLC (Russian Learner Corpus) и «Дети-инофоны Вологодской области» [5-8].

Все указанные выше учебные корпуса касаются английского или русского языка как иностранного / эритажного. В отличие от них в Петрозаводском государственном университете в настоящее время ведутся работы по созданию корпуса ПАКТ – Петрозаводского аннотированного корпуса текстов – включающего работы русскоязычных студентов на немецком и на французском языках.

В качестве образца создатели корпуса ПАКТ опирались на пример корпуса REALEC [5], реализованного с использованием системы разметки brat и включающего метаданные об авторе и тексте, а также разметку по частям речи и ошибкам. Однако особенности языков, а также различия в исследовательских интересах обусловили и множественные различия в структуре REALEC и ПАКТ.

Так, если загрузкой материалов в корпус REALEC занимаются редакторы корпуса, то в ПАКТ студенты регистрируются и загружают текст сами.

При регистрации студент указывает следующие параметры: ФИО, логин, пароль, пол, возраст, курс, номер группы, год изучения языка.

Эти данные необходимы для будущих исследований в виде проведения статистического анализа при сопоставлении показателей и выявлении корреляцией между количеством / типом ошибок и различными параметрами: годом изучения языка, полом, преподавателем (косвенно через номер группы).

В том случае, когда студент сам, а не редактор корпуса, загружает свой текст в корпус, он заполняет метаданные по конкретному заданию. Эти метаданные включают следующие пункты:

- ФИО;
- номер группы;
- курс, когда текст был написан;
- дата написания текста;
- самооценивание (по шкале от 1 до 5);
- понравилось ли задание (от 1 до 5);
- эмоциональное состояние в момент написания текста;
- тип текста;
- форма написания (в ворде или от руки);
- выполнялась ли работа дома или на занятии.

Прокомментируем эти параметры.

ФИО и номер группы необходимы для анализа данных в общей базе по конкретному студенту или по одной какой-то студенческой группе соответственно.

Указание курса в момент написания текста необходимо для случаев загрузки текстов редакторами корпуса, когда загружаются тексты прошлого года. Без такого указания текст будет приписан студенту на дату загрузки, и тогда год изучения языка окажется неверным.

Разметка по самооцениванию, интересу к заданию и эмоциональному состоянию является уникальным пунктом, включенным разработчиками в корпус ПАКТ. С точки зрения обучения она вырабатывает у студентов компетенцию саморефлексии. С исследовательской точки зрения такая информация оказывается уникальной и очень ценной для анализа взаимозависимости этих данных с уровнем языковой грамотности. Все достоинства этих метаданных и возможность их использования для исследований можно будет оценить позже, когда накопится достаточно большой корпус.

В разметку Эмоционального состояния были включены такие варианты:

- Подавленность
- Через силу
- Усталость
- Равнодушие
- Бодрость

- Приподнятое настроение

Разметка по самооцениванию, интересу к заданию и эмоциональному состоянию, как и все остальные пункты разметки, является факультативной. Однако при объяснении студентам принципов работы с корпусом подчеркивается ценность этих данных.

Под типом текста понимается отнесение текста к тому или иному жанровому типу. В нашем списке предлагается следующий перечень, соответствующий заданиям, которые студенты выполняют на разных курсах обучениях иностранному языку:

- Письмо
- Эссе
- Реферирование
- Пересказ
- Мотивационное письмо
- Аннотация к статье
- Аннотация к ВКР
- Тематический текст
- Описание картинки
- Экзаменационное задание
- Перевод
- Другое

Такая жанровая категоризация позволит при достаточно большом объеме корпуса проводить на занятиях со студентами небольшие обучающие эксперименты по выявлению жанровых особенностей тех или иных текстов и предупреждать стилистические ошибки.

Форма написания (в ворде или от руки) важна для исследований, поскольку ворд автоматически исправляет многие, прежде всего, орфографические ошибки. Поэтому в тектах, написанных от руки (и затем набранных для корпуса редактором),возможно, будет содержаться больше ошибок. При накоплении достаточного объема материалов можно будет выявлять и другие тенденции в сопоставлении текстов, написанных студентами от руки или набранных в ворде.

Данные о том, выполнялась ли работа дома или на занятии, важны для будущих исследований зависимости количества ошибок от этого параметра в сочетании с данными об эмоциональном состоянии.

При загрузке текста в корпус проводится автоматизированная частеречная разметка. В ходе экспериментальных исследований было определено, что наиболее качественно в применении к нашим учебным

текстам на немецком языке проявляет себя разметчик RFTagger (процент ошибок составляет 3,8%).

Частеречная разметка нужна, в частности, для выявления статистики ошибок по тем или иным частям речи, а также для образовательных целей: например, для конкордансного поиска различных частей речи и выполнения обучающих заданий на занятиях по грамматике на выявление, например, правил порядка слов в предложении, спряжения глаголов или склонения прилагательных.

После проверки работы преподавателем студент видит все свои ошибки с комментариями. В отличие от традиционной правки в письменных работах аннотация в корпусе включает не только область ошибки и вариант исправления, но также лингвистическую характеристику, или, другими словами, тему, в которой допущена ошибка (например, грамматическую или лексическую), степень грубости этой ошибки (по 3-ступенчатой шкале) и - в случае необходимости - указание на другую ошибку, возникающую вслед за первой. В том случае, когда очевидна интерференция с русским или английским языком, ставшая причиной какой-либо ошибки, или если в тексте встречается явная опечатка, редактор так же отмечает эти моменты в аннотации, выбрав соответствующий вариант в выпадающей вкладке «Причина ошибки». Этот пункт аннотации ошибки, как и все остальные, является факультативным для заполнения.

Каждый студент видит в корпусе только свои тексты.

Для аннотирования лингвистического типа ошибок была разработана своя уникальная классификация, включающая 83 элемента.

В разметку включены как грамматические, так и стилистические, дискурсные и орфографические ошибки, которые в аннотации древовидно разветвляются на классы и подклассы нескольких уровней (до 4 уровней вглубь). Подробно о классификации можно прочитать в статье [9].

Такая разметка позволяет студентам анализировать ошибки и самостоятельно формулировать правила, что оказывается очень эффективным методом обучения. Кроме того, по примеру корпуса REALEC, в ближайшей перспективе предполагается создать генератор тестов, позволяющий преподавателю легко создавать персонифицированные упражнения и контрольные задания на основе текстов и ошибок самого студента.

Выводы и заключение

Работа по созданию собственного корпуса очень трудоемка, и требует сотрудничества специалистов как в области программирования, так и в области лингвистики и в области методики преподавания иностранных языков. Настройка платформы для корпуса, проработка разных сценариев для разных типов пользователей, разработка классификаций ошибок и выбор оптимального POS-разметчика, первичное наполнение корпуса материалами как зарегистрированными студентами, так и с помощью редакторов корпуса – это то, что команде разработчиков уже удалось достичь. Безусловным достижением является и то, что в команде работают как преподаватели, так и студенты, магистранты и аспиранты ПетрГУ.

Таким образом, ученический корпус ПАКТ, работа по созданию которого была начата осенью 2020г. при Петрозаводском государственном университете, обещает впереди множество интересных открытий и уже становится площадкой для инновационных методов обучения.

Использованная литература:

1. Scherer, C. Korpuslinguistik. Heidelberg, 2014.
2. Lemnitzer, L. und Zinsmeister, H. Korpuslinguistik. Eine Einführung. Tübingen, 2015.
3. *Boulton, A. 2020. Spreading the net: Empirical studies in data-driven learning. Online symposium "Incorporating Corpora in Teaching", Mid-Sweden University, October 2020.*
4. Granger, S. Learner Corpora // Corpus Linguistics. An International Handbook. Louvain-la-Neuve,: Walter de Gruyter, 2008.
5. REALEC - Russian Error-Annotated Learner English Corpus. URL: https://realec.org/ (дата обращения: 11.04.2021)
6. RusLTC - Russian Learner Translator Corpus. URL: https://rus-ltc.org/search (дата обращения: 11.04.2021)
7. RLC - Russian Learner Corpus. URL: http://web-corpora.net/RLC (дата обращения: 11.04.2021)
8. База данных "Дети-инофоны Вологодской области" URL: https://inophone35.ru/ (дата обращения: 11.04.2021)
9. Котюрова И.А. Проблемы создания классификатора ошибок для разметки корпуса учебных текстов на немецком языке. URL: https://scholar.google.com/citations?hl=de&user=03H7k44AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate

КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИ СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТНИНГ БИР ТАРМОҒИ СИФАТИДА

Камалов М.Э.
катта ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Туляганов Ғ. Ш.
катта ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Ушбу мақолада компьютер лингвистикаси ва сунъий интеллект ҳақида қисқача таъриф ва таҳлиллар келтириб ўтилиб компьютер лингвистикаси - сунъий интеллектнинг бир тармоғи сифатида ўзаро боғлиқликлари келтириб ўтилган.

Калит сўзлари: сунъий интеллект, компьютер лингвистикаси, эксперт тизими, билимлар базаси.

Компьютер лингвистикаси фанининг асосий мақсади лингвистик масалаларни ечишнинг компьютер дастурларини яратишдир. У тилшуносликнинг бўлими бўлиб, матнга компьютер ёрдамида ишлов бериш билан боғлиқ вазифаларни бажаради.

Сунъий интеллект (СИ) — «сунъий» сўзининг маъноси қуйидагича: у келиб чиқишига кўра, табиий бўлмаган нарсани, яъни инсон қўли билан яратилган нарсаларни назарда тутади. «Интеллект» сўзини эса бу тарзда осон таърифлашнинг имкони йўқ. Луғатларда унинг маъноси жуда хилма-хил берилади. Масалан, интеллектни «қарор қабул қила олиш қобилияти», «англаш қобилияти» каби қисқа ва лўнда таърифларидан ташқари, «билиш, идрок қилиш ва таҳлил асосида ҳамда йиғилган тажриба ҳамда кўникмалар воситасида янги вазиятларга мослаша олиш» каби таърифлари ҳам мавжуд. Илмий атама сифатида эса «сунъий интеллект» тушунчаси илм-фанга илк бора 1956 йилда, Дартмут университетида ўтказилган илмий анжуманда инглизча "artificial intelligence" (AI) тарзида америкалик компьютершунос **Жон Маккарти** томонидан киритилган эди. Шундан буён мазкур тушунча илмий жамоатчилик орасида мустаҳкам ўрнашиб қолди. Ярим асрдан ошганига қарамай, бу атамага ҳали ҳам ягона бир таъриф йўқ, чунки бу тушунчага жуда кўп нуқтаи назарларга ёндашган ҳолда таъриф бериш мумкин.

XX аср ярмида электрон ҳисоблаш машинаси, техникаси (ЭХМ) кириб келиши билан тилни у ёрдамида қайта ишлаш, таржима қилиш ғояси пайдо бўлиб, инсон мулоқотидаги тилни машина тушунадиган тилга айлантириш ишлари авж олди. Шу тариқа машина таржимаси ғоялари бутун дунёда назарий ва амалий тилшуносликнинг ривожланишида катта аҳамият касб этди. Формал грамматика назарияси юзага келиб, тил ва унинг алоҳида

аспектлари моделини яратишга эътибор қаратилди. Тилнинг бу жиҳатлари математик лингвистика фанида ишлаб чиқилиб, бу ўз навбатида, компьютер лингвистикаси фанининг юзага келиши учун пойдевор бўлди. Демак, шу асосда тилшуносликнинг янги йўналиши бўлган компьютер лингвистикаси ва тилшуносликнинг бир қатор назарий ва амалий йўналишлари вужудга келди.

Компьютер лингвистикаси фанининг асосий мақсади лингвистик масалаларни ечишнинг компьютер дастурларини ишлаб чиқиш. Компьютер лингвистикасининг асосий вазифалари эса тилларга ўқитиш билимларини текшириш, матнларни таҳрирлаш ва машина таржимаси дастурларини ишлаб чиқишдан иборатдир.

Компьютер лингвистикаси фанининг ривож топиши билан бир қаторда, сунъий интеллект устидаги ишлар ҳам ривожлана бораётган эди. Сунъий интеллект йўналишини ўзи **компьютер лингвистикасига нисбатан кенг қамровлидир.** Сунъий интеллектнинг лингвистика йўналишида қўлланишига асосий туртки машина таржимаси учун мўлжалланган дастурларни ишлаб чиқиш бўлган. Америкалик олим И.Рич айтганидек: «Сунъий интеллект бу — айни вақтда инсон бажара оладиган жисмоний ва ақлий функцияларни автоматик бажара оладиган компьютерларни яратиш йўналишидаги илмий тадқиқот соҳасидир». Инсон миясидаги бажарилаётган ақлий функциялар **ҳаётий цикл давомида олинган ва Аллоҳ таолони ўзи билдирган билимлар асосидадир. Бирон бир сўзни таржима қилмоқчи бўлсак хотирамизда сақланиб қолган билимлар базаси ва қонун-қоидаларга таянган ҳолда иш тутамиз.** Сунъий интеллект ҳам битта бутун тизимлар асосида қурилган бўлиб, инсон бажара оладиган жисмоний ва ақлий функцияларни автоматик бажаради. Бундай тизимлар интеллектуал тизимлар деб аталади ва улар 3 асосий блокни ўз ичига олади: билимлар базаси, масалани ечувчи тизим ва интеллектуал интерфейс. Интеллектуал система структураси инсондаги интеллект тушунчасининг айнан иммитацияси эмас, балки инсон интеллектуал фаолиятининг кўплаб қирраларини ўз ичига олган, моделлаштирилган тизимлар технологияси демакдир.

Компьютер лингвистикасининг асосий вазифаларини бажариш устида иш кетганда, эксперт тизимларини қўллаш маъқулдир. Чунки маълум фан соҳасидаги сунъий интеллект тизимини *эксперт* тизими (ЭТ) деб атасак, унинг асосида билимлар базаси (ББ) ётади. Бу ерда билим,фактлар ва қоидалар ўзаро боғлиқ шаклда қабул қилинади, хоҳ улар тўғри бўлсин, хоҳ нотўғри ёки қайсидир даражада ишончлиликка эга бўлсин. ЭТда кўп қоидалар, масалан, эмпирик ёки тажрибали қоидалар ёки соддалаштириш, эвристика бўлади.

Хулоса қилиб айтишимиз мумкинки, исталган интеллектуал машина учун лингвистик таъминот зарур. Бу таъминот замирида амалий лингвистикага хос билимлар ётади. Мазкур билимларни эса бевосита бугунги кунда қўлланилаётган Фон-Нейман архитектураси асосидаги компьютер

технологиялари ёрдамида сунъий интеллектга татбиқ этишнинг имкони йўқ. Бунинг учун интеллектуал системаларга тўғри келадиган формал моделларни шакллантириш лозим бўлади. Худди мана шу шароитда бизга компьютер лингвистикаси ёрдамга келади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Васюгова С.А. Исследование перспектив и проблем интеграции человека с компьютером: искусственный интеллект, робототехника, технологическая сингулярность и виртуальная реальность / С.А. Васюгова, А.В. Остроух, М.Н. Краснянский, А. Самаратунга // Перспективы науки. — Тамбов: «ТМБПринт», 2011. — № 4(19). – С. 109-112.
2. Нелюбин Л.Л. Компьютерная лингвистика и машинный перевод. — Москва: ВЦП, 1991.
3. Пиотровский Р.Г. Инженерная лингвистика и теория языка. — Ленинград, 1979.
4. Шемакин Ю.И. Начало компьютерной лингвистики. — Москва: Высшая школа, 1992.

COMPUTATIONAL LINGUISTICS AS A TOOL OF EDUCATION DURING GLOBAL CRISIS

Komilov Dilshodbek Komilovich
Specialized Boarding School of the
Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan
d.komilov01@mail.ru,

XXI century is a century of new information technologies. This became even clearer after the global epidemiological crisis. Since the only way to communicate, exchange information, perform numerous work, rescue and education were information and communication technologies. Unfortunately, the bulk of the world's population does not have access to such technologies. The solution to this problem can significantly improve the existing situation. The solution to this situation might be to create an electronic educational platform for enhancing educational policy. Which people in developing countries could use. In our country, such a platform is also used, I am directly involved in the implementation of it in our educational institution. It is very useful. Based on it, I want to create a platform that people could use without extra costs, based on what they have. Also, coordinate the time of youth in media resources, creating the opportunity for them to do what they love and at the same time gain knowledge.

The theoretical foundation of this research is the Asset Based Community Development theory. Countries should develop based on the opportunities that they have.

Developing countries use Electronic Education Platforms for education. For 2 years, Uzbekistan has been pursuing a policy of using the educational platform "Kundalik" in educational institutions. But countries that do not have the opportunity to create their own such a platform based on their financial or technical capabilities can use the platforms available on the Internet resources. Such as Moodle, Schoology, LearnDash, iSpring Learn, Google Classroom. Using these platforms, administrators of educational institutions can register their educational institutions, enter the data of teachers, students, lesson schedules and others. Further, teachers must compose video and / or audio and / or text format of their lessons and enter them into the platform. Further they check the performance of tasks by students and assess their progress.

However, the following problems may arise:

- Shortage of teachers;
- Lack of awareness of staff in the use of new technologies;
- The desire of students to get more relevant knowledge (Often taught knowledge about new technologies in developing countries is not relevant, morally outdated);
- The desire of students to listen to the lectures of the best teachers from the best educational institutions in the world;
- Financial difficulties in paying high fees or even tuition fees;
- The desire of students to gain knowledge and take exams at a convenient time for them;
- The desire of students to learn those subjects that are interesting for them and will really come in handy in the future;
- Receive education in an understandable language.

All of the above problems can be solved using MOOC (Massive open online courses). Today there are a lot of resources and sites such as Coursers, EdX, Khan Academy, Udemy, Lektorium and others. These resources are created by the world's leading universities like Stanford University, Harvard, and others. As well as leading universities in the world, for example, the Massachusetts Institute of Technology which according to QS World University Rankings is on the first rank in the world also provides free access to its lecture notes, exams, and videos for free on the site https://ocw.mit.edu/. Today there are people from Uzbekistan who have received free education through these resources and work in the most developed companies in the world like Amazon and others. The youth of our

country is very interested in getting a quality education, but not knowing foreign languages greatly slows down this process. Since almost all of these sites, audio and video tutorials are created in English. Computational linguistics can be a solution to this problem. The creation of artificial intelligence that makes it possible to quickly and efficiently translate educational content into another language would be a breakthrough in the field of education and development for developing countries. And regardless of the learning process online or offline, it will open up an opportunity for people even in crisis situations.

References

1. www.edu.uz – official site of the Ministry of higher and secondary specialized education of the Republic of Uzbekistan.
2. www.ocw.mit.edu – Open Courses of Massachusetts Institute of Technology.
3. www.coursera.org - open online courses site.
4. www.edx.org - open online courses site.

MOBILE AND MULTIMEDIA LEARNING IN PRESCHOOL EDUCATION

Kurbanbayeva Dilnoza Sharofidinovna, teacher
Norxo'jayeva Nigora Nuriddin, student
Uzbekistan State World Languages University

Abstract. The article analyses the global position of the English language in the contemporary world, its emergence as the dominant business and socio-economic lingua-franca and the factors leading to this phenomenon. Also, the article analyzes the current English teaching policy and practice in Uzbekistan, educational reforms in the country in light of the modern requirements.
Keywords. the role of English, educational reforms, presidential decree, enforcement of the decree.

The role and influence of English today are gaining a higher speed in the world as well as in Uzbekistan. The main factors for this phenomenon include expanding communication with the world after gaining independence and increasing speed and scope of information exchange in the global village. The dominant position in the internet space by the language of the published content is firmly held by English, which is a strong motivation to learn English for those who wish to promote their global competencies. As it was mentioned since the declaration of

independence the importance of the English language has been increasing in all aspects of Uzbek people's life. Currently, in the Republic of Uzbekistan great attention is given to the radical reorganization of the educational system that will give an opportunity to raise it to the level of modern standards.

Also, The republican scientific and practical centre for developing innovative techniques of teaching foreign languages has been established at the Uzbek State University of World Languages due to the decree of the President of Uzbekistan "About measures on perfection of the activity of the Uzbek State University of World Languages"(2013). The Centre is responsible for a great deal of work, like carrying out scientific researches directed on working out and introducing of innovative techniques of teaching foreign languages to Uzbek children at all grades of continuous education; developing educational standards on learning foreign languages; maintaining methodological support for educational institutions, preparing teachers and experts in the field of foreign language teaching, implementing modern methods of teaching foreign languages, monitoring the realization of requirements of the international standards of teaching foreign languages according to "Common European Framework of References: learning, teaching, assessing".

In kindergarten education, there have been conducted several studies that claim that properly designed digital educational activities can become an important educational tool for efficient and effective learning especially in the field of early literacy skills [2]. A wide variety of mobile multimedia applications have become increasingly accepted as developmentally appropriate educational resources for children's spoken and written language development requiring teacher assistance in some cases [3]. Research has consistently shown that children who do not already have an adequate start in literacy development by the time they reach school rarely learn to read on schedule [4], and continue to have difficulty throughout elementary school, as almost 90 percent of children identified as poor readers at the end of first grade are still identified as poor readers at the end of fourth grade [5]. Thus, early intervention during the preschool years is critical not only for children who are at risk of facing learning difficulties.

In addition to viewing these devices as mechanisms to encourage the development of technology skills, supporters have seen the integration of handheld computers as a way to enhance student learning and achievement. Evidence of kindergarten classes handhelds use in such curriculum areas as reading, mathematics, social studies and science prove promising practices in this domain. As PDA's, cell phones and mp3 players have converged and altered into more sophisticated mobile devices, the iPod Touch has emerged as a pocket computer with multiple

kindergarten classroom possibilities. The iPod Touch (and the iPhone) is equipped to perform a multitude of complex tasks, many of which can be ordained to fill many educational objectives. These devices are inexpensive, compared to classroom laptop carts or computer labs, and their portability and durability provide students with potential learning tools that meet the classroom and the home [6]. While sceptics may find the premise of young children benefitting from the use of mobile devices to be mannered, children are showing that they can understand and interact with Web Apps such as the Pre-School Adventures, At the Zoo, the ABC Letters, and the iDoodle. These applications are according to the needs of early childhood education and technology use, as articulated by the National Association for the Education of Young Children (NAEYC) while children are encouraged to play and discover with their engagement to these applications [7].

More specifically, Pre-School Adventures provides an interface for exploring concepts of colours, shapes, sounds, and body parts. Children may select a topic represented with visual and auditory signs, and continue to receive feedback in this way as they make selections. At the Zoo provides children with images of about 20 animals that they will encounter in many zoos. Using these fingertip-sized images, users may choose to hear the sounds that each animal makes, or hear and see the spellings of the animal names. Finally, the ABC Letter quizzes little children with blocks of letters asks them to select a particular letter, and provides feedback after the response. Students can hear the letter name again, even when they provide a correct answer, reinforcing the letter name with the visual image of the letter [6].

Moreover, digital audiobooks such as The Little Pine Tree, present images and text, one page at a time, with audio, allowing young learners to hear and see the story, and flip through the pages with a flick of a finger. Shadows Never Sleep is a “Zoom Narrative” which entices readers to explore the story by using the multi-touch zoom feature to discover the storyline. Applications like iDoodle2 provide a way for children to draw with their fingertips selecting a variety of colours, lines, fills and thicknesses. Double-clicking to zoom in and out of these sketches provides young ones with choices of how to view their creations. Each of these Web Apps could potentially be integrated into the curricular content of the early childhood classroom, providing teachers and children resources to support learning and achievement [8]. The intervention content included text messages for parents, audio messages for parents and children, and Sesame Street letter videos for children [9]. The intervention reported here was designed to deliver Sesame Street educational materials focused on learning letters via mobile phone to parents and preschool children from lower and middle-income families. This intervention applied the elements of Fogg’s “functional triad” model [10] of persuasive

technologies in the context of using a mobile phone to encourage and persuade parents to engage their young children in activities that are known to lead to growth in literacy skills. In addition, the findings of the study indicate that this mobile technology-based literacy intervention served as highly effective use of persuasive technology.

Prabha Siddhesh Kadam is an Assistant Professor, Kirti. M. Doongursee College, Dadar, Mumbai also points out some ideas effects of multimedia on the learning skills of Kids. According to the research he has carried out Early childhood education is an important stage in a child's educational life. This is the span of life when rapid development takes place in all aspects. The child begins to learn from surroundings, kids use to observe, absorbs and reacts. In this Digital Ira multimedia is playing an important role because gadgets are everywhere. A small kid at home is also surrounded by many digital devices. Cartoon channels, Mobile Apps, Games, Videos and Audios are different forms of multimedia used frequently for entertainment or for the purpose of education even at home. Due to ease of access to the Internet in recent times, more and more educational apps have flooded the market. With the help of multimedia in small age, kids access a vast variety of information and are able to gain content-related knowledge. This research is mainly based on the effects of multimedia on the Learning Skills of kids in the age group 2 to 5 years old. The main focus of his study is on the Attention, Memory and Thinking capability of kids which may get affected due to the use of multimedia in primary education.

He admits that multimedia can assist kids in learning processes. There are two ways to learn with multimedia, Learn "From" Multimedia and Learn "With" Multimedia. Multimedia tools like Smart Televisions, Educational Videos, Audio records, Games, and Mobile Apps can improve early education by sharing knowledge in interactive ways. Multimedia learning material has more cognitive connections available, which helps in deeper understanding and improve problem-solving skills of kids in early age. Since last two decades, we are witnessing a revolution due to onset of technology. The rapid development in e-learning sector offers new ways in which learning can take place at home. Learning at home represents an educational opportunity with the potential to improve learning. Learning with multimedia is a big success because it engages one of the five human senses for information reception "sight and sound". Due to motion and sound multimedia content can capture kid's attention, generate interest and motivate them for the learning process.

His research has also shown increases in young children's motivation to learn when they are involved with engaging and fun digital media. Computer learning activities

can elicit high levels of interest in and focus on the learning task that does not tend to diminish over time, and young children reported high levels of enjoyment and engagement. The kids in early age are not mature enough to distinguish fantasy from reality. If they spend a lot of time with multimedia then the time spends on other healthy activities like sports, physical activities, family time gets affected. Adverse effects of this are aggressive behavior, anger, social isolation, childhood obesity, eating disorders are commonly found in our young generation. E-learning environments designed using multimedia can give different effects basing on difference in students characteristics. If learning environment is not designed in line with the learner's cognitive style then cognitive overload can lead to a negative impact on the learning outcomes. The first five years of childhood are very important for the overall development of child. In this span of childhood fast development occurs. Kids easily learn new behavior patterns. Multimedia elements introduced in early years make students more dependent and physically inactive. If they see violence through multimedia elements, they do something like that. At this crucial age, multimedia contents may create confusion, disturbance in their mind. As you watch children grow and learn, it quickly becomes obvious that each child has their own way of learning and interacting with the world around them. One child may spend hours curled up with a book, while another uses any excuse to go outside. One child begs to go to the museum, while another can't stop pulling objects apart to discover how they work together.

References

1. Auditory, Visual & Kinesthetic: Helping Kids Succeed Through Different Learning Styles Written by Sarah Mead | 12/12/16
2. Segers, E., Verhoeven, L. : Effects of vocabulary training by computer in kindergarten. Journal of Computer Assisted Learning 19, 2003, 557-566
3. Calvert, S., Jordan, A., & Cocking, R. (Eds.). Children in the digital age Influences of electronic media on development. Westport, CT: Praeger 2002
4. Din, F., & Calao, J. The effects of playing educational video games on kindergarten achievement. Child Study Journal, 31, 2001, 95–102
5. Banister, S., Miller, M., & Herman,T. Integrating the iPod Touch in K-12 Education: Visions and Vices. International Association for Development of the Information Society Conference on Mobile Learning 2009
6. Auchincloss, C., & McIntyre, T. iPod "Teach": Increased access to technological learning supports through the use of the iPod Touch. Journal of Special Education Technology, 23(2), (2008) 45-49.

7. Swan, K. Highly mobile devices, pedagogical possibilities, and how teaching needs to be reconceptualized to realize them. Educational Technology, 47(3), (2007) 1012.
8. Revelle,G, Reardon, E.,Mays Green, M.,Betancourt, J., &Kotler.,J. .The Use of Mobile Phones to Support Children's Literacy Learning : PERSUASIVE 2007, LNCS 4744, 2007, 253–258
9. Fogg, B.J..Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do. Morgan Kauffman Publishers, San Francisco, CA. 2003
10. Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics, US Department of Education: National Assessment of Educational Progress (NAEP) (2005)

DEVELOPING PRESCHOOL LEARNERS' AUDITORY SKILLS THROUGH MULTIMEDIA TECHNOLOGIES

Kurbanbayeva Dilnoza Sharofidinovna, teacher
Luqmanova Farida Dilshod qizi, student
Uzbekistan State World Languages University

Abstract. The article analyzes the situation with early hearing in children for the correct perception of the environment. The article also dedicated to hearing and language skills in childhood. Also, the development of auditory skills of preschool learners using multimedia technologies.
Keywords. Multimedia technologies, auditory skills, auditory skills, eardrum, educational institution.

Currently, in the Republic of Uzbekistan great attention is given to the radical reorganization of the educational system that will give an opportunity to raise it to the level of modern standards.

The role and influence of English in today are gaining a higher speed in the world as well as in Uzbekistan. The English language and the situation itself, in which it happens to be involved in the 21st century, are unique, indeed. None of the languages before has gained the same spread and popularity within such a short period of time. Knowledge of English not only contributes to the international ties of the country, it also facilitates smooth communication among academic communities. Today, the English language is performing the function of this bridge among academic and scientific researchers from all corners of the world. There are some noticeable accounts why I have chosen this topic.

First of all, we consider that children can learn a language easily because they are good at remembering when they see or hear something. Multimedia technologies become right-hand assistants for preschool teachers in the classroom. According to Marcia B. Blackwood, the most important aspects of children's learning success or difficulty must include strong auditory skills.

She states that in the past our society as a whole was very well equipped to develop good auditory skills in young people. Our parents spent a lot of time talking to us, reading aloud to us, discussing various topics at the dinner table (even if we were merely the listeners), and directing us as we listened to the old-time radio shows (dramas and other entertaining programs, news, etc.). We learned to use our imaginations to create the characters and scenes in our minds.

Today's child is much more oriented to developing good visual skills as our forms of entertainment, media, and communication have changed. Television has become the one-eyed monster that presents everything under the sun, in living color, 24 hours a day. She says: "I'm sure many of you readers have severely limited, or even eliminated the viewing of television in your homes as programs have become more and more a reflection of secular values, temporal goals, and ungodly speech and actions. Yet, for many of our children, when they are in a room with a TV on, their eyes become glued to the set and they become very selective in what they hear – you could have a three-alarm fire in your living room and they would not notice if it didn't cause a power failure that interfered with reception."

Marcia B. Blackwood admits that when public education began, it was designed in such a way as to teach to the auditory learner, and it worked well for many years. Unfortunately for the visual learners, our basic educational approach has not changed much and we still teach by lecture or oral presentations a great percentage of the time. The visual learner is obviously at quite a disadvantage in this kind of setting.

One of the other problems is that a large percentage of children under two years of age have ear infections, allergies, colds, etc. that can cause fluid to accumulate behind the eardrum in the middle ear. Any of these difficulties can cause a hearing loss and/or inconsistent hearing for long periods of time. This can affect the development of speech by delaying it or by limiting the communication skills, that child will develop in his early years. According to some researchers, nearly half of all they ever learn will be gained by the time our child reaches the age of 5. Spending even part of that time with limited hearing could be devastating to a child's speech development as well as to his overall auditory function. Children are frequently labeled "developmentally delayed" for no other reason than that there seems to be no specific cause for that child to be more than two years behind the

development of his peers. When this occurs, an investigation could show that these children had extensive temporary hearing difficulties during their early years. Many of the infections or the nasal/sinus congestions seem to be related to an allergy to milk and other dairy products, and one can sometimes see obvious improvements by eliminating these or other allergy related foods.

Why are auditory skills so important? There is significant correlation between how well your child can process sequentially and language function. Low processing auditory can prevent a child from "getting" phonics. As auditory processing improves, speech patterns improve, reasoning skills and being able to understand cause and effect are greater, social skills begin to increase and you see a more confident child emerging.

What can we parents do to prevent and/or remediate poor auditory skills? You could try any of these suggestions:

As an infant, your baby should hear an abundance of clean, clear sounds. Classical music with lots of high frequencies (like those of violins) and very little bass (you know – the thump, thump stuff) is one good source of stimulating input. Play lots of tapes for your child, progressing from sound effects, to soft voices of the parents, to environmental sounds, etc. These can be inexpensive cassette tapes that you produce yourselves on a tape recorder. Help your child process the language by talking face to face with your child so he can see what you are doing with your mouth and tongue. Imitate his sounds to encourage vocalization. Emphasize the vowel sounds, and then the consonant sounds. Put sounds together to create initial words. Then work on couplets, three-word phrases, questions and answers, and general information.

What if your child is beyond the stages mentioned above? Your public library or your church library may be a good source for simple stories you could tape for your child. You may find suitable books with recordings that beep to help your child know when to turn the page. You can even record your own favorite books on tape – let your child help by ringing a bell or tapping or clicking for the page to turn. More and more books on tape are becoming available that are classic stories suitable for children. Your local radio station may broadcast children' programs on Saturday mornings, "Ranger Bill", "Adventures in Odyssey", "Your Story Hour", and others. I have often taped them to play back at a more convenient time (and some are available for purchase from their producers).

The last recommendation she puts that parents use digit spans to stimulate your child's brain to a rapid increase in auditory processing skills. She mentions that auditory sequential processing is probably the most significant single factor that

will determine how well your child will do academically. You can do much to see that it develops well.

Preschool is an educational institution for children. These are also known as Day Care Centers (DCC); Child Care Centers (CCC); Nursery Schools; Kindergarten Schools; Preschools; and Pre-primary Schools. There is no uniformity in the name, content, or scope. In India, early childhood is defined as the period of a child's life from conception to eight years. It includes early stimulation programs through crèches/home stimulation for 0-3 year olds, Preschool/Early Childhood Education Program (ECEP) for 3-6 year olds, and Early Primary Education Programs as part of primary schooling for 6-8 year olds.

Preschool may not be a place where formal education is imparted but yes, it definitely is a place where children have their first taste of independence. And today, with both the parents are working, preschool is becoming an inevitable part of a child's life. When we talk about independence, it relates to a child remaining away from his parents for a couple of hours, thus breaking free off the separation anxiety. At play schools, children are exposed to a lot of basic preschool learning activities that help them to get independent faster. These preschool activities help develop in children many self-help qualities like eating food themselves, dressing up, maintaining cleanliness and other such basic qualities.

There is better understanding today than ever before as to how children learn an what kind of activities and things serve as efficient means and tools of learning. Research has shown that Audio-Visual materials in the form of pictures, charts, maps, slides, filmstrips, recordings when properly used can make a significant contribution to learning, reinforcing the role of textbooks, oral instructions and exercises.

The first few years of a child's life are the most impressionable years and the learning experiences provided during these years in or outside the schools and other institutional arrangements have a predominant influence on the future behavioral patterns of the child. Seeing, hearing, touching, smelling, and manipulating things in the environment tell the child what the world is like. Sensory experiences of all kinds contribute to strengthen and enrich the child's perception. Toys, building blocks, card games, puzzles as well as Audio-Visual aids such as pictures, charts, maps, globes, diagrams, flannel graphs, sound recordings, which are basically materials of sight and sound, offer a variety of experiences that stimulate the senses and promote self-activity in children. If these are objectives of education, then the learning environment has to be suitably designed. Designing the environment means creating maximum opportunities for children to observe and work with several things which contribute to their understanding of man and the world.

Looking at pictures, listening to a story, listening to recordings of speeches of great birds and animals, playing with educational toys, working with building blocks, stringing beads, sorting color blocks and shapes, matching them to pieces of colored fabric, touching pet animals, looking at a puppet show are some of the interesting activities which provide concrete learning experiences to children and help them to develop new attitudes towards learning. Consequently, the role of the teacher of today has changed from a transmitter of information to that of a planner and organizer of appropriate learning experiences with the management of a variety of teaching and learning materials with a view to creating a stimulating environment for learning.

As Jordan pointed out, conveying ideas skillfully to children is another important task for the teacher of preschool and primary school children. Audio-visual aids in various forms are of immense help to the teacher in this task. A picture or a chart or even a simple drawing on the blackboard can provide the child an entirely new experience in understanding an idea or a concept than more words. Words have different meanings to different individuals but a picture or a drawing can to a much greater extent convey what we have in our mind. Ideas that often seem quite simple to us may not be so simple and clear to the child. But if the child could 'see' what we are talking about, it helps it to understand what we exactly mean in our words: 'seeing believes'.

A visual presentation of an idea or a concept using a picture or a chart or a model helps children to develop mental images of the object that we are talking about. A mere verbal presentation or a lecture cannot serve this purpose. A visual presentation adds variety to teaching and breaks the monotony in the classroom instruction. An old proverb says: If I hear, I forget; If I see, I remember; and If I do, I understand.

Seeing and hearing together can be more convincing and effective than just hearing. The child gets bored with the pictures but loves to look at pictures of different kinds presented before him. Today the child in the preschool is required to learn increasingly complex information and skills in a highly complicated world. Research shows that 80% of learning occurs through the sense of sight and hearing and, therefore, planned use of audio-visual aids which are essential materials of sight and sound, help to improve learning and teaching. This important principle is the basis of audio-visual aids to education.

References

11. Calvert, S., Jordan, A., & Cocking, R. (Eds.). Children in the digital age Influences of electronic media on development. Westport, CT: Praeger 2002

12. Marcia B. Blackwood *("Challenges to Changes", Submitted to the IHEA Informer for the Nov/Dec, 1998 Issue*)
13. Din, F., & Calao, J. The effects of playing educational video games on kindergarten achievement. Child Study Journal, 31, 2001, 95–102

SHORTENINGS AS A MEANS OF EXPRESSING THE CONCEPTS IN COMPUTER DISCOURSE

Kodirjonova Ikbola Bakhodir kizi, MA student
Uzbekistan State World Languages University,
Teacher at Yeoju Technical Institute in Tashkent
E-mail: nizamovaiqbola96@gmail.com

Abstract. This article discusses computer terminology which is an integral part of computer discourse and focuses on the use of shortenings that have been generated in the communication of information network users. The structural and semantic components of shortenings are also explained.

Keywords. Computer terminology, abbreviated elements, PC users, abbreviations-professionalisms, computer communication, shortening models abbreviations-terms, computer discourse.

At the beginning of the 21st century, post-industrial civilization entered the era of electronics and informatics. The last few decades in the history of mankind are often called the "information age", meaning that the volume, significance and speed of transmission of any kind of information in our time has increased dramatically. One of the most powerful means of information exchange is the Internet. The Internet has revolutionized communication systems. The personal computer has become an integral part of work and leisure. “The rapid development and widespread dissemination of computer and Internet technologies, their implementation in all spheres of our life provided us with a number of useful tools and opportunities for the implementation of production tasks and creative ideas, but also gave rise to a number of problems. One of such problems is terminology”.

At present, all over the world, great attention is paid to the development of microprocessor technology, computing technology, computer technology. In this regard, the first in the number of new words appearing is precisely the field of computer technology. In the XX century, there was a kind of "collapse": English terms and shortenings, often in English, filled the pages of magazines and "littered" the speech of specialists. New terms from the closed lexicon of programmers and

developers of computer technology began to move into the category of common ones, since the number of people related to computers is constantly increasing.

At this stage of the study, special attention should be paid to the concepts of "term" and "computer term". Computer terminology is the semantic content of the computer science sublanguage and is an integral component of computer discourse. Unlike other lexical units (including computer slang and jargon), a computer term functions in a narrow sphere of communication between professional users of information networks and is limited to only some genres of computer communication, namely forums, scientific conferences, etc. This determines the choice of material for study in the framework of this issue. Actually, terms are understood as words and phrases denoting concepts and objects of a special field of knowledge. The scientific and technical literature has the largest number of shortenings in the field of terminology. This is primarily due to the fact that the scientific style is characterized by the density of information.

And parallel to this phenomenon, another natural, from the point of view of linguistics, the process is taking place - this is the formation of abbreviated elements of the everyday language of ordinary users of information networks. These abbreviated elements are also found in the speech of professional PC users, thus, passing into the category of the most frequent and effective abbreviated models of computer communication in general. These specific elements are a special linguistic and cultural phenomenon that deserves close attention and study. That is why our study of the discursive features of shortenings functioning in the speech of professional PC users will be insufficiently deep in the case of studying only abbreviations-terms. Although abbreviations-terms represent the largest share of lexical units, the characteristic of the professional users' narrow sphere communication in information networks, there are a sufficient number of abbreviated elements that are characteristic belongs to both computer communication of ordinary and professional PC users. To understand what triggered such fundamental differences in the language of professional PC users, one should, first of all, analyze the reasons and circumstances of its appearance.

Although the emergence of abbreviated terms is directly related to the emergence of computers, they should not be considered the same age. Apparently, the specific language of PC users originated from the professional communication of programmers who worked with the first computers. The real heyday of the hacker language came during the so-called minicomputer era from 1967 to 1987, when defense systems were not yet sufficiently resistant to hacker attacks. Most computer neologisms and new formations belong to this time, which for the most part did not penetrate into common speech.

“Another boom in new words and expressions came in the years after 1995, when the Windows operating system went on sale. Due to its extreme simplicity and orientation towards the Internet, it led to an influx of users who performed a double function: first, they introduced new elements of the everyday language of ordinary users; secondly, they contributed to the penetration of the latter into the common language. Actually, the creation of neologisms in this area continues to this day, so it's too early to talk about the results of the “second wave of word-formation”.

Studying the semantic specifics of computer discourse shortenings, one should pay attention to the remarks of O.E. Kotova: “The formation of elements of everyday language of ordinary PC users was significantly influenced by the shortening. There are several reasons for this. First, a large proportion of shortenings are professionalisms, terms that have appeared in the lexicon as part of the professional language of programmers. This part of the shortenings is thus primary. The second reason is the lack of time available to computer users. It is obvious that replacing a whole word or even a sentence with several letters significantly increases the amount of information transmitted per unit of time. Thus, this factor is, if not the main reason for the emergence of shortenings in the language of everyday communication of users, then certainly the most fruitful in the field of creating various innovations. Finally, the third reason for the abundance of shortenings is the fact that a significant number of trade marks, companies producing software and hardware, as well as software and hardware products have one or more shortenings in their names”.

Within the framework of this study, the author sees an acceptable division of shortenings used in the computer professional community into three conditional structural and content components, namely:

1. abbreviations-terms;
2. shortenings - elements of computer synchronous and asynchronous computer communication;
3. reduced euphemistically colored elements functioning in everyday information exchange of professional PC users.

Let's consider each of the selected structural and content components separately. It should be noted that the shortenings falling under the first category can, in turn, be divided into the following very conditional groups, according to the semantic feature:

1) abbreviations-professionalisms:
   a) passed into common use;
   b) continuing to be used by a narrow circle of specialists;

2) tracing words (semantic borrowings from other languages);

3) abbreviations - names of trade marks and products.

Among the terms included in the first group, one can note, in particular, the shortening 3D, which denotes the characteristic of sound or video design (three-dimensional), RAM (Random Access Memory), ROM (Read-Only Memory), etc.

The situation is different with occasional units. In this case, occasional units mean a variety of neologisms, words formed in relation to a given case, to a given, often rather narrow, context. Being used only by a limited group of specialists, they, for the most part, did not go beyond this circle. As a result, most of these formations remain unknown even to people who are sophisticated in computer science. It is curious that in this case the frequency of using shortenings is unusually low, as a result of which the overwhelming majority of terms in this group are created by means of shortenings. Examples include shortenings like ASCII (American Standard Code for Information Interchange), EBCDIC (extended binary-coded decimal interchange code), LADT (Local Area Data Transport - data transfer in the local network) and others. It is interesting that, despite the already mentioned narrowness of the spectrum in which these terms are used, there is a constant renewal of the vocabulary of this sphere of use. This is obviously due to the continuing development in the field of high technologies, which leads to the emergence of new concepts that need an abbreviated meaning. Nevertheless, the group of abbreviations-professionalisms is significantly inferior in volume to the group of expressions created by computer users, precisely because of the small depth of the social stratum involved in the creation of professional terms.

If, in this case, we turn to the Russian-language shortenings in the field of computer usus, one cannot fail to note the secondary nature that is present in one way or another in most of these lexical units. Almost all those English-language shortenings that have passed into the Russian-language language of PC users have gone through the process of transliteration, sometimes through acronyms. Examples are the shortenings 3D (pronounced “tri-de”), LAN (pronounced “lan”), ASCII (pronounced “ASKI”), and others.

Shortenings - names of brands, products and proper names. This category is, obviously, the least numerous, since the social stratum that creates the shortenings belonging to it is even less deep than in the category of shortenings-professionalisms. Nevertheless, the lexical units included in this category are used quite widely, and often far beyond the computer subculture. This is due to the business activities of the corporations that own the trademarks and the prominence of their products. On the other hand, often the shortenings and abbreviations included in this section are used as professionalisms, in connection with which

determining the belonging of a particular shortening to a particular subgroup sometimes presents some difficulty. Illustrative examples of this subgroup of shortenings are the names of corporations that manufacture hardware AMD (Advanced Micro Devices) and Microsoft software (Microprocessor Software). The name of one of the first operating systems MS-DOS, which is decoded as Microsoft Disk Operating System, is also well-known. While the name of the predecessor of the Internet - ARPANET - is also a shortening (Advanced Research Project Agency Network). Finally, it seems to us possible to include in this category a number of so-called "file extensions", which, as a rule, are manufacturer's abbreviations or short descriptions of file properties. Examples include such abbreviations as JPEG <Joint Photography Experts Group, GIF <Graphics Interchange Format, TIFF <Tag Image File Format, HTML <Hyper Text Markup Language, and others.

In the Russian-language computer usus, according to the established tradition, most of the shortenings undergo transliteration, coupled with acronyms (GIF is pronounced as "GIF" and so on). However, in cases where this kind of pronunciation is complicated by pronouncing several consonants in a row, shortenings are usually pronounced in an English manner. For example, HTML is pronounced "h-ti-em-el". This list can also include a shortening such as "dub dub dub", which is a reduced form of "www" (double-u double-u double-u) - which, in turn, is an abbreviation of "world wide web". A particularly large number of shortenings are typical for the so-called "chats". "Chat" (from English to chat - to chat) is a synchronous type of electronic communication, as in a telephone conversation, however, the exchange of "replicas" occurs not orally, but in writing.

2) Shortenings - elements of computer synchronous and asynchronous computer communication. This category is the most voluminous, since, unlike group 1, it includes both expressions created directly by computer users and ordinary colloquialisms. It should be remembered, however, that the so-called normative vocabulary in everyday speech is used only by a small group of people, while colloquial vocabulary is present in the usus of any social stratum. As a result, it seems to us possible to divide this category into two groups:

1) shortenings related to the use of computers;

2) shortenings introduced by users from other areas.

The first group includes lexical units created, in most cases, by computer users to facilitate the process of electronic communication, thus the shortenings implement informative and intellectual functions .. One of the most common shortenings is C \ N> K, which means "Coffee through Nose to Keyboard "; this is "I laughed so hard I snarfed my coffee onto my keyboard". This expression is used

especially often on the Usenet network, but it is recognized and understood everywhere. Also commonly used are the shortenings T \ N> K ("Tea through Nose to Keyboard") and C \ N> S ("Coffee through Nose to Screen").

Often, even the most ordinary phrases and idioms are abbreviated, changing their social status, becoming available only to a certain social circle. An example is the shortenings bfn, b4n <Bye for now, brb <Be right back, and others. In this case, shortenings replace only individual phrases, and thus it is not difficult to expand them. The situation is different with lexically and semantically rich combinations, like ltns <Long time, according to see; kiss <Keep it simple, stupid; tswc <Tell someone who cares; damhikt <Don \ ask me how I know this; ianalb <I am not a lawyer, but ...; imho <In my humble (or honest) opinion [Kotova 2001]. These shortenings are already relatively complex constructions, and it is already quite difficult to decipher them.

The second group includes shortenings introduced by users from other areas of socialization. It should be noted that it is often in computer usage that they acquire the status of neologisms, which in turn determines the nominative function of the shortening. An example is the shortening FIFO <First In, First Out.> , most often, at the moment, used precisely in the environment of computer users. Another example of this kind is the shortening AKA, which stands for also known as. Primarily part of a widely spoken language, it soon found its way into the computing community, where it gained the most popularity.

In general, the number of such innovations is constantly growing, some, being occasionalism, soon go out of use, others remain in the active vocabulary of computer users for a longer time. In general, the problem of dividing shortenings related to the use of computers and shortenings introduced by users from other areas of socialization remains relevant, since, due to the extremely high speed of information exchange, determine what is primary - a computer version of shortening or one of the forms widely of the common language seems to be an extraordinarily difficult task now.

3) Abbreviated euphemistically colored elements that function in the daily information exchange of professional PC users. Note that a euphemism is a replacement for words and expressions that seem to the speaker to be rude, indecent, emotionally neutral synonyms. Computer discourse is characterized by euphemistically colored elements of the language - this is an effective linguistic method of creating a positive image or neutralizing a negative impression in order to affirm the necessary ideas. For example: BA <Bad Ass; AYSOS <Are You Stupid Or Something '? BF <Bloody Fool; CY <Crazy You; FON <Freak Of Nature; GTP <Gone To Pee.

Summing up the above, it should be emphasized that computer communication at this period of its development already has specific characteristics and deserves close attention and detailed study. As for the shortening, computer communication represents a wide field for generating new shortening models that function in the speech of information network users. A special place is occupied by abbreviations-terms of computer discourse, being an integral part of the language of professional PC users. Along with them, abbreviations-elements of everyday language and abbreviated euphemistically colored elements are noted in the speech of representatives of the computer professional community.

References

1. O.B.Tyschenko. (2001). Computer terminology. *Information technologies*, 52-55.
2. O.E.Kotova. (2001). *Structure and semantics of the English-language computer jargon.* Togliatti: Volga Book Publishing House.
3. T.V.Maksimova. (2003). English, New words of modern. *Linguodidactic problems of intercultural communication. Collection of scientific articles.*, 41-52.

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ПО ПРЕДМЕТУ “КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА”

Лутфиллаев Улугбек Махмудович,
Стажер- исследователь
Самаркандский государственный институт иностранных языков
Лутфиллаев Махмуд Хасанович,
доктор педагогических наук, профессор
Самаркандский государственный институт иностранных языков

Аннотация. В данной статье рассматривается вопросы организации учебного процесса на основе имитационных моделей на примере предмета «Компьютерная лингвистика».

Ключевые слова: Анимация, компьютерные имитационные модели, информационные технологии, виртуальные ресурсы, Интернет, электронные учебники, Компьютерная лингвистика.

В учебном плане магистров предусмотрены предметы по следующим дисциплинам: «Махсус фанлар ўқитиш методикаси”, Амалий хорижий тил”, Python дастурлаш тили”, “Корпус лингвистикаси: корпус тузиш ва фойдаланиш”, “Маълумотлар базаси ва Data Mining”, “Назарий ва лексикография”. В статье исследуются вопросы организации учебного процесса предмета «Компьютерной лингвистики» на основе компьютерных имитационных моделей (КИМ) для магистров.

В настоящее время, когда образовательные учреждения всего мира получили доступ к информационным ресурсам Всемирной сети Интернет, реальностью стало использование компьютерной техники в обучении; всё более пристальное внимание педагогов и исследователей уделяется эффективности использования новых информационных и компьютерных технологий в учебном процессе. Считается, что механизмом обучения с помощью компьютерных технологий является управление учебной деятельностью. по этому возникают вопрос организации учебного процесса на основе КИМ с использованием современных средств информационных технологий.

Проведенные исследования по использованию компьютерных систем учебного назначения показали (Голицина И.Н., 2002), что реализация обучающих систем различного назначения на занятиях по учебным дисциплинам должно производится с учётом конкретных целей и профессиональной подготовки учащихся, при этом эффективность их использования зависит от мотивации учения студентов и уровня усвоения знаний (Беспалько II., 1995) в предметной области учебной дисциплины. Повышение уровня мотивации учения (Гребенюк О.С., 1995) является необходимым условием повышения уровня усвоения знаний, повышения эффективности обучения с помощью компьютерных обучающих систем.

Таким образом, весь курс со своей методологической структурой направлен на управление познавательной деятельностью студентов. Причем важное место в познавательной деятельности обучающихся занимают практические занятия. Особенно большое значение приобретают традиционные практические занятия в сочетании с использованием компьютерных имитационных моделей по той или иной теме.

При помощи отображения действительности на экране компьютера, студентам преподносится та сумма информации, которую было бы невозможно или затруднительно сообщить, используя другие средства в процессе организации познавательной деятельности обучающихся.

Определяя роль компьютерной имитации (анимации) в сообщении научной информации или учебного материала, было сделано акцент на то, что в зрительном образе не может быть охвачено всё многообразие взаимосвязей между вещами и явлениями. Поэтому так велика и незаменима роль дикторского текста в анимациях, ибо оно имеет огромное значение для формирования тех или иных понятий.

Кроме того, каждая анимация, для более полного понимания понятий предмета “Компьютерной лингвистики” сопровождается дикторской речью, что в свою очередь повышается качественный уровень практической работы.

Прохождение естественных предметов невозможно без соответствующего практикума. Параллельно с теоретическим изучением той или иной темы предмета «Компьютерной лингвистики» можно совместно организовывать практические занятия. Поэтому в любом вузовском курсе на долю практических занятий отводится примерно столько же времени, сколько и на лекции. На практических занятиях магистры не только знакомятся с темами предмета «Компьютерной лингвистики», но также приобретают навыки содержания темы с помощью КИМ.

Наряду с непосредственным изучением «Компьютерной лингвистики» на практических занятиях, на наш взгляд важным подспорьем, как уже об этом говорилось, в повышении качества знаний являются экранные пособия, в частности компьютерная имитация: содержания, особенностей внутреннего свойства и различных жизненных случаев перевода и других возможностей. КИМ могут быть лишь только дополнительным средством обучения и не могут заменить сами практические занятия.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Применение информационных технологий в высших учебных заведениях привело к следующим результатам:

- у студентов появилась возможность повторно читать, видеть, обсуждать выполняемые лекционные, практические, лабораторные работы;
- облегчилось проведение занятий преподавателям;
- появилась принципиально новая возможность для самостоятельной работы студентов;
- возможность использовать средства информационных технологий как рабочий инструмент преподавателем и студентом;
- повысился интерес студентов к учебному процессу;
-разработаны основы выполнения практических работ в виде КИМ;

- появилась возможность совместного выполнения лекционных и практических работ;
- сократилось время для подготовки лекционных и практических, работ;

2. Мультимедийные средства информационных технологий позволяют показать внутренние и внешние свойства изучаемого объекта при проведении занятий (компьютерная имитационная модель).

Результаты исследований по применению информационных технологий в учебном процессе показали, что необходимо разработать ряд мероприятий в высших учебных заведениях:

а) Использовать разработанные электронные книги и виртуальные стенды в учебном процессе высших учебных заведений.

б) Организовать дистанционное обучение между высшими учебными заведениями Республики и стран СНГ.

в) Создать виртуальные библиотеки и эффективно использовать их в учебном процессе.

д) Применение информационных технологий позволяет входить во всемирную виртуальную систему обучения. Преподавателям, студентам предоставляется возможность связаться со всемирной электронной библиотекой, получать и передавать информации.

Литература

1. Лутфиллаев М.Х Актуальные проблемы применения информационной технологии в системе образования// VI Международная научно-методическая конференция «Информатизация образования и дистанционная форма обучения» г.Сумы: из-во СумГУ, 2004. 13-15 октябрь.
2. Лутфиллаев М.Х Информационные технологии как средство организации лабораторных занятий в курсе зоологии // VI Международная научно-методическая конференция «Информатизация образования и дистанционная форма обучения» г.Сумы: из-во СумГУ, 2004. 13-15 октябрь.(соавт.)
3. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников на примере общетехнических дисциплин. -Астрахан. 1999.
4. Смолин Д.В., Цхай А.А., “Оценка качества электронных учебных пособий в информационно-образовательной среде "CHOPIN"”, http://www.altnet.ru/~mcsmall/DOCS/DOC/academy.htm

5. Ластовка Елена Анатольевна, “Преподавание информатики на биологохимических факультетах педагогических вузов”, Самарский государственный педагогический университет (СГПУ), г. Самара. http://ito.bitpro.ru/1999/II/1/119.html.
6. Смирнов Ю.С., Шабунин А.А., Седьмая международная студенческая школа-семинар “Новые информационные технологии”, секция D, “Компьютер в учебном процессе”: “Внедрение информационных технологий в процесс обучения экологии“, (Челябинский государственный агроинженсрный университет). http://www.nit7.artdesign.ru/sections/d/172-173.html
7. Лутфиллаев .М.Х, Алланазарова Н.А, Хасанов Ш.М. Разработка методической системы виртуальных ресурсов на основе компьютерных имитационных моделей. Ж. «Казахский журнал новости науки» научно-технический журнал 2015 №6. 9-19 С.

БИПОЛЯРНЫЕ НЕЧЕТКИЕ ОТНОШЕНИЯ И ИХ ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

Мухамедиева Дилноз Тулкуновна,
Доктор технических наук, профессор,
Институт развития цифровых технологий и искусственного интеллекта при Министерстве по развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан,
dilnoz134@rambler.ru
Солиева Барно Турабаевна,
Кандидат технических наук, с.н.с.,
Институт развития цифровых технологий и искусственного интеллекта при Министерстве по развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан,
barnoxon76@mail.ru

Аннотация. В статье определяется биполярные нечеткие отношения, т.е. декартово произведение двух БНМ, и связь. Также исследуются несколько основных свойств биполярных нечетких отношений.

Ключевые слова: полярность, нечеткость, биполярные нечеткие множества,биполярные нечеткие отношения.

Теория биполярных нечетких множеств (БНМ) вводится в пространстве $\{(x, y) \mid x \in X, y \in Y, [-1,0], [0,1]\}$. Теория биполярных нечетких множеств объединяет полярность и нечеткость в единую модель и, следовательно, обеспечивает теоретическую основу для биполярной кластеризации, разрешения конфликтов и координации. [1,2]

С помощью биполярной нечеткой логики бинарные отношения можно обобщить до биполярных четких и нечетких отношений:

– Биполярное четкое (бинарное) отношение R от X до Y, где $X = \{x_i\}$ размером m и $Y = \{y_i\}$ размером n, представляет собой набор упорядоченных пар или подмножеств $X \times Y$, характеризующихся четким биполярным логическим значением в $\{-1,0\} \times \{0,1\}$.[3,4,5]

– Биполярные (бинарные) нечеткие отношения R от X до Y, где $X = \{x_i\}$ размером m и $Y = \{y_i\}$ размером n, представляют собой набор упорядоченных пар или подмножеств, характеризующихся функцией принадлежности $\mu_R(x_i, y_j)$, которая связывает с каждой упорядоченной парой (x_i, y_j) силу отношения с использованием значения биполярной нечеткой логики. Формально у нас есть:

$$R = \{(x_i, y_j), \mu_R(x_i, y_j) \mid x_i \in X, y_j \in Y, i = 1,2,..., m \text{ and } j = 1,2,...n\}, \mu_R(x_i, y_j) \rightarrow [-1,0] \times [0,1].$$

Даны два биполярные нечеткие отношения R_1 и R_2 в X, где $X = \{x_i\}$ с размером n, если $\forall i, j, 0 < i, j \leq n.\ \mu_{R1}(x_i, y_j) \oplus \mu_{R2}(x_i, y_j)$, мы говорим, что R_1 содержится в (меньшем или равном) R_2, обозначенном $R_1 \subseteq R_2$ или $R_1 \leq R_2$.

Композиция двух биполярных нечетких отношений R в X к Y и Q в Y к Z, обозначаемых $R \otimes Q$, определяется как

$$\mu_R \otimes \mu_Q(x, z) = \max_y (\mu_R(x, y) \otimes \mu_Q(y, z)),\ x \in X, y \in Y, z \in Z.$$

где max есть $\oplus$, а n-кратная композиция R с самим собой обозначается через R^n.[5,6]

Определение 1 (декартово произведение БНМ). Пусть X_1 и X_2 равны два универсума дискурсов и пусть $A = \{x = (-x_n, x_p) \mid x \in X_1\}$, $B = \{y = (-y_n, y_p) \mid y \in X_2\}$ - две БНМ. В Декартово произведение A и B обозначается $A \times B$ и имеет вид определяется $A \times B = \{(x, y) \mid x \in X_1 \text{ и } y \in X_2\}$.

Определение 2 (Биполярное нечеткое отношение). Биполярное нечеткое отношение между двумя БНМ A и B определяется как БНМ в $A \times B$. Если R - отношение между A и B, $x \in A$ и $y \in B$, и если $-r_n(x, y)$, $r_p(x, y)$ обозначают отрицательные и положительные значения принадлежности, к

которым x находится в отношении R с y, тогда $r = (-r_n, r_p) \in R$. Теперь мы определяем отношение порядка '≤' ниже.

Определение 3 (включение). Пусть B_F - БНМ над X и пусть $x, y \in B_F$, где$x= (-x_n, x_p)$ и $y = (-y_n, y_p)$, то $x \leq y$ тогда и только тогда, когда $x_n \leq y_n$ и $x_p \leq y_p$. То есть $x \leq y$, если и только если $x + y = y$.

Определение 4. Пусть B_F - БНМ над X, и пусть $x, y \in B_F$, где $x = (-x_n, x_p)$ и $y = (-y_n, y_p)$, то $x<y$, если и только если $x \leq y$ и $x = y$.[2,5,6]

Утверждение 1. Отношение '≤' является отношением частичного порядка в БНМ.[4]

Доказательство 1. Поскольку $x_n \leq x_n$ и $x_p \leq x_p$, мы пишем $x \leq x$ вместо все $x \in B_F$. То есть отношение «≤» рефлексивно.

II. Пусть $x \leq y$ и $y \leq x$ для любых $x, y \in B_F$. Потом, $x_n \leq y_n$, $x_p \leq y_p$ и $y_n \leq x_n$, $y_p \leq x_p$. или $x_n = y_n$ и $x_p = y_p$ или $x = y$.

Таким образом, $x \leq y$ и $y \leq x$ влечет $x = y$ для любых $x, y \in B_F$.То есть отношение «≤» антисимметрично.

III. Пусть $x \leq y$ и $y \leq z$ для любых x, y, $z \in B_F$. Потом, $x_n \leq y_n$, $x_p \leq y_p$ и $y_n \leq z_n$, $y_p \leq z_p$ или $x_n \leq y_n \leq z_n$ и $x_p \leq y_p \leq z_p$ или $x_n \leq z_n$ и $x_p \leq z_p$ или $x \leq z$. Таким образом, из $x \leq y$ и $y \leq z$ следует $x \leq z$ для любых x, y, $z \in B_F$. То есть отношение «≤» транзитивно.

Следовательно, отношение «≤» в БНМ является отношением частичного порядка.[4]

Утверждение 2. Пусть B_F – БНМ над X и x, y, $z \in B_F$ где $x = (-x_n, x_p)$, $y = (-y_n, y_p)$ и $z = (-z_n, z_p)$, тогда

(a) $o_b \leq x \leq i_b$ для любого x.

(b) Если $x \leq y$, то $x + z \leq y + z$ и $x \cdot z \leq y \cdot z$.

(c) $x \leq x + y$ и $y \leq x + y$, $x + y$ - наименьший верхний граница x и y. Другими словами, если есть элемент z такое, что $x \leq z$ и $y \leq z$, то $x + y \leq z$.

(d) $x \cdot y \leq x$ и $x \cdot y \leq y$. То есть $x \cdot y$ - нижняя граница x и y.

(e) $x \cdot y \cdot z \leq x \cdot y$. [4]

Доказательство.

(a) Поскольку $x = (-x_n, x_p) \in B_F$, следовательно, $0 \leq x_n, x_p \leq 1$. Следовательно, $o_b \leq x \leq i_b$.

(b) Пусть $x \leq y$, тогда $x_n \leq y_n$ и $x_p \leq y_p$. Следовательно, $\max\{x_n, z_n\} \leq \max\{y_n, z_n\}$ и $\max\{x_p, z_p\} \leq \max\{y_p, z_p\}$. Таким образом, $x + z \leq y + z$. Кроме того, $\min\{x_n, z_n\} \leq \min\{y_n, z_n\}$ и $\min\{x_p, z_p\} \leq \min\{y_p, z_p\}$. Следовательно, $x \cdot z \leq y \cdot z$.

(c) Мы знаем, что $x_n \leq \max\{x_n, y_n\}$ и $x_p \leq \max\{x_p, y_p\}$. Итак, $x \leq x + y$. Аналогично $y \leq x + y$. Таким образом,$x + y$ - это верхняя граница x и y. Если

возможно, пусть $z = x + y$ - наименьшая верхняя граница x и тогда $x \leq z$ и $y \leq z$, т.е. $x_n \leq z_n$, $x_p \leq z_p$ и $y_n \leq z_n$, $y_p \leq z_p$, т.е. max $\{x_n, y_n\} \leq z_n$ и max $\{x_p, y_p\} \leq z_p$. Таким образом,

$$x + y \leq z \quad (1)$$

Кроме того, поскольку $x + y$ - это верхняя граница x, y и z – это наименьшая верхняя граница так

$$z \leq x + y \quad (2)$$

Из уравнений (1) и (2) мы можем записать как $x + y = z$. Который, $x + y$ - точная верхняя граница x и y.

(d) Аналогично можно доказать, что $x \cdot y$ - наибольшая нижняя граница x и y.

(e) Мы знаем, что min $\{x_n, z_n, y_n\} \leq$ min $\{x_n, y_n\}$ и min $\{x_p, z_p, y_p\} \leq$ min $\{x_p, y_p\}$. Следовательно, $x \cdot z \cdot y \leq x \cdot y$.[4]

Следовательно, мы говорим, что при операции max – min каждая пара множества частичного порядка имеет наименьшую верхнюю границу и наибольшую нижняя граница в БНМ. Итак, БНМ – это решетка. В этой статье определена биполярные нечеткие отношения. Кроме того, определено отношение порядка (≤) и доказано, что биполярное нечеткое множество является решеткой.

Литература

1. Zhang W. Bipolar fuzzy sets. In: Proceedings of IEEE world congress on computational science−fuzz-IEEE, Anchorage, AK, 1998, pp 835-840.

2. Zhang W. Fuzzy equilibrium relations and bipolar fuzzy clustering. In: Proceedings of 18th international conference of the North American fuzzy information processing society–NAFIPS, New York, 1999, pp 361–365.

3. Zhang W. Bipolar logic and bipolar fuzzy partial ordering for clustering and coordination. In: Proceedings of 6th international conference on information science. Duke University, NC, 2002, pp 85– 88.

4. Madhumangal Pal & Sanjib Mondal. Bipolar fuzzy matrices. Soft Computing A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications. ISSN 1432-7643 Volume 23 Number 20 Soft Comput – 2019, 23:9885-9897, DOI 10.1007/s00500-019-03912-9.

5. Zhang W. Bipolar logic and bipolar fuzzy logic. In: Proceedings of international conference of the North American fuzzy information processing society (NAFIPS), New Orleans, LA, 2002, pp 286–291.

6. Zhang W, Zhang L. Yin Yan bipolar logic and bipolar fuzzy logic. Inf Sci 165: 2004, 265–287.

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМДА ИНТЕРФАОЛ СЎРОВ ВА ОВОЗ БЕРИШ ТИЗИМИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

майор Мамажонов Жамолиддин Махмуджонович
«Махсус-тактик тайёргарлик» кафедраси ўқитувчиси
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мақолада рақамли технологиялар асосидаги ахборот-коммуникация технологияларининг асосий йўналишларидан бири келтирилган. Таълим жараёнида тингловчилар билан фаол мулоқотни амалга оширишга кўмаклашиш уларнинг асосий хусусияти ҳисобланади. Таълимда қўлланилаётган ёки қўлланилиши мумкин бўлган бир қатор интерфаол ускуналар кўрсатиб ўтилган. Шунингдек, таълим жараёнидаги интерфаол ускуналарнинг хусусиятлари ва имкониятлари очиб берилган.

Калит сўзлари: интерфаол технологиялар, ускуналар, воситалар, доска, планшет, приставка, плазма панели, сўров ва овоз бериш тизимлари.

Ҳозирги кунда таълимда ахборот-коммуникация технологиялари (кейинчалик АКТ), ўқитишнинг усуллари ва интерфаол воситаларини амалиётда қўллаш долзарб ҳисобланади.

Президентимиз томонидан «Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қабул қилган қарори таълим тизимини янги сифат босқичига кўтаришга алоҳида эътибор қаратилганлигини кўрсатиб беради. Қарорда олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва модернизациялаш, уларни замонавий ўқув-илмий лабораториялар, замонавий АКТ воситалари билан жиҳозлаш комплекс чора-тадбирлари бўйича тегишли вазифалар берилган [1]. Ушбу вазифаларни амалга ошириш учун 500 миллиард сўмдан ортиқ молиявий маблағ ўқув-лаборатория ускуналари, мебель ва инвентарь, лаборатория комплексларини ташкил этиш ҳамда АКТни ривожлантиришга йўналтирилган.

АКТдан таълим жараёнида фойдаланиш ўқитувчилар учун янги имкониятларни очиб беради. Таълим сифати ва самарадорлигини ошириш, анъанавий услублардан фарқли равишда, тингловчиларга замонавий интерфаол воситаларидан фойдаланган ҳолда, ноанъанавий тарзда билим бериш ҳозирги замоннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланмоқда. Тингловчиларни фанга қизиқтира олиш, олган билимларини амалиётда қўллай олишини шакллантириш учун ўқитишнинг интерфаол воситаларидан кенгроқ, ўринли ва унумли фойдаланиши муҳим аҳамиятга эга.

Интерфаол воситаларнинг пайдо бўлиши янги турдаги таълим фаолиятини таъминлаб беради. Интерфаол воситаларни иккита таркибий

қисмга бўлиш мумкин: интерфаол ўқув тўплами ва интерфаол ускуналар. Интерфаол ўқув тўплами бу ўқув-услубий мажмуадир: интерфаол дарслик, маълумотнома, ўқитувчи, топшириқлар китоби, лаборатория машғулотлари ва кўргазмали қуроллар. Интерфаол ускуналарга интерфаол доскалар, планшетлар, плазма панеллари, кўчма нусха кўчириш мосламалари, проекторлар, сўров ва овоз бериш тизимлари ва кичик ахборот технологиялари воситалари киради.

Интерфаол воситаларини таълимга жорий этишда ўқув жараёнининг асосий таркибий қисми сифатида интерфаол воситалардан фаол фойдаланилади ва бу ўқитишни ташкил этиш усуллари мазмунини ўзгартиради. Буларнинг ҳаммаси ўқитишнинг сифати ва самарадорлигини оширади.

Юртимизда ислоҳотлар натижасида олий таълим муассасалари турли хилдаги интерфаол ускуналар билан жиҳозланмоқда ва таълимга янги технологиялар тобора кўпроқ жорий этилмоқда. Таълим жараёнидаги интерфаол ускуналарининг имкониятлари ва хусусиятлари ҳақида тўхталиб ўтсак (1-расм).

