

Н. Абдикарим<sup>1\*</sup>, О. Махсут<sup>1</sup>, Б. Ысқақ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ш. Шаяхметов атындағы «Тіл-Қазына» ұлттық ғылыми-практикалық орталығы,  
Астана, Қазақстан  
\*e-mail: nursana@yandex.ru

## ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ СИНТАКСИСТІК ТӘСІЛМЕН ЖАСАЛҒАН ТЕРМИНДІК ТІРКЕСТЕР (ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ САЛАСЫНЫҢ ТЕРМИНДЕРІ НЕГІЗІНДЕ)

**Аннотация.** Мақалада Республикалық терминология комиссиясы бекіткен жасанды интеллект саласының терминдері негізінде қазақ тіліндегі синтаксистік тәсілмен жасалған терминдердің ерекшелігі, құрылымы, тілдік табиғаты қарастырылады. Терминдік сөз тіркестері туралы ғалымдардың пікірлеріне, әдебиеттерге шолу жасалады. Синтаксистік сөз тіркестерін топтастыруға негіз болатын критерийлерді көрсете отырып, оның терминдік тіркестерге қатыстылығы сараланады. Еркін сөз тіркестері мен терминдік тіркестердің ұқсастығы мен айырмашылығы көрсетіледі. Терминдік тіркестердің лексикалану барысында мағынасының айқындалуы мен сақталуы, тұрақты сөз тіркесі сипатындағы басқа да тіркестерден ерекшеленуі зерделенеді.

Жасанды интеллект саласының мемлекеттік тілде қабылданған барлық терминдер құрамына статистикалық талдау жасалады. Бинарлық терминдік тіркестердің тілдік компоненттеріне қарағанда, ал терминдік тіркестердің саны дара терминдерге қарағанда көп екендігі анықталады. Терминдік тіркестерді лексика-синтаксистік тұрғыдан ғана емес, морфосинтаксистік тұрғыдан да қарастырудың маңыздылығы сөз болады және оның заманауи лингвистикалық зерттеулер үшін қажеттілігі аталып өтіледі. Терминдік тіркестердің мәнін, табиғатын ашатын бірқатар ерекшеліктер көрсетіліп, сөз болып отырған мәселеге қатысты терминдік атаулар мен түсініктер ұсынылады.

**Тірек сөздер:** жасанды интеллект, терминдік сөз тіркестері, синтаксистік тәсіл, гипотаксис, паратаксис, бинарлық және көпкомпонентті тіркестер, терминдік синтагма, түйдекті тіркестер.

Н. Абдикарим<sup>1\*</sup>, О. Махсут<sup>1</sup>, Б. Ысқақ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный научно-практический центр «Тіл-Қазына» имени Ш. Шаяхметова,  
Астана, Казахстан  
\*e-mail: nursana@yandex.ru

## ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В КАЗАХСКОМ ЯЗЫКЕ, ОБРАЗОВАННЫЕ СИНТАКСИЧЕСКИМ СПОСОБОМ (НА ОСНОВЕ ТЕРМИНОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА)

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности, структура, языковая природа терминов, образованных синтаксическими способами в казахском языке на основе терминов сферы искусственного интеллекта, утвержденных Государственной комиссией по терминологии. Авторы представляют обзор литературы и мнений ученых по терминологическим словосочетаниям. С указанием критериев, лежащих в основе группировки синтаксических словосочетаний, дифференцируется их относительность к терминологическим сложным сочетаниям, указываются сходства и различия между произвольными фразами и терминологическими фразами. В процессе лексикализации терминов исследуется определение и сохранение значения в отличии от других выражений, носящих характер устойчивых словосочетаний.

Авторами представлен статистический анализ состава всех принятых на государственном языке терминов сферы искусственного интеллекта. В результате данного анализа, установлено, что количество бинарных терминосочетаний больше, чем многокомпонентных, а количество терминосочетаний больше, чем одиночных терминов. А также подчеркивается важность рассмотрения терминосочетаний не только с лексико-синтаксической, но и с морфосинтаксической точки зрения, и отмечается их значимость для современных лингвистических исследований. Демонстрируется ряд особенностей, раскрывающих сущность, природу терминологических выражений, предлагаются названия терминов и понятия, относящиеся к рассматриваемой проблеме.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, терминологические словосочетания, синтаксический способ, гипотаксис, паратаксис, бинарные и многокомпонентные сочетания, терминологическая синтагма, узловые сочетания.

N. Abdikarim<sup>1\*</sup>, O. Mahsut<sup>1</sup>, B. Isak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National scientific and practical center "Til-Kazyna" named after Sh. Shayakhmetova,  
Astana, Kazakhstan  
\*e-mail: nursana@yandex.ru

## KAZAKH TERM PHRASES DERIVED VIA THE SYNTACTIC APPROACH (BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERMS)

**Abstract.** The research paper discusses the features, structure, and linguistic nature of the syntactically created Kazakh terms on artificial intelligence approved by the State Commission on Terminology. An overview of the opinions provided by scholars and research papers on terminological phrases is given in the paper. Taking into account the criteria underlying the grouping of syntactic phrases and terminological expressions, their similarity and differences are indicated. The correlation of terminological expressions with the syntax of phrases, the definiteness, and preservation of meaning in the process of lexicalization, and the ways of isolation from free and other stable expressions are studied.

A statistical analysis of the content of artificial intelligence terms adopted in Kazakh is carried out. It is determined that the number of binary term combinations is greater than that of multicomponent ones, and the number of term combinations is greater than that of single terms. The importance of considering term phrases not only from the lexical-syntactic point of view but also from the morphosyntactic point of view is mentioned and its need for modern linguistic research is mentioned. A number of features that reveal the definition and nature of term phrases are shown, and term names and definitions are offered.

**Keywords:** artificial intelligence, terminological phrases, syntactic approach, hypotaxis, parataxis, binary and multicomponent phrases, syntagma term, and nodal phrases.

### Кіріспе

Қазіргі геосаяси жағдай мен IT-технологиялар күнделікті өмірімізге ғана емес, ғылым-білім саласына айтарлықтай әсерін тигізіп, табиғи тілді автоматты өңдеу, компьютерлік және корпустық лингвистиканың дамуы және т.б. факторлар қазақ терминологиясын көптеген жаңа түсініктер, ұғымдармен толықтыруда. Бір сөзбен айтқанда, «терминологиялық көшкін» жүріп жатыр. Алаш арыстарынан басталған «терминологиялық дүмпу» төл тіліміз мемлекеттік мәртебесіне қол жеткізгеннен кейін қайтадан белсенді бола бастады. Мұндай жағдайда арнаулы лексиканың дамуы мүлде қадағалаусыз «терминологиялық тасқын» орын алмас үшін жаңадан пайда болған, шет тілдерден еніп жатқан терминдерді дер кезінде саралап, игеріп отырудың қажет екені белгілі. Ол үшін қазақ тілінің терминжасамдық әлеуеті, амал-тәсілдері, қағидаты және т.б. мәселелерді жан-жақты зерделеп, бірізге түсіру маңызды. Сондай мәселенің бірі – лингвистика ғылымында мәртебесі әлі де толық ашылып, айқындалмаған, бірақ терминжасам үдерісінде өнімді тәсіл болып табылатын синтаксистік тәсіл арқылы жасалған тіркесті терминдер. Аталған терминдерді арнайы қарастыра отырып, олардың жалпы сипатын, ерекшелігін, құрылымы мен лингвистикалық мәртебесін анықтау біздің мақаламыздың мақсатын айқындайды. Бұл мақсатқа жету үшін белгілі бір ғылым (жасанды интеллект) саласының терминдері құрамына лингвистикалық, статистикалық, морфосинтаксистік, синтаксистік талдау жасай отырып, тіркесті терминдердің жалпы санын, негізгі ерекшелігін анықтау; терминдік сөз тіркестерінің лексикану барысында негізгі мағынасының сақталуы, құрылымдық синтаксиске, сөз тіркесі синтаксисіне қатыстылығын сараптау және т.б. сұрақтарға жауап іздейміз. Бұл мақсат-міндеттердің қазақ тіл білімінде арнайы сөз болмағандығы зерттеуіміздің өзектілігін арттыра түседі.

