

ҒТАР 16.41.25

Ғылыми мақала

Б.К. Каспихан*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан*
(E-mail: b.kaspikhan@gmail.com)**В. Томсеннің түркітанудағы ғылыми мұрасы**

Аңдатпа. Көне түркі жазба ескерткіштері туралы алғашқы мәліметтер XVII ғасырдың II жартысынан бастап жариялана бастады. 1893 жылы Дания корольдігінің Ғылым академиясында лингвист ғалым В. Томсен руникалық жазудың сырын ашқаны туралы баяндайды. Ғалым көне түркі жазбаларындағы таңбалардың мәнін анықтап, ескерткіштің түркілер мұрасы екенін дәлелдейді. В. Томсеннің ғылыми мұрасының зерттелуі түркі тіл білімінің даму тарихынан хабардар болуға мүмкіндік беріп, көне түркі жазба ескерткіштерінің зерттелу бағытын, зерттеу әдістерін анықтауға көмектеседі. Мақалада ғалымның еңбектеріне шолу жасалып, ғалымның түркітануда қалыптастырған ғылыми мектебі мен ерекшеліктері талданады. Жұмыста В.Томсен аудармаларының ерекшелігі және оның түркі тіл біліміне қосқан үлесі баяндалады.

Түйін сөздер: Орхон ескерткіштері, Күлтегін, көне түркі жазуы

DOI:

Түсті: 13.08.2024; Мақұлданды: 19.09.2024; Онлайн қолжетімді: 5.12.2024.

Кіріспе

Әлемдік тіл білімінің тарихында ерекше орын алатын көне түркі жазба ескерткіштері туралы алғашқы мәліметтер XVII ғасырдың II жартысынан бастап жариялана бастады. Сібірдегі руникалық жазулар туралы еуропалық әдебиеттердегі алғашқы мәліметтер Н. Видзен, С. Ремезов, И. Страленберг, т.б. зерттеушілердің есімдерімен байланысты. 1889 жылы Н.М. Ядринцевтің Күлтегін мен Білге қаған ескерткіштерін табуы, осы ескерткіштерге А.О. Гейкел бастаған фин ғалымдарының экспедициясы мен В.В. Радлов бастаған Петербург ғалымдардың экспедициясы нәтижесінде жарық көрген атластар түркі тіл білімінде үлкен бір кезеңге жол ашты. Әлем ғалымдары атластарда жарияланған суреттер мен мәліметтер негізінде құпия жазуларды оқуға тырысты.

1893 жылы Дания корольдігінің Ғылым академиясында лингвист ғалым В. Томсен руникалық жазудың сырын ашқаны туралы баяндайды. Ғалым көне түркі жазбаларындағы таңбалардың мәнін анықтап, ескерткіштің түркілер мұрасы екенін дәлелдейді. В. Томсеннің ашқан жаңалығы Сібір даласы мен Моңғолиядан табылған ірілі-ұсақты руникалық ескерткіштердің оқылуына жол ашады. Жазу сырын табудағы ғалымның филологиялық тәсілдері, сапалы аудармалары кейінгі түркітанушыларға бағыт беріп, Еуразия даласынан табылған жазба ескерткіштердің зерттелуіне негіз болып келеді.

В. Томсеннің ғылыми мұрасының зерттелуі түркі тіл білімінің даму тарихынан хабардар болуға мүмкіндік беріп, көне түркі жазба ескерткіштерінің зерттелу бағытын, зерттеу әдістерін анықтауға көмектеседі. Ғалымның еңбектеріне шолу жасау арқылы XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың алғашқы ширегіндегі түркітану ғылымындағы басым бағыттарды анықтауға, ғылыми мектептердің ерекшелігін тануға жол ашылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу жұмысы барысында XIX-XX ғ. түркітанушы ғалымдар В. Томсен, В.В. Радлов, П.М. Мелиоранский, А.Н. Самойлович және т.б. ғылыми еңбектерімен танысып, сол кезеңдегі түркітанудағы өзекті мәселелер мен басым бағыттар анықталды. В. Томсен әдістеріне сипаттама жасалып, ескерткіш аудармаларына салыстырмалы талдау әдістері қолданылды. Алғашқы кезеңде ғалым еңбектерінің библиографиялық тізімі жинақталып, зерттеу жұмыстарына сипаттама жасалды. Сол кезеңдегі жарық көрген зерттеу жұмыстарымен салыстыру жүргізіліп, ғылыми еңбектердің сабақтастығы анықталды.

Әдебиетке шолу

Дат ғалымы В. Томсеннің ғылыми жаңалықтары мен еңбектері туралы хабарламалар, ғылыми пікірлер мен еңбектердің аудармалары 1894 жылдан басталады (Розен, 1894). В.Р. Розен көне түркі жазуын дешифрлау туралы В. Томсеннің (1894) мақаласын орыс тіліне аударып, ескерткіштің ашылу тарихы туралы ескертпелер қосып жариялаған. Ескертпеде Күлтегін мен Білге қаған ескерткіштерінің ашылуы Н.М. Ядринцев есімімен байланысты екені Томсен мақаласына көрсетілу керек еді деп жазады (Розен, 1894).

Ғалым еңбектерінің жариялануына қарай ғылыми жинақтарда шығыстанушылардың, түркітанушылардың пікірлері, шолу мақалалары да басылып отырған (Schlegel, 1896; Németh, 1917). Мәселен, белгілі синолог Г. Шлегель (1896) В. Томсеннің еңбегіне шолу жасап, Кошо-Цайдамнан табылған көне түркі жазба ескерткіштерінің қытай тіліндегі мәтінін талдап, қытай деректеріндегі түркі сөздері туралы құнды пікірлер білдірген.

Түркітанушы ғалым П.М. Мелиоранский (1899) өзінің Күлтегін ескерткіші туралы еңбегінде В. Томсен Орхон-Енисей жазбаларындағы барлық таңбаларды дәл анықтаған деп баға беріп, ғалымның «Inscriptions de l'Orkhon déchiffrées» (1896) еңбегінің алғашқы бөлімін орыс тіліне аударып, түсініктемелермен бірге жариялайды.

В. Томсеннің ғылыми мұрасы туралы кеңінен мәлімет беріп, талдап жазылған еңбектердің қатарына А.Н. Самойловичтің (1928/2005) мақаласын қосуға болады. Ғалымның мақаласы Томсен дүниеден өткеннен кейін бір жылдан соң жарық көреді. А.Н. Самойлович түркі тіл білімін үш кезеңге бөліп, алғашқы азиялық кезеңін М. Қашқари есімімен байланыстырса, екінші еуропалық кезеңін В. Радлов пен В. Томсен мұрасымен, соңғы еуразиялық кезеңі 1926 жылғы түркологиялық