1-расм. Таълим жараёнидаги интерфаол ускуналари.

Интерфаол доска (1а-расм) компьютер ва проектор билан биргаликда ишлайдиган таълим беришнинг замонавий техник воситаси бўлиб, унинг таркибига интерактив досканинг ўзидан ташқари махсус электрон қалам, дастурий таъминот воситалари ҳамда USB кабель киради [2].

Интерфаол планшет бу — компьютер, мультимедиа проектори, интерфаол доска билан бирга ишлайдиган ёки усиз ишлайдиган интерфаол ускуна (1б-расм). Фойдаланувчи планшетни компьютер сичқончаси ўрнида дастурий таъминотни бошқариш мақсадида фойдаланиши мумкин.

Интерфаол плазма панели — бу бир вақтнинг ўзида жамоавий фойдаланиш имконини берувчи катта экран-монитор бўлиб, файлларни қайта ишлаш ва уларни шу экранда намойиш қилиш имконини беради (1с-расм).

Интерфаол приставкалари исталган юзага ёки проекторга қотириладиган ускуна бўлиб, у проектор тасвирлаётган юзани (доска, девор ва бошқалар) интерфаол доскага айлантиради (1д-расм).

Юқорида кўрсатиб ўтилган интерфаол воситалардан яна бири «Интерфаол сўров ва овоз бериш тизимлари» (ИСОБТ) ҳисобланади. ИСОБ тизими — бу проектор, доска, компьютерга ўрнатиладиган дастурий таъминот ва ўқитувчининг саволларига жавоб бериш учун сигнал қабул

қилувчи восита ва симсиз пультлар тўпламини ўз ичига олган аппарат-дастурий комплекс ҳисобланади (2-расм).

2-расм. Интерфаол сўров ва овоз бериш тизими.

ИСОБ тизимлари ёрдамида дарсда тингловчиларнинг ўқитувчи билан бевосита маълумот алмашинуви амалга оширилади. ИСОБ тизимларидан фойдаланишнинг асосий афзаллиги шундаки, олдинги қатор ортидаги тингловчиларнинг ҳам фаоллиги ошади. Тингловчилар жавоби тўғри бўлмаса, хижолат бўлишмайди ва материални қанчалик даражада тушунишларини ўзлари осонликча текшириб олади [3].

Машғулот пайтида ўқитувчи саволлар беради, тингловчилар эса уларга симсиз пульт тугмачаларини босиш билан жавоб беришади. Сўров ва овоз бериш натижалари сақланиб қолади ва реал вақтда кўрсатилади.

ИСОБ тизими аудиторияда ҳар бир тингловчи томонидан ўрганилаётган материални идрок этиш ва тушуниш даражасини таҳлил қилади. Ушбу тизим билан ўқитувчи ўз тестларини яратиш имкониятига эга бўлади. Ҳарбий таълим жараёнига интерфаол дастурий воситалар ва интерфаол ускуналарни биргаликда қўллаш мақсадга мувофиқдир. Ҳозирги кунда ИСОБ тизимлари ҳанузгача ҳарбий таълимга жорий қилинмаган. Таклиф этилаётган ИСОБ тизимини ҳарбий таълимга жорий қилиш натижасида курсантлар билан мулоқот олиб боришдаги анъанавий усуллар ўзгаради. Бу, ўз навбатида, курсантларни ўқув жараёнига жалб қилиш сифатини оширишга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. «Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909 сонли қарори. [Электрон ресурс]. — URL: https://www.lex.uz/docs/317159...
2. Аюпов Р. Х., Шаяқубов Ш.Ш. Электрон педагогика ва мультимедиа воситалари. Ўқув-услубий қўлланма. —Тошкент: ТМИ, 2017 йил.
3. https://tophat.com/blog/classroom-response-systems-guide/

АВТОМАТИК ТАРЖИМА КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИДАН БИРИ СИФАТИДА

Мадрахимов Т. Х.
катта ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари ва
алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мақолада Ўзбекистонда компьютер лингвистика соҳаси бўйича долзарб муаммолар ва уларнинг ечимлари, компьютер лингвистикасининг асосий йўналишларидан бири автоматик таржима бўйича жахонда ва Ўзбекистонда олиб борилаётган изланишлар ва уларнинг тахлили юзасидан сўз боради.

Калит сўзлари: автоматик таржима, компьютер лингвистикаси, EVROTRA, Sokrat, Lingvo.

Ўзбек тилининг Давлат тили мақомига эга бўлиши унинг дунё мамлакатлари орасида обрў-эътиборининг кўтарилишига, ўзбек тилини ўрганишга жаҳон халқлари интилишининг ортиб бориши кузатилмоқда. Шу билан бирга, ўзбек тилини ўргатишга мўллжалланган компьютер дастурларига бўлган эҳтиёж ҳам янада ортмоқда. Негаки, бундай дастурлар ўзбек тили лексикасини осон ўзлаштириб олишга, у ёки бу тушунчаларни ифодаловчи сўзнинг маъноси, синонимик вариантларини саноқли сониялар ёрдамида топишга, хусусан, феълнинг шахс-сон ва замонда тусланиши, валентлиги ҳақида тўлиқ маълумот олиш имкониятини яратади.

Компютердаги автоматик таржима компьютер лингвистикасининг энг замонавий йўналишларидан бири ҳисобланади.

Машина таржимаси (МТ) назарияси қуйидаги икки босқичдаги ишларни ўз ичига олади: а) бир тилдан иккинчи тилга матнни таржима қилиш масалаларини аниқлаш; б) таржима қилинган матнни автоматик таҳрир қилиш тамойилларини ўрганишдан иборат.

Таржима қилиш қоидалари фақат икки тил учун зарур бўлиб, бир умумий йўналишдаги расмий ва илмий матнларни, баъзан бадиий матнларни ҳам таржима жараёнини ЭҲМда амалга ошириш учун қуйидаги лингвистик таъминот ишларини амалга ошириш зарур: ҳар икки тил луғатларини тузиш; турғун синтактик қурилмалар луғатини тузиш; олд кўмакчилар ва уларни таржима қилиш жадвалларини тузиш; омонимларни бир-биридан фарқлаш қоидаларини ишлаб чиқиш; ҳар икки тилдаги аффикслар жадвалини ишлаб чиқиш; ҳар икки тилдаги грамматик қоидаларни анализ ва синтез қилувчи қоидалар тизимини ишлаб чиқиш; мавжуд таҳлил қилинган қоидаларни синтезловчи қоидалар тизимини ишлаб чиқиш ва бошқалар киради.

Ҳозирги кунда дунёда кенг тарқалган жаҳон тиллари учун автоматик

таржима дастурлари ишлаб чиқилган бўлиб, *автоматик таржима* бўйича дунёдаги энг йирик лойиҳа 1991 йилда АҚШда **NASA** мутахассислари томонидан яратилган: **DIANA.** Унинг ҳажми 10 миллион та сўзни ташкил этади. У дунёнинг 6 та йирик тилларига асосланади: *инглиз, рус, француз, немис, араб, испан.*

Бугунги кунда а*втоматик таржима* соҳасида қуйидаги **EVROTRA, Sokrat, Lingvo** системалар мавжуд бўлиб, улар 40 миллион сўз хотира кучига эга ва дунёдаги 40 та тилда **а***втоматик таржима*ни амалга ошира олади. Яъни қайси тилда **Windows операцион** версияси мавжуд бўлса, шу тилда а*втоматик таржимани* амалга ошира олади.

Автоматик таржима камчиликлари:

1. Сўзлар *автоматик таржима* жараёнида тўғридан-тўғри таржима қилиниши туфайли таржимада грамматик қоидаларга деярли риоя қилинмасдан амалга оширилади.

2. *Автоматик таржима* қилинган матнни услуб жиҳатдан таҳрирлаб чиқиш зарур.

3. Ҳозирги мавжуд автоматик таржимани амалга оширувчи системалар сўзлар бирикувини ҳам деярли нотўғри таржима қилиб беради.

Ўзбек тили материаллари бўйича олимларимиз С.Ризаев ва С.Муҳамедовлар компьютер тилшунослигига оид, асосан, компьютер лингвистикасининг статистик таҳлил йўналиши бўйича ишларни амалга ошириб келишган.

Кўринадики, ўзбек тилшунослигида компьютер лингвистикасининг автоматик таҳрир, машина таржимаси, автоматик тарзда тилга ўқитиш каби йўналишларида деярли асарлар яратилмаган, кўрсатилганидек, мавжудлари статистик таҳлилга доирдир.

Бугунги кунда ўзбек тилшунослигининг компьютер билан боғлиқ ҳолда ҳал этилиши лозим бўлган қуйидаги масалаларини таъкидлаб кўрсатиш ўринли:

1. Ўзбек тилининг ўзига хос компьютер услубини яратиш.
2. Ахборот матнларидаги қолиплилик, қисқалик, аниқлик мезонларини ишлаб чиқиш.
3. Ўзбек тилида интернет сайтларини яратиш меъёрларини белгилаш.
4. Компьютер ёрдамида изоҳли ва таржима луғатларини ишлаб чиқиш.
5. Ўзбек тили ва адабиёти дарсликларининг электрон версияларини ишлаб чиқариш технологияларини такомиллаштириш.
6. Компьютерда инглизча-ўзбекча ва ўзбекча-инглизча таржима дастурларини яратиш.
7. Ёзма матнларни компьютерда таҳрирлашнинг дастурларини ишлаб чиқиш ва уни ҳаётга татбиқ этиш кабилар.

Шу ўринда ҳал қилиниши долзарб бўлган мазкур муаммоларнинг энг аҳамиятлиси, яъни ўзбек тилининг ўзига хос компьютер услубини яратишдир. Негаки, бу масала юқорида саналган барча муаммоларнинг асоси, яъни муҳим ечими ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Баскаков Н.А., Содиқов А.С., Абдуазизов А.А. Умумий тилшунослик. — Тошкент: Ўқитувчи, 1979.
2. Пулатов А.К. Тексты лекций по математической и компьютерной лингвистике (электронный вариант). — Ташкент: УзМУ, 2003.
3. Ризаев С. Кибернетика ва тилшунослик. — Тошкент: Ўзбекистон. 1976. — Б. 4-15.
4. Ризаев С. Тилшуносликда замонавий ахборот технологияларининг қўлланилишига доир // Ўзбек тили ва адабиёти, 2006. — № 5. — Б. 95-97.

ИНГЛИЗ ВА ЎЗБЕК ТИЛЛАРИДАГИ ТИЖОРАТ ХАТЛАРИНИНГ ЛИНГВИСТИК ТАҲЛИЛИ

Маннонова Саодат Артиковна
тадқиқотчи
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети
saodatmannonova648@gmail.com

Аннотация. Мазкур мақолада инглиз ва ўзбек тилларидаги тижорат хатларининг лингвистик таҳлили тадқиқ этилди. Мақолада *инглиз тилидаги тижорат хатларида терминларнинг қўлланилиши*; инглизча тижорий матнлар асосида инглизларнинг миллий характери ва эски расмий анъанага содиқлилиги, улар билвосита нутқий актлар, пассив конструкция, эмоционал-экспрессив лексикадан кенг фойдаланиш кўринишида адресатга таъсир кўрсатишнинг имплицит хусусияти; ўзбек тилидаги тижорат хатларида терминлар билан бир қаторда ижтимоий-сиёсий тушунчалар қўлланилиши ўрганилди.

Калит сўзлари: тижорий лексика, матн услуби, лексик бирликлар, терминлар.

Тилнинг мавжудлиги инсонларнинг сўзлаш ёки ёзиш ҳаракатларини бажариши билан боғлиқдир. Бу ҳаракатларнинг бажарилиши жараёнида лисоний бирликлар (биринчи ўринда – гап) асл маъносидан ташқари, тасдиқлаш, буюриш, огоҳлантириш, ваъда бериш каби мазмунни ифодалаш имкониятини намоён қиладилар. Бу маънолар сўзловчи шахс томонидан бажарилаётган нутқий фаолият натижасидир. Демак, нутқий акт

сўзловчининг маълум муҳитда, аниқ мақсадда тингловчига лисоний мурожаатидир.

Ҳар қандай расмий хат нутқий асар бўлиб, у борлиқнинг маълум бўлаги бўлмиш бирор-бир нутқий вазиятни ўзига хос равишда ифодалашга хизмат қилади. У бир неча қисмларни ўз ичига олган маълум мавзуни ўзида мужассам этади. Расмий хатларнинг лисоний хусусиятлари, яъни лексикаси, семантикаси, синтаксиси унинг тил билан боғлиқ жиҳатларини ташкил этади.

Расмий матн услуби устида тадқиқот олиб бориш биринчи галда унинг лексикаси устида таҳлил олиб боришдир. Аёнки, сўз матн англашнинг тамалидир. Тил тизимида сўзнинг аҳамияти унинг услубшуносликдаги етакчи ўрнини кўрсатади; сўз услубнинг асосий бирлигидир. Сўз услубшунослиги тилдаги лексик воситаларни ўрганиш баробарида, муайян нутқ вазиятида ишлатилаётган сўзнинг ўрнига баҳо беради. Шунингдек, у турли услубларда сўз ишлатишнинг меъёрларини ишлаб чиқади.

Тижорий хат, одатда, реквизитда эълон қилинган бир масалага бағишланадики, у хат предметини кўрсатади, баён этишда мантиқ ва ахборийлик нуқтаи назаридан тўлақонлиликка қатъий амал қилинади, терминлар мунтазам ишлатилади.

Тижорий лексика – лексиканинг шундай қатлами бўлиб, унда иқтисодий соҳа фаолиятида амалга ошириладиган нутқий жараённи амалга ошириш назарда тутилади. Тижоратнинг таркибий қисмлари, *пул, фойда, бозор, инвестиция, иқтисодиёт, иқтисодий фаолият* каби асосий тушунчаларни ўз ичига олади.

Терминлар лексик бирликлар бўлгани учун улар мазкур услубнинг асосий луғавий фонди саналади ва маълум бир тил элементлари, масалан, соҳавий терминология қўлланиш частотасининг юқорилиги билан характерланади.

Инглиз тилидаги тижорат хатларида қуйидаги терминларнинг қўлланилиш маҳсулдорлиги аниқланди: ***to accrue***; ***to agree***; ***to allot***; ***to allow***; ***to appraise***; ***amount; asset***; ***bail***; ***free***; ***fiscal; cheap; private; stock; gross***; ***premium***; *credit; charge; manufactures; products; a bill; complementary; account; loan; deposit; inform; price; order; invoice; payment; customer; a commission; service; complaint* ва ҳ.к.

Масалан: *... leave it with a bank as security for a loan...; Sell it to a bank, which will pay lace value, less interest: this is called discounting a bill; We give overleaf the information required for Exchange Control purposes and we agree to pay you a commission of ... %.*

Инглизча тижорий матнлар асосида инглизларнинг миллий характери ва эски расмий анъанага содиқлик мужассам бўлиб, улар билвосита нутқий актлар, пассив конструкция, эмоционал-экспрессив лексикадан кенг фойдаланиш кўринишида адресатга таъсир кўрсатишнинг имплицит хусусиятини намоён қилади: *We agree to accept the goods in 3 shipments and you may draw on us at 90 days from date of despatch in the case of each shipment; I am very sorry to say that I find myself unable to meet this bill, due on 1 December, and I feel sure you will appreciate the difficulty in which I am placed. If you would kindly accept £300 cash and draw a further bill on me at 2 months for the balance of £150 plus interest at 6%, I would be most grateful to you and guarantee to honour it on presentation.*

Инглиз тилида ҳам тижорат хатларида кўп миқдорда иқтисодиёт соҳасига тегишли терминлар қўлланилиши кузатилди: *... As you will note, a $125* ***deposit*** *per room is required to secure your* ***reservation****. This* ***deposit*** *was due within 10 days of the date of the acknowledgment of your* ***reservation****; ... Please forward your* ***remittance*** *by return mail in the postage-paid envelope provided or...*

Ўзбек тилидаги тижорат хатларида ҳам терминларнинг қўлланилиши юқори даражада эканлиги аниқланди.

Ўзбек тилидаги тижорат хатларида ижтимоий-сиёсий тушунчалар қўлланилиши кузатилди: *Палата, маҳаллий корхона; Ушбу билан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг... белгиланган чора-тадбирлар; Ягона интерактив давлат хизматлари портали; Савдо-саноат палатаси; Маҳаллийлаштириш дастури; Ўзбекистон Республикаси Президентининг2015 йил 11 февралдаги ПҚ-2298-сонли қарори* ва ҳ.к.

Ўзбек тилидаги тижорат хатларида қуйидаги соҳага оид терминлар қўлланилиши кузатилди:

- юридик терминлар: *мулкдор, қонун, рўйхатдан ўтказиш, мулк, объектларни қабул қилиш, объектларни бериш, акт, хусусийлаштириш, тушиш, ижара, бадал эвазига сотиб олиш, шахсий иш* ва ҳ.к.;
- иқтисодий терминлар: *дотация, харажатлар, олди-сотди, бюджет, чиқим, кирим, тўлов, смета, бюджет йўналишлари, бюджетнинг харажат қисми* ва ҳ.к.;
- иқтисодий-ҳуқуқий терминлар: *кредитни сўндириш, секвестрлаш, мулк ҳуқуқлари, товарни сотиш муддати, сифат сертификати* ва х.к.).

Инглиз ва ўзбек тижорат хатларида сўз бирикмаси кўринишидаги терминлар қўлланилиши кузатилди:

the allowance of credit - кредит бериш;

the amount of balance – сальдо;

the amount of business – савдо обороти;

the application for payment - тўловни (ёзма) талаб қилиш;

the backing of the currency – валюта билан таъминлаш;

the balance in hand – нақд пул;

bilateral agreement – икки томонлама келишув;

capital amount – асосий сумма, маблағ, пул;

active balance – актив баланс;

the backlog of debts – йиғилган қарзлар;

adverse balance – пассив баланс ва ҳ.к.

Инглиз тилида сўз бирикмали терминларнинг қўлланилишини миллий-маданий хусусиятлари аниқланди:

authoritative information; ***commercial agent***; ***commercial attache; common carriers; letter of credit; irrevocable credit; Banker's draft*** ва ҳ.к.

Ўзбек тилида кўп терминлар ўзлашмалардан иборатлиги кузатилди. Бу, хусусан, иқтисод соҳасидаги терминларда кўзга ташланади: *кредит – credit; баланс – balance; депозит – deposit;лицензия – lisence; оргтехника – office equipment; компания – company* ва ҳ.к.

Тижорат хатларидаги кўплаб терминлар тилимиз имкониятлари асосида ўзбекчалаштирилган. Бунда бир гуруҳ терминлар ўзбек тилидаги тайёр муқобиллари билан берилмоқда, маълум қисми таржима қилинган. Бир қисми эса ўзбек тили қонун-қоидалари асосида ясалмоқда. Масалан: *auction – кимошди, broker – даллол, businessman (коммерсант) – тижоратчи, commission – воситачилик ҳақи, economy – иқтисодиёт, stockholder (акционер) – акциядор* ва ҳ.к. Масалан: *Ушбу хат билан Маҳаллийлаштириш дастури доирасида **кичик бизнес** ва **хусусий тадбиркорлик субъектлари** томонидан ўзлаштириш таклиф этилаётган маҳсулотлар тўғрисидаги маълумот юборилмоқда.*

*Мазкур маълумотни жойлардаги тадбиркорлик **субъектлар**и билан атрофлича ўрганиб чиққан ҳолда ҳудудларда саноат **кооперация**си асосида маҳсулотларни ишлаб чиқариш лойиҳаларини ... **инвестиция**ларни ... .*

Ўзбек тилида от + феъл шаклидаги бирикма терминлар тижорат хатларида фаол қўлланиши аниқланди. Масалан:

- кредитнинг сўндирилиши – кредитни сўндириш;
- масалани ҳал қилиш – масалани ҳал қилмоқ;
- кредитдан фойдаланиш – кредитдан фойдаланмоқ;
- товарни юклаб жўнатиш – товарни юклаб жўнатмоқ;

• тўлов муддатини кейинга суриш – тўлов муддатини кейинга сурмоқ.

Инглиз ва ўзбек тилларида тижорат хатларининг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, уларда, юқорида кўрсатилганидек, терминлар жуда кўп ишлатилади, бунда терминларга қуйидагиларнинг улкан қатлами бириккан бўлиши мумкин, номлар ва атамалар мажмуига оид (номенклатура) лексика:

- номлар номенклатураси: *ОАЖ «Олимп», «Olimp» ОАЖ* (Open Joint-stock Company);
- лавозимлар номенклатураси: *сотувлар бўйича менеджер, реклама менеджери - sales manager, advertising manager;*
- *бош директор, тижорат директори - general manager, marketing director;*
- товарлар номенклатураси*: ЗИЛ-130, А -76 бензини – ZIL-130, A-76 Gazoline* ва ҳ.к.

Тижорат хатларида инглиз ва ўзбек тилларида бетараф лексикага қараганда функционал стилистик бўёқдорликка эга лексикадан кўпроқ фойдаланилгани кузатилди. Масалан:

- алоҳида сўз ва сўз бирикмалари кўринишидаги ёзма китобий лексика: because of above mentioned – юқорида баён этилганлар туфайли, according to above mentioned – юқорида қайд этилганлар асосида, privileged several times – бир неча бор рағбатлантирилди ва б.;
- тижорат, саноат ва техника атамалари: customs service – божхона хизматлари, production capacity – ишлаб чиқариш қуввати, unanswered letter of credit – жавобсиз аккредитив ва б;
- расмий ва идоравий қолиплар: production needs - ишлаб чиқариш зарурати, problem solving - масаланинг ечими, to help - ёрдам кўрсатиш, to inform - маълум қилиш ва б.;
- қисқартма сўзлар: AMPS standard – AMPS стандарти; s. – section; – м. – модда; LS - place of seal; м.ў. – муҳр ўрни каби.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Сафаров Ш. Прагмалингвистика. — Тошкент, 2008. — 318 б.
2. Содиқов Қ., Омонов Қ.О. Ўзбек тилининг ёзма услублари тарихидан . — URL: http://azrefs.org/osimjon-sodiov-udratulla-omonov-zbek-tilining-ezma-uslublari-t.html?page=9
3. Даниева М. Д. Инглиз тилида отли сўз бирикмаларининг деривацион-функционал ва матн шакллантириш хусусиятлари: Филол. фан. номз. ... Дисс. — Тошкент, 2017. — 19 б.

4. https://ru.wikipedia.org/wiki
5. http://www.rusnauka.com/Article//Filology/ 7–10/59.html
6. http://www.vspu.ru/–axiology/vik/vikart2htm
7. http://www. philology.Ru
8.

КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИНИНГ ҲОЗИРГИ КУНДАГИ МУАММО ВА ЕЧИМЛАРИ

Максимкулова Шохиста Хайитовна
ўқитувчи
Замонавий ахборот технологиялари кафедраси
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети,
Холжўраева Адибахон Муроджон қизи
Қуйи курслар факультети талабаси
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети

Аннотация. Компьютер лингвистикаси табиий тилларнинг математик моделларини қуриш, лингвистик муаммоларини ҳал қилувчи компьютер дастурларини ишлаб чиқишга йўналтирилган. Ушбу тезисда компьютер лингвистикасининг асосий муаммолари ҳамда уларнинг ечимлари ҳақида сўз юритилади.

Калит сўзлари: компьютер лингвистикаси, модель, глобаллашув, дисплей, оптимал, лингвостатистика, компьютер лингвистика лабораторияси, метод, ижтимоий ҳаёт.

Бугунги глобаллашиб бораётган жамиятимизда ривожланиш ва тараққиётнинг талаби компьютер технологияларидан ўринли фойдаланишни талаб қилади. Бу, ўз навбатида,компьютер технологияларидан барча соҳаларда фойдаланишни тақозо қилади. Компьютер тиббиёти, компьютер иқтисодиёти компьютер ҳуқуқшунослиги ва шу қаторда тилшуносликда ҳам компьютердан фойдаланишни йўлга қўйишдир. Жаҳон ҳамжамиятида муносиб ўринга эга бўлиш учун эса ўзбек тилини дунё тиллари даражасига олиб чиқиш зарурий масалалардан биридир. Бундай масъулиятли ишни амалга оширишда компьютер технологияларига, айниқса, компьютер лингвистикасига бўлган эҳтиёж катта. Чунки айнан компьютер лингвистикаси орқалигина биз ўзбек тилини дунёвий тиллар даражасига олиб чиқа оламиз. Унинг асосий мақсади лингвистик масалаларни ечишнинг компьютер дастурларини ишлаб чиқариш ва оммага татбиқ этишдир.

Ўзбек компьютер лингвистикасига асос солиш орқалигина ўзбек тилини дунёвий тиллардан бирига айланиши, уни ўрганиш ва ўргатиш ишларининг ривожланишига замин ярата оламиз.Ўзбек компьютер лингвистикасини яратиш долзарб масала. Бу дегани ўзбек тилини

компьютерга олиб кириш демакдир. Ўзбек тилшунослигининг компьютер билан боғлиқ ҳолда ҳал этилиши керак бўлган муаммолари бир қанча. Қуйидаги муаммоларни мисол қилишимиз мумкин:

- ўзбек тилини компьютерга мослаштириш;
- ўзбек тилига қўйиладиган вазифаларни компьютерда ҳал қилиш;
- матнларни ўзбекча ўқийдиган компьютер дастурига асос солиш;
- ўзбек тилидаги маълумотларни компьютерга овоз орқали киритишни (клавиатура ўрнига)амалга ошириш;
- ўзбек тилида сайт яратиш меъёрларини белгилаш;
- компьютер ёрдамида изоҳли ва таржима луғатларини тузиш, таржимон дастурлар яратиш;
- тилимизнинг ўзига хос компьютер услубини яратиш;
- дарсликларнинг электрон версияларини ишлаб чиқаришни ривожлантириш, бошқа тилларда ўзбек тили дарслигини яратиш (бу чет эллик ўрганувчилар учун);
- ўзбекча матнларни таҳрирловчи компьютер дастурларини яратиш;
- ўзбек тилига ўқитадиган ва билимларни баҳолайдиган компьютер дастурларини яратиш;
- ва бошқа бир қатор шу каби масалалар киради. Биз қачонки мана шу муаммоларга ечим топсаккина, тилимизни дунё тиллари қаторига қўша оламиз.

Ахборот асри бўлган бугунги кунда халқимиз учун фойда келтирадиган компьютер дастурлари — матнларни таҳрир қилиш, автоматик таржима қилиш каби дастурларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйишни мақсадга мувофиқ, деб биламиз. Компьютер услубида фикрлар аниқ, қисқа, лўнда, дисплейда қайта ишлашга мослаштирилган бўлади. Биз худди мана шундай жаҳон андозаларига жавоб берадиган услубни яратишимиз керак. Компьютер лингвистикасини алоҳида фан сифатида ривожлантиришга ҳаракат қилишимиз лозим. Бу ишни, яъни компьютер лингвистикасига доир ишларни И. Киссен бошлаб берган бўлиб, у ўзбек лингвостатистикасининг асосчиси деб тан олинган. Шундай ишларни мувофиқлаштирувчи махсус лаборатория ҳам ташкил этилган. Лабораторияда ўзбек тилидаги матнларни таҳрир қилиш, таржима қилиш (ўзбекча-инглизча, инглизча-ўзбекча) каби дастурларни ишлаб чиқиш бўйича илмий ва амалий дастурлар яратиш борасида ишлар амалга оширилган. Кейинчалик лаборатория фаолияти ўз-ўзидан тўхтатилган. Бугунги кунда олий ўқув юртларида компьютер лингвистикаси соҳаси бўйича юқори малакали кадрларни тайёрлашни ташкил этиш лозим. Бу орқали биз ўз мақсадимизга эриша оламиз. Малакали кадрларгина компьютер лингвистикаси соҳасининг ривож топишига хизмат қилади. Бунинг натижасида биз бу соҳада катта ютуқларга эришамиз. Ҳозирда бу каби муаммоларни ҳал қилиш учун, яъни компьютер лингвистикаси соҳасини ривожлантириш мақсадида ЎзМУ компьютер

технологиялари факультетида 2001 йилда лаборатория ташкил этилган. Бу лабораторияда ўзбекча матнларни таҳрир қилиш, турли таржима дастурларини яратиш борасида бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Буларнинг натижаси ўлароқ, компьютер лингвистикаси соҳасида анчагина ютуқларга ҳам эришдик. Эндиги навбатда компьютерга бадиий тилни ҳам олиб киришимиз керак.

Ривожланиш ва тараққиётнинг талаби бўлмиш компьютерни ҳаётимизга тўла татбиқ этсак, албатта, катта ютуқларга эришамиз. Бунинг учун олий ўқув юртларида компьютер лингвистикаси фанидан дарс беришни, маъруза матнлари ва ўқув қўлланмаларини ҳам яратиш зарур. Ўқув юртларида ва лицейларда компьютер услубини ўқишни бошлаш керак. Юқорида айтиб ўтилган муаммоларни ҳал қилиш ўзимизнинг компьютер лингвистикамизга асос солиш, ўзбек тилини дунё тиллари қаторига олиб чиқишимизда асосий омил бўлиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Пўлатов А. «Компьютер лингвистикаси». — Тошкент: Академнашр, 2011. — 520 б.
2. Гришман Р. Computational linguistics // Cambridge University Press. — 1994. — № 24.
3. Журафский Д., Мартин Ж. Speech and language processing. — USA, 2000. — 950 p.
4. http://ziyonet.uz
5. http://elziyouz.blogspot.com

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

Нурматов Т. Ш.
малака ошириш факультети бошлиғи
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Ушбу мақолада ахборот-коммуникация технологиялари ривожланишининг ортидан, таълим жараёнига таъсири кўриб чиқилди. Масофавий таълим жараёнида кенг қўлланилаётган дастурий ишланмалар таҳлил қилинди.

Калит сўзлари: интернет, масофадан ўқитиш, Blackboard Lear.

Ўқитиш ва таълим беришга нисбатан бўлган анъанавий ёндашувларни ўзгартириш заруратининг долзарблиги глобаллашув жараёнлари, замонавий ахборот коммуникация технологияларининг инсоният фаолиятининг барча соҳаларига кириб бориши (рақамли революция), ахборот жамиятига ўтиш билан белгиланади. Бугунги кундаги таълим ўзининг вазифасини таълим олувчининг индивидуал қобилиятларини ўстириш, глобал ҳамкорлик, расмий ва норасмий таълим орасидаги тўсиқларни йўқотиш каби муҳим ишларда кўрмоқда. Бу эса замонавий таълим дастурларини ишлаб чиқиш ва амалга оширишга қодир бўлган компетент ўқитувчилар ёрдамида бажарилади.

Веб-технологиялар иккинчи авлодининг пайдо бўлиши электрон таълимда янги ўзгаришларни олиб келди. Энди Интернет тармоғида маълумот алмашиниш, мультимедиали интерфаол сайтларни яратиш, видеоалоқа орқали мулоқот қилиш имкониятлари пайдо бўлди. 1990-2000 йилларда катта бўлган бутун авлодни digital natives, яъни «рақамли технологиялар билан туғилган» деб номлаш қабул қилинган [3].
Улар видеоресурслардаги ва расмлардаги, шунингдек, матндаги ҳамда турли манбалардан бир вақтда олинган маълумотларни тез ўзлаштиради. Катта тезликларда ишлайди ва тезкор жавобни кутади. Медиаресурсларга эркин, «талабга кўра» киришни хоҳлайдилар, дўстлар билан (улар дунёнинг бошқа чеккасида ёки қўшни уйда бўлишлари мумкин) доимий алоқада бўлишга интиладилар ва улар ўзларининг хусусий медиаресурсларини яратишлари (ёки бошқа бировникини юклаб олишлари), китоб ёки CD дискни сотиб олишлари мумкин.

Impact of Distance Education on Adult Learning ташкилотининг маълумотларига кўра, Европа давлатларидаги олий таълим муассасаларнинг 20% дан камида масофадан ўқитиш имконияти етарли эмас, 9% фақат онлайн-таълимга йўналган, 50% дан кўпи аралаш таълимни қўллайди.

Американинг Gallup жамоат фикри институти натижаларига кўра, АҚШ даги онлайн таълим тақдим этувчи олий таълим муассасаларнинг сони

2002 йилдан 2012 йилгача 70% бўлган бўлса, бугунги пандемия даврида 90% дан кўпроқ олий таълим муассасалари онлайн-таълимни нафақат мажбурий чора, балки олий таълим муассасасининг стратегик ривожланиш йўналиши сифатида қўлламоқда [1].

АҚШ университетлари (Princeton University, Boston University, Stanford University, University of Maryland, Massachusetts Institute ва бошқалар) Blackboard платформасининг ягона онлайн-муҳит яратиш ва ўқув жараёнини оптималлаштириш имконини берувчи Blackboard Learn, Blackboard Collaborate Blackboard Mobile иловаларидан фаол фойдаланмоқда. Массачусетс технологик институтида (Massachusetts Institute of Technology) ташкил топган MIT Open Courseware платформаси дунёнинг турли тилларида ишловчи 2000 дан ортиқ курслари фаолият олиб бормоқда.

Ҳар бир фанни ўрганишнинг асосий мақсади таълим олувчида коммуникатив компетентликни ривожлантиришдан иборат бўлиб, бу, ўз навбатида, талабаларнинг коммуникатив ўқув кўникмаларини шакллантириш ва ривожлантиришни кўзда тутади [2]. Санаб ўтилган ўқув кўникмаларни ривожлантириш учун онлайн-платформанинг қуйидаги имкониятлари самарали ҳисобланади:

- умумий машғулотларни ўтиш учун катта аудиторияни гуруҳларга, жуфтликларга бўлиш имконияти;
- шарҳлаш, савол бериш имконияти;
- барча турдаги нутқни (мактуб, сўзлаш, товуш чиқариш, ўқиш) узатишга мўлжалланган мультиканаллилик;
- ўқитишнинг анъанавий услубларидан ташқари интерфаол усулларни қўллаш;
- электрон ўқув материалларидан, интерфаол ўқув доскасидан фойдаланиш имконияти;
- талабаларнинг ўзлаштиришини назорат қилиш функцияси ва бевосита машғулотларда баҳолаш имконияти.

Масофавий таълим доирасида олий таълим муассасасида коммуникатив компетентликни ривожлантириш учун бугунги кунда республикамизда видеоконференциялар билан бирга вебинарлар ҳам ташкил қилиш имконини берувчи Zoom платформаси фаол равишда қўлланилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Кондакова М. Л., Латыпова Е. В. Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности. // Вестник образования. — 2013. — С. 8-15.
2. Лутфуллаев М.Х. Масофадан ўқитиш тизимида мультимедиали электрон дарсликлар структураси // Масофадан ўқитиш техника ва

технологияси халқаро илмий амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент, 2012 йил, 13-14 май.
3. Мадеев Н. Е. История развития дистанционного обучения // Молодой ученый. — 2017. — № 21 (155). — С. 16-18.

ҲАРБИЙ ТАЪЛИМДА ИНТЕРАКТИВ ЎҚУВ-ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИНИНГ ЎРНИНИ ОШИРИШ

Нурметов Б.С.
Ахборот-коммуникация технологиялари ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мақолада ҳарбий таълим жараёнида тор йўналишдаги мутахассисларни тайёрлаш бўйича замонавий симуляцион тренажёрларини қўллаш (татбиқ этиш) кўриб чиқилган. Шунга мувофиқ, симуляцион тренажёрларни таълим сифатини оширувчи восита (асбоб, инструмент) сифатида намоён бўладиган вазифалар, уларнинг турлари, афзалликлари ва камчиликлари вужудга келиши тўғрисида сўз юритилди.

Калит сўзлари: симуляция, модель, жараён, тренажёр, программали модуль.

Мамлакатимизда ҳозирги пайтда ёшларга таълим ва тарбия беришга юқори даражада эътибор қаратилмоқда. Таълим-тарбия ҳамиша жамият тараққиётининг асоси бўлган. Чунки инсон жамиятда барча муносабатлар, алоқаларнинг марказида туради. Ҳозирда бир ҳақиқатни ҳар қачонгидан кўра теран англаб олиш муҳим аҳамиятга эга. *Самарали таълим тизимини яратмасдан туриб, жамиятни ислоҳ этиш бўйича белгиланган вазифалар ижросини тасаввур этиш қийин.* Ушбу фан-техника ва ахборот-технологияларидаги ўзгаришлар тобора жадаллик билан ривожланиб бораётган бир замонда инсон ва унинг илмий-маърифий потенциалини юксалишига олиб келишида илм асосий ролни эгаллаб келади. Шу жумладан, мамлакатимизда қабул қилинган «Таълим тўғрисидаги қонун» ва 1997 йилдан кучга кирган кадрлар тайёрлашнинг «Миллий дастур»и бўйича бутун таълим тизими ислоҳ қилинар экан, асосий диққат ана шундай савиядаги кадрларни тайёрлашга қаратилган таълим соҳасида ўзгартиришлар киритилиб келаётганлиги билан бир қаторда, ҳарбий таълимда ҳам ўзига хос юксак салоҳиятли, профессионал, турли шароитларда тўғри қарор қабул қила

оладиган ҳарбий мутахассисларини тайёрлаш бўйича юқори савияда кўплаб ишлар олиб борилмоқда.

Ҳар бир давлатда ҳарбий кадрларни тайёрлаш бўйича ўзгача ёндашувлар юзасидан кўплаб усул ва услублардан фойдаланиб келинмоқда. Шу жумладан, педагогик маҳорат билан якунланиб қолмай, кўплаб интерактив ўқув усулларнинг техникага
оид симуляцион тренажёр воситаларидан кенг кўламда фойдаланиши юқори самарасини кўрсатмоқда.

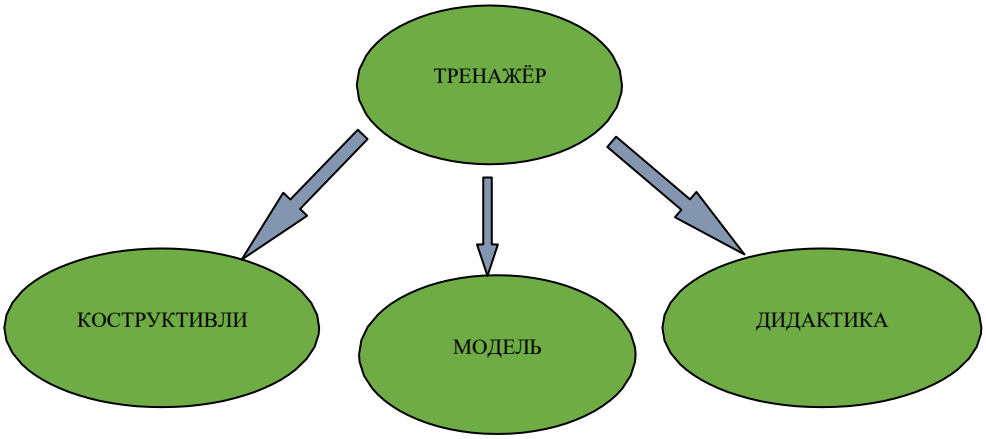
Симуляцион тренажёрлар том маънода — бу комплекс, моделлаштириш ва симуляция, компьютерли ва физикавий моделлар, махсус услублар, қисқа муддат ичида сифатли ва тезкор қарорни қабул қилиш учун мутахассисларни тайёрлаш бўйича махсус усул ҳисобланади.

Симуляцион тренажёрлардан доим фойдаланиш лозим, чунки улар ўрганувчиларда монитор-рефлекторли ва когнитив турдаги мукаммал ҳолатларда содир бўлаётган жараёнларни англай олиши ва улар орасидаги ўзаро ҳаракат кўникмаларини шакллантиради.

Симуляцион тренажёрлардан фойдаланиш қуйидаги омиллар билан боғлиқ: жуда юқори нарх ва таълим муаммоларини ҳал қилиш учун ишлатилиши мумкин бўлган ускуналарнинг етарли эмаслиги, реал ускуналардан фойдаланиш нархи, истеъмол қилинадиган ресурслар ва атроф-муҳитнинг чекланганлиги, янги технологик ускуналар, ускуналар билан ишлашда барқарор амалий кўникмаларни ривожлантириш зарурати, бажарилган ишнинг хавфлилиги [1].

Тренажёрлар қуйидаги вазифаларни бажариш учун мўлжалланган: жиҳозни ва унинг элементларини жойлашуви билан таништириш, турли вазифаларни бажариш учун мустаҳкам кўникмаларни шакллантириш, махсус операцияларни қисман бажариш каби жараёнларни тўлиқ бажариш, технологик схемаларни ўрганиш ва технологик жараённинг этаплари бўйича тушунча қабул қилиш, ишларни олиб бориш учун зарур бўлган инструментларни ва жиҳозларни ўрганиш, талаб қилинган техник маълумотлар билан танишиш, жиҳозларни ва унинг алоҳидаги элементларни ишлаш жараёнида ҳаракатини аниқлаш, ўрганувчини олдига қўйилган вазифани тўғри қабул қилиб ва бажариш кўникмаларни мустаҳкамлаш.

Биз симуляцион тренажёрни ўқув жараёнига мувофиқ ўқитиш учун қурилма, деб ҳисоблаймиз ва у ўз қаторида психологик ва дидактик талабларини бажариш шартлари бўйича учта принципиал ва муҳим қисмларга эга бўлиши лозим:конструктив,модель ва дидактика(1-расм) [3].



Расм № 1. Симуляцион тренажёрларни ўқув жараён билан боғлаш схемаси.

Конструктив қисм оператор иш жойининг аниқ ва виртуал нусхасини акс эттиради. ***Модель қисм*** ускунадаги жараённинг етарли тасвирини яратади, ундаги асосий маълумотлар оқимини симуляция қилади. ***Дидактик қисм*** ўрганувчилар жамоасининг ҳаракатларини баҳолаш ва назорат қилиш дастури ёки талабалар жамоаси ишини автоматлаштирилган бошқариш тизими билан ўқитиш ва ўқитувчининг иш жойини яратишда муаммоларни ҳал қилишдан иборат.

Машғулот жараёнида симуляторлардан фойдаланиш тажрибаси қуйидаги ижобий томонларни ажратиб кўрсатишга имкон беради:машғулот жараёнини ўзи бошқарадиган талаба ишининг индивидуал темпи ҳисобга олинади; зарур кўникмаларни ривожлантириш вақти қисқаради; машғулот вазифалари сони кўпаяди; даражадаги фарқлашга осонликча эришилади; машғулот фаолияти учун мотивация кучаяди.

Симуляторлар иштирокчилар сони бўйича (маҳаллий: битта талаба, тармоқ: талабалар гуруҳи) ва махсус аппарат интерфейси бўлган ва бўлмаган асосий технологиялар тури бўйича: компьютер симуляторлари бўйича таснифланиши мумкин (2-расм)

(пилот тренажери) (экипаж тренажери) (ўқ отар қуроллар тренажери)

2-расм. Ўрганувчилар сони бўйича тренажерларнинг турлари

Симуляторлар орасида компьютер симуляторлари алоҳида ўрин тутади. Дарҳақиқат, айнан мана шу симуляторда бошқарув объекти, ўрганувчилар ва ўқитувчининг иш жойи модели компьютер дастурлари асосида амалга оширилади. Асосан, бу ўрганувчиларнинг барқарор ҳаракат қобилиятларини ривожлантириш ва зарур вазифалар бажарилишини таъминлаш учун мўлжалланган дастур [2].

Симуляцион тренажёрлар қуйидагиларни таъминлаши керак:

- муайян мавзу бўйича кўп типли топшириқлар кетма-кетлигини яратиш ёки танлаш ва уларни талабага тақдим этиш;
- талабага топшириқларни бажариш воситаларини тақдим этиш: электрон ҳисоблаш, шароитлар муҳаррири, маълум алгоритм асосида ишлайдиган дастур модули;
- талабага маслаҳат ёки илтимос бўйича ечимнинг намунасини тақдим этинг;
- натижаларни сифатли баҳолаш ва энг яхши натижаларга эришиш учун тавсиялар бериш билан талабанинг ҳаракатларини таҳлил қилиш.

Таълим жараёнида симуляторларнинг бир неча синфлари қўлланилади: электрон дастурий таъминот текширувчиси; демо (тасвирий) симулятор; моторли кўникмаларни ўргатадиган симуляторлар; намуналарни таниб олишни ўргатадиган

симуляторлар; алгоритм бўйича ишлашни ўргатадиган симуляторлар; фавқулодда вазиятларда (ва (ёки) фавқулодда вазиятларда) ўзини тутишни ўргатадиган симуляторлар; амалий ечимларнинг тарвақайлаган дарахти билан муаммоларни ҳал қилиш учун симуляторлар (3-расм).

Экзаменатор тренажери

Турли шароитларда тўғри қарор қабул қилишни ўргатувчи тренажер

3-расм. Ўқув жараёнида фойдаланиладиган тренажерлар турлари.

Машғулот жараёнида симуляцион тренажёрлардан фойдаланишнинг афзаллиги:

1. Технологиялар педагогика билан кўпроқ тажриба ўтказишга ва тезкор мулоҳазаларни олишга имкон беради. Симуляцион тренажёр амалий кўникмалардан фойдаланиши мумкин бўлган тақдирда тренажёрлар ёрдамида машғулот жараёни янада динамиклашади. Лойиҳа фаолиятини ташкил қилиш учун технологик воситалардан фойдаланиш машғулот натижаларида сезиларли ўзгаришларга имкон беради. Ўқитувчилар машғулот жараёнини ташкил этишнинг янги моделларини, масалан, «тескари синф» ни амалга ошириш имкониятига эга. XXI асрнинг ушбу таълим технологиясида ўқитувчи, биринчи навбатда, талабаларга мустақил равишда янги материални ўрганиш имкониятини беради, сўнгра ушбу материални дарс учун амалий бирлаштиришни ташкил қилади.

2. Технология ўрганувчиларнинг фаол иштирокини таъминлашга ёрдам беради. Онлайн сўровнома ва бошқа рақамли воситалар барча талабаларни машғулот жараёнига жалб қилишга ёрдам беради, жумладан, уятчан, ўзига ишончсиз ва одатда ташаббус кўрсатмайди. Онлайн тизимлар мунтазам равишда мулоҳазаларни, шу жумладан, машғулот материаллари ва топшириқларнинг мавжудлиги тўғрисида талабаларнинг фикр-мулоҳазаларини олиш имконини беради. Маълумотларни таҳлил қилиш ўқитувчига симуляция симуляторида ҳар бир талабанинг қийинчиликларини осонгина ва тезда аниқлашга имкон беради ва ўз вақтида ёрдам беради, яъни ҳар бир талабанинг ишини созлаш ёки гуруҳда ишлаш осон.

3. Технологиялардан фойдаланишни ўрганиш ҳаётий кўникма ва саводхонликнинг муҳим шакли ҳисобланади. Рақамли саводхон бўлиш «алоҳида технология маҳоратига» эга бўлишдан кўпроқ нарсани англатади.

Бугун биз ҳарбий соҳадаги рақамли муҳитни чуқур англаш ҳақида гаплашамиз, бу эса янги жиҳозларга интуитив мослашиш ва бошқа талабалар билан биргаликда таркиб яратиш имконини беради. Симуляция бўйича машғулот дастурларининг яратилиши машғулот жараёнида ўрганувчилар эгаллаши мумкин бўлган кўникмаларни эгаллашни рағбатлантиради ва улар хизмат пайтида ҳамма учун фойдали бўлади. Рақамли саводхонлик нафақат таълим сифатини оширишга, балки ўқитиш натижаларини доимо долзарблигини таъминлашга ёрдам беради.

Машғулот жараёнида симуляцион тренажёрлардан фойдаланишнинг камчиликлари:

1. Амалга ошириш жараёни асабийлаштириши, безовта қилиши ва кўп вақт талаб қилиши мумкин, аммо охир-оқибат технологиялар тор доирадаги мутахассисларни тарбиялашда янги тажрибалар, кашфиётлар, машғулот усуллари ва ўрганувчилар ва ўқитувчилар ўртасидаги ҳамкорлик учун эшикларни очиши мумкин.
2. Афсуски, симуляцион тренажёрларини яратиш учун бирон бир замонавий корхона оммавий ишлаб чиқариш бўйича шартнома тузмайди, чунки шаклланган жараёнда битта миқдордаги симуляцион тренажёрларидан фойдаланиши кифоя [4].

Хулоса. Шундай қилиб, машғулот жараёнида компьютер симуляторларидан самарали фойдаланиш ўрганувчини индивидуал ўқитиш вақтини сезиларли даражада қисқартириши, манипуляция ва қарор қабул қилиш тезлигини ошириши, машғулот вақтини қисқартириши, билим даражаси ва эгаллаган кўникмаларини етарлича баҳолаши, тренингни индивидуализация қилиш ва ўрганувчининг ҳаракатлари бўйича хулосалар шакллантириш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ахметшина Г.Х. Использование ИКТ в учебно-воспитательном процессе.

2. Бабич И.Н. Новые образовательные технологии в век информации / Материалы XIV Международной конференции «Применение новых технологий в образовании». – Троицк: Фонд новых технологий в образовании «Байтик». — 2003. — С. 68-70.

3. Лямзин Д.В. Использование ИКТ в учебном процессе // Материал из Letopisi.Ru — «Время вернуться домой».

4.Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат.

ИНГЛИЗ ТИЛИДАГИ ГАПЛАРНИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТАҲЛИЛ ҚИЛУВЧИ ВА АВТОМАТИК ТАРЗДА МАТЕМАТИК МОДЕЛИНИ ҚУРУВЧИ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТНИ ЯРАТИШ

Омонов Акбар Абдисалимович
«Амалий математика ва интеллектуал технологиялар» факультети магистранти
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети
akflamx05@mail.ru

Сирожиддинов Зиёвиддин Шарофиддин ўғли
«Амалий математика ва интеллектуал технологиялар» факультети магистранти
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети
ziyo07070@gmail.com

Аннотация. Тезисда инглиз тилидаги гапларни интеллектуал таҳлил қилувчи ва автоматик тарзда математик моделини қурувчи дастурий таъминотни яратиш масаласи муҳокама қилинади.

Калит сўзлари: инглиз тили, сўз туркумлари, табиий тил, кенгаювчи кириш тили, таржима, дастурлаш технологиялари, интеллектуал таҳлил, мантиқий-лингвистик модель, математик модель, алгоритм.

Матнлар ва уларга ишлов бериш масаласи сунъий тафаккур соҳасидаги масалалар мажмуасига киради. Бу мажмуага кирувчи масалаларни ҳал қилиш муаммоси анча мураккабдир. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 20 октябрдаги «Мамлакатимизда ўзбек тилини янада ривожлантириш ва тил сиёсатини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-6080-сонли фармонида ўзбек ва чет тилидаги матнлар билан ишлаш ва ўзаро таржималарни амалга оширувчи дастурий маҳсулотларни яратиш масаласини амалга ошириш белгиланган [1]**.** Шу нуқтаи назардан инглиз тили бўйича амалга ошириладиган дастурий ишлов тизимларини яратиш жуда долзарбдир.

Тадқиқотни амалга ошириш учун инглиз тили тизимининг фонетикадан дискурсгача бўлган даражалари, гапдаги асосий бирликлар, фонем ва белгилар даражаси, синтактик ва морфологик даражалар, лексик тизим, сўз шакллари ва лексемалар, «маъно↔матн» назарияси, мантиқий-лингвистик модель, лингвистик процессор, графематик таҳлил ва гапни бўлаклаш, токенлаш каби категориялар билан ишлаш ҳамда уларга ишлов бериш учун яратилган кенгаювчи кириш тилини ўрганиш зарур бўлади.

Берилган гапни интеллектуал таҳлил натижасида табиий тилларни моделлаштирувчи кенгаювчи кириш тилидан фойдаланган ҳолда автоматик равишда математик модель қурилади.

Тадқиқотнинг асосий мақсадини амалга ошириш учун қуйидаги вазифалар бажарилади:

- инглиз тилидаги гапларни интеллектуал таҳлил қилувчи ва автоматик тарзда математик моделини қурувчи дастурий таъминот яратилади;
- инглиз тилидаги матн 1-расмга асосан тўрт хилдаги гапларга ажратилган ҳолда таҳлил қилинади;
- инглиз тилидаги дарак гапларга ишлов бериш натижасида автоматик тарзда унинг ўзига мос математик модели яратилади;
- инглиз тилидаги сўроқ гапларга ишлов бериш натижасида автоматик тарзда унинг ўзига мос математик модели яратилади;
- инглиз тилидаги ундов гапларга ишлов бериш натижасида автоматик тарзда унинг ўзига мос математик модели яратилади;
- инглиз тилидаги инкор гапларга ишлов бериш натижасида автоматик тарзда унинг ўзига мос математик модели яратилади;
- ушбу моделларнинг тўғри ва аниқлигини текшириш учун **сўз туркумлари, сўз қўшимчалари каби кенгаювчи кириш тилидаги белгилар билан номланган турли хилдаги семантик** базалардан фойдаланилади.

Ушбу тадқиқот илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

- машина таржимада асосий муаммо ҳисобланган гапнинг 2-тур модели мантиқий-лингвистик ҳам ҳисобга олинади;
- инглиз тилидаги сўз туркумлари ва гап турлари бўйича яратилган математик моделларни автоматик тарзда таҳлил қилиш услубияти яратилади;
- инглиз тилидаги сўз туркумлари ва гап турлари бўйича яратилган математик моделларни автоматик тарзда таҳлил қилиш услубияти асосида JAVA тилида дастурий таъминот яратилади;
- инглиз тилидаги сўз туркумлари бўйича автоматик тарзда 56та математик моделлар яратилади.
- инглиз тилидаги гап турлари бўйича автоматик тарзда 40та математик моделлар яратилади.

Дастурий таъминотнинг йириклаштирилган алгоритми қуйидаги қадамлар бўйича амалга оширилади:

1. Дастурий таъминотини бажарувчи тизимда фойдаланиладиган базалар:

– **инглиз тилидаги сўз туркумлари бўйича база;**

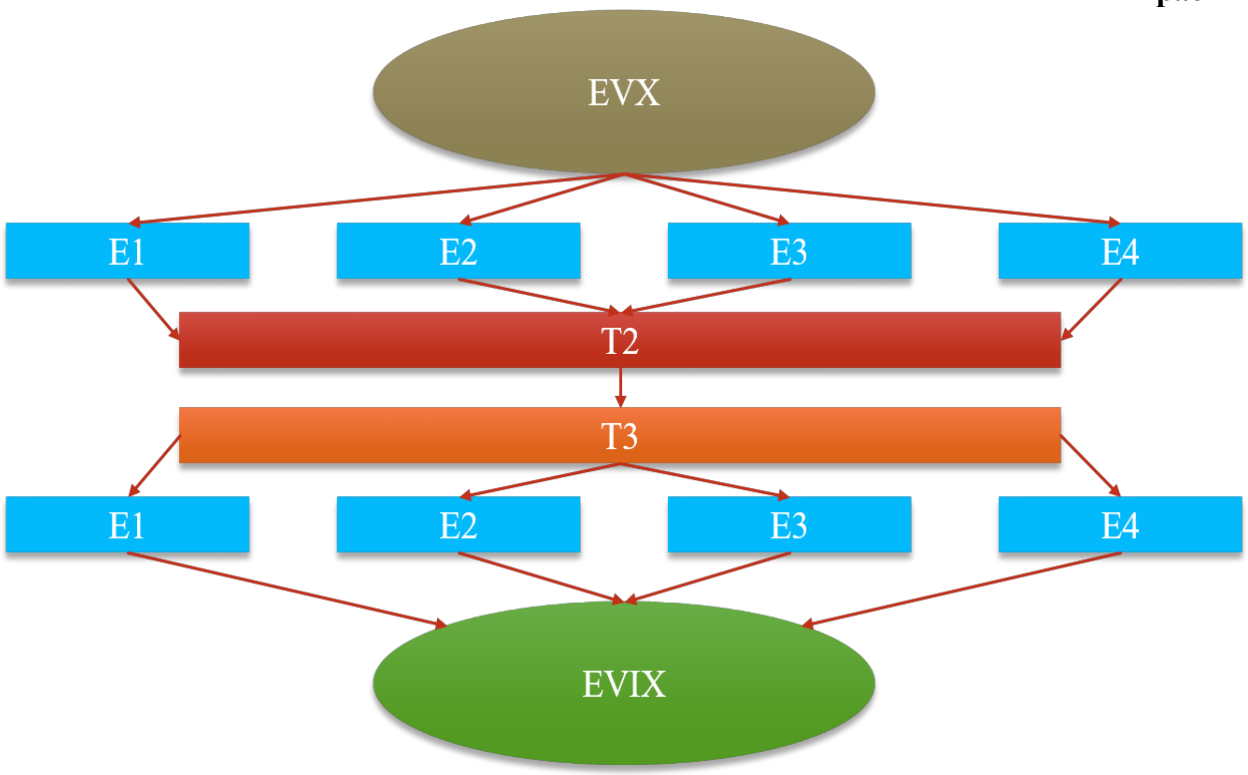
– **кенгаювчи кириш тилидаги белгилар билан номланган инглиз тилидаги сўз қўшимчаларининг турли хилдаги базалари.**

2. Ҳар бир таржима қилинадиган матн (1-расм **EVX**) гап турлари (**E1-E4**) бўйича морфологик, синтактик ва семантик таҳлил қилинади **(Инглиз тилидан ўзбек тилига таржима қилишда қўлланилиши мумкин бўлган модел асосида) [2, 172].**

3. Ҳар бир гап – токенизация (бўлакларга - шартли равишда «сўзларга» ажратилади) қилинади.

4. Ажратилган ҳар бир сўз морфологик, синтактик ва семантик усуллар асосида интеллектуал таҳлил қилинади ва **сўз туркуми, сўз қўшимчалари** аниқланади.
5. Интеллектуал таҳлил натижалари сўз туркумларидан тузиладиган **Т2 тўпламига жамланади**.
6. Интеллектуал таҳлил натижалари ва **кенгаювчи кириш тили** асосида **автоматик тарзда:**
– таҳлил қилинган ҳар бир сўзнинг мантиқий-лингвистик моделлари;
– таҳлил қилинган гап турининг мантиқий-лингвистик модели яратилади.
7. Автоматик тарзда яратилган сўзлар ва гапнинг мантиқий-лингвистик моделлари асосида кенгаювчи кириш тилидан фойдаланган ҳолатда **автоматик тарзда гапнинг математик модели яратилади ва чоп этилади (файлда сақланади).**
8. 2 – 7 қадамлар, киритилган матн тўлиқ таҳлил бўлгунча такрорланади (1-расм).

1-расм



Ушбу расмда:

- **EVX** - таҳлил жараёни учун кириш матни (масалан, инглиз тилидаги гап);
- **E1**- дарак гаплар;
- **E2**- сўроқ гаплар;
- **E3**- ундов гаплар;
- **E4** - инкор гаплар;

- **T2** - таржима қилинган тильдаги сўзлар тўплами (масалан, инглиз тилидаги);
- **T3** - таржима қилиниши керак бўлган сўзлар тўплами (масалан, ўзбек тилидаги);
- **EVIX** - таржима қилинган гаплар конструкциялари (масалан,ўзбек тилидаги матн).

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 20 октябрдаги «Мамлакатимизда ўзбек тилини янада ривожлантириш ва тил сиёсатини такомилаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-6084-сонли фармони. — URL: https://lex.uz/docs/5058375
2. Хакимов М.Х. Технология многоязыкового моделируемого компьютерного переводчика (Технология ММКП) // LAMBERT Academic Publishing, г. Рига. — 2019, — 172 с.

МОДУЛЛИ ДАСТУРЛАШ АСОСИДА ИНТЕРАКТИВ ДАСТУРЛАР ЯРАТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Қайтаров Зоҳиджон Дусмон ўғли,
Эшдавлатов Зарифжон Зафар ўғли,
Рашидов Акбар Эргаш ўғли
Рақамли технологиялар факультети
Самарқанд давлат университети
akbar.22.07.94@gmail.com

Аннотация. Мақолада замонавий дастурлаш технологияларидан бир бўлган модулли дастурлаш технологияси, унинг имкониятлари ва у асосида с++ дастурлаш тилида статикс кутубхона ҳамда интерактив дастурлар яратиш технологиялари муҳокама қилинади.

Калит сўзлари: дастурий модуллар,
модулли дастурлаш, модулли дастурлаш технологиялари, интерактив дастурий воситалар, с++ дастурлаш тили, статик кутубхона, интерактив дастурлаш технологиялари.

Ҳозирги кунда яратилаётган замонавий дастурларнинг аксарияти ягона дастур (ягона дастур файли)дан эмас балки бир қанча дастурларнинг бирлигидан иборат, десак хато бўлмайди. Чунки дастурларни бу технология асосида яратиш дастурлаш жараёнида бир қанча имкониятлар ва ютуқлар беради. Замонавий дастурчи дастурий воситанинг ҳар бир дастурини ишлаб чиқишга киришар экан, бу дастур одатда катта тизим эканини назарда тутиши керак. Шунинг учун дастурчи уни соддалаштириш чораларини

кўриши лозим. Шундай соддалаштириш усулларидан бири ушбу дастурни қисм-қисмга бўлиб ишлаб чиқишдир. Дастурлаш жараёнида бу қисмлар дастурий модуллар деб аталади. Дастурларни ишлаб чиқишдаги бу усулнинг ўзи эса модулли дастурлаш деб аталади. Дастурий модул жараён тавсифининг бирор фрагменти (қисми) бўлиб, у жараён тавсифларида қўлланиш учун яроқли бўлган мустақил дастурий маҳсулот сифатида шакллантирилади. Бу дегани — ҳар бир дастурий модул дастурнинг бошқа модулларидан алоҳида дастурлаштирилади, компиляция қилинади (тўпланади) ва созланадики, бунинг натижасида у дастур бошқа модулларидан жисмонан ажратилган бўлади [4]. Модулли программалаш замонавий технологиялардан бири ҳисобланиб, у бизга қуйидаги қулайликларни беради:

- дастурий восита таркибидаги дастурларни таҳлил қилиш ва ўзгартиришда қулайликлар беради;
- ҳар бир дастурловчи ўзининг модули (модуллари) устида ишлайди ва масала бир нечта мустақил ишлар тўпламига тақсимланади;
- модулларга мурожаат қилиш, уларни йиғиш ва турли тўпламларини яратиш масаласи осонлашади;
- модулларни алоҳида компляция қилиниши уларни турли тиллар ва тизимлар муҳитида яратишга имкон беради [3].

Юқоридагилардан келиб чиқиб айтадиган бўлсак, модулли дастурлаш бу қаралаётган масалани бир неча қисмларга (модулларга) ажратиб ечиш ҳамда уларга мос модуллар яратиш, уларни бир жой (асосий дастур)дан туриб бошқариш ва ишга туширишдир. Модулли программалаш технологияси интерактив дастурий воситалар яратишда ҳам муҳим ҳисобланади, чунки бунда фойдаланувчи сўровига қараб керакли дастурлар ишга туширилади.

Интерактив дастур тури (interactive software type) — фойдаланувчининг компьютер билан мулоқот (интерактив) шаклида ўзаро ишлашга асосланган, барча турдаги шахсий компьютерлар учун дастур [2].

Қуйида биз C++ дастурлаш тилининг Code blocks комплиятори ёрдамида мучал ва бурчни аниқловчи статик кутубхона яратиш ва ундан интерактив дастурий восита яратиш технологиясини кўриб чиқамиз. Дастлаб *Code Blocks* дастурини ишга туширамиз. *Code Blocks* дастури ишга тушгач қуйидаги буйруқлар кетма-кетлигини бажарамиз: *File→New→Project*. Бу буйруқлар кетма-кетлигини бажарганимиздан сўнг, экранда *New from template* дастур ойнаси ҳосил

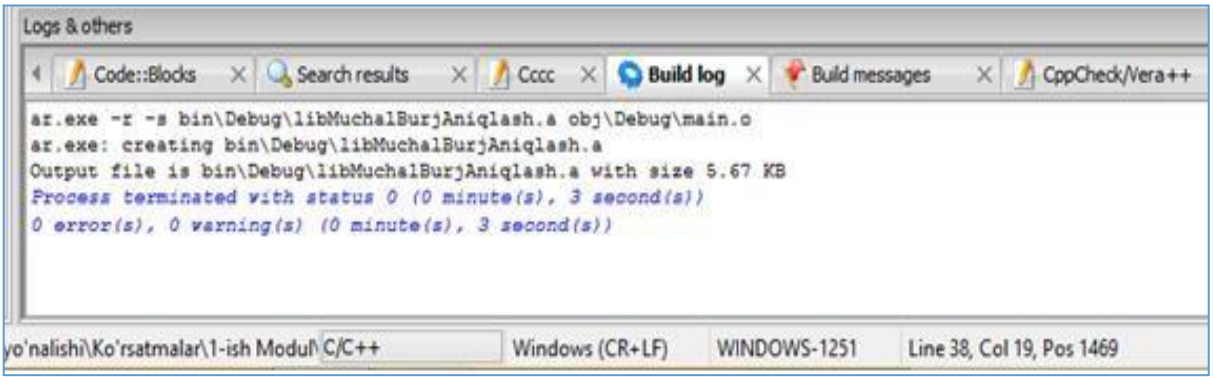
бўлади. Бу ойнадан статик кутубхона яратиш учун *Static library* иконкаси устига сичқонча чап тугмасини икки марта босамиз ёки иконкани танлаб *Go* тугмасини босамиз. Шундан сўнг, кейинги ойнага ўтилади ва у ойнадан *Next (кейингиси)* тугмасини танлаймиз ва навбатдаги дастур ойнаси экранда ҳосил бўлади. Бу экраннинг *Project title* бўлимига яратилаётган *статик кутубхона номи*ни киритамиз. Масалан: Мучал Бурж Аниқлаш. *Folder to create project in* бўлимида кутубхонанинг сақланиш жойи кўрсатилади. Бу ойнада ҳам *Next* тугмасини босамиз ва кейинги дастур ойнасига ўтамиз. Бу ойнада ўзгартиришлар киритмасдан *Finish* тугмасини босамиз. Шундан сўнг экранда дастур ойнаси ҳосил бўлади. Бу ойнанинг чап қисмидан **main.c** файли устига сичқонча чап тугмасини икки марта босамиз. Шундан сўнг, статик кутубхона яратишимиз учун код ёзиш ойнаси пайдо бўлади. Ишчи майдонида 3 та *SampleAddInt(int i1, int i2)* – иккита бутун сонни қўшиш учун функция намунаси, *SampleFunction1()* – биринчи намунавий функция ҳамда *SampleFunction2()* — иккинчи намунавий функциялар берилган. Биз код майдонидаги барча маълумотларни ўчирамиз ва ўзимиз учун керакли бўлган кодларни киритамиз. Бу ойнада иккита функция яратамиз. Биринчиси киритилган йилга кўра мучални аниқлаш вазифасини бажарса, иккинчиси киритилган кун ва ой рақамига кўра буржни аниқлаб беради. Бу дастур коди қуйидагича:

```
#include <stdio.h>
extern void muchalniAniqlash(int yil)
{
yil += 8;
int qoldiq = yil % 12;
switch( qoldiq )
{
case 0: printf( "%s", "Sichqon yilida tug'ilgansiz" ); break;
case 1: printf( "%s", "Sigir yilida tug'ilgansiz" ); break;
……….....
case 11: printf("%s","To'ng'iz yilida tug'ilgansiz"); break;
}
}
extern void burjniAniqlash(int kun,int oy)
{
switch( oy )
{
case 1: if ( kun < 20)
```

```
printf("%s","Echki burjida tug'ilgansiz");
else
printf("%s","Qovg'a burjida tug'ilgansiz");
break;
case 2: if ( kun < 20)
printf("%s","Qovg'a burjida tug'ilgansiz");
else
printf("%s","Baliq burjida tug'ilgansiz");
break;
……….
case 12: if ( kun < 23)
printf("%s","O'qotar burjida tug'ilgansiz");
else
printf("%s","Echki burjida tug'ilgansiz");
break;
}
}
```

Энди кутубхонани комплияция қилишимиз керак, бунинг учун: *Ctrl+F9* клавишлар жуфтлиги танланади ёки *Build* менюсидан *Build* командаси танланади.

Агар дастур кодида хатоликлар бўлмаса, экраннинг қуйи қисмида дастур комплияция қилинганлиги ва *.a* кенгайтмали файл (бизнинг ҳолда *libMuchalBurjAniqlash.a*) ҳосил бўлганлиги тўғрисида маълумот пайдо бўлади.



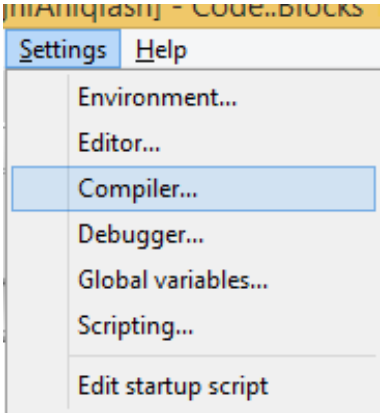
Киритилган кун, ой, йил санасига кўра Мучал ва Буржни аниқловчи функцияларга эга бўлган статик кутубхона яратилди. Энди ундан фойдаланиш учун интерактив дастур ҳосил қиламиз.