### Материал және әдістер

Республикалық терминология комиссиясының 2021 жылғы 30 сәуірдегі I отырысында және аталған жылдың 3 қыркүйегіндегі II отырысында Назарбаев университетінің ұсынысымен бекітілген жасанды интеллект саласының 933 термині зерттеу материалы ретінде пайдаланылды.

Мақала жазу барысында синтаксистік тәсілмен жасалған терминдердің зерттелу тарихын зерделеу үшін шолу, әртүрлі көзқарастар мен пікірлерді, қарама-қайшы тенденцияларды бөліп көрсету үшін талдау және оның негізінде зерттемеге қажетті ұғымдар мен түсініктерді біріктіріп тұжырымдау үшін синтез әдістері, ал жасанды интеллект терминдерінің формалдық-құрылымдық сипаты бойынша сандық көрсеткішін анықтау үшін статистикалық әдіс, терминдік тіркестердің синтаксистік қатынасын анықтау барысында оның морфологиялық тұлғасын тану үшін деривациялық талдау, сонымен қатар қазақ тілі терминдерінің құрылымдық сипатын орыс тілінің терминдік тіркестерімен және осы бағыттағы терминолог-ғалымдардың пікірлерімен ұштастырып тұжырымдау барысында салыстыру әдістері кеңінен қолданылды.

### Әдебиетке шолу

Көптеген тілдердің терминдік сөздік қорының 60%-тен жоғары үлесі синтаксистік тәсілмен жасалған терминдерге тиесілі екендігі зерттеулердің нәтижесінде анықталған. Орыс және шетел тілдерінің осы бағыттағы зерттеулерінің теориялық және әдістемелік базасы О.С. Ахманова,

С.В.Гринев-Гриневиц, В.П. Даниленко, Р.Ю. Кобрина, А.В. Суперанская, Е.С.Пешехонова, Т.А.Косаревская, Т.В. Дроздова, Е.А. Худинша, И.Г.Кудрявцева және т.б. ғалымдардың лексикология, сөзжасам, грамматика, терминтану саласындағы еңбектеріне негізделеді. Бірқатар зерттеулер ағылшын тілінің терминдік сөз тіркестеріне немесе оны басқа тілдермен салыстыру, сондай-ақ есептеу техникасы, биология, ботаника, молекулярлық физика, радиоспорт және қысқа толқынды байланыс, әскери сала, Интернет жүйесі т.б. жекелеген ғылым салаларының көпкомпонентті терминдерін сараптауға арналғанына қарамастан, олардың ешқайсысынан көпкомпонентті терминдер туралы нақты анықтаманы таба алмаймыз (Хайдарова, 2016: 31). Мысалы, ағылшын-орыс тілдерінің терминологиялық сөз тіркестерінің формалдық құрылымы мен семантикалық сипатының ерекшеліктерін (Интернет терминдері бойынша) салыстыра зерттеген еңбекте ағылшын тіліндегі мұндай тіркестердің құрылымдық сипаты бірнеше зат есімнің бірін-бірі анықтау арқылы, біріккен немесе дефис арқылы берілетін күрделі сөздер, құрамында аббревиатуралар бар сөз тіркестері ретінде болатындығы көрсетілген. Сондай-ақ тіркесті терминдердің жасалған сөз табына қарай шартты таңбалармен белгіленген екі, үш, төрт компонентті модельдері ( $N+N \sim \Pi+C$ ;  $N+N+N \sim \Pi+\Pi+C$ ;  $N+N+N+N$ ), олардың екі тілдегі пайыздық сәйкестігі анықталған (Кудрявцева, 2010: 11-13). Ал түркі тілдерінің зерттеулерінде әзербайжан тілінің әскери терминдері бойынша қорғалған диссертацияда синтаксистік тәсілмен жасалған терминдерді күрделі және құранды бірлік ретінде қарастырады (Бағышов, 1990: 14). Чубаш тілінің компьютер және интернет-технологиясының мұндай терминдері аналитикалық деривация, түркі изафетінің II заңдылығы, құрылымдық-семантикалық калька (терминдік синтагма) жолымен жасалатындығы (Дегтяров, 2011: 87) көрсетілген.

Қазақ тілінің терминжасамында бірнеше сөздердің тіркесуі арқылы жасалған терминдер арнайы зерттеу нысанына ілінбегенімен, жекелеген еңбектерде, монографияларда, ғылыми мақалаларда *күрделі терминдер* (Ә. Қайдар), *сөз тіркесі түріндегі терминдер* (Ә. Айтбаев), *тіркесті терминдер*, *терминологиялық сөз тіркесі* (Ш. Құрманбайұлы), *терминологиялық тіркес* (С. Әлісжанов), *сөз тіркесі арқылы жасалған терминдер* (Ә. Әміров) және т.б. атаулармен беріліп, олардың аналитикалық немесе синтаксистік және морфологиялық-синтаксистік тәсілмен жасалатындығы сөз болады. Ә. Қайдардың еңбектерінде аналитикалық немесе синтаксистік терминжасам тәсілі арқылы жасалған терминдік тіркестердің (*көлбақа*, *кемпірқосақ*, *кезқұйрық* және т.б.) бұрыннан бар екендігін және қазіргі кезде аралас терминдерді (*аппаратхана*, *машина тану* т.б.) жасаудың белсенді тәсіліне айналғандығы, олардың басым бөлігі 2, 3, 4 және одан да көп жекелеген компоненттерден тұратын, бір ғана күрделі терминологиялық түсінікті беретін, синтаксистік тәсілмен жасалған терминологиялық тіркестер екендігі айтылады (Қайдар, 1998: 177). Ә. Айтбаевтың түсіндіруі бойынша: «Терминжасаудың бұл тәсілі термин біріктірумен ғана шектелмейді. Сонымен бірге ол сөздердің немесе терминдердің тіркесімі арқылы да жасала береді, бұл арқылы кілең күрделі тіркестер жасалды. Төл түбір мен кірме сөздердің бірігуінен жасалған модель де осы қатарда қарастырылуға тиіс (*киножарнама*, *кинотаным*). Бұл ретте кейін күрделі термин жасауға септігі тиген байырғы қоссөздер қатары есте болуға тиіс. Мәселен, *орақ-балға*, *тәлім-тәрбие*, *үгіт-насихат*, *қоғамдық-саяси*, *оқу-ағарту* тәрізділер осы ретпен келіп қосылған терминдер ... қосарлы қалпында тұтас қабылданған *марксизм-ленинизм*, *философиялық-методологиялық*, *саяси-экономика* тәрізді күрделі сөздер де терминжасамның бір түрі есебінде әңгімеленуге хақы бар» (Айтбаев, 1988: 179-180). Ғалым терминдердің бұл тәсілін *морфологиялық-синтаксистік біртұтас тәсіл* ретінде қарастырған жөн деп есептейді. Ал баспасөз терминдері қарастырылған монографияда тіркесті терминдер *есімді сөз тіркестері* (қабыса және матаса байланысқан); *етістікті сөз тіркестері* (қабыса және меңгеріле байланысқан) (Әміров, 2015: 79-84) ретінде топтастырылады. «Жалпы қазақ терминологиясында ең аз зерттелген мәселенің бірі осы көп сынарлы терминдердің тілдік табиғаты.

