УДК 371.38

Р.А. Гыйльмуллин,
Б.Э. Хәкимов,
М.Р. Шәехов

ГАМӘЛИ СЕМИОТИКА ИНСТИТУТЫНЫҢ ЗАМАНЧА ЛИНГВИСТИК РЕСУРСЛАРЫН УКЫТУДА КУЛЛАНУ

В статье описаны некоторые из готовых лингвистических ресурсов и IT-разработок Института прикладной семиотики Академии наук Республики Татарстан. Данные продукты успешно применяются в деятельности образовательных организаций среднего, профессионального и высшего уровня для повышения эффективности и вовлечения обучающихся в учебно-воспитательный процесс.

Ключевые слова: искусственный интеллект, IT-разработки, образовательные технологии, лингвистические ресурсы, обучение языкам, татарский язык.

The article describes some of the ready-made linguistic resources and IT developments of the Institute of Applied Semiotics of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan. These products are successfully used in the educational process of educational organizations of secondary, professional and higher levels to increase efficiency and involve students in the educational process.

Keywords: artificial intelligence, IT developments, educational technologies, linguistic resources, language teaching, Tatar language.

Россия Федерациясендә белем бирү өлкәсендә предметларны укытуның эчтәлегендә генә түгел, ә мәгълүматны тапшыру формалары һәм укучылар белән эшләү методларында да зур үзгәрешләр күзәтелә. Хәзерге вакытта нәтиҗәле эшләүче укытучы үз эше буенча бурычларны хәл иткәндә һәм укытканда информацион-коммуникатив технологияләрне кулланмыйча булдыра алмый.

Бүгенге көндә ачык булган лингвистик ресурслар, аеруча ясалма интеллектка нигезләнгән цифрлы эшләнмәләр ярдәмендә уку-укыту процессын заманчалаштыру һәм тизәйтү, укытуга мотивацияне арттыру, аудитория белән үзара мөнәсәбәтне яхшырту, индивидуаль белем алу траекторияләрен төзү, контроль эшләр тикшерүне автоматлаштыру, уку барышын күзәтү, иң авыр үзләштерелгән темаларны билгеләү мөмкинлеге ачылды [Землякова, б. 127].

Бүгенге көндә Татарстан Республикасы Фәннәр Академиясенең Гамәли семиотика институты өч юнәлештә фәнни-гамәли тикшеренүләр алып бара һәм практикада кулланырлык продуктлар чыгара: 1) компьютер программаларын татар теленә локальләштерү; 2) табигый телне эшкәртү кораллары, гамәли программалар һәм лингвистик ресурслар төзү; 3) мәгълүмат эшкәртүнең интеллекту-

аль технологияләрен булдыру өчен татар теленең лексик-грамматик потенциалын когнитив яктан тикшерү [Сулейманов, с. 2]. Институт җитештергән продуктлар гомуми, урта һөнәри һәм югары белем бирү йортларында укыту процессында куллануга да юнәлтелгәннәр.

Аерым алганда, Гамәли семиотика институты хезмәткәрләре тарафыннан әзерләнгән татар теленең лингвистик корпусын (https://tugantel.tatar) ике телле төркемнәрдә эшләүче укытучылар куллана. Корпус белән эшләү чараларын куллану телне өйрәнүнең сыйфатын һәм нәтиҗәлелеген арттырырга, укучыларның компетентлыгын, һәм телне гамәли белү дәрәҗәсен күтәрү өчен, текст белән эшләү методларын һәм алымнарын камилләштерергә мөмкинлек бирә [Мубаракшина, Хакимов, 2016; Мухамадьярова, Хакимов, 2016]. Лексик һәм грамматик параметрлар буенча күп функцияле эзләү ярдәмендә әдәби һәм иҗтимагый-сәяси текстлардан мисаллар табарга, аларны дәрестә һәм дәрестән тыш эшчәнлек кысаларында алга таба анализлау һәм эшкәртү өчен материал буларак кулланырга мөмкин.

Аерым алганда, корпусны кулланучылар өчен Ә.М. Галиева төзегән инструкциядә (https://tugelant.tatar/help) түбәндәге уку биремнәре тәкъдим ителә: сүзнең (лемманың) һәм сүз формасының куллану ешлыгын билгеләү, сүзләрнең төп мәгънәләрен һәм типик контекстларын өйрәнү, идарә модельләрен һәм семантик рольләрне билгеләү, лексик берәмлекләрнең һәм грамматик конструкцияләрнең ешлыгын чагыштырып анализлау һ.б.

Мәсәлән, укучылар һәм студентлар белән шундый типтагы практик эш башкарырга мөмкин:

1. Татар теленең лингвистик корпусы ярдәмендә *яхшы* һәм *әйбәт* сүзләренең кулланылыш ешлыгын чагыштырыгыз (сүз формасы һәм лемма буенча).