Бунинг учун яна *File→New→Project*. Кетма-кетликни амалга оширамиз. Бунда *New from template* дастур ойнаси ҳосил бўлади. Бу

ойнадан *Console Application* иконкасини танлаб, кейинги ойнага ўтамиз. Бу ойнада дастурга ном бериб *Next* тугмасини ва кейинги *Console application* ойнада *Finish* тугмасини босамиз. Шундан сўнг бизга дастур кодини киритиш учун ойна ҳосил бўлади. Бу ойнага қуйидаги кодни киритамиз:

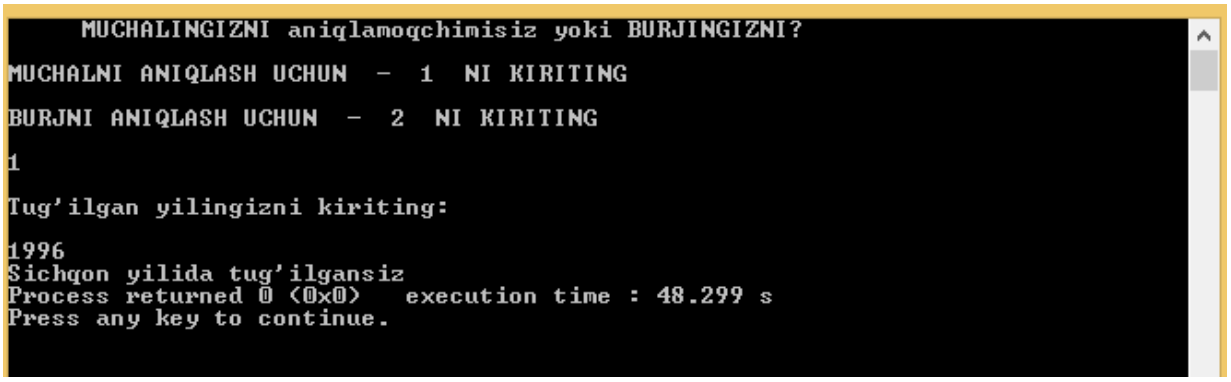
```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
using namespace std;
extern "C" void muchalniAniqlash( int );
extern "C" void burjniAniqlash( int, int );
int main()
{
int n;
printf( "%s", " MUCHALINGIZNI aniqlamoqchimisiz yoki BURJINGIZNI? \n\n"
);
printf( "%s", "MUCHALNI ANIQLASH UCHUN - 1 NI KIRITING\n\n" );
printf( "%s", "BURJNI ANIQLASH UCHUN - 2 NI KIRITING\n\n" );
scanf( "%d", &n );
if ( n == 1 )
{
int yil;
printf( "%s", "\nTug'ilgan yilingizni kiriting:\n\n" );
scanf( "%d", &yil );
muchalniAniqlash( yil );
}
else
{
int kun, oy;
printf( "%s", "\nTug'ilgan kuningizni kiriting:\n\n" );
scanf( "%d", &kun );
printf( "%s", "\nTug'ilgan oyigizni kiriting:\n" );
scanf( "%d", &oy );
burjniAniqlash( kun,oy );
}
return 0;
}
```

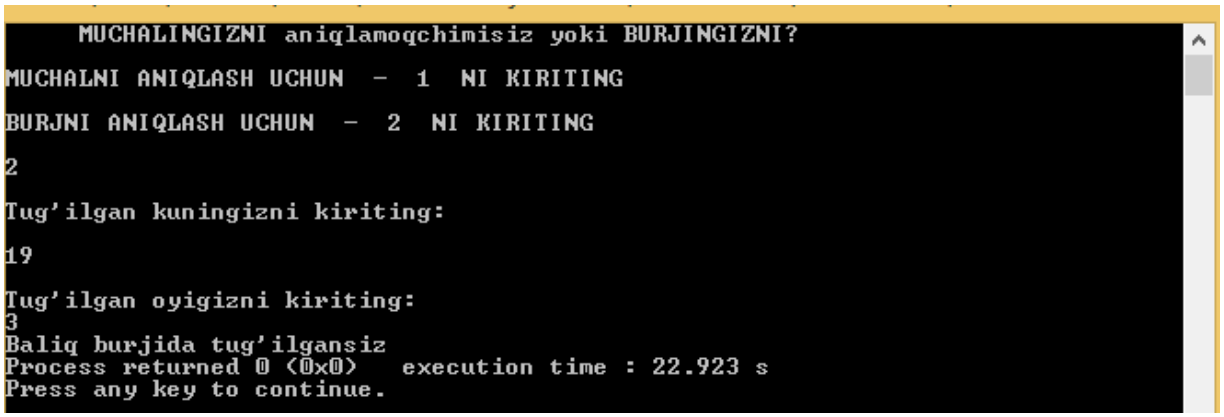
Дастур киритилувчи сўровга қараб киритилувчи маълумотлар сўрайди ҳамда фойдаланувчининг мучали ёки буржини аниқлаб беради. Энди юқорида ҳосил қилинган *libMuchalBurjAniqlash.a* файлини комплияторга юклашимиз керак. Бунинг учун: Settings менюсидан *Compiler* пунктини танлаймиз.



Ҳосил бўлган дастур ойнасидан *Linker settings* бўлимини танлаймиз ва бу ердан *Link libraries* (кутубхоналар боғланиши) бўлимидан *Add* (қўшиш) тугмасини босамиз. Навбатдаги ойнадан *libMuchalBurjAniqlash.a* файли манзилини кўрсатамиз. Мисол учун ҳозирги ҳолда *MuchalBurjniAniqlash → bin → Debug → libMuchalBurjAniqlash.a*

Файл танлангандан сўнг, Открыть буйруғи танланади ваAdd library (кутубхона қўшиш) ойнасида ҳам Compiler settings ойнасида ҳам ОК тугмаси босилади. Дастур натижалари қуйидагича:





Фойдаланилган адабиётлар

1. Bernaridho I. Hutabarat, Mochamad Hariadi, Ketut E. Purnama, and Mauridhi H. Purnomo. “Module, Modular Programming, and Module-based Encapsulation: Critiques and Solutions”; in The 5th International Conference on Information & Communication Technology and Systems (ICTS). pp 233-240. ISSN 2085-1944.
2. Амиров Д.М. ва бошқалар. «Ахборот-коммуникация технологиялари изоҳли луғати», қайта ишланган тўлдирилган иккинчи нашр. — Тошкент, 2010.
3. Қобилов С. «Тизимли ва амалий дастурлаш» фанидан маърузалар матни. — Самарқанд, 2011.
4. Назиров Ш., Дивалд Г. Дастурлаш асослари. — Тошкент: Шарқ нашриёти, — 2007.

OLTP ВА OLAP ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА МАЪЛУМОТЛАРГА ТАФАККУРЛИ ИШЛОВ БЕРИШ

Қувондиқов Жўра Турсунбоевич
Жиззах филиали амалий математика ва информатика кафедраси докторанти
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети,
Дўсанов Хуршид Тошпўлатович
Жиззах филиали амалий математика ва информатика кафедраси докторанти
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

Аннотация. Мақолада OLTP ва OLAP технодлогиялари тавсифи берилган бўлиб, мазкур технологиялар асосида маълумотларга тафаккурли ишлов бериш масаласи ёритилган.

Калит сўзлари: OLTP ва OLAP, ACID, индексация, Online Transaction, Transaction Processing, Relational OLAP

OLTP ва OLAP ни тўлиқ тушуниш учун бироз контекстни бериш керак. Дастур мавжудлигининг дастлабки кунларида маълумотлар одатда битта файлда сақланар эди. Аммо катта муаммоларни ҳал қила бошлаганида, маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (DBMC) бозорни шиддат билан эгаллаб олди. Кейинги ўн йилликлар давомида бу маълумотларни сақлаш учун ҳамма қарор қилди.

Интернет пайдо бўлиши билан ҳамма нарса тубдан ўзгарди. Энди қидирув тизимлари ва ижтимоий тармоқлар маълумотларнинг ўзаро муносабатлари осонгина аниқлаб бўлмайдиган ёки баъзан керак бўлмаган жойларда (масалан, қидириш механизмларини индексация қилиш ҳужжатлари) доменларда маълумотларни моделлаштирмоқда.

OLTP атамаси «Online Transaction» га ишора қилади. Кўпинча тизим ёки компаниянинг кундалик операцияларига тегишли маълумотларни сақлайдиган ва бошқарадиган маълумотлар базаларини эслатиб ўтиш учун ишлатилади. Ўтмишда бу атама одатда иш олиб боришда алоқадор маълумотлар базалари билан боғлиқ эди, бу эрда асосий эътибор маълум бир контекстда бўлаётган воқеалардан маълумотларни тўплаш эди. Қисқаси, OLTP кундалик операциялар учун маълумотларни сақлаш ва бошқариш учун ишлатилади.

OLTP маълумотлар омборида сақланадиган маълумот кўпинча иш учун муҳим бўлганлиги сабабли маълумотларнинг *атомлиги, тутунлилиги, изоляцияси* ва *мустаҳкамлигини* (ACID) таъминлаш учун катта куч сарфланди. Ушбу тўрт тамойилга мувофиқ сақланадиган маълумотлар ACID га мос келади ва бу ерда маълумотлар базасини бошқариш тизимлари устундир. Аммо ACIDга мос келадиган маълумотлар омборига эга бўлиш, бизнинг маълумотларимиз ушбу принципларга мос келишини таъминлаш учун қўшимча ҳаракатлар қилишимиз керак дегани эмас. Маълумотни қайта ишлаш усули билан боғлиқ. Масалан, агар биз маълумотлар омборида кўпайтиришга йўл қўйсак, маълумотларнинг изчил бўлишига қандай кафолат бера оламиз?

Агар биз мижозларнинг манзилларини сақлаётган бўлсак, мижоз бошқа жойга ўтганда, манзил ҳамма жойда янгиланишини таъминлаш муҳимдир. Аммо манзилларни бир неча жойда сақлаш маълумотларнинг изчил ҳолатда сақланишини қийинлаштиради. Шунинг учун реляцион маълумотлар базалари кўпинча 5-нормал шаклга мос келадиган тарзда ишлаб чиқилган; бу ортиқча бўлишни олдини оладиган нисбий маълумотларни лойиҳалаш усули.

Юқорида айтиб ўтилганидек, OLTP атамаси аниқлангандан бери дунё ўзгарди ва ҳозирги кунда маълумотни реляцион бўлмаган базаларда сақлаш осон. Ушбу маълумотлар дўконларининг аксарияти фақат ACIDнинг тўртта принципига мос келади. Аммо фойдаланиш ҳолатига қараб, бошқа имтиёзлар эвазига (тезлик, кенгайиш ва бошқалар) эвазига ушбу принципларнинг бирида ёки бир нечтасида дам олиш яхши.

Масалан, агар биз «лайк» ларни ижтимоий тармоқдаги ёзувда сақлаётган бўлсак, унда ёқтиришлар сони 100% аниқлигини таъминлаш муҳимми? Ёки миллионлаб фойдаланувчиларга тезроқ жавоб бериш эвазига 998 ўрнига 995 та ёқтиришни намойиш қилиш яхши эмасми?

OLTP — Online Transaction Processing га мурожаат қилганлиги сабабли ушбу атама алоқадор маълумотлар базаларига ёки ҳатто тўлиқ мос келадиган ACID маълумотлар базаларига боғлиқ эмаслигини кўрамиз. Бу шунчаки ушбу маълумотлар дўконларидан фойдаланиш усулини англатади. Агар, масалан, биз ижтимоий маълумотларни (масалан, фойдаланувчиларни рўйхатга олишни, сақлашни ёқтиришни ва ҳ.к.) сақлаш ва қайта ишлаш учун ҳужжат маълумотларини сақлаш воситасидан (масалан, MongoDB) фойдаланаётган бўлсангиз, бу OLTP деб айтиш мумкин.

OLAP атамаси онлайн-таҳлилий ишлов беришни англатади ва кўпинча маълумотларни таҳлил қилиш ва қарорларни қабул қилиш учун тегишли маълумотларни сақлайдиган ва бошқарадиган маълумотлар базаларини эслатиш учун ишлатилади.

OLAP бизнесни таҳлил қилиш учун аризаларни етказиб беришга йўналтирилган дастурий таъминотни ишлаб чиқаришга ихтисослашган Business Intelligence (BI) билан чамбарчас боғлиқ. Бошқача қилиб айтганда, BI мақсади юқори даражадаги раҳбарларга IT ходимларини жалб қилмасдан маълумотларни сўраш ва ўрганиш имкониятини беришдир. Қисқаси, OLAP маълумотларни таҳлил қилиш ва қарор қабул қилишда фойдаланилади.

Ушбу соҳадаги энг катта ютуқ — бу тезкор ҳисоботларни тайёрлаш имконияти. Махсус ҳисоботни сўраш ёки махсус ҳисоботларни генерациялашни автоматлаштириш учун IT бўлимига қўнғироқ қилиш зарурати тугади. Энди BI тизимини ишлаб чиқувчилар ушбу савол берилишини олдиндан билишларига ҳожат бўлмаган саволларга жавоб беришлари мумкин.

BI тизимлари маълумотларни Hypercube деб номланган шаклда ташкил қилиш орқали амалга оширилади. Ушбу шакл маълумотларнинг кўп ўлчамларини ўрганади ва фойдаланувчиларга кубларнинг ўлчамлари бўйича навигация қилиш орқали маълумотларни йиғиш ёки туширишга имкон беради.

Аҳамиятли томони шундаки, тўғри интерфейс билан юқори даражадаги бошқарув IT ёрдамисиз тезкор ҳисоботларни яратиши мумкин.
OLAP тизимлари реляцион маълумотлар базаси ёрдамида амалга оширилиши мумкин ва бу усул кўпинча ROLAP (Relational OLAP) деб номланади. Аммо бунинг учун биз маълумотлар базасини 5-оддий шаклда эмас, балки 3-оддий шаклда лойиҳалашимиз керак. Маълумотларни таҳлил қилганда биз ортиқча маълумотлар билан яшай оламиз. Маълумотларнинг ўлчамлари бўйича ҳаракатланиш қобилияти ҳақиқатан ҳам муҳимдир ва бу ерда ROLAP порлайди, чунки 3-оддий шаклдаги маълумотлар базасининг схемасин йиғиш ва бурғилаш учун жавоб беради.

OLTP ва OLAP шартларига биринчи марта дуч келганингизда, савол бериш осон: қайси бири яхшироқ? Аслида, кимдан сўраш керак: қандай қилиб бошқасини тўлдиради?

Биз энди буни биламиз:

- OLTP кундалик операциялар учун маълумотларни сақлаш ва бошқариш учун ишлатилади;
- OLAP ушбу маълумотларни таҳлил қилиш учун ишлатилади.

Улар мавжуд бизнесда айнан шундай ишлатилади.

Юқоридаги мисолнинг тепа қисмидаги маълумотлар (HR Database, CRM, Billing System) одатда экстракция қилиш, ўзгартириш ва юклаш (ETL) деб номланган жараён орқали одатда партияда ишланади. Бу бир нечта OLTP манбаларидан маълумотларни тўплайдиган ва OLAP маълумотлар омборига

жойлаштирадиган, тизимлараро таҳлил қилишга имкон берадиган операцияга берилган ном. Шаклнинг пастки қисмида маълумотлар OLAP кубида тўғри сақланган ва тартибга солинганлигини кўришингиз мумкин.

Шундай қилиб, таҳлилни амалга оширадиган одамлар операцияларни бузмасдан энг сўнгги маълумотлар билан ишлашлари ва ўз вақтида қарорлар қабул қилишлари мумкин.

ЎҚ ОТАР ҚУРОЛ (АК-74 АВТОМАТИ)НИ ВИЗУАЛЛАШТИРИШНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ ВА ИНТЕРФАОЛ ДАСТУРИНИ ҲАРБИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА ҚЎЛЛАШ

Рахимов Бахтиёр Неъматович

АКТ ва АҲИ ўқув ва илмий ишлар бўйича бошлиқнинг

биринчи ўринбосари.

Абдирозиқов Отабек Шодмонкулович
подполковник, катта ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари ва алоқа ҳарбий институти
Абдуганиев Шухрат Абдуғани ўғли
подполковник, катта ўқитувчи
Ахборот-коммуникация технологиялари ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Ушбу мақолада Action script 2 дастурлаш тили имкониятларидан фойдаланган ҳолда ҳарбий таьлим тизимини янада такомиллаштиришда ишлаб чиқилган интерфаол дастурини ҳарбий таълим жараёнига қўллаш масаласи кўриб чиқилди.

Калит сўзлари: Action script 2, Интерфаол, АК-74 автомати.

Бугунги кунда машғулотларни ташкил этиш ва ўқитишда янги инновацион технологияларни қўллаш ҳамда улардан самарали фойдаланиш замонавий педагогиканинг асосий талабларидан бири бўлиб қолмоқда. Ахборотлаш тизимининг асосий йўналишларидан бири бу — таълим соҳасининг ахборотлашувидир. Дунё стандартлари даражасида ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида, шу жумладан, ахборот тизимлари ва компьютер тармоқлари дастурий таъминотини ишлаб чиқиш ва бошқариш соҳаси янада ривожланиб бормокда [1].

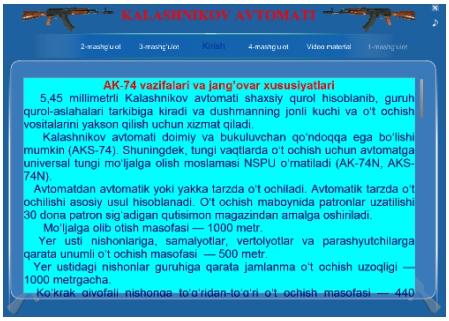
Таьлим жараёнида мультимедиа технологиялари ва компьютер графикасидан фойдаланиш дарс жараёнини интерфаол шаклда олиб боришга имкон беради.

Ушбу мақолада келтирилган интерфаол дастурий таъминот бўлажак ҳарбий кадрларни тайёрлашда ахборот технологияларидан, жумладан, Action

script 2 дастурлаш тили имкониятларидан фойдаланган ҳолда «Ўқ отар қурол (АК-74 автомати)ни интерфаол дастури» ишлаб чиқиш ва ушбу дастурни ҳарбий таьлим тизимига жорий этишдан иборат. Бу эса ҳарбий таьлим тизимда самарадорликни оширади ва ўрганувчиларга ўтилаётган дарснинг мохиятини чуқурроқ англаб етишлари учун замин яратади. Қуролларни Action script 2 дастурлаш тили орқали визуаллаштирилган ўқ отар қурол (АК-74 автомати)нинг яратилган интерфаол дастури 1-расмда келтирилган [2, 5-14].

Интерфаол дастур қуйидаги блоклардан ташкил топган:

кириш; 4 та машғулот; видео материаллар; отиш тайёргарлик бўйича синов саволлари.



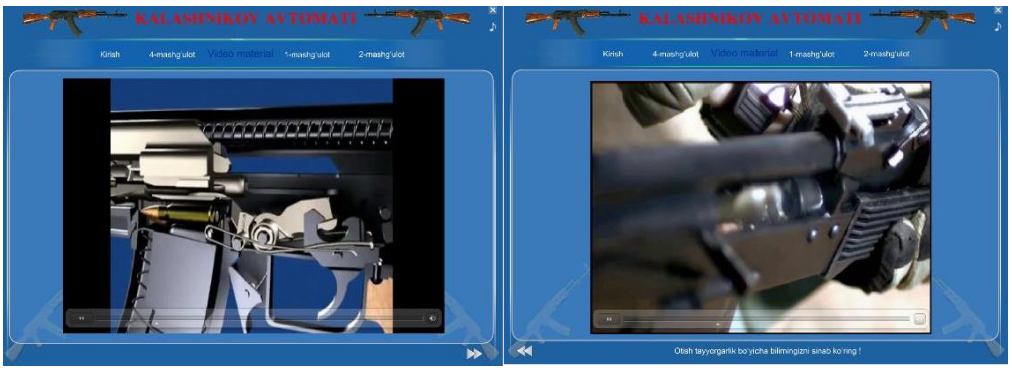
1- расм. Интерфаол дастурнинг интерфейси

1-4-машғулотлардан иборат бўлган тугмаларни кетма-кет босилганда яъни, «Автомат қисм ва механизмларининг ўқлашдан аввалги ҳолати», «Автомат қисм ва механизмларининг ўқлаш давомида иши», «Автомат қисм ва механизмларининг автоматик ўт очиш давомида иши» ҳамда «Автомат қисм ва механизмларининг битталаб ўт очиш давомида иши» ҳақида анимацион слайдлар 2-расмда келтирилган.

2- расм. 1-4-машғулотларнинг интерфейси

Ушбу ойналар ўзининг алоҳида анимацион слайдларига эга [5, 172-185].

Интерфаол дастур блогидаги видео материаллар тугмаси босилганда ўрганувчи АК-74 автомати ҳақида 1 та 3D анимацион отиш жараёни ва 1 та отиш жараёнининг реал видео материал (овоз билан) 3-расмда келтирилган [3, 7-16].



3-расм. АК-74 автомати ҳақида видео материаллар ҳолати анимацияси

Интерфаол дастур сўнгида ўрганувчи АК-74 автоматининг қисм ва механизмлари ҳақида олган билимларни синаш учун тест саволлари келтирилган [4, 6-13].

Юқорида келтирилган интерфаол дастур тушунарли ва ўрганувчи учун амалларни бажариш осон. Action script 2 дастурлаш тили орқали интерфаол дастурларни янада мукаммаллаштириш, уларни бойитишни чексиз тарзда амалга ошириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. 4122-сонли Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 2019 йил 17 январь.

2. Action Script 3.0 для Adobe Flash Professional CS5 (+CD-ROM). — Москва: Эксмо, 2011. — 432 с.

3. Мўминов Б.Б., Камалова Н.И., Ражабова В.Р. «Flash texnologiyasi va Action script». — Бухоро, 2010.

4. Adobe Flash CS5. Официальный учебный курс (+CD-ROM). — Москва: Эксмо, 2011. — 448 с.

5. Капустин, М.А. Flash MX для профессиональных программистов / Капустин М.А, Капустин П.А, Копылова А.Г. — Москва: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2016. — 512 с.

АМАЛИЙ ТИЛШУНОСЛИК СОҲАСИНИНГ РИВОЖИДА МИЛЛИЙ ТИЛ ИМКОНИЯТЛАРИНИНГ КЕНГАЙИШИ

Рахманова Азизахон Абдугафуровна
таянч докторант
Ўзбекистон миллий университети
azizahonraa@gmail.com

Аннотация. Мақолада компьютер лингвистикаси, корпус лингвистикаси ва миллий корпусларнинг аҳамиятли эканлиги ёритиб берилган. Ҳар бир тилнинг мавқеи ахборот-коммуникациядаги ўрни билан белгиланади. Тилнинг ахборот алмашув функциясини таъминлашда компьютер лингвистикасининг, корпус лингвистикасининг аҳамияти катта эканлиги тадқиқ этилди.

Калит сўзлари: компьютер лингвистикаси, корпус лингвистикаси, лингвистик таъминот, миллий корпус.

Компьютер тилшунослиги (математик лингвистика ёки ҳисоблаш тилшунослиги деб ҳам юритилади) — тилшунослик, математика ва информатика кесимида шаклланган бўлиб, дастурий таъминот ва компьютер технологияларидан фойдаланишнинг тилшунослик билан боғлиқ деярли барча жабҳасини қамраб олмоқда. Амалий лингвистика соҳаси сифатида қаралаётган компьютер лингвистикаси ўзбек тилшунослигида ижтимоий эҳтиёж талаби билан юзага келди. Бу фаннинг асосий мақсади лингвистик масалаларни ечишнинг компьютер дастурларини ишлаб чиқиш, инсон ва машина (компьютер) мулоқотини оптималлаштириш,табиий тилни қайта ишлаш (Natural Language Proessing)дан иборат. NLP компьютер лингвистикаси табиий тилларнинг компьютер анализи ва синтезини ўз ичига олади. Бунда анализ табиий тилнинг компьютерда морфологик, синтактик ва семантик таҳлил ёрдамида тушунилишига нисбатан ишлатилади, синтез эса компьютерда матннинг грамматик шакллантирилиши ва генерацияси (ҳосил қилиниши) демакдир [2]. Компьютер лингвистикаси табиий тилларни қайта ишлаш, автоматик ўқитиш, билимларни баҳолаш, матнларни автоматик таҳрирлаш, корпус лингвистикаси, автоматик таржима, машина орқали таҳлил қилиш масалалари билан шуғулланади.

Корпус лингвистикаси компьютер лингвистикаси йўналиши сифатида шаклланди. Корпус лингвистикаси ҳал қилиниши лозим бўлган муаммолар ҳажмининг кенглиги, вазифаларнинг кенг кўламдалиги боис алоҳида соҳа сифатида ривожланмоқда.

Компьютер лингвистикаси, корпус лингвистикаси амалий тилшунослик йўналишлари ҳисобланади. «Амалий лингвистика» термини кўп маънолидир. Бу термин рус ва ғарб тилшунослигида ҳар хил талқин қилинади. Ғарб тилшунослигида *applied linguistics, angewandte linguistic* термини, биринчи навбатда, ўқитиш методикасини, ўқитиш мақсадидаги грамматик тавсиф хусусиятларини қамраб олган ҳолда чет тилларини, миллий тилни она тили ва чет тили сифатида ўқитиш билан боғланади. Рус тилшунослигида «амалий лингвистика» термини XX асрнинг 50-йилларида компьютер технологияларининг ишлаб чиқилиши ва ахборотни қайта ишлаш тизими (бошқарувнинг автоматлашган тизими, информацион қидирув тизими, матнни қайта ишлаш автоматик тизими) шаклланиши муносабати билан юзага келди. Шунинг учун ҳам рус тилидаги адабиётларда «амалий лингвистика» термини ўрнида шу маънода кўп ҳолларда «компьютер лингвистикаси», «ҳисоблаш лингвистикаси», «автоматик лингвистика», «инженер лингвистикаси» терминлари қўлланади»[1]. Амалий лингвистиканинг мазкур номлар билан юритилиши унинг фаолияти характерини белгилайди. Ушбу терминларда амалий лингвистиканинг интеграцияга асосланиши, автоматлашиш хусусияти ўз ифодасини топган. Лингвистик масалаларни математика, информатика ёрдамида ҳал қилиш ижтимоий соҳалар тараққиёти ва иқтисодий-социал эҳтиёж туфайли юзага келди. Математик тушунчаларнинг тилшуносликка татбиқ қилиниши маълумотларни ўзлаштиришни осонлаштиради, хулосаларнинг аниқлигини таъминлайди. Тилшунослик муаммоларининг компьютер ёрдамида ҳал қилиниши эса тил функционал доирасининг кенгайишини, такомиллашувини белгилайди.

Кейинги йилларда амалий лингвистика соҳасига ижтимоий тараққиётни белгиловчи омиллардан бири сифатида эътибор қаратилмоқда. Амалий лингвистика ўқитиш методикасини такомиллаштиришга асосланган, грамматик хусусиятларни тушунтиришда кўникма ҳамда малакага эътибор қаратилгани, чет тилларини, миллий тилни она тили ва чет тили сифатида ўқитиш масалалари билан шуғулланган учун ҳам унга бўлган ижтимоий-иқтисодий эҳтиёж ортиб бормоқда.

Амалий лингвистика тил бирликларидан кундалик фаолиятда фойдаланиш даражасини аниқловчи, тил соҳибининг амалий фаолияти билан боғлиқ бўлган соҳа ҳисобланади. Ўзбек тилшунослигида шу кунга қадар амалий лингвистика борасида тадқиқот олиб борилмаган ёки илмий изланишлар яратилмаган, деган фикрдан йироқмиз. Негаки, мавжуд адабиётлардаги фикр-мулоҳазаларда амалий лингвистика масалалари қисман бўлсада, акс этган. Фақат бу масалалар шунчаки ахборот тарзида бериб ўтилган. Ҳозирги давр амалий лингвистиканинг алоҳида соҳа сифатида

ривожланишини тақозо қилмоқда. Ахборотни тез суръатда етказиш, кетма-кетликда ўзлаштириш, маълумотлар оқимини бошқариш амалий лингвистиканинг долзарблигини белгилайди. Амалий лингвистика тил имкониятларидан фойдаланиш даражасини, тил бирликларининг нутқий жараёндаги семантик хусусиятларини ўзлаштириш масалаларини ҳам ифода этмоқда. Шу жиҳатдан амалий лингвистика тамойиллари бугунги кунда ижтимоий соҳаларда, ишлаб чиқариш бирлашмаларида тил бирликларининг прагматик, психолингвистик хусусиятлари билан боғлиқ муаммоли вазиятларда, лингвистик экспертиза жараёнларида ҳал қилувчи аҳамиятга эгадир.

Амалий тилшунослик соҳасининг ривожи миллий тил имкониятларини кенгайтиришга, ундан амалий фойдаланиш кўникмаларини ҳосил қилишга хизмат қилади. Миллий тилни ривожлантириш, унинг имкониятларини кенгайтириш,функционал даражасини ошириш компьютер усулларининг лингвистик таъминоти билан белгиланади. Миллий тилнинг компьютер имкониятларини таъминловчи дастлабки омил миллий тил корпусини шакллантиришдир. Миллий корпуслар миллий тиллар тараққиётини белгиловчи омил сифатида майдонга чиқмоқда. Жаҳон тиллари ҳисобланувчи инглиз ва рус тилларида катта ҳажмдаги миллий корпуслар яратилган.

Миллий корпуслар ахборот асрида тил асосларини ўзлаштиришнинг муҳим омилларидан ҳисобланади. Миллий корпусда тилнинг луғавий қатлами нисбатан тўлиқ акс этади. Айниқса, миллий тилни она тили сифатида ўқитишда, тилнинг коммуникатив, эмоционал-экспрессив, аккумулятив функцияларининг намоён бўлишида миллий корпус кенг имконият яратади. Миллий корпус ўзбек тилининг давлат тили сифатидаги мавқеи ва нуфузини ошириш омили сифатида майдонга чиқар экан, бу йўналишда амалий аҳамиятга эга бўлган монографик пландаги илмий тадқиқотлар олиб бориш талаб қилинади.

Миллий корпуслар ахборот асрида тил асосларини ўзлаштиришнинг муҳим омилларидан ҳисобланади. Миллий корпусда тилнинг луғавий қатлами нисбатан тўлиқ акс этади. Айниқса, миллий тилни она тили сифатида ўқитишда, тилнинг коммуникатив, эмоционал-экспрессив, аккумулятив функцияларининг намоён бўлишида миллий корпус кенг имконият яратади. «Миллий корпуслар тилни она тили ёки чет тили сифатида ўқитишда ҳам муҳимдир. Кўпгина дарслик ва ўқув дастурлари бизнинг давримизда корпусга асосланган. Хорижлик, мактаб ўқувчиси, ўқитувчи, журналист, ёзувчи таниқли муаллифларнинг нотаниш сўз ёки грамматик шаклларини корпус ёрдамида тез ва самарали текшириш мумкин [3].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику. — Москва: Эдиториал УРСС, 2001. — 360 с.

2. Рахимов А. Компьютер лингвистикаси асослари. — Тошкент: Академнашр, 2011. — 86 б.
3. http://rusorpora.ru

СЎЗЛАРНИНГ ТАҚСИМЛАНГАН ИФОДАЛАНИШ МОДЕЛЛАРИ

Раббимов Илёс Мехриддинович
таянч докторант
Самарқанд давлат университети
ilyos.rabbimov91@gmail.com

Аннотация. Мақолада матнлардаги сўзларни сонли векторлар шаклида ифодалаш усуллари таҳлил қилинди, уларнинг афзалликлари ва камчиликлари ажратилди. Ўзбек тили учун Word2Vec CBOW ва Word2Vec Skip-gram сўзларнинг тақсимланган ифодаланиш моделлари муҳокама қилинди.

Калит сўзлари: машинали ўқитиш, нейрон тармоғи, информатив белгилар вектори, Word2Vec, CBOW, Skip-gram, GloVe, fastText.

Техника ва технологиялар ривожланган бугунги кунда сунъий интеллект имкониятларини ўзида ифода этган ақлли тизимлар ҳаётнинг турли жабҳаларида қўлланилмоқда. Бундай ақлли тизимларнинг кўпчилиги машинали ўқитиш (Machine Laeraning) технологияларига таянади. Машинали ўқитиш алгоритмлари муаммога йўналтирилган ўқитишда ишлатиладиган маълумотлар (training data) тўпламидан фойдаланиб аналитик модель яратишни ва унинг ёрдами билан шу типдаги вазифани ҳал қилишни бажаради. Теран ўқитиш (Deep Learning) — машинали ўқитиш концепциясига асосланган сунъий нейрон тармоғидир. Кўплаб амалий масалаларни ҳал қилишда теран ўқитиш моделлари саёз машинали ўқитиш (shallow machine learning) алгоритмларидан кўра яхши натижаларга эришмоқда. Хусусан, компьютер ёрдамида рақамли тасвир ва видеоларни тушуниш (computer vision), машина таржимаси (machine translation), нутқни таниш (speech recognition), биоинформатика (bioinformatics), табиий тилни қайта ишлаш (natural language processing — NLP) ва бошқалар. Самарали машинали ўқитиш тизимини яратиш учун берилган маълумотни қўйилган масалани ҳал қилиш учун фойдали ахборотни ўзида жамлаган хусусиятлар (информатив белгилар) векторига ўтказиш керак. NLPда ҳам матнларни бу каби хусусиятлар вектори шаклида ифодалаш муҳим вазифа ҳисобланади.

Ушбу мақолада биз матнлардаги сўзларни сонли вектор шаклида ифодалаш усулларини таҳлил қиламиз ва ўзбек тили учун Word2Vec Continuous Bag of Words (CBOW) ва Word2Vec Skip-gram моделларини намойиш қиламиз.

Компьютер лингвистикасининг қисмий соҳаларидан бири бўлган табиий тилни қайта ишлашнинг мақсади компьютер табиий тилларни тушуниши учун махсус алгоритм ва дастурлар ишлаб чиқиш ҳисобланади. Табиий тильда ёзилган матнлар асосан структураланмаган шаклда бўлади. Структураланмаган матнлардан фойдали маълумотларни ажратиш мураккаб вазифа ҳисобланади. Бу вазифани ҳал қилишда юқорида таъкидлаганимиздек машинали ўқитиш алгоритмлари ва матнларни сонли векторлар шаклида ифодалаш усуллари қўлланилади. Ҳозиргача матндаги сўзларни сонли вектор шаклида ифодалашнинг бир қанча усуллари таклиф этилган. Булар one-hot vektor, bag of words, TF-IDF (term frequency-inverse document frequency), Word2Vec, GloVe, fastText ва бошқалар.

One-hot вектор — ўлчами $1*M$ бўлган вектор бўлиб, 1 та 1та $M-1$ та 0 lardan iborat. Масалан, $\text{китоб} = (0,0,1,0,\dots,0)$, $\text{илм} = (0,0,0,1,0,\dots,0)$. Бунда one-hotвектордаги 1 қиймат жойлашган индекс луғатдаги сўзнинг тартиб рақамини белгилайди. Бу ёндашувда сўзлар орасидаги семантик ўхшашликни аниқлаш жуда қийин.

СўзнингTF-IDF вазни сўзлар тўпламида ёки ҳужжат матнида ушбу сўзнинг ҳужжат учун қанчалик муҳимлигини акс эттириш учун мўлжалланган статистик ўлчамдир. TF-IDF вазн ўлчови табиий тилни қайта ишлаш ва матнларни таснифлашда кенг қўлланилади. Унинг қиймати одатда қуйидагича ҳисобланади: **айтайлик, бизда N та ҳужжатлар тўплами мавжуд, j-ҳужжатдаги i-сўзининг частотаси f_{ij} ва j-ҳужжатдаги барча сўзлар сони n бўлса, сўз частотаси (term frequency) $TF_{ij} = \frac{f_{ij}}{n}$ формула билан ҳисобланади. i-сўзи N та ҳужжатлар тўпламидан n_i та ҳужжатда учраса, i-сўз учун IDF (inverse document frequency) $IDF_i = \log_{10}(\frac{N}{n_i})$ формула ёрдамида ҳисобланади. j-ҳужжатдаги i-сўзи учун $TF-IDF_{ij} = TF_{ij} \times IDF_i$ формула ёрдамида ҳисобланади.**

One-hot вектор, TF-IDF каби усулларнинг баъзи ноқулайликлари мавжуд. Ҳажм жиҳатдан катта матнлар билан ишланганда сўз векторларининг ўлчами катталашиб кетишига ва ҳисоблаш вақтининг ошишига олиб келади. Сўзларнинг матнда учраш сони ҳисобга олиниб сўз векторлари ҳосил қилинганлиги учун улар сўзларнинг статистик хусусиятларини намоён қилади. Сўзлар орасидаги семантик ўхшашликни эса ифодаламайди. Бу ва бошқа ноқулайликларни бартараф этиш учун сўзларни

тақсимланган ифодалаш технологиялари ишлаб чиқилди. Word2Vec, GloVe ва fastText шулар жумласидандир.

Word2Vec [1] модели матнли корпусдан сўзнинг семантикасини ўрганувчи нейрон тармоғи модели бўлиб, CBOWва Skip-gram моделларидан иборат. Word2Vec ҳар бир сўзни сонли вектор шаклида ифодалайди. Сўзларга мос векторлар шундай танланадики, математик жиҳатдан векторлар орасидаги бурчак косинуси (1) ушбу векторларга мос сўзларнинг семантик ўхшашлик даражасини билдиради.

$$\cos(\theta) = \frac{A \cdot B}{|A| \cdot |B|} = \frac{\sum_{i=1}^{m} A_i B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} A_i^2}\sqrt{\sum_{i=1}^{m} B_i^2}} = similarity(a,b) \quad (1)$$

бунда m – сўз вектори ўлчами, a сўзга мос сонли вектор A, b сўзга мос сонли вектор B.

CBOW модели мақсад (танланган) сўзни уни ўраб турган контекст сўзлардан башорат қилишга мўлжалланган. Матнли корпуснинг сўзлари кетма-кетлиги $w_1, w_2, \ldots, w_N$, контекст ойна кенглиги (window size) c бўлса, мақсад сўз w_t, унда c кенгликда жойлашган $w_{t-c}, w_{t-c+1}, \ldots, w_{t-1}, w_{t+1}, \ldots, w_{t+c}$ контекст сўзлардан фойдаланиб башорат қилинади. CBOW моделининг мақсади:

$$\frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} \sum_{-c \le j \le c, j \neq 0} \log P(w_t | w_{t+j}) \quad (2)$$

эҳтимолликни максимал даражага кўтаришдир. $P(w_t|w_{t+j})$ нинг қиймати softmax функциясидан фойдаланиб (3) формула ёрдамида ҳисобланади.

$$P(w_t|w_{t+j}) = \frac{e^{w_t \cdot w_{t+j}}}{\sum_{k=1}^{d} e^{w_k \cdot w_{t+j}}} \quad (3)$$

бунда w_k embedding матрицанинг w_k сўзга мос сонли вектор. d – V луғатдаги сўзлар сони. Одатда V луғатдаги сўзлар сони жуда кўп бўлади, W - embedding матрицанинг қийматлари ҳар сафар янгиланиши керак ва бу намунадаги мувозанат муаммосидир. Корпусда турли хил сўзларнинг пайдо бўлиш сони хилма-хил бўлади. Шунинг учун кўп қатламли softmax ва negative sampling оптималлаштириш усуллари қўлланилади. Skip-gram принципиал жиҳатдан CBOW моделига ўхшайди, лекин Skip-gram модели мақсад сўздан уни ўраб турган контекст сўзларни башорат қилишга мўлжалланган. Яъни Skip-gram w_t мақсад сўз ёрдамида ундан c кенгликдаги $w_{t-c}, w_{t-c+1}, \ldots, w_{t-1}, w_{t+1}, \ldots, w_{t+c}$ контекст сўзларни башорат қилишга мўлжалланган. Skip-gram моделининг мақсади (4) формула билан берилган ўртача эҳтимолликни максимал даражага кўтаришдир.

$$\frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} \sum_{-c \le j \le c, j \neq 0} \log P(w_{t+j} | w_t) \quad (4)$$

Бу ерда $P(w_{t+j}|w_t)$ қуйидаги (5) формула ёрдамида аниқланади.

$$P(w_{t+j}|w_t) = \frac{e^{w_{t+j} \cdot w_t}}{\sum_{k=1}^{d} e^{w_k \cdot w_t}} \quad (5)$$

Word2Vec да локал контекстга асосий урғу берилган, лекин бутун матн бўйича глобал статистик маълумотлардан фойдаланмайди. Шуни ҳисобга олган ҳолда [2] ишда GloVe (Global vector for word representation) намойиш қилинди. GloVe да сўзнинг корпусда учраш сони ҳам ҳисобга олинган.

Word2Vec содда ва самарали бўлиб, корпусдаги сўзни семантик жиҳатдан яхши ифодаласа ҳам, лекин embedding матрицада луғатга кирмайдиган сўзларни ((out-of-vocabulary - OOV) тасвирлай олмайди. Бундай сўзлар мавжуд луғатда бўлмайди ёки ўқитиладиган корпусда учрамайди. Бу муаммони ҳал қилиш бўйича кўплаб тадқиқотлар олиб борилган. Бу ечимлардан бири, яъни fastTextni [3] Facebook АИ тадқиқотчилари таклиф қилишди.

fastText сўз ҳарфлари орасидаги муносабатни ва сўзнинг ички семантикасини сақлаш учун қисмий-сўз (sub-word) маълумотларидан фойдаланади. [4] ишда ўзбек тили учун сўз вектори UzbekFastText1 намойиш қилинган. У википедияда чоп қилинган матнлар ва Common Crawl ёрдамида fastText моделини ўқитиб ҳосил қилинган. Uzbek fastText Skip-gram (UzbekFastText2) 300 ўлчамли сўз векторлари [5] да намойиш этилган.

Ишда [6] ўзбек тилидаги кирилл алифбосида ёзилган матнларни «uz» доменидаги сайтлардан тўплаб корпус ҳосил қилинган ва Word2Vec, fastText, GloVe моделларини ўқитиш билан кирилл алифбосида сўз векторларини ҳосил қилишди.

Ўзбекистондаги иккита машҳур «daryo.uz» ва «kun.uz» онлайн янгилик сайтлардан 45 М токендан иборат корпус тўпланди ва Word2Vec моделининг CBOW ва Skip-gram алгоритмлари ёрдамида ўзбек тили учун янги сўз вектор моделлари яратилди. Ушбу сўз векторлари моделлари 797653 сўз ва унга мос 300 ўлчамли сонли векторлардан иборат. Уларни ўзбек янгиликларини туркумлаш масаласида UzbekFastText1 ва UzbekFastText2 билан таққосладик. Бунинг учун ўрама нейрон тармоғи (Convolutional Neural Network - CNN) лойиҳаланди. Тажриба ўтказиш учун [7] ишда тақдим қилинган маълумотлар тўпламидан фойдаланилди. Тўртта ўзбек лотин алифбосидаги сўзлар векторлари учун алоҳида-алоҳида тажриба ўтказилди ва барча ҳолларда CNN параметрлари бир хиллиги сақланди. CNN ва UzbekFastText1, UzbekFastText2, Uzbek Word2vec Skip-gram va Uzbek Word2vec

CBOW ларни қўллаб мос равишда 85,33%, 85,97%, 87,10%, 84,73% аниқликдаги натижалар олинди [8].

Ушбу мақолада матнларни ўзида фойдали ахборотларни сақлаган сонли векторлар шаклида ифодалаш усуллари таҳлил қилинди ва уларнинг афзаллик ва камчиликлари кўрсатилди. Ўзбек тили учун Word2Vec CBOW ва Word2Vec Skip-gram сўзларнинг тақсимланган ифодаланиш моделлари намойиш қилинади. CNN ва сўзларни тақсимланган ифодаланиш моделларидан фойдаланган ҳолда ўзбек тилидаги янгиликларни тоифаларга ажратиш муаммоси бўйича ёндашувларни баҳоланди. CNN модели ўзбек тилидаги янгиликларни туркумлаш учун ишлаб чиқилди ва тўрт хил сўзларни тақсимланган ифодаланиш моделларидан фойдаланган ҳолда ушбу моделнинг матнларни таснифлаш кўрсаткичлари баҳоланди.Uzbek Word2vec Skip-gram ва Uzbek Word2vec CBOW сўзларни тақсимланган ифодаланишининг янги моделлари олинди ва уларни ўзбек янгиликларини туркумлаш вазифасида UzbekFastText1 ва UzbekFastText2 билан тақкосланди. Энг яхши аниқлик, яъни 87,10%, CNN ва Uzbek Word2vec Skip-gram сўзларни тақсимланган ифодаланиш моделини ишлатиб матнларни туркумлаш амалга оширилганда олинди, бу аввалги ишларда тақдим этилган аниқликдан юқори.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Mikolov T., Sutskever I., Chen K., Corrado G.S., Dean J. “Distributed representations of words and phrases and their compositionality” // Advances in neural information processing systems, 2013, pp. 3111-3119.

2. Pennington J., Socher R., Manning C. “Glove: global vectors for word representation”, Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP), 2014, pp. 1532-1543.

3. Bojanowski P., Grave E., Joulin A., Mikolov T. Enriching word vectors with subword information. Transactions of the Association for Computational Linguistics, volume 5, 2017, pp.135-146.

4. Grave E., Bojanowski P., Gupta P., Joulin A., Mikolov T. “Learning word vectors for 157 languages”, Proceedings of the Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC), 2018.

5. Kuriyozov E., Doval Y., Gómez-Rodríguez C. “Cross-lingual word embeddings for turkic languages”. Proceedings of The 12th Language Resources and Evaluation Conference, 2020, pp. 4054-4062.

6. Mansurov B., Mansurov A. “Development of Word Embeddings for Uzbek Language”, arXiv preprint arXiv:2009.14384, 2020.

7. Rabbimov I., Kobilov S.. Multi-Class Text Classification of Uzbek News Articles using Machine Learning. In Journal of Physics: Conference Series, 2020, Vol. 1546, p. 12097.

8. Rabbimov I., Kobilov S., Mporas I. “Uzbek News Categorization using Word Embeddings and Convolutional Neural Networks” 2020 IEEE 14th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT), Tashkent, 2020, pp. 1-5.

ВЕБ-ИЛОВАЛАР ЯРАТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИ «OPEN SERVER» ЛОКАЛ СЕРВЕРИ ЁРДАМИДА ТАРМОҚҚА БОҒЛАНГАН ТУРЛИ ҚУРИЛМАЛАРДА ТЕСТДАН ЎТКАЗИШ

Рашидов Акбар Эргаш ўғли,
Хуррамов Латиф Ёқуббой ўғли,
Рашидов Нодир Ўткир ўғли
Рақамли технологиялар факультети
Самарқанд давлат университети
akbar.22.07.94@gmail.com

Аннотация. Мақолада веб-иловалар яратиш технологиялари, уларни очиқ локал сервер ёрдамида тармоққа боғланган турли қурилмаларда тестдан ўтказиш масалалари муҳокама қилинди.

Калит сўзлари: веб-иловалар, веб-иловаларга қўйиладиган талаблар, веб frameworklар, framework, bootstrap framework, Open Server, симсиз локал тармоқ.

Ҳозирги вақтда веб-иловалар яратиш соҳаси космик тезлик билан ривожланмоқда. Бу соҳада янги технологиялар ва ғоялар махсус компаниялар, корпорациялар томонидан ишлаб чиқарилиши билан бирга оддий дастурчилар томонидан ҳам яратилмоқда [1]. Яратилаётган веб-иловалар бугунги кунда ҳаётимиздаги турли муаммоли масалаларни автоматлаштирмоқда ва фойдаланувчиларга қулайликлар яратмоқда. Шунинг учун ҳам бугунги кунда ушбу соҳага талаб кескин ошмоқда.

Бу соҳа ривожланиб борар экан, веб-дастурчилар олдига қўйиладиган талаблар ҳам ошиб бораверади. Ҳозирги кунда веб-иловалар яратиш жараёнида дастурчилар маҳсулотига,яъни веб-иловаларга қўйиладиган асосий талаблар қуйидагилардир:

- веб-иловага мос дизайн. Яъни веб-илова дизайни шундай бўлиши керакки, биринчидан, ундаги амалий вазифаларни бажарувчи объектлар фойдаланувчига тушунарли бўлиши, иккинчидан, фойдаланувчини ўзига жалб қила олиши лозим;
- интерактивлик хусусиятига эга бўлиши;
- интерактив дастур тури — фойдаланувчининг компьютер билан мулоқоти (интерактив) шаклида ўзаро ишлашга асосланган, барча турдаги шахсий компьютерлар учун дастур [2];
- интерактив режим — қурилмалар, тизимлар ёки шахслар орасида ҳақиқий вақтда ахборот алмашиш ёки ўзаро ишлаш [2];
- ўз маълумотлар базасига эга бўлишлиги. Яъни веб-илова таркибига киритилган турли ҳисоб-китоб натижаларини ва маълумотларни сақлаш мақсадида маълумотлар базасига боғланган бўлиши керак;
- веб-иловалар ундан фойдаланувчи барча қурилмаларга мослашиш имкониятига эга бўлишлиги. Яъни яратилаёган веб-илова барча турдаги компьютерлар, планшетлар, мобил қурилмалар экранида ҳеч қандай бузилишларсиз акс этиши лозим.

Албатта, яхши тажрибага эга веб-дастурчи юқорида қўйилган барча талабларни html, css, javaScript ва php дастурлаш тиллари ёрдамида ҳал қилиши мумкин. Лекин фақатгина улар ёрдамида веб-иловани етарли даражадаги мукаммал даражага келтиришда веб-дастурчи озмунча вақт сарфламайди. Оддийгина веб-илованинг дизайнини ҳосил қилиш учун ҳам анча вақт сарфлашига тўғри келади, эндигина веб дастурлашни ўрганаётганлар учун бу жараённи якунлаш кўп вақт талаб қилади. Лекин ҳозирги кундаги замонавий веб дастурлаш технологиялари ёрдамида бу жараёнга кетадиган вақтни анчагина қисқартириш, ҳаттоки режалаштирилган дизайнимизданда кўркамроқ ва қулайроқ интерфейс ҳосил қилиш имкониятлари мавжуд. Шундай замонавий технологиялардан бири бу веб-иловаларни яратишда тайёр веб frameworklардан фойдаланишдир.

Веб-иловалар frameworki (Web Application Framework) бу — дастурчилар кутубхоналари, таркибий қисмлари ва архитектура тизимида ташкил этилган воситалар бўлиб, дастурчиларга тезкор ва самарали ёндашув ёрдамида мураккаб веб-иловалар лойиҳаларини яратиш ва сақлашга имкон беради. Веб-иловалар frameworki дастурий таъминотни соддалаштириш ва кодни қайта ишлатишни тарғиб қилиш учун мўлжалланган [3].

Framework бу — техник жиҳатдан мураккаб ёки оғир лойиҳаларни яратиш ва уларга хизмат кўрсатишни соддалаштирадиган дастурий маҳсулотлар. Framework қоида тариқасида фақат асосий дастурий таъминот

модулларини ўз ичига олади ва лойиҳага тегишли барча компонентлар ишлаб чиқувчи томонидан уларнинг асосида амалга оширилади. Шундай қилиб, нафақат ривожланишнинг юқори тезлигига, балки ечимларнинг юқори маҳсулдорлиги ва ишончлилигига ҳам эришилади [6].

Framework веб-лойиҳа (application) учун «каркас» вазифасини бажаради [4].Ҳозирги кунгача жуда кўплаб frameworklар яратилган, улар сони мингдан ортиқ, десак адашмаймиз. Frameworklар кундан-кун такомиллашиб бормоқда. PHP frameworklар асри келди, десак ҳам бўлади. Ҳозирда кунда веб-дастурчилар томонидан кенг фойдаланиб келинаётган кўп функцияли PHP frameworklари қуйидагилардир: CodeIgniter, Yii, Medoo, Flight, Pop PHP, Laravel, Symfony, Zend, CakePHP, Kajona ва бошқалар. Булар ичидан ҳозирги кунда юртимизда кенг оммалашаётган framework **Йии** ҳисобланади.

Йии бу — тез ишловчи компонентли PHP фреймворк бўлиб, замонавий веб-иловаларни тез яратиш учун мўлжалланган. Йии сўзи хитой тилида «оддий ва эволюцияловчи» деган маънони англатади. Шунингдек, Йии акроним сифатида қаралганда, унинг ёйилма матни Yes It Is тарзида қаралиши ҳам мумкин [7]. Йии – бу универсал фреймворк ва уни барча турдаги веб иловалар учун қўллаш мумкин бўлиб, у қуйидаги афзалликларга эга:

- унинг компонентли структураси ва кешлашни жуда зўр қўллаб-қувватлаши эвазига фреймворк катта проектлар учун қўл келади.
- Йии фақат лойиҳалаштиришнинг маълум бир қолипига эргашиб дизайнни мураккаблаштирмасдан содда ва элегантли код ёзиш фалсафасига таянади.
- Йии full-stack фреймворк ҳисобланади. Шунингдек, ўз ичига текширилган ва ўзини яхши
  кўрсатган реляцион ва NoSQL маълумотлар омбори учун
  яратилган ActiveRecord, REST API ни қўллаб-қувватлаш, кўп қатламли кешлаш каби имкониятларни олади.
- Йии жуда яхши кенгайиш имкониятига эга. Сиз асосий кодни ихтиёрий қисмини алмаштиришингиз ёки созлашингиз мумкин. Кенгайтириш архитектурасига бўйсуниб, кодни бошқалар билан улашиш ёки жамоатнинг кодидан фойдаланиш мумкин.

Шуни ҳам айтиб ўтишимиз керакки, Йии framework веб-дастурчига кўплаб имкониятлар бериши мақсадида яратилган жуда кўплаб кутубхоналарга,файлларга эга бўлиб,frameworkни ўрнатган вақтимизнинг ўзида ҳам 70-80 мегабайт хотира ҳажмини эгаллайди, шунинг учун бу

frameworklардан кичик веб-иловалар яратиш фойдаланиш ортиқча хотира ҳажмидан фойдаланиш дегани бўлади. Бундай кичик веб-иловалар яратишда ўзида тайёр CSS ва javaScript файлларни мужассамлаштирган Bootstrap frameworkидан фойдаланиш тавсия этилади.

Bootstrap бу — тезкор ва осон веб-ишлаб чиқиш учун бепул пойдевор. Bootstrap HTML ва CSS асосланиб, форматлаш, шакллар, тугмалар, жадваллар, навигация, диалог ойналари, расм каруселлари ва бошқа нарсалар учун дизайн шаблонларини ҳамда қўшимча JavaScript плагинларини тақдим этади. Bootstrap ёрдамида сиз кичик телефонлардан иш столи компьютерига қадар барча турдаги қурилмаларда бир хил даражада яхши кўринадиган сезгир веб-иловаларни осонгина яратишингиз мумкин [5].

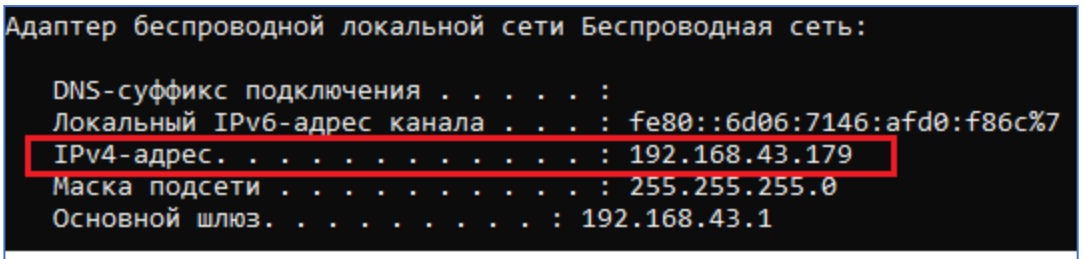
Bootstrap илк «mobile first» framework ҳисобланиб, унда биринчи эътибор тайёрланган саҳифалар мобил қурилмаларда қандай кўринишига қаратилади. Ўзининг мослашувчангили сабаб Bootstrap да тайёрланган саҳифалар барча ҳажмдаги экранларда бир хил чиройли кўринади. Bootstrap ҳақиқатдан ҳам front end усталарининг ишини бир неча ўн баробарга осонлаштирди. Бир неча йил аввал HTML ва CSS кодларни тўлиқ қўлда ёзиб сайт тайёрлаётган кишилар Bootstrap нинг қанчалик қулай тизим эканлигини бир неча бор ишлатиб кўрганданоқ билиб олишлари мумкин [8].

Юқоридагилардан келиб чиқиб айтадиган бўлсак, бугунги кунда веб-дастурчилар учун веб-иловалар яратишда фойдаланиши мумкин бўлган кўплаб қулай замонавий веб-технологиялар мавжуд экан. Лекин веб-дастурчи веб-илова яратар экан унинг олдида яна бир муаммоли вазифа туради, яъни яратилаётган веб-иловаларни турли қурилмаларда синаб кўриш, веб-илованинг турли қурилмалар экранида мослашиш ҳолатини назорат қилиш. Бу масаланинг оддий ечими шуки, яратилаётган веб-иловани симсиз локал тармоқда жойлаштириб, тармоққа боғланган мобил қурилмалар, планшетлар ва иш столи компьютерлари ёрдамида уни тестдан ўтказишдир. Бу жараённи қуйидаги кетма-кетликда ташкил этишимиз мумкин.

Аввало, веб-илова яратаётган компьютеримизга Open Server локал серверини ўрнатиб оламиз (албатта, веб-илова яратишда PHPдан фойдаланиб келаётган бўлсак, Open Server ёки шунга ўхшаш локал серверлар аллақчон компьютеримизга ўрнатилган бўлади).

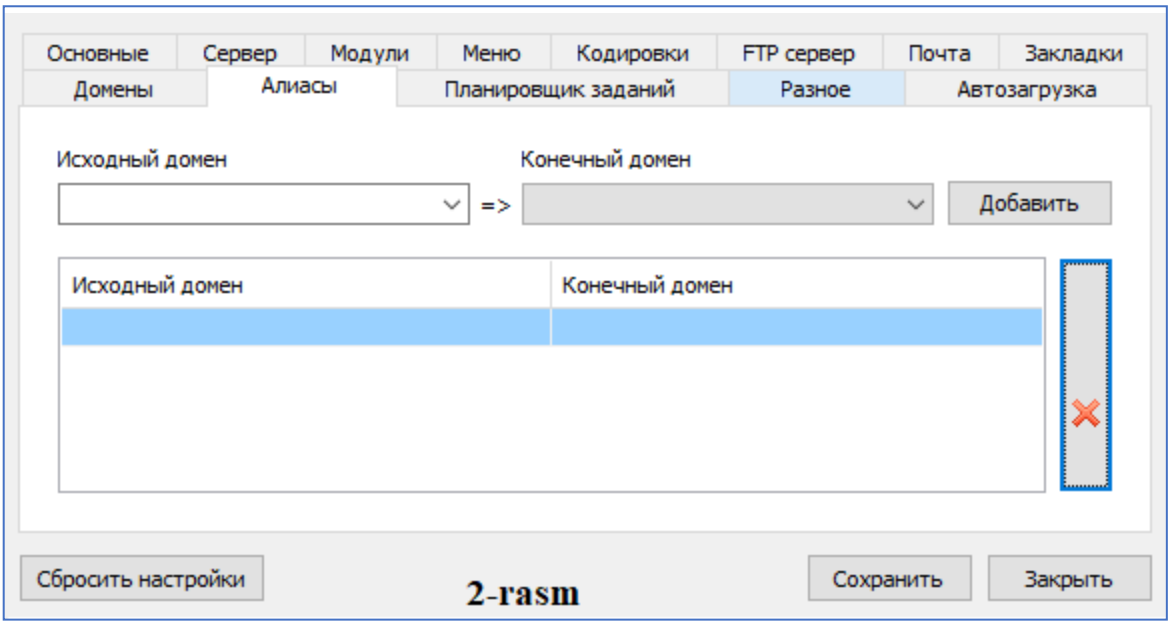
Кейинги қадамда компьютеримизни симсиз локал тармоққа боғлаймиз (албатта, агарда яратилаётган веб-иловамизни фақатгина иш столи компьютерларида тестдан ўтказмоқчи бўлсак,кабелли тармоқдан ҳам фойдаланишимиз мумкин, симсиз тармоқдан фойдаланишимизга асосий

сабаб бу тармоққа мобил қурилмаларни ҳам, планшетларни ҳам улаш имкониятининг мавжудлигидадир). Сўнгра компьютеримизнинг ушбу тармоқдаги IP манзилини аниқлаб оламиз. Бунинг учун *Выполнить* ойнаси дарчасига (Win ва R тугмалари ёрдамида ҳосил қилишингиз мумкин) *cmd* буйруғини ёзамиз ва ҳосил бўлган буйруқлар сатри (қора) ойнасига *ipconfig* буйруғини ёзамиз. Натижада ҳосил бўлган ойнада IPv4-адрес сатридаги IP манзил компьютеримизнинг симсиз тармоқдаги манзили ҳисобланади (1-расм).



1-rasm

Кейинги қадамда яратилаётган веб-иловани тармоқда кўриш мақсадида Open Servernинг созламаларини созлаймиз. Бунинг учун, энг аввало, Open Server дастурини ишга тушириб оламиз ва масалалар панелида ҳосил



2-rasm

бўлган Open Servernинг яшил байроқчасини танлаб, унинг менюсидан *Настройки* бўлимини танлаймиз. Ҳосил бўлган *Настройки* ойнасидан *Алиасы* бўлимига ўтиб, *Исходный домен* дарчасига компьютеримиз IP манзилини, *Конечный домен* бўлимига синовдан ўтказилаётган веб-илова номини киритиб, *Добавить* тугмасини босамиз ва

бажарилган буйруқлар бажарилиши учун *Сохранить* тугмаси танланади (2-расм).

Эндиги қадамда тармоққа боғланган ихтиёрий қурилма браузери қидирув сатрига юқорида *Исходный домен* дарчасига киритилган IP манзилни ёзиш орқали тестдан ўтказилаётган веб-иловани браузер ойнасига чақиришимиз ва керакли натижаларни олишимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Папуловская Н. В. Новые возможности современного веб-программирования // 2я Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых "Информационные технологии, телекоммуникации и системы управления" : сборник докладов. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — С. 342-345.
2. Амиров Д.М. ва б. Ахборот-коммуникация технологиялари изоҳли луғати. Қайта ишланган тўлдирилган иккинчи нашр. — Тошкент, 2010. — 573 б.
3. Bernard Kohan, “Guide to Veb Application Development”. — URL: http://athena.ecs.csus.edu/~buckley/CSc191/Guide%20to%20Web%20Application%20Development.pdf
4. http://uz.infocom.uz/2014/11/04/framework-zamonaviy-qulay-web-dastur/
5. https://www.libfox.ru/644068-timur-mashnin-bootstrap-bystroe-sozdanie-sovremennyh-saytov.html
6. https://veb-creator.ru
7. https://www.yiiframework.com
8. https://azamat.uz/bootstrap-haqida/

KIERKEGAARD'S CONTRIBUTION TO EXISTENTIAL LITERATURE

Rahmonqulova Zarnigor Nasimjon qizi, Teacher
Uzbekistan State University of World Languages,
zarnigorrahmonqulova@gmail.com

ANNOTATION

Abstract. In this article we want to mention that Kierkegaard wants his literary philosophy to address readers intimately, existentially, to call out from them their sense of the meanings and directions of their life. Persons have complex social identities, but that is not the end of the matter. One may be identified as a judge or an aesthete, a shopkeeper or a priest, an uncle, a hero, or a rogue.

Keywords. Philosophy, existential literature, Socratic existential contribution, first-personally.

Kierkegaard's literary genius in its first phase is to give compelling portraits of social ways of being, as a public might construe and misconstrue them. There are different ways to describe the role of a parson or professor. Kierkegaard critiques commonplace ways of taking these social identities, but he typically moves from social critique to soul diagnostics. Even as he provides provocative sketches of how a parson might appear on Sunday (for just one example), he moves simultaneously into more private landscapes of identity. In the second level the question "How does one, in general, exist as a proper parson, or typically lose one's soul as a parson?" becomes quite another question. I now ask, "Have I, as a parson, lost my soul?" In this second phase of questioning, a general query about social identity gets transformed. I modulate the question, hearing it existentially, hearing it as addressing me and requiring my answer or response and general questions drop away [1, p. 61].

A Socratic existential contribution does not ask us to assess whether someone fulfills a social identity, even fulfills the requirement that one does what one does with passion. Instead, the Socratic contribution elicits from a particular someone, from this very judge in question, a self-evaluation. An existential intervention succeeds when this very judge is startled or unnerved or disquieted by the existential address of another, and is then moved decisively to resolve or close down a just-opened field of possibilities. This very judge decides to reform, or resign, or prefer to do nothing, and then cashes out the decision in action. I can now bring out subphases within this phase of considering my existence. I no longer

focus on what someone in my circumstance does to achieve an identity, say, as a judge. I focus on what I alone must do to achieve this identity, and that cannot be a matter of rote imitation of what is generally done in that role. I move to the brink of existential commitment, my own forging of what that role uniquely will be for me, and then move through the resolutions and actions that secure (however precariously) that unique existential identity, my reality. I move to the brink of the pond, dive into the pond, and come up swimming (or not). At the brink I no longer attend to existential reality in general. Diving in means leaping from a pond's-edge view of what an existential reality requires (say, that I must choose myself, dive in or not, as every human must)—to full immersion in another question. Who will I, in particular, be? And in the midst of immersion, I must settle the matter. Will I rise to the surface (or stay under longer, or forever)? Subsurface, how will I move, with what speed, and to what end? Will I rise to the occasion to do what I must do to be the minister or parson I must be? How, and with what style, and to what end?[2]

Kierkegaard makes an existential contribution that only I can complete. His contribution is to offer me an existential space distinct from social space. If I accept this offer, I accept the open space where existential possibilities are vividly acknowledged, and then I close that radical openness through decisive resolution and action. Kierkegaard cannot complete the process he initiates. He can offer possibilities, but he cannot determine which of these will become mine [1, p. 63]. A contribution to charity is realized only when it is accepted, and Kierkegaard's existential contribution is realized only when I resolve first-personally to accept it by taking this step rather than that, thus resolving my anomalous situation this way rather than that. Accepting an existential contribution allows me to become who I am by allowing me to become who I will be.

References

1. Eric Ziolkowski, The Literary Kierkegaard (Evanston, Ill.: Northwestern University Press, 2011)
2. https://www.jstor.org

PHILOSOPHICAL TENDENCIES IN ENGLISH LITERATURE OF THE XX CENTURY

Rahmonqulova Zarnigor Nasimjon qizi, teacher
Uzbekistan State University of World Languages,
zarnigorrahmonqulova@gmail.com

ANNOTATION

Abstract. In this article we want to mention that philosophy tells us that only the individual, in the sense of that which is unique, is real; art proves that nothing can be more universally significant than the unique individual, as interpreted by the greatest artists, whatever the particular art in question. In our article we put the question that what side or sides of philosophy are to be regarded as specially important for literature and try to find the answer through the following lines.

Keywords. Philosophy, literature, art, concrete universal, individual

> "Through art alone are we able to emerge from ourselves, to know what another person sees of a universe which is not the same as our own and of which, without art, the landscapes would remain as unknown to us as those that may exist on the moon.
>
> — Marcel Proust

All arts, except, perhaps, certain forms of purely decorative art, are inevitably interpretations of life, though it would certainly be going too far to hold that, as interpretations, they are of equal importance. In truth, of them all we should say without hesitation that literature is, and must be, the most significant interpretation of life taken in all its phases. While philosophy that defines the sense in which the more abstract science deal with the real must look forward, not back; but it will achieve more by bringing to clear consciousness what is most vital and significant in contemporary civilizations than by attempting to act too literally upon Spinoza's principle that the philosopher should view things only sub specie ceternitatis. In other words, it is life itself that is eternally significant, not the changeless abstractions that are sometimes idolatrously made in its supposed image [2, p. 1].

Philosophical tendencies in English literature fall into one of two categories: works of philosophy that also stand as significant contributions to literature, and

works of literature that draw on philosophy or have especially contributed to philosophy.

Like all forms of art, literature must deal with the concrete individual as opposed to any or all abstractions; but none the less it must, consciously or unconsciously, embody the significant or the universal in the individual shapes. Without that, art would cease to mean anything at all; for it is a crude mistake to suppose that the only objection to the 'art for art's sake' formula is that it comes into conflict with certain irreducible demands of morality and common decency. In idealistic philosophy we hear much of the 'concrete universal' as opposed to the spurious 'abstract universal' that is obtained by the mere elimination of particulars. I have long thought that in art more than elsewhere-and I refer more particularly to the higher products of art-we find to hand almost the best examples of the 'concrete universal' taken in its relatively literal sense. Philosophy tells us that only the individual, in the sense of that which is unique, is real; art proves that nothing can be more universally significant than the unique individual, as interpreted by the greatest artists, whatever the particular art in question [1, p. 347].

But now we have to face the crucial question. Granting that literature may very well be a 'criticism of life,' and that some literature of a very high order undoubtedly is that more than anything else, witness the case of Montaigne's Essays, which happen to appeal to me personally almost as much as any book ever printed,-are we prepared to say that literature of this type is necessarily the most significant for philosophy? To this question, I, for my own part, would have to reply very distinctly in the negative. All literature is inevitably an interpretation of life, but a 'criticism of life is something different. Any writer who attempts that does it at his own peril. After all, it is likely to turn out to be a case of having something to prove, and the man of letters, who at many points has the philosopher at a distinct disadvantage, is here more or less at his mercy [3].

And now we finally have come to our tentative conclusion: Science enables us to comprehend the world from without; literature helps us to appreciate the world from within; philosophy endeavors to prove that the world is one after all, in spite of the apparent antithesis of description and appreciation.

References

1. The Philosophical Review , Jul., 1918, Vol. 27, No. 4 (Jul., 1918), pp. 343-355
2. International Journal of Ethics , Oct., 1909, Vol. 20, No. 1 (Oct., 1909), pp. 1-10
3. https://www.jstor.org

МУТАХАССИСЛАРНИНГ БИЛИМ ВА МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ УЧУН ТРЕНАЖЁР-СИМУЛЯТОРЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

Солиев А.Б.
Қуролли Кучлар хизматчиси, Ахборот хавфсизлиги кафедраси ўқитувчиси
ЎР МВ Ахборот-коммуникация технологиялари ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мақолада мутахассисларининг, махсус мажмуа ва воситаларни ўрганиш, бошқариш ва қўллаш бўйича билим ва малакаларни оширишда фойдаланиладиган янги инновацион технологияларни қамраб олувчи тренажёр-симуляторларнинг намуналари кўриб чиқилган.

Калит сўзлари: компания, симулятор, тренажёр, технология, инновация, манипуляция.

Ўқув жараёнида симуляторлардан фойдаланиш тажрибаси қуйидаги ижобий томонларни ажратиб кўрсатишимизга имкон беради: ўқув жараёнининг ўзи бошқарадиган таълим олувчи ишининг индивидуал тезлиги ҳисобга олинади; зарур кўникмаларни ривожлантириш вақти қисқаради; ўқув вазифалар сони кўпаяди; даражадаги фарқлашга осонликча эришилади; ўқув фаолияти учун мотивация кучаяди [2].

Ўқув жараёнида симуляторлардан самарали фойдаланиш хатолар сонини сезиларли даражада камайтириши, манипуляция ва қарорларни қабул қилиш тезлигини ошириши, машғулотлар вақтини қисқартириши, билим даражаси ва олинган кўникмаларни етарлича баҳолаши, машғулотларни индивидуализация қилиши ва хулосалар чиқариши мумкин.

Анъанавий ўқитиш усуллари кўп вақт лаборатория ва амалий ишларга бағишланади, бу нафақат таълим олувчиларнинг назарий билимларини мустаҳкамлашга, ўқув материалларини ўзлаштириш самарадорлигини оширишга, балки маълум бир соҳада кўникмаларни эгаллашга ёрдам беради. Бир қатор мулоҳазаларга асосланиб, ушбу машғулотлар кутилган натижани тўлиқ беради, деб айтиш мумкин эмас [3].

Ушбу саволларни тўлиқ компьютерларда яратилган виртуал лабораториялар ёрдамида ҳал қилиш мумкин. Виртуал лаборатория, қоида тариқасида, ускуналарнинг динамик симуляция моделини ва лаборатория ишларини услубий таъминотини ўз ичига олган конвертни бирлаштиради. 1-расмда виртуал симулятор ёрдамида ўқув жараёнининг схематик диаграммаси кўрсатилган.

1-расм Виртуал симуляторнинг схематик диаграммаси

Диаграммада кўрсатилгандек, компьютер симулятори ўқув жараёнини одамларнинг тўғридан-тўғри ўзаро таъсирисиз ва ҳақиқий лаборатория ўрнатмасдан амалга оширишга имкон берадиган дастурий ва техник воситалар тўпламини ўз ичига олади. Симуляторнинг техник имкониятлари юқори сифатли кириш / чиқиш мосламалари билан жиҳозланган замонавий шахсий компьютердир. Таълим жараёнида виртуал лабораториялардан самарали фойдаланиш нафақат таълим сифатини оширишга, балки катта молиявий ресурсларни тежашга, хавфсиз, экологик тоза муҳитни яратишга ёрдам беради [1].