Терминологиялық сөз тіркестерінің бәрін тіркесті күрделі атаулар деу қиын. Олардың арасында сөз тіркесі түрінде келетін, төрт, бес немесе одан да көп сөзден тұратын терминдер бар. Сондықтан тіркесті күрделі атаулар мен терминологиялық тіркес деп аталып жүрген терминдерді арнайы зерттеп, олардың өзіндік ерекшеліктері мен ортақ қырларын анықтаудың маңызы зор» (Құрманбайұлы, 2014: 578-580). Негізінен, бұл мәселе қазақ тіл білімінде ғана емес, жалпы лингвистикада шешімін таппаған мәселенің бірі. Мұндай сөз тіркестерінің атқаратын қызметі

(номинативтік, сигнификативтік), байланыс формалары (гипотаксистік, паратаксистік), лексика-синтаксистік тұтастықтың құрамындағы компоненттердің арақатынасы мен сипаты (сөздің сөздік қордағы негізгі мағынасы, сөз таптарына қатыстылығы, байланыс тәсілдері) және т.б. мәселелерді талдап, зерделеуді, жаңаша түсіндіруді қажет етеді. Ендеше терминологиялық мұндай құрылымдарды лингвистиканың дәстүрлі ұғым-түсініктері мен заманауи тенденцияларын ұштастыра отырып қарастырған дұрыс деп ойлаймыз.

### Нәтижелер және талқылау

Қазақ терминологиясында 2-ден 7 сөзге дейін аналитикалық тәсілмен тіркесіп, семантикалық тұтастыққа еніп, белгілі бір ғылыми түсініктің, ұғымның атауы, яғни термин ретінде жұмсалуды – тілдік факт. Олар құрамындағы сөздердің лексикалануы немесе тіркесу амалына қарай кейде сөзжасамдық-лексикологиялық, кейде морфологиялық-синтаксистік тәсіл ретінде немесе олардың графикалық сұлбасына қарай «тіркесімдік қабілетінен айырылған» сөздер – біріккен, кіріккен, қосарланған, қайталанған тіркестер ретінде де қарастырылып жүр. Осылардың барлығының басын қосып тұрған амал – тіркестердің аналитикалық тәсіл арқылы жасалуы. Алайда, аналитикалық тәсіл, бір жағынан, сөздерді қосарлау, тіркестіру, қысқарту арқылы жаңа сөз – лексикалық бірлік жасау тәсілі болса, екінші жағынан, сөйлемнің «құрылыс материалдарын» байланыстыратын синтаксистік тәсілі ретінде де қарастырылады. Сондықтан оны лексикалық күрделі бірлік немесе синтаксистік тәсіл арқылы жасалған терминдік сөз тіркестері ретінде түсіндірудің біржақты екендігін аңғарамыз.

Жалпы сөз тіркесі ұғымы синтаксисте кең және тар аяда қарастырылады. Сөз тіркестерін кең мағынада түсіндіру формалдық грамматика мектебінің өкілдерінің еңбектерінде баяндалады. Олардың пікірінше, сөз тіркесі – екі немесе одан көп сөздердің өзара мағыналық және грамматикалық жағынан тіркесіп келуі. Сөйлем мен сөз тіркесінің арасына қатаң түрде жік қойып, сөйлем – коммуникативтік бірлік, сөз тіркесі – номинативтік бірлік деп таныған ғалымдар да болды; мұндай жағдайда салаласа байланысқан сөздердің қызметі қалыс қалады да, номинативтік сөз тіркестері сөзбен теңестіріледі. Аталған көзқарастар соңғы кездегі синтаксистік еңбектерде шешімін тапты деуге болады: сөз тіркесі сөйлемде немесе сөйлемге дейін пайда болады, әсіресе, номинативтік сөз тіркестері сөйлем құрамына енбей-ақ қолданыла береді. Сөз тіркесінің бұл қызметі терминология үшін маңызды болып табылады. Өйткені әрбір күрделі терминнің артында белгілі бір факт, құбылыс, объективті шындықтың жиынтық бейнесі – ұғым тұрады, сондықтан тұтасқан күйінде жұмсалуды қабілетіне ие болып келеді. Бұл оның грамматикадан гөрі лексикологиялық сипатының басым екендігін көрсетеді. Сол себептен де тіркестерден жасалған терминнің бәрін тек қана байланысу тәсіліне қарай *синтаксистік тәсілмен жасалған терминдік сөз тіркестері* деп қарастыру – біржақты пікір. Оны жан-жақты салмақтау үшін дәстүрлі грамматикада сөз тіркестерін топтастыру критерийлерін басшылыққа алу керек. Синтаксисте орныққан түсінікке орай, сөз тіркестері: 1) сөз тіркесі құрамындағы атауыш сөздердің саны және олардың құрылымдық ерекшелігіне; 2) басыңқы сыңарының қай сөз табынан жасалғанына; 3) сөз тіркесіндегі сыңарлардың тұтастық дәрежесіне; 4) сөз тіркесінің компоненттері арасындағы синтаксистік қатынастарына; 5) синтаксистік байланыстарына қарай (Акимова, 2008: 37) топтастырылады. Осыған орай сөз тіркестерін грамматикалық қатынасы бойынша субстантивтік, адбервиалдық, адъективтік т.б.; есімді-етістікті сөз тіркестері; сабақтасу байланыс түрлеріне қарай қабыса, матаса, меңгеріле, жанаса байланысқан сөз тіркестері деп бөледі. Аталған топтастырудың ішіндегі 3-ші критерий (сөз тіркесіндегі сыңарлардың тұтастық дәрежесі) бойынша жіктеу «... қазақ тіл білімінде ғана емес, түркологиялық лингвистикада, тіпті әлемдік тіл ғылымында толыққанды болмай отыр» (Қазақ грамматикасы, 2002: 585). Себебі зерттеулерде синтаксистік қатынасты білдіретін сөздер тобының – сөз тіркестерінің әрбір сыңары толық мағыналы сөздер және олардың өзара сабақтаса байланысуы шарт болуы керектігіне басымдық беріліп келді. Ал тілдің ішкі заңдылығымен ұйымдасып, байланысқан бірнеше сөздердің тіркесі болып табылатын біріккен сөз, қысқарған сөз, фразалық тіркестерде де синтаксистік байланыстың негізгі заңдылықтары сақталғанымен, олар лексикалық бірлік ретінде қабылданды.