2. Әлеге сыйфатлар белән кулланылган исемнәрне тикшерегез: «+» тамгасына басып, сүз өстәгез һәм «Билгеләр»дә исем сүз төркемен сайлагыз.

3. Мисалларны анализлап, һәрберсе өчен типик контекстларны билгеләп карагыз. Моның өчен морфологик үзлекләр буенча төркемләүдән файдаланыгыз.

Моннан тыш, корпус ярдәмендә фразеологизмнарның, тел-сурәтләү чараларының, синонимнарның төрле текстларда кулланылыш үзенчәлекләрен һәм мәгънә төсмерләрен тикшерергә мөмкин. Әлеге биремнәр укучыларның һәм татар телен өйрәнүчеләрнең тикшеренү күнекмәләрен үстерүгә юнәлдерелгән һәм тел материалын мөстәкыйль анализларга мөмкинлек бирә.

Татар теленең лингвистик корпусы укытучылар, методистлар һәм дәреслек авторлары өчен дә бай чыганак булып тора. Грамматик билгеләр буенча эзләп, практик биремнәр, дәрес эшкәртмәләре, дәреслекләр өчен төрле чорның төрле жанрдагы басма әдәбиятыннан һәм заманча яңалык текстларыннан бик күп тере мисаллар табарга мөмкин.

Шул ук вакытта заманча цифрлы инструментларның киң мөмкинлекләргә ия булуы тискәре нәтиҗәләргә дә китерә ала: укучылар белем алуда кызыксынуны югалтырга, нәтиҗә өчен җаваплылыкны башкасына күчерергә, өйрәнүдә мөстәкыйльлекне югалтырга мөмкин һ.б. Чыннан да, ясалма интеллект «арта торган потенциаль ресурсларга ия, ә аларны нәтиҗәле кулланмау куркынычы да арта бара» [Котельникова, б. 108]. Моны булдырмау өчен укытуда кулланыла торган чараларны даими анализлап торырга һәм куелган бурычларның үтәлешенә үз вакытында контрольлек итәргә кирәк.

Машина тәрҗемәчеләрен куллану да югарыда аталган куркынычларны тудырырга мөмкин. Гамәли семиотика институты җитәкчелегендә ясалма интеллект нигезендә ясалган русча-татарча һәм татарча-русча машина тәрҗемәчесе сыйфаты белән үзенең барлык аналогларыннан өстен тора [Хакимов, Шаехов, с. 214]. Шуңа күрә аңардан көндәлек ихтыяҗларда гади кулланучылар да, эш бурычларын чишүдә ярдәм итү өчен профессиональ тәрҗемәчеләр дә файдалана.

Моннан тыш, әлеге ресурс телчеләргә һәм тел укытучыларына машина тәрҗемәсенең уңышлы һәм уңышсыз очракларын табып, авыр очракларны анализлау һәм классификацияләү өчен файдалы [Шаехов, Хакимов, с. 216]. Моның өчен укучылар яки студентлар мөстәкыйль рәвештә түбәндәге практик эшне башкарырга мөмкин:

1. Татар телендә рус теле белән чагыштырганда кулланылышы белән аерылып торган берничә грамматик форманы яки конструкцияне сайлап алыгыз (мәсәлән, фигыльнең юклык яки төркемчә формасы, исемдә тартым яки килеш, сыйфат дәрәҗәләре һ.б.).

2. «Туган тел» корпусында (http://tugantel.tatar/) сайланган грамматик формага якынча 20–30 җөмлә туплагыз.

3. Барлык җөмләләрне берәм-берәм «Татсофт» тәрҗемәчесендә (http://translate.tatar/) тәрҗемә итеп чыгыгыз. Тикшерелә торган грамматик форманы тәрҗемә иткәндә килеп чыккан хаталы очракларны файлга туплагыз.

4. Тикшерелгән җөмләләр арасыннан ничәсе хаталы булуына карап, күзәтүләрне теркәп куегыз. Хаталар очрамаса, башка грамматик форманы алып карагыз.

5. Нәтиҗәләрне язып тапшырыгыз.

Кечкенәрәк сыйныф укучыларына әлеге тәрҗемәчедән дәрес вакытында яки дәрестән тыш чараларда төрле уеннар төзү өчен файдаланырга мөмкин. Мәсәлән, машина тәрҗемәсе ясаган фразеологизмнарның һәм мәкальләрнең оригинал телдәге татарча вариантларын табу һәм рус телендәге якын вариантны эзләү (*кәкре каенга терәтте – он прислонился к кривой березе*, *тетмәсен тетте – пусть не разрывает* һ.б.); классик татар шигырьләрен машина тәрҗемәсе ясаган өзек буенча тану (*«и родной язык, и красивый язык»* – «Туган тел»; *«Как двое детей в сказке. Берёзы взбирались на верши-*

ны, Мальчик без двух штанов с миром Познакомились вместе...» – «Мокамай» һ.б.)