Хулоса. Таҳлил шуни кўрсатадики, симуляторлар касбий таълимда кенгроқ қўлланилмоқда. Ҳали реал ишлаб чиқариш жараёнидан фойдаланиш ҳуқуқига эга бўлмай, бошқариш тизимлари ва машиналар, мураккаб агрегатлар макетлари ва рақамли иккиликлар билан ҳамкорлик жараёнида мутахассислар бебаҳо тажриба орттиришади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Афанасьев В.О., Бровкин А.Г., Корниевский А.Н., Подобедов В.П., Семченко В.С., Томилин А.Н. Исследования и разработка системы интерактивного наблюдения индуцированной виртуальной среды // Космонавтика и ракетостроение. — 2001. — №20.
2. Дровникова И.Г. Роль и место современных компьютерных технологий обучения в совершенствовании управления подготовкой специалистов для системы безопасности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2008. — № 3.

3. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании. — Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004.

КИРИЛЛ АЛИФБОСИНИ ЯНГИ ЎЗБЕК АЛИФБОСИГА МАКРОС ЁРДАМИДА ЎЗГАРТИРИШ

Сагидуллаев Нурсултан Сагидуллаев
Ассистент, ТАТУ Нукус филиали,
Асенбаев Нурбек Адилбаевич
Ассистент, ТАТУ Нукус филиали,
Асенбаева Даллорис Адилбай қизи
Талаба, ТАТУ Нукус филиали

Аннотация. Мақолада ҳозирги даврдаги алифбо ислоҳотининг техник жиҳатлари ёритилган. Яъни кирилл алифбосини таклиф этилаётган янги ўзбек алифбосига макрос ёрдамида ўзгартиришнинг амалий жиҳатлари қадам-бақадам кўрсатиб ўтилди.

Калит сўзлари: кирилл алифбоси, янги ўзбек алифбоси, макрос.

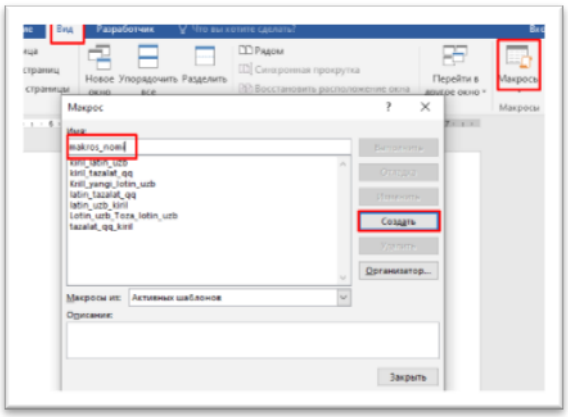
Ўзбекистон Республикасининг «Лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосини жорий этиш тўғрисида»ги Қонунига ўзгартиришлар киритиш ҳақидаги Қонун Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 20 октябрдаги «Мамлакатимизда ўзбек тилини янада ривожлантириш ва тил сиёсатини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ 6084-сон Фармони ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 10 февралдаги «Лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосига босқичма-босқич тўлиқ ўтишни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 61-сон қарори ижросини таъминлаш, шунингдек, ўзбек тилининг нуфузи ва мавқеини ошириш мақсадида тайёрланган янги ўзбек алифбосини офис дастурларида ишлатиш осон бўлиши учун кирилл ва лотин ўзбек алифбосини янги лотин ўзбек алифбосига алмаштириш учун дастур ишлаб чиқилди [1]. Фойдаланувчи янги алифбода ҳарфларни киритишда қийналса ёки кўп вақт талаб этса, у ҳолда бу дастурдан фойдаланиб, унинг анча вақти тежалади ва иш унумдорлиги ошади.

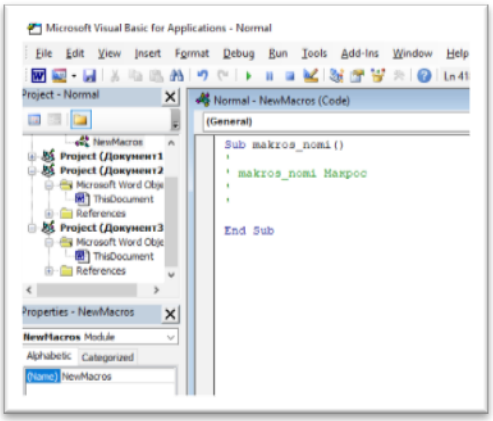
Lotincha			Kirill	Lotincha			Kirill
Bosma	Yozmasi	Talaffuzi	Harflar	Bosma	Yozmasi	Talaffuzi	Harflar
A a	$\mathcal{A}a$	*a*	А а	Ō ō	$\bar{\mathcal{O}}\bar{o}$	*ō*	Ў ў
B b	$\mathcal{B}b$	*be*	Б б	P p	$\mathcal{P}p$	*pe*	П п
D d	$\mathcal{D}d$	*de*	Д д	Q q	$\mathcal{Q}q$	*qe*	К к
E e	$\mathcal{E}e$	*e*	Э э	R r	$\mathcal{R}r$	*re*	Р р
F f	$\mathcal{F}f$	*fe*	Ф ф	S s	$\mathcal{S}s$	*se*	С с
G g	$\mathcal{G}g$	*ge*	Г г	Ş ş	$\mathcal{S}\acute{s}$	*şe*	Ш ш
Ğ ğ	$\bar{\mathcal{G}}\bar{g}$	*ğe*	Ғ ғ	Ç ç	$\mathcal{C}c$	*çe*	Ч ч
H h	$\mathcal{H}h$	*he*	Х х	T t	$\mathcal{T}t$	*te*	Т т
I i	$\mathcal{I}i$	*i*	И и	U u	$\mathcal{U}u$	*u*	У у
J j	$\mathcal{J}j$	*je*	Ж ж	V v	$\mathcal{V}v$	*ve*	В в
K k	$\mathcal{K}k$	*ke*	К к	X x	$\mathcal{X}x$	*xe*	Х х
L l	$\mathcal{L}l$	*le*	Л л	Y y	$\mathcal{Y}y$	*ye*	Й й
M m	$\mathcal{M}m$	*me*	М м	Z z	$\mathcal{Z}z$	*ze*	З з
N n	$\mathcal{N}n$	*ne*	Н н	ng	ng	*nge*	нг
O o	$\mathcal{O}o$	*o*	О о	’	’	*Tutuq b.*	ъ

Янги ўзбек лотин алифбоси.

Бу дастур Visual Basic дастурида Microsoft Word учун макрос форматида яратилган. Янги алифбодаги ғ, ў, ш, ч ҳарфларининг лотин ҳарфлари компьютер клавиатурасига киритмаганлиги сабабли биз буни макрос орқали ишладик. Макросда янги ҳарфларни таниб олиши учун Уникод (Unicode) кодларидан фойдаландик [2].

Макрос яратиш учун Word да «Вид» менюсига бориб, макрос панелига кирамиз ва макрос номини ёзиб «создать» тугмасини босамиз. Шунда бизда Visual Basic панели очилади ва ичида makros_nomi номли макрос яратилади.



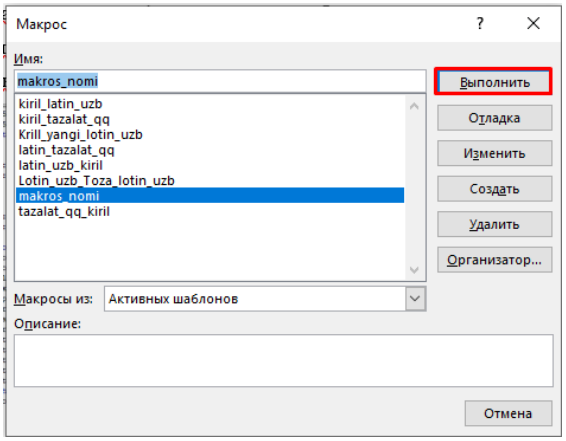


Энди шу макрос ичига код киритамиз.

```
(General)                                                    makros_nomi
Sub makros_nomi()
'
' Сагидуллаев Нурсултан 05.04.2021
'
Dim x(1 To 15) As String
Dim y(1 To 15) As String
Dim j As Integer
'            Я                    Ю                    Ш                Щ
x(1) = ChrW(1071): x(2) = ChrW(1070): x(3) = ChrW(1064): x(4) = ChrW(1065):

'            Ё                    Ц                    У"               Г"
x(5) = ChrW(1025): x(6) = ChrW(1063): x(7) = ChrW(1038): x(8) = ChrW(1170):

'            ч                    у"                   г"               ш
x(9) = ChrW(1095): x(10) = ChrW(1118): x(11) = ChrW(1171): x(12) = ChrW(1096):

'              щ                  К"                   к"
x(13) = ChrW(1097): x(14) = ChrW(1178): x(15) = ChrW(1179):

y(1) = "Ya": y(2) = "Yu": y(3) = ChrW(350): y(4) = ChrW(350):
y(5) = "Yo": y(6) = ChrW(199): y(7) = ChrW(332): y(8) = ChrW(288):
y(9) = ChrW(231): y(10) = ChrW(333): y(11) = ChrW(289): y(12) = ChrW(351):
y(13) = ChrW(351): y(14) = ChrW(81): y(15) = ChrW(113):

For j = 1 To 15
    Selection.Find.ClearFormatting
    Selection.Find.Replacement.ClearFormatting
    With Selection.Find
        .Text = x(j)
        .Replacement.Text = y(j)
        .Forward = True
```

Бунда биз кириллни лотин алифбосига ўзгартириш кодини киритганмиз ва ўзгарувчиларни алмаштириш учун циклдан фойдаландик. Бу ерда ChrW(1071)=Я, ChrW(1070)=Ю, ChrW(1064)=Ш, ChrW(1118)=Ў ва бошқа кодлар кирилл ҳарфларнинг Уникоди ҳисобланади. Унинг тагида унга параллел ўзгарувчиларга янги лотин ҳарфларининг Уникоди бириктирилган. Шу код тагига яна бошқа кирилл ҳарфларини ўзгарувчиларга бириктириб чиқамиз ва уларни ҳам циклда лотин ҳарфларига алмаштириш чиқамиз.

Шу тариқа кодни ёзиб бўлгандан сўнг файлни сақлаймиз ва Word да матн киритамиз. Сўнг макросдан биз сақлаган makros_nomi номли макросни танлаймиз ва «Выполнить» тугмасини босамиз.



Ўзбекистон буюк давлат. Ғозлар учмоқта, Чақалоқлар, Шамол, ўзак, ғоз, чақалоқ, шамол,	Ōzbekiston buyuk davlat. Ġozlar uçmoqta, Çaqaloqlar, Şamol, ōzak, ġoz, çaqaloq, şamol,

Мана шундай қилиб макросда кирилл алифбосини янги лотин алифбосига ўзгартирса бўлади. Бу макрос, асосан, кирилл алифбосида ишлайдиганлар учун қулай. Лекин эски лотин алифбодан янги лотин алифбога ҳам макрос яратса бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. https://regulation.gov.uz/uz/d/31596
2. https://unicode-table.com/ru/#basic-latin

ЧЕТ ТИЛЛАРНИ ЎРГАНИШДА МОБИЛ ИЛОВАЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Самандаров Эркабой Каримбоевич
ўқитувчи
Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети
samandarerka87@gmail.com

Аннотация. Ҳозирги вақтда мобил иловалар ҳаётимизнинг деярли барча соҳаларига кириб келди. Ишлаб чиқариш соҳасига, хизмат кўрсатиш соҳасига ва шу жумладан, таълим соҳасига ҳам. Айниқса, таълим соҳасининг деярли барча соҳаларида мобил иловалардан кенг қўлланилмоқда. Ушбу мақолада мобил иловалардан фойдаланиб, чет тилларини ўрганиш самарадорлигини ошириш масаласи ёритилди.

Калит сўзлари: мобил илова, мобил телефон, мобил қурилма.

Ҳозирги вақтда чет тилларини ўқитиш ва ўрганишда мобил технологияларни жорий этиш жадал ўсиши кузатилмоқда. Мобил қурилмалар ҳар қандай чет тилини ўрганувчи учун жой ва вақтга нисбатан чекловларсиз қулай фойдаланиш имконини беради. Мобил қурилмалар, яъни смартфонлар, iPod, планшетлар, ноутбуклар, iPad каби қурилмалар ҳисобланади. Айни вақтда юқорида санаб ўтилган қурилмалар учун мўлжалланган кўплаб мобил иловалар чет тилларини ўрганиш учун яратилган.

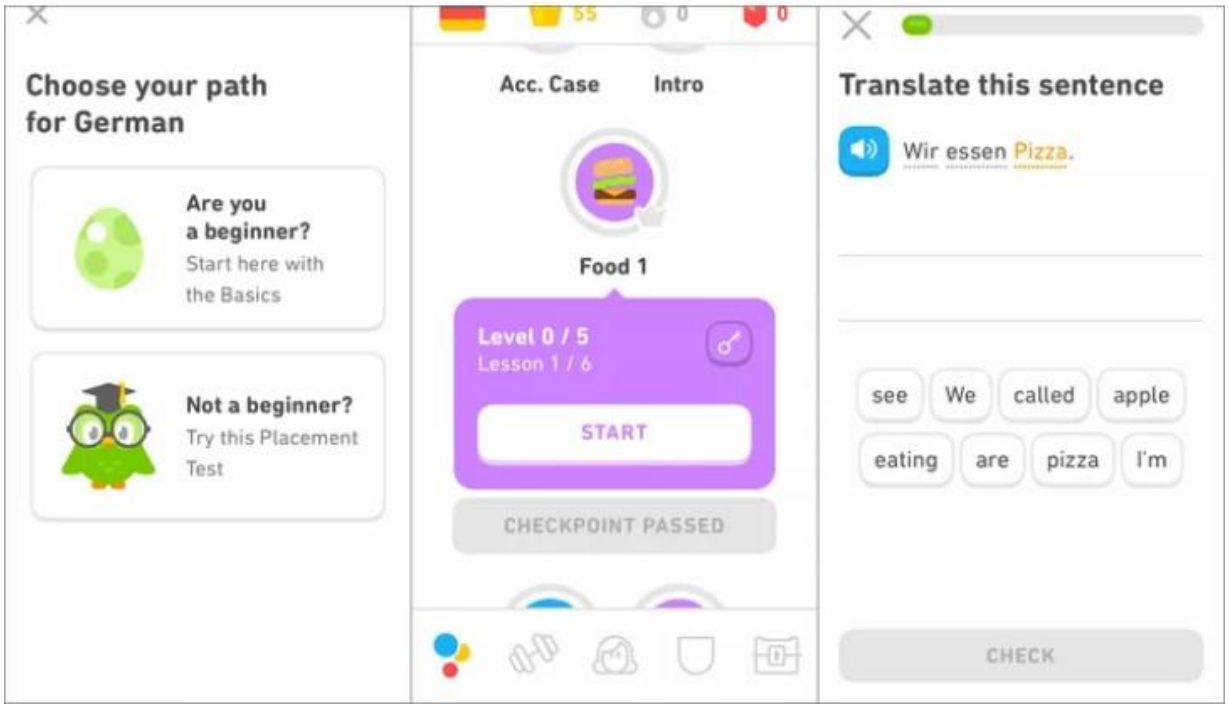
Ушбу мобил қурилмаларнинг ихчамлиги ва инсон ўзи билан ҳеч қандай ортиқча ноқулайликларсиз олиб юриш имкониятининг мавжудлиги сабабли бу мобил қурилмалардан хоҳлаган жойда фойдаланиши мумкин. Ҳозир кенг қўлланилаётган мобил иловаларга тўхталиб ўтамиз. Ушбу иловалари фойдаланувчи play market ёки app storeдан бепул кўчириб олиб, фойдаланиши мумкин.

Чет тилларини ўрганишга мўлжалланган мобил иловалар

Ушбу бепул иловалар ёрдамида тил ўрганишнинг қулайлиги шундаки, улар ҳар доим сиз билан. Қуйида тақдим қиладиган иловаларимиздан фойдаланиб кўплаб, жумладан, инглиз, испан, француз, итальян, немис, ирланд, голланд, рус, хитой тилларни ўрганишингиз мумкин.

Дуолинго билан тил ўрганишни бошлаш жуда осон. Шунчаки иловани очиб, ўрганмоқчи бўлган тилингизни танланг ва курс бошланади.
Аккаунт очиб ўтиришингиз шарт эмас, лекин аккаунт яратсангиз, ўрганиш жараёнини сақлаш ва кузатиб боришингиз мумкин бўлади.
Ўрганиш мумкин бўлган тиллар: испан, француз, немис, хитой, инглиз, япон корейс, итальян, португал, голланд, ирланд, швед, турк, эсперанто, норвег, украин, гавайи, рус, поляк, ҳинд, уэлс, въетнам, венгер, грек, сваҳили, румин, индонез, чех, наваё, клингон. Дуолингодан онлайн ёки Андроид, иОС ва Виндовс учун иловалар орқали фойдаланиш мумкин.

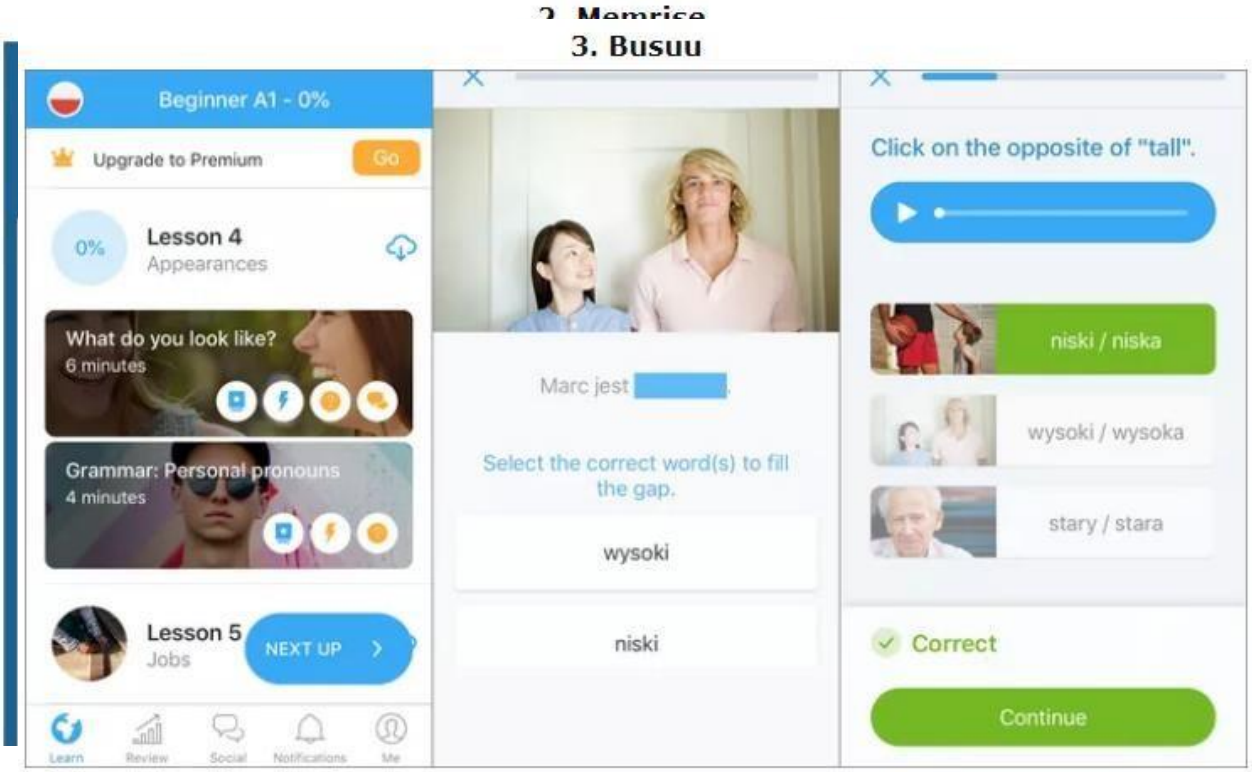
1. Duolingo



Memrise — тил ўргатувчи яна бир бепул илова. Бу илова орқали тил ўрганиш Дуолингога қараганда бироз мураккаб. Аммо иловадан фойдаланиш осонлиги, офлайн курслар билан таъминлаши сабабли фойдаланувчига кўплаб тилларни ўргата олади. Дарсларни дастлабки ёки тўғридан-тўғри юқори босқич билан бошлаш мумкин.
Memrise нинг ўзига хос томони фойдаланувчига янги сўз ва ибораларни ўргатиш усулидадир. Дастурда, шунингдек, таржималар орқали ўқитиш усули ҳам мавжуд. Ўрганиш мумкин бўлган тиллар: инглиз, француз, испан, голланд, португал, норвег, япон, корейс, исланд, словен, араб, турк, немис, швед, поляк, итальян, хитой, рус, мўғул. Memrise дан Андроид, iOS учун иловаларидан, шунингдек, веб-браузер орқали онлайн фойдаланишингиз мумкин.

Busuu иловасидан фойдаланиш осон ҳамда илова турли хил даражадаги тил ўрганувчилар учун жуда қулайдир. Фойдаланувчи шунчаки рўйхатдан ўтиб, ўрганмоқчи бўлган тили ва даражасини танлайди. Илова фойдаланувчига гаплар ичидаги сўз ва сўз бирикмаларини ўргатади, сўнгра босқичма-босқич тест кўринишида имтиҳондан ўтказади. Ўрганиш мумкин бўлган тиллар: немис, испан, португал, француз, инглиз, итальян, рус, поляк, турк, япон, хитой. Busuu билан Андроид, иОС ёки интернет воситасида тилни ўрганиш мумкин.

Қуйида мобил иловалар орқали тилни ўрганишни қулайликларини ва



афзалликларини кўриб чиқамиз:

Ҳар қандай жойда ва исталган вақтда ўрганишнинг мумкинлиги

Ҳозирги тезкор замонда инсонларнинг вақти жуда тиғиз ҳисобланади. Инсонлар ҳар бир дақиқасидан самарали фойдаланишга ҳаракат қилишади. Бу ҳолатда мобил иловаларни исталган жойда ва исталган вақтда ишлатиш мумкинлиги сабабли ўрганувчи бирор чет тилини ўрганмоқчи бўлса. ўзининг мобил қурилмасини очиб чет тилини ўргатувчи мобил илова орқали бирор чет тилини ўрганиши мумкин.

Вақтни беҳуда сарфламаслик

Тилни ўрганиш учун илованинг афзаллиги шундаки, у сиз билан доимо бўлади. Шу учун ўзингизга қулай вақтда мобил қурилмадаги мобил иловани очиб, мавжуд чет тилини ўрганишингиз мумкин.

Мультимедиа ва интерактивлик хусусиятининг мавжудлиги

Тасвирлар, аудио ва видеоларни ўз ичига олган мобил илова самараси юқори ҳисобланади. Бундан ташқари, дарҳол тузатишлар ёки қайта алоқа олишингиз мумкин. Тузатиш учун кутиш шарт эмас

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, мобил иловалардан фойдаланиб чет тилларини ўрганиш бошқа воситаларга нисбатан анча самарали ҳисобланади. Ушбу афзалликни умумлаштириб айтадиган бўлсак, вақтни тежаш ва моддий маблағни тежашни айтиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Bustillo J. et al. Benefits of using a mobile application in learning a foreign language //Sistemas & Telemática. – 2017. – Т. 15. – №. 40. – С. 55-68.

2. Liliia K., Gulnara G. Mobile technologies in teaching English as a foreign language in higher education: A case study of using mobile application Instagram //Proceedings 9th International Conference of Education, Research, and Innovation. – 2016. – P. 6155-6161.

3. Zou B., Li J. Exploring Mobile Apps for English Language Teaching and Learning //Research-publishing. net. – 2015.

ALGORITHMIC THEORY IN COMPUTER LINGUISTICS AND THEIR COMMON AND EFFECTIVE PROPERTIES

Sodiqova Bakhtigul Ibodullayevna, Teacher
Department of Foreign Languages and Literature
Denau Institute of Entrepreneurship and Pedagogy, Uzbekistan
sodiqova.baxtigul@mail.ru

Abstract. This article discusses the theory of algorithms that has entered computer linguistics, its discreteness, the elementary nature of the rules, the popularity and effectiveness of the algorithm, numerical algorithms, logical algorithms, and the complexity and relevance of the topic.

Keywords: algorithm, algorithm theory, features of mass and efficiency of algorithms, principles of modeling of language units, linguistic model, numerical algorithms, logical algorithms.

Introduction. The science of linguistics was formed in the XIX century as an independent science. Since then, it has been developing in various directions. As in all disciplines, linguistics is rapidly developing at the intersection of two disciplines, including sociolinguistics (sociology and linguistics), psycholinguistics (psychology and linguistics), ethnolinguistics (ethnography and linguistics), mathematical linguistics and neurolinguistics (neurology and linguistics) and computer linguistics. This situation can be observed in other disciplines: biochemistry, astrophysics, mathematical physics, mathematical logic, etc. It can be considered as the integration of several disciplines in the system of sciences. The founders of machine translation were representatives of cybernetics and mathematics, and later linguists became actively involved in this work. Thus, the ideas of machine translation began to play an important role in the development of theoretical and practical linguistics around the world. In parallel with this direction, mathematical linguistics was developed, which in turn became the basis for the emergence of the science of computer linguistics. On this basis, a new branch of linguistics, computational linguistics, and a number of theoretical and practical areas of linguistics emerged. Mathematical linguistics emerged as a separate branch of linguistics in the 1950s. The ideas of Louis Yelmslev, the founder of the Copenhagen School of Structural Linguistics (Glossematics), played a role in the formation of this science. He even suggested the name of a science that would explain the properties of language in a mathematical statement. According

to the scientist, this science should have been called "Linguistic Algebra". The views of the American linguist Noam Chomsky on formal grammar, transformational grammar, directly led to the emergence of mathematical linguistics as a separate field. It was under these influences that the science of mathematical linguistics was formed. Mathematical linguistics is the study of the development of mathematical models of natural languages, in particular, the development of algorithms for the creation of artificial languages. The most important issues facing mathematical linguistics can be defined as:

- development of an axiomatic theory of language;
- creation of formal grammar;
- development of mathematical models of languages.
- analysis of language phenomena using mathematical methods (application of probability theory, statistics and quantitative methods). Computer linguistics is a logical continuation of mathematical linguistics and is the most important part of applied linguistics.

The main part . Computer linguistics began to take shape as a field in 1954 during Georgetown University in the United States during the world's first experiment in machine translation, and by 1960 it had taken shape as an independent discipline. Computer linguistics is derived from the English word "computational linguistics". Until the 1980s, the science was called by various names: computational linguistics, mathematical linguistics, quantitative linguistics, and engineering linguistics. The main purpose of this science is the development of computer programs for solving linguistic problems, optimization of human-machine (computer) communication, processing of natural language. In computer linguistics, it involves the computer analysis and synthesis of natural languages. In this case, the analysis is applied to the understanding of natural language on the computer using morphological, syntactic and semantic analysis, and synthesis means the grammatical formation and generation (generation) of the text on the computer. Software developed for NLP includes: AlchemyAPI, Expert System S.p.A., General Architecture for Text Engineering (GATE), Modular Audio Recognition Framework, MontyLingua, Natural Language Toolkit (NLTK).

The linguistic tools used and created in computer linguistics can be conditionally divided into two parts: declarative and procedural parts. The declarative section may include a dictionary of language and speech units, grammar references, and a body of texts. The procedural part includes the above linguistic support database management tools (algorithms, software development, computer analysis and synthesis, etc.). H. Arzikulov, S. Rizaev, S. Muhamedov, A. Pulatov, S. Muhamedova, N. Jorayeva can be mentioned as scientists who conducted

research on computer linguistics on the materials of the Uzbek language. Scholars have conducted research in the areas of statistical analysis, algorithms, axiomatic theory of the Uzbek language, computer analysis and synthesis of verbs. Computer linguistics and theoretical linguistics complement each other. In computer linguistics, language is described as an abstract system outside of man, according to L. Yelmslev's definition, as a "system of pure relations." The difference between computer linguistics and classical (classical) linguistics can be seen in the following points: - In classical linguistics, language is considered in relation to man, in pairs. That is, classical linguistics is person-centered and accepted with its active participation. On the other hand, Computer linguistics excludes man in the process of description, and he becomes more computer-oriented. - Classical linguistics is more descriptive. Computer linguistics solves the problem on the basis of quantitative characteristics and precise parameters. This means that while classical linguistics is based on a more descriptive statement, computer linguistics is based on a quantitative description, algorithmization, modeling, and statistical analysis. - Classical linguistics is more theoretical in nature and deals with theoretical issues of linguistics. The object of analysis of classical linguistics is natural language, and the analysis takes into account all its possibilities. Computer linguistics relies more on artificial languages (programming languages, algorithmic languages), limiting the available capabilities of natural languages by processing natural language (NLP) and adapting it to a computer. In computer linguistics, the concept of "algorithm" is one of the basic concepts of mathematics. The word is derived from the Latin pronunciation of the name of the ninth-century mathematician Abu Abdullah Muhammad al-Kharizmi. Algorithm theory refers to the process of solving all the problems in a given mass problem in a general, clear, well-known way. So, all of the following solutions are part of the algorithm:

a) rules for performing arithmetic operations on numbers;

b) the square root rule;

d) the rule for finding the greatest common divisor;

e) the rule of finding the solution of quadratic equations, etc.

The characteristic features of the algorithm are determined by:

a) The algorithms are discrete in nature, i.e. the quantities in the initial state are generated in the next system of mathematical operations. Linguistic units are also distinguished by similar discrete properties:

garden + er = gardener;

knowledge + able = knowledgeable; etc. (divided into 2 divisible parts, the core and the additional parts).

b) is distinguished by the elementary nature of the rules of the algorithm. This is because the law of formation of the next from the previous system of quantities is distinguished by simple processes.

d) Algorithms are characterized by determinability, ie the quantities in the initial state are determined by the quantities in the next state:

top/il/may/di/gan/lar/dan/siz;

tomosha/bin/lar/imiz/ga and ect.

e) Algorithms are characterized by mass and efficiency, because in them the system of initial quantities can be determined from some potential infinite sets.

The study of language units from part to whole, from species to gender, from element to system, from particular to general, in turn, led to the strengthening of the concepts of "algorithm", "model", "modeling" in linguistics. . As a result of the systematic study of language units, levels, and interdisciplinary relationships based on induction and deduction, the doctrine of linguistic units, on the one hand, and models of the general mechanism of language, consisting of these linguistic units, on the other, emerged. Language systems and model events are united by important features such as elements, relations, connections, and integrity. Depending on the state of their objects, the models are divided into static (stable) and dynamic (functional), analytical and synthetic according to the purpose of description, graphical and metal (semantic, descriptive) according to the features of expression that can be learned. In linguistics, models serve the purposes of theoretical knowledge and practical activity.

The linguistics and the linguistic model are not the same phenomena. Because the linguistic model is the original, the original or the real object of the linguistic (scientific) model. For example, models of phonemes in a particular language may be defined differently by linguists at different times and in the present. It turns out that real language is an absolutely objective phenomenon and reality, and models reflect it relatively. We can say that language is essentially a doctrine of linguistic models.

Conclusion. In general, the emerging modeling process in linguistics is creating new opportunities for a deeper study of the system structure of language, which is the basis of speech. Algorithms in which mathematical operations play a key role are called numerical algorithms. There are also logical algorithms. Such algorithms are widely used in all sciences and professions, especially in law, medicine, logic, philosophy. The development of algorithms, in turn, leads to the production and application of relay contacts, parallel and series circuits in cybernetics. One of the most pressing issues in computer linguistics is the

development and implementation of computer programs related to the modeling of all levels of the Uzbek language.

References

1. A. Pulatov, S. Mukhamedova “Some linguistic bases of the program created for automatic text editing in computer linguistics” // Problems of Uzbek linguistics (collection of scientific articles). - Tashkent: TDPU edition. 2003. - P. 30-38.
2. Sh. Turaev, Y. Haydarov “Comparative electronic database of Uzbek affixes with English affixes // Current issues of linguistics (collection of scientific articles)”. P. - Tashkent: University. 2004. - P. 58
3. B. Yuldashev "Mathematical and computer linguistics (methodical manual)". - Samarkand: SamSU edition. 2007. - P. 31-32.
4. A. Pulatov, S. Mukhamedova "Computer Linguistics". - Tashkent, 2007.- P. 4-5.
5. A. Nurmonov "Structural linguistics: roots and directions". - Toshkent, 2008. - P. 145.
6. A. Rakhimov "Fundamentals of Computer Linguistics" Textbook.-Tashkent, 2011.- P. 4-10

INCREASEMENT OF ICT’S ROLE IN THE LEARNING PROCESS

Soliyeva Zohida Zokir qizi, II-English faculty
Uzbekistan State World Languages University
tt123456364@gmail.com

Abstract. This article emphasizes the main factors that make the role of ICT in the current world and especially the educational process huge and relevant. Moreover, this article presents the information about multimedia and the several ways of its implementation in the learning process. This paper presents various representative elements of ICT in education.

Keywords: ICT, educational process, learning process, multimedia, globalization, technology, DVD, metacognition.

Information and communication technologies (ICT) can offer ever-increasing opportunities for the development of education systems in all countries of the world community. In today’s world, UNESCO visualizes its mission in promoting in every possible way the strengthening of the potential of each country in the use of

ICT for the development of education. It is precisely the solution of this critical task through effective assistance to the members of UNESCO in the use of ICT in education that constitutes the strategic goal of the UNESCO Institute for Information Technologies in Education. The use of ICT and multimedia technologies in education can radically change the existing education system. To start with, with the implementation of informative technologies, the organization of the educational process can become more innovative in the sense of analytical, practical and experimental factors. New principles of teaching will be widely applied, which will orient the entire learning process of each individual student.

It is important not to allow a shift in attention from the content and meaning of education to the method of transferring the material. An important direction in the development of modern society is the informatization of education. In recent years, teaching with the help of information technology has received the name of informatization, the use of which increases the positive motivation of students to learn activates cognitive activity, develop the thinking and creativity of the child. In modern educational and educational institutions, the arsenal of teaching aids that are daily used by a teacher and educator in teaching and educational work is significantly expanding. The pedagogical principle of visualization of teaching requires constant improvement of teaching aids corresponding to the level of development of science and technology. Improving the quality of teaching is closely related to a radical improvement in teaching methods, which in turn depends on the use of a wide range of technical teaching aids by a teacher and educator. The role of the teacher in the information society is changing: the teacher ceases to be an authoritarian and the only source of knowledge and becomes students' leader and assistant in the educational process.

Students are given the opportunity to independently search for the knowledge they need in a rapidly changing world, and therefore they need a significant number of individual learning strategies that would allow each of them to become an active participant in the educational process and critically approach the knowledge provided to them. The idea of interactive learning implies mutual responsibility for the quality of learning, both the teacher and the learners. In achieving this goal, it is important to support the learner's own learning and learning process in order to be able to independently develop effective learning strategies for yourself. The use of multimedia, as a rule, allows you to provide students with more opportunities for independent and independent work, as well as flexibility in varying educational schedules. Undoubtedly, there are new teaching methods, new pedagogy, new tools and new resources available to the teacher. Adding to this, there is one element of ICT that can be used widely during the educational process. It is named multimedia. Multimedia has many definitions, and almost all of them agree that multimedia includes text, graphics, animation, video and audio information in an integrated presentation, allowing for various ways of structuring.

By viewing multimedia as a learning tool, multimedia Internet products and services can be used to develop creative skills and critical thinking in various academic contexts. Multimedia can be used to improve the quality of education in specific subject areas and disciplines and at the intersection of several subject areas. Furthermore, Learning Knowledge Building Skill (Learning Comprehension; Metacognition) enables learners to become experts in their own learning process. Understanding how you should learn allows you to find and apply successful strategies in any subject area. That's why by integrating ICT into education we have to consider these aspects too. One of the goals is to develop in each student an understanding of the idea of learning and the mechanisms of the functioning of his own memory.

The use of multimedia allows students to independently work on educational materials and independently decide how to study the materials, in what sequence and how to use the interactive capabilities of multimedia programs, how to implement joint work with other members of the study group. Thus, students become active participants in the educational process. Students can influence their own learning process by adapting it to their individual abilities and preferences. They can study exactly the material that interests them, repeat the material as many times as they need, and this helps to remove many obstacles to their individual perception.

The main role in the decision to increase the efficiency of the educational process is assigned not only to forms, methods, but also teaching aids. Here comes the ICT again. The effectiveness of the lesson largely depends on the rational organization of the use of various teaching aids. The active use of technical teaching aids has become an integral part of the educational process wherever there are teachers who are passionate about their work, where teaching has become creativity. Where technology is used wisely and systematically, it can improve the effectiveness and quality of learning. The introduction of ICT into the practice of an educational institution opens up great opportunities for improving and improving educational pedagogical methods, exchange of experience and a creative approach to teaching. The basis for this is the accumulation of teaching materials in the internal information space of the school and the use of Internet technologies for both operational and delayed communication with colleagues and students: e-mail, forums, videoconferences.

Due to the widespread use of new information technologies and in everyday life, it is very important to teach students to work with modern technology. The most frequently used ICT elements in the educational process include: electronic textbooks and manuals demonstrated using a computer and a multimedia projector, interactive whiteboards, electronic encyclopedias and reference books, simulators and testing programs, educational Internet resources, DVDs and CDs with pictures and illustrations, video and audio equipment. The ability of students to work with information at a modern level, using traditional sources, electronic media and the

Internet, allows the teacher to organize the educational process and extracurricular work in such a way that students develop cognitive interest, intellectual and creative abilities. The use of ICT technologies opens up new opportunities for teachers in teaching their subjects. Studying any discipline using ICT gives children the opportunity to reflect and participate in creating the elements of the lesson, which contributes to the development of students' interest in the subject. Recently, there has been a massive introduction of the Internet in school education. The number of information resources in all subjects is increasing.

One cannot but mention the importance of the Internet for teacher self-education and the use of the richest resources of the network to prepare for lessons. Summing up, the role of ICT in the current world and especially during the learning process is undeniable and tremendous. Its integration and the methods teachers are going to use solely depend on teachers themselves. The globalization and revolution in information technologies have opened a new chapter in the history of education and it depends on us how fast we will realize that.

References

1. Костяев, А. Е. Использование информационно-коммуникативных (ИКТ) технологий на уроках в школе / А. Е. Костяев. — Текст : непосредственный // Теория и практика образования в современном мире : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — Т. 2. — Санкт-Петербург : Реноме, 2012. — С. 407-408. — URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1489/
2. Информационные технологии в образовании для общества знаний: существует ли универсальный ключ? Гордон Лев Григорьевич, Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (Москва Россия)
3. Информационно-коммуникационные технологии как инструмент повышения качества образовательного процесса DOI: 10.25629/HC.2019.12.13 Фасоля А.А., Гузеев М.С. Научно-исследовательский институт ФСИН России Москва, Россия

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА ТЕКСТОВ НА ЕСТЕСТВЕННЫХ ЯЗЫКАХ

Теплоухов Семён Васильевич
старший преподаватель кафедры АСОИУ
Адыгейский государственный университет
Республика Адыгея, г. Майкоп
mentory@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены основные виды моделей машинного обучения для обработки естественного языка (Natural language processing, NLP). Исследованы аспекты применения подхода градиентного бустинга для работы с категориальными текстовыми признаками выборки. Представлен алгоритм обработки входных текстов на естественном языке. В рамках данного алгоритма выделены основные этапы: синтаксический разбор текста, его анализ и генерация. Для каждого этапа алгоритма приведены основные используемые алгоритмы и программные средства. Рассмотрен алгоритм Word2vec для анализа семантики языков, реализуемый на основе искусственных нейронных сетей, предназначенных для получения векторных представлений слов на естественном языке. Вычисленное векторное представление слов используется в нейронных сетях с долгой краткосрочной памятью (Long short-term memory, LSTM)для эффективной обработки длинных предложений или документов. Кратко приведены текущее состояние современных исследований в области обработка текстов на естественных языках с применением архитектуры глубоких нейронных сетей - трансформер (Transformer).

Ключевые слова: обработка естественного языка, Natural language processing, нейронные сети, Word2vec, долгая краткосрочная память, LSTM.

В настоящее время уделяется много внимания взаимодействию человека и компьютеров на естественном языке, распознаванию речи и понимании текстов вычислительными системами и другое. Эти направления связаны с таким понятием в рамках искусственного интеллекта как обработка естественного языка (NLP — Natural language processing) [1]. Подобная обработка обычно включает в себя перевод естественного языка в данные, с помощью которых компьютер может получить информацию об окружающем мире. И затем используется для создания текста на естественном языке.

Важно отметить, что работа с текстом может быть рассмотрена с нескольких ракурсов: взаимодействие с нечисловыми данными, представленными в текстовом виде на естественном языке (например, к таким можно отнести категориальные переменные в выборках) и обработка только текстовой информации на каком-либо языке. Оба этих аспекта чрезвычайно важны для исследователей и аналитиков, поэтому необходимо исследовать основные способы и методы обработки такой информации.

Современные источники литературы под категориальными переменными понимают следующее [2] - данные с ограниченным числом уникальных значений или категорий (например, пол, день недели, уровень образования). Категориальные переменные могут быть текстовыми или числовыми, в которых категории закодированы числовыми кодами (например, 0 = *Женский* , а 1 = *Мужской*). Часто для взаимодействия с такими текстовыми признаками используют следующие подходы: Label Encoding, One-Hot Encoding, а также методы: деревья решений, случайный лес и градиентный бустинг [3, 4].

Для повышения качества получаемых моделей на основе деревьев решений применяют случайный лес (Random forest) - алгоритм машинного обучения, заключающийся в использовании комитета (ансамбля) решающих деревьев. Для построения подобных композиционных метаалгоритмов применяют бустинг - техника построения ансамблей, в которой предсказатели построены не независимо, а последовательно. Использование градиентного спуска и обновление предсказаний, основанные на скорости обучения (learning rate), ищутся значения, на которых метрика минимальна – основа градиентного бустинга. Для применения подобного подхода существует ряд библиотек: xgboost, lightgbm или catboost [5].

Использование градиентного бустинга для обработки категориальных переменных дает хорошие результаты, что неоднократно показано рядом соревнований на платформе kaggle.com, однако подобный подход неприменим для обработки текстов на естественных языках. Для решения подобной задачи в настоящее время применяют нейронные сети [6, 7].

Прежде чем рассмотреть особенности применения нейронных сетей для NLP, необходимо проанализировать типовые этапы алгоритма обработки входных текстов на естественном языке: синтаксический разбор — выделение признаков (структурированных числовых данных) из текста на естественном языке; анализ — создание и комбинация элементов с целью получения показателей тональности,грамматической правильности и семантики текста; генерация — составление возможных ответов с

использованием паттернов, средств поиска или языковых моделей; выполнение — подготовка высказываний на основе истории и целей разговора и выбор последующего ответа.

Каждый этап может включать в себя множество отдельных алгоритмов, например, разбор текста – токенизаторы, понижение размерности, работа с регулярными выражениями и т.д.

При обработке текстов в рамках приведенного подхода важно учитывать различные особенности – контекст слова, наличие синонимов и антонимов и другие. Для решения поставленной задачи в 2012 году был предложен способ кодирования смысла слов в векторах относительно небольшой размерности - Word2vec [8]. Word2vec является алгоритмом обучения без учителя и усваивает значения слов за счет обработки большого корпуса немаркированного текста. Существует два способа обучения вложений Word2vec:

– При подходе со skip-граммами контекст слов (выходные слова) предсказывается на основе интересующего нас (входного) слова.

– При подходе с непрерывным мультимножеством слов (CBOW) целевое (выходное) слово предсказывается по близлежащим (входным) словам.

Рассмотрим структуру нейронной сети для Word2vec на примере skip-грамм. Входной слой принимает одно слово в формате one-hot. Слой Embedding, который представляет собой матрицу размером $N * P$, где N – размер словаря, P – гиперпараметр (в работе равен 300). Выходной слой с размером $N * 1$. Это единственный слой, который имеет функцию активацию (softmax). Каждый из нейронов этого слоя выдает вероятность того, что входное слово принадлежит соответствующему контексту (другим словам).

Вычисленное векторное представление слов используется в нейронных сетях с долгой краткосрочной памятью (Long short-term memory, LSTM) для обработки длинных предложений или документов [9]. LSTM вводит понятие состояния (state) для каждого из слоев рекуррентной сети. Состояние играет роль памяти. Упрощенная структура такой сети представлена на рисунке 1.

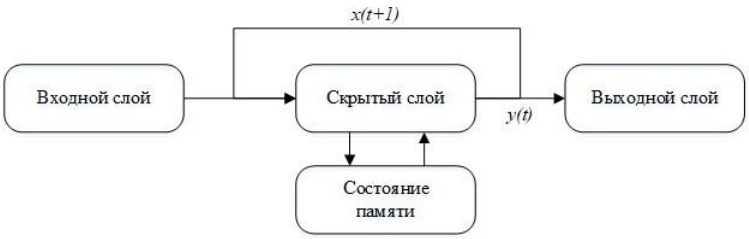


Рисунок 1 – Сеть LSTM и её память

Входной сигнал влияет на состояние памяти, а оно, в свою очередь, влияет на выходной слой, как и в обычной рекуррентной сети. Но это состояние памяти сохраняется на протяжении всех временных шагов временного ряда (предложения или документа). Поэтому каждый входной сигнал влияет на состояние памяти, а также на выходной сигнал скрытого слоя.

Применение LSTM дает достаточно хорошие результаты при анализе текстов, однако существует ряд современных концепций, связанных с «вниманием» (attention). Идея состоит в следующем: каждый шаг сеть берет данные из более крупного хранилища информации.

Примером наиболее совершенного алгоритма обработки естественного языка является GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3) от компании OpenAI [10]. GPT-3 — это авторегрессионная генеративная языковая модель на архитектуре трансформер. Существует реализация аналога GPT-3 от компании «Сбер», которая обучена на 600Гб текстов, 90% которых были на русском языке. Базовая модель (ruGPT-3 Large) содержит 760 млн параметров [11].

Таким образом, в статье рассмотрены основные подходы и методы обработки текстов на естественных языках. В случае наличия категориальных данных в выборке целесообразно применять градиентный бустинг для построения композиционных метаалгоритмов. В случае обработки текстов на естественных языках возможно использовать нейронные сети с различными архитектурами: LSTM, encoder — decoder architecture. Так наиболее современными реализациями являются GPT-3 и ruGPT-3 Large для английского и русского языков, соответственно.

Использованная литература

1. Jurafsky D., Martin J. Speech and Language Processing, 2nd Edition - Prentice Hall, 2008. – p. 1032.

2. Малугин В. А. Математическая статистика: учеб. пособие – М.: Юрайт, 2018. – с. 218.

3. Quinlan J. R. Simplifying decision trees - International Journal of Man-Machine Studies, № 27 (3), 1987. - pp. 221–234.

4. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. H. Boosting and Additive Trees. The Elements of Statistical Learning, 2nd ed. - New York: Springer, 2009. - pp. 337–384.

5. CatBoost[Электронный ресурс]. –URL: https://github.com/catboost/catboost (дата обращения: 10.03.2021).

6. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс: пер. с англ. – 2-е изд., испр. – М.: Вильямс, 2018. – с. 1104.

7. Benidis K. Neural forecasting: Introduction and literature overview [Электронный ресурс]. – URL: https://arxiv.org/pdf/2004.10240.pdf (дата обращения: 10.03.2021).

8. Mikolov T., Chen K., Corrado G., Dean J. Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space - In Proceedings of Workshop at ICLR, 2013. – p. 10.

9. Gers F. A., Schraudolph N. N., Schmidhuber J. Learning precise timing with LSTM recurrent networks - Journal of Machine Learning Research, № 3, 2002. – pp. 115–143.

10. Brown T. B., Mann B., Ryder N., et al. Language Models are Few-Shot Learners [Электронный ресурс]. – URL: https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf (дата обращения: 10.03.2021).

11. ru-gpts [Электронный ресурс]. – URL: https://github.com/sberbank-ai/ru-gpts (дата обращения: 10.03.2021).

ТАЪЛИМНИ АХБОРОТЛАШТИРИШГА БЎЛГАН ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР

Тўраев Ботир Зокирович
кафедра мудири, PhD, доцент
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мазкур мақолада олий таълим муассасаларини замонавий ахборот-коммуникация технологиялари билан қамраб олинишининг асосий йўналишлари кўриб чиқилган.

Калит сўзлари: компьютерли ўқитиш тизимлари, телекоммуникация воситалари, сунъий интеллект тизимлари.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг 2020 йил 5 октябрда “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сонли Фармонида рақамли таълимни ривожлантириш бўйича бир қатор устувор вазифалар белгилаб берилган [1]. Мазкур вазифаларни амалга ошириш бўйича республикадаги барча ОТМларнинг моддий-техника базасини янада мустаҳкамлаш ва таълимни ахборотлаштиришнинг қуйидаги асосий йўналишлари шакллантирилган:

- таълим муассасасини замонавий ўқув адабиётлари, компьютер воситалари ва ўқув тренажёрлари билан таъминлаш;

- ўқув жараёнини ахборотлаштириш;
- олий таълим муассасаларидаги илмий тадқиқотларни ахборотлаштириш;
- таълим муассасасининг ягона ахборот муҳитини яратиш;
- Ўзбекистон олий таълимини жаҳон таълим тизимига интеграция қилиш.

Ушбу йўналишларнинг амалга оширилиши компьютерли ўқитиш тизимларини, малака даражасини компьютерли тестлашни, маълумотлар базасини, электрон кутубхоналарни, эксперт тизимларини, мультимедиа технологияларини, телекоммуникация воситаларини қўлланилишини ва ривожлантирилишини кўзда тутади. Шуни таъкидлаш мумкинки, ахборот технологияларини жорий қилишда унга кўп сонли педагогларнинг етарлича манфаатдор эмаслиги ва бунинг уларни ўзлаштиришга қўшимча вақтлари йўқлиги билан объектив боғлиқлиги оқибатидаги суст тайёрланганликлари анча аҳамиятли роль ўйнайди. Компьютер технологиялари муҳитида ўқитиш педагоглардан маълум даражадаги профессионал тайёргарликни ва улар томонидан янги ахборот технологияларини ўзлаштиришни мос равишда баҳолашни талаб қилади. Жойларда дастурий ва методик ишланмалар ҳақидаги олиш мумкин бўлган ва тизимлаштирилган маълумотлар етишмаслигини, шунингдек, яқин вақтларгача ахборот технологияларига ўқитиш методик марказлари мавжуд бўлмаганлигини ҳам таъкидлаб ўтиш лозим.

Таълимда янги технологияларнинг жорий қилиниши шуни кўрсатдики,олий таълим муассасалари (ОТМ)да ўқитиш учун компьютерлар жорий қилиниши билан боғлиқ кўплаб муаммолар муваффақиятли ҳал этилмоқда, замонавий ўқитиш воситаларини қўллашдаги дидактик ва техник қийинчиликларни йўқотиш бўйича интенсив ишлар олиб борилмоқда.

Ахборот технологиялари таълимда интеллектуал ўқитиш тизимларини қўлланилишини, компьютер техникаларини такомиллаштирилишини ва телекоммуникация воситаларидан фойдаланишни кўзда тутади. Н.Г.Александров ва Д.Дуайер интеллектуал ўқитиш тизимлари деганда қуйидагиларни таъкидлаган [3]:

а) инсоннинг билиш жараёнларини тушуниш йўналишида ривожланаётган, индивидуал ўқитиш таъсирларини танлаш ва ўқитиш жараёнини бошқариш, мажмуавий билим ва маҳоратни шакллантириш учун ҳар бир ўқитилаётган шахсни ўқитиш натижалари ҳақида билимларни тўплаш ва қўллаш имкониятларини амалга оширувчи *сунъий интеллект тизимлари;*

б) ўрганувчининг моделини шакллантирувчи, маълум фан соҳаси экспертлари билимлари асосида ўрганувчиларнинг билимларини аниқловчи, топшириқлар ечимини репетитор даражасида кузатиб борувчи *эксперт-ўргатувчи тизимлар*;

в) аниқ бир фан соҳаси моделига, ўрганувчининг маҳорати шаклланиши ва ушбу маҳоратини ишлатиш йўллари ҳақида маълумотларга

эга бўлган *ўқув мақсадидаги билимлар базалари*;

г) турлича ахборотларни (матнли, графикали, маълумотнома) сақлаш учун зарур бўладиган *маълумотлар базаси*.

ОТМларда ахборот технологиялари имкониятларини қўллашнинг истиқболли йўналишларидан бири масофавий таълим ҳисобланади, у кундузги ва сиртқи таълим олиш шаклларини алмаштирмайди, балки тўлдиради. Масофавий таълим тизими – бу таълим олувчига йўналтирилган, ахборот ва коммуникация технологияларига асосланган ўқитишнинг модулли технологиясидир. Масофавий таълим тизими ўзиб кетиш таълими ғоясини ўзида сингдирган бўлиб, барча тоифадаги фуқаролар учун таълим олиш имкониятини таъминлашга қаратилган, таълим муассасасини эркин танлашни ва унга танловларсиз ўқишга киришни кўзда тутади [2].

Ҳозирда масофавий таълимда ўқитиш воситалари сифатида кўпроқ қуйидагилардан фойдаланилмоқда: кейс-технологиялар, ТВ-технологиялар ва ўқитишнинг тармоқ технологиялари.

Кейс-технологиялар — матнли ўқув-услубий материаллар тўпламини жамлаш ва уни мустақил ўқиб-ўрганишлари учун ўрганувчиларга тарқатишга асосланган технологиялардир.

ТВ-технологиялар — бу телевидениенинг эфирли, кабелли ва космик тизимларидан фойдаланишга асосланган технологиялардир.

Тармоқ технологиялари — бу Интернет тармоғидан, ҳам талабаларни ўқув-услубий материаллар билан таъминлаш учун, ҳам ўқитувчилар ва ўрганувчиларнинг ўзаро интерфаол ҳамкорлиги учун фойдаланишга асосланган технологиялардир. Тармоқ технологиялари – ҳозирги пайтдаги ўзаро ҳамкорликнинг энг оммабоп ва истиқболли шаклидир.

ОТМ ўқув жараёнига ахборот технологиялари имкониятларини жорий қилиш соҳасидаги илмий-методик тадқиқотлар таҳлили қуйидаги хулосаларни чиқаришга имкон берди:

1. Компьютер технологиялари соҳасида ўқитиш педагоглардан маълум бир профессионал тайёргарликни ва уларнинг ахборот технологияларини тегишли баҳолай олишларини талаб қилади.

2. Кўп ҳолларда ОТМларда дастурий ва методик ишланмалар ҳақида, шунингдек, ахборот технологияларини ўқитиш методик марказлари тўғрисида оммабоп ва тизимлаштирилган ахборотлар етишмайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрда “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сон фармони.

2. Абдуқодиров А.А., Пардаев А.Х. Таълим жараёнини технологиялаштириш назарияси ва методологияси. — Тошкент: Фан ва технология, 2012. — 104 б.

3. Гужвенко Е.И. Компьютерные средства поддержки профессиональной подготовки инженера // Науч.-теор. и метод, журнал. — 2002. — №6. — С. 24-27.

СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ СОҲАСИДА МАЪЛУМОТЛАРНИ АКС ЭТТИРИШНИНГ КЎП ЎЛЧОВЛИ МОДЕЛИ

Тухтаматов Хусан Рихсибаевич
Информатика кафедраси ўқитувчиси
Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети
thusan76@gmail.com

Аннотация. Сунъий интеллект соҳасининг асосий компонентларидан бири катта ҳажмдаги маълумотлар базаси ва уни бошқаришдир. Бундай маълумотлар базаси икки ўлчамли жадвал кўринишдаги реляцион маълумотлар базасидан фарқланиб, ўзининг структураси ҳамда ишлаш тезлиги билан характерланади. Ушбу тезисда айнан сунъий интеллект соҳасида қўлланиладиган кўп ўлчовли маълумотлар базаси ёритилган.

Калит сўзлари: маълумотлар базаси, сунъий интеллект, маълумотлар базасини бошқариш тизимлари.

Маълумотларни акс эттиришнинг кўп ўлчовли модели деярли реляцион модел билан бир пайтда ишлаб чиқилди. Фақатгина 90-йилларга келибгина кўп ўлчовли маълумотлар базасини бошқариш тизимини ишлаб чиқишга киришилди. Реляцион моделнинг асосчиларидан бўлган Э.Кодднинг 1993 йилдаги мақоласида ушбу моделга 12 та асосий талаблар қўйилди. Бундай тизимларга OLAP (OnLine Analytical Processing) – тезкор таҳлилий тизимлар дейилади. Бундай тизимлар маълумотларни қайта ишлаш орқали тезкор таҳлил қилиш ва қарор қабул қилиш имконини беради. Бу тизимлар, ўз навбатида, сунъий интеллект соҳасининг ривожига ўз ҳиссасини қўшди.

Сунъий интеллект соҳасининг ривожида қуйидаги 2 та йўналиш мавжуд:

- OLTP тизимлар — маълумотларни тезкор таҳлил қилиш.
- OLAP тизимлар — маълумотларни таҳлил қилиш (қарор қабул қилиш учун).

Реляцион МББТлар OLTP тизимлар учун мўлжалланган бўлиб, ўз самарасини кўрсатди. OLAP тизимларга келганда эса реляцион МББТларнинг имконияти тўлақонли етарли бўлмади. Бундай тизимлар учун кўп ўлчовли МББТлар жуда самарали эканлиги кўрилди.

Маълумотларни интерактив тезкор таҳлил қилиш имконини берувчи МББТга **кўп ўлчовли МББТлар** дейилади. Маълумотларни турли оралиқларда кўриш, маълумотларни аввалги ҳолатини таҳлил этиш ва кейинги ҳолатини аввалдан кўра олиш кўп ўлчовли МББТларнинг асосий тушунчаларини ташкил этади.

Маълумотларни акс эттиришни кўп ўлчовли модели бундай маълумотларни кўп ўлчамли визуал кўриниши бўлмай, балки маълумотларни кўп ўлчовли мантиқий кўринишидир.

Реляцион моделга қараганда кўп ўлчовли модел маълумотларни тушунарли ва кенг қамровли ҳолда кўрсата олади.

1. Маълумотларни акс эттиришнинг реляцион модели:

Телефон модели Ой Со	**илди**	
Samsung	Январь	74
Samsung	Февраль	150
Samsung	Март	91
Apple Iphone Январь	120	
Apple Iphone Фев	раль	70
Xiaomi Март	43	
Xiaomi А	прель	157

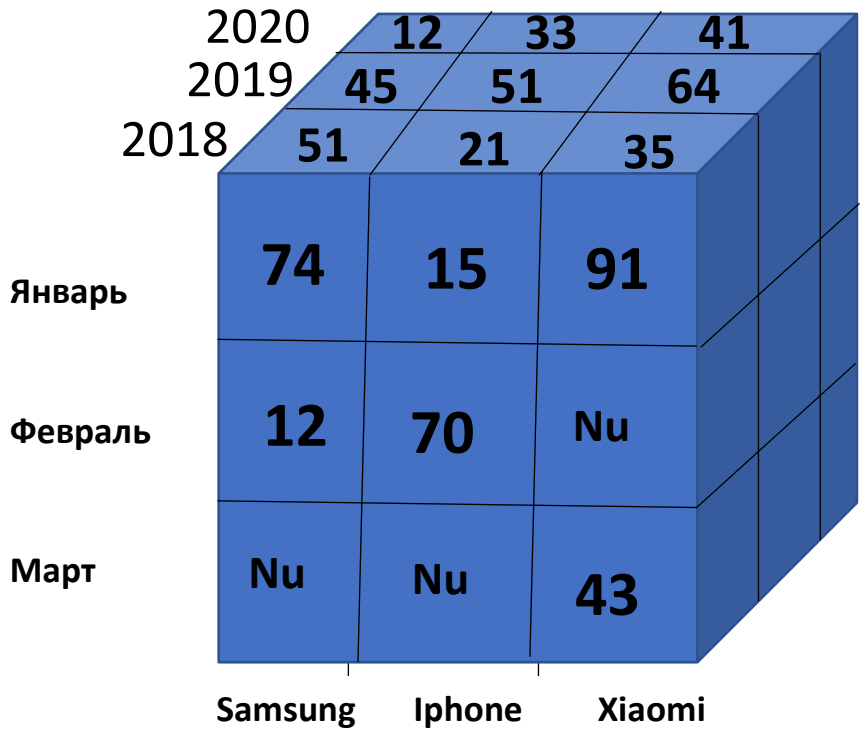
2. Маълумотларни акс эттиришнинг кўп ўлчовли модели:

Телефон модели Янва	**рь Ф**	**ев раль М**	**арт Ап**	**рель**
Samsung	74	150	91	-
Apple Iphone	120	70	-	-
Xiaomi	-	-	43	157

Маълумотларни кўп ўлчовли модел асосида акс эттиришда унинг визуал кўриниши куб (гиперкуб) кўринишда бўлиши шарт эмас. Фойдаланувчига бундай ҳолларда маълумотлар икки ўлчовли жадвал кўринишида бўлиши қулайдир.

Кўп ўлчовли моделда асосий тушунча сифатида ўлчов ва ячейка олинади.

Ўлчов деганда кубнинг бирор қиррасига жойлаштирилган бир ҳил турдаги маълумотлар тушунилади. Масалан, бир қирра фақат ой номлари учун, кейингиси телефон моделлари учун мўлжалланади. **Ячейка** эса айнан бир қийматни кубнинг томонларида сақлайди. Масалан, ой номлари ва телефон моделлари қирралари томонидаги ячейкаларда уларни неча донадан сотилганлик сони акс этади.



Кўп ўлчовли моделда кубнинг қирраларидаги маълумотларни жойлашишига қараб **гиперкублик** ва **ярим кубли** жойлашувлар мавжуд. Гиперкублик жойлашувда қирралар ўлчови бир хилда бўлади. Яъни энг кўп маълумот жойлашган қирранинг ўлчови билан аниқланади. Ярим кублик жойлашув бир қанча гиперкублардан иборат. Бундай жойлашувда қирралар ўлчами турли хилда бўлади.

Кўп ўлчовли маълумотлар базасидаги бирор маълумотга мурожаат этишда **кесиб олиш, айлантириш, тўлиқ ва қисман кўриш** амалларидан фойдаланилади.

Iphone телефон модели орқали кесимни олсак, ушбу моделни ой ва йиллардаги сотувини икки ўлчовли жадвал кўринишда кўришимиз мумкин.

Айлантириш амалида маълумотларни кўриш (томон бўйича) кетма-кетлиги ўзгаради.

Гиперкубдаги **тўлиқ ва қисман кўриш** амали маълумотларни тўлиқ ва қисман кўринишда кўриш имкониятидир.

Хулоса сифатида маълумотларни акс эттиришнинг кўп ўлчовли модели қуйида келтирилган афзаллик ва камчиликларга эга.

Кўп ўлчовли МББТнинг афзалликлари:

1. Маълумотларни мурожат тезлиги реляцион базага нисбатан 10-100 баравар юқорлиги ва қарор қабул қилиш имконияти.
2. Тушунарлилиги ва қулайлиги.

Кўп ўлчовли МББТнинг камчиликлари:

1. Хотирадан реляцион базага қараганда 5-10 баравар кўп жой эгаллайди.
2. Оддий кўринишдаги МБ ҳосил қилишнинг сермашақатлилиги.

Кўп ўлчовли МББТга Oracle Express Server, Essbase, Media Multi-matrix ва Cache (InterSystems)лар киради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. https://www.intuit.ru/studies/courses/568/424/lecture/9641?page=7
2. http://www.gazintech.ru/multivaluedb.php
3. http://old.febras.ru/~conf/seminar/mor26.html

ANALYSING SIMILARITY LEVEL OF THEMATIC DOCUMENTS ON SCIENTIFIC DISCIPLINES

Tuliev Ulugbek Yuldashevich, PhD student
Faculty of Applied mathematics and intellectual technologies
National University of Uzbekistan,
u.tuliyev@mail.ru
Lolayev Musulmon Yaxshiboyevich, PhD student
Faculty of Applied mathematics and intellectual technologies
National University of Uzbekistan,
musulmon.lolayev.94@gmail.com

Annotation. Thematic documents similarity in different scientific disciplines is considered. A similarity indicator is proposed, which is calculated by measure of compactness values based on connectedness relations of class objects. The methodology of using the indicator is demonstrated by a sample of data formed from the content of abstracts of scientific dissertations of the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan. The inclusion of terms in thematic dictionaries is substantiated through the analysis of relations of intraclass similarity and interclass differences. The relationship between the indicators of the density of distribution and the relationship of connectivity of documents for the specified sets of terms is investigated.

Keywords: Bag of words, connectedness relations of objects, intraclass similarity and interclass difference.

Introduction

Machine learning methods are used to solve problems of mathematical linguistics. These methods are focused on teaching a computer without using traditional programming, relying only on patterns and conclusions. The goal of machine learning is to give a machine the kind of intelligence that is as close as possible to a human. Data mining methods are most often used today to make a decision in linguistics by machine or artificial intelligence. A significant proportion of these methods are intended for solving problems of classification and cluster analysis.

Thematic model is a model of a collection of text documents, which determines which topics each document in the collection refers to [1]. To divide documents into topics, the EM algorithm is most often used.

Metric classification algorithms have been selected as a tool for thematic modeling [2]. It is believed that the division into topics is the standard. The metric allows you to study the topology of objects (documents), to determine their cluster structures by connectedness relations, to select training samples [3]. For a comprehensive study of thematic modeling, it makes sense to consider the measures of their pairwise similarity.

The suggested measure is a new concept in mathematical linguistics and it is not found in other works. The measure of pairwise similarity is considered as a dimensionless quantity, the meaning of which is calculated as follows. For each class of documents and the union of two classes, the measure of their compactness in the collection of documents is determined by the method from [3]. Since the compactness is determined through the structure of relations of objects (documents), the similarity between a pair of classes is interpreted as an assessment of their relationship.

Statement of the problem and computational experiment

It is considered that $E_0=\{S_1,\ldots,S_m\}$ a set of objects is given, divided into l (l>2) of disjoint subsets (classes) of $K_1,\ldots,K_l$, $E_0=\bigcup_{i=1}^{l} K_i$. The description of objects is made using a set of n quantitative features $X(n)=(x_1,\ldots,x_n)$. The metric $\rho(x,y)$ is specified and the measure of compactness $\Theta(K_i,E_0,\rho)$, $i=\{1,\ldots,l\}$ is determined in the set of descriptions of objects E_0. Required to determine measure of pairwise similarity by $\Theta(K_i,E_0,\rho)$, $\Theta(K_j,E_0,\rho)$, $\Theta(K_i \cup K_j,E_0,\rho)$.

The values of the compactness measures will be calculated by dividing objects of classes into disjoint groups [3] according to the connectedness relations of objects. Let $m_{i1},\ldots,m_{id}$ – number of objects in groups $G_1,\ldots,G_d$, $d\geq 1$ from K_i, $\bigcup_{t=1}^{d} G_t = K_i$ class. Then $\Theta_i=\Theta(K_i,E_0,\rho)=\frac{\sum_{t=1}^{d} m_{it}^2}{|K_i|^2}$.

The authors used thesis abstracts from the archives of the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the period from 2016 to 2019 as material for research. There are no universally recognized dictionaries containing

terms for scientific publications in the Uzbek language. Different terms are often used in publications to denote concepts that are identical in meaning. Terminological dictionaries for 12 subjects (scientific disciplines) were compiled by the staff of the Department of Algorithms and Programming Technologies. The decision to include a term in the dictionary of a scientific discipline was made based on the frequency of its occurrence in documents. In total, 487 words were included in the dictionaries, which were used to form the original feature space.

Let $\theta_i, \theta_j, \theta_{ij}$ - are measure of compactness of documents relatively from K_i, K_j and $K_i \cup K_j$, $i,j \in \{1,\ldots,12\}$ in $\bigcup_{d=1}^{12} K_d$. Then the pairwise measure of documents similarity $\varphi(K_i, K_j)$ in $\bigcup_{d=1}^{12} K_d$ is calculated as below

$$= 1 - \frac{\theta_i}{\theta_{ij}} \frac{\theta_j}{\theta_{ij}}$$

$\varphi(K_i, K_j)$.

The values of several measures of similarity are shown in Table 1.

Table 1. Pairwise measure of similarity across disciplines

Unions	Measure of compactness		$1 - \frac{\theta_i}{\theta_{ij}} \frac{\theta_j}{\theta_{ij}}$
	θ_i, θ_j	θ_{ij}	
Mathematics, physics	0.0145 0.0804	0.3357 0.9	96
Mathematics, medicine	0.0145 0.8745	0.5237 0.9	37
Mathematics, technics	0.0145 0.5176	0.5253 0.9	4
Mathematics, economics	0.0145 0.7829	0.3484 0.9	63
Mathematics, pedagogics	0.0145 0.9426	0.3361 0.8	88
…			
Geography, physics	0.2857 0.0804	0.0647 -4.4	11
Geology, physics	0.5103 0.0804	0.0749 -6.3	28
Geography, mathematics	0.2857 0.0145	0.0235 -6.5	22

Culturology, physics	0.6859 0.0804	0.0733 -9.2	29
Culturology, mathematics	0.6859	0.019 -26.4	81

As can be seen from Table 1, the closest disciplines (related) are physics and mathematics. The developed measure of pairwise similarity of document classes can be recommended for practical use in thematic modeling.

References

1. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных : учеб. пособие / Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. — М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. — 269 с.
2. N. G. Zagoruiko, O. A. Kutnenko, A. O. Zyryanov, and D. A. Levanov, “Learning to recognition without overfitting Обучение распознаванию образов без пере–обучения,” Mash. Obuch. Anal. Dannykh (Mach. Learn. Data Anal.) 1 (7), 891–901 (2014) [in Russian].
3. Ignatyev N. A. Structure Choice for Relations between Objects in Metric Classification Algorithms // Pattern Recognition and Image Analysis. 2018. V. 28. № 4. P. 590–597.

ВЕБ-САЙТЛАР ЁРДАМИДА ХОРИЖИЙ ТИЛЛАРНИ ЎРГАНИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Тайирова Муҳаббат Атахановна
«Таълимда ахборот технологиялари» йўналиши магистранти
Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети
muhabbat_1011@mail.ru

Аннотация. Бугунги кунда интернет веб-сайтлар деярли барча соҳаларга кириб келди. Ишлаб чиқариш соҳасига, хизмат кўрсатиш соҳасига ва шу жумладан, таълим соҳасига ҳам. Айниқса таълим соҳасининг деярли барча соҳаларида веб-сайтлардан кенг қўлланилмоқда. Ушбу тезисда веб-сайтлардан фойдаланиб хорижий тилларни мукаммал ўрганиш самарадорлиги ёритилган.

Калит сўзлари: интернет веб-сайтлар, таълим воситалари, дидактик имкониятлар, хорижий тиллар.

Сўнгги ўн йилликлар мобайнида компьютерлаштириш жараёни инсон фаолиятининг барча соҳаларида кенг қўлланилмоқда. Турли жараёнларнинг жадаллашиши шароитида ўз веб-сайти, ички корпоратив тармоғи, доимий Интернет тармоғисиз замонавий таълим муассасасини тасаввур қилиш қийин. Ҳозирги вақтда интернет технологияларининг роли катта. Шу муносабат билан, хорижий тилларни ўрганиш учун таълим мақсадларида интернет веб-сайтлардан фойдаланиш истиқболлари ва имкониятларини ўрганиш долзарб аҳамият касб этади. Ўқув веб-сайтларни интеграция қилиш ва қўллаш масаласи бугунги кунда жуда долзарбдир, чунки уларни ўқитиш воситаси сифатида қўллаш таълим ва тарбия мақсадларини амалга оширишга ёрдам беради. Янги технологияларни жорий этиш турли-туманликнинг энг муҳим шарти сифатида қаралиши керак.