Ғалым М. Балақаевтың сөз тіркестерін *сыңарларының тұтастық дәрежесіне қарай*: 1) біріккен сөздер; 2) кіріккен сөздер; 3) қос сөздер; 4) түйдекті тіркестер деп төртке бөледі. Түйдекті тіркестердің қатарына *күрделі етістіктерді, күрделі есімдер тобын, идиома мен фразалар тобын*

және көмекші сөздер мен есімдер тобын енгізеді. Ғалымның пікірінше, мұндай тіркестердегі « ... сөздердің синтаксистік байланысы (анықтауыштық, толықтауыштық, пысықтауыштық мағынасы) екінші орынға ысырылады да, лексикалану үдерісіне (қоюлатқан – авторлар) жол беріледі» (Балақаев, 1987: 180). Бұл, бір жағынан, сөз тіркесін кең аяда қарастыруға жол ашады, екінші жағынан, тілімізде толық мағыналы бірнеше сөздің тіркесуі арқылы лексикаланған айрықша тіркестердің қатары бар екендігін аңғартады.

Сөздер тіркесіп лексикалану барысында оның денотативтік, сигнификативтік, эмотивтік, құрылымдық деген төрт түрлі лексикалық мағынасының қайсысы белсенді қызмет атқарады деген сұрақ туындайды. Біздің ойымызша, сигнификативтік және құрылымдық мағынаны сөз тіркестеріне қатысты қолдануға болады. Өйткені сигнификативтік мағына сөздің концептуалды мазмұнын береді, ал құрылымдық мағына сөздің басқа да сөздермен қатынасқа түсу қабілетімен айқындалады. Бұл ең әуелі еркін сөз тіркестеріне қатысты, оның үлгісінде терминдік тіркестер жасалады. Бірақ олар ұғымдық-логикалық түсінікке негізделетіндіктен, синтаксистік құрылымға түскен арнайы сөздердің тіркесінен туындайтын шектеулі мағынаға тәуелді. Мысалы, компьютерлік көру терминін етістікті тіркес деп қабылдауға болмайды, өйткені қатыстық сын есімді етістіктің тікелей меңгеруі немесе қабыса байланысуы – қазақ тілінің табиғатына жат құбылыс. Дей тұрғанмен жақсы көру, жақсылық көру т.б. тіркестер семантикалық өрісте кездеседі: 1-іншісі, үстеу-етістік, 2-іншісі, зат есім-етістік қатынасымен қабыса байланысып, тіркескен. Формалдық тұрғыдан солай болғанымен, олар құранды етістіктер екені белгілі. Ендеше компьютерлік көру (компьютерное зрение) термині формасы жағынан етістікті, функционалдық жағынан субстантивтік тіркес болып табылады. Мұндай жағдай зат есімдерден жасалған терминдер тіркесінде де кездеседі, нақтырақ айтсақ, семантикасында сапалық (заттық, процессуальдық) реңкі бар зат есімдер келесі бір терминдік зат есіммен тіркескен кезде атрибуттық қызмет атқарады (Кислухина, 2018: 85). Бұл терминдік сөз тіркестерінің құрылымдық-шартты мағыналы әрі синтаксистік тұрақты тіркестер сипатында болып келетіндігін көрсетеді.

Терминдік тіркестердің күрделі сөздер, фразалық тіркестер және т.б. тіркестерден ерекшеленетін негізгі белгілерін анықтап алуымыз керек. Қазақ ғалымдарының еңбектерінде еркін сөз тіркестерін аталған тіркестерден ерекшелейтін белгілердің қатарына семантикалық тұтастық (тіркестер құрамындағы сыңарлардың мағыналық және грамматикалық дербестігінің сақталуы), морфологиялық тұтастық (күрделі сөздер тұтас, ал сөз тіркесі ажыратыла тұлғаланды), синтаксистік тұтастық (олардың сөйлем мүшесі болу қабілеті) белгілері жатқызылады (Сайрамбаев, 2014: 40-41). Терминдік тіркестерде сөздердің семантика-синтаксистік тұтастығы сақталғанымен, морфологиялық тұтастығы жартылай сақталады деуге болады. Айталық, компьютер термині 27 терминдік тіркесте қолданылған. Оның ішінде, бағыныңқы сыңарда (компьютер жады, компьютерлік техникалық құралдарын криминалистикалық зерттеу және т.б.) көбінесе қатыстық сын есім жұрнағымен, арақидік түркі изафетімен тұлғаланған, ал басыңқы сыңарда (тасымалды компьютер, дербес компьютер және т.б.) қабыса байланысқан. Қай-қайсысында да басыңқының сөз табына қарай есімді сөз тіркестері болып табылады. Бірақ бұларды еркін сөз тіркестері сияқты бөліп жаруға келмейді, ондай жағдайда құрылымдық тұтастығы бұзылады да, тіркесуден туындаған шартты мағынасы жойылады. Бірақ бұлардың арасындағы байланыс фразеологиялық тұрақты тіркестер немесе күрделі сөздерге қарағанда біршама еркін болып келеді. Егер тұтастық дәрежесі берік (тұтас күйінде тұлғаланатын) күрделі тіркестердің құрамындағы сөздердің орнын ауыстыратын болса, олардың тұтастығы бұзылып, мағынасына нұқсан келетіні (көз қорқақ, қол батыр – қорқақ көз, батыр қол; уәде берді – берді уәде) сөзсіз. Және де жоғарыда мысалға алынған компьютерлік көру терминінің бағыныңқы сыңарын септіктермен компьютерді, (-ден, -мен) көру ретінде тұлғаландыруға болғанымен, олар терминдік шартты мағынаны бере алмайды; әрі еркін сөз тіркестері, сондықтан әрбір сыңары сөйлем мүшесі болуға қабілетті. Басқаша айтқанда, терминдік тіркестердің бағыныңқысын морфологиялық деривация заңдылығы бойынша өзгертуге болғанымен, олардың кез келген тіркесі терминдік атау бола бермейді, яғни морфологиялық тұтастығы жартылай сақталады.

Сонымен қатар сөз тіркестерінің мағынасы мәнмәтін аясында немесе одан тыс ашылу қабілетіне қарай тұрақты, еркін сөз тіркестері деп бөлінетіні белгілі. Терминдік тіркестер

мәнмәтіннен бұрын сараланған, дайын қалпындағы тұрақты тіркестерге ұқсас. Алайда олар еркін сөз тіркестерінің үлгісіне тәуелді болғанымен, грамматикалық емес (сөйлем мүшесі болу қабілеті бойынша), функционалдық қызметтегі, тұтасқан күйінде бір лексикалық бірлік әрі тұжырымдалған ұғымның формуласы іспеттес *лексика-синтаксистік категория* болып табылады.