Морфонология өкәсендәге тикшеренүчеләргә «Төрки морфема» (http://modmorph.turklang.net/tt) интернет-платформасы файдалы булачак. Әлеге продукт төрки телләрне чагыштырмача өйрәнү һәм тюрколог галимнәр катнашында уртак коллектив проектларны тормышка ашыру өчен лингвистик база булып тора. Портал төрки морфеманың структур-параметрик функциональ моделе нигезендә ясалган. Анда тел берәмлекләрен төрле лингвистик (морфологик, синтаксик, семантик) дәрәҗәләрдә тасвирлау мөмкинлекләрен бирүче мәгълүматлар базасы бар. Платформаның мәгълүматлар базасын шулай ук уку процессында төрки телләр буенча мәгълүмат-белешмә системасы буларак та файдаланырга мөмкин [Гатиатуллин, Кубединова, Прокопьев, Абдураманов, с. 222].

Бу порталда укучылар төрки морфемалар турында тулы мәгълүмат туплап, егермедән артык төрки телдә аларның кулланылышын чагыштыра алалар.

Аталган продуктлар һәм Татарстан Республикасы Фәннәр академиясе Гамәли семиотика институтының телгә алынмаган башка заманча лингвистик ресурслары һәм ИТ-эшләнмәләре укыту процессын нәтиҗәлерәк итәргә, ә укучыларны материал белән кызыксындырырга мөмкинлек бирә. Әмма укытучылар әлеге чараларны куллану ешлыгын һәм урынын дәреснең максатларыннан чыгып билгеләргә тиеш.

Әдәбият

Гатиатуллин А.Р., Кубединова Л.Ш., Прокопьев Н.А., Абдураманов И.А. Инструментарий портала «Тюркская морфема» для создания электронных корпусов тюркских языков в рамках единого концептуального пространства // Современная лингвистика: от теории к практике: III Казанский международный лингвистический саммит (Казань, 14–19 ноября 2022 г.): тр. и матер.: в 3 т. / под общ. ред. И.Э. Ярмакеева, Ф.Х. Тарасовой. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2023. Т. 1. С. 221–225.

Землякова Т.А., Земляков В.Д. Преимущества и недостатки использования искусственного интеллекта при изучении иностранного языка. // Психология и педагогика служебной деятельности. 2021. 2. С. 122–130.

Котельникова Е.В. Когнитивные аспекты осмысления смешанной речемыслительной деятельности межкультурной коммуникации // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2012. № 7 (18). С. 106–115.

Мубаракшина А.А., Хакимов Б.Э. К вопросу об использовании корпусно-ориентированного подхода в преподавании татарского языка // Труды Международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2016. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. С. 322–326.

Мухамадьярова А.Ф., Хакимов Б.Э. Использование корпуса текстов при обучении иностранному языку / // Труды XIV международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2016. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. С. 105–111.

Сулейманов Д.Ш. Инфокоммуникационные технологии и татарский язык // Труды X Международной конференции «Компьютерная обработка тюркских языков» «TURKLANG 2022» 16–18 июня 2022 г. Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева. Нур-Султан, 2022. С. 41–57.

Хакимов Б.Э., Шаехов М.Р. Сравнение качества машинных переводчиков в русско-татарской паре с помощью тестового параллельного корпуса // Түркі тілдерін компьютерлік өңдеу. X халықаралық конференция: Еңбектері = Компьютерная обработка тюркских языков. X международная конференция: Труды. Нұр-Сұлтан: «Булатов А.Ж.» ЖК, 2022. С. 212–222.

Шаехов М., Хакимов Б. Лингвистический анализ ошибок системы русско-татарского машинного перевода «Татсофт» // Материалы XVI международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2020 «Семантические модели и технологии» (Казань, 12–13 ноября, 2020). С. 215–219.

Гыйльмуллин Ринат Абрек улы,
физика-математика фәннәре кандидаты,
ТР ФА Гамәли семиотика институты директоры

Хәкимов Булат Эрнст улы,
филология фәннәре кандидаты, Казан федераль университетының
билингваль һәм цифрлы белем бирү кафедрасы доценты,
ТР ФА Гамәли семиотика институтының
әйдәп баручы фәнни хезмәткәре

Шәехов Марат Рәшит улы,
ТР ФА Гамәли семиотика институтының
әйдәп баручы фәнни хезмәткәре