Интернет технологияларининг кенг тарқалиши жараёнида хорижий тилларни ўқитиш жараёнида веб-сайтлардан фойдаланиш имкониятини таҳлил қилсак. Интернет тармоғини ўқув жараёнига киритиш ўқувчиларнинг фаоллигини оширади, хорижий тилларни ўрганиш истагини кучайтиради. Ўқув веб-сайтлари хорижий тиллардан фойдаланиш қобилиятларини, ўқувчиларнинг ўрганилаётган тилнинг ҳақиқий аҳамиятини тушунишларига ёрдам беради. Ўқув веб-сайтларидан фойдаланиш, айниқса, таълимнинг юқори босқичида жуда муҳимдир, чунки бу ерда ахборот олиш, сўзлашув ва билимларни кенгайтириш воситаси сифатида мустақил фойдаланиш биринчи ўринда туради. Ўқувчиларнинг янги билимларни излаш, тушуниш ва қайта ишлаш бўйича ўз фаолиятига алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Шубҳасиз, тилни ўрганадиган замонавий инсон учун интернет веб-сайтлар катта аҳамиятга эга, чунки улар бир қатор муаммоларни ҳал қилишда ёрдам беради, жумладан:

- ҳақиқий маълумотларга кириш (матнлар, видео ва аудио материаллар ва бошқалар): хорижий газеталар сайтлари (Washington Post, The New York Times), турли порталлар (YouTube, BBC World Service, CNN World News
- ва бошқалар);
- турли тилларда онлайн мулоқот (хорижий тилни ўрганиш ва амалиётга оид сайтлар);
- онлайн ўқитиш, хорижий тиллар соҳасида профессионал қайта тайёрлаш курслари (вебинар, масофавий таълим, таълим интернет порталлари);
- ўқув маълумотларига тезкор кириш: электрон луғатлар.

Хорижий тилларни ўрганишга мўлжалланган веб-сайтлар. Ушбу веб-сайтлар сизга бепул тилларни ўрганишга рухсат беради:

Imendi-flash card style ўйинлари ёрдамида 12 та дарс орқали саккизта хорижий тилини ўрганиш мумкин.

Instreami — рақамли видео файлдан фойдаланиш орқали тил ўрганиш учун инновацион сайт.

Learn a Language (Тил ўрганиш) — онлайн ўйинлардан фойдаланиш орқали турли тилларни ўрганиш учун ажойиб сайт.

Lingt Classroom (Лингт синф) — ўқитувчилар овозли топшириқларни яратиш имконини берадидан таълим веб-сайти.

Lyrics Gap — қўшиқнинг йўқолган сўзларини тўлдириш орқали тил ўргатувчи қизиқарли сайт. Фойдаланувчилар ҳатто қайси сўзни танлаш орқали ҳам ўз машқларини яратишлари мумкин.

Memrise — инновацион флеш-карта тизими орқали турли фанларни, шу жумладан, хорижий тилларни ўрганиш учун яхши сайт.

Nabber — фойдаланувчи сўз ёки муддат қидириш ва бошқалар томонидан таржималар, таклифлар топиш имконини берувчи ҳамкорликдаги сайт.

Nulu Languages (Нулу тиллар) — жорий воқеалар ва онлайн таржималар орқали хорижий тилини ўрганиш учун ажойиб сайт. Талабаларни кузатиш учун таълим порталига эга.

Word Steps (Ворд қадамлар) — тасвирлар ва аудио билан сўзлар рўйхатини яратиш орқали хорижий тил сўзларини ўрганиш учун ажойиб веб-сайт.

Review of Learn a Language (Тил ўрганиш мулоҳаза) — LearnaLanguage.com кундалик тил ўрганувчи учун кўп ресурсларни таклиф этади. Интернет веб-сайтларини муваффақиятли қўллаш бўйича баъзи мисолларни келтирамиз.

Хорижий тилда амалий машғулотлар. Янги грамматик материалларни киритиш ва олинган билимларни мустаҳкамлашда ўқув сайтларидаги материаллар ва тренинглар қўлланилди:

- «LinguaLeo. "(http://lingualeo.com/ru/grammar/rules?from=topmenu)
- «Correctenglish. Интерактив дарслар» (http:// www.correctenglish.ru/exercises/)
- «Native-english. Инглиз тили грамматикаси» (рус http://www. nativeenglish.ru)
- «Usefulenglish» (http://usefulenglish.ru/grammar/)
- «Study-english» (http://study-english.info/grammar.php).

Ушбу веб-сайтлар назарий жиҳатдан материаллар ва даражалар бўйича грамматик кўникмаларни изчил фаоллаштирувчи мураккабликлар ва

дарсларни тематик режалаштиришни ҳисобга олган ҳолда тўлиқ танишиш имконини беради.

Қуйидаги сайтлар зарур бўлган видео материалларни ўз ичига олади, мулоқот кўникмаларини ривожлантириш учун ишлатилади:

- https://puzzle-english.com/;
- http://englishtexts.ru/category/video;
- http://www.lookatme.ru/mag/live/inspi

Хулоса қилиб айтганда, интернетдаги веб-сайтлар хорижий тилларни ўқитиш сифатини ошириш ва ўқитиш учун рағбатлантириш учун жуда кўп имкониятлар яратади. У ўқув жараёнини ташкил этишда, яъни турли хил нутқ фаолиятини ўрганишда, ўрганилаётган тилнинг хусусиятлари, шунингдек, қарор қабул қилишда тўғридан-тўғри лингвистик вазифалар: оғзаки нутқ кўникмаларини ривожлантиришга ёрдам беради.

МИЛЛИЙ ЎЗБЕК АЛИФБОСИГА АСОСЛАНГАН МОРЗЕ КОДИ АЛИФБОСИНИ ЯРАТИШ МУАММОЛАРИ

Узақов Восижон Расулжонович
Ўқитувчи. Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Халматов Иброхим Мамаджанович
Ўқитувчи. Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Жўраев Нуриддин Неъматович
Ўқитувчи. Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Мақолада лотин ёзувига асосланган ўзбек миллий алифбосини ҳарбий бошқарув тизимларига жорий этишдаги баъзи муаммоли вазиятлар таҳлил этилди. Миллий ўзбек алифбосига асосланган Морзе коди алифбоси тизимининг аҳамияти кўриб чиқилди ва лойиҳаси таклиф этилди.

Калит сўзлари: лотин ёзуви, ўзбек алифбоси, кирилл ёзуви, ҳарбий тузилмалар, телеграф алоқаси, Морзе коди, халқаро Морзе коди алифбоси.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 20 октябрь кунидаги «Мамлакатимизда ўзбек тилини янада ривожлантириш ва тил сиёсатини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўрисида»ги ПФ 6084-сон Фармони ижросини таъминлаш мақсадида режали тадбирлар амалга

оширилмоқда. Жумладан, шу йилнинг март ойида муҳокама учун кенг оммага тақдим этилган Ўзбекистон Республикасининг «Лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосини жорий этиш тўғрисида»ги Қонунига ўзгартиришлар киритиш ҳақида қонун лойиҳаси эълон қилинди. Бу воқеа соҳа мутахассислари, олимлар орасида қизғин бахс ва мунозараларга сабаб бўлди. Кимдир қарши, кимдир тарафдор. Бизнинг фикримизча, энг муҳими аниқ бир тўхтамга келиш ва кейинги чораларни белгилаш. Чунки қандай қарор қабул қилинмасин, келажакда лотин ёзувига асосланган ўзбек миллий алифбосидан фойдаланишимиз аниқ [1,2].

Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлар ҳарбий тузилмаларида ҳам асосан юқори лавозимларни эгаллаган кекса авлод учун кирилл ёзувига асосланган ўзбек алифбосидан фойдаланиш қулайлиги туфайли ҳалигача ушбу ёзувдан фойдаланиш давом этмоқда.

Ҳарбий соҳада бу муаммонинг келиб чиқишига яна бир асосли сабаб мавжуд. Ҳарбий бошқарув тизимларида қўшинларни тезкор бошқариш учун турли замонавий алоқа турлари билан биргаликда радиоалоқа воситаларидан ҳам кенг фойдаланилади. Мураккаб жанговар вазиятларда эса қўшинларни бошқаришдаги энг қулай ва аксарият вазиятларда ягона алоқа тури бу телеграф алоқаси, жумладан, Морзе кодига асосланган телеграф алоқаси ҳисобланади. Шунинг учун бу алоқа тури кам самарали бўлишига қарамай дунёнинг энг етакчи давлатлари армияларида ҳам ҳалигача қўлланилмоқда.

Ҳозирда Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлари қўшинларининг алоқа тизимларида ҳанузгача собиқ совет даврида қабул қилинган рус кирилл ёзувига асосланган Морзе коди белгиларидан фойдаланиб келинмоқда. Бу тизим фақат рус тилида тузилган радиограммаларни узатиш учун яроқли, нафақат лотин ёзувига асосланган, балки кирил ёзувига асосланган ўзбек тилидаги радиограммаларни узатиш учун ҳам яроқсиз ҳисобланади. Лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосининг Морзе кодлари эса мавжуд эмас. Ўзбек тили ва алифбосига бўлган аҳамиятнинг ошганлиги ва муқаррарлиги Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлари учун қисқа муддатларда ўзбек лотин алифбосига асосланган Морзе коди белгиларини ишлаб чиқиш ўта долзарблигини кўрсатмоқда.

Бу муаммони ечиш йўлида ЎР Мудофаа вазирлиги Ахборот-коммуникация технологиялари ва алоқа ҳарбий институти Радиокоммуникация кафедраси мутахассислари томонидан изланишлар олиб борилди. Кирилл алифбосига асосланган Морзе коди алифбосининг яратилиш тарихи (илк Морзе коди алифбоси лотин алифбосига асосланган), халқаро ва етакчи давлатлар армияларида фойдаланиладиган Морзе коди алифболари батафсил ўрганиб чиқилди ҳамда лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосининг Морзе кодлари тизимининг лойиҳаси ишлаб чиқилди (1-жадвал). Ушбу тизимни ишлаб чиқишда халқаро Морзе коди тизими асос сифатида олинди [3, 109].

1-жадвал. Лотин ёзувига асосланган Ўзбек алифбоси ҳарфларининг Морзе кодлари лойиҳаси

Т.р.	Алифбо			Морзе белгиси	Шартли номланиши	
	Халқаро	Ўзбек	Кирилл		Ўзбек	Инглиз
1.	A **A** А			• – Abror Alfa		
2.	B **B** Б			– ••• Botir Bravo		
3.	C **Ch (Ç)** Ц			– • – • Charos Charli		
4.	D **D** Д			– •• Davron Delta		
5.	E **E** Е			• Erkin Эхо		
6.	F **F** Ф			•• – • Farxod Fokstrot		
7.	G **G** Г			– – • Gavxar Golf		
8.	H **H** Х			•••• Hilola Notel		
9.	I **I** И			•• Ikrom India		
10.	J **J** Й			• – – – Jasur Juliet		
11.	K **K** К			– • – Komil Kilo		
12.	L **L** Л			• – •• Lobar Lima		
13.	M **M** М			– – Mansur Mayk		
14.	N	**N**	Н	– • Nodir Novembe		r
15.	O **O** О			– – – Olim Oskar		
16.	P **P** П			• – – • Po‘lat Papa		
17.	Q **Q** Щ			– – • – Qunduz Kvebek		
18.	R **R** Р			• – • Rustam Romeo		
19.	S **S** С			••• Said Sierra		
20.	T **T** Т			– Toxir Tango		
21.	U **U** У			•• – Umid Uniform		
22.	V **V** Ж			••• – Vali Viktor		
23.	X **X** Ь			– •• – Xurshid Iks-rey		
24.	Y **Y** Ы			– • – – Yo‘lchi Yanki		
25.	Z **Z** З			– – •• Zokir Zulu		
26.	W **G‘(Ğ)** В			• – – G‘ayrat Viski		
27.		**O‘(Ō)**	Ч	– – – • O‘ktam		
28.	**Sh (Ş)** Ш			– – – – Shavkat		
29.	**‘** Ю			•• – – Tutuq belgi		

Жадвалда келтирилган ушбу алифбо вариантини ишлаб чиқишда курсантлардан катта офицергача табақадаги мутахассислар фикри инобатга олинди ва ҳозирги кунларда институт ўқув машғулотлари давомида синовдан ўтказилмоқда. Синовнинг дастлабки натижалари шуни кўрсатмоқдаки, ўзбек

миллий алифбосига асосланган Морзе кодини ўрганиш ҳарбий мутаҳассисларда катта қизиқиш уйғотди, уларнинг бу билимларни ўрганишга бўлган интилишини оширди.

Баён этилган фикрлар асосида қуйидагиларни хулоса қилиш мумкин:

— ўзбек миллий алифбосига асосланган Морзе кодлари тизимини амалиётга жорий этишга қўшинларни бошқарув тизимини такомиллаштиришнинг долзарб масалаларидан бири сифатида қарашимиз лозим;

— Морзе кодининг таклиф этилаётган ўзбек тилидаги сўзли иборалари жадвалини радиотелеграфчи мутахассисларни қўшинларда тайёрлаш жараёнига татбиқ этиш билан юқори малакали радиотелеграфчи мутахассисларни тез ва сифатли тайёрлаш мумкин бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг “Лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосини жорий этиш тўғрисида” қонуни, “ЎР Олий Кенгашининг Ахборотномаси”, 1993 йил, 9-сон, 331-модда; “ЎР Олий Мажлисининг Ахборотномаси”, 1995 йил, 6-сон, 119-модда.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 2020 йил 20 октябр кунидаги ПФ-6084-сон, “Мамлакатимизда Ўзбек тилини янада ривожлантириш ва тил сиёсатини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”, Қонун ҳужжатлари материаллари базаси, 21.10.2020 й., 06/20/6084/1399-сон.

3. Халматов И.М., Узақов В. Р. Радиотелеграфчиларни тайёрлаш миллий тизимини яратишнинг айрим муаммолари ва ечиш усуллари. “Профессионал ривожланишида рақамли иқтисодиёт ва интеллектуал тизимларнинг ўрни”, республика илмий-услубий конференцияси мақолалар тўплами. АКТ ва АҲИ, нашри. — Тошкент, 2020. — 107-112 б.

КОМПЬЮТЕР ЛИНГВИСТИКАСИ ВА СОҲАГА ДОИР ИЗЛАНИШЛАР ҲАҚИДА БАЪЗИ МУЛОҲАЗАЛАР

Умарова Надира Рахмановна
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети
nodiraumarova400@gmail.com

Аннотация. Тезис компьютер лингвистикаси соҳасидаги изланишлар ва соҳанинг ривожланиш тарихига доир маълумотларни баён қилишга бағишланган.

Калит сўзлари: компьютер лингвистикаси, амалий лингвистика, математик лингвистика, тарихий маълумотлар.

Компьютер лингвистикаси амалий лингвистиканинг жадал ривожланаётган янги йўналишларидан бири. Унинг асосий вазифаси математик методлардан (алгоритм, моделлар) ва компьютер воситаларидан (дастурлар, маълумотлар омборлари) фойдаланиш орқали табиий тилга автоматик ишлов бериш ва формал тиллар моделларини тузишдир. Кенг маънода олиб қараганда, компьютер лингвистикасини замонавий лингвистика ва рақамли технологияларнинг кесишуви, деб аташ мумкин. Компьютер лингвистикасини математик лингвистика ёки ҳисоблаш лингвистикаси деб ҳам аташ мумкин. Компьютер лингвистикаси инсонлар интеллектуал жараёнларини математик ва компьютер моделлаштириш соҳасидаги илмий йўналишдир. Унинг асосий мақсади табиий тилларни ифодалашда математик моделлардан фойдаланишдир. Математик лингвистика сунъий интеллект фанининг тармоғи ҳисобланади. Унинг келиб чиқиши Америка Қўшма Штатларига бориб тақалади. 1950 йиллардан бошлаб транзистор ва янги авлод компьютерларининг пайдо бўлиши, шунингдек, биринчи дастурлаш тиллари пайдо бўлиши билан машинавий таржима устида тажрибалар олиб бориш бошланди [3;4].

1960 йилдан бошлаб бундай изланишлар Совет иттифоқида ҳам ўтказила бошланди. Масалан, 1964 йилда «Кибернетика муаммолари» тўпламида рус тилидан арман тилига таржима ҳақидаги мақола бу соҳадаги илк ишлардан биридир.

Компьютер лингвистикаси махсус илмий йўналиш сифатида Европа илмий доирасида 1960 йилларда шаклланди. Компьютер лингвистикаси сўз бирикмасида computational сўзи инглиз тилидан «ҳисоблаш» сифатида таржима қилинганлиги туфайли манбаларда «Ҳисоблаш лингвистикаси» термини ҳам учрайди. Лекин айрим манбаларда у торроқ маънодаги «квантиатив лингвистика» тушунчасига яқин бўлган кўринишда учрайди.

Кўпинча компьютер лингвистикасига асосий қуроли тил ва нутқни ўрганишда таҳлилнинг миқдор ва статистик методларидан фойдаланиш бўлган амалий изланишларда фанлараро алоқаларни ифодаловчи йўналиш «квантиатив лингвистика» терминига мос қўйилади. Баъзан квантиатив (ёки миқдорий) лингвистика комбинатор лингвистика билан таққосланади. Унда асосий ролни миқдорий бўлмаган математик аппарат — тўпламлар назарияси,математик мантиқ,алгоритмлар назарияси ва ҳ.эгаллайди.

Назарий жиҳатдан тилшуносликда статистик методлардан фойдаланиш тилнинг тузилишини эҳтимоллик компоненти билан тўлдириш имконини беради, яъни тилнинг юксак тушунтириш потенциалига эга бўлган моделини тузади. Амалий соҳада квантиатив лингвистика тилнинг лингвистик мониторинги, кодланган матнни дешифрлаш, матн муаллифини топиш каби масалаларда намоён бўлади.

Компьютер лингвистикаси термини кўпинча мулоқотни моделлаштириш, инсоннинг ЭҲМ билан табиий ёки чегараланган табиий тилда алоқа қилишини таъминлаш, шунингдек, информацион-қидирув тизимларининг назарияси ва амалиёти билан боғланади. Инсоннинг ЭҲМ билан табиий тилда алоқа қилиши «табиий тилни қайта ишлаш» термини билан изоҳланади. Компьютер лингвистикасининг бу йўналиши 1960 йилда вужудга келди ва сунъий интеллект деб номланувчи илмий технологик йўналиш доирасида ривожланди.

Компьютер лингвистикасига маълум бир даражада матнни ташкил этишнинг алоҳида усули бўлган гиперматнларни ташкил этишга доир ишларни ҳам киритиш мумкин. Компьютер лингвистикаси доирасида 1980-1990 йилларда пайдо бўлган ва фаол ривожланаётган йўналиш — корпус-лингвистикаси пайдо бўлди. Корпус лингвистикасида замонавий компьютер технологиялардан фойдаланиб матнларнинг лингвистик корпусларини ишлаб чиқилади. Матнлар корпуси китоб, журнал ва газеталардан махсус танлаб олинган, машинавий етказувчиларга кўчириб олинган ва автоматик ишловга мўлжалланган матнлар мажмуаси. Илк матнлар корпуси инглиз тилининг америка варианти учун Браун университетида
У. Френсис раҳбарлигида 1962–1963 йилларда ишлаб чиқилган.
У Браун корпуси деб номланган.

Худди шундай рус тили корпуси ҳам тузилган, унинг ҳажми
100 млн. сўздан иборат. Корпус лингвистикаси корпуслар тузишдан ташқари матнли корпуслардан турли маълумотларни излаб топиш билан шуғулланувчи компьютер дастурларини тузиш билан шуғулланади.

Ҳозирги кунда компьютер лингвистикаси фаол ривожланаётган фанлардан биридир. Бу соҳада жуда кўп изланишлар олиб борилмоқда. Мавзуга доир тўпламлардан ташқари АҚШда 1984 йилдан буён ҳар чоракда «Компьютер лингвистикаси» (“Computational Linguistics”) журнали чоп этилади.

Компьютер лингвистикаси ассоциацияси (ACL): (The Association for Computational Linguistics)ҳам соҳанинг ривожига улкан ҳиссалар қўшмоқда. Ассоциация томонидан жуда кўп илмий ва ташкилий ишлар олиб бориляпти.

Компьютер лингвистикаси ассоциацияси икки тармоқдан иборат: Европа ва Шимолий Америка. Ассоциациянинг бутун дунё бўйлаб тузилмаларга эга бўлган Европа бўлинмаси томонидан ҳар икки йилда COLING конференциялари ўтказилади.

Бундан ташқари, ҳозирги даврга келиб Россиянинг Москва, Санкт-Петербург ва Новосибирск шаҳарларида жойлашган бир нечта олийгоҳлари компьютер лингвистикаси йўналиши бўйича таълимий дастурларни амалга оширяпти. Томскда бу дастур биринчи бўлиб йўлга қўйилган бўлиб, энг илғор ва самарали дастур ҳисобланади.

Компютер лингвистикасининг асосий йўналишлари Россия сунъий интеллект ИТИ, Москва давлат университетининг филология факультети, Яндекс ва бошқа ташкилотлар томонидан ташкил этиладиган ва ҳар йили ўтказиладиган «Диалог» конференцияларида муҳокама қилинади. Хусусан, компьютер лингвистикаси ва интеллектуал технологиялар бўйича 27 халқаро конференция 2021 йил 16-19 июнда Москва шаҳрида ўтказилиши режалаштирилган.

Компьютер лингвистикаси бўлимларидан бирининг ривожига ҳисса қўшган улкан ишлардан бири сифатида 1958 йил 15-21 майда Москва давлат чет тиллари педагогика институтида машинавий таржима бўйича ўтказилган биринчи Умумиттифоқ конференциясини эътироф этиш мумкин. Бу конференциянинг тўлиқ дастури «Машинавий таржима ва амалий лингвистика» («Машинный перевод и прикладная лингвистика») тўпламида чоп этилган.

1959 йил апрель ойида Ленинград шаҳрида математик лингвистика бўйича ўтказилган биринчи Умумиттифоқ учрашуви фаннинг ривожига улкан ҳисса қўшган. Бу йирик тадбирни Ленинград университети ва амалий лингвистика қўмитаси ташкиллаштирган. Унда бир қатор математиклар, хусусан, С.Л.Соболев, Л.В.Канторович, А.А.Марковлар иштирок этганлар. Конференциянинг очилиш маросимида В.Ю.Розенсвейг «Таржиманинг умумий лингвистик назарияси ва математик лингвистика» мавзусида маъруза қилган.

Компьютер лингвистикаси соҳасида Ўзбекистонда қандай ишлар амалга оширилган ва кимлар бу соҳада фаолият кўрсатганлиги билан ҳам танишиб чиқайлик. Масалан, компьютер лингвистикаси фани Қарши ДУ 5120100 — «Филология ва тилларни ўқитиш» (ўзбек, инглиз, немис, француз тили) бакалавр таълим йўналишида таҳсил олаётган талабаларга ўқитилади. Фанни ўқитишда компьютер лингвистикасининг назарий ва амалий асослари, математик лингвистиканинг базавий элементлари, лингвистик дастурий

таъминотни ўз ичига олган автоматлаштирилган системалар ҳақидаги маълумотлардан фойдаланиш кўзда тутилган. Қарши ДУ Амалий математика ва информатика кафедраси ўқитувчиси А.М.Норовнинг ўқув қўлланмасидан таълим жараёнида фойдаланилмоқда [5].

А.К.Пулатовнинг «Компьютер лингвистикаси» номли китоби компьютер лингвистикасида фойдаланиладиган математика фани қисмларини ҳам ўз ичига олган. У ўн йил давомида ЎзМУнинг ўзбек филология, хорижий филология факультетларида компьютер лингвистикаси дарсини ўқитиш ва механика-математика факультетидаги компьютер лингвистикаси лабораториясида олиб борилган илмий ва татбиқий фаолият натижасида тўпланган тажрибаларга асосланган. Бу китоб соҳа бўйича энг яхши манбалар сарасига киради [6].

Р.Расуловнинг «Компьютер лингвистикаси» номли маърузалар матни классик лингвистикада тил инсон билан мутаносибликда, жуфтликда талқин қилиниши, яъни классик лингвистика инсонга зарурийлиги, математик лингвистика эса тавсифлаш жараёнида шахснинг иштирокига ўрин қолдирмаслиги, у кўпроқ компьютерга мослаштирилганлиги ғоясини ифодалайди [7].

Ф.Усмоновнинг *Компьютер лингвистикаси* фанидан маърузалар матнида компьютер лингвистикаси фанининг асосий мақсади лингвистик масалаларни ечишнинг компьютер дастурларини ишлаб чиқиш, деб белгиланган. Компьютер лингвистикасининг асосий вазифалари эса тилларга ўқитиш билимларни текшириш, матнларни таҳрирлаш ва машина таржимаси дастурларини ишлаб чиқишдан иборатдир, деган ғоя илгари сурилган [9].

ЎзДЖТУ 1-босқич таянч докторанти Н.Б.Атабоев ҳам «Хорижий филология: тил, адабиёт, таълим» журналида «Корпус ва компьютер лингвистикасининг фарқли жиҳатлари» мавзусида мақола чоп этиб, фан соҳасига ўзининг илмий изланишларини киритган.

«Ўзбекистонда хорижий тиллар» илмий-методик электрон журнали ҳам компьютер лингвистикасининг ривожига ўз ҳиссасини қўшган. Юқорида айтилган муаллифнинг яна бир мақоласи «Корпус лингвистикасининг асосий хусусиятлари «Ўзбекистонда хорижий тиллар» илмий-методик электрон журналида [2] чоп этилган.

Журналнинг 2020 йил 2-сонида яна бир мақола — Бухоро ДУ Филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент Г.И.Тоированинг «**Миллий корпус яратишнинг технологик жараёни хусусида»** мақоласи чоп этилган [8].

2020 йил 1-сонида Алишер Навоий номидаги ТошДЎТАУ **филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) Н.З. Абдураҳмонова «Замонавий лингвистик корпусларнинг компьютер моделлари» мақоласини чоп эттирган** [1].

- Соҳага бўлган эътиборни қуйидаги маълумотлардан ҳам кўриш мумкин. 5А120106 – Компьютер лингвистикаси магистратура мутахассислигининг (масалан, Урганч ДУ) фаолият кўрсатиши.
- Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази Алишер Навоий номидаги ТошДЎТАУ ҳузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ марказида «Компьютер лингвистикаси асослари» модули ўқитилиши.
- Бухоро ДУ ўқитувчиси Д.Б. Ахмедованинг «Атов бирликларини ўзбек тили корпуслари учун лексик-семантик теглашнинг лингвистик асос ва моделлари» номли филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати (2020) ҳам соҳага доир изланишлардан биридир.

Бу рўйхатни яна давом эттириш мумкин.

Мақолага қуйидаги маълумот билан якун ясамоқчиман. Алишер Навоий номидаги ТошДЎТАУ профессори Б.Менглиев «Ўзбек тили» байрами куни арафасида Kun.uz мухбири билан суҳбатда миллий тилни равнақ топтиришда компьютер лингвистикасини ривожлантириш ҳақида сўз юритди. **Бахтиёр Менглиев: «Ўзбек тилининг ҳам миллий корпуси яратилиши лозим, ҳозир ҳатто қадимги тилларнинг ҳам корпуслари ишлаб чиқилган**», дея фикр билдирган [10].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдураҳмонова Н.З. Замонавий корпусларнинг компьютер моделлари // Ўзбекистонда хорижий тиллар. — 2020. — № 1(30). — Б. 50–58.
2. Атабоев Н. Корпус лингвистикасининг асосий хусусиятлари // «Ўзбекистонда хорижий тиллар» илмий-методик журнали. — 2019. — № 2 (25). — Б. 37-44.
3. Баранов А. Н. Введение в прикладную лингвистику: Учебное пособие. — Москва: Эдиториал УРСС, 2001. — 360 с.
4. Кибрик А. Е. Очерки по общим и прикладным вопросам языкознания (универсальные, типовые и специфичное в языке). — Москва: Изд-во МГУ, 1992. — 336 с.
5. Норов А.М. Компьютер лингвистикаси асослари. Ўқув қўлланма. — Қарши: Насаф, 2017. — 128 б.

6. Пулатов А.К. Компьютер лингвистикаси. Тошкент: Академнашр, 2011. — 520 б.
7. Расулов Р. «Компьютер лингвистикаси» номли маърузалар матни. Тошкент, 2009.
8. Тоирова Г. И. Миллий корпус яратишнинг технологик жараёни хусусида //Ўзбекистонда хорижий тиллар. — 2020. — № 2 (31). — Б. 57–64.
9. Усмонов Ф. Компьютер лингвистикасидан маърузалар матни. Андижон: АДУ, 2017.
10. https://kun.uz/news/2020/10/18/baxtiyor-mengliyev-ozbek-tilining-ham-milliy-korpusi-yaratilishi-lozim

МАШИНА ТАРЖИМАСИ ТИЗИМЛАРИ, ТУРЛАРИ ВА МАВЖУД МУАММОЛАР ТАҲЛИЛИ

Умаров Абдурасул Абдурахманович
Замонавий ахборот технологиялари
кафедраси ўқитувчиси
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети
abdurasul.umarov@yandex.ru

Аннотация. Тезис компьютер лингвистикасининг машина таржимаси соҳасига тегишли бўлиб, унда машина таржимаси ривожланиш тарихи, машина таржимаси тизимлари турлари ҳақида сўз боради. Шу жумладан, компьютер лингвистикаси йўналишлари ҳақида қисқача тўхталиб, асосан машина таржимаси тизимлари ва улардаги муаммолар таҳлили муҳокама қилинди.

Калит сўзлари: MT, Machine Translation, *Statistical Machine Translation*, SMT, *Rule-based Machine Translation* RBMT.

Сўнгги йилларда интернетга уланган компьютер жаҳонда рўй бераётган янгиликларни тез олиш ва керак бўлса бу маълумотларни таржима қилиш учун энг муҳим воситага айланиб бўлди. Дарҳақиқат, унинг ёрдамида электрон луғатлар ва таржимон дастурлар билан бир қаторда жуда катта миқдордаги маълумотларга кириш имкони яратилди. Машинада таржима қилиш бугунги кунда кундалик ишларга айланди. «Машина таржимаси» атамаси (MT, Machine Translation) бирор табиий тилдаги матнли ёки овозли

маълумотларни бошқасига махсус дастурий таъминот ёрдамида таржима қилиш жараёнини англатади. Бундай ҳолда, дастур тўғридан-тўғри компьютерга (ёки мобил қурилмага) ўрнатилиши ёки фақат интернетга уланганда (online) мавжуд бўлиши мумкин.

Ҳозирги пайтга келиб ахборот-коммуникация технологиялари ва улар билан боғлиқ соҳалар таълим тизимининг энг тез ривожланаётган тармоқлари ҳисобланади, бу эса, ўз навбатида, ахборот ва коммуникация, электрон почта, электрон кутубхоналардан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиради – WEB сайтлар таълим олиш учун чексиз имкониятларга эга бўлиб, ҳар қандай чегараларни енгиб, дунёнинг исталган нуқтасидан таълим ва илмий маълумотларни олиш имкониятларини яратмоқда. Ахборот технологиялари фан ва таълимни тўпланган билимларни узатиш ва уларни тўлдириш каналлари кўринишида самарали ва сифатли боғлиқлигини намоён қилади [1].

Компьютер лингвистикаси жуда кўп турли хил таърифларга эга: компьютер, математик усуллар, ахборотни моделлаштириш усуллари ёрдамида матн, нутқ ва умуман тил ҳақида янги маълумотлар олиш билан боғлиқ тилшунослик йўналиши; табиий тилда одам ва компьютер ўртасидаги алоқа муаммоларини, тилнинг компьютер моделларини тилшунослик ва турдош фанларда қўллашнинг бутун кўламини ҳал қиладиган билим соҳаси. Компьютер лингвистикаси — интеллектуал жараёнларни математик ва компьютер моделлаштириш соҳасидаги инсон томонидан яратиладиган сунъий интеллект тизими бўлиб, унинг объекти тил ҳисобаланади, асосан, тилни қайта ишлаш билан боғлиқ соҳадир. Компьютер лингвистикаси дастлаб математик мутахассисликлар учун ўқув предмети сифатида киритилган бўлиб, математик моделлаш натижасида пайдо бўлган натижаларни алгоритмлаш воситаси сифатида фойдаланилган. Бугунги кунда тилни компьютер моделлаштиришнинг асосий тамойиллари, яъни инсон ва компьютер алоқасини моделлаштириш билан боғлиқ бўлган йўналишлар, сунъий интеллект муаммоларини ҳал қилишда тилни моделлаштиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Бу замонавий автоматлаштирилган ахборот тизимларини лингвистик қўллаб-қувватлаш, табиий тилни автоматик қайта ишлаш, луғат ва матн процессорларини яратиш каби вазифалар ва йўналишларни ажратиб кўрсатишга имкон беради. Бу тилшуносликда компьютернинг турли хил: тил фаолиятини моделлаштириш учун компьютер воситаларидан фойдаланишга йўналтирилган амалий лингвистикадаги йўналиш; тил ҳақидаги билимларни турли даражаларда расмийлаштириш бўйича тадбирлар; компьютерлар

ёрдамида тилларни моделлаштириш билан шуғулланадиган тилшуносликнинг фанлараро бўлими; компьютерлар, математик усуллар ва ахборотни моделлаштириш усуллари ёрдамида умуман тил ҳақида янги маълумотлар олиш билан боғлиқ бўлган тилшунослик йўналиши каби таърифларида акс этади. Компьютер лингвистикаси жараёнида кўриб чиқиладиган асосий йўналишлар қуйидагилардир: ахборот қидириш, машинада таржима, терминология, терминография, компьютер лексикографияси, нутқни таниб олиш ва синтез, компьютер ёрдамида тилни ўрганиш муаммолари [2]. Компьютер лингвистикаси тилшуносликда компьютерлардан фойдаланиш билан боғлиқ барча нарсаларни ўз ичига олади. Компьютер лингвистикаси предмети соҳаси чегараларини белгилашда иккита нуқтаи назарни аниқроқ ажратиш керак: тилни автоматик қайта ишлаш, бу тил тузилишини таҳлил қилиш ва моделлаштириш вазифаларини ўз ичига олади ҳамда тилни фонематик таҳлил қилиш; морфологик таҳлил; тилни лексик ва грамматик таҳлил қилиш; семантик тузилишини таҳлил қилиш ва моделлаштириш; лингвистик элементларни синтез қилиш, матнларни яратиш вазифаси; автоматик лингвистик статистика. Компьютер лингвистикасининг амалий соҳаларига қуйидагилар киради: машина таржимаси; нутқни таниб олиш ва синтез қилиш; дастурлаш тилларини, ахборот тизимлари тилларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш; компьютер лексикографияси ва терминография; ахборот олишнинг лингвистик асослари; матнларни автоматик индекслаш, умумлаштириш ва таснифлаш; матнларни автоматик равишда таҳлил қилиш ва авторизация қилиш; матнни тақдим этиш учун гиперматнли технологиялар; корпус тилшунослиги; ҳисоблаш лингводидактикаси кабилар.

Машина таржимаси тарихига назар соладиган бўлсак, таржима учун ҳисоблаш мосламасидан фойдаланиш ғояси 1947 йилда пайдо бўлган. Аммо ўша йилларда бундай нарсани амалга ошириш имконсиз эди, чунки компьютер технологиялари янги бошланғич босқичида эди. Бироқ 1954 йилда машинада таржима қилишга биринчи уриниш қилинган.
Биринчи луғат таркибида атиги 250 та сўз ва грамматика 6 та қоидалар билан чекланган эди. Шунга қарамай, бу машина таржимасининг буюк келажагига ишонч ҳосил қилиш учун етарли бўлган. Ушбу йўналишдаги ишлар кўплаб мамлакатларда бошланди, биринчи машина таржима тизимлари (MTT yoki MTS - Machine Translation System) пайдо бўла бошлади ва махсус назариялар яратилди [3].

Дастлаб машина таржимасининг ривожланишига компьютер технологиялари конфигурациясининг паст даражаси ва уларнинг жуда

қимматлилиги тўсқинлик қилган. Бироқ шахсий компьютерлар ва интернетнинг ҳаётимизга босқичма-босқич кириб келиши ушбу соҳанинг жадал ривожланишига замин яратди. Бугунги кунда компьютер таржимаси инсон фаолиятининг ҳамма соҳаларида фаол қўлланилмоқда. Машина таржимасининг ривожланишида халқаро алоқаларнинг жадаллашуви асосий омиллардан бири бўлиб қолмоқда. Одамлар тез-тез бошқа мамлакатларга саёҳат қилишни бошладилар, айниқса, бизнес соҳасидаги алоқалар, йирик ишлаб чиқарувчиларнинг ўз товарларини бошқа давлатлардаги савдосини йўлга қўйиши каби муаммолар бу соҳанинг ривожланишига сабаб бўлди ва, ўз навбатида, компьютер луғатларидан бир неча бетлик матинларни бирйўла таржима қилиш имконига эга бўлган машина таржима тизимлари пайдо бўлишига туртки бўлди. Чет тилидан катта ҳажмдаги маълумотларни мазмунини таснифлаш ёки лингвистик таҳлил қилиш керак бўлганида бу жараённи МТТ ёрдамида тезда амалга ошириш мумкин
бўлади. Мабодо компьютер томонидан тақдим этилган таржималар натижаси идеалдан йироқ бўлган тақдирда ҳам бу ҳеч нарсадан кўра яхшироқдир.
Бугунги кунга келиб МТ соҳасидаги ишлар иккита асосий йўналишларга бўлинган:

- статистик машина таржимаси (*Statistical Machine Translation,* SMT);
- қоидаларга асосланган машина таржимаси (*Rule-based Machine Translation* RBMT).

Биринчи ҳолда, бу ўз-ўзини ўрганиш мавжуд тизимлар. Бир хил таркибдаги таржима, аммо турли хил тиллардаги жуда кўп сонли матнларни доимий равишда таҳлил қилиш натижасида амалга оширадиган тизимлар. Бу тизимлар ҳар доим мавжуд бўлган кўринишларни топади ва
ишлатади. SMTдан фойдаланилганда таржиманинг сифати анча юқори деб ҳисобланади. Бундай тизимларни яратиш учун катта ҳажмдаги маълумотларни қайта ишлаш имкони мавжуд супер компьютерлар ва дастурий таъминотлар мавжудлиги талаб қилинади. Бу шуни англатадики, бу йўналишдаги тизимлар билан фақат йирик
компаниялар шуғулланиши мумкин. Бундай тизимларга Google Translator, Yandex Perevodchik ва Microsoftнинг Bing Translator лари мисол бўла олади. RBMT тизимларида барча қоидаларни одамлар яратадилар, кейинчалик улар тизимни узлуксиз «ривожлантириш» билан шуғулланади. Шунга кўра, натижанинг сифати тилшунослар ўзлари ишлайдиган табиий тилни қанчалик тўлиқ тасвирлай олишига узвий боғлиқ бўлади. Яратилган лингвистик

маълумотлар базасини замонавий ҳолатида доимий равишда қўллаб-қувватлаш зарурати бу RBMT тизимларининг асосий камчилиги ҳисобланади. Аммо қониқарли натижа бера оладиган таржимон тизимни яратиш учун кучли ҳисоблаш техникаси кучи талаб қилинмайди, бу эса кичик компанияларга ушбу йўналишда ишлашга имкон беради. Масалан, Multillect, Linguatec ва PROMT каби тизимлар.

Учинчи йўналиш ҳам мавжуд: Hybrid Machine Translation (HMT). Ушбу усул SMT ва RBMT усулларини бирлаштиради. Назарий жиҳатдан ушбу ёндашув иккала технологиянинг афзалликларини ўз ичига олган. Ушбу технология МТ соҳасида ишлайдиган 1968 йилда ташкил этилган ва энг қадимги тижорат корхонаси ҳисобланган Сйстран томонидан қўлланилади. Барча МТТ лар учун асосий муаммолар:

- дастурлар ҳали мазмунли ва тўлиқ таржима қилишга қодир эмас;
- улар мураккаб узун жумлаларни таржима қилишни яхши уддалай олмайди;
- тизимлар мураккаб грамматикага эга бўлган тиллардан ва уларга таржима қилишда хатоларга йўл қўяди;
- керакли таржимани олиш учун фойдаланувчи ишни кўриб чиқиши керак.

МТТ лар фойдаланувчилар ва мутахассислар учун ёрдамчидир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Проблема развития когнитивно-творческих способностей обучающихся в современных условиях: Коллективная монография / Под общ. ред. проф. Р.Х.Джураева. — Ташкент: Шарк, 2012.
2. Умаров А.А. Основные направления компьютерной лингвистики // Наука и образование сегодня. — 2021. — № 2 (61). ISSN2414-5718 (Print), ISSN 2541-7789 (Online)
3. http://linguis.net/machine-translation/

ТАЪЛИМДА ИНТЕРАКТИВ ЎҚУВ ВОСИТАЛАРИНИНГ РОЛИНИ ОШИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Файзиева Рухсора
Қуйи курслар факультети талабаси
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети

Аннотация. Мақолада ахборот технологиялари кўмагида таълим жараёнининг сифатини ошириш, жумладан, бу жараёнда интерактив ўқув воситаларининг ролини ошириш масалалари кўриб чиқилди.

Калит сўзлари: АКТ, интерактив ўқув воситалари, синов жараёни, актив ва пассив таълим.

Ҳозирги кунда юртимизда таълим жараёнига катта эътибор берилмоқда. Мактабларда ва олий таълим муассасаларида ўқитувчи ва мураббийлар ёшларга турли усул ва методикалар қўллаган ҳолда таълим бериб келмоқдалар. Бизга маълумки, ушбу методика икки гуруҳга, яъни пассив ва фаол гуруҳга бўлинади. Демак, ушбу икки турдаги методикага алоҳида тасниф берадиган бўлсак, пассив таълим бу — дарсликдаги материални маъруза ва ўрганиш йўли орқали билимларни ўқитувчидан ўқувчига ўтказишидир. Синаш — сўровлар, тестлар, назорат ва бошқа текшириш йўллари орқали амалга оширилади. Шу ўринда айтиб ўтиш лозимки, ҳар бир ҳолатнинг афзалликлари билан бир қаторда камчиликлари ҳам мавжуд. Қуйида пассив таълимнинг камчиликлари келтирилган:

- талабалар томонидан заиф фикрлаш;
- шахсийлаштиришнинг паст даражаси — талабалар шахслар эмас, балки гуруҳ томонидан қабул қилинади;
- мураккаб баҳолашни талаб қилувчи ижодий вазифаларнинг етишмаслиги.

Таълим беришнинг фаол усули эса бу талабаларнинг билим олиш ва ижодий қобилиятларини рағбатлантиришдир. Бу ҳолда талаба ўқув жараёнининг фаол иштирокчиси, лекин у асосан фақат ўқитувчи билан ҳамкорлик қилади. Фаол услублар мустақилликни ривожлантириш, ўз-ўзини тарбиялаш учун жуда муҳимдир, бироқ улар амалда гуруҳда ишлашни ўргатмайди. Демак фаол усулнинг ҳам ўзига яраша камчиликлари бор [1].

Интерактив таълимга келадиган бўлсак, у фаол ўқитиш усулининг бир тури ҳисобланади. Интерактив таълим ҳар доим ҳамкорлик қилиш, инсонлар билан мулоқотда бўлиш ёки турли хил ўйинлар ўйнаш билан амалга оширилади, шунингдек, интерактив таълим ахборот муҳити ҳам ҳисобланади. Ўқитувчи ва мураббийлар томонидан қўлланилган Интерактив

таълим ёрдамида ёшлар дарс жараёнининг 90 фоизини мукаммал тушунадилар [1]. Демак, бизга қўйиладиган талаб бу таълим жараёнида интерактив воситаларнинг ролини оширишдир. Афсуски, ҳозирги кунда баъзи мактаб ва олий таълим муассасаларида ҳали ҳамон пассив ўқитиш усули амалда қўлланмоқда. Бунга сабаб нима? Фикримизча, ушбу муаммонинг асосий сабаби бу таълим муассасаларида техник воситаларга у қадар катта эътибор берилмаслигидир. Зеро, интерактив таълим замонавий техник воситалар билан чамбарчас боғлиқдир.

Ҳозирги кунда интерактив таълимнинг ўқув воситаларига қуйидагилар киради:

- планшетлар;
- плазма панели;
- прожекторлар;
- интерфаол тахталар;
- компьютер симуляторлари;
- ноутбуклар;
- интерактив доска ва бошқалар.

Хўш, юқорида санаб ўтилган воситаларни юртимиздаги барча таълим муассасаларида бор дея оламизми? Фикримизча, «йўқ». Демак, таълимда интерактив ўқув воситалари ҳали ҳамон ривожланмаганлигининг *асосий сабаб*ларидан бири бу таълим муассасаларида техник воситаларнинг етишмаслиги. Интерактив ўқув бу замонавий таълим йўналиши ҳисобланади. Яъни бизнинг таълим режамизга кириб келганига ҳали кўп вақт бўлмади. Табиийки, ўқитувчи ва мураббийлар, ҳатто баъзи ўрганувчиларга ҳам ушбу таълим йўналиши ҳали янги ҳисобланади. Ўрганувчиларнинг энг катта камчилиги эса бу янги технологияларга тез кўника олмаслиги. Айниқса, таълим соҳасини оладиган бўлсак, кўп мураббийлар янги ўқув жараёнига, яъни ноанъанавийга қараганда эскисини, анъанавий ўқув жараёнини қўллаб-қувватлаб, ёшларга таълим беришни афзал кўрадилар. Лекин ёш авлод бўлса, кўпроқ замон талабига қараб ўқишни хоҳлайди. Демак, эски метод билан ўргатилаётган дарсларда ёшларнинг ҳам билим олиш истаги сўниб боради. Қисқа қилиб айтганда, таълимда интерактив ўқитиш методининг ривожланмаслигига *иккинчи сабаб* бу ўқитувчининг ўз хоҳишига қараб дарс бериши.

Юқоридаги муаммоларни бартараф қилиш учун биздан нима талаб қилинади. Авваламбор, истак-хоҳиш ва мақсад. Сабаби ушбу воситалар бор жойда ҳамма нарсани бартараф қилиш мумкин.Биринчи муаммога тўхталадиган бўлсак, яъни интерактив ўқув воситаларининг етишмаслиги.

Ушбу муаммони бартараф қилиш учун раҳбариятнинг ўрни катта. Яъни, раҳбарият таълим олувчиларни етарли миқдорда техник воситалар билан таъминлаб беришлари керак. Майли, ҳар бир ўрганувчига ўқув воситаларини етказиб бермасинлар, лекин ҳар бир синф хонасини ҳеч бўлмаганда бир неча хил электрон ўқув воситалари билан таъминлаб беришлари керак. Юқоридаги муаммони бартараф этишнинг кейинги босқичи эса ўқитувчиларга бориб тақалади. Яъни юқорида айтиб ўтганимиздек, ҳар бир ўрганувчи интерактив таълим воситаларига эга бўлмасалар, ўқитувчилар дарсларни жамоавий тарзда ўтказсалар бўлади. Улар олдиндан дарс режасини тузган ҳолда, ҳар бир ўрганувчига дарсни мукаммал тарзда тушунтириб бера олишлари керак. Шунингдек, интерактив ўқув воситаларининг турларига тўхталадиган бўлсак, агар ушбу воситалар интерактив доска ёки прожекторлар бўлса, ўқитувчилар дарс ўтиш жараёнида ҳеч қандай қийинчиликка дуч келишмайди. Лекин ушбу воситалар планшет ёки ноутбук бўладиган бўлса, юқорида айтиб ўтганимиздек, ушбу воситаларнинг сони ҳар бир талабага етарли бўлмаса, дарс шундай тарзда ўтилиши керакки, ҳар бир ўрганувчи дарс жараёнида ушбу техник воситалар билан ишлай олсинлар. Бундай ҳолларда, табиийки, жамоавий ўйинлар муаммога ечим бўла олади. Лекин ҳозирги кунда деярли барча ёшларнинг шахсий техник воситалари бор, демак, интерактив ўқув воситалари ролини ошириш бўйича дуч келадиган биринчи муаммони осонликча бартараф қилсак бўлади.

Иккинчи муаммога тўхталадиган бўлсак, яъни ҳар бир ўргатувчининг ижодий методига келадиган бўлсак, авваламбор, бу муаммонинг келиб чиқишига асосий сабаб бу кучли талаб қўйилмаганлиги ва қонунчиликда акс этмаганлиги. Бундай ҳолда ўқитувчи, албатта, ўзига қулай бўлган метод орқали дарс ўтади. Лекин ўрганувчининг истак ва талабига ҳам эътибор бериш керак. Сабаби ҳозирги кундаги ёшлар кўпроқ техник воситаларга, замонавий қурилмаларга қизиқади. Фикримизча, дарсларни ушбу қурилмалар билан олиб борилса, ўрганиш фоизи ҳам юқори чиққан бўлар эди. Демак, иккинчи муаммони бартараф этиш учун икки хил ечим бор. Биринчиси, янги ўқитиш тизимига ўтиш, яъни барча ўқув муассасаларида дарслар интерактив метод орқали ўтилиши; иккинчиси эса ўқувчиларнинг истак-хоҳишларига қараб таълим берувчиларнинг дарс ўтиш режаси интерактив воситаларга чамбарчас боғлиқ бўлишидир. Зеро, «Daryo» интернет нашри колумнисти, «Буюк келажак» гуруҳи эксперти, Жанубий Кореянинг Пусан чет тиллар университети профессори Азамат Акбаров ўз нутқларидан бирида: «Бугунги кунда таълим сиёсати йўналишларини

белгилашда қабул қилинаётган қарорлар кенг маънода мамлакатнинг илмий, иқтисодий, сиёсий ва маданий эҳтиёжларига таъсир қилмоқда», — дейди. Таълимда интерактив ўқув воситаларининг ўрнини ошириш учун:

- турли фан соҳаларини бирлаштириш;
- ўқитувчи томонидан замонавий ахборот технологияларини ўзлаштириш;
- талабаларга йўналтирилган ўқишни ташкил этиш;
- ўқитувчи ва талаба ўртасида ижодий алмашинувни ошириш керак [2].

Биринчи масалага тўхталадиган бўлсак, яъни турли фан соҳаларини бирлаштириш, албатта, интерактив воситалар ролини оширишда жуда катта роль ўйнайди. Сабаби интерактив воситалар «Ахборот коммуникация технологиялари» (АКТ) фани билан чамбарчас боғлиқ. Демак, интерактив воситалардан фойдаланмоқчи бўлган ҳар бир ўқитувчи ўз фанини АКТ билан боғлаб ўтиши лозим. Иккинчи масалага, ўқитувчи томонидан замонавий ахборот технологияларини ўзлаштиришга келадиган бўлсак, табиийки, ҳар бир ўқитувчи дарс жараёнида интерактив воситалардан фойдаланса, ушбу қурилмаларни қандай ишлатиш кераклигини билиши ва ушбу маълумотларни ўрганувчига ҳам тақдим қила олиши керак. Кейинги масалаларга келадиган бўлсак, ушбу масалалар бир-бирини тўлдиради, десак ҳам бўлади. Қисқа қилиб айтганда, ўқитувчилар ўқувчи ва талабалар билан ҳамкорликда ишлашлари лозим, яъни бир-бирлари билан фикр алмашишлари, билмаган нарсаларини ўзаро ўрганишлари керак. Чунки ўқитувчилар учун ҳам интерактив воситалар янги ҳисобланади ва улар ўзлари билмаган нарсаларини ўқувчиси томонидан ўргансалар, ҳам ўзларига фойда бўлади ва ўқувчига мотивация ҳам бўлган бўлар эди, деган фикрдамиз.

Хулоса сифатида айтиш мумкинки, таълимда интерактив ўқув воситаларининг ролини ошириш масалалари ўз қўлимизда. Биз дарсларни янги ўқитиш тизими орқали, замонавий ўқув воситалари билан биргаликда олиб боришимиз керак. Шундагина биз интерактив ўқув воситаларнинг ўрни ва ролини ошира олишимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. https://uz.tierient.com/interaktiv-talim-bilim-olishning-zamonaviy-usullari/\
2. https://azkurs.org/oquv-jarayonida-axborot-texnologiyalaridan-foydalanish.html

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Холдаров Б.И.
Старший преподаватель регионального центра
переподготовки и повышения квалификации и
сотрудников народного образования города Ташкента
xbotirali55@mail.ru

Аннотация. Статья дает критический обзор в области дистанционного обучения языку, бросая вызов тому, как эта область часто узко концептуализируется как развитие опосредованных технологиями возможностей изучения языка. Акцент делается на очевидных сдвигах от озабоченности структурными и организационными вопросами к сосредоточению внимания на транзакционных проблемах, связанных с возможностями преподавания/обучения в рамках формирующихся парадигм дистанционного обучения языку.

Ключевые слова: Дистанционное обучение, иностранный язык, преподавание иностранному языку.

В последнее десятилетие резко расширилось дистанционное образование, и новые возможности изучения языков стали доступны для новых аудиторий во всем мире. Многие изучающие языки, преподаватели и исследователи ощутили удобство и потенциал новых языковых сред обучения в дистанционном образовании – и в смежных областях, таких как онлайн-обучение, распределенное обучение и смешанное обучение. Еще одним свидетельством нового значения, придаваемого дистанционному изучению и преподаванию языков, является резкий рост числа публикаций в прошлом десятилетие. На рубеже тысячелетий существовал только один отредактированный сборник, посвященный дистанционному обучению языку, тогда как за последние пять лет появилось три книжных издания, в том числе два отредактированных сборника и одна авторская книга, в которой появились основополагающие статьи по дистанционному обучению языку в TESOLQuarterly, Американский журнал дистанционного образования, а в 2003 году специальные выпуски Open Learning и Technology были посвящены языкам в дистанционном образовании. В данной статье рассматривается литература по дистанции изучение языка заLanguage Learning последние три десятилетия, причем большая часть внимания была

сосредоточена на публикациях в последнее десятилетие. Я предоставляю как можно более полное представление о литературе, опираясь на ключевые исследования как важные ориентиры в дистанционном языке изучение ландшафта. Хотя был разработан значительный объем работы по дистанционному обучению учителей, он не включен в настоящий обзор.

Также отсутствуют эти исследования сетевого языка обучение, тандемное обучение, смешанное обучение и межкультурная коммуникация онлайн контекст очного обучения, поскольку контекст обучения существенно отличается от контекста большинства сред дистанционного обучения, где учитель удален от многих мест обучения студентов, что приводит к различному спектру вопросов для исследований и практики. Тем не менее, в обзоре делается ссылка на более широкую литературу по мере необходимости, помещая достижения в области дистанционного обучения языку в две области преподавание – языка и дистанционное образование.

Что касается исследовательских подходов к изучению дистанционного обучения языку, то здесь наблюдалась большая преобладание описательных исследований case studies пилотные исследования и multiple-method качественные исследования также используются при проектировании исследований.

В рамках описательных исследований видным подходом является описание процесса разработки курса и принятия решений об элементах курса для конкретных языков.

Важные темы, исследуемые в литературе, включают традиционные и новые парадигмы дистанционного обучения языку, развитие гибридных возможностей обучения, разработку и оценку курсов, преподавательские роли, поддержку учащихся, появление компьютерно-опосредованной коммуникации и новые учебные пространства, выбор технологий в конкретных социокультурных контекстах, а также вклад учащихся в процесс дистанционного обучения языку обучение, все из которых рассматриваются здесь. На протяжении всей статьи акцент делается на сложности дистанционного изучения языка и преподавания, учитывая наличие и взаимодействие человеческих, институциональных и социокультурных влияний; акцент также делается на ценности принятия ориентированного на учащегося фокуса в изучении фактического опыта и потенциала дистанционного обучения. изучение иностранных языков.

В литературе по дистанционному языку вопросы понятия и определения неизменно опираются на классические определения в более широкой области дистанционного образования, сосредоточиваясь почти

полностью на организационных или технологических проблемах, а не на педагогических или человеческих перспективах. Это определение, данное Киган, который занимает видное место в исследовательской литературе по дистанционному изучению языка, дает определение, определяющее следующие структурные особенности дистанционного образования: разделение преподавателя и обучающихся, использование технических средств массовой информации, предоставление двусторонней коммуникации и влияния образовательной организации, отличающей ее от частного обучения. Другая позиция выдвигается там, где они обращают внимание на эволюционирующий характер определений дистанционного образования и утверждают, что именно две характеристики в определении Кигана отличают современные модели дистанционного обучения языку: коммуникация между учащимися и преподавателями, а также между учащимися должна осуществляться на основе электронных средств и быть двунаправленной . Однако широкий спектр исследований анализ возможностей изучения языка, опубликованный в разделе "дистанционное образование", показывает, что на практике программы дистанционного обучения языку более разнообразны, более сложны и в большей степени зависят от человеческих, институциональных и социокультурных факторов, чем предполагают любые определения. Важной задачей будущих исследований является разработка определения дистанционного языкового обучения и преподавания, которое может обеспечить адекватную концептуальную основу для данной области, основанную на синтезе точек зрения – в том числе учителей, исследователей и учащихся – отражающих полную континуум практик.

Литература

1. Bagapova G., Kobilova N., Yuldasheva N. The role of distance education and computer technologies in teaching foreign languages //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – 2020. – Т. 8. – №. 10. – С. 206-211.

2.White C. The distance learning of foreign languages: A research agenda //Language Teaching. – 2014. – Т. 47. – №. 4. – С. 538.

3. Viktorova L. V. Educational conditions for implementation of adults'distance learning of foreign languages //Information Technologies and Learning Tools. – 2020. – Т. 75. – №. 1. – С. 13-25.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ

Хикматов Нодир Нозимджанович,
Преподаватель
ТГУВ, «Математика и ИТ»

Аннотация. Тезис посвящён интерактивным технологиям. Показаны основные интерактивные технологии, используемые в обучение.

Ключевые слова: интерактивность, технология, дидактические игры, обучения.

С появлением новых педагогических и информационных технологий методы обучения существенно изменились. Обучающиеся уверены в том, что использование традиционных методов является недостаточным для эффективного усвоения определенного материала. Применение интерактивных технологий в процессе обучения стало необходимостью.

Повышенные требования, большие объемы информации, сжатые сроки обучения — все это реалии современной образовательной системы. И с каждым годом, по мнению педагогов, требования к обучению повышаются. Все очевиднее прослеживается тот факт, что требуемые результаты сложно воплотить в учебную программу, применяя лишь традиционные методики обучения. Большим подспорьем для преподавателей и обучаемых становятся интерактивные методы обучения.

Стандарты обучения предполагают, что обучающие нужны получить не только теоретические задания, но и должны использовать эти знания на практике.

В современном мире образование можно охарактеризовать следующими понятиями:

- сжатые сроки обучения
- большой объем получаемой информации
- серьезные требования к уровню знаний, навыков и умений ученика или студента

Термин «интерактивность» — это понятие, раскрывающее особенности взаимодействия при коммуникациях. Термин используется при характеристике свойств информационных и телекоммуникационных систем, в программировании, а также таких социальных науках, как социология, психология,педагогика.

Интерактивность может характеризовать любую систему, ориентированную на взаимодействие с кем-либо или чем-либо. Например, интерактивный дизайн продукта – это такой дизайн, который обеспечивает разнообразное взаимодействие пользователя с приобретённым продуктом.

Известно, что человек воспринимает основную информацию визуально, то есть запоминает примерно 75 – 80 % увиденного. Используя в процессе обучения интерактивные технологии, мы можем наглядно демонстрировать изучаемый материал.

Использование видео уроков, интерактивных слайдов, технологии анимации может повысить эффективность занятий и повысить интерес к изучаемому материалу.

Например, мы можем установить время или остановить кадр, изменять скорость, добавить звук. Здесь выделяются следующие преимущества интерактивных технологий:

1. Адаптируется информация по дисциплине и экономится время обучения.
2. Повышается интерес к учебному материалу со стороны обучающихся.
3. Обучение становится индивидуальным, учитываются интересы и потребности каждого обучаемого.

Но существуют и некоторые недостатки, связанные с использованием интерактивных технологий. Один из них тот факт, что на уроке не всегда рекомендуется использовать эти технологии. Обучающий должен понять, как и когда можно использовать интерактивные технологии. Например, если на уроке всегда демонстрировать видео, то у обучаемых может появиться неверное понятие о том, что урок, аналогичен с киносеансом, поэтому нужно чередовать занятия с использованием видео.

Интерактивные технологии, на наш взгляд, уместны, когда нужно объяснить новый материал или в процессе такого продуктивного занятия, когда обучаемые должны создать и продемонстрировать свой собственный наглядный материал.

К интерактивным технологиям можно отнести не только информационные, но и педагогические технологии. Можно сказать, что педагогические технологии помогут обучающему провести урок более интересно и эффективно. Например, во время урока можно использовать разные ролевые или деловые игры. Применение дидактических игр способствует тому,что занятие будет проведено более доступно для обучающихся.

Многие ошибочно думают, что интерактивные технологии можно использовать только в обучении гуманитарным наукам. То есть, в обучении точным наукам с использованием таких технологий возникают проблемы, так как применение современных технологии не дает такой возможности.

Но это ошибочное мнение, так как появления таких технологий как интерактивная доска, показала, что их можно и нужно использовать для обучения точным наукам.

Чтобы решить проблему, как пользоваться интерактивными технологиями, нужно обучить студентов педагогических направлений использованию инновационных технологий.

Проблема использования инновационных технологий заключается в том, что многие не знают, как пользоваться современными технологиями. Но в наше время, использование инновационных технологий обусловлено тем, что появились новые тренды в обучении.

Однотипные уроки и лекции для обучающихся стали неинтересными. Современные тенденции показали, что только читать лекции и отвечать на семинарах это не передел образования.

Инновационные и педагогические технологии показали, что уроки можно вести по-новому, давать обучающимся те знания, которые действительно им необходимые.

Для того, чтобы развить использование инновационных технологий, мы рекомендуем организовать мастер классы и семинары, в которых наглядно показать, каким образом можно пользоваться такими технологиями.

На мастер-классы и семинары такого типа можно и нужно приглашать специалистов не только по педагогике, но и специалистов в сфере информационно-коммуникационных технологий. Они могут показать, как настраивать и пользоваться инновационными технологиями на практике.

Преподаватель не должен давать готовые знания, а должен склонить учащихся к самостоятельному поиску. По отношению к традиционным формам ведения занятий. В интерактивных технологиях изменяется взаимодействие преподавателя и учащегося: задачей педагога является создание условий необходимых для проявления учащимися инициативы. При этом педагогом выполняется функция помощника в процессе обучения, одного из источников информации.

При интерактивном обучении важно придерживаться некоторых правил:

1. В работе должны принимать участие все обучающиеся.

2. Необходимо уделить должное внимание психологической готовности учащихся. Это может помочь в процессе обучения избежать скованности и закрепощенности участников.

3. Обучаемых в интерактивной технологии не должно быть слишком много. Каждый должен быть услышан.

4. Нельзя отклоняться от определённого регламента или процедуры.

5. Отдельное внимание следует уделить делению участников на группы [1].

Говоря об использование интерактивных технологий можно сказать то, что информационные технологии стали основным инструментом педагога. Проведения уроков с помощью таких технологий как интерактивная доска, мультимедийный проектор помогают сделать урок более наглядным. Иногда можно использовать технологии Интернета это может быть разные обучающие сайты или виртуальные лаборатории для проведения различных экспериментов.

В заключении можно сказать, что, используя инновационные технологии, мы можем разнообразить занятия. Можно с уверенностью сказать, что инновационные технологии – это будущее педагогики.

Литература

1. Сартасов А. Использование педагогом интерактивных технологий в процессе обучения [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя – URL: http://si-sv.com/publ/6-1-0-203

ARTICULATE STORYLINE (МУЛЬТИМЕДИАЛИ, ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ – УСЛУБИЙ КУРС ЯРАТУВЧИ) ДАСТУРИ ҲАҚИДА

Хидиров Бобир Бахирович
ўқитувчи-ассистент
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети
xbobiras1982@gmail.com

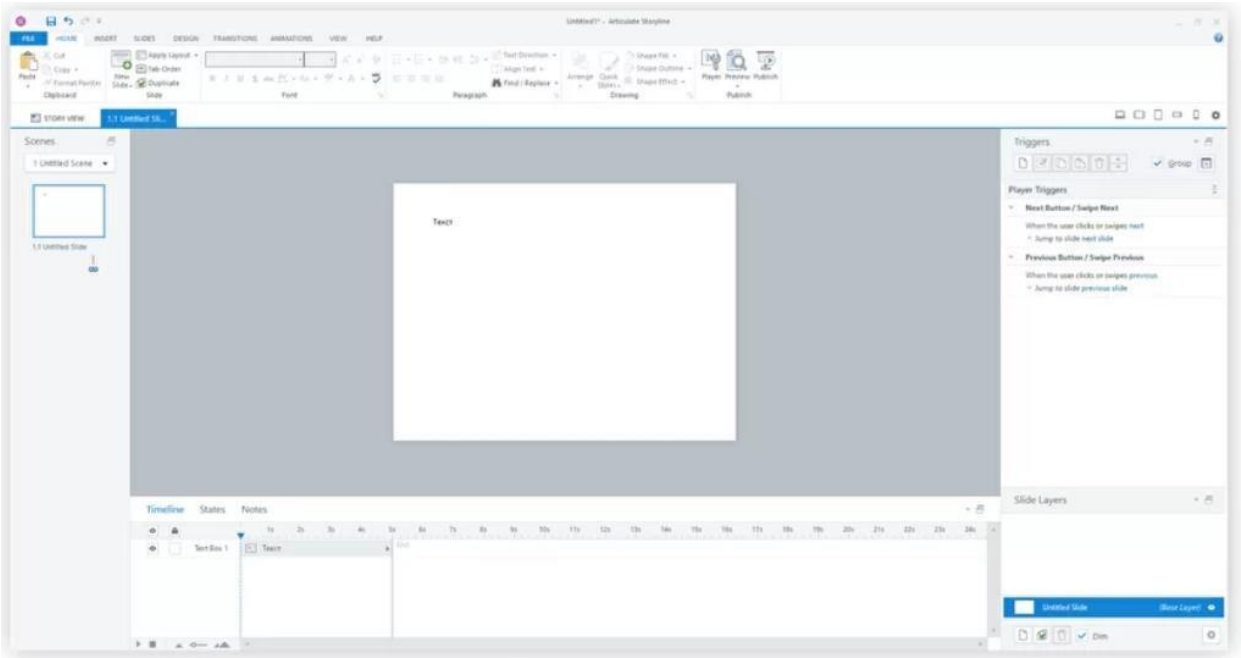
Аннотация. Тезис ўқув-интерактив, онлайн курс яратувчи дастурлардан бири тўғрисида бўлиб, унинг интерфейси, иш жараёни бошқа дастурлар билан интеграллашуви, фарқи, фойдаланиш қулайликлари, афзалликлари ва камчиликлари масалалари ёритилган.

Калит сўзлари: мультимедиа, e-Learning, Quizmeaker, Power Point, HTML5, Flash, SCORM.

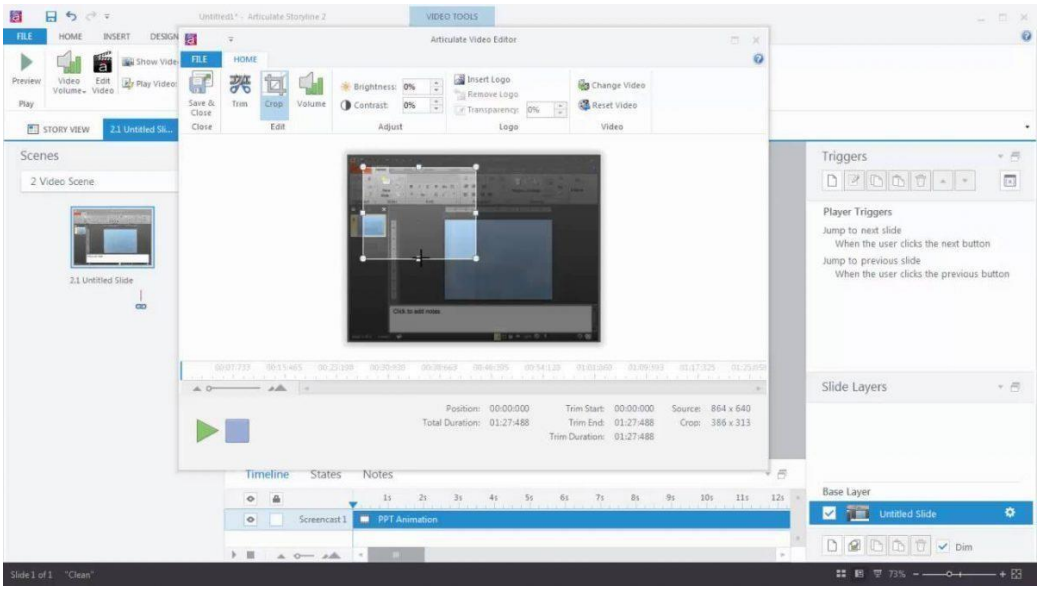
Ҳозирги ахборотларнинг глобаллашуви замонида уларни қабул қилиш, қайта ишлаш (таҳрирлаш), узатиш ва татбиқ қилиш ниҳоятда тезлашиб кетди. Шунинг учун ўзлаштиришга улгуришга баъзида вақтимиз ҳам етмайди. Ўқув жараёнига оид ахборотлар ҳам шундай. Бу эса ўқувчилар, талабалар борингки, ҳар қандай тингловчини керакли ахборотларга эътиборсиз муносабатда бўлишига олиб келади. Яъни ўқув машғулотларини ўтишда берилаётган маълумотларни одатий усулда бериш аудиторияни зериктириб, қизиқишини пасайтириши мумкин. Дарснинг самарадорлигини оширишда турли методларни қўллаш, айниқса, мультимедиали, электрон маҳсулот(материаллар)дан фойдаланиш яхши самара бериши кўп таъкидланади. Яратилган, йиғилган ахборотларни турли интерактив усулларда етказиш, тушунтириш, ҳаракатли(анимацион) намоён бўлиши, амалий бажариб кўриши ва турли машқлар ёрдамида мустаҳкамлаш, охирида эса тестлар ёрдамида олинган билимларни, кўникмаларни баҳолаш ва таҳлил қилиш мақсадга мувофиқдир. Ҳозирги кунда бундай интерактив ўқув курсларни яратувчи дастурлар жуда кўп [1]. Бундай дастурлардан бири **Articulate Storyline** дастуридир [2, 3]. Бу электрон курслар яратиш учун мўлжалланган энг машҳур дастурлардан бири бўлиб, у мослашувчан, фойдаланишда қулай ва турли мақсадли курслар яратиш учун ишлаб

чиқилган.