Терминдік тіркестердің тіркесімділік қабілетін көру үшін олардың *формалдық-құрылымдық сипатын* анықтау қажет. Осы мақсатпен жасанды интеллект саласының бекітілген терминдерінің құрамына статистикалық талдау жасап көрдік:

### 1-кесте – Жасанды интеллект саласы терминдерінің құрамы

| Құрамы бойынша   | Бірқұрамды       |                  |                 | 2 сыңарлы | 3 сыңарлы | 4 сыңарлы | 5 сыңарлы |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                  | мкт <sup>1</sup> | қтт <sup>2</sup> | гт <sup>3</sup> |           |           |           |           |
| 933 термин       | 114              | 226              | 3               | 346       | 216       | 16        | 2         |
| Проценттік үлесі | 38% (353 термин) |                  |                 | 37%       | 23%       | 1,9%      | 0,1%      |

Статистикалық мәліметтен белгілі болғандай, барлық терминдердің 38%-і бір сөзден жасалған дара термин болса, 2-5 сыңарлы күрделі терминдердің үлесі 62%-ті құрады. Күрделі терминдердің басым бөлігі 2-3 сыңарлы болып келеді. Алайда тіркестің құрамындағы сөздердің саны мен компоненттердің саны сәйкес келмейтіндері де кездеседі. Мысалы, құрамында 3 сөз болғанымен, 2 сыңарлы деп есептелетін терминдер (*кеңістіктік-уақыттық ойлау*); сөз саны – 4, компоненті – 3-еу болатын (*дүниенің тұйықтығы туралы жорамал, бизнес-қағидаларды орындау сервері, құрылымдалған жарықтың 3d-сканері, тұзу сызық бойымен арақашықтық және т.б.*) терминдік тіркестер де кездеседі. Себебі олардың құрамын фразеологизмдер (*«шағын әлем»* графы, «бөліп ал да билей бер» алгоритмі), қос сөздер (белгілерді *масштабты-инвариантты* түрлендіру), күрделі немесе құранды етістіктер (барынша бейімделгендердің *тірі қалуы*), модаль сөздер (шектеулері *бар* логикалық бағдарламалау), септеулік шылаулар (вирусқа *қарсы* бағдарлама), үстеулер (*ең* қысқа жол проблемасы) күрделендіретіндігін байқадық. Оған қоса *салаласа байланысқан (паратаксистік)* сөз тіркестері келесі бір сөз тіркесінің бағыныңқысы ретінде (*адам мен роботтың* өзара әрекеті) жұмсалып жасалған терминдік тіркестер де кездеседі. Бір сөзден жасалған шет тілдік терминдердің мәнін ашып көрсететін кейбір терминдерге де осындай салалас байланыстар тән: *mino* – көпше кіру және көпше шығу, *gigo* – кіреберістегі қоқыс, шыға берістегі қоқыс және т.б. Сөз тіркесін тар аяда қарастырушылар салаласа байланысқан тіркестерді сөйлемді құрайтын материал емес, оның көлемін ұлғайтушы деп есептейді. Осы ізбен терминдік тіркестердің құрамындағы паратаксистік құрылымды алып тастасақ, ол шарттылығынан, сигнификативтік мағынасынан ажырайды. Яғни терминдік тіркестер тек қана *гипотаксистік (сабақтас байланыс)* емес, *паратаксис-гипотаксистік* амалмен де жасалады. Құрамында паратаксистік байланысы бар терминдік тіркестерді бағыныңқы-басыңқы қатынастың сыңары емес, *синтагмалық жік* ретінде қарастырған жөн.

Дәстүрлі синтаксистікте салаласа байланысқан сөз тіркестері сөйлемнің құрылыс материалы бола алмайды деген түсінік бар. Алайда «... көптеген сөйлемнен әлде бір үзінді алғанда, тең функциональды сөздердің байланысы көзге ұрып тұратыны анық» (Серғалиев, 2006: 347). Бірақ мұнда да сөз тіркестері сөйлемге қатысты қарастырылып отыр. Негізінен сөйлемді талдау дегеніміз «... сөйлем табиғатын тану үшін қолданылатын гносеологиялық қажетті, бірақ жасанды әрекет» (Гречко, 2003: 255). Оны жоғарыдағы статистикалық талдаудың нәтижесінен де аңғаруға болады. Ең қарапайым түсінік бойынша толық мағыналы екі сөздің сабақтаса байланысуы сөз тіркесі болатын болса, терминдік тіркес құрамында 2-5-ке дейін толық мағыналы сөз немесе күрделі сөздер, тіркестер, фразалық тіркестер де бір ғана тірек ұғымға ұйысып, негізгі терминнің мағынасын ашып тұрады. Мысалы, *белгілерді масштабты-инвариантты түрлендіру* деген терминді *белгілерді түрлендіру* немесе *масштабты-инвариантты түрлендіру* деп бөліп-жарып

<sup>1</sup> мкт – материалдық кірме термин (шет тілінен ешбір өзгеріссіз дайын қалпында алынған терминдер)

<sup>2</sup> қтт – қазақ тілінің төл сөзінен жасалған термин

<sup>3</sup> гт – гибрид термин

талдауға болмайды. Егер ондай жағдай болса, онда ол терминдік қасиетінен айырылады немесе басқа бір ұғымды білдіреді. Осы тұрғыдан келгенде, терминдік тіркестер морфосинтаксистік құрылымға негізделетін, синтаксистік тұрақты тіркестер сипатындағы модельдер қатарын құрайтыны сөзсіз.

Жасанды интеллект саласының терминдері морфосинтаксистік құрылымы бойынша екі сыңарлы терминдік тіркестердің ең өнімді тәсілі – сын есімнің (-лық, -лы) жұрнақтары арқылы зат есіммен немесе қимыл есімімен қабыса байланысқан адъективтік қатынастар екендігі анықталды.

Тіркесті термин жасаудағы өнімді тәсілдің бірі – түркі изафеті, оның ішінде анықтауыш сөз нөлдік тұлғада, анықталатын сөз тәуелдік жалғаудың III жағындағы матаса байланысқан тіркестер. Ал түркі изафетінің I, III заңдылығы үлгісінде жасалғандар II түріне қарағанда әлдеқайда аз кездеседі. Сонымен бірге субстантивтік қатынастағы екі компоненттік тіркестердің септеулік шылаулар арқылы байланысқан түрлері (әлем туралы жорамал) немесе іс-әрекеттің орындаушысын білдіретін зат есімдердің қабысуы (іздеуіш робот, жүргізушісіз автомобиль), яғни түркі изафетінің I заңы бойынша жасалғандары аз да болса кездеседі. Терминдік тіркестерді тұлғалық-құрылымдық тұрғыдан зерделей келгенде, мұндай тіркестердің басыңқысы зат есім мен қимыл есімінен, ал бағыныңқысы зат есім, сын есім, үстеу, есімшеден болатындығы; байланыс формасын айқындайтын грамматикалық тұлғалардың саны шектеулі, көбінесе ілік, табыс, кейде шығыс, көмектес септіктері немесе функционалдық жұрнақтар екендігі анықталды. Сондықтан да *байланыс формасы бойынша* қабысу, меңгеру, арақидік матасу арқылы жүзеге асырылады.

Терминдік тіркестердің жасалуы еркін сөз тіркестеріне негізделетіндіктен, олардың компоненттері арасындағы қатынас қандай болады деген сұрақ туындайды. Дәстүрлі синтаксисте сөз тіркестері лексика-грамматикалық қатынасы бойынша басыңқы сөзіне қарай *есімді* (субстантивтік, адъективтік, сан есімді, есімдікті) және *етістікті, адвербиальдық* деп бөлінетіні белгілі. Осыған орай анықтауыштық, толықтауыштық, пысықтауыштық қатынастар анықталады. Және бағыныңқы сөзіне қарай *субстантивтік-етістікті, адъективтік-субстантивтік, субстантивтік-субстантивтік* қатынас ретінде қарастырылады. Біздің ойымызша, терминдік тіркестерді соңғы топтастыру бойынша қарастырған маңызды. Себебі, біріншіден, мұндай тіркестердің формалдық жағы (сөз таптары) сақталғанымен, термин семантикасының әсерінен тіркес компоненттерінің бір бөлігі функционалдық сипатқа (құрылымдық-шартты мағынаға) ие болады, оны бөліп-жаруға болмайды; екіншіден, олар фразеологизмдер тәрізді мәнмәтіннен тысқары тұрып, сараланған мағыналы болады. Дей тұрғанмен терминдік тіркестердің құрамы бағыныңқы және басыңқы сөздің арасындағы синтаксистік қатынаспен ғана айқындалып қоймайды, бірнеше тіркестің қатар келуі арқылы тұтастық сипатқа енеді. Яғни тіркес құрамы негізгі ұғымды анықтайтын бірнеше сөзбен толықтырылу нәтижесінде жасалады. Сонда тіркестердің екі сыңарының да (бағыныңқы-басыңқы) формасын есепке алудың, бір жағынан, болашақта терминдерді автоматты түрде анықтауға және т.б. заманауи тілдік өңдеуге мүмкіндік беретін типтік модельдерін жасауға мүмкіндік туады. Екінші жағынан, терминдік тіркестер синтагматикалық тұрғыдан толымды болып келгенімен, сигнификативтік тұрғыдан толымсыз болып келеді. Басқаша айтқанда, терминдік тіркестер сөз тіркесі синтаксисінің негізгі сипаттары бойынша түрлене алғанымен, құрамындағы сөздер бірігіп барып негізгі тірек ұғымның мазмұны ашылады. Мұндай жағдайда 1970 жылдардағы академиялық оқулықтарда сөз тіркесі құрамындағы сөздердің арасындағы қатынастың «...толықтауыштық та, анықтауыштық та мәнге ие емес, бағыныңқысы тек қана басыңқы сөздің мазмұнын толықтырып, ақпараттық жағынан айқындай түсетін ақпараттық толықтыру немесе толықтырушы қатынас» (Шведова, 1980: 19) бар екендігін назарға алуымыз керек. Ондай қатынас грамматикада *комплетивтік қатынас* деп аталады. Бірақ бұл, біздің түйсінуімізше, грамматикалық-синтаксистік қатынас емес, тіркестің мазмұнын толықтыруға қызмет ететіндіктен, семантикалық-синтаксистік қатынас болып табылады. Терминдік тіркестерді осы қатынас аясында тану өзіндік маңыздылыққа ие, себебі терминдік тіркестер – тек қана толық мағыналы сөздердің тіркесі емес, одан әлдеқайда кең әлі күрделі құрылымдардың тіркесі. Терминдік тіркестердің табиғатын ашу үшін сыңарларының немесе синтагмалық жіктерінің қызметі есепке алынуы тиіс деп отырғанымыз да осыған байланысты.

Көпкомпонентті (3 сөзден жоғары) терминдік тіркестердің құрамындағы сөздердің ішіндегі сигнификативтік жиынтық мағына қай сөзге тиесілі деген мәселеге келетін болсақ, оның қазақ

тілінің жалғамалы табиғатына сай соңғы зат есім немесе қимыл есімі болары сөзсіз. Оны тіркестерді синтагмалық жікке ажырату арқылы айқындау керек. Мысалы, төмендегі терминдерді мынадай жіктерге бөлуге болады: *өздігінен өндіретін /мәшине, жергілікті жерді /сәйкестендіру, нәлдік талыныспен/ үйрену* және т.б.; бұл терминдерде негізгі мән соңғы зат есім, қимыл есімдерінің мағынасын толықтырып тұрса, *веб-парақшаларды /қарап шығу тарихы, айнымалы /импедансты жете* т.б. терминдерінде соңғы күрделі тіркестер алдындағы күрделі тіркестердің мағынасын толықтыру арқылы бір терминдік мәнге ие болған. Дәстүрлі құрылымдық синтаксис тұрғысынан, мысалы, *өздігінен өндіретін мәшине* тіркесін *өздігінен өндіретін, өндіретін мәшине* ретінде ажыратып, әрбір сөздің синтаксистік мәнін ашу көзделеді. Терминдік тіркестердің табиғатын айқындау үшін әрі олардың шартты-құрылымдық тұтастығына нұқсан келтірмес үшін мағыналық-синтагмалық жіктері бойынша ажыратып тану керек. Жоғарыда атап өткеніміздей, чубаш тілінің осы типтес құрылымдары *терминдік синтагма* жолымен де жасалатындығы айтылған, бірақ оның нақты қалай жүзеге асырылатындығы көрсетілмеген. Біздің пайымдауымызша, құрамында үштен жоғары сыңары бар немесе салаласа байланысқан еркін сөз тіркесі, фразалық тіркестер, фразеологизмдер, қысқарған сөз және т.б. күрделі сөздер болса, олар синтагмалық жікке бөлінеді. Басқаша айтқанда, көпкомпонентті терминдік тіркестер грамматикалық тұрғыдан синтагматикалық қатынас негізінде жүзеге асырылады және синтагматикалық тұтастық қасиетіне ие деуге болады. Жалпы бұл қатынастың негізінде парадигматикалық (ассоциативтік) қатынас жүзеге асыралатындығын ескерсек, семантикалық мәндері әртүрлі, бірақ грамматикалық жағынан ұқсас конструкциялардың қатары түзілетіндігін аңғару қиын емес. Осы жағынан келгенде, терминдік тіркестерді дәстүрлі құрылымдық синтаксис тұрғысынан емес, формалдық грамматика тұрғысынан зерделеу маңызды. Өйткені біріншіден, бұл көпқұрамды терминдік тіркестерді синтаксистік сөз тіркесі жайындағы қасаң түсініктен босатып, терминдік тіркестерді кең аяда алып қарастыруға жол ашады; екіншіден, «... тілдің лексикалық және үстірт синтаксистік қасиетін көрсететін құрылымдық үлгісі» (Захаров, 2013: 19) негізінде терминдерді автоматты тануға мүмкіндік беретін лексика-синтаксистік шаблон әзірлеуге болатындығын айта кеткен жөн. Және де терминдік тіркестерді термин ретінде ұстап тұрған негізгі механизм – олардың синтагматикалық және комплетивтік қатынастары деуге болады.

Жасанды интеллект саласының бекітілген терминдерінің әрбір компонентінің сөз табы мен морфологиялық тұлғасы шартты таңбалармен (корпустық лингвистикада қолданылатын) белгіленіп, ол EXCEL кестесіне орналастырылды. Нәтижесінде кестенің «Сүзгі» функциясы арқылы аталған сала терминдерінің құрылымдық-формалдық тұлғалары анықталып, типтік түрлері бойынша статистикалық көрсеткішіне қол жеткізілді. Төменде бағыныңқысы табыс септігімен тұлғаланған зат есім, басыңқысы тұйық етістікпен тұлғаланған объективтік қатынастағы (Nacc+INF моделі) терминдердің саны 29 екені анықталды. Мұндағы N – зат есім, acc – аккузатив (табыс септігі), INF – тұйық етістік.

Осы айтылған мәселелерді тұжырымдай келгенде, *терминдік тіркестер* дегеніміз еркін сөз тіркесінің синтаксистік үлгісінде, грамматикалық тұрғыдан синтагматикалық, семантикалық жағынан комплетивтік қатынасқа негізделген, екіден жоғары сөздердің лексика-грамматикалық тұтастық дәрежесі сақтала отырып лексикаланған, сигнификативтік-құрылымдық мағынаға тәуелді лексика-грамматикалық категория болып табылады. Олардың лингвистикалық мәртебесі бойынша грамматикалық емес, функционалдық сөз тіркестері әрі құрылымдық-шартты мағыналы синтаксистік сипаттағы тұрақты тіркестер екендігін ескере отырып, *терминдік түйдекті тіркестер* деген атауды ұсынамыз.



| К   | С                         | D             | E                            | F                             | G                             | H   | I                                      | J         | K                           |
|-----|---------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|--|-----------|-----------------------------|
|     | қазақ тілінде             | Морф. тұлғасы | Материалдық калька терминдер | Бір сөзден құралған терминдер | Екі сөзден құралған терминдер | 3 және одан көп сөзден құралған терминдер | түркізафеті бойынша жасалған терминдер | Гибридтер | Морфологиялық белгіленімдер |
| 1   |                           |               |                              |                               |                               |   |  |           |                             |
| 27  | батчты нормалау           |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 31  | арқалықты іздеу           |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 117 | деректерді өңдеу          |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 122 | координаттарды есептеу    |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 205 | алаяқтықты анықтау        |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 210 | операцияларды зерттеу     |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 249 | процесті басқару          |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 346 | жүктемені реттеу          |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 369 | модельді таңдау           |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 376 | қозғалысты басқару        |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 377 | қозғалысты жоспарлау      |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 402 | онтологияны оқыту         |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 442 | соқтығысуды анықтау       |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 471 | деректерді көрнекілендіру |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 492 | бетті тану                |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 562 | бейнені сығымдау          |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 563 | бейнені тіркеу            |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 564 | бейнені қалпына келтіру   |               |                              |                               |                               |   | 1                                      |           | Nacc+INF                    |
| 578 | ниеттерді тану            |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 525 | қозғалысты қармау         |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 526 | қозғалысты бақылау        |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 537 | шұылды басу               |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 543 | объектіні тану            |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 598 | роботты манипуляциялау    |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 710 | бағдарды жоспарлау        |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 768 | спамды анықтау            |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 774 | сөзді тану                |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |
| 844 | сөздерді тасарлау         |               |                              |                               |                               | 1   |  |           | Nacc+INF                    |

1-сурет – Nacc+INF моделі бойынша жасалған терминдер

### Қорытынды

Синтаксистік сөз тіркестері мен терминдік сөз тіркестерінің бағыныңқы-басыңқы сыңарларының болуы, грамматикалық байланысу типтері, семантикалық, морфологиялық, синтаксистік тұтастықтарының сақталуы және т.б. жағынан ұқсас болғанымен, екіншісі ғылыми контексте сигнификативтік мағынасымен адамзат іс-әрекетінің белгілі бір саласының арнаулы нысанына таңылып, саналы түрде таңдалған дефиницияға сәйкес келетін ұғымдар мен түсініктердің құрылымдалған жиынтық атауы болып табылады. Терминдік тіркестерді осы типтес (фразалық тіркестер, күрделі сөздер және т.б.) басқа да тіркестерден ажырататын белгілері ретінде мыналарды атауға болады:

- терминдік тіркестерге құрылымдық-шартты мағынаның тән екендігін;
- синтагматикалық тізбекте гипотаксистік және паратаксистік байланыстың қатар келуін;
- терминдік тіркестің құрамында (бағыныңқы сыңарында) күрделі етістік, біріккен сөздер, қос сөздер, қысқарған сөздер, фразалық тұрақты тіркестер де кездесетіндігін;
- құрамындағы толық мағыналы сөздер мен терминнің компоненттік саны сәйкес келе бермейтіндігін.

Терминдік түйдекті тіркестердің сөз тіркесі синтаксисіне қатыстылығы сараланып, төмендегі жайттар анықталды:

- терминдік түйдекті тіркестер сөз тіркесі синтаксисінің кең аядағы түсінігі бойынша қарастырылуы қажет, онсыз оның табиғаты ашылмайды;
- терминдік тіркестердің табиғатын тануда оның сыңарларының тұтастық дәрежесіне баса назар аударылуы қажет;
- еркін сөз тіркестерінің қызметі белгілі бір мәнмәтінге тәуелді болса, терминдік түйдекті тіркестер мәнмәтіннен бұрын сараланған құрылымдық-шартты мағынаға ие болып келетіндіктен, тұтасқан күйімен сөйлемде бір ғана мүшенің қызметін атқарады;
- сыңарлар арасындағы синтаксистік қатынасы бойынша анықтауыштық, толықтауыштық, пысықтауыштық емес, терминдік тіркестегі ақпаратты толықтыруға негізделген «комплетивтік қатынас» деп таныған дұрыс;

- екіден жоғары компоненттен тұратын терминдік тіркестерді бағыныңқы-басыңқы сыңар ретінде емес, синтагмалық жікке бөлу арқылы мағынасын саралауға болады;

- түйдекті терминдік тіркестердің жасалу жолдары мен амалын, тәсілін толыққанды ашу үшін ондағы әрбір компоненттің морфосинтаксистік тұлғасын есепке алу керек.

Біздің зерттеуімізге жасанды интеллект саласының бекітілген терминдері қамтылып, олардың лексика-синтаксистік категория ретіндегі лексикалану үдерісі, мағыналық бүтіндігінің сақталуы, тіркесімділік қабілеті, негізгі қатынастарына талдау жасалды. Сондай-ақ мұндай тіркестердің морфосинтаксистік құрылымын есепке алудың маңыздылығы сөз болды. Аталған сала терминдерін құрылымдық-формалдық тұрғыдан жіктей отырып, олардың тіркесу ерекшеліктеріне синтаксистік, семантикалық, лексика-семантикалық және т.б. кешенді талдау жасау алдағы зерттеу еңбектерінде қарастырылмақ. Бұл болашақта IT-технологиялар көмегімен ғылыми мәтіннен терминдік тіркестерді автоматты түрде тануға мүмкіндік беретін типтік модельдер мен шаблондарды әзірлеуге қажет болып табылады. Зерттеу нәтижесін басқа да ғылым салаларының терминдік тіркестерін саралап, зерделеу үшін пайдалануға болады.

### Әдебиеттер

Хайдарова С.А. (2016) Сопоставительный анализ формальных моделей терминологических словосочетаний в английском и таджикском языках: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20. – Душанбе, – 144 с.

Кудрявцева И.Г. (2010) Особенности формальной структуры и семантические характеристики терминологических словосочетаний (на материале английской и русской специальной лексики научно-технической области «Интернет»): автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20. – Москва, – 22 с.

Багышов Д.Г. (1990) Военная терминология азербайджанского языка: автореф. дис. ... канд. филол. наук – Баку, – 25 с.

Дегтярев Г.А. (2011) Современная компьютерная и интернет-технология на чувашском языке: проблемы формирования и способы образования // Түркітілдес елдердің терминқор қалыптастыру тәжірибесі (терминжасам және өзара терминалысым, көптілді терминологиялық сөздіктер жасау мәселесі)» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференция материалдарының жинағы. – Астана, – 256 б.