Storyline e-learning контентни ишлаб чиқиш дастурлар пакети ҳисобланади, унга, ўз навбатида, Presenter, Quizmaker, Engage киради. Бу дастурий таъминотда тестлар, тақдимотлар, ўқув курслар ва бошқаларни HTML5 форматида яратиш мумкин. Articulate Storylineнинг бошқалардан фарқ қилувчи томони унинг тез ўрганилишида ва яратилувчи курсларнинг ёркин визуал услубдалигида. Дастурнинг интерфейси Microsoft PowerPoint интерфейсига ўхшаш. Microsoft PowerPoint дастури билан таниш одамга дастурда ишлаш осон амалга ошади. Articulate дастури бошқа дастурлардан, мисол учун СНГ бозорида лидер ҳисобланган CourseLab дастуридан ҳам анча кўриниши замонавий ва эргономик, бошқа бундай редакторлардан анча кўриниши замонавийроқ.



Articulate Storyline, афсуски, жуда ҳам қиммат маҳсулот ҳисобланади. Уни расмий сайтдан юклаб олиш ва 30 кун давомида бепул ишлатиш мумкин. Дистрибутиви 500 МБдан озгина кўп жойни эгаллайди. Унинг юкланиши, компьютерга ўрнатилиши осонгина амалга ошади, ҳимояси эса ишга унча халақит бермайди. 30 кун давомида қўлингизда тўлиқ функционал дастур бўлади. Берилган муддатнинг тугаши жараёнида сиз дастурга пулли тарзда эга бўлишингиз мумкин, акс ҳолда унинг ишлатилиши тугатилади. Дастурда рус тилининг қўллаб-қувватланиши ва техник suppor тумуман йўқ. Агар унинг нархи ва ўзгача интерфейси халақит бермаса, дастур тўлиқ зўр дастурий маҳсулот ҳисобланади ва ишлашга жуда ҳам қулай, талабга яраша ресурслар яратишга жуда мос ва ишлашга қулай.

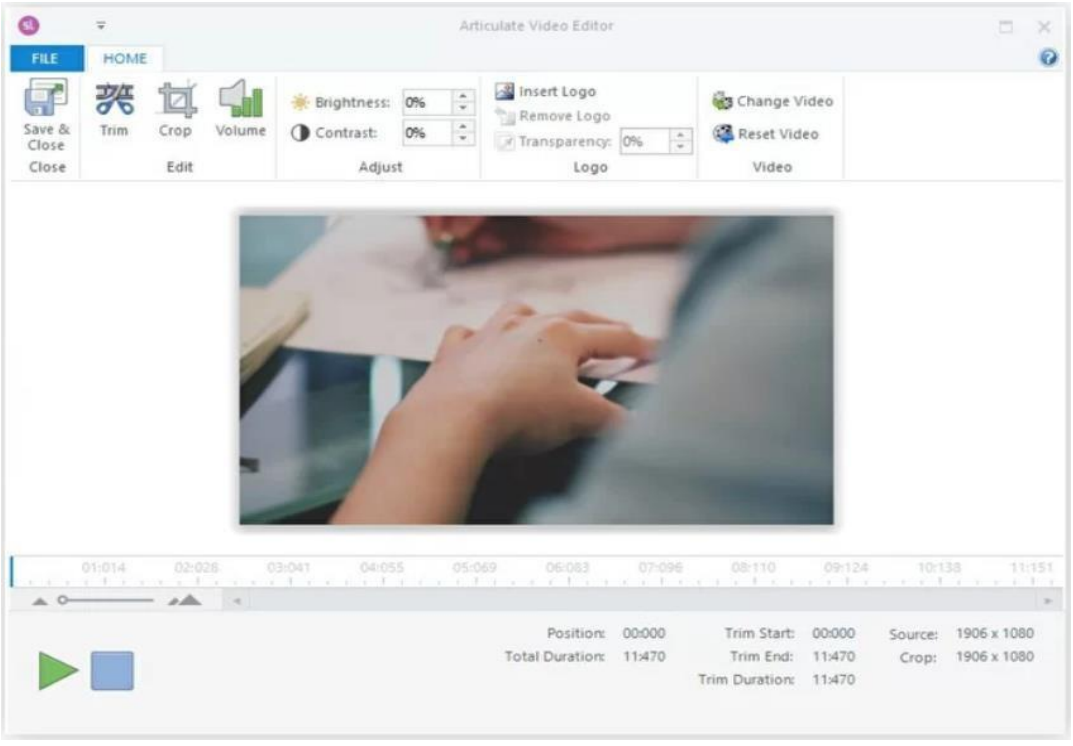


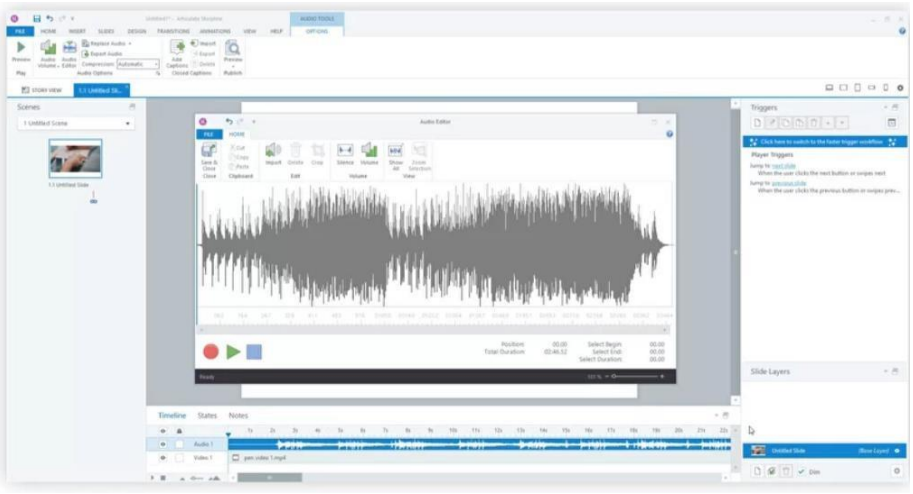
Articulate Storylineда курсни проектлаштириш слайдларда асосланган. Бу компонентда дастур бошқа таҳрирловчилардан фарқ қилмайди. Курснинг бошқа тузилишини ҳам тасаввур этиш қийин. Ҳамма нарса анча осон

тайёрланган материал, (матн, расмлар, овоз, видео) слайдларда жойлашади, уларнинг ўзаро таъсири ва хронологияси триггерлар ёрдамида амалга оширилади. Лекин слайдларнинг реализацияси
бўйича Articulate дастурининг алоҳида томони бор. Энг аввал, Articulate Storylineда «саҳна» каби жараён мавжуд Саҳна бу слайдларнинг тўплами, яъни битта курснинг мантиқий шоҳига нисбатан слайдлар тўпламидир. Бу саҳна унда бирор бобнинг номи бўлиб, қандайдир китобнинг мундарижасига ўхшаш. Курсни битта саҳна бўйича ёки бир неча саҳналарга бўлиб, амалга ошириш мумкин. Саҳналар ўртасида ўтиш эса фойдаланувчининг аниқ амалларига программалаштирилиши мумкин. Story View бўлими саҳналар бўйича лойиҳа темасини акслантиради, бу ердан ихтиёрий саҳнани очиб, алоҳида бўлимда ишлаш мумкин.

Маҳсулотнинг расмий сайтидан расмийлаштириш орқали шаблонни юклаш таклиф этилади (бу жараён автоматик тарзда амалга оширилади). Шаблонларнинг тўрт категорияси амалга оширилиши мумкин, улар орасида стикерли доскалар, ёзув китобчалар, персонажлар ва бошқалар бор. Тақдимотни ўтказиш учун ёки ўқув жараёнини имитация қилиш учун бундай шаблонлар жуда фойдали бўлади.

Барча турдаги мультимедиали контентлар: видео, флаш, овоз, веб-объектларни қўйишни қўллаб-қувватлайди. Барча кўп тарқалган видео (.flv, .avi, .wmv, .mov, .mpeg, .dv, .3gp) ва овоз (.mp3, .wma, .wav, .m4a, .aac, .aiff, .ogg) форматлари импортланади, бундан ташқари, интернетдаги роликнинг HTML-кодини ёки веб-камерадан видео-ёзиш, овозни эса микрофондан ёзиб қўйиш мумкин. SWF – роликлари ҳам муаммосиз қабул қилинади, бу эса бошқа мультимедиа муҳаррирларининг лойиҳалари билан интеграциялаш бўйича чексиз имкониятларни очади.

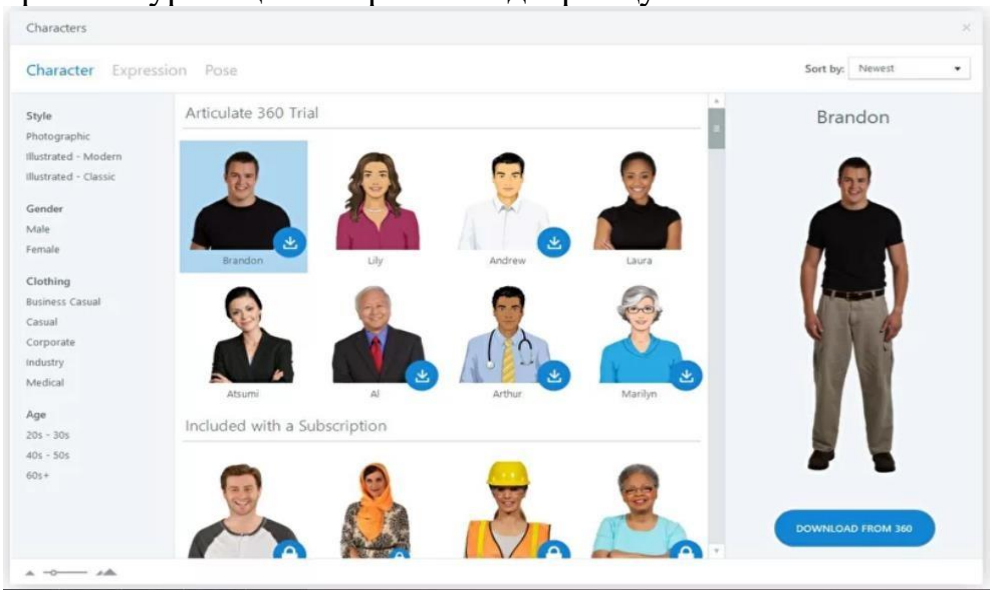




Веб – саҳифалар слайдларда фреймлар кўринишида акс этади. Улардан фойдаланиш мумкин ва бу ҳам роликларни лойиҳалаш имкониятларини кенгайтиради.

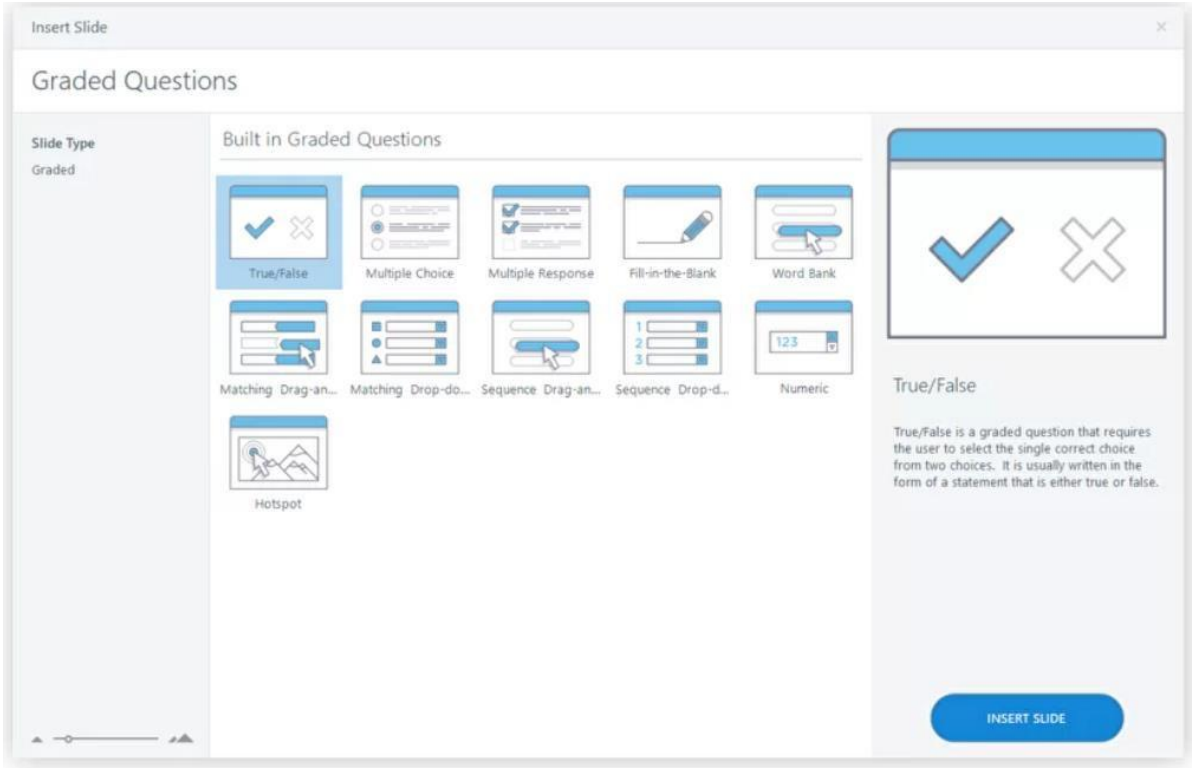
Слайдлар шаблонлари. Нолдан бошлаб ёки шаблонлар ёрдамида слайдлар яратиш. Шаблонлар ўлчовлари созловлари оддий. Курсларнинг қўшимча шаблонларини ва слайдларини E-Learning Heroes сайтидан юклаб олиш имконияти мавжуд.

Персонажлар. 47500 тагача чизилган ва фотоперсонажларни, юз ифодаларни ва туриш ҳолатларни слайдларга қўшиш.



Интерфаоллик. Муайян ҳаракатларни қачон ишга туширишни аниқлаш учун триггерларни қўллаш. Слайддаги компонентлар ўртасида бир неча ўзаро таъсирлар яратиш учун слайдлар қатламлари билан ишлаш имкони бор.

Storyline нинг тест базасидаги шаблонлар бир ёки бир нечта жавобларни танлаш билан, шунингдек, йўқолган сўзни киритиш, кетма-кетликни тиклаш ёки элементларни мослаштириш қобилиятига эга бўлиши мумкин.



Ҳолатлар ва ўзгарувчилар. Иштирокчи ҳаракатларига жавоб бериш учун объектларни созлаш имконияти. Мисол учун, босилганда тугмача рангини алмаштириши мумкин, персонажлар – нотўғри ҳаракатда юз ифодасини ўзгартиришлари ва ҳоказо. Агар тингловчи нотўғри жавоб берса, унга қўшимча саволлардан ёки янада соддароқ вазифалардан иборат слайдлар очилиши мумкин. Drag-and-dropни қўллаб-қувватлайди. Олиб ўтиш билан слайдга объектлар қўшиш мумкин. Экран ҳолатларини ёзиб олиш. Ёзув электрон курс билан қандай ишлашни намойиш этади.

Storyline экранини бир маротаба ёзиб олингандан сўнг, автоматик равишда, ёзувни бир неча қадамма-қадам йўриқномаларга сегментлайди. Ёзув осонгина таҳрирланади – хатолик бўлганда, уни қайта яратиш шарт эмас. Натижада тингловчилар вазифаларнинг бажарилишини, шунингдек, уларнинг тест муҳитидан ўтишини кўриб чиқишлари HTML5 ва Flashтехнологияларининг, шунингдек, мобил қурилмаларини қўллаб-қувватлаши мумкин. Курсларни iPad, шахсий компьютерлар, ноутбуклар, Андроид, iPad ва ҳоказоларга мослашган қурилмалар учун турли форматларда нашр этиш мумкин ва SCORM ва AICC (ҳисоботларда) стандартларини қўллаб-қувватлайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Айпов Р.Ҳ., Хидиров Б.Б., Максимкулова Ш.Ҳ.. «Электрон педагогика ва мультимедиа воситалари». Ўқув – услубий қўлланма. — Тошкент**. — 2020.**

2. https://articulate.com/360/storyline

3. https://360.articulate.com/

КОМПЬЮТЕР ЛЕКСИКОГРАФИЯСИ: ЛУҒАТ ТУЗИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

Хабибуллаева Дилноза Қобилжон қизи
Таржима назарияси ва амалиёти факультети талабаси
Алишер Навоий номидаги Тошкент давлат
ўзбек тили ва адабиёти университети

Аннотация. Мақолада луғат яратиш тизими ҳақида сўз боради. Компьютер лексикографияси — луғат тузишда замонавий технологияларнинг ўрни илмий жиҳатдан ўрганилди.

Калит сўзлари: луғат яратиш тизими, электрон луғатлар, СОБУИЛД лойиҳаси, тил технологияси, корпус лексикографияси.

Бугунги кунда жадал ривожланиб бораётган соҳалардан бири бу компьютер лексикографиясидир. 80-йилларнинг бошларидан компьютер технологияси лексикография соҳаси билан чамбарчас боғланди. Компьютер илми компьютер лексикографиясининг истиқболли келажагини таъминловчи ягона восита эмас. Тил ва ахборот технологиясидаги ютуқлар ҳам компьютер лексикографиясини ривожлантиришга, мукаммал луғатлар яратишга катта ҳисса қўшади. Ушбу даврдан бошлаб компьютер технологиясининг лексикография соҳасидаги аҳамияти янада ортиб борди. Натижада луғатларни тузиш кўпроқ компьютер орқали амалга оширила бошланди. Маълумотдан самарали фойдаланиш ва маҳсулотни қайта ишлаш бўйича электрон луғатлар босма луғатларни ортда қолдирди. Шу сабабли, кўпгина босма луғатлар электрон шаклга ўтказила бошланди. Машина ўқий оладиган луғатлар борасидаги турли мавзуларни қамраб олган соҳа – компьютер лексикографияси юзага келди. Ўтган йиллар мобайнида ушбу соҳадаги улкан қадамлар INL немис лексикологияси институтининг учта лойиҳаси билан узвий боғлиқ [3, 117]. Луғатларни компьютер ёрдамида яратиш луғатни мунтазам янгилаб бориш имконини беради. Кучли компьютерлар ёрдамида бу ишни тезроқ ва самаралироқ амалга ошириш мумкин. Тил технологиясидаги янгиликлар, жумладан, компьютер лингвистикаси ва корпус лингвистикасининг тараққий этиши луғатшунослик соҳасини бир поғонага кўтарди. Келажакда лексикографик маҳсулотлар электрон шаклда бўлиши муқаррар. Бироқ истиқболдаги луғатларнинг қандай шаклда тузилиши бизга номаълум. Электрон луғатларни тараққий этаётган технологияларга нисбатан қиёслар эканмиз, энг таниқли лексикографлар

қуйидаги фикрни билдиришди «Ушбу соҳа шунчалик шиддат билан ривож топмоқдаки, биз айни дамда яратаётган луғатлар тайёр бўлгач, эски маҳсулотга айланиши тайин» [2,78]. Бундан келиб чиқадики, лексикографлар ўз фаоллик даражасини янада ошириши, жадал ривожланаётган технология билан ҳамнафас фаолият юритиши зарур.

Табиий тилларнинг замонавий электрон луғатлари янада универсал бўлиши, уни инсон ва компьютер маълумот ва матнни қайта яратиши учун, ҳозирги эҳтиёжлар ва кейинги лексикографик тадқиқотлар учун ишлата олиши керак. Бир неча ўн йиллар давомида табиий тилларда икки хил турдаги луғатлар мавжуд бўлиб, улардан бири босма шаклдаги луғатлардир. Бу турдаги луғатлар фойдаланувчиси турли хил ўқувчилар, яъни оддий маълумотли одамлар (маълумот олиш учун) ва лексикографлар (кейинги тадқиқотлар учун) эҳтиёжларига йўналтирилган эди. Электрон шаклдаги луғатлар, асосан, матнларни автоматик қайта ишлашнинг турли эҳтиёжларига йўналтирилган бўлиб, фойдаланувчи учун мос ёзувлар воситаси сифатида бевосита кириш имконияти мавжуд эмас эди. Аммо тахминан ўн йил олдин электрон шаклда луғатлар пайдо бўлди, улар қоғоз шаклларини такрорлайди ва тўғридан-тўғри компьютер фойдаланувчисига йўналтирилган.

Лексикографлар доимо тилни тасвирловчи реал тил маълумотлар базаси билан ишлашнинг аҳамиятини тушуниб етишган. Компьютерлар яратилишидан олдин, самарали луғат тузиш учун минглаб адабиётлардан миллионлаб иқтибослар йиғиш талаб этилган эди. Лексикографлар баъзида бу ишда зиёли инсонлардан ташкил топган жамоатчилик ёрдамига суянишган. Йиғиб олинган иқтибослар қоғозга туширилиб, катта ҳажмли файлларга эҳтиёткорлик билан жойлаштирилар эди. Ушбу метод жуда заҳматли меҳнатни талаб этар, бунинг устига каттагина методик камчиликдан ҳоли эмас эди. Инсон омили табиий равишда тилнинг ўзига хос жиҳатларига кўпроқ эътибор қаратади. Луғат учун иқтибос танлаганда ҳам сўзларнинг махсус ўринларда ишлатилишига кўпроқ эътибор қаратади. Натижада инсонлар томонидан тўпланган маълумотлар базасида тилнинг муайян услубларда ижодий ишлатилишига урғу берилади. Одатий сўзлашув нутқида ишлатиладиган сўзлар эса киритилмайди. 1980 йилдаги янгилик, яъни COBUILD лойиҳасининг яратилиши туфайли луғат тузиш тизимида катта инқилоб юз берди. Бу биринчи лексикографик лойиҳа бўлиб, у матн корпусларидан мунтазам фойдаланиш ва фойдаланувчилар луғатларида улкан инқилоб ясади. Шундан сўнг, у лексикографиянинг бошқа тармоқларига ҳам кириб борди ва корпус лингвистикасини бошлаб берди. COBUILD жамоаси луғат тузиш учун 7,3 миллион сўздан иборат матннинг электрон тўпламини яратди. Якуний таҳрир босқичига келиб қўшимча матнлар киритиш ҳисобига сўзлар сони 18 миллионга етди. Ушбу корпус дастлаб *«The Birmingham Collection of English Text»* («Бирмингем инглизча матнлар тўплами»), сўнгра эса *«The Bank of English»* («Инглиз тили тўплами») деб номланди. Ўша вақтда у жуда катта корпус ҳисобланарди,

бироқ бугунги миллиардлаб сўзларни ичига олган корпуслар олдида жуда кичик ҳисобланади. Корпуслар луғат тузишда бир нечта ўринларда фойдалидир. Улар луғат учун бош сўзларни танлаш, ўз ичига олган сўзларнинг маъноси ва ишлатилиш ўринларини аниқлашда асос манбани таъминлайди. Корпус сўзларнинг морфологик ва синтактик жиҳатини, шунингдек, муқобил имло шаклларининг нисбий частотасини аниқлашда қўл келади. [5, 230].

Сўз бирикмалари ва бир нечта сўздан иборат тил бирликларини идентификациялаш катта ҳажмдаги корпус ва энг ривожланган тил технологияларини талаб этади. Матн корпуси лексикографларга тилнинг кундалик ҳаётда ишлатилишига жуда кўп миқдорда мисоллар тақдим этади. COBUILD лойиҳасининг дастлабки нишони ҳам айнан тилнинг кундалик ҳаётда ишлатилишига қаратилган эди. Бироқ корпус лексикографлари тушуниб етишдики, тилнинг реал вазиятда ишлатилишидан олинган мисоллар луғат бирлигини танлашда ягона кафолат бўлолмайди. COBUILD ўз методологиясини «корпусга асосланган» дея таърифлайди. Бу атама, асосан, далил келтириш, яъни мисоллар билан таъминлашдан бошланувчи индуктив ёндашувни англатади. Ушбу ёндашувга кўра, корпуснинг ўзи иккиламчи аҳамиятга эга. Асосий роль олдиндан мавжуд бўлган ғояларнинг далили, яъни мисоллар билан таъминловчи манба ҳисобланади. Лексикография соҳасида қисман корпусга таяниш мумкин. Яъни луғат тузишда бошқа омиллар ҳам эътиборга олинади. Мисол учун, луғат бирликлари маъносини тартиблашда лексикографлар сўзнинг ушбу маъноси корпус матнида қанча кўп такрорланишига эмас, балки сўз маъносининг семантик аҳамиятидан келиб чиқиб қарор қабул қилади. Масалан, инглизча «summit» сўзининг «тоғнинг энг баланд нуқтаси» маъноси «муҳим сиёсий учрашув» маъносидан олдин келтирилиши керак. Чунки иккинчи маъно сўзнинг биринчи маъносидан келиб чиққан. Бироқ COBUILDда корпус принципига асосланиб, сўзнинг сиёсий маъноси биринчи келтирилади. Сабаби корпус матнида ушбу маъно кўп такрорланган бўлади.

Тил ўрганувчилари учун луғат яратишни мўлжаллаган лексикографлар ўрганувчи корпусидан фойдаланиши мумкин. Бу корпус ўрганилаётган тил вакилларидан эмас, балки турли билим даражасидаги ўрганувчилар нутқидан олинган оғзаки ва ёзма манбалар тўпламидир. Ўрганувчи корпуси тил ўрганувчиларнинг тил ўрганиш жараёнидаги хатоларини аниқлаш учун лексикографик жиҳатдан тадқиқ этилади ва луғат бирлиги берилганда, ушбу муаммоли вазиятлар фойдаланувчи саҳифасида келтириб ўтилади [1,183]. Корпус самарали бўлиши, фойдаланувчилар матн тўпламидан бевосита фойдалана олиши учун олд интерфейсга эга бўлиши керак. Корпус маълумотларини тақдим этишнинг стандарт усули бу матнли контекстда калит сўзини кўрсатувчи битта матн сатрининг келтирилишидир. Дастлабки COBUILD лойиҳасида ҳар бир индивидуал

сўзларнинг конкорданси босма шаклда чиқарилади, чунки компьютерлар бир вақтнинг ўзида конкорданс яратишга қодир эмас.

Матн корпусининг замонавий интерфейслари лексикографларга луғат бирликларини самарали танлаб олишга катта қулайлик яратиб беради. Энг инновацион дастурлардан бири бу фойдаланиш усуллари ва бирикишларни гуруҳлаш орқали қидирув элементларини ишлаб чиқувчи сўзларни профиллаштириш дастуридир. Ушбу турдаги инглиз тилидаги бепул манба «*Just the Word*» хизмати ҳисобланади. «*SketchEngine*» бундан ҳам каттароқ етакчи тижорат тизими бўлиб, у тақдимотнинг ҳар хил турлари: конкорданс, бирикмалар, синонимлар, синонимик таққослашлар каби имкониятларни бериб, бир нечта тилларда ишлайди. Тизим ўрнатилган корпуслар билан таъминланган. Бундан ташқари, фойдаланувчилар ўзларининг корпусини яратишлари ҳам мумкин. «*SketchEngine*»нинг энг фойдали жиҳати шундаки, у сўзларнинг грамматик ва бошқа сўзлар билан бирика олиш хусусияти бўйича бир бетлик хулоса акс этган сўз эскизларини тақдим этади [4,125]. Корпус ҳажмининг катталашиши матнли далилларнинг кескин ошишига олиб келади. Натижада уларни батафсил таҳлил қилиш имконсиз ишга айланади. Бу муаммони ҳал қилишда тил технологияларидан фойдаланилади, яъни корпусдаги мисол сифатида келтирилган гаплардан энг мувофиқ варианти танлаб олинади. Буни самарали амалга оширадиган тизимлардан бири «GDEX» ҳисобланади. Унинг сифатини http://forbetterenglish.com/ сайти орқали текшириш мумкин [2,97]. Бу каби саъй-ҳаракатлар лексикографларни иложи борича машаққатли ишлардан халос этишга қаратилган бўлиб, максимал даражадаги вазифалар автоматлаштирилган.

Бугунги кунда ўзбек лексикографиясининг энг долзарб муаммоларидан бири бу замонавий тил технологияларини амалий лексикографияга татбиқ этишдир. Бунинг учун хорижий давлатларда синаб кўрилган турли лойиҳалар тажрибаси ўрганилиши, улардан керакли хулосалар чиқариб, ўзбек луғатшунослигини ривожлантириш учун янги лойиҳалар яратиш ва ушбу лойиҳаларни амалга ошириш учун эса лексикографлар фаолияти учун инвестициялар ажратилиши лозим. Бу каби улкан ишларни амалга оширишдаги энг дастлабки қадам компьютер лексикографияси соҳаси бўйича чуқур тадқиқотларни олиб бориш, тадқиқотнинг натижасини амалий фаолиятга жорий этиш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Chun D., Plass J. L. Effects of multimedia annotations on vocabulary acquisition // Modern Language Journal. — 1996. — № 80 (2). — P. 183-198.
2. De Schryver, Prinsloo D. J. Fuzzy SF: Towards the ultimate customised dictionary // Studies in Lexicography. — 2001. — № 11(1). — P. 97–111.

3. Kilgarriff A., Tugwell D. Sketching words. In M.-H. Corréard (Ed.), Lexicography and natural language processing. A festschrift in honour of B.T.S. Atkins: EURALEX. — 2002. — pp. 123-137.
4. Kilgarriff A., Husak M., McAdam K., Rundell M., Rychlý P. GDEX: Automatically finding good dictionary examples in a corpus. In E. Bernal & J. DeCesaris (Eds.), Proceedings of the XIII EURALEX International Congress. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. — 2008. — pp. 425-432
5. Lew R. Online dictionaries of English. In P. A.Fuertes-Olivera, & H. Bergenholtz (Eds.), eLexicography: The Internet, Digital Initiatives and Lexicography. London/New York: Continuum. — 2011. — pp. 230-250.

СИСТЕМА ЦИФРОВОГО ПОМОЩНИКА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Щеголева Людмила Владимировна

Доктор технических наук, профессор

Петрозаводский государственный университет

г. Петрозаводск, Россия

schegoleva@petrsu.ru

Аннотация. Коллектив Центра искусственного интеллекта Петрозаводского государственного университета разрабатывает цифрового помощника для преподавателей иностранных языков и студентов, изучающих иностранные языки. Система опирается на корпус текстов, представляющих собой эссе, написанные студентами на заданную тему на иностранном языке. Функционал системы включает управление заданиями для студентов, проверку выполненных работ, получение статистики по успеваемости студентов, генерацию тестов, поиск по словам и тегам, получение статистической информации о словах, тегах, коллокациях и т.п.

Ключевые слова: *корпус текстов, цифровой помощник, разметка текстов, генерация тестов*

Цифровые ассистенты набирают популярность в связи с развитием информационных технологий, проникновением их во все сферы человеческой активности, а также в связи с развитием методов обработки естественного языка. Коллектив Центра искусственного интеллекта Петрозаводского государственного университета разрабатывает цифрового

помощника для преподавателей иностранных языков и студентов, изучающих иностранные языки.

Цифровой ассистент предназначен для организации взаимодействия преподавателей и студентов на уровне выполнения письменных заданий, для автоматизации работы преподавателя в части формирования и проверки выполненных студентами заданий, для проведения научных исследований в области лингвистики и педагогики, для изучения иностранного языка студентами. Система опирается на корпус текстов, представляющих собой эссе, написанные студентами на заданную тему на иностранном языке: немецком и французском.

Функции ассистента заключаются в автоматизированном выявлении ошибок в написанных студентами эссе, а таже в формировании персонально-ориентированных тестов, позволяющих обратить внимание студента на допущенные ошибки и научиться их не допускать.

С точки зрения пользователя система цифрового помощника состоит из трех личных кабинетов:

– Кабинет Преподавателя;
– Кабинет Студента;
– Кабинет Исследователя.

Доступ к кабинетам авторизован. Каждый кабинет имеет особый функционал, определяющий форму взаимодействия между пользователями.

В личном кабинете преподавателя представлен перечень всех студентов с учетом номера группы, года обучения иностранному языку. На каждого студента формируется его портфолио, включающее информацию о выданных ему заданиях и о результатах их выполнения. Задания могут представлять собой творческие работы – написание эссе на заданную тему, реферат по прочтенному тексту, описание изображения и т. п., а также выполнение теста. Одним из методов обучения является обратная задача – проверить на ошибки текст, написанный другим студентом. Такой вариант задания также предусмотрен в системе. Для анализа успеваемости студентов предусмотрены различные варианты отчетов.

В личном кабинете студента отображается его портфолио. Студенту доступны текущие актуальные и ранее выполненные задания.

Личный кабинет исследователя предназначен для работы с коллекцией собранных текстов и предоставляет возможности поиска по словам, тегам, получения статистической информации о словах, тегах, коллокациях и т.п.

Ядром системы цифрового помощника является коллекция текстов. Все задания в форме эссе накапливаются в базе данных, специальным образом обрабатываются и образуют текстовый корпус.

Корпус имеет несколько типов разметок. В первую очередь все слова (токены) получают теги частей речи. Разметка по частям речи выполняется в автоматическом режиме сразу после загрузки нового текста в систему. Автоматическая разметка выполняется с помощью программы TreeTagger (https://www.cis.uni-muenchen.de/~schmid/tools/TreeTagger/). Так как каждый текст представляет собой ученическую работу, то текст проверяется преподавателем. В процессе проверки ошибки определения части речи, допущенные автоматическим разметчиком, исправляются вручную. Кроме этого, преподаватель проверяет текст на предмет ошибок, допущенных студентом, формируя второй слой разметки. Один или несколько токенов, объединенные в группу, получают тег ошибки с указанием типа ошибки, степени критичности ошибки для понимания смысла текста, причины ошибки и варианта исправления ошибки.

Такой подход был использован при создании Russian Error-Annotated Learner English Corpus (REALEC) [1]. В разрабатываем продукте формируются корпуса текстов русскоговорящих студентов, изучающих немецкий и французский языки, что отличат разрабатываемый корпус от существующих. Но в любом случае дополняет общую коллекцию ученических корпусов, так как не содержит текстов, повторяющих тексты из других коллекций.

Третий слой разметки формируют сами студенты. При загрузке текста они отвечают на вопрос об эмоциональном состоянии, в котором они выполняли работу. Это может быть усталость, равнодушие или воодушевление. Второй тег связан с местом выполнения работы: дома, на занятиях, в библиотеке и т.д.

В личном кабинете студента ученик может просмотреть проверенную работу, увидеть все слои разметки, посмотреть свои ошибки и варианты их исправления.

Формирование разметок и просмотр размеченных текстов реализованы с использованием инструмента разметки Brat (http://brat.nlplab.org/).

Следующим важным элементом системы, опирающимся на корпус ученических текстов, является автоматический генератор тестов. Особым образовательным эффектом обладает персонализированная генерация тестов. После проверки студенческой работы в случае обнаружения ошибок система может подготовить ряд тестов именно на эту ошибку.Тесты представляют собой не вопросы с ответами, как в системе REALEC [2], а

фрагменты текста с пропусками, которые обучающийся должен заполнить. Формулировки предложений повторяют ситуации, в которых возникла ошибка, тем самым формируя у студента навык или устойчивость к избеганию конкретного типа ошибок. Для получения похожих контекстов используются слои разметки, связанные с частями речи и допущенными ошибками.

Для каждого типа ошибок разрабатываются отдельные правила формирования контекстов. Правила опираются на теги морфологической разметки, шаблоны контекстов, используют дополнительные словари слов и словосочетаний, связанных с типом ошибки.

Большой корпус текстов позволит разнообразить контекстные ситуации, если это типичные ошибки, которые допускают большое количество обучающихся. При этом для редких ошибок материалов корпуса может не хватить, чтобы сформировать предложение с другим контекстом. В этом случае для подбора предложений можно воспользоваться внешними корпусами текстов, которые содержат по меньшей мере частеречную разметку слов. При использовании внешних корпусов, содержащих литературные, научные или публицистические тексты, возникает еще одна проблема, связанная со сложностью конструкций предложения и широким спектром используемой лексики. Для учебных текстов такие предложения могут оказаться слишком сложными, содержать много незнакомых слов, в отличие от текстов, составленных носителями русского языка примерно одного уровня владения иностранным языком. Поэтому при выборе предложения для тестов из внешних коллекций должна быть проведена дополнительная фильтрация по признаку простоты предложения.

После формирования достаточного объема корпуса интерес для исследователей лингвистов и педагогов может представлять анализ результатов повторной проверки студенческих работ самими студентами, а также влияния эмоционального состояния и места выполнения работы на количество и категории ошибок.

Таким образом, в настоящее время разрабатывается прототип системы ассистента преподавателя иностранного языка, позволяющий организовать учебный процесс изучения иностранного языка с применением новых моделей обучения, обеспечивающий автоматизацию некоторых функций преподавателя, обеспечивающий персонализацию учебных материалов, предоставляющий возможности анализа процесса обучения.

Использованная литература

1. Rakhilina E. V., Vyrenkova A. S., Mustakimova E. et al. Building a learner corpus for Russian. In bk.: Proceedings of the joint workshop on

NLP for Computer Assisted Language Learning and NLP for Language Acquisition at SLTC. Linköping: LiU Electronic Press, 2016. Ch. 10. P. 1-10.
2. Vinogradova, Olga. Automated generation of testing questions on the basis of error annotations in EFL essays: a time-saving tool? – 2018.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРОЛЛИ КУЧЛАР ТИЗИМИДА ЯККА ТАРТИБДАГИ ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШГА МАСЪУЛ БЎЛГАН ХОДИМЛАР ВАЗИФАЛАРИ

Шерматов Ф.Т.
подполковник,тарбиявий ва мафкуравий ишлар бўйича ўринбосар
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти,
Бекназаров А.А.
психология фанлари номзоди, доцент, профессор
Ахборот-коммуникация технологиялари
ва алоқа ҳарбий институти

Аннотация. Ушбу илмий мақолада муаллифларнинг хизмат тажрибаси асосида олиб борилган илмий изланишларнинг назарий ва амалий жиҳатлари атрофлича ўрганиб чиқилиб, ҳарбий хизматчиларнинг ўқув-тарбиявий жараёнида уларнинг касбий маҳоратини янада оширишга ва ўз бурчига бўлган масъулият ҳиссини янада юксалтириш юзасидан асосли тавсиялар берилган.

Калит сўзлари: хизмат самарадорлиги, касбий маҳорат, бурчга масъулият, қатъий интизом, касбий ахлоқ нормалари, маънавият машғулотлари, касбий билим ва касбий тажриба, руҳий синов.

Бугунги кунда қўшинларда соғлом маънавий-аҳлоқий муҳитни мустаҳкамлаш, ҳарбий хизматчиларнинг касбий билимлари, маънавий савияси ва интеллектуал салоҳиятини юксалтириш, улар қалбида Ватан тақдири ва келажаги учун дахлдорлик, Ватанни ҳимоя қилишга бўлган садоқатлилик касбий ва шахсий масъулиятини ҳис этишлари, ватанпарварлик ҳиссини янада ошириш ва такомиллаштириш, улар билан якка тартибда тарбиявий ишларни олиб бориш масалалари бугунги куннинг энг муҳим ва ўз вақтида жиддий эътибор қаратилиши лозим бўлган муаммолардан бири ҳисобланади. Дарҳақиқат, шундай экан, тегишли масъул шахсларнинг вазифаларини одилона ва оқилона тақсимлаш масаласига ҳам жиддий эътибор қаратишни талаб этади [4].

Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлар тизимида якка тартибдаги таълим-тарбия ишларини олиб боришга масъул ходимларнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

– ходимнинг таржимаи ҳоли ва шахсига оид (оила, яшаш шароитлари, атрофдагилар билан алоқалари ва бошқа) маълумотлар билан танишиш, унинг ҳаёт фаолиятидаги ўзгаришлардан ўз вақтида хабардор бўлиш;

– ходимнинг ҳамкасблари, яшаш жойидаги маҳалла аҳли, дўстлари, танишлари орасидаги хулқ-атворидан хабардор бўлиш;

– хизмат бурчига, жамоат топшириқларига бўлган муносабатини ўрганиш;

– Конституция, қонунлар, низомлар, буйруқ ва йўриқномалари талабларига риоя қилиш;

– жисмоний ва касбий тайёргарлик ҳамда “Маънавият машғулотлари”га қатнашишини текшириш;

– ходимнинг маданиятли, зийрак, ақл-заковатли, ватани ва халқига садоқатли, иймон-инсофли, адолатли, диёнатли бўлишига эришиш;

– ходимларни рағбатлантиришда, юқори лавозимларга тавсия этишда, унвонлар беришда улар хизмат фаолиятининг самараси ва хизматдаги эришаётган ютуқларига ҳаққоний баҳо бериш;

– илгари хато-камчиликларга йўл қўйганлиги сабабли интизомий жазога тортилган ходимларнинг ўз нуқсонларини бартараф этишларини назоратга олиб, яқиндан ёрдам бериш ҳамда уларни руҳий қўллаб-қувватлаш давр талабига айланиб қолганлигини ҳам назоратдан четда қолдирмаслиги ўта муҳим амалий ва ҳаётий жараёндир;

– ходимлар ва улар оила аъзоларининг маданий дам олишлари ҳамда хордиқ чиқаришлари учун зарур шарт-шароитлар яратишдан иборатдир.

Ҳарбий хизматчилар томонидан содир этилаётган ножўя хатти-ҳаракатлар, йўл қўйилган хато ва камчиликларни бартараф этиш қонунчилик ва хизмат интизомини мустаҳкамлаш мақсадларида якка тартибдаги тарбиявий ишлар қуйидаги йўналишларда амалга оширилади:

– Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси, қонунларига ҳамда ҳарбий хизматчилар фаолиятига доир буйруқлар, низомлар, йўриқномалар ва кўрсатмалар, «Касб одоб-ахлоқ қоидалари», Интизом низоми талабларига қатъий риоя қилинишини таъминлаш;

– ҳар бир ҳарбий хизматчининг маҳалла аҳли ва ўз оила аъзолари билан доимо яхши муносабатда бўлишига эришиш;

– жамоада соғлом маънавий-руҳий муҳитни, ҳамжиҳатлик, ишчанлик, меҳр-оқибатлилик каби омилларни вужудга келтириш ва мустаҳкамлаш;

– аскарларнинг хизмат фаолиятини ижобий натижаларга эришишга йўналтириш;

– хизмат пайтида фуқаролар билан хушмуомала бўлиш, уларнинг жамиятда тутган ўрни, миллати, ирқи, сиёсий қарашлари, диний эътиқодларидан қатъий назар, ҳар томонлама ҳимоя қилишга чорлаш;

– хизматдан бўш вақтда фуқаролик бурчига, ахлоқ-одоб қоидаларига амал қилиш юзасидан маслаҳатлар бериш;

– ҳаётда оддий ва камтар бўлиш;

– таъмагарлик, порахўрлик, манманлик каби иллатларга муросасиз бўлишни талаб қилиш;

– хизмат бурчини, низомлар, буйруқлар ва фармойишлар талабларини виждонан бажаришда ўзига нисбатан талабчанлик, раҳбарларга ва фуқароларга ўз бурчларини бажаришларида ёрдам беришга доимо тайёр туришга эришиш;

– давлат ҳокимияти вакили эканлигини ифодаловчи хизмат кийимлари ва белгиларини чуқур ҳурмат қилиш, уларни фахрланиб кийиб юриш, доимо саранжом-саришта ва озода тутишни мунтазам равишда назоратга олиш ва талаб қилиш;

– ходимлардан жисмонан чиниқиб, касб маҳоратларини тинмай такомиллаштириб боришларини талаб қилиш;

– республикамизда ва жаҳонда кечаётган воқеа-ҳодисалар, янгиликлардан доимо хабардор бўлиб борилишига эришишни назоратга олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Аммо раҳбарлар шахсий таркиб билан якка тартибдаги тарбиявий ишларни олиб бораётганда ушбу тавсияномада кўрсатилмаган, лекин авлоддан - авлодга ўтиб, халқимиз орасида кенг қўлланиб келаётган бошқа замонавий тарбия усулларидан ҳам фойдаланишлари муҳим аҳамият касб этади [2].

Шундай экан, бугунги куннинг аскари, курсанти, сержанти эртанги куннинг офицери, бошлиғидир. Замонавий офицернинг интеллектуал салоҳияти, истиқболи, креатив тафаккур қилишлари, коммуникатив муносабатлари, энг муҳими, таълим-тарбияси, келажакда комил инсон бўлиб шаклланиши, касбий билим ва кўникмаларини мукаммал даражада эгаллаб, ўз касбининг моҳир устаси бўлишлари учун ўзининг бой билим ва кўп йиллик ҳаётий тажрибаларидан унумли ва моҳирона фойдаланган ҳолда ёшларимиз билан таълим-тарбия ишларни самарали ташкил этишларида, шунингдек, ёшларнинг турли соҳа касб эгалари бўлиб мукаммал даражага эришишларида ҳамда улар билан якка тартибда психологик ва тарбиявий суҳбатлар олиб боришларида барча олий ҳарбий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари ўзларининг жонбозликларини кўрсатадилар, деган умиддамиз. Шунингдек, улар билан нафақат таълим-тарбия жараёнида, балки мунтазам равишда таълим ва тарбиянинг изчиллик ва кетма-кетлик принципларига риоя этган ҳолда лидерлик, ташкилотчилик қобилиятларини талаб даражасида юқори савияда ўтказиш самарадорлигига жиддий эътибор қаратишларига ишонган ҳолда ёшларимизнинг келгусидаги истиқболли режаларини амалга оширишларига замин яратишларига устозлик қилишларига амин эканлигимизни яна бир бор таъкидлаб ўтишни лозим топдик [5].

Хулоса ўрнида шуни айтиш лозимки, шахсий таркибни ахлоқий ва эстетик жиҳатдан тарбиялашга қаратилган ҳеч бир тадбир, ҳарбий хизматчилар билан бўладиган якка тартибдаги таълим-тарбия ишларини олиб боришнинг ўрнини боса олмайди. Чунки якка тартибдаги суҳбат бу —

ҳарбий хизматчининг, хусусан, аскарнинг қалбига йўл топиш, унинг орзу-истакларини амалга ошириш борасида қилинган астойдил ҳаракат, виждонан ҳалол хизмат қилишга йўл очиб берувчи, қолаверса, уни ҳар хил ахлоқсизлик бало-қазоларидан асраб қолувчи маънавий-маърифий кучдир. Зеро, «Ҳарбий хизматчилар ҳар томонлама соғлом ва чидамли бўлиши, ҳар қандай мураккаб жисмоний ва руҳий синовларга бардош бериши керак» [1].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Қуролли кучларимиз – мамлакатимиз барқарорлиги ва тараққиётининг мустаҳкам кафолатидир// Унинг ўзи. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. — Тошкент: ”Ўзбекистон”НМИУ, 2018. — Б.152.
2. Абдуллаев Ш.А. Замонавий педагогиканинг метадологияси. — Тошкент, 2016. — Б.119.
3. Нематов Б. Ўзбекистонда Миллий армиянинг шаклланиши ва ривожланиши. — Тошкент, 2015. — Б.61.
4. Шерматов Ф.Т., Бекназаров А.А. Жанговар стресс ва унинг психологик оқибатлари. Ўқув қўлланма. — Тошкент, 2021. — Б.77.
5. Шерматов Ф.Т. Бўлажак офицерларда касбий зўриқишлар намоён бўлишининг ижтимоий-психологик ва ўзига хос жиҳатлари: назария ва амалиёт. // Монография. — 2021. — Б.115.

THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF PERSONNEL FOR THE FIELD OF AUDIOVISUAL TECHNOLOGIES

Shirinov Sherali, teacher
Department of Modern Information Technologies
Uzbekistan State World Languages University

Abstract. The article considers the issue of using new information technologies in the educational process as a new teaching tool. It talks about the use of multimedia textbooks and discs used in English lessons, which even allow you to search for certain topics on the Internet. The Internet has become an integral part of the teaching of foreign languages and the educational process. Also, the introduction of information and communication technologies in education improves the process of receiving and assimilating information.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT), multimedia, portfolio, foreign language, Web 2.0.

The 21st century is the age of Information Technology, and as Information and Communication Technologies (ICT) continue to be a daily tool for the circulation of thousands of people. According to information on the internet, now about one and a half billion people, that is, every fourth person on the planet, participate in educational, professional and personal circulation through ICT. New information technologies can become a tool that can devote a new character to human consciousness. First of all, it should be said that the ability to model any situation using a computer contributes to systematic thinking, the upbringing of thinking, in this regard cultural, moral values are of paramount importance in the creation and introduction of new technologies. The use of modern educational technologies in teaching and learning practice is a prerequisite for the educational, creative, and moral development of students. ICT modern tools: computers, scanners, printers, multimedia projectors and interactive whiteboard (whiteboard) are opening up new opportunities to optimize the learning process, making it easier to implement. Having recognized this, pedagogical scientists came to the conclusion that the use of ICT tools is promising, an effective means of teaching. The latest information technology allows more active application of scientific and educational potential.

In the process of training personnel for the field of television technologies, it is recommended to use a computer, multimedia, Internet networking opportunities, the teacher's electronic portfolio (Portfolio)in the process of using information and communication technologies in English language lessons.

When using a computer, the main aspects of working in English lessons can be divided into two groups: the use of training programs on CD, the creation of programs by the teacher, and the subsequent use of a new topic in explaining, strengthening, or re-teaching a new topic. The easiest way to do this is to use CD-based tutorials, both in class and outside of class. Using the CD "Euro Talk. Intermediate", "Professor Higgins", "Learn to Speak English" and other teaching aids on the CD, the teacher can work in groups, micro-groups and individually in a computer class.

In general, the introduction of computer technology in the educational process allows it to be effective. Recently, a new way of receiving and transmitting information is becoming more widespread. This is multimedia, the main base of which is a computer. "Multimedia" means computer technology that uses not only text but also graphics, color, animation, and video to present information.

Nowadays, "multimedia" textbooks have been created, which are created using multimedia, that is, technologies for the transfer of color, sound, graphics,

text, images in various combinations. Most multimedia textbooks used in English lessons use hypertext technology, which allows you to search for specific topics on the Internet if the computer is connected to the Internet. The achievements of the multimedia textbook also include the ability to provide rapid feedback, find the necessary information, display short and extended texts, model and more. A multimedia textbook will usually include slide shows and audio-video. This means that with the help of multimedia technologies, the individualization of teaching is achieved, person-centered, each student can work in a comfortable environment, begins to master the material at a pace that is convenient for them.

The Internet is a huge network of tens of millions of computers, a "spider web." The Internet offers unlimited opportunities to use a computer in various areas of human activity. In learning a foreign language, you can complete assignments and exercises available on Internet resources, communicate via e-mail, write letters, participate in virtual communication clubs, teleconferences, exchange texts, watch videos and videos.

Teaching using the Internet is a creative process that provides an opportunity to develop and develop new methodological approaches. The level of knowledge of foreign language learners begins to be determined not only by the ability to communicate with participants in a foreign language but also by the ability to communicate through a variety of services on the Internet.

Web 2.0 is a term widely used in recent years in the field of computer processing. The origin of the term is associated with the name Tim O'Reilly. He asked him "What is Web 2.0?" In his article, he discusses the main trends in social services and services that have appeared in large numbers on the Internet. These services and services are interconnected through common principles, similar to the previously existing Web 1.0. and serves to build an Internet community. Web 2.0 is called the web for people, and its main idea is to simplify the ways of self-expression.

The content of educational information on the Internet is realized using a hypertext approach. This allows you to study the material in any order, depending on the level of proficiency in a foreign language. In addition, the main feature of the Internet is that the educational materials are provided in an interactive mode. Thus, advances in computers and computer technology today are leading to changes in the process of teaching a foreign language. The availability and content of teaching material on the Internet, firstly, serves as auxiliary material in teaching, secondly, helps to implement methodological and didactic methods, and, thirdly, encourages teachers to be both educators and instructors. This means that foreign

language teachers today must have the necessary knowledge, skills and competencies to use computer technology.

We all see that today a lot of attention is paid to the informatization of the education system. Particular attention is paid to courses on information and communication technologies in the period of teacher training. Informatics is also taught in secondary schools, vocational colleges, and academic lyceums, in all areas of undergraduate education.

One of the strategies of professional development of teachers, an effective model of professional development is the portfolio methodology. The value of an e-portfolio is that it is a creative element of the teacher and a key tool in science.

A professional e-portfolio of a foreign language teacher should consist of a set of works that demonstrate his / her achievements. The portfolio includes documents related to teaching activities, analysis of accumulated experience, created teaching materials, articles, and more.

In conclusion, it should be noted that the introduction of information and communication technologies in training improves the process of receiving and assimilating information. Using computers, the Internet, and multimedia allows students to absorb large amounts of information, to communicate, to increase their interest in teaching, to increase their knowledge, and, as a result, to increase the efficiency of the entire educational process.

References

1. Bonabeau, E. (2009) Decisions 2.0: The power of collective intelligence, MIT Sloan Management Review, 50, 2, 45-52.

2. Clegg, C. W. (2000) Sociotechnical principles for system design, Applied Ergonomics, 31, 5, 463-477.

3. Collett, S. (2009) Social security: Savvy employees already use Twitter and Facebook to do business, Computerworld, October 19, 2009.

4. Dubé, L., and Paré, G. (2003) Rigor in information systems positivist case research: Current practices, trends, and recommendations, MIS Quarterly, 27, 4, 597-635.

5. Ferratt, T. W., Gorman, M. F., Kanet, J. J., and Salisbury, W. D. (2007) IS journal quality assessment using the Author Affiliation Index, Communications of the Association for Information Systems, 19, 710-724.

6. Hildreth, S. (2007) Web 2.0 goes corporate, Computerworld, August 11, 2008.

ОСОБЕННОСТИ ФОНЕТИЧЕСКОГО ТРАНСКРИБИРОВАНИЯ АНГЛИЙСКОЙ РЕЧИ

Шоабдукаримова Дилнозахон Улугбек кизи
Магистрант факультета лингвистики английского языка
Узбекский государственный университет мировых языков
dshoabdu98@gmail.com

Аннотация. Тезис посвящён фонетическому транскрибированию английской речи. В нём рассматривается синтезирование английской речи и фонетического анализа английской речи. Также просодическая параметризация готового текста.

Ключевые слова: синтез речи, фонетический анализ, транскрибирование текста, просодическая параметризация.

В течение последних нескольких лет технология синтеза речи стала развиваться с большой скоростью. Одним из этих достижений в этой области можно считать фонетическое транскрибирование английской речи. Основная задача синтеза речи состоит в том, чтобы передавать человеку голосовое сообщение исключительно посредством устройства или механизма, без участия оператора. Основным критерием качества систем синтеза речи является ее разборчивость, что означает, что синтезируемая речь должна быть абсолютно понятна на слух.

В английском языке имеется множество слов, правописание которых трудно объяснить. Письменность англов и саксов, завоевавших Британию, при преобразовании с рун на латинский алфавит менялась не с такой яркостью, как произношение.

По этой причине большинство лексические единицы в английском языке произносятся совершенно не так, как пишутся, а также имеются такие слова, которые в различных контекстах читаются по-разному. Например, если прочитать слово choir без помощи носителя языка собственно и невозможно, а произношение глагола read (в прошедшем времени read) в различных контекстах звучит неодинаково в зависимости от употребления.

Транскрипция в английском языке – это система индивидуальных символов, обозначающих конкретно произносимые звуки речи и созданных для того, чтобы наиболее точно передавать произношение слов или целых фраз. (https://www.native-english.ru/pronounce/english-transcription)

Фонетический анализ

Выполнение фонетического транскрибирование текста, задача которого состоит в получении цепочки транскрипционных символов, каждый из которых обозначает установленный гласный или согласный звук. Особые символы могут указывать на своеобразие этого звука, которые следует учесть при синтезе. Как правило, сначала осуществляется трансформация от букв к фонемам (обобщенным символьным обозначениям звуков), затем – от фонем к определенным звукам (аллофонам). Степень детализации аллофонных вариантов и перечень применяемых правил в разных системах варьируют. Некоторые системы синтеза позволяют смоделировать даже разные стили произнесения. («Прикладная и компьютерная лингвистика» Николаев И.С.).

Для фонетического транскрибирования используются заложенные ранее правила преобразования «от буквы к звуку» и фонетические словари, описывающие произнесение нестандартных слов или определенных сочетаний звуков. Иногда привлекается этимологический анализ, с помощью которого можно понять происхождение неизвестных системе слов и предсказать особенности их произнесения.

Просодическая параметризация

Подготовленная по тексту фонемная транскрипция далее подвергается просодическому анализу. Цель его состоит в определении необходимых для данного фрагмента высказывания интонации,темпа речи и громкости. Физическими коррелятами этих свойств является изменение частоты основного тона, длительности сегментов и амплитуды сигнала. Интонационный контур высказывания и его темпоральные характеристики, наряду с информацией об акцентированности определенных слогов (синтагматического и фразового ударения), исключительно важны для создания правильного ритмического рисунка фразы. Корректная просодическая параметризация не только облегчает восприятие синтезированного сигнала, но и позволяет акцентировать внимание слушающего на наиболее важных моментах, а также добавлять определенные семантические нюансы.

Расчет длительности составляющих высказывание сегментов является важным фактором правильного формирования просодии. Разработчики используют для этого два основных подхода. Традиционно применяется методика, основанная на заранее сформулированных правилах: по умолчанию системой, используется некая базовая средняя длительность единиц, которая модифицируется для каждой конкретной фразы. В последнее время все чаще стал применяться подход, основанный на обучении системы

на материале большого речевого корпуса с привлечением большого количества контрольных факторов. Такой метод позволяет получить более разнообразные и естественно звучащие просодические структуры.

Наконец, осуществляется моделирование интонационного контура. Здесь следует учитывать, что супрасегментные просодические характеристики, такие как диапазон изменения высоты голоса, деклинация (постепенное снижение интенсивности сигнала к концу высказывания) и использование различных средств выделения тех или иных фрагментов речи в большой степени зависят от стиля изречение. На вход подается информация в символьном виде, представленная в виде цепочки транскрипционных символов с указанием фразового и словесных ударений, а также длительности сегментов, и вычисляется логичность значений для частоты основного тона. При этом могут использоваться как интонационные шаблоны, заранее смоделированные для данного типа выражения, так и модели, полученные на этапе обучения системы на реальном речевом материале.

Результатом лингвистического анализа текста является транскрипционная запись, снабженная контрольной информацией о длительности сегментов и частоте основного тона, которая передается далее в блок собственно синтеза («Прикладная и компьютерная лингвистика» Николаев И.С.).

Дублирование просодически параметризованной фонетической транскрипции, т. е. ее изменение в оцифрованный звуковой сигнал, далее реализуется по одному из описанных выше методов синтеза — компилятивного, формантного, селективного и др.

Важность английской транскрипции сложно переоценить. Без неё практически невозможно независимое изучение языка. Эта система дополнительных символов позволяет отрабатывать правильное английское произношение и ощутительно сокращает время по распознаванию новых слов и овладению речевыми навыками.

Литература

1. Кейтер Дж. Компьютеры – синтезаторы речи. - М.: Мир, 1985. – 237 с.
2. Николаев И.С. Прикладная и компьютерная лингвистика. 1998.
3. Соломенник А. И. Оценка качества селективного синтеза речи: методы и результаты. 2016.
4. https://www.native-english.ru/pronounce/english-transcription

TEACHING SPEAKING SKILLS USING COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING IN SECONDARY EDUCATION

Shoyimova Sh, student
Abramova N., Scientific advisor
Uzbekistan State World Languages University

Abstract. Education frankly defines as a key tool that we should consider in our whole life because education let us bring effective impact on society, science, culture, and even the economy. Therefore education, as a chief factor of development, diminishes or completely removes poverty in the society through developing talents as well as contributing to establishing stability and a well-principled system of government in the society. The aim of this research is to explore if what methods do teachers use in upper secondary schools in acquiring speaking proficiency in English, also, to find out the factors that teachers consider essential while teaching a second language in upper secondary schools.

Speaking is defined as an effective means for those pupils who learn a foreign language as a second for end of communication with other individuals or on the other hand speaking is a way of successfulness for learner of foreign language so as to make an easy communication with others. Speaking skills are one of the most important skills among the four skills. Speaking is an active skill in which speakers can share and response their thoughts by using language. Nowadays speaking plays an essential role on our life. In communication, speaking helps us to change our ideas with other speakers. As stated by Oradee who said that in foreign language teaching and learning, the ability to speak is the most essential skill since it is the basis for communication and it is the most difficult skill. Therefore, in teaching speaking the teacher should have an interesting strategy and enjoy an activity to encourage the student to practice the language. Speaking is a very important ability in doing daily activities because people can react to other

persons and situation and express our ideas, thought, and feeling through spoken language. Pollard (2008) says that one of the most difficult aspects for pupils to master is speaking. It is difficult when learners have to consider and think about their ideas, what to say, language, grammar, vocabulary, pronunciation at one time, and how to react with a person who communicates with them. According to Harris, speaking is an encoding process whereby, we communicate our ideas, thought, and feeling through, one or another form of language. So we can produce a spoken message to someone.

There are several methods of formation communicative competence. Using pictures is one of the best ways to explain a real situation. Harmer states that to facilitate learning, teachers can use pictures or graphics. In line with Harmer, Newby et al. say that teachers can use pictures to illustrate specifics lesson's topics, especially in explaining the learning process. There are some benefits of using pictures (Gerlach and Elly, 1980, 277). It defines as follows:

1) Pictures are inexpensive and widely available. The teacher can find pictures easily, for example in books, magazines, and newspapers, etc.

2) Pictures provide common experiences for an entire group of students. It means by using pictures, the teacher can involve all of the pupils in his or her class.

3) Pictures can help to prevent misunderstanding. It means by using pictures, a teacher can explain the new vocabularies to his or her pupils easily, so it prevents misunderstanding between pupils' perception and teachers' perception.

4) A picture helps the pupils to focus on the subject and make them active. Pictures are essential in teaching the learning process, especially in learning speaking skills. It helps the teachers achieve the goal of teaching communicative competence in the learning process.

Using a drawing the series in this study represents both media for improving and optimizing teaching and the learning process. The researcher suggests that a series of images can help pupils in the expression of ideas, feelings, and thoughts in oral communication. In addition, the series the picture suggested by the researcher may lead pupils who are able to express their ideas in sequence. This means that a series of images can help pupils communicate effectively because the message that is delivered in each picture is clear enough to be understood and this shows a specific visual description of the ideas.

The *Communicative language teaching* (CLT) method to language teaching is based on several theoretical premises:

1. The communication principle: Activities that involve communication promote the acquisition of language.

2. The task-principle: Activities that engage students in the completion of real-world tasks promote language acquisition.

3. The meaningfulness principle: Learners are engaged in activities that promote authentic and meaningful use of language.

The main goal of this method is for the learner to become communicatively competent. The learner develops competency in using the language appropriately in given social contexts. Much emphasis is given to activities that allow the second language learner to negotiate meaning in activities that require oral communication in the second language. In the communicative approach, it is important to create an "information gap" between speakers.

Taking everything into consideration, CLT can be said to increase student confidence and provide a sense of satisfaction for the teacher in the sense that he / she successfully gets students to use a foreign language in a conversation. CLT brings clarity to expression. The communicative approach is better than all other language teaching methods in general, and the *grammar translation method* (GTM) in particular, because GTM is more concerned with teaching language than language itself, while the communicative approach establishes a direct link between experience and perception of expression.

References

1. Bowen, T. (2004a). *The communicative classroom.* Retrieved February 22, 2004.
2. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7thed.). Abingdon: Routledge.
3. Ei-long, L. (2011). The study on the effectiveness of communicative language teaching strategies used in college English classes.
4. Florez, M. c., & Burt, M. (2001, October). *Beginning to work with adult English language learners: Some considerations.*
5. Gerlach and Elly, Teaching foreign language , 1980, 277
6. Kerka, S. (2002). *Teaching adults: Is it different?* Retrieved March 17, 2004.
7. Larsen-Freeman, D. (2000). *Techniques and principles in language teaching* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
8. Littlewood, W. (2000). *Communicative language teaching: an introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
9. Zsevik, Z. (2010). *The use of communicative language teaching (CLT): Turkish EFL teachers' perceived difficulties in implementing CLT in Turkey.* Unpublished master dissertation, the University of Illinois.

Интернет журналистика тараққиёти ва босма ОАВ веб-сайтларининг ёшлар дунёқарашини шакллантиришдаги ўрни

Гулмира ШУКУРОВА
“Ўзбекистонда хорижий тиллар” номли
илмий-методик электро журнал
ва портал директори

Аннотоция: Ушбу мақолада Ўзбекистонда интернет журналистикасининг ривожи ва виртуал муҳитдаги онлайн ресурсларнинг инсонлар, хусусан, ёшлар дунёқарашинин шакллантиришдаги роли ҳақида сўз боради. Глобал тармоқдаги ахборот ресурсларининг ўсиб келаётган ёш авлод ҳаёт тарзининг шаклланишига таъсирини таҳлил қилиш натижасида келиб чиққан хулосалар баён этилади. Мавзу юзасидан тегишли таклиф ва тавсиялар берилади.

Маълумки, жамият ривожининг бугунги босқичи бевосита технологияларнинг, ахборот технологияларининг такомиллашуви билан характерланади. Замонавий технологик жараёнлар ҳар кандай соҳага ўз таъсирини ўтказгани каби, ахборот узатиш тизимига ҳам тобора янги ўзгаришлар олиб кирмоқда. Глобал тармоқ шиддат билан ривожланиб, имкониятлари тобора кенгайиб, дунё бўйича глобал аудиторияни жадаллик билан эгаллаб бормоқда. Интернет ўзида барча соҳалар имкониятларини мужассам этмоқда. Глобаллашув жараёни ер юзидаги мамлакат ва халқларни шу даражада узвий боғлаб қўймоқдаки, буни инсоният тарихида шу пайтга қадар ҳеч қайси восита амалга ошира олмаган.

Мамлакатимизда компьютер ва ахборот технологиялари, телекоммуникация ва ахборот узатиш тармоқлари, интернет хизматларини ривожлантириш, уларни дунё стандартларига етказиш ва шу асосда ахборотлашган жамият сари жадал интилиш мақсадида кенг кўламли ислоҳотлар амалга оширилмоқда.

Ҳар куни виртуал маконда бир неча миллиондан зиёд ахборот ресурсларининг пайдо бўлиши, унинг ҳажми дақиқа сайин ўсиб бораётганини кўрсатади. Интернетнинг жамият иқтисодий-ижтимоий, маданий, техникавий, умуман барча соҳалар тараққиётдаги ўрни беқиёс, албатта. Аммо бугун бу глобал тармоқ афзалликларини инкор этмаган ҳолда, унинг инсон маънавиятига туғдирадиган хавф-хатарларидан ҳам кўз

юма олмаймиз. Замонавий ёшлар интернетга маълумот олишнинг асосий манбаи ва коммуникациянинг бош воситаси деб қарайдилар. Улар онлайн тизимига асосан янгиликларни излаш, дўстлар билан мулоқот қилиш, мусиқа ёзиб олиш учун кирадилар. Аммо бу маконда ҳали онги шаклланиб улгурмаган ёшларнинг дунёқарашига, ғоявий тарбиясига ўта салбий таъсир кўрсатувчи манбалар ҳам оз эмас. Онлайн тизими материалларининг маълум бир қисми асосан нохолис, шубҳали кўринишда бўлиб, ахлоқий бузуқлик, тажовузкорлик ва зўравонликни тарғиб қилади. Интернетнинг ҳар юзинчи саҳифасининг ахлоқдан ташқари мазмунга эга эканлиги ёш авлоднинг хулқ-одобига зарар етказиши табиий. Бу ўз навбатида, жаҳон оммасини ташвишга солиб, миллат ва элатларнинг ахборот-руҳий хавфсизлигини таъминлаш масаласини кун тартибига кўндаланг қилиб қўйаяпти. Аниқроқ айтадиган бўлсак, жамиятнинг маънавий-ахлоқий ҳолати ҳозирги даврда давлатнинг миллий сегментининг ҳимояланганлик даражаси билан узвий боғлиқ.

Кўпгина мамлакатларда, шу жумладан, Ўзбекистон қонунчилигида ҳам ёшларнинг руҳияти ва маънавий ўсишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин бўлган ахборотларни тарқатганлик учун жиноий жавобгарлик белгиланган.

Миллий қонунчилигимизда шахсни носоғлом ахборотлардан ҳимоялаш

механизмлари Ўзбекистон Республикаси “Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тўғрисида”ги Қонуннинг 14-моддаси талабларига кўра, қонунга хилоф равишда ижтимоий онгга ахборот воситасида руҳий таъсир кўрсатишга, уни чалғитишга йўл қўйилмаслиги, “Ўзбекистон Республикасида ёшларга оид давлат сиёсатининг асослари тўғрисида”ги Қонуннинг 6-моддасида ёшлар орасида одоб-ахлоқни бузишга, шу жумладан, ҳаёсизликни ва шафқатсизликни ташвиқот қилишга қаратилган ҳар қандай хатти-ҳаракат ман этилиши белгилаб қўйилганлиги, Ўзбекистон Республикаси “Бола ҳуқуқларининг кафолатлари тўғрисида”ги Қонунининг 16-моддаси талабларига кўра, ҳар бир вояга етмаган муштарий оммавий ахборот воситаларида ахлоқий ва маънавий камол топишига зиён етказмайдиган ахборот олиш ҳуқуқига эга эканлиги белгилаб қўйилган.

Глобал тармоқдаги ахборот ресурсларининг ўсиб келаётган ёш авлод ҳаёт тарзининг шаклланишига таъсирини таҳлил қилиш натижасида шундай фикр келиб чиқаяптики, интернет ҳозирги кунда ижтимоий муносабатларнинг ўзига хос муҳитига айланиб қолди. Шундай экан, фикримизча, миллий тармоқда ёшларнинг психологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, уларнинг дунёқараши, қизиқишларидан келиб чиқиб,

бевосита ёш авлод манфаатлари ва муаммоларини қамраб олувчи маънан мазмунли, шу билан бирга, замонавий мавзулардан иборат веб-сайтлар яратиш ниҳоятда муҳимдир. Шунингдек, сўнги пайтларда яратилаётган анъанавий ОАВ, хусусан, ёшлар босма оммавий ахборот воситаларининг веб муҳитдаги нусхаси ҳам фақатгина нашрнинг visit-card и вазифасини бажариши эмас, балки янгича услуб, мазмун, шакл ҳамда воситалардан фойдаланган ҳолда ёшларнинг маънавиятини бойитиш, маданиятини шакллантириш, миллий ва умуминсоний қадриятлар руҳида тарбиялаш, дидини, савиясини кўтаришга, билимини оширишга хизмат қиладиган (керак бўлса, бўш вақтини банд қилишга сабаб бўладиган) ахборий манбага айланиши зарур.

Юксак маънавиятли, кенг дунёқараш ва билимга эга ёшларни тарбиялашга қаратилган босма ОАВ веб-сайтлари ва бошқа онлайн оммавий ахборот воситалари ҳақида гапирганда ҳам масалани юқоридаги мезонлар призмасидан ўтказиш тўғри бўлади. Аммо ушбу мезонлар асосида ёшлар босма ОАВларнинг электрон шакллари кузатилганда ва таҳлил қилинганда амалга оширилиши керак бўлган ишлар ҳали анчагина эканлигини кўриш мумкин.

Юртимиз анъанавий ОАВ 2002 йилдан ўз электрон версияларини яратиш орқали виртуал маконни фаол ўзлаштиришни бошлашган бўлса, дастлабки даврларда уларнинг аксарияти таҳририят ҳақидаги маълумотларнигина тақдим этишга мўлжалланган веб-ваколатхона кўринишида яратилган.

Мазкур босқичда бир қанча камчиликлар ҳам кўзга ташланар эди. Хусусан, тезкорлик ва сифат борасида оқсашлик; веб-саҳифалар Интернетнинг хусусиятларини инобатга олмаган ҳолда, иш фаолияти анъанавий ОАВ сингари тузилишга эга бўлганлиги; Интернет ресурслари соҳасида назарий ва амалий билим, кўникмаларнинг етишмаслиги; веб-сайтга жойлаштирилган маълумотларнинг ўқиш учун мураккаб ва ноқулай тартибда жойлаштирилганлиги, малакали ходимлар етишмаслиги, янги медиа бозори эҳтиёжларидан бехабарлик ва Интернет-нашрлар фаолият юритишининг ўзига хосликларини билмаслик кабилар туфайли айрим таҳририятларда ахборот вакууми сақланганини келтириб ўтиш мумкин.

Интернетнинг глобал кўламда ёйилиши ва унинг ўзига хос виртуал ахборот бозорига айланиши минтақавий ва миллий ОАВ эътиборига ўз аудиториясини кенгайтириш учун янги воситаларни ҳавола этди. Республика оммавий ахборот воситалари глобал тармоқни ўзлаштиришни 2002 йилдан бошлаган бўлса, мазкур жараённинг тезлашувига 2002-2010 йилларда компьютерлаштиришни ва ахборот-коммуникация

технологияларини ривожлантириш бўйича Миллий Дастур кўмаклашдики, мазкур Дастурда тармоқ миллий сегментини ривожлантириш йўналишлари белгилаб берилган.

Жаҳон тажрибасини кузатадиган бўлсак, газета веб-сайтларини яратишда, моделлаштиришда иккита стратегияни кўриш мумкин.

1. ***Print-first*** – бунда веб-сайтнинг аҳамияти газетадан кейинги иккинчи ўринга қўйилади ва унга босма нашрга қўшимча сифатида қаралади.

2. ***Web-first*** – бунда print-firstга тескари равишда асосий эътибор газетага эмас, балки веб-сайтга қаратилади. Газета эса иккинчи даражали ҳисобланади. Бугунги кунда хориждаги кўплаб кундалик газеталар бу моделдан фойдаланишмоқда. Унга кўра материаллар биринчи веб-сайтда эълон қилинади, on-line тарзда аудитория билан муҳокама қилинади ҳамда шу асосида материаллар тайёрланиб газетада чоп этилиб тарқатилади.

Таҳририятдаги амалиёт аксарият ҳолларда бу икки приципни биргаликда олиб боради. Масалан, атига бир йил ичида Интернет-ОАВ топ ўнталигига киритилган “The New York Times” босма нашридан ҳам кўра, Интернет вариантига кўпроқ эътибор қаратади. Веб-сайтга газетадагидан ҳам кўпроқ маълумот жойлаштирилади. Веб-сайтнинг яна бир аҳамиятли жиҳати шундаки, веб-сайтда видео, аудио ва инфографик материаллар ҳам бериб борилади.

Айтиш жоизки, оммавий ахборот воситаларининг босқичма-босқич тарзда он-лайн кўринишга ўтаётганлиги, электрон нашрлар пайдо бўлаётганлиги, шунчаки замонавийлик учун сунъий равишда яратилаётгани йўқ. Аксинча, аудитория веб нашрларда мавжуд қулайликлардан фойдаланишни ҳоҳлагани учун, яъни талабнинг борлиги учун ишлаб чиқилмоқда.

Ёшлар босма ОАВларининг электрон нусхаларини кузатадиган бўлсак, “Соғлом авлод”, “Тонг юлдузи”, “Маърифат”, “Учитель Узбекистана” “Абитуриент.уз” каби газеталар ҳам мазмунан, ҳам шаклан анчагина бой эканлигини кўриш мумкин. Мазкур веб саҳифаларнинг дизайни, ранлар мутаносиблиги, журналистик фаолият намуналарининг ранг баранглиги, сайтга кирган фойдаланувчи эътиборини тортиши аниқ.

Интернетнинг ОАВ сифатидаги бир қанча ўзига хос жиҳатлари мавжуд. Хусусан:

- тармоқнинг глобал миқёсга эга экани;
- маълумотлар узатишдаги тезкорлик;
- иш жараёнининг марказлаштирилмаганлиги;
- ҳамма учун очиқлиги;

- фойдаланувчи томонидан назорат қилиниши;
- иқтисодий жиҳатдан қулайлиги.

Айнан мазкур хусусиятлар Интернетдан фойдаланувчилар сонининг йилдан-йилга ортиб боришига сабаб бўлмоқда. Интернет журналистиканинг ривожини Ўзбекистон Республикаси миқёсида йилдан-йилга кўпаяётган босма ОАВларнинг web-саҳифаларида ҳам кўришимиз мумкин. Мазкур жараёнга юртбошимиз ўз фикрини билдириб, шундай дейди: "Бугун биз яшаётган шиддатли XXI асрда замоннинг ўзи, ҳаётимизга кескин суръатлар билан кириб келаётган глобаллашув жараёнлари Ўзбекистон оммавий ахборот воситалари ва журналистлар аҳли олдига бизнинг эзгу мақсадимиз бўлган демократик давлат, кучли фуқаролик жамияти барпо этиш йўлида ғоят муҳим, долзарб вазифа ва талабларни қўймокда". Албатта, Интернет тизимида ва у орқали ахборот тақдим этаётган ОАВда мультимедиалик, интерактивлик ва тезкорлик биринчи даражага кўтарилади, шунингдек, анъанавий ОАВ web-саҳифаларнинг мазмуни, ўзига хос дизайни, ундаги фаолият юритаётган журналистларнинг маҳорати айнан Интернет нашрлар ўқувчиларини уларга жалб этишда муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса қиладиган бўлсак, чет тиллари, хусусан интернетда энг оммабоп ҳисобланган инглиз тили ва кенг тарқалгани бўйича етакчи рус тилини билган замонавий ёшларимиз фойдалана олиши учун кўплаб қизиқарли ва ўзига тортадиган интернет ресурслари борки, Ўзбекистондаги сайтлар, ёшлар босма ОАВнинг веб сайтлари улар билан рақобатлаша олиши керак. Сабаби, ёт ахборот манбаларида керакли маълумотлар билан бирга, нохолис ахборотлар, ёт ғоялар бўлиши табиий ва улар ҳар доим ҳам инсон маънавияти, айниқса, биз танлаган йўл, миллий ғоя ва ҳатто менталитетимизга ҳам тўғри келмаслиги мумкин.

Савол туғилади – сайтга ташриф буюрувчиларнинг қанчаси сайтнинг номини ёзиб кирадиганлар ҳисобига тўғри келади? Атиги 7%и. Сайт аудиториясининг 35%дан кўпроғи сайтга қидирув тизими орқали, қолганлари эса ижтимоий тармоқлар, мессенжер ва электрон почтадаги ҳаволалар орқали киради. Демак, табиийки эътиборни ижтимоий тармоқларга қаратиш керак.

Машқ: Қайси ижтимоий медиада (ижтимоий тармоқ, микроблогинг ёки блогинг платформаси, мессенжер, почта хизмати) ёшларга қаратилган сайтларнинг фаоллиги ҳақида айта оламиз? Уларда маънавият тарғиботи қай даражада?

Мобил иловалар ҳақида ҳам маълумот бериб кетса бўлади.

Масалан уларнинг қандай турлари бор?

Ўйин

Сайтнинг мобил иловаси
Оффлайн илова
Онлайн илова
Энциклопедик мобил илова
Мессенджер
Шулардан қайси бирининг миллий версияси бор.

Ўйинларимиз деярли йўқ. “Учар кетмон” Нега? Муаммо нимада? Ечим қанақа? Қандай имкониятлар чекланган? Бор имкониятларни қандай оптималлаштириш мумкин?

“Анор”, “Вачач” мессенджерларимиз.

“Olx” интернет магазин, “Click.uz” энг кўп ишлатиладиган иловалардан. Афсуски, улар айнан маънавиятимизни шакллантиришга қаратилмаган.

Миллий энциклопедия, ўзбек тили изоҳли луғат иловаси йўқ.
Ўзбек тили имло луғати бор.
Махсус мухбир ажратиш
Мобил версияни ишга тушириш фойдаланиш
Кўп тилларда материлллар
Ижтимоий тармоқлардан фойдаланиш

Ахборот турли ижтимоий қатламларга, профессионал ва миллий гуруҳларга ҳар хил таъсир этиши ҳамда уни истеъмол қилиш ҳам бир-биридан фарқ қилганлиги боис, кишиларда, айниқса, ёшларда ахборотни саралай олиш, яъни ахборот истеъмоли маданиятини юксак даражада шакллантириш учун, энг аввало, ёш йигит-қизларда миллий ғурур, ватанпарварлик, фидойилик туйғуларини уйғотиш муҳим. Ёш авлодда бу жиҳатлар шу даражада шаклланган ва қарор топган бўлиши лозимки, улар вертуал маконда умуммиллий манфаатга хизмат қиладиган, унинг тараққиётига ёрдам берадиган ахборотни танлай олсин. Фақат шундагина, ёшларнинг маълумотларга кўр-кўрона эргашиши, уларни нотўғри талқин қилишининг олди олинади. Ахборот истеъмоли маданиятига эга ёшлар, салбий ва нохолис ахборотлар таъсирига тушиб қолмайди, чунки уларда бундай ахборотларга нисбатан мустаҳкам мафкуравий иммунитет шаклланади.

“ZiyoNET” тармоғининг асосий вазифалари жамият ҳаётидаги аҳамияти шундан иборатки, аввало айни пайтда ёшларга нисбатан содир бўлаётган турли ахборот хуружларининг олдини олишга ва манбалар асосида ёшлар онгига миллий истиқлол ғояларини, ватанпарварлик руҳини

сингдиришга хизмат қилади. Таълимга оид ва ёшлар учун мўлжалланган ахборотларни ягона тизимга солади. Миллий ижтимоий-сиёсий, илмий-таълим ва маданий-маърифий ахборот ресурсларининг етарлича бойитилишга ва фойдаланувчиларни беминнат фойдаланишларига сабаб бўлади. Оқибатда ёшлар ўртасида маънавий бузуқ ва зарарли хорижий сайтларнинг оммалашув ҳодисаси кескин камаяди;

Қачон-ки, маҳаллий сайтлар, порталлар, веб нашрлар керакли ахборотни етказа бера олмас экан, у ҳолда фойдаланувчи хорижий Интернет манбааларига мурожаат қилиши табиий ҳол.

Ёш авлодни кучли, билимли, интеллектуал салоҳиятли, қолаверса ватанпарвар, халқпарвар этиб тарбиялаш учун таълим-тарбияга янгича ёндашиш, уни сингдиришда ва амалга оширишда янгича услуб ва мазмун, шакл ҳамда воситалардан, яъни манбалардан фойдаланиш тақозо этилади;

Зеро, мамлакатимизда Интернетни ва Интернет журналистикани ривожлантириш давлат даражасида қўллаб-қувватланмоқда. Ўтган вақт мобайнида тегишли қонунлар, қарорлар ва бошқа меъёрий ҳужжатлар қабул қилиниб, мустаҳкам ҳуқуқий пойдевор яратилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Қудратхўжаев Ш. Интернет ва ахборот хизматлар, фойдаланиш асослари. Ўқув қўлланма. –Т.: Истиқлол.: 2013. -Б.5.
2. Қосимова Н.С. Интернет журналистиканинг технологик асослари. -Т.:ART PAPER BUSINESS MCHJ, 2012. –Б. 23-24.
3. Под редакцией М.М. Лукиной. Интернет – СМИ. Теория и практика. – М.: АСПЕКТ-ПРЕСС. 2010. -С.184.
4. Рашидова Д., Н.Муратова. Интернет журналистика. -Т., 2007.-Б.47 .

КОМПЬЮТЕРНЫЙ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КОМПЛЕКС ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ «LINGUIST»

Н.Х.Эгамбердиева, старший преподаватель
Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация. В статье говориться о роле использование компьютерных технологий в обучении иностранного языка. Статья рассматривает компьютер как вспомогательное средство, инструмент и помощник в организации учебного процесса. Как пример, приведен мультимедийный комплекс обучения иностранному языку «Linguist».

Ключевые слова: дистанционное обучение, компьютерная технология, телекоммуникационные сети, обучающие программы, мультимедиа, программы, уровень знания.

Процесс обучения иностранному языку является сложной, постоянно развивающейся системой. Компьютеризация обучения иностранному языку, помогает облегчить доступ к информации и сократить время изучения языка. На данный момент существует огромный выбор мультимедиа продуктов, Интернет страниц, содержащих информацию необходимую для изучения иностранного языка, электронных учебников, баз данных с тематическими текстами и упражнениями. Большое количество источников затрудняет поиск необходимой информации. На данный момент не каждый обучающий может разобраться с существующими мультимедиа программами и эффективно использовать их в процессе изучения иностранного языка. Следовательно, создание системно-тематического мультимедиа комплекса, является актуальной проблемой.

Компьютерный мультимедиа комплекс обучения иностранному языку «Linguist» как образец технологий для изучения иностранного языка.

В настоящее время существует множество мнений о том, использовать компьютер в обучении иностранному языку или не использовать. Одни считают, что компьютер должен заменить преподавателя, другие – компьютер не способен подать материал так, как это делает преподаватель. Мое личное мнение, компьютер должен служить как вспомогательное средство, как любое другое техническое средство обучения или учебник. Не следует забывать,что компьютер обладает рядом преимуществ:в нем сочетается видео-аудио информация, текстовая информация, возможность

записи собственного голоса и дальнейшей самокоррекции произношения. Компьютер предоставляет огромные возможности тестирования уровня владения иностранным языком или темой, без участия или с частичным участием преподавателя, что сократит время проверки результатов. Тесты возможны самые различные: подстановочные, выборочные, правда-ложь, шаблонные. Например: "Внимательно прослушайте реплику и наберите ее в точности, как было сказано", компьютер проверит правильность ответов в соответствие с шаблоном и запишет результаты в базу данных. Выделим основные методические функции, реализуемые средствами компьютера:

1. Первичные:

- **информативная** – основным преимуществом компьютера является возможность хранения и переработки больших объемов информации, поэтому ПК широко используется в процессе обучения языкам в качестве информационной системы;

- **тренировочная –** применение компьютера для тренировки с целью формирования прочных навыков оставалось до недавних пор основной областью внедрения вычислительной техники в учебный процесс по иностранному языку. Отмечаются даже некоторые преимущества персонального компьютера по сравнению с преподавателем в процессе тренировки и закрепления учебного материала: неограниченное количество времени, полная беспристрастность, объективность и безграничное терпение;

- **контролирующе-коррегирующая** – применение персонального компьютера для текущего и итогового контроля результатов учебной деятельности дает следующие преимущества: реализация дифференцированного и индивидуального подходов в условиях проведения фронтального контроля; осуществление сильной обратной связи; воплощение требования максимальной объективности контроля; сокращение временных затрат на проведение контроля; освобождение преподавателя от трудоемкой работы по обработке результатов контроля.

2. Второстепенные:

- **коммуникативная** – возможно общение на зарубежных чатах.

Функции компьютера в качестве инструмента деятельности обучающего, представленные выше, основаны на его возможностях точной регистрации фактов, хранения и передачи большого объема информации, группировки и статистической обработки данных. Это позволяет применять его для оптимизации управления обучением,повышения эффективности и

объективности учебного процесса при значительной экономии времени преподавателя по следующим направлениям:

- получение информационной поддержки;
- диагностика, регистрация и систематизация параметров обучения;
- работа с учебными материалами (поиск, анализ, отбор, оформление, создание);
- организация коллективной работы;
- осуществление дистанционного обучения .

Главным предназначением компьютера в качестве инструмента учебно-познавательной деятельности является обеспечение максимальной поддержки при овладении языком, которая позволяет учащемуся перейти к более рациональным формам обучения, устраняющим разрыв между получением знаний и их действительным усвоением. Обучаемые используют ПК как инструмент деятельности не только для получения информационной и технической поддержки, но также для организации общения дистанционного обучения с помощью компьютерных телекоммуникационных сетей.

Компьютер позволяет реализовать различные формы межличностного опосредованного общения

- устная контактная коммуникация (телеконференции) и письменная дистантная коммуникация (электронная почта);
- индивидуальное общение (личная переписка) и групповое общение (доска объявлений).

Лишь современные компьютерные технологии позволяют реализовать заочную форму обучения языкам в виде дистанционного обучения (обучения на расстоянии), которое успешно осуществляется как в рамках отдельных межуниверситетских программ, так и в масштабах целых учебных заведений (например, Открытый университет Лондона в Великобритании, Национальный технологический университет штата Колорадо в США). Наиболее распространенными компьютерными средствами, используемыми в целях дистанционного обучения, являются:

- телематические средства (интерактивное телевидение) с использованием кабельных телевизионных сетей;
- региональные и глобальные телекоммуникационные сети;
- учебные компьютерные курсы на лазерных дисках.

Форма дистанционного обучения интересна также тем, что она позволяет сделать процесс овладения языком более естественным с точки зрения условий его протекания, поскольку язык изучается не в классе

одновременно большим количеством учащихся в рамках отведенного на урок времени, а индивидуально, причем с использованием различных организационных форм работы. Учащиеся приобретают некоторую автономию, не только физическую, но и социальную и психологическую, выбирая наиболее комфортные и естественные условия для обучения. Можно заключить, что применение компьютера в процессе овладения языком создает условия для иноязычного общения, обеспечивает широкий доступ к информации и помогает в самостоятельном изучении иностранного языка.

Литература

1. **Клейман Г.М.** Школы будущего: компьютеры в процессе обучения. Москва 1987. стр 25.
2. **Потапова Р.Д.** Новые ИТ и лингвистика Москва 2005, стр. 117.
3. **Носенко Э.Л.** Применение ИТ в Образовании М. 2001 стр. 20.

THE CURRENT STATE OF AUDIT OF ACTIONS TAKEN BY USERS IN THE PROCESS OF PROCESSING ELECTRONIC DATA FOR OFFICIAL USE

Yusubov B.K., Payazov M.M., Kamilov Sh.Sh.
Military Institute of Information and Communication Technology and Communication

Abstract. Life has become better and easier with the development of information and communication technologies. Effective software and hardware together play a vital role by providing up-to-date information that helps improve the way you do business, learn, communicate, play, and work. This exposes a high-risk environment that is vulnerable to internal or external attacks. Thus, system audit becomes an important and key process for ensuring safety, reliability and our dependence on such systems. A security audit of an information system can increase the chances of taking sufficient preventive and security measures to prevent or mitigate consequences.

Keywords. Electronic data, Information and communication technologies, risk, equipment, malware, hacking, cyberattack, security, data.

Information and communication technologies (ICTs) have been best contributing to the development and growth of any industry or organization, but they have also created significant and unprecedented risks. Information security

(IS) can refer to any process, action or set of tasks that ensure the integrity, confidentiality and availability of information [1].

Risk is the possibility of losing something, which can be divided into two groups: physical risks and logical risks. Physical hazards are more closely related to physical equipment, which can be damaged by natural disasters such as earthquakes, floods, fires, explosions, theft, vandalism, etc.

Logical risks are risks that arise not physically, but logically. This can be unauthorized access or violation of access to the system, for example, accidentally or intentionally for information security, as well as the destruction or modification of data. Mitigation of such threats is carried out using logical security controls, for example, by writing a policy for user access to information security and preventing unauthorized access to the system. According to DLP systems developer Symantec, organizations should consider the following four main types of ICT risks:

• security risks, which include several external logical threats such as viruses, targeted attacks on applications, users or information, etc.;

• availability risks;

• performance risks, including failure to meet planned;

• risks of non-compliance with regulatory requirements, which can lead to legal fines and financial forfeiture [2].

Figure 1 shows the most common types of attacks that, according to respondents, most affect the company: phishing, malware, hacking, and insider theft, respectively.

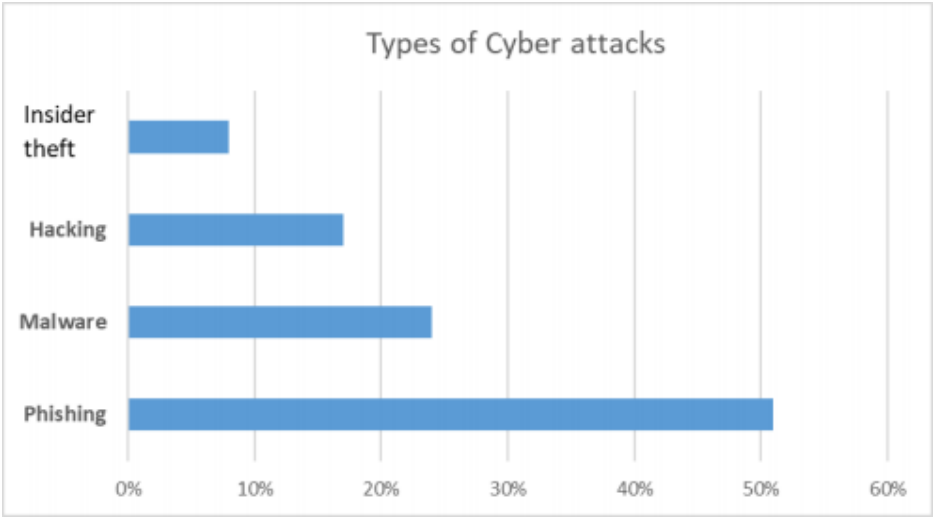


Figure. 1. Most common types of attacks

At the end of the survey, a question was asked about whether respondents think about their prospects, whether they believe that cyberattacks will increase, decrease or remain the same in the future, most respondents think that the number of attacks is increasing both in the long and short term from - for continuous

improvement and development of technologies. Figure 2 shows the points of view of the respondents [3].

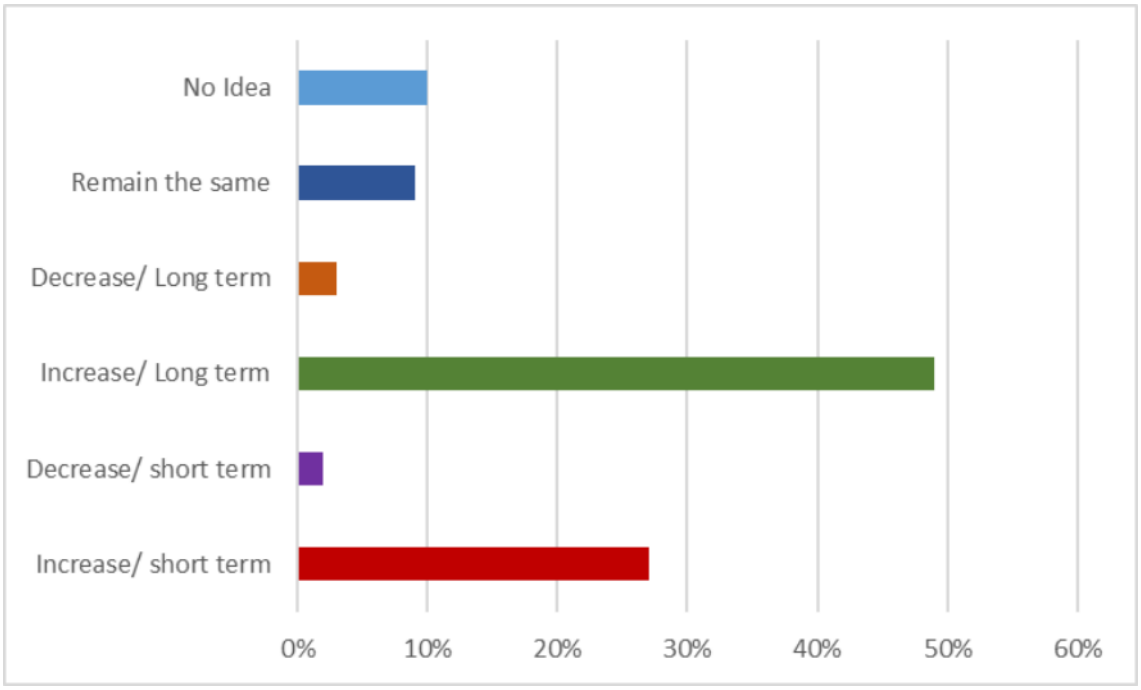


Figure. 2. Respondents' points of view

Conclusion

There are many and varied security techniques that can be applied. The selection of a set of security techniques must be done according to the potential risks. But in order to provide proper and effective protection to the organization's assets, the security system (measures) must be assessed. Internal or external, a security audit is one of the best ways to determine security efficiency. There are a number of security audit standards which specify procedures that should be followed to ensure that IT resources are adequately safeguarded. With still high losses due to inadequate IS security, a security audit must be considered by any organization.

References:

[1] A. M. Suduc, M. Bizoi and F. G. Filip, “Ethical Aspects on Software Piracy and Information and Communication Technologies Misuse,” Preprints of IFAC SWIIS Conference, Bucharest, 2009.

[2] A. M. Suduc and F. G. Filip, “Riscuri ale utilizarii inadecvate a sistemelor informatice (Risks of Information Systems Misuse),” Studii si cercetari economice, No. 72, 2008.

КОНСТРУИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

Юсупова Гульчехра Юлдашовна,
преподаватель кафедры Информатика
Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами
guli69guli69@gmail.com

Аннотация. В данной статье обсуждается, построение модели, классификация модели, по области применения. Разработаны и рассмотрены знания, умения и владения ИКТ компетентности, проведение исследований на модели с целью получения необходимой информации умения пользоваться средствами ИКТ.

Ключевые слова: модель, моделирование, компетентность, электронно-образовательный ресурс, мультимедийные ресурсы, среда моделирования, конструирование модели.

Модель — это некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.

Общие свойства моделей:

1) адекватность – это степень соответствия модели тому реальному явлению (объекту, процессу), для описания которого она строится;

2) конечность – модель отображает оригинал лишь в конечном числе его отношений и, кроме того, ресурсы моделирования конечны;

3) упрощенность – модель отображает только существенные стороны объекта;

4) полнота – учтены все необходимые свойства;

5) приблизительность – действительность отображается моделью грубо или приблизительно;

6) информативность – модель должна содержать достаточную информацию о системе – в рамках гипотез, принятых при построении модели;

7) потенциальность – предсказуемость модели и его свойств.

Исследование объектов, процессов или явлений путем построения и изучения их моделей для определения или уточнения характеристик оригинала называется моделированием.

Моделирование — это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей. Теория замещения объектов-оригиналов объектом-моделью называется теорией моделирования. Основными этапами моделирования являются:

1) постановка задачи;
2) разработка модели, анализ и исследование задачи;
3) компьютерный (натурный, физический) эксперимент;
4) анализ результатов моделирования.

На этапе разработки модели осуществляется построение информационной модели, то есть формирование представления об элементах, составляющих исходный объект.

Если результаты моделирования подтверждаются и могут служить основой для прогнозирования поведения исследуемых объектов, то говорят, что модель адекватна объекту. Степень адекватности зависит от цели и критериев моделирования.

Классификация моделей

По цели использования модели классифицируются:

- научный эксперимент, в котором осуществляется исследование модели с применением различных средств получения данных об объекте, возможности влияния на ход процесса, с целью получения новых данных об объекте или явлении;
- комплексные испытания и производственный эксперимент, использующие натурное испытание физического объекта для получения высокой достоверности о его характеристиках;
- оптимизационные, связанные с нахождением оптимальных показателей системы (например, нахождение минимальных затрат или определение максимальной прибыли).

По области применения

Учебные: наглядные пособия, обучающие программы, различные тренажеры, владение и умение максимально применение перечисленных на практике.

Имитационные модели не просто отражают реальность с той или иной степенью точности, а имитируют ее. Эксперимент либо многократно повторяется,чтобы изучить и оценить последствия каких-либо действий на реальную обстановку, либо проводится одновременно со многими другими

похожими объектами, но поставленными в разные условия. Подобный метод выбора правильного решения называется методом проб и ошибок.

В профессиональном стандарте педагога определены три уровня овладения ИКТ-компетентностью: общепользовательский, общепедагогический и предметно-педагогический. Каждому уровню овладения компетентностью соответствуют свои знания и умения, которые необходимо освоить учителю. Для перехода к следующему уровню овладения ИКТ-компетентностью учителю необходимо овладеть всеми составляющими предыдущего уровня. Были рассмотрены, какими знаниями, умениями и владением для каждого уровня ИКТ-компетентности должны обладать будущие учителя на примере темы «Методика преподавания курсов информатики и информационных технологий» по дисциплине «Методика преподавания информатики».

Так, для освоения обще пользовательской ИКТ-компетентности учитель должен обладать:

1) знанием общих принципов создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для обучения;

2) умением:

- управлять мультимедиа ресурсами при проведении занятия;
- установить или воспроизвести необходимый материал в электронном виде;
- запускать персональный компьютер, планшет и другую электронную технику;
- работать с электронной техникой (включение, выключение, перезагрузка, работа с ОС);
- устанавливать программы для создания ЭОР или осуществлять поиск их в сети Интернет;

3) владением:

- специальными программами, связанными с предметной областью учителя, умение применения современных педагогических технологий.

Результаты формирования компетентности преподавателя информатики

Данные знания необходимы для изучения и понимания следующей ИКТ-компетентности. В общепедагогическую ИКТ-компетентность входят умения пользоваться средствами ИКТ, использовать учебные материалы, подбирать либо разрабатывать для учащихся подходящие индивидуальные

материалы, которые раскроют их потенциал и знание различных подходов в обучении, и применение данных методов для учащихся при ЭОР.
Компетентный подход организации учебного процесса с применением интерактивных методов обучения
В рамках конструирования модели для развития ИКТ-компетентности будущего учителя информатики, основанной на развитии дизайнерского вкуса и способностей взаимодействия с пользователем при помощи средств пользовательских интерфейсов и поведенческих факторов пользователей в создании ЭОР средствами web-технологий, были обоснованы и определены критерии оценки сформированности ИКТ-компетентности, в качестве которых выделены следующие: степень сформированности методических умений и способов деятельности (практико-ориентированный уровень) и степень сформированности рефлексивных умений (рефлексивный уровень).

Литература

1. Рональд Барнетт. 2004. Пределы компетенции: знания, высшее образование и общество. Open University Press, Бристоль, Пенсильвания, США.

2. Ильзе Баумгартнер и Венки Шанкарараман. 2013. Активная связь результатов обучения и компетенций с разработкой и проведением курса: опыт бакалавриата по программе информационных систем в Сингапуре. В материалах Глобальной конференции по инженерному образованию IEEE 2013 г. IEEE, Берлин, Германия, 238–246.

3. Бенджамин С. Блум. 1956. Таксономия образовательных целей. Vol. 1: Когнитивная область. Нью-Йорк: Маккей (1956), 20–24.

4. Юсупова Г.Ю. Мухамадиева Ф.Е. Methods and models of distance learning / novateur publications JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal ISSN No: 2581 - 4230 VOLUME 6, ISSUE 6, June -2020- 81-87 стр.

5. Белозерцев, Е. П. Педагогика профессионального образования: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / Е. IE Белозерцев, А. Д. Гонеев. А. Г. Пашков и др. / Под ред. В. А. Сластенина. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 368 с.

6. Чарльз Вудрафф. 1991. Компетентный под любым другим именем. Кадровый менеджмент 23, 9 (1991), 30–33с.

NEWS HEADLINES AS STYLISTIC ATTRACTORS IN THE MEDIA TEXTS

Yunusova Kamola Shavkatovna, graduate student
Uzbekistan State World Languages University
kamolayunusova.uszwlu@gmail.com

Abstract. The article concentrates on the stylistic characteristics of news headlines functioning in contemporary media texts. A headline is treated as a stylistic attractor which reflects various facets of reality, predicts the reaction of the reader, and influences the strengthening of his/her interest. A primary emphasis in the article lies on the stylistic characteristics of news headlines and their functions performed in the text.

Keywords: headline, cognitive-stylistic analysis, media text, media language.

Media linguistics emphasizes that the headline is one of the main elements of the media text. Despite its outward simplicity, the headline reflects various facets of reality: the author's personal priorities, editorial positions, political and ideological attitudes, cultural values, technical capabilities of the print publication, and so on. A newspaper headline predicts the reaction of the reader and sets the direction for getting the expected reaction. The heading also provides a guideline for developing a strategy for the perception of the text and thereby influences the emergence and strengthening of the reader's interest, or, on the contrary, extinguishes this interest. Therefore, some researchers distinguish the title (headline) as an independent text.

Modern linguistics has already accumulated quite a lot of experience in studying headings, mainly from the standpoint of stylistics and text linguistics [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9]. However, the consideration of the cognitive-functional grounds motivating the linguistic form of the heading has not yet received exhaustive coverage. The study of the functional conditionality of such a socially and culturally loaded component of a text system as a title is important due to the particular relevance of the issue of nature, degree, and forms of influence of modern society on the development of language.

The empirical basis of the paper is a corpus of news headlines published in the Sun, The Guardian, The Independent, The Evening Standard, The New Yorker, and The New York Times between 2014 and 2021. Thus, the study is based on news headlines selected for analysis that appeared in the last 7 years in the English

media texts. The appeal to these newspapers is due to the fact that they present a chronology of news reports.

As the headings use a regulated set of lexical units and syntactic structures, this allows the recipient to speed read and simplify the reading of the material as much as possible: “Scientists call for UK lockdown after rapid spread of Covid-19”. [11,27.12.20]. It should be taken into consideration the fact that English headlines are of a colloquial character, which, in turn, affects their conveyance into other languages and causes difficulties in their adaptation to the translated language: “Say hello to element 117: ununseptium - the periodic table is getting a new addition ”. [12, 10.08.14]. In order to make the headlines more colourful, intriguing and catching, the author pays special attention to them. For the most adequate reflection of his vision of the world and the described situation, the author of the article usually uses stylistic techniques. Stylistic techniques enhance the pragmatic effect of the text on the reader. Combined with tropes and figures, they reflect the specific organization of verbal means in order to give expressiveness to the text. The main stylistic means actively used in journalism today are considered in this work. According to some linguists, the most frequent trope is an epithet that has an emotional connotation and reveals additional features of a particular object. Let us look at epithet to better illustrate its role: “You don’t need more than a warm smile” [11, 17.03.19], “Cold virus” [12, 06.04.21], “Storming US Capitol building…” [12, 07.01.21] .

Another most important technique in media texts is a metaphor, the essence of which is to transfer the name and properties of one object to another according to the principle of their similarity: “Students could face 'Wild West' of grades this year” [12, 25.03.21], “In days of discord, a President fans the flames” [14, 15.07.20], “Hammersmith Bridge closure is a river of tears” [10, 19.08.20], “Grab the nettle: Ex-FA chairman Bernstein urges government to reform football”. [12, 15.01.21].

At the heart of many newspaper headlines allusions can be found. The use of this stylistic technique is quite justified because with the help of an allusion it is possible to attract the attention of the recipient, to motivate him to read the entire article: "Can the two parties address Trumpism without opening Pandora's box of virulent rage and racism?" [13, 20.10.20], “‘Alice in wonderland’ key to understanding Trump administration” [12, 09.09.20]

A simile is also frequent, serving as a means of assimilating one object to another according to a certain characteristic in order to establish similarities between them: “Myanmar is like a battlefield”. [11, 28.02.21] In the English-language title, an important technique is also the use of irony, which is a stylistic

technique in which the content of the statement carries a meaning that is different or opposite from the direct meaning of this statement: “A nurse little earner” [15, 16.03.20], “Trump is going to be 'more liberated' ”. [11, 14.05.20] The main goal of irony is to form a humorous attitude of the reader to the facts and phenomena described in the text.

The role of hyperbole is also significant - an exaggeration aimed at enhancing the meaning and emotionality of the statement: “The US has ruined Afghanistan” [11, 08.02.19], “One giant hope for mankind; Covid vaccine”. [15, 30.12.20].

Linguists also highlight such a stylistic means characteristic of the media as a paraphrase, which implies the indirect expression of one concept with the help of another: The big man upstairs - ‘The big man at the top means“ God ”’.

Such a means as a euphemism, which is a fairly neutral expressive means, which is used to replace uncultured and harsh words in speech with softer ones, is very similar to the paraphrase: “The peacemakers’ star passes away”. [12, 03.01.21] There are frequent cases of using oxymoron in English-language headings. This technique involves creating a contradiction by combining words that have opposite meanings: “Scientists uncover medieval remains of the first English ‘living dead’ ” [12, 03.04.17].

Antonomasia is a type of metaphor, meaning a situation when a descriptive expression is put instead of a proper name; a trope which consists in the use of a proper name to denote a different person who possesses some qualities of the primary owner of the name: “There’s no space for today’s young Einsteins”. [11, 12.02.16].

We also come across neologisms and new coinages in the news headlines: “NOVID: Britain celebrates the milestone of 100 days with no new Covid cases in July” [15, 07.08.20], “We can be hairos; Salons open at last” [15, 18.03.20].

A metonymy based on contiguity, on the association of objects, is used to rename, replace one word with another: “Black hands don’t sell jewelry” [12, 15.06.20], “The concerning healthcare crisis left in Covid’s shadow [10, 02.03.20], “2020- Groundhog year”. [12, 26.03.21].

Also in the English-language headings, inversion is often used, which involves a complete or partial change in the direct order of words in a sentence: “Never Trumpers’ Republican revolt failed but they could still play key role [11, 07.02.21]

Thus, the news headlines aim to attract the readers’ attention, to interest and even impress them, and only in the second place the headline is entrusted with an information and explanatory function – a message to the reader of the brief content

of the article. As a result of such purposefulness, the English press has developed a special style of newspaper headline, the characteristic feature of which is the extreme expressiveness of lexical and grammatical means.

References

1. Арнольд, И.В. Стилистика. Современный английский язык: учеб. пособие для вузов – М.: Наука, 2002. – 384 с.

2. Васильева Т.В. Заголовок в когнитивно-функциональном аспекте (на материале современного американского рассказа): автореф. дис. … канд. филол. наук. М., 2005.

3. Джусупов Н.М. Когнитивно-стилистический подход к исследованию заголовка художественного текста (на материале англоязычной художественной прозы). Вопросы когнитивной лингвистики. – № 2 (035). 2013. – 47–61 с.

4. Кожина М.Н. Речеведение и функциональная стилистика. - Избранные труды / Перм. ун-т, ПСИ, 2002. – 475 с.

5. Лазарева Э.А. Заголовок в газете. Свердловск.: Издательство Уральского университета, 1989. – 21–40 с.

6. Манькова Л.А. Специфика заголовков. Ученые записки ТНУ, 2002. – Выпуск № 6 (45). – 110–117с.

7. Тураева З.Я. Лингвистика Текста. – М.: Просвещение, 1986. – 127 с.

8. Galperin I. R. Stylistics. – Moscow: Higher School, 1977. – 332–334p.

9. Кухаренко В.А. Интерпретация текста. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 192 с.

Online resourses

10. The Evening Standard. – [Electronic resourse]. – Access mode: http://www.standart.co.uk/

11. The Guardian. – [Electronic resourse]. – Access mode: http://www.theguardian.com

12. The Independent. – [Electronic resourse]. – Access mode: http://www.independent.co.uk/

13. The New Yorker. – [Electronic resourse]. – Access mode: http://www.subscribe.newyorker.com

14. The New York Times. – [Electronic resourse]. – Access mode: http://www.nytimes.com

15. The Sun. – [Electronic resourse]. – Access mode: http://www.thesun.co.uk/

LINGUOCULTURAL AND SEMANTIC PROPERTIES OF HUMAN NAMES IN ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES

Kholmamatova Kamola, MA Student
Uzbekistan State World Languages University

Abstract. The article discusses the issues of determining the semantic and linguocultural features of human names in English and Uzbek, as well as effective ways to translate human names into English and Uzbek.

Keywords. Linguoculturology, semasiology, human names, semantic and linguoculturological properties, comparative analysis, translation tools.

Uzbekistan has been undergoing wide reforms in recent years, particular attention is paid to the preparation of highly-educated, intellectual, innovative competent specialists in all spheres of life.

Within the implementation of the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan "About measures for further improvement of the system of learning of foreign languages" (No 1875, 2012) it is noted that the main goal of our government from adopting this law is aimed for "cardinal improvement of the system of training of younger generation in foreign languages, the training of specialists which are fluent in them by the introduction of the advanced methods of teaching with the use of modern pedagogical and information-communication technologies and on this basis of creation of conditions and opportunities for their broad access to achievements of a world civilization and to world information resources, developments of the international cooperation and communication."

This resolution gave a strong impulse for the development of linguistic and translation studies education in Uzbekistan via expansion of the international contacts with foreign colleagues and promotion of effective modern educational technologies into practice according to the international standards.

In recent years the innovative technologies have been widely implemented into the translation studies system in Uzbekistan. HE institutions of our country strongly support the utilization researches in translation studies to improve the efficiency and effectiveness of translation practices that can improve.

Comparative analysis is considered as a medium in which a variety of inductive approaches and pedagogical philosophies may be implemented with the

help of which quality of translation studies may possibly be improved and the requirements set by the contemporary knowledge society can be met. One of such inductive approaches we may consider comparative semantic and linguoculturological analysis, which is due to the translators' involvement makes the translation process more relevant, encouraging translator to identify the most effective methods of translation.

Comparative semantic and linguoculturological analysis provides instructional strategies that will open doors to identify the most efficient methods of translation. Therefore, comparative semantic and linguoculturological analysis deeper understanding and advances cognitive and emotional processing needed for the translation process.

That's why the comparative semantic and linguoculturological analysis is more appropriate for implementation into the process of training translation studies specialists. Study of the core of the comparative semantic and linguoculturological analysis, identifying the effective strategies and methods of translation, and developing efficient translation methodology is topical nowadays.

Linguoculturology that emerged at the crossroads of cultural studies, linguistic and cultural studies, ethnolinguistics and sociolinguistics, interacts with them and has its own integrative aspect of studying the problem of language and culture. It sets the aim of systematic presentation of language and culture units in their correlation, works at a deep level of semantics, taking into account systematic and integrative approaches to these phenomena. Correlating values of culturally determined units with concepts of national culture, linguoculturological analysis provides them with deep and volume explication.

According to I. E. Gerasimenko, the establishment of the principles of Linguoculturology and approbation of its methods is carried out in the process of discussing issues on its diachronic links and interrelations in the synchronic cross-section with linguistic semantics, cognitive linguistics, ethnolinguistics, linguistic and cultural studies [И.Е. Герасименко, 2012:62]. In this context, the analysis of the concepts linguistic world picture, linguoculture, logoepisteme, concept, linguistic persona, discourse, etc. appears to be effective. The concept of linguoculture exactly denotes the specific subject area of Linguoculturology, arguing that the command of a language and socialization within one cultural community serves as integration criterion: structural organization of separate elements of knowledge of the world, invariable part of the world picture is determined by the type of relationship between linguistic and cultural objects. Linguoculture is invariant within the framework of a differentiated approach on different characteristics (gender, age and other) cultural and linguistic

communities, general environment, where concepts are formed and function. A set of issues was transferred from linguistic and cultural studies to linguoculturology. The methodology of exposure through language to a foreign culture is based on the theory of semantic word structure, in which a cumulative function of language is emphasized. The achievement of the linguistic and cultural studies theory of word of Vereschagin and Kostomarov was the establishment of units maximally loaded with cultural peculiarity and acting as the information source about national culture [Y.M. Vereschagin and V.G. Kostomarov, 2005:269]. Word, phraseology and linguistic aphorisms are included in them, which are needed for the adequate use by the language learned. Many scientists (S. G. Vorkachev, V. V. Kolessov, Yu. S. Stepanov, V. I. Karassik, and others) claim that the basic notion of linguoculturology is a cultural concept, emphasizing the idea of the comprehensive study of a language, consciousness and culture.

Thus, the concept is a basic unit of culture, possessing figurative, conceptual and value components. The establishment of the linguoculturological paradigm discovered new perspectives for the development of the issues of humanities knowledge at the crossroads of several directions. The results, which were obtained in the related spheres (knowledge engineering, linguistic and cultural studies, ethnolinguistics), represent the essential part of linguoculturological description. E. A. Ogneva notes that comparative analysis of literary texts reveals the existence of interlingual synonymy, which represents the differentiation of lexical units of one and the same class in the phonetic form, paradigmatics, syntactic relations, volume of lexical notions, but similar in part or in whole in lexical meanings [Y.A.Ogneva, 2019: 179]. There are full and relative interlinguistic synonyms. Native speakers of different languages express an attitude to the surrounding with different degrees of restraint. There is a wide variety of diminutive-hypocoristic suffixes which gave chance to express an attitude to the subject matter in Uzbek - лоқ/ -ой (қизалоқ,). There are only a few such suffixes in the English language (-ie- in the words birdie, girlie). There is a belief, which dominates throughout the Western world: Human being is a Master of the Universe, i.e. it has the highest form of a mind and able to change the world. The languages of these countries have a series of words with affix self. In the culture of the Oriental countries dominates the concept of balanced coexistence of a human being with the world around. The pronoun “I” is not capitalized in these languages. English pronoun “you” means several pronouns: you, you (several people) and You (refer to someone respectfully), i.e. there is only one mode of address to the second person singular.

The human relations have been observed clearly in the language: “you” to the family members and peers, “You” when addressing the partner in a respectful

way. An ethnical set of mind has an impact on punctuation: the comma is used to denote intonation, articulation and syntax group on the letter in the English language. This demonstrates emotionality, even in formal communication (Dear Sir/Madame,). The absence of a developed system of cases and gender in the analytical languages does not allow framing sentences with free word order — they have no endings showing relations between the nouns. This fact strips native speakers of a certain expression, unlike synthetic languages (the expression "all children like sweets" (eng.) equivalent to several ones: barcha bolalar shirinliklarni yoqtirishadi, shirinliklarni bolalar yoqtirishadi). Different culture-bearers have numerous cases of discordance of associations and modes when drawing a parallel between objects: thin as a rake — ketmon sopidek ozg'in, strong as a horse — otdek kuchli. One of the time-proven cultural information sources is proverbs and sayings. They concentrate on life experience, value system, portraying the nationality: An Englishman's house is his castle — (Uzb.: O'z uying o'lan to'shaging). According to Z.Z.Chanysheva, contrastive linguoculturological investigations help to overcome narrow traditional contrastive investigations and bring them to the cultural sector [S.V.Ivanova, Z.Z.Chanysheva, 2010:368] . Language analysis gives access to the concentrated expression of culture in the marks of other system of signs. The linguistic unit content faces the problem of localization of national and cultural components. It is difficult to localize cultural component on the periphery of denotative meaning — this cultural peculiarity is often missing in the lexical definition. In most cases, vocabulary equivalents underscore the national and cultural semantic peculiarity of compared units, forming equivalents (Ijtimoiy hayot and social life). In the connotative meaning, the localization of cultural component is less feasible: ambitious (eng.) has a positive connotation, but the word "(ambitious)" — positive (plan) and negative (man). The cultural component has a heavyweight in the area of metaphoric meanings, developing in the inter-cultural space because of loan translation.

Cultural connotation has a specific significance in the semantics of phraseological and paremiological units. It is necessary to consider it in order to avoid the emergence of pseudo equivalents. Linguocultural investigations examine phenomena that bring a notional charge. For example, the symbolism of color naming includes multipurpose, regional, ethnocultural-marked associations. Different notional components are intertwined in it: Le Rouge et le Noir (the novel by F. Stendhal with the complex symbolism of the red and the black); Our future is black (J. Baldwin on the feasible advent of the Black Power'); The Black and the Green (symbolism of the state flag of Libya). Focused form of expression, conservation and transfer of value-based connotations are the cultural code. The

model of multistage linguocultural semiotic analysis represents the procedure of notional interpretation that contain comparative angle at all stages The task of notional interpretation of ethnoconnotation is difficult when we face something that does not exist in its environment: Through the comparative linguoculturological procedures and due to the consideration of peculiarities of cultural and historical evolution, the national identities of nations are disclosed. Thus, in the modern linguistic investigation system, the linguoculturological paradigm is heavily confirmed for a long time, simultaneously falling within the framework of the current anthropocentric paradigm.

References

1. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “About measures for further improvement of system of learning of foreign languages” (No 1875, 2012)
2. Gerasimenko Y.I. Lingvokulturologiya kak kompleksnaya nauchnaya paradigma – Moskva, 2012. –62 p.
3. Vereщagin, Y.M. Yazik i kultura / Ye.M. Vereщagin, V.G. Kostomarov. – M.: Indrik, 2005. – 269 s.
4. Ogneva Y.A. Konsept v sisteme kulturologicheskoy interpretasii yazika - Belgrod, 2019.- 179 p.
5. Ivanova S.V., Chanysheva Z.Z. Monografy. — Ufa: Rits. BashGU, 2010. — 366 p.
6. Said Ahmad. Ufq. – Tashkent: G.Gulom nomidagi Adabiyot va sanat nashriyoti, 1975.– 688 p.
7. Usmonov U. Girdob. – Tashkent: Sharq nashriyoti matbaa konserni bosh tahririyati, 2000. – 351 p.

ЎЗБЕК ТИЛИ КОРПУСИНИНГ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ ЯРАТИШ ВА КОНКОРДАНС ҚУРИШ

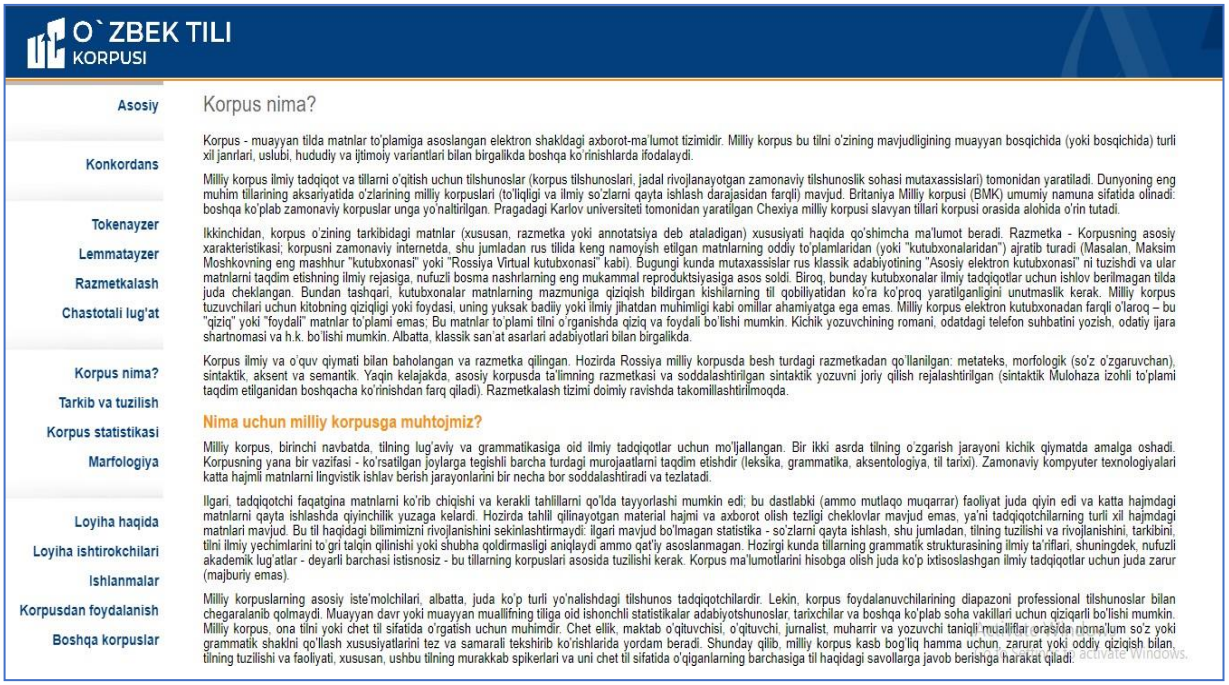
проф. Қаршиев А.Б., ТАТУ Самарқанд филиали, karshiyev@umail.uz
Турсунов М.С., ТАТУ Самарқанд филиали, muhammadsolih927@gmail.com
Эшонқулов У.Л., ТАТУ Самарқанд филиали, ueshonqulov652@gmail.com

Ушбу мақолада ўзбек тили миллий корпусига мўлжалланган uzbekcorpora.uz тизими тавсифланган. Дастурий таъминот сўз ва ибораларни корпус бўйлаб қидириш (конкорданс), разметкасини аниқлаш (сўз характеристикаси), леммалаш, токенлаш ва частотали луғатларни яратиш каби таркибий қисмлардан иборат. Бундан ташқари корпус маълумотлар базасини таҳрир қилиш учун админ қисми ҳам мавжуд. uzbekcorpora.uz дастурий таъминоти online режимда ишлайдиган бепул платформа ҳисобланади. Бу эса тилни тадқиқ қилишда ўрганувчига исталган жойда, исталган компьютерда ишлашига имкон беради.

Тизимнинг асосий ойнаси

Ўзбек тили миллий корпуси билан ишлаш учун браузер ёрдамида http://uzbekcorpora.uz/ сайтига кирилади. Сайтга кирган вақтда 1-расмдаги интерфейс ҳосил бўлади. Бу интерфейснинг чап қисми менюлар панелидан иборат бўлиб, корпуснинг умумий маълумотлари, лойиҳа тўғрисида маълумотлар ва дастурий таъминотлар келтирилган[4].

1-расм. Асосий интерфейс



Асосий **–** ушбу менюда ўзбек тили миллий корпуси тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

Конкорданс – ушбу меню орқали корпуснинг қидирув тизимига ўтилади. Бу тизим конкорданс номли параграфда тўлиқ тавсифланган;

Токенайзер – ушбу меню орқали матнларни токенлаш дастурига ўтилади. Бу дастур токенайзер номли параграфда тўлиқ тавсифланган;

Лемматайзер – ушбу меню орқали матнларни леммалаш дастурига ўтилади. Бу дастур лемматайзер номли параграфда тўлиқ тавсифланган;

Разметкалаш – ушбу меню орқали сўзларнинг разметкасини кўриш мумкин бўлган дастурга ўтилади. Бу дастур разметкалаш номли параграфда тўлиқ тавсифланган;

Частотали луғат – ушбу меню орқали матнларни статистик таҳлил қилиш дастурига ўтилади. Бу дастур частотали луғат номли параграфда тўлиқ тавсифланган;

Корпус нима? – ушбу менюда тил корпусига таърифлар, корпус тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

Таркиб ва тузилиш – ушбу менюда ўзбек тили миллий корпусининг тузилиш структураси келтирилган;

Корпус статистикаси – ушбу менюда тил корпуси базасига киритилган матнлар сони, гаплар сони, сўзлар сони тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

Морфология – ушбу менюда тил корпусида морфологик разметкалаш ва морфологик разметкалашнинг стандартлари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

Лойиҳа ҳақида – ушбу менюда ўзбек тили миллий корпусини яратиш тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

Лойиҳа иштирокчилари – ушбу менюда ўзбек тили миллий корпусини яратишда иштирок этаётган ходимлар тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

Ишланмалар – ушбу менюда ўзбек тили миллий корпусини яратиш жараёнида чоп этилган мақолалар, дастурий гувоҳномалар тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

Корпусдан фойдаланиш – ушбу менюда ўзбек тили миллий корпусидан фойдаланиш тўғрисидаги маълумотлар келтирилган;

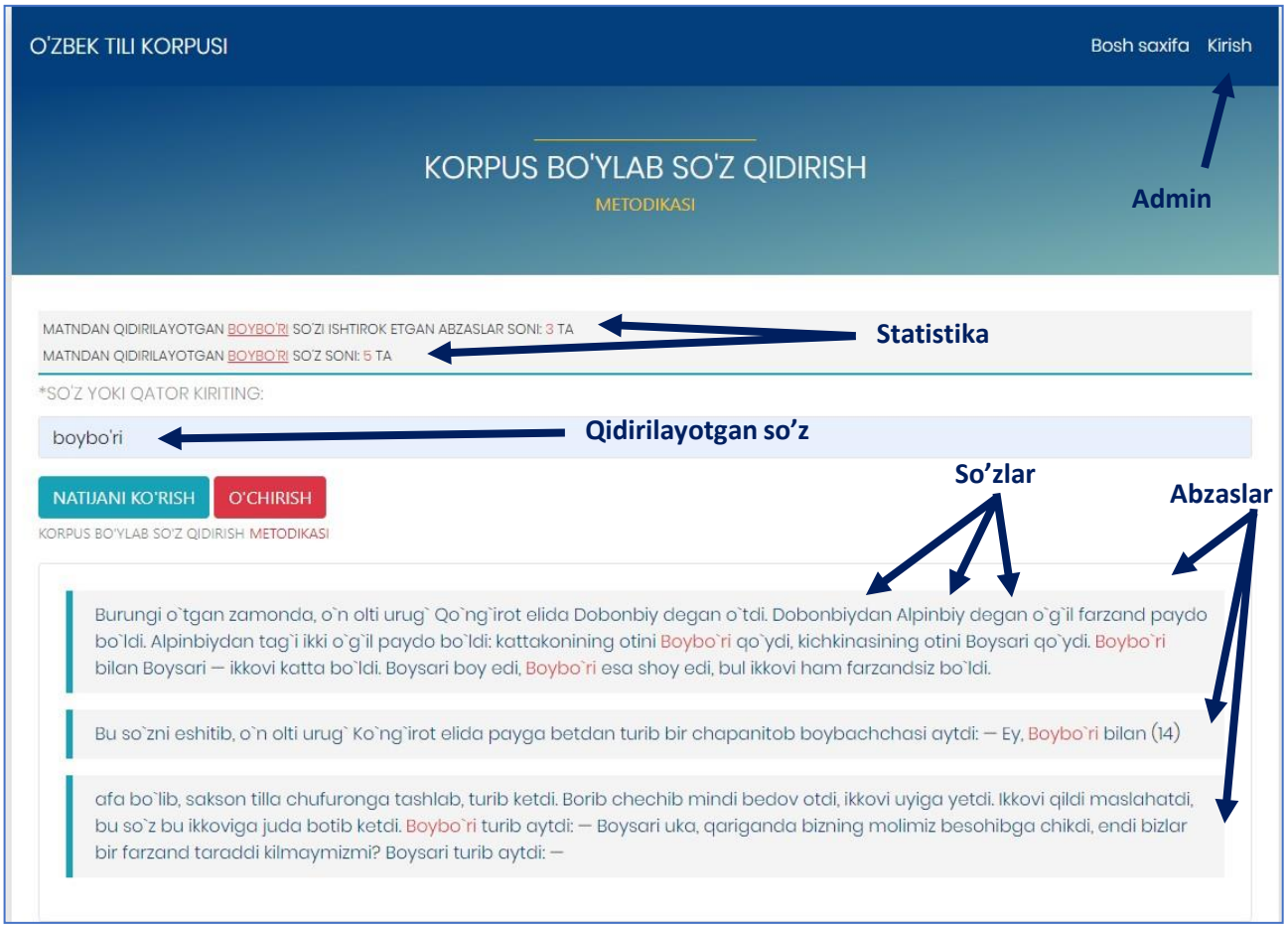
Бошқа корпуслар – ушбу менюда бошқа давлатларнинг миллий корпуслари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган[1];

Конкорданс

Бошқа корпуслар сингари uzbekcorpora.uz тизимининг асосий вазифаларидан бири бўлган корпус бўйлаб қидирув тизими амалга оширилади. Бунда қидирилаётган сўзнинг хусусиятлари тўғрисида маълумотлар беради. Асосий ойнанинг менюлар қаторидан (1-расмга қаранг)конкорданс тугмаси босилган вақтда2-расмдаги интерфейс очилади. Фойдаланувчиларга тизимдан фойдаланишларига қулай бўлиши

учун содда интерфейс ишлаб чиқилган ва ҳамма фунциялари битта ойнада акс эттирилган[3].

2-расм. Конкорданс интерфейси



2-расмда кўриниб турган конкордансер воситаси бир қанча функцияларга эга бўлиб, улар ёрдамида uzbekcorpora.uz ўзбек тилини ўрганувчилар ва тадқиқотчилар учун самарали воситага айланади.

Бу хусусиятларни қуйидагича жамлаб айтиш мумкин:

1. *Админ* – бу тугма ёрдамида тизим администратори ёки администратор рухсат берган фойдаланучилар маълумотлар базасига кириши мумкин. Бунда маълумотлар базасини бошқариш (маълумотларни қўшиш, таҳрирлаш, ўчириш) имкониятлари мавжуд.

2. *Қидирилаётган сўз* – бу майдон корпус қидирув тизимидан фойдаланишдаги дастлабки вазифа бўлиб, бу майдонга ўрганилаётган сўз киритилади ва “натижани кўриш” тугмаси босилади. “ўчириш” тугмаси эса майдонни қидирилаётган сўздан тозалайди.

3. *Абзаслар* – маълумот киритиш майдонига сўз киритилиб, “натижани кўриш” тугмаси босилган вақтда натижа сифатида ўрганилаётган

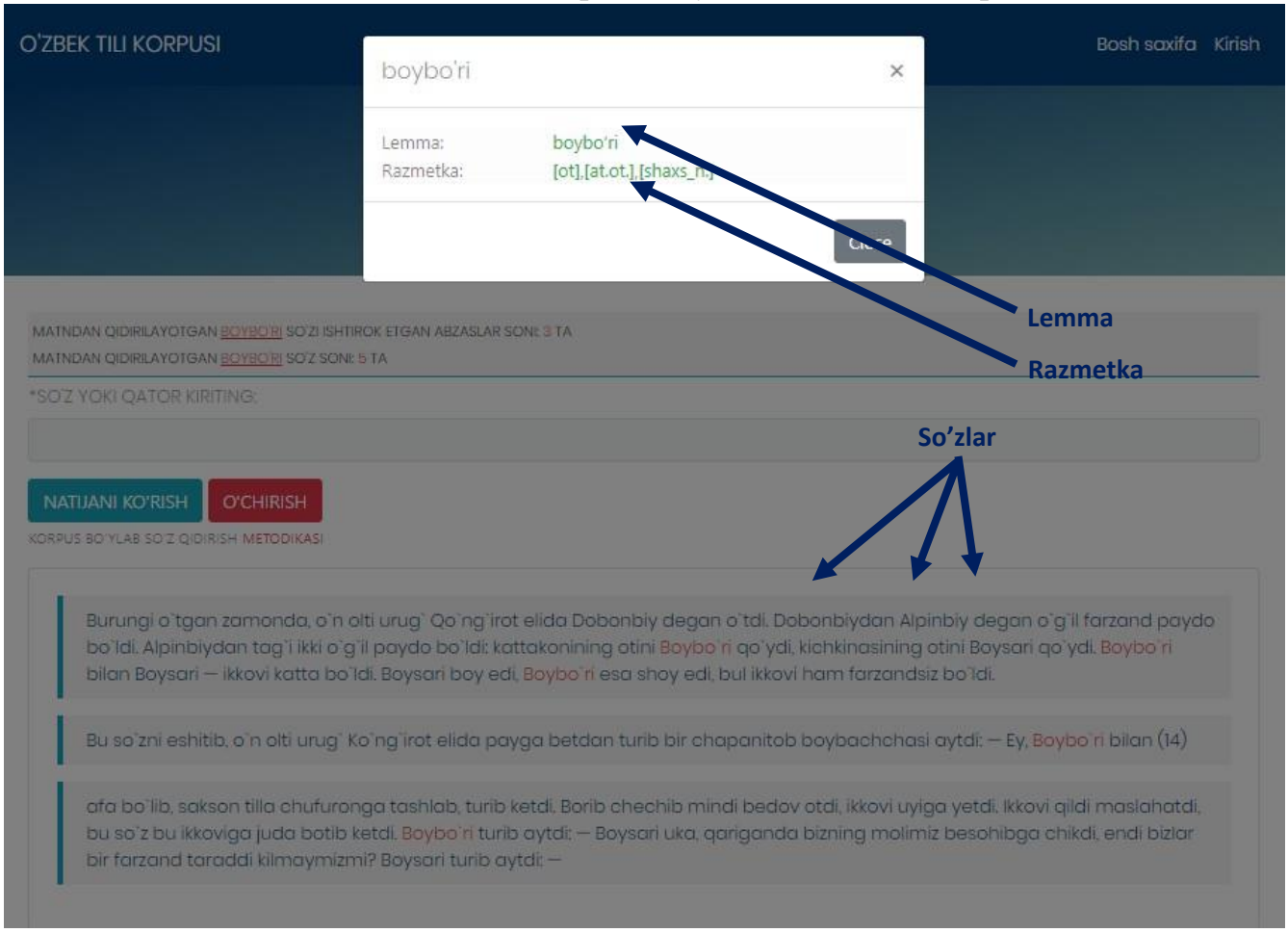
сўз иштирок этган абзаслар кўринади. Ҳар бир абзас бир-бири билан ажратилиб кўрсатилган.

4. *Сўзлар* – Натижа сифатида топилган абзаслардаги сўзлар устида сичқонча юргизилганда яъни сичқонча қайси сўзнинг устида бўлса шу сўзнинг тагида чизиқ пайдо бўлади. Бунда сўзнинг устига сичқонча келган вақтда сўз тегланади ва сўз устидан сичқонча олиб келиб босилса 3-расмда кўрсатилганидек сўзнинг хусусиятлари (сўз леммаси ва разметкаси) ҳосил бўлади. Ўрганилаётган сўз эса бошқа сўзлардан фарқли равишда бошқа рангда кўринади.

5. *Статистика* – ўрганилаётган сўз майдонга киритилиб, “натижани кўриш” тугмаси босилган вақтда таҳлил майдонида иккита статистик таҳлил пайдо бўлади:

- Қидирув натижаси сифатида топилган, ўрганилаётган сўз иштирок этган абзаслар сони;
- Ўрганилаётган сўз, маълумотлар базасида мавжуд бўлган матнларда иштирок этган миқдори[1].

3-расм. Сўзнинг леммаси ва разметкаси.



Дастур иш натижаси сифатида 2-расмда кўрсатилган. Сўз киритиш майдонига “boybo’ri” сўзи киритилган. “натижани кўриш” тугмаси босилганда маълумотлар базасидан ўрганилаётган сўз (“boybo’ri”) иштирок этган абзаслар натижа сифатида ҳосил бўлган. “boybo’ri” сўзининг устига сичқончани олиб келиб сўз устидан босилганда 3-расмдаги маълумот ҳосил бўлади. 3-расмда “boybo’ri” сўзининг леммаси ва разметкаси ҳосил бўлган[2].

1-жадвал

Қирилаётган сўз Сўзнинг леммаси Сўзнинг разметкаси		
boybo’ri boybo’ri	[ot],[at.ot],	[shaxs_n.]

Ўрганилаётган сўз (“boybo’ri”)нинг разметкаси 3та тегдан иборат бўлиб улар қуйидагича номланади:

[ot] – бу тег ўрганилаётган сўзнинг от сўз туркуми таркибига киради;

[at.ot] – бу тег ўрганилаётган сўзнинг от сўз туркумидаги атоқли отлар гуруҳига мансублигини билдиради;

[shaxs_n.] – бу тег ўрганилаётган сўзнинг от сўз туркумидаги атоқли отлар гуруҳида мавжуд бўлган белгилардан бири шахс номи эканлиги кўрсатилган[2].

Адабиётлар рўйхати

1. Турсунов М.С., Қаршиев А.Б., Каримов С.А. Development of a modern corpus of computational linguistics, https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85102147010&origin=AuthorNamesList&txGid=13070f5e69ea0839e04674499810efe1, DOI: 10.1109/ICISCT50599.2020.9351376

2. Баранов А.Н., Корпусная лингвистика // Баранов А. Н. Введение в прикладную лингвистику. М., 2001. С. 112–137.

3. Гвишиани Н.Б., Практикум по корпусной лингвистике: Учеб. пособие по английскому языку. М.: 2008.

4. McEnery T., Hardie A. Corpus linguistics: method, theory and practice. Cambridge University Press, 2012.

ERFOLGREICHER FREMDSPRACHENERWERB DURCH DEN EINSATZ VON DIGITALEN INTERAKTIVEN MEDIEN IM UNTERRICHT

Marco Paoli Legler

Lektor vom Auswärtigem Ministerium Italiens an der Universität der Weltsprachen in Taschkent

marco.paolilegler@esteri.it

Wie kann die Lehrkraft einen erfolgsamen interaktiven Unterricht gestalten? Ich versuche in meinem Vortrag diese Frage zu beantworten, indem ich über meine eigenen Erfahrungen im Online Unterricht in Usbekistan an der Universität der Weltsprachen von Taschkent berichten werde.

Schon vor der Pandemie habe ich immer digitale Medien im Unterricht benutzt auch im Face to Face Unterricht. Wie die Sprachforschung mit wissenschaftlichen Studien bewiesen hat: 1. Aktivitäten am PC/Tablet haben einen positiven Effekt auf die visuell motorischen Fähigkeiten; 2. die selektive Aufmerksamkeit wird durch den Einsatz digitaler Tools gesteigert; 3. der gezielte Einsatz digitaler Tools im Fremdsprachenunterricht steigert die Motivation.

Um das besser zu erläutern müsste man einen kurzen Blick ins Gehirn werfen und beobachten, was dort beim Lernen passiert. Es gibt ein sehr wichtiges Organ in unserem Gehirn, das Limbische System, das überprüft ob die Informationen, die als Reize von Augen, Ohren, Nase, Haut zu uns kommen, relevant sind. Das limbische System ist das Zentrum für bewusste und unbewusste Emotionen und jeder Reiz wird hier emotional bewertet. Ihre Relevanz ist also eng mit unseren Emotionen verbunden, die die Aufnahme der Informationen im Gehirn entscheidend bestimmen können. Wenn sie als relevant empfunden werden, entstehen die ersten neuronalen Verknüpfungen, danach werden sie mit Wiederholungen und Übungen im Langzeitgedächtnis gefestigt. Wenn die Menschen danach schlafen, wird es nochmals überprüft ob die Informationen wichtig sind oder nicht und durch weitere Wiederholungen werden die Informationen noch mehr gefestigt und gelernt. Aber was passiert, wenn das limbische System diese Information nicht als relevant erkennt? Wenn die Informationen als langweilig oder unnötig, nicht interessant empfunden werden, nimmt sie das limbische System nicht auf: die neuen Informationen werden abgelehnt und nicht weitergeleitet und gelernt. Die Informationen kommen sozusagen “ Zum einen Ohr rein und zum anderen wieder raus”.

Die im Gehirn aufgenommenen Informationen werden am besten durch das multikodale und multimodale Lernen gefestigt. Studien haben nämlich bewiesen,

dass die Aufnahme erleichtert wird, wenn etwas dual kodiert wird, wenn z. B. eine Präsentation Augen und Ohren zugleich anspricht. Diese multikodale Vermittlung der Inhalte erleichtert in der Regel ihre Speicherung. Da die Kapazität der Arbeitsgedächtnisse (und das betrifft beide Kanäle) begrenzt ist, darf kein Kanal überlastet werden (Cognitive Load Theory). Wenn z.B. zu viel auf einer Folie steht oder eine Folie nur 2/3 Sekunden gezeigt wird, dann wird das Gehirn zu einem Overload überbelastet: “volle Folie und wenig Erläuterung”.