Қайдар Ә. (1998) Қазақ тілінің өзекті мәселелері: Актуальные вопросы казахского языка. – Алматы: Ана тілі, – 304 б.

Айтбаев Ә. (1988) Қазақ терминологиясының дамуы мен қалыптасуы. – Алматы: Ғылым, – 208 б.

Әміров Ә.Ж. (2015) Қазақ терминологиясы және баспасөз: монография. – Алматы: Әл Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, – 96 б.

Құрманбайұлы Ш. (2014) Қазақ терминологиясы: зерттеулер, оқулық, сөздік, библиография. – Алматы: Сардар, – 928+16 б.

Синтаксис современного русского языка. (2008) Учебник /Г.Н. Акимова и др. СПб: Факультет филологии и искусств СПбГУ, – 347 с.

Қазақ грамматикасы. Фонетика, сөзжасам, морфология, синтаксис.(2002) /Бас ред. Жампейісов Е. – Астана, – 784 б.

Балақаев М. (1987) Қазақ әдеби тілі. – Алматы: Ғылым, – 272 б.

Кислухина М.В. (2018) Терминологическое словосочетания подъязыка сельскохозяйственной и почвенной микробиологии в английском, украинском и русском языках // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, №6(84). – Ч.1. С. 83-88.

Сайрамбаев Т. (2014) Қазақ тіл білімінің мәселелері /Құраст.: Әнес Ф., Шаймерденова К. – Алматы: Абзал-Ай, – 640 б.

Серғалиев М. (2006) Синтаксис мәселелері: Монография. – Астана: Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, – 367 б.

Гречко В.А. (2003) Теория языкознания. Москва: Высш. Шк., 2003. – 375 с.

Русская грамматика. (1980) Том 2. Синтаксис. / Ред. Шведова Н.А., Арутюнова Н.Д., Бондарко А.В. и др. – М.: Наука, 1980. – 717 с.

Захаров В.П., Хохлова М.В. (2013) Автоматическое выявление терминологических словосочетаний [электронный ресурс] URL: <https://www.academia.edu/8587168> дата обращения 12.01.2023

### References

Hajdarova S.A. (2016) Sopostavitel'nyj analiz formal'nyh modelej terminologicheskikh slovosochetaniy v anglijskom i tadzhikskom jazykah: dis. ... kand. filol. nauk [Comparative analysis of formal models of terminological phrases in English and Tajik languages: dis. ... cand. philol. Sciences. – Dushanbe, 2016. – 144 p.] (in Russian).

Kudrjavceva I.G. (2010) Osobennosti formal'noj struktury i semanticheskie harakteristiki terminologicheskikh slovosochetaniy (na materiale anglijskoj i russkoj special'noj leksiki nauchno-tehnicheskoy oblasti «Internet»): avtoref. dis. ... kand. filol. nauk [Features of the formal structure and semantic characteristics of terminological phrases (on the material of English and Russian special vocabulary of the scientific and technical field "Internet"): author. dis. ... cand. philol. Sciences. – М.:, 2010. – 22 p.] (in Russian).

- Bagyshov D.G. (1990) Voennaja terminologija azerbajdzhanskogo jazyka: avtoref. dis. ... kand. filol. nauk [Military terminology of the Azerbaijani language: author. dis. ... cand. philol. Sciences – Baku, 1990. – 25 p.] (in Russian).
- Degtjarev G.A. (2011) Sovremennaja komp'juternaja i internet-tehnologija na chuvashskom jazyke: problemy formirovanija i sposoby obrazovanija // Túrkitildes elderdiń terminqor qalyptastyry tájiribesi (terminjasam jáne ózara terminalysym, kóptildi terminologialyq sózdikter jasy máselesi)» aty halyqaralyq ғылыми-teориялық konferensia materialdarynyń jinaғы [Modern computer and Internet technology in the Chuvash language: problems of formation and methods of education // The collection of materials of the international scientific-theoretical conference "Experience of terminological formation of Turkic-speaking countries (terminization and mutual terminology, problem of creation of multilingual terminological dictionaries)". - Astana, 2011. - 256 p. – Astana, 2011. – 256 p.] (in Russian).
- Qaidar Á. (1998) Qazaq tiliniń ózekti máseleleri [Current problems of the Kazakh language: Aktual'nye voprosy kazakhskogo yazyka. - Almaty: Mother tongue, 1998. - 304 p.] (in Kazakh).
- Aıtbaev Ó. (1988) Qazaq terminologiasynyń damýy men qalyptasýy. [Development and Formation of Kazakh Terminology. - Almaty: Ғылым, 1988. - 208 p.] (in Kazakh).
- Ámirov Á.J. (2015) Qazaq terminologiasy jáne baspasóz: monografiya. [Kazakh terminology and press: monograph. - Almaty: Kazakh National University named after Al Farabi, 2015. - 96 p.] (in Kazakh).
- Qurmanbaruly Sh. (2014) Qazaq terminologiasy: zertteýler, oqýlyq, sózdik, bibliografiya. [Kazakh terminology: studies, textbook, dictionary, bibliography. - Almaty: Sardar, 2014. - 928+16 p.] (in Kazakh).
- Sintaksis sovremennogo russkogo jazyka (2008) uchebnik /G.N. Akimova i dr. [The syntax of the modern Russian language (2008) textbook. St. Petersburg State University, 2008. - 347 p.] (in Russian).
- Qazaq grammatikasy. (2002) Fonetika, sózjasam, morfologiya, sintaksis. [Phonetics, word formation, morphology, syntax. / Chief ed. Zhampeyisov E. - Astana, 2002. - 784 p.]
- Balaqaeв M. (1987) Qazaq ádebi tili. [Kazakh literary language. - Almaty: Science, 1987. – 272 p.] (in Kazakh).
- Kisluhina M.V. (2018) Terminologicheskoe slovosochetaniya pod#jazyka sel'skohozjajstvennoj i pochvennoj mikrobiologii v anglijskom, ukrainskom i russkom jazykah [Kisluhina M.V. (2018) Terminological phrases of the sublanguage of agricultural and soil microbiology in English, Ukrainian and Russian // Philological Sciences. Questions of theory and practice. - Tambov: Diploma, 2018. No. 6 (84). - Part 1. pp. 83-88.] (in Russian).
- Sairambaev T. (2014) Qazaq til biliminiń máseleleri. [Sayrambaev T. (2014) Problems of Kazakh language education / Compiler: Anes G., Shaimerdenova K. - Almaty: Abzal-Ai, 2014. - 640 p.] (in Kazakh).
- Sergaliev M. (2006) Sintaksis máseleleri: Monografiya. [Sergaliev M. (2006) Problems of Syntax: A Monograph. - Astana: L.N. Gumilev Eurasian National University, 2006. - 367 p.] (in Kazakh).
- Grechko V.A. (2003) Teorija jazykoznanija [Grechko V.A. (2003) Theory of Linguistics. Moscow: Higher. Shk., 2003. - 375 p.] (in Russian).
- Russkaja grammatika (1980) Tom 2. Sintaksis. [Russian Grammar (1980) Volume 2. Syntax. /- M.: Nauka, 1980. - 717 p.] (in Russian).
- Zaharov V.P., Hohlova M.V. (2013) Avtomaticheskoe vyjavlenie terminologicheskikh slovosochetaniy [Automatic detection of terminological phrases <https://www.academia.edu/8>] (in Russian).