Man weiß heutzutage, dass die leichteste, schnellste und tiefste Speicherung mit Bildern funktioniert, die nahe am Text stehen, noch wesentlich besser mit Animationen und Klips verbunden, in denen wir das Ganze auch noch visualisiert haben. Da ist die Speicherleistung ungefähr bis zum 6mal höher.

Das erklärt unter anderem auch warum die Lehrkraft die digitale Variante des Lehrwerks benutzen soll, selbst wenn man wieder zum Face to Face Unterricht überzieht, denn das Screensharing nützlich ist, um die Aufnahmebereitschaft des Gehirns zu fördern. Wenn man eine Wand hat, wo man biemen kann, können die Lernenden sehen, wo man sich gerade im Buch befindet. Wir gehen davon aus, dass sie pro jede Sekunde 40 Millionen Bit an Informationen wahrnehmen und nur 40 von elf Millionen erreichen pro Sekunde ihr Gehirn. Das heißt, sie können der Lehrkraft eine ganze Stunde zuhören, ohne was aufzunehmen. Das limbische System überprüft welche Informationen hindurch sollen und welche nicht. Und alle Studien zeigen, dass das limbische System sich mehr auf den Unterricht konzentriert, wenn man das Screensharing startet.

Auch die Individualität der Lernenden spielt eine große Rolle: einige hören fast ausschließlich zu, andere müssen jedes Wort auf der Folie lesen und werden nervös, wenn eine Folie übersprungen wird. Solche Faktoren sollen also von der Lehrkraft berücksichtigt werden, damit der Unterricht inklusiv erfolgt.

Was versteht man unter digitaler Kompetenz? Viele dachten und immer noch denken, dass man digital kompetent ist: 1. wenn man ein digitales Lehrwerk verwendet. Das stimmt, aber ein digitales Lehrwerk allein macht keinen erfolgreichen Unterricht; 2. wenn man eine Lehrplattform hat. Es gibt viele, die im digitalen Unterricht erforderlich sind, wie z.B. Moodle oder etwas anderes, aber nur eine Plattform ist nicht genug. Am schlimmsten, wenn die Lehrkraft den Teilnehmenden nur Emails schreibt, um Aufgaben zu vermitteln. Die digitale Lehre bedarf am wichtigsten des sozialen Austausches, am besten ohne zeitliche Einschränkungen. Wenn die Lernenden das Gefühl haben mit anderen sich austauschen zu können das tut gut. Am besten, wenn man einen Raum hat, wo man jederzeit einen Chatraum betreten, sich mit anderen Lernern verabreden und unterhalten kann und wo der Lehrer jeden Tag zur Verfügung steht, wenn sie selbstständig mit interaktiven Tools arbeiten.

Wir haben unterschiedliche Stufen der Interaktivität von digitalen Medien. 1. *Konsumptiv*: Es gibt Medien, die wir konsumieren, wie z.B. YouTube Videos oder digitale Lehrwerke, wo tolle Videos eingebaut sind. Schön, aber das ist noch nicht reale digitale Kompetenz; *2. Reaktiv*: Wir haben in den Lehrwerken die Möglichkeit interaktive Aufgaben zu machen, wo Fragen zu beatworten sind, wie: richtig-falsch-Übungen, Zuordnungen, Multiple Choice, drag and drop usw. Das sind aber reaktive Aktivitäten, die fast alle Verlage inzwischen anbieten. Ein riesengroßes Plus, aber der Lernende soll einfach nur reaktiv sein und nicht digital kompetent; 3. *Konstruktiv:* d.h. der Lernende erstellt eigene Aufgaben mit digitalen Mitteln

Eigentliches Ziel digitaler Lehre ist *der konstruktive kollaborative Einsatz*, d.h. die Lernenden sollen im Unterricht selber mit den Tools ein Produkt erstellen. Auf A1 Niveau ist es ein bisschen noch eingeschränkt aber sie können hervorragend ein Padlet erstellen. Die Gehirnforschung zeigt, dass die Verknüpfungen im Gehirn bis zu 10mal so groß sind, wenn die Teilnehmenden etwas selbst erstellen und nicht reaktiv oder konsumptiv tätig sind. So ist das Wissen auch tatsächlich gespeichert. Das hat im Grunde genommen auch der Medienwissenschaftler Funk Roche im Jahr 2019 vor Corona gesagt: *" Die heutige Technologie müsste den Lernern nicht nur erlauben, Sprache zu rezipieren oder zu imitieren, sondern sie auch befähigen, Sprache KREATIV für Ausbildung und Alltag zu produzieren."*

Wie kann man digitale Technologien nutzen, um selbstgesteuerte Lernprozesse zu unterstützen? Das *selbstgesteuerte Lernen* soll den Lernenden ermöglichen, ihr eigenes Lernen zu planen, zu überprüfen und zu reflektieren, Fortschritte zu dokumentieren, Ergebnisse zu kommunizieren und kreative Lösungen zu erarbeiten.

Die Lehrkraft soll auch *kollaborative Lernstrategien* fördern, um Lernende zu befähigen digitale Medien im Rahmen von Gruppenarbeiten zu nutzen, um die Kommunikation und Kooperation innerhalb der Lerngruppe zu verbessern, denn Lernende müssen mit der Sprache mit Tools nicht nur kreativ, sondern auch kooperativ umgehen. Online ermöglichen Break Out Rooms solche kooperative Tätigkeiten.

Zwei Faktoren sind also *konstruktiv:* die Lernenden arbeiten mit digitalen Tools (nicht nur die Lehrkraft) und kollaborativ, d.h. man arbeitet gemeinsam, denn die soziale Eingebundenheit ist die zentrale Voraussetzung für Motivation und Freude am Lernen. Das sogenannte *Distance Learning,* also der virtuelle Fernunterricht, benötigt sozialen Austausch.

Auch Video-Chat-Tools (wie Zoom, Adobe Connect, Webex…) funktionieren alleine nicht, denn die reine Technik ruft die sogenannte digitale Distanz hervor, die ausgeglichen werden muss. Sonst führt sie zum Motivations, -und

Aufmerksamkeitsverlust. Dafür braucht man eine soziale Plattform, die die Zusammenarbeit und den Austausch der Lernenden und Lehrenden ermöglicht. Aus emotionaler Sicht geht es dabei nicht nur um die Häufigkeit des sozialen Austausches, sondern um das Gefühl eine(n) Ansprechpartner/in zu haben. Da muss der soziale Austausch aufgefordert werden und DABEI MUSS ES NICHT UM DIE KONTROLLE GEHEN, sondern es bedarf Räumen (Video-Chat), in denen die Lernenden sich austauschen und miteinander sprechen können. Fast alle Institutionen haben Moodle z.B. (auch wenn nicht ganz problemfrei), wenige haben bigbluebutton geöffnet, Microsoft Teams ist für Studierende geeignet und ideal für den sozialen Austausch, das Beste ist meiner Meinung nach Blinklearning, die fast alle Verlage haben. Es handelt sich um ein tolles Tool für die Organisation einer interaktiven Unterrichtsstunde mit innovativen Lehrwerken, wie "Via del Corso" (Edilingua Verlag), dass laut Europäischem Referenzrahmen den Schwerpunt auf die Sprachmittlung setzt und alle Fertigkeiten mit kreativen visuellen und auditiven digitalen Mitteln trainiert, die direkt im Buch miteinander verzahnt sind. Durch differenzierte, kollaborative und Konstruktive Tätigkeiten wird das multimediale Erlernen der italienischen Sprache ermöglicht. Neben den im Buch vorhandenen Sprachmaterialen ist es empfehlenswert digitale Lernapps anzuwenden, die mit den Lerninhalten verbunden sind. Es gibt ja viele auf dem Markt die kostenfrei zu erwerben sind. Meine beliebtesten Anwendungen sind Padlet, Learning Apps, Wordwall, Penzu, Quizlet, Kahoot, Bookcreator und Mentimeter.

Der Lehrer muss sich aber überlegen mit welchen Tools er die Aufgaben gut digital umsetzen kann, indem er sie an die Zielgruppe anpasst. Er soll nämlich verschiedene Tools benutzen je nachdem wie seine Studenten sind und nicht mehr als zwei pro Unterrichtsstunde. Der muss sich überlegen, wie die Gruppe ist, was die Lernenden für Gewohnheiten haben, was für Traditionen, wie das Alter ist. Der muss Tools nicht einfach umsetzten, weil sie hübsch sind, sondern der muss immer prüfen ob diese Tools sinnvoll für den Lernerfolg sind, sonst ist das Ganze unsinnig. Thomas Strausser aus der Pädagogischen Schule in Wien, ein Sprachwissenschaftler, der die digitale Kompetenz auffordert, hat die Lernende in fünf verschiedenen Stufen eingegliedert. Es gibt 1. Lernende die keine digitale Tools wollen denn "die machen dumm" und die ohne die Lehrkraft online lernen; 2. Lernende die ihren Traditionen verpflichtet sind und einen herkömmlichen Unterricht vorziehen, wo keine digitale Tools eingesetzt werden; 3. Lernende die Angst vor Datenschutz und Abhängichkeit von WLAN haben oder über keine PC, Smartphone oder Tablet verfügen; 4. Lernende die begeistert sind, die neuesten Apps einsetzten zu können: mit diesen Studenten kann der Lehrer versuchen das *Flipped Classroom* im Unterricht einzusetzen und das *Selbstgesteuerte Lernen* fördern. Das tue ich in der Gruppe 211 an der Übersetzungsfakultät: Ich bin stolz auf diese Studenten, die mit großer Begeisterung Italienisch als erste Sprache studieren und im Umgang mit mir ihre digitale Kompetenz zeigen.

ASSESSING WRITING

Akhmadjonov Khasan Akhmadjonovich
English Teacher
University of World Economy and Diplomacy
khasanakhm@gmail.com

Annotation: This thesis highlights the significant role of assessment in evaluating and improving student writing skill. A few factors are exemplified to illustrate the role of writing and assessment. The author provides some descriptions of assessment and writing.
Key words: assessment, writing, formative, summative assessment, education

Writing is the most important part of culture and an integral component of education and, at the same time, the most important factor for students' development. It is a unique means of organizing thoughts, a reliable means and method of storing information. Written texts perform the most important function of transmitting and receiving information. The constant influx of new information considers the problem of teaching written communication to be among the priority ones due to the social order of society:

The following can be the implied reasons why writing is complex and not improved skill in students: The lack of a detailed system of teaching writing as an independent type of speech activity; lack of an instrumental program and teaching aids on the theory and practice of teaching foreign language writing; the lack in the curriculum of real standards for the cost of educational time for the implementation of the learning process in foreign language writing.

Oscarson [1, 277]suggests the following steps for the writing process:

•pre-writing which includes generating and gathering ideas and facts through for example talking and reading
- multiple rough drafts
- sharing drafts through reading own or peer work
- feedback and revision to improve content and organization on the drafts
- editing for formal language errors (i.e. spelling and grammar) at the final stage
- last version to be published, posted and/or graded.

It can be stated that because of writing, which is considered as a key skill and is used exclusively as an aid to teaching almost all aspects of a foreign language is significantly reduced as an important educational subject in some tertiary settings.

As for assessment, Kurbanbaev Dj points out that is inseparable part of education, and it has many functions such as organizing learning process, choosing appropriate methods of teaching and increasing students' motivation to learning [2; 138]. Each function of assessment gives some information to both teacher and student. This information is useful to make changes to learning objectives, learning

process (for teachers), and useful for students in order to increase their interest to the lesson, increase their mood, to analyze their knowledge, and to form their independent thinking [2, 138]Test means a way of measuring a person's ability, knowledge, or performance in a given domain" [6, 2], represents one small sample of someone's everyday life. We use this sample of performance to infer a person's ability or knowledge. Except for assessing the ability for summative purposes, testing can also be used for formative assessment (assessment for learning), develops thinking and concentration, activates the research skills, and all of these leads to the improvement of the knowledge [6, 133].

The term formative assessments are given during the learning process (during a class). They give a teacher information about how well students are learning. Teachers can use information from formative assessments to change their teaching and help students who are not learning.

The term summative assessments are given at the end of the learning process (at the end of a class). They allow the teacher to evaluate how well students have succeeded at mastering the class objectives Alimov in his study refers to criteria as parameter. He notes that students' work was assessed using the following criteria (parameter) in the form of checklist. This checklist can be used to take summative assessments.

- The number of words used
- The structure of the written work
- The topic vocabulary used or the ability to use given words
- The task response
- The suitability of the ideas in the written work
- The extent to which it suits the stylistic requirements [5, 127]

In a study conducted by Alimov it was shown that in teaching process students were active when interactive methods (brainstorming, cluster, group work essay, frontal methods, pair work, look, remember, and note down) were used [5, 131]. Rubric can also be added to the list of interactive methods.

Learning to write in a foreign language helps students attempting to excel at speaking. Writing is characterized as being the part of speech and it is used to express views in written form with the help of graphic signs and fulfills the functions of informing, describing, entering into written discourse. It is different from speaking in terms of being wide, complete, concrete ideas, reporting systematically, a wide range of linkers [5, 132].

Students in higher education should be given opportunities to use authentic materials to improve and assess their writing, and present, old assessment methods should updated with new, real-world reflective assessments. We should not only assist our students to learn writing better, or show they assess their work formative. [3, 51].

Assessment is an inseparable element during the teaching process and it can show how effective teaching methods were or it can increase the process of education effectively. They definitely foster active student learning and

assessment. Students of English lessons become more effective when techniques such as self-assessment are used. Assessment techniques need to be developed as an assessment tool to encourage active learner involvement. Likewise, Shabaan [4, 34] in a study with young learners, reported that teachers should attempt to apply different forms of assessment because not all techniques can be good for all learners. All forms of assessment techniques have their pros and cons, different uses. The appropriate choice of assessment tools, and procedures can lead to a successful assessment. They also serve to evaluate how effective the teaching materials, methodology, curriculum was designed [4, 35].

Conclusion

To sum up, proper application of assessment will surely assist in the improvement of student writing and therefore, teachers need to acquire those skills to better assess students' knowledge

References

1. Oscarson, D. A. (2009). Self-Assessment of Writing in Learning English as a Foreign Language. *Goteborg Studies in Educational Sciences 277*

2. Kurbanbaev D.A. (2011). *Bo'lajak chet tili pedagoglari nutq omilkorligini nazorat qilish metodikasi.* (Publication No.) [Doctoral dissertation, Uzbekistan State University of World Languages].

3. Brown, D. H. (2004). Language Assessment Principles and Classroom Practices. Pearson Education NY. P. 1-340

4. Shabaan, K. (2005). Assessment of Young Learners. *English Teaching Forum, 43(1),* 34-40

5. Alimov, F. S. (2018). Developing writing competence in the English language. (Publication No.) [Doctoral dissertation, Uzbekistan State University of World Languages].

6. Xodjaniyazova A.A. (2005). *Модели уровня по русскому языку на основе тестирования как средство повышения качества учебно-воспитательного процесса.* (Publication No.) [Doctoral dissertation, Uzbekistan State University of World Languages].

FEATURES OF WRITING SKILL IN BUSINESS ENGLISH

Tashpulatova Nafisa Baxtiyarova

Senior English language Teacher

University of World Economy and Diplomacy

nafisatashpulatova@gmail.com

Annotation: The thesis is about writing skill of Business English and its features. The author gives an overview of some considerations while designing

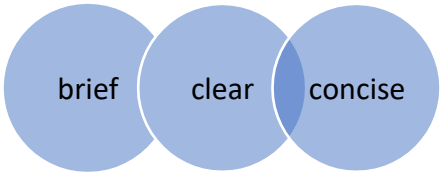
writing tests. Also, a teacher should take some points of writing skill in Business English in evaluating.

Key words: writing, English for specific purposes, business English

Learning to write well in a foreign language is one of the most difficult challenges facing a language learner. To find right words, using an appropriate style, respecting conventional formats, and correct spelling are just a few of the areas to consider. For instance, every academic course in a university is characterized by its assessment criteria and teachers expect students to perform accordingly. Students, on the other hand, are provided with these criteria to do their best to perform at their best [2, 797].

Effective writing skill plays an increasingly important role in today's competitive business world along with other domains. But in order to get the expected outcome, it is worthy to consider some specifications of a writing assessment. For example, a clear and concise style ensures that a particular audience is considered and appropriate tone is used.

Business writing should be brief, clear and concise (look at picture 1) because it is a means of communication which is used among company staff. Thus, as a document they are required to be formal and neat.



Picture 1. Features of a business document

Additionally, it is generally agreed that the following points should be respected while writing in Business English:

Simple words and phrases should be used, sentences should be kept short. In other words, 'plain English' need to be used. For example, instead of writing

if there are any points on which you require explanation or further particulars, we shall be glad to furnish such additional details as may be required by telephone [1; 27-p.].

We should write: *If you have any questions, please ring.*

Second, we should not be over-technical or slang and jargon ought not to be used. For example, instead of

I'm on a roll here

we should write *The trip has been successful so far*.

Third, people's names should not be overused. It is better to use them only in the opening. For instance, *Dear John, … so you see, John, … I'm sure you understand, John, … etc.* should not be written in this way.

English for specific purposes is different from other types of English in terms of sociolinguistics, linguistics and pragmatics. Thus, prior to sending business documents, for example, they should always be review and revised. One of the ways is to read it aloud to see if it is communicative and readable. Another important moment is that it should be clear whether a person reading any ESP (English for specific purposes) writing understand and act upon it from a single reading. Last but not least, writers need to check for spelling and grammar mistakes. It is not a good idea to rely on spellcheck software, as it will not correct mistakes like *s* in *advise* or *practise* when used as nouns – which use *c* [1; 26-p.].

Table 1. There are a few general rules that need to be considered in the instruction of Business English writing

Intelligent Business Style Guide, Tonya Trappe, Graham Tullis, 2006

Who am I writing to	Why am I writing	What does my correspondent know
This will help to identify the tone and degree of formality. When writing to superiors or customers, the tone is more formal than with colleagues. But, business correspondence should never be too informal and should always be polite and courteous.	It is a good idea to note down your main message before starting. This will help to stay focused and also determine which means of communication is most suitable for your purpose, e.g. fax, letter, email.	Never assume the other person has all the background information necessary to understand your message. Think about what details you need to put into your communication to help them understand and act upon it.

There are three questions to be taken into account while ESP writing is in the process. Initially, it is vital to think about the message (look at Table 1.) that the writer wants to communicate. If a writer has a clear idea, it will help to make the writing coherent and cohesive. Next, all of the ideas need to be collected and then they need to be organized into topic areas. Each topic needs to consist of one of main ideas and a number of secondary points may also be included that can be developed. Afterwards, a plan for each topic area should be drawn up and we need to start to think of the order in which we want to present them. The order will depend on how the topic areas relate to each other and on how you wish to develop our message [1; 20-p.]. A write should also identify the audience because this will help to stay focused. This helps to select the type of communication which best suits the audience. Lastly, we ought to make it clear whether a company we intend to communicate are informed about the background information.

As for layout, each topic area and any related secondary points will usually form a paragraph. Moving on to a new paragraph shows the readers that we are focusing on a new topic area [3, 109]. The paragraphs themselves can be organized in different ways: we may want to present the information chronologically or you

may prefer to present points in order of importance. Alternatively, we may wish to balance negative and positive points or compare and contrast different ideas.

Conclusion

To sum up, writing is a process which can be challenging and time consuming. Therefore, people in business communication need to consider their features, learn, understand and apply them in their writing.

References

1. Trappe, T. Tullis, G. (2006). Intelligent Business Coursebook Upper Intermediate Business English. Pearson Education Limited, Harlow

2. Akhmadjonov, K. (2019). Assessing Writing: Transparency and improvement with analytic rubrics. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*,7(12), 797-802.

3. Akhmadjonov, K. (2020). Developing assessing skills of Business English Writing. *Ilm Sarchashmalari*, 1, 109-113.

O’ZBEK TILI KORPUSINING «TF-IDF» GA ASOSLANGAN NOMUHIM SO’ZLAR RO’YXATI

Madatov Xabibulla Axmedovich
Axborot texnologiyalari kafedrasi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent
Urganch davlat universiteti
habi1972@mail.ru,
Bekchanov Shukurla Kurbanbayevich
Axborot texnologiyalari kafedrasi tayach doktoranti
Urganch davlat universiteti
shukurla15@gmail.com

Annotatsiya. Matnni tahlil qilishning muhim jihatlaridan biri matnga asoslangan axborotni intellektual qayta ishlash uchun asosiy va ajralmas bo'lgan matnni taqdim etishdir. Odatda, matnni sonli tahlil qilishda so’zning chastotasi va teskari hujjat chastotasi — TF-IDF qiymati past bo'lgan so'zlar hujjatlarda nomuhim so’zlar hisoblanadi. Maqolada o’zbek tili matnlaridagi nomuhim so’zlar ro’yxatini avtomatik tuzish masalasi o’rganildi. Obyekt sifatida umumta’lim maktablari o’qish kitobi, ona tili va adabiyotidagi barcha so’zlar kiritildi. Jami 731156 ta so’zdan iborat korpus uchun nomuhim so’zlar ro’yxati keltirildi.

Kalit so‘zlari: TF-IDF, nomuhim so‘zlar, korpus.

Faqat grammatik rollarni bajaradigan va axborot mazmuniga hech qanday ma’no bermaydigan so'zlar nomuhim so‘zlar hisoblanadi. Ularni matn tarkibida qatnashish sonidan aniqlanishi mumkin. Nomuhim so’zlarni aniqlashdan asosiy maqsad matnni avtomatik tahlil qilishni osnlashtirishdan iborat [1].

Maqolada o’zbek tili matnlaridagi nomuhim so‘zlarni aniqlashda so’zning chastotasi va teskari hujjat chastotasi (Term Frequency — Inverse Document Frequency — TF-IDF) metodi orqali topish masalasi o’rganilmoqda. TF-IDF matnni sonli tahlil qilishning mashhur usullaridandir. Shunday so’zlar borki, ular matnda juda ko’p uchragani bilan o’xshashlik darajasi nuqtai nazaridan deyarli muhim emas va, aksincha, shunday so'zlar borki, ular matnda kam uchraydi, ammo o'xshashlik darajasi nuqtai nazaridan juda muhimdir. Muhim so'zlarning chastotasini oshirish va nomuhim so'zlarning chastotasini pasaytirish uchun TF ni IDF ga ko'paytiramiz [2].

TF-IDF 1972-yilda Karen Spärck Jones tomonidan "term specificity" nomi bilan kiritilgan.

O’zbek tili matnlaridagi nomuhim so’zlarni tf-idf usuli orqali topishda quyidagi ishlarni bajardik:

1. Dastlab 731156 so’zdan iborat korpus qurib olindi. Bunda Internet tarmog‘i orqali https://eduportal.uz/Eduportal/Barchasi/33 sahifasida umumta’lim maktablari barcha sinflarning “O‘qish kitobi”, “Ona tili” va “Adabiyot” darsliklari yuklab olindi. Har bir kishi so’z boyliklari maktab davrida shakllanishini e’tiborga olgan holda korpusni qo’shishda maktab darsliklaridan foydalanildi. Jami 25 ta hujjatning har birida so’zlar soni 731156 ta va so’zlar turi 47165 tadir.

2. Olingan ma’lumotlarni qayta ishlashda quyidagi jadval va formulalardan foydalandik:

	So’zlar	D_1(TF)	D_2(Tf)	…	D_j(TF)	…	D_{25}(Tf)	TFIDF	
Korpus	a_1								
	a_2								
	…								
	a_i				$TF_i(a_i)$			$TFIDF(a_i)$	
	…								
	a_n								
		k_1	k_2 …	k	$_j$ …	K	$_{25}$		

$W_{ij}=TF_{ij}IDF_i$ dan i^* *fikserlanganda* $W_{i^*j}=TF_{i^*j}IDF_{i^*}$, i^* *formuladan foydalanamiz. Nomuhim so'zlarni* $\frac{1}{k}\sum_{i}^{k} TF_{i^*j}\square IDF_i \to 0$ formuladan oldik. Bunda Inverse Document Frequency topishda $IDF(a_i)=\log_2(N/n)$ dan foydalanildi.

3. Yuqoridagi ketma-ketliklardan keyin darsliklardan hosil qilingan korpusda biz quyidagi nomuhim so'zlar ro'yxatini keltirib chiqardik:

aka
asosida
ayt
aytib
aziz
baho
bahor
baland
beradi
berdi
berib
berilgan
bering
bichimi
bilan
bilib
bilim
biri
birinchi
biror
bitta
biz
bizning
bo‘l
bola
bo‘ladi
bo‘ldi
bo‘lgan
bo‘lib
bo‘lish
bo‘lmaydi
bo‘lsang
bor
bordi
bosh
boshladi
bosishga
bosma
buni
buyuk
buyurtma
chiqdi
chiroyli
chop
darslik
davom
deb
dedi
degan
doim
dunyoda
edi
ekan
endi
etgan
etildi
gap
gapni
go‘zal
gul
ham
hamma
haqida
har
harakat
hayot
hech
hisobidan
hosil
hozir
ichida
ichiga
ikki
ikkinchi
ilm
ish
ishga
ismi
jamg‘armasi
javob
jon
joy
juda
kabi
katta
keladi
keldi
keng
kerak
keyin
kichik
kim
kishi
kitob
ko‘k
ko‘p
ko‘ra
ko‘zi
kuch
kun
kuni
kunlar
maqsadli
mehnat
men
menga
mening
ming
mo‘l
mos
muharrir

mumkin
narsa
nashriyot
necha
nega
nima
nimalar
nimani
non
odam
odamlar
olam
oldi
oldin
olgan
olib
oltin
omon
ona
onasi
o‘qib
o‘qing
o‘quv
o‘quvchi
o‘rta
ota
o‘zi
qachon
qancha
qanday
qarab
qarshi
qaysi
qiladi
qilar
qildi
qilgan
qilib
qiling
qilish
qishloq
qizil
qo‘l
qoldi
qolgan
qora
qo‘ydi
qo‘yib
quyosh
rang
respublika
rost
ruxsat
sen
shahar
shartli
shirin
shoir
shu
shunday
sinf
sinfi
siz
sizga
so‘ng
so‘z
so‘zi
so‘zini
so‘zlar
so‘zlari
suv
tabiat
ta’lim
tez
til
to‘g‘ri
tong
topib
to‘rt
tosh
Toshkent
tur
turgan
tushdi
uch
uchinchi
uchun
ular
ulardan
ularga
undan
unga
uning
ustida
uzoq
vatan
vazirligi
xafa
xalq
xil
yana
yangi
yaqin
yaxshi
yer
yerda
yil
yoki
yomon
yon
yoniga
yo‘q
yor
yordam
yosh
yurgan
yurt
bormasmiz
kechadur
mablag‘lari
kallar
rajabbek
akbarxo‘ja
kerakmasmi
ko‘nguldur
o‘landan
birmuncha
aloqadorlikni
arvohlarni
askarday
asroridan
ayamaysiz

aylangandi
ayollaridan
aytayapman
aytibon
azoblarni
azobli
bashoratiga
betakalluf
betaraflik
bilakli
bilganini
bisotimda
biyobonlarni
bog‘lamoq
bog‘lashardi
borganlari
boshlabon
botaloqning
chaqira
chekmas
cheksam
chiqqanlar
cholining
depti
deyilishi
do‘stonga
durbini
egarga
ekandur
ermagi
eshityapsanmi
eslashicha
etaklaridagi
etingiz
etolmagan
ettirishda
folklorchi
fursati
gasht
havaslar
hissiyotining
hukumatning
hurmatlab
husnda
ibratdir
ifodalashni
ifodasimi
ikkilamchi
ilg‘ashga
iqroriga
iqrorman
ishonmoq
ishoralari
ishtonini
ixlosmandlari
iymonsiz
jabrni
jazava
jazoni
kafaningni
kamchiliksiz
kasblariga
kelganingdan
kelganingga
kelinchaklar
kelmaganda
kelmagandir
kelmoqdasiz
keynidan
kezdim
kishisiga
ko‘klamdan
ko‘krakli
ko‘mgani
ko‘rsatganligi
kunchilik
kuyladi
loyiga
marakalarda
molingni
mollarga
mulkni
murakkabliklari
mushtday
musiqiyligini
oldiniga
omonmisan
oqibatning
oraz
orolda
o‘shandoq
o‘tirishini
o‘tishyapti
ovulidagi
o‘xshayotgan
oynada
pardasiga
pistirmadan
podasini
podsholari
qabiladoshlaridan
qabrni
qadadi
qalingina
qamagan
qasdma
qasrning
qatiylik
qaynotasining
qaytarmadi
qaytay
qilayotib
qilichin
qilinganligini
qissachilikda
qiynaladi
qoplaydigan
qo‘shinin
qoyishsin
qoylarning
qozondan
quloqni
qumni
qutichalarga
rahmonning
rayini
rayotganini
razolatga
rejissorlik
rishtayi
ruslar
rusumlari

samimiylikni
savdogari
shamolida
sherxonning
shogirdlarning
silovsin
silsila
sipohi
sipohim
sitib
siyosatli
sohibjamol
solinishi
sonining
so‘rub
so‘zlashar
suvluq
suvrati
tabaqalarga
tamg‘asi
tanishtirish
tarad
tashkilotchi
tashlasin
tekshirmoq
tibi
tiladigan
timsollarini
tizimidan
to‘dalashib
to‘laymiz
to‘qaydagi
to‘qnashuvda
to‘qqizi
to‘xtatishdan
traktorchilar
tuhfasini
tushaveradi
tushlari
tutqunlar
tutqunlarning
tuyoqlari
ukalarining
unutish
ushlaganicha
ushotib
ustimizdan
ustozining
uzma
vaqtiga
xayolidin
xayollarim
xizmat
yarali
yaratil
yasangan
yashayotganini
yashirolmay
yayloviga
yig‘sang
yiroqdin
yo‘liqdim
yoqilg‘i
yoshlangan
yoshqa
yo‘sinidagi
yuqtira
zimmasida

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Luhn, H. P. 1960. Key Word-in-Context Index for Technical Literature (Kwic Index)" // American Documentation. — № 11 (4). — P. 288–95.
2. Madatov X., Matlatipov S. Kosinus o'xshashlik va uning o'zbek tili matnlariga tatbiqi haqida // O'zMU xabarlari.
3. Daowadung P., Chen Y. H. Stop word in readability assessment of thai text. In Proceedings of 2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies, 2012. — P.497–499.
4. Alexandra Schofield, Mans Magnusson, David Mimno. Pulling out the stops: Rethinking stopword removal for topic models. In Proceedings of the 15th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: Volume 2, Short Papers, 2017. — P. 432–436.
5. Rabbimov I.M., Kobilov S.S. Multi-Class Text Classification of Uzbek News Articles using Machine Learning, Journal of Physics: Conference Series 1546 (2020) 012097.

O‘ZBEK FONETIKASINI KOMPYUTERLI MODELLASHTIRISH TAMOYILLARI

Norov Abdisait Muradovich
texnika fanlari bo‘yicha PhD
Qarshi davlat universiteti
nam_71@mail.ru
Murodov Shukrilla Abdusaid o‘g‘li
o‘qituvchi
TIQXMMI Qarshi filiali
murodov.shukrilla@mail.ru

Maqolada o‘zbek fonetikasiga oid lingvistik obyektlar uchun lingvistik modellarni saralash, ular asosida lingvo-matematik modellarni yaratish va lingvistik hodisalarni kompyuterli modellashtirish tamoyillari haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: fonetika, fonologik tizim, transkripsion model, prosodik elementlar, supersegmental vositalar, bo‘g‘in, monosillabik va polisillabik so‘z.

Istalgan bir tabiiy tilni o‘rganish yoki uni o‘qitish jarayonida, eng avvalo, uning alifbosiga murojaat qilinadi. Alifboni o‘zlashtirish davomida biz bir vaqtning o‘zida: ham orfografiya, ham orfoepiya, ham fonetika masalalariga duch kelamiz. Shu o‘rinda aytish joizki, fonetika tilni o‘rganishning dastlabki bosqichlaridan biri bo‘lsa-da, lekin uni tadqiq qilish va unga aniq bir chegara belgilab xulosa qilish mushkul masala [1].

Bugungi kunda o‘zbek tiliningfonologik tizimi va uning turli elementlarini, xususan, tilning transkripsiya belgilarini kompyuterli modellashtirish masalasi o‘zbek kompyuter lingvistikasining ilmiy tadqiqot doirasidagi eng markaziy o‘rinlardan birini egallaydi.

Tabiiy tilning transkripsiya belgilarini modellashtirish ushbu tildagi so‘z, gap, nutq kabi turli lisoniy obyektlarning fonetik tahlilini avtomatik tarzda amalga oshirishga imkon yaratadi. Masalan, dunyo miqyosida olib borilgan tadqiqotlarga ko‘ra so‘zning fonetik tahlilini modellashtirishda quyidagi qoidalarga amal qilinadi (bu qoidalar umumiy algoritm sifatida qabul qilingan).

1. So‘zni yozish.
2. So‘zdagi harflar va tovushlar sonini aniqlash.
3. Allofonlarni aniqlash, fonemalarga tavsif berish va orfografik tasvirini keltirish.
4. So‘zni bo‘g‘inlarga ajratish va bo‘g‘in turini aniqlash.
5. Urg‘uli bo‘g‘inni aniqlash.
6. So‘zning aksentual andozasini keltirish.

Misol tariqasida leksikamizga rus tilidan o‘zlashtirilgan «fonar» so‘zining fonetik tahlilini keltiramiz.

1. So‘zning yozilishi: **фонарь**.
2. So‘zdagi harflar va tovushlar soni: 6 ta harf, 5 ta tovush.
3. Fonemalarga tavsif berish va orfografik tasvirini keltirish:

ф – [*ф*]; *о* – [*а*]; *н* – [*н*]; *а* – [*а*]; *рь* – [*р'*].

Bu so‘zda “о” xuddi “а” kabi talaffuz qilinadi, “ь” esa “р” tovushni yumshoq talaffuz qilishga xizmat qiladi.

4. So‘zni bo‘g‘inlarga ajratish va bo‘g‘in turini aniqlash: **фо-нарь**.
5. Urg‘uni aniqlash: **фо-нАрь**.
6. So‘zning fonetik transkripsiyasi: [**фана́р'**]

So‘zning fonetik tahliliga oid modellarning ishlab chiqilishi xorijiy tillardan o‘zlashgan so‘zlarni o‘zbek tilining o‘ziga xos nutqiy modellari asosida talaffuz qilish va yozishga imkon beradi. Masalan, “Windows” ёки “Corel Draw” kabi so‘zlarni o‘zbek alifbosidagi mavjud harflar orqali ularning original talaffuziga xos yozma ravishda ifodalab bo‘lmaydi.

Bundan tashqari, tabiiy tilning transkripsion modelini yaratish orqali bu tilni mashinaviy o‘qitishga oid multimedia kontentlarini, qolaversa, transkribatsiya dasturlarini

yaratish imkoniyati tug‘iladi. Shu nuqtayi nazardan, o‘zbek fonetikasi elementlarini kompyuterli modellashtirish uchun eng avvalo, bizga bu tildagi tovushlarning transkripsion modellarini yaratishga ehtiyoj seziladi.

Muayyan tabiiy tilning fonologik tizimiga oid supersegmental vositalarni ilmiy jihatdan o‘rganish tilshunoslikning hamisha eng dolzarb va eng muhim masalalari turkumiga kiradi. Jumladan, fonologiyaning supersegmental vositalari deganda, bo‘g‘in, urg‘u, intonatsiya, ton, cho‘ziqlik, pauza, temp, tembr, ohang singari prosodik elementlar tushuniladi [2].

Quyida o‘zbek tilidagi polisillabik (ko‘p bo‘g‘inli) so‘zlarni avtomatik tarzda bo‘g‘inlarga ajratishga oid interfaol dasturni yaratishning algoritmik asoslari to‘g‘risida fikr yuritamiz.

Ma’lumki, o‘zbek tilining umumiy leksikonini quyidagi uchta qatlamga ajratish mumkin: I qatlam – o‘zbek tilining o‘z leksikasi; II qatlam – o‘zbek tiliga sharq tillari (fors, arab va h.k.) dan o‘zlashgan leksika; III qatlam – o‘zbek tiliga rus tili va bu til orqali boshqa yevropa tillaridan o‘zlashgan leksika.

O‘zbek tilida bo‘g‘inlar ko‘pincha tub so‘zlar qolipida bo‘ladi, buni leksikamizga o‘zlashgan turli so‘zlar doirasida ham ko‘rish mumkin [3].

Bir bo‘g‘inga teng tub so‘zlar odatda monosillabik so‘zlar deb ataladi. O‘zbek tilidagi monosillabik so‘zlar tarkibida eng ko‘pi bilan oltitagacha tovush mavjud bo‘lib, ular bo‘g‘in tarkibiga ko‘ra quyidagi 6 ta turga ajratib o‘rganiladi (bunda V deb unli tovushni (ing. Vowel), C deb undosh tovushni (ing. Consonant) belgilab olamiz):

1. V turidagi so‘z-bo‘g‘inlar. Bu turdagi so‘zlar birgina unli tovushdan iborat bir bo‘g‘inli tub so‘zlar bo‘lib, ularga “a?” – so‘roq yuklamasi, “u” – ko‘rsatish olmoshi va boshqalarni misol keltirish mumkin. Bunday so‘zlar o‘zlashgan leksikada ham uchraydi.

2. CV turidagi so‘z-bo‘g‘inlar. Ular ikki tovushli bir bo‘g‘inli so‘zlar bo‘lib, ularga “ma”, “de”, “ne” kabi so‘zlar misol bo‘ladi. Bu turdagi so‘zlar o‘z leksikada ham, sharq tillaridan o‘zlashgan leksikada ham kam uchraydi.

3. VCC turidagi so‘zlar. Bunday so‘zlar uch tovushli bir bo‘g‘inga teng “umr”, “ashk”, “amr” kabi so‘zlar bo‘lib, ular o‘z leksikada ham, o‘zlashgan leksikada ham ko‘p.

4. CVCC va CCVC turidagi so‘zlar. Ular to‘rt tovushdan tarkib topgan bir bo‘g‘inli tub so‘zlar bo‘lib, o‘zbek tilining barcha leksik qatlamlarida bu so‘zlarni ko‘plab uchratish mumkin bunda:

4.1. CVCC turga “ko‘rk”, “tund”, “qars” va shunga o‘xshash so‘zlarni;

4.2. CCVC turga esa “vrach”, “kran”, “graf” kabi so‘zlarni misol keltirish mumkin.

5. CVCCC, CCVCC va CCCVC turidagi tub so‘zlar. Bu turdagi so‘zlar asosan rus tili va u orqali boshqa yevropa tillaridan o‘zlashgan leksikaga mansub bo‘lib, bunda:

5.1. CVCCC turdagi so‘zlarga “tembr”, “punkt” kabi so‘zlar;

5.2. CCVCC turdagi so‘zlarga “spirt”, “front” kabi so‘zlar;

5.3. CCCVC turdagi so‘zlarga esa “vznos”, “skver” kabi so‘zlar kiradi.

6. CCVCCC va CCCVCC turidagi tub so‘zlar. Bu turdagi so‘zlar ham asosan rus tili va rus tili orqali boshqa tillardan o‘zlashgan leksikaga mansub bo‘lib, ularga “spektr”, “sprayt” kabi bir bo‘g‘inli so‘zlarni misol keltirish mumkin.

Yuqoridagi 6 ta tur o‘zbek tili leksikonini tashkil etuvchi jami monosillabik so‘zlar uchun andoza vazifasini o‘taydi. Lekin mazkur tadqiqot ishi doirasida dastlabki 4 ta tur tarkibidagi V, CV, VCC, CVCC andozalar ustida ish olib boriladi (bu andozalar o‘zbek tilining faqatgina o‘z va sharq tillaridan o‘zlashgan leksikasidagi monosillabik so‘zlarga oiddir).

So‘zning bo‘g‘inlarga ajralishini avtomatlashtirish (ya’ni dasturlash) uchun avvalo uning algoritmik asoslarini ishlab chiqish zarur. Shu o‘rinda mazkur algoritm uchun mualliflar tomonidan quyidagi ikkita usul tadqiq etilgan:

1-usul. Bo‘g‘in ajratish protsedurasi matematik (sonli) model asosida amalga oshiriladi.

2-usul: Bo‘g‘in ajratish protsedurasi joriy dasturlash tilining maxsus operatorlari yordamida satriy fragmentlarni boshqa fragment bilan almashtirish asosida amalga oshiriladi.

Birinchi usulga ko‘ra, algoritm aniq matematik (sonli) model asosida so‘zning ikkinchi bo‘g‘inidan boshlab har bir keyingi bo‘g‘in boshida turgan belgining tartib nomerini aniqlash tamoyiliga asoslangan.

Faraz qilaylik, bizga biror polisillabik so‘z berilgan bo‘lsin. Uni bo‘g‘inlarga ajratish algoritmini tashkil etuvchi bosqichlar quyidagilardan iborat bo‘ladi:

1- bosqich: berilgan so‘zdagi harflar zanjiri orfotranslit yordamida fonemalar (nutqiy tovushlar) zanjiriga o‘giriladi.

2- bosqich: fonemalar zanjiridagi unli tovushlarning tartib nomerlari aniqlanadi.

3- bosqich: unli tovushlarning tartib nomerlari asosida bir o‘lchamli satr-matritsa tashkil etiladi.

4- bosqich: matritsa elementlari ustida lingvo-matematik model bo‘yicha matematik hisoblashlar olib boriladi.

5- bosqich: topilgan bo‘g‘in initsiallari oldidan separator o‘rnatiladi.

6- bosqich: fonemalar zanjiridan harflar zanjiriga o‘tiladi.

7- bosqich: natija ekranlashtiriladi.

Endi A_1 algoritmdagi har bir bosqichga izoh beramiz.

1- bosqich. Muayyan belgilar (harflar) zanjiri asosida berilgan so‘zni orfotranslit deb ataluvchi maxsus transliteratsiyadan foydalanib, nutq tovushlari zanjiriga almashtiramiz:

$$W(\alpha_1\alpha_2...\alpha_n...\alpha_s) \to W(\varphi_1\varphi_2...\varphi_n),\ n \le s. \qquad (1)$$

Bunda: $W_n(\alpha_1\alpha_2...\alpha\ ...\alpha)$ – belgilar zanjiri sifatida berilgan dastlabki so‘z; $W(\varphi_1\varphi_2...\varphi)$ – nutq tovushlari zanjiridan iborat so‘z.

2- bosqich. Hosil bo‘lgan $W(\varphi_1\varphi_2...\varphi)$ so‘zdagi barcha unli tovushlarning tartib nomerlarini aniqlaymiz:

$$\underbrace{,\ ,..j.,\ k\qquad l}_{jami\ m\ ta}, \text{ bu yerda } m \le n. \tag{2}$$

3- bosqich. So‘zdagi unli tovushlarning yuqorida aniqlangan tartib nomerlari asosida $j = a_0$, $k = a_1$, …, $l = a_{m-1}$ kabi belgilashlarni kiritib, $m \times 1$ o‘lchamli $A = (a_0, a_1, ..., a_{m-1})$ satr-matritsani tuzib olamiz (bu bizga bo‘g‘in chegaralarini, masalan, ikkinchidan boshlab har bir keyingi bo‘g‘in boshini aniqlash uchun kerak bo‘ladi). Demak, asosiy matritsa hosil qilindi, keyingi qadamlarda aynan shu matritsa bilan ish olib boriladi.

4- bosqich. Matematik hisoblashlar olib boramiz. Hisoblashlar ushbu tadqiqotimiz doirasida qaralayotgan leksika uchun bo‘g‘in ajratishga oid lingvistik modelga xos lingvo-matematik model bo‘yicha amalga oshiriladi va bu model quyidagi ko‘rinishda beriladi:

$$b_{i+1} = \left\lceil \frac{\sigma_i}{2} \right\rceil \quad H\left(\ln\left(\frac{2\delta_i}{7}\right)\right) + \frac{(-1)^{\delta_i} \quad 2\delta_i - 5}{4}, \quad i = \overline{1, m-1}. \tag{3}$$

Bu yerda:

σ_i – ikkita ketma-ket kelgan qo‘shni unlilarning tartib nomerlari yig‘indisini bildiradi, ya’ni $\sigma_i = a_i + a_{i+1}$, $\sigma_i \in N$;

$\left\lceil \frac{\sigma_i}{2} \right\rceil$ ifoda $\frac{\sigma_i}{2}$ kasrning yuqoriga yaxlitlangan butun sonli qiymatini bildiradi;

δ_i – ikkita ketma-ket kelgan qo‘shni unlilarning tartib nomerlari ayirmasini bildiradi, ya’ni $\delta_i = a_{i+1} - a_i$, $\delta_i \in N$;

$H(x)$ – Xevisayd funksiyasi [4] bo‘lib, $H(x) = \begin{cases} 0, & x < 0; \\ 1, & x \ge 0 \end{cases}$ ko‘rinishda yoki Ayverson qavslari ($\lceil\ \rceil$)dan [5] foydalanib, $H\ x\ (\ge) x\ [\ \ 0]$ ko‘rinishida beriladi, bizning misolda $x = \ln(2\delta_i / 7)$ Xevisayd funksiyasining argumenti sifatida keladi;

$b_{i+1}\ (i = \overline{0, \quad 1})$ lar mos ravishda 2-, 3- va oxirgi m-bo‘g‘inlar initsiali (bo‘g‘in boshi)ning tartib nomerini bildiradi.

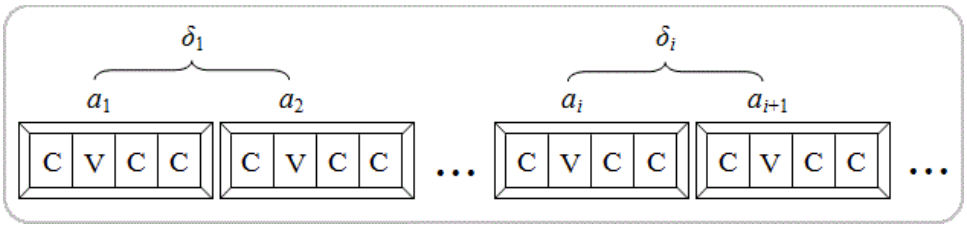
Bo‘g‘in ajratishga oid lingvistik modelga ko‘ra, ikkkinchi bo‘g‘indan boshlab, har bir bo‘g‘in boshida bir undosh mavjud bo‘lishini e’tiborga olsak, u holda (3) formula $\delta \ge 1$ uchun o‘rinli bo‘ladi. Chunki, agar $\delta = 0$ bo‘lsa, u holda bu so‘zda bitta unli mavjud bo‘lib, bu so‘z bir bo‘g‘inli bo‘ladi, bu holatda (3) formula o‘z mohiyatini yo‘qotadi. Agar $\delta = 1$ bo‘lsa, u holda ikkita unli so‘zda yonma-yon kelgan bo‘ladi va ular yo avtomatik ravishda

defis bilan ajratiladi yoki ikkalasining o‘rtasida yana bitta undosh harf sun’iy tarzda orttirilib, (3) formulaga qayta murojaat qilinadi.

(3) formula nazariy jihatdan, berilgan so‘zdagi unlining o‘ng tomonida istalgan sondagi undoshlar mavjud bo‘lgan hol uchun o‘rinli. Lekin bo‘g‘in ajratish va bo‘g‘in ko‘chirishning lingvistik modeliga ko‘ra ikki qo‘shni unlilar (a_i va a_{i+1}) orasidagi masofa uchta belgidan ortiq emas, demak, bu holda ushbu

$$0 \le \delta_i \le 4 \qquad (4)$$

shart o‘rinli bo‘ladi (1- rasm).



1- rasm. Polisillabik so‘zning standart yoyilmasi

Yuqoridagi (4) shartga binoan ikkinchi bo‘g‘indan boshlab har bir keyingi bo‘g‘in boshida turgan belgining tartib nomerini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$b_{i+1} = \frac{\sigma_i}{2} + \left\{\frac{\sigma_i}{2}\right\} + \left\lceil \frac{\delta_i}{4} \right\rceil, \quad i = \overline{0, m-1}. \qquad (5)$$

Bu yerda $\left\{\frac{\sigma_i}{2}\right\} - \frac{\sigma_i}{2}$ haqiqiy sonning kasr qismini, $\left\lceil \frac{\delta_i}{4} \right\rceil$ esa $\frac{\delta_i}{4}$ haqiqiy sonning butun qismini anglatadi.

Ta’kidlash joizki, (5) ni (4) ga binoan (3) formulaning modifikatsiyasi deb qarash mumkin.

Shunday qilib, (3) yoki (5) formula asosida ikkinchi bo‘g‘indan boshlab har bir keyingi bo‘g‘in boshida turgan harflarning tartib nomeri sifatida b_{i+1}, ($i = \overline{0, m-1}$) larning qiymatlarini aniqlaymiz.

5- bosqich. Va, nihoyat, b_1, b_2, …, b_m-o‘rinlarda turgan b_1, b_2, … b_m harflarni mos ravishda bo‘g‘inlarni o‘zaro ajratib turuvchi maxsus belgilar (masalan, “–”) orqali “$-\varphi_{b_1}$”, “$-\varphi_{b_2}$”, …, “$-\varphi_{b_m}$” harflar bilan almashtiramiz.

6- bosqich. Dastlabki qadamda biz berilgan belgilar zanjirini (ya’ni so‘zni) orfotranslit yordamida fonemalar zanjiriga o‘girgan edik. Endi mazkur bosqichda teskari transliteratsiyani ishlatib, fonemalar zanjirini harflar (belgilar) zanjiriga o‘giramiz.

7- bosqich. Natijani ekranlashtirish uchun protsedura yozamiz.

Endi model va algoritmning validatsiyasini tekshirib ko‘ramiz. Buning uchun “**shamchirog‘ingiz**” so‘zini olamiz va yuqoridagi bosqichlarda bajarilgan har bitta ish natijasini ushbu so‘zga tatbiq etgan holda tekshirib boramiz:

Berilgan so‘z: *s h a m c h i r o g ‘ i n g i z.*

1- bosqich. Transliteratsiyani amalga oshiramiz (yoki transkripsiyasini yozamiz: *ʃamʧirɔ ʁiŋi z.*

2- bosqich. Unlilarning tartib nomeri: 2, 5, 7, 9, 11.

3- bosqich. *a*A matr*a*itsa ele*a*mentlar*a*i: $_0 = a2$; $_1 = 5$; $_2 = 7$; $_3 = 9$; $_4 = 11$.

4- bosqich. (3) formula bo‘yicha hisoblashlar olib boramiz, unga ko‘ra:

$$_1 = b4;\quad _2 = b6;\quad _3 = b8;\quad _4 = b10.$$

5- bosqich. Topilgan $_i b(= i\ \overline{1, 4})$ larning qiymatlarini fonemalar ketma-ketligidagi (zanjiridagi) bo‘g‘in ajratuvchi separatorlarning o‘rni deb qarash mumkin (biz separator sifatida defisdan foydalanamiz). Shunga ko‘ra:

ʃam -ʧi - rɔ-ʁi -ŋi z.

Qolgan 6- va 7- bosqichlarda teskari transliteratsiyani amalga oshiramiz va natijani ekranlashtiramiz: ***s h a m - c h i - r o -g ‘ i- n g i z.***

Yuqorida ko‘rganimizdek, avtomatik bo‘g‘in ajratish va bo‘g‘in ko‘chirish algoritmlarini ishlab chiqishda bizga rus va ingliz tillaridagi ba’zi bir transkripsiya belgilariga ham ehtiyoj seziladiki, bu orqali o‘zbek tili leksikonidagi deyarli barcha so‘zlarni to‘liq qamrab olish mumkin bo‘ladi.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, o‘zbek tilining yuqorida ishlab chiqilgan transkripsion modeli va fonetik tahlil algoritmlari mazkur tilning fonologik tizimini kompyuterli modellashtirishda, o‘zbek tilini kompyuter vositasida o‘qitishda va transkribatsiya dasturlarini yaratishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aripov M., Norov A. O‘zbek tili fonologiyasidagi supersegmental vositalar va ularni avtomatlashtirishning algoritmik asoslari // “TATU xabarlari” jurnali. – Toshkent, №3(51), 2019. B. 104-113.
2. Norov A.M., Murodov Sh.A. O‘zbek tili prosodik elementlarini sonli modellashtirish va dasturlash / “AKT va dasturiy ta’minot yaratishda innovatsion g‘oyalar”. Respublika ilmiy-texnik anjumani. – Samarqand, 2019. B. 118-121.
3. Mirtojiyev M. O‘zbek tili fonetikasi. – T.: Fan, 2013. – 424 b.
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Heaviside_step_function.
5. https://en.wiktionary.org/wiki/Iverson_bracket.

Ижтимоий медианинг ёшлар маънавий-ахлоқий қиёфасига таъсири

Сулайманова Б.А. ЎДЖТУ тадқиқотчиси

Аннотация

Ушбу мақолада бугунги дунёнинг маънавий-ахлоқий қиёфасига ижтимоий медиа орқали чизгилар берилади. Замонавий медиа макондаги жараёнлар, ахборий муносабатлар, мафкуравий хуружлар ва уларнинг турли ижтимоий тармоқлар орқали ёшларнинг онги, ҳаётига таъсири соҳа мутахассислари, экспертларининг фикрлари, ёндашувлари орқали таҳлил қилинган. Ахборот майдонидаги иқлимни меъёрлаштириш, бу борада миллий медиа сигментда фаол ахборий муносабатларни олиб бориш, аниқроғи, сифатли медиа контент яратилиши зарурлиги бўйича тавсиялар берилган.

Глобаллашув шароитида дунёнинг мафкуравий манзараси ҳозирда жуда мураккаблашиб кетди. Унда таъсир кучига эга бўлишни энг мақбул йўли сифатида, маблағ қанча кетишидан қатъий назар йирик ахборот тарқатувчилик мавқеини эгаллаш эканлиги ҳозирда сир бўлмай қолди. Жаҳонда информацион уруш кетаётганини ҳатто оддий инсонлар ҳам сезишлари мумкин. Мисол учун бирон мамлакат ҳудудида маълум турмуш тарзини, қадриятлар тизимини улуғловчи рисолалар, санъат асарлари, кинофильмлар, ахборотлар ижтимоий медиа тармоқлари орқали тарқатилмоқда. Бундай информациялар жамиятда маълум ижтимоий фикрнинг шаклланишига таъсир этмай қолмайди. Шу муносабат билан президентимиз Ш.М.Мирзиёевнинг ёшларни ижтимоий медиадан фойдаланиш даврида ҳукм сураётган умумбашарий ахлоқий инқироздан асраш муаммосига алоҳида эътибор қаратгани диққатга сазовор: “...кейинги йилларда ижтимоий медиа тармоқлари орқали тарқатилаётган ахлоқсизлик ва тарбиясизликка ундовчи ижтимоий роликларни олайлик, - дейди У. - Бу ижтимоий роликларни кўпчилик, айниқса, ёшлар мароқ билан кўради, чунки одамзот табиатан мана шундай беъмани нарсаларни томоша қилишга мойил… Афсус билан таъкидлашимиз лозим: тарих тажрибаси шундан далолат берадики, инсон табиатидаги инсонийлик, ахлоқийликдан кўра ахлоқсизлик, ваҳшийлик, ур-йиқит инстинктлари, яъни хатти-ҳаракатларини қўзғатиб юбориш осонроқ. Онги шаклланиб улгурмаган аксарият ёшлар бундай фильмлардан кўпинча турли ахлоқсизлик, ёвузлик,

йиртқичлик, шафқатсизликларни ўрганади, холос. Натижада уларнинг дийдаси қотади, қалбидан тошбағирлик, зўравонлик, ахлоқсизлик каби иллатлар жой олганини ўзи ҳам сезмай қолади. Ҳатто шундай ижтимоий роликларнинг қаҳрамонларига кўр-кўрона тақлид қилишни истайдиган йигит-қизлар ҳам топилади. Чунки улар бундай уйдирма талқинлар таъсирида қўл ураётган иши қандай аянчли оқибатларга олиб келишини тушуниб етмайди."[3]

Глобаллашув жараёнига жамики инсоният тортилаётган бўлса-да, аммо ёшларнинг иштироки жиддий ўрганишни талаб этади. Бу биз ёшларга келажагимиз давомчиси сифатида ғамхўрлик қилишгина эмас, балки ижтимоий медианинг айнан ёшлар иштирокида кенг қамровли аҳамият касб этаётгани билан изоҳланади. Чунки глобаллашув туфайли эришилган ютуқлар ва орттирилган "оммавий маданият" динамик характерда бўлиб, унинг тарқатиш воситалари – замонавий коммуникация ва ахборот технологиялари, ижтимоий медиа тармоқлари ва компьютер тизимлари тезликни талаб қилади ва бу имконият ёшларда акс этган [4]. Қолаверса, ушбу тизимларнинг фаолиятига бўлган қизиқиш ҳам ёшларга хос жараён. Бизнинг фикримизча, айни дамда ёшларимиз нафақат ўқув даргоҳларида, ижтимоий медиа тармоқлари орқали ҳам ранг-баранг ахборот ва маълумотларни олмоқда. Жаҳон ахборот майдони тобора кенгайиб бораётган шундай бир шароитда ёшларимизнинг онгини фақат ўраб-чирмаб, уни ўқима, буни кўрма, деб бир томонлама тарбия бериш, уларнинг атрофини темир девор билан ўраб олиш, ҳеч шубҳасиз, замоннинг талабига ҳам тўғри келмайди.

Таасуфки, бугун ёшларимизнинг аксарияти ижтимоий медиа таъсирида Европа ва хорижий маънавий-маданий оқимлар таъсирига кўпроқ иштиёқманд бўлиб, миллий маънавиятимизнинг ҳаётбахш, юксак ахлоқийка асосланган тамойилларга ихлосмандлиги суст кечмоқда. Инсон қадри, масъулияти, ахлоқига беписандлик баъзи ёшларнинг кийиниши, феъл-атвори, юриш-туришида яққол кўзга ташланиб қолмоқда. Бизнинг назаримизда инсон қадрияти унинг ахлоқийликка йўналгани билан белгиланиши керак. Қанчадан-қанча маблағ ижтимоий медиага яъни, ахборотни қайта ишлаш, ахборотларни белгиланган маконга етказиш, етказганда ҳам биринчи бўлишга қаратилаётгани бежиз эмас. Зеро, одамларда, ахборотни энг аввал бера олган, доимо ҳақ бўлади деган қараш мавжуд бўлади. Зеро, дунёга тарқатилаётган 80% ахборотни саноқли ижтимоий медиа тармоқлари етказиб бермоқда. Бу уларга хоҳлаган ахборотни

[3] Президент Шавкат Мирзиёевнинг Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 27 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. 07.12.2019.

[4] Борзых С. В. Концепция глобализации: монография. М.: ИНФРА-М, 2013. 128 с.

ўз манфаатларидан келиб чиққан ҳолда тарқатиш имконини беради. Бундан кўринадики, ижтимоий медиа орқали олиб борилаётган маънавий хуружлар ахлоқий хаос холатини беҳад кучайтиради. Халокатга учраган кемалар, ёнган касалхоналар, ўрмонлар, қалбни музлатиб юборадиган ёлланма қотилликлар, ва бошқа жиноятлар ҳақидаги ахборотлар ҳарқандай киши онгида кучли саросималик вужудга келтиради, чорасизлик, аянч туйғусини чақиради. Шу муносабат билан айтишимиз мумкинки, бизнинг назаримизда наркобизнес, ноқонуний қурол-яроғ савдоси, террорчилик сингари таҳдидлар ҳамда инсон табиатидаги инсонийликдан кўра кўпроқ вахшийликни, ёвузлик, йиртқичлик, шафқатсизлик ҳисларини қўзғотадиган, ёшлар дийдасини қотирадиган, улар қалбида ўзларига сездирмаган ҳолда тошбағирлик, зўравонлик, ахлоқсизлик каби иллатлар жой олишига олиб келадиган ижтимоий медианинг жиддий зарарларини ҳам унинг ижобий томонлари билан биргаликда тадқиқ этиб бориш яна бир бор ўз долзарблигини намоён этади.

Ўзгаришларга қанчалик қаршилик кўрсатилмасин, улар бари бир ҳаётимизга кириб келаверади. Айниқса, ижтимоий медиадан ўзининг ғаразли мақсадлари йўлида фойдаланувчи кучлар бор экан, бу ўзгаришлардаги салбий жиҳатлар ҳам кучайиб боради. Бинобарин, глобаллашув жараёнининг асосий субъекти ва ҳаракатлантирувчи кучлари манфаатларига ҳизмат қиладиган бундай саъй-ҳаракатлардан кўзланган мақсад миллий манфаат ва қадриятларга таянган анъанавий тафаккур тарзига зарба бериб, бутун дунёда ғарбона андозаларга асосланган, иқтисодий, ижтимоий, сиёсий ҳамда маданий жиҳатдан ягона тамаддун ҳукмронлигини ўрнатишидан иборат. Бундай саъй-ҳаракатларнинг хатарли жиҳати шундаки, унинг бошқа тамаддунлар, халқлар ва давлатлар учун қандай оқибатлар келтириб чиқариши, масалан, яқиндагина мустақилликка эришган мамлакатларнинг миллий манфаатлари, анъана ва қадриятларига қай тарзда таъсир этиши мумкинлиги глобал ҳукмронликка интилаётган кучларни у қадар ташвишлантирмайди.[6]

Марказий Осиё давлатлари учун тайёрланаётган ахборотларни аксарияти бу ҳудудда яшаётганлар дунёқарашига психологик таъсир этишни мақсад қилган мафкуравий марказлар тамонидан молиялаштирилмоқда. Уларнинг мақсади, мустақил давлатлар танлаган йўлнинг нотўғри эканлигини сингдиришга қаратилган, уларни охир оқибатда ижтимоий ларзалар кутаётганини асослашга асосий эътибор берилганлигидан билишимиз мумкинки, буларнинг барчаси миллат руҳини тушириш,

[5] Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек. Перевод с английского М.Б. Левина. Публикуется по изданию ООО «Издательство АСТ», 2004. С.153

[6] Умаров Б. “Ғарб тамаддуни: инкироз аломатлари”. “Тафаккур” журнали, 2/2007 йил, 16-бет.

уни танлаган йўлидан қайтариш ва ҳомий ахтаришга мажбур этиш амалга оширилаётир. Замонавий дунёда ўзга ҳудудларни забт этиш учун, уларнинг аҳолисини қириш шарт эмас. Зеро, онги ва шуури забт этилган, қараш ва кайфиятлари маъқул йўналишга ўзгартирилган аҳоли кўмагида ҳар қандай бойлик, табиий ресурсларга эгалик қилиш мумкин бўлиб бормоқда. Агар бунда миллий ижтимоий медиа тармоқларимиз ожизлик қилса, ахборот майдонидаги иқлимни бошқалар белгилайдиган ҳолга тушадиган бўлсак, ахборот урушида енгилиб қоламиз, бу гуёки "эркинлик", "демократияни олға силжитиш" қабилидаги сафсата билан юртимизга таъсир этишни мўлжаллаётган кучлар учун айни муддао бўлади. Бунга йўл қўйиб бўлмаслигини барчамиз биламиз. Шундай экан, Президентимиз айтганларидек, фикрга қарши фикр, ғояга қарши ғоя, жаҳолатга қарши маърифат билан курашиш мақсадга муфовиқ бўлади.

Таъкидлаш жоизки, глобаллашув шароитида интеллектуал заҳираларнинг ўзаро бойитиши ва мулоқот имконияти ўсибгина қолмай, балки миллий маданият бойитилиб, умуминсоний қадриятларга эришиш имконияти ортади. Шунингдек, глобаллашув этномиллий омилларнинг сиқиб чиқарилиши билан боғлиқ хавфни вужудга келтириб, ёшларда ўз турмуш маданиятини ўрганишга иштиёқнинг сусайтириши, ғарб маданияти таъсирида маънавий-мафкуравий қашшоқлашиш, халқона қадриятларнинг унификациялашуви кабиларнинг юзага келишига имконият туғдириши ҳам мумкин. Бунда глобаллашувнинг ўзи маданиятга тўғридан-тўғри, бевосита таъсир кўрсатмай, балки ижтимоий медиа тармоқларининг кенг тарқалиши ва интенсив ўсиши ва ривожланишикатта таъсир кўрсатади.

Постиндустриал инқилоб, ахборотлашув, ижтимоий медианинг глобаллашуви жараёнлари фойда кетидан қувадиган, асосан моддий манфаат ва эҳтиёжларини қондиришга интиладиган, миллий қиёфасини йўқотган, ўз мақсадлари йўлида ҳар қандай ғояни қўллашга тайёр турган шахсларни яратди. Бундай салбий ҳолатлар Ватанимизга ҳам ўз таъсирини кўрсатмай қолмайди. Бунинг учун курашиш, зарур бўлса барча имкониятларни ишга солиш лозим. Ҳар бир ижтимоий ҳодисанинг ижобий ва салбий томони бўлгани каби ижтимоий медианинг ҳам ижобий ва салбий томонлари мавжуд. Ҳозирги кунда унинг кенг қамровли таъсирини барча соҳаларда кўриб турибмиз. Жумладан, давлатлар ва халқлар ўртасидаги интеграциялашув ва ҳамкорлик алоқаларининг кучайиши, хорижий инвестициялар, капитал ва товарлар, ишчи кучининг эркин ҳаракати учун қулайликлар вужудга келиши, кўплаб янги иш ўринларининг яратилиши, замонавий коммуникацион ва ахборот технологияларининг, илм фан ютуқларининг тезлик билан тарқалиши, турли қадриятларнинг умунинсоний

негизда уйғунлашуви цивилизацияларараро мулоқотнинг янгича сифат касб этиши, экологик офатлар пайтида ўзаро ёрдам кўрсатиш имкониятларининг ортиши – табиийки буларнинг барчасига ижтимоий медиа тармоқларининг глобаллашуви туфайли эришилмоқда, буни инкор этиб бўлмайди[7].

Умуман олганда, бугун биз ижтимоий медианинг ҳаётимизни ҳар бир жабҳасига кириб бораётган, ахборотлар жадаллашган, тинимсиз янгиланиб бораётган бир даврда яшаяпмиз. Ижтимоий медиа тармоқларининг илм-фан, техника тараққиёти билан биргаликда инсон маънавиятига ҳам ўзининг сезиларли таъсирини кўрсатмоқда. Айниқса маданий қадриятларнинг глобаллашуви шиддат билан рўй бераётган бугунги кунда асрлар оша ўтмиш аждодларимиз қадрлаб келган ва бизнинг миллий ўзлигимизни ташкил қилувчи ахлоқий қадриятларимиз тақдири қандай кечади, каби саволлар ҳар биримизни ўйлантириши табиийдир. Шундай экан, ижтимоий медианинг маънавий мерос ва унинг ёшлар дунёқарашини шакллантиришдаги ўрни ортиб бораверади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Президент Шавкат Мирзиёевнинг Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 27 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. 07.12.2019.
2. Борзых С. В. Концепция глобализации: монография. М.: ИНФРА-М, 2013. 128 с.
3. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек. Перевод с английского М.Б. Левина. Публикуется по изданию ООО «Издательство АСТ», 2004. С.153
4. Умаров Б. “Ғарб тамаддуни: инкироз аломатлари”. “Тафаккур” журнали, 2/2007 йил, 16-бет.
5. Копылова С. В. Глобализация как социокультурный процесс // Вестник Калмыцкого университета. 2016. № 2 (30). С. 145.

[7] Копылова С. В. Глобализация как социокультурный процесс // Вестник Калмыцкого университета. 2016. № 2 (30). С. 145.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Эрданова Севара
старший преподаватель кафедры «Иностранных языков»
Ташкентский Финансовый институт

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы применения компьютерной лингводидактики в процессе изучения иностранного языка, принципы использования ТСО, а также варианты использования инструментов компьютерной лингвистики.

Ключевые слова: компьютерная лингвистика, иностранный язык, лингводидактика, предикативность.

Компьютерная лингвистика, как научное направление, сформировалась в 1960-е годы. Являясь направлением в прикладной лингвистике, ориентированным на использование компьютерных программ и технологий организации и обработки информации — для моделирования функционирования языка в тех или иных условиях, ситуациях, проблемных сферах и т. д., а также вся сфера применения компьютерных моделей языка в лингвистике и смежных дисциплинах.Сюда можно отнести следующие задачи: 1. Автоматическое построение словарей слов и словосочетаний. 2. Создание алгоритмов и программ автоматического анализа слов, словосочетаний и предложений. 3. Разработка методов атрибуции текстов и речи, методов распознавания стилей и жанров текстов и речи. 4. Создание компьютерных систем автоматического реферирования и аннотирования текстов. 5. Создание компьютерных систем перевода текстов с одного языка на другой. 6. Создание компьютерных систем понимания текста и речи. 7. Создание компьютерных систем генерации текстов и речи. 8. Создание систем, моделирующих речевую деятельность человека – компьютерных диалоговых систем.

В компьютерной лингводидактике релевантными считаются следующие принципы использования ТСО:

- обусловленности;
- необходимости;
- информативности;
- надежности.

Принцип обусловленности.

Предписывает четкое определение условий применения ПК в зависимости от содержания, целей и этапа обучения, возрастных особенностей пользователей, а также используемой методики обучения.

Принцип необходимости.

Обуславливает применение ПК только в том случае, если это позволяет повысить эффективность учебного процесса по какому-либо параметру, а именно: увеличить скорость усвоения материала, активизировать речевую деятельность, достичь учебной цели наиболее рациональным способом, облегчить работу преподавателя или обучаемого, сократить время обучения;

Принцип информативности.

Раскрывает преимущества компьютера в качестве средства справочно-информационного обеспечения учебного процесса, поскольку ПК позволяет пользователю получить максимальное количество информации за кратчайшее время. Кроме того, среди ТСО компьютер наиболее всего соответствует информативно-речевому характеру обучения ИЯ.

Принцип надежности.

Указывает на необходимость проведения экспериментальной проверки каждой компьютерной программы для обучения, а также на наличие этапа организационной подготовки к занятию с использованием ПК.

Рассмотрим более подробно следующие варианты использования инструментов компьютерной лингвистики:

1. Компьютеризированные задания и упражнения;
2. Обучающие компьютерные курсы с фонетическими разделами с возможностью записи и распознавания речи;
3. Размещение на университетском WEB – сервере электронных версий специализированных учебных пособий и упражнений;
4. Включение в перечень обязательных заданий в циклах подготовки магистров задач по поиску и анализу профессиональных публикаций на иностранном языке, используя сеть Интернет.

В свете представлений о лексике и грамматике рассмотрим вопрос о выражении мысли средствами языка – при переводе именно это имеет первостепенное значение. При взгляде на уровни языковой структуры становится понятно, что законченная мысль может выражаться единицами не ниже предложения. Основная функциональная особенность предложения по сравнению с нижележащими единицами языка –предикативность, т. е. его способность соотносить своё содержание с действительностью, а без этого мысль выразить невозможно. Соответственно, вопросом особой важности при переводе высказывания с одного языка на другой становится установление предикативной связи в предложении-оригинале и нахождение её соответствия в языке перевода. Если это сделать удаётся, то перевод в общих чертах можно считать состоявшимся.

Литература

1. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику: учебник. М.: УРСС Эдиториал, 2000 — 360 с.

2. Компьютерная лингвистика и обучение языку: сб. науч. ст. / МГЛУ; редкол.: А. В. Зубов (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2000. – 219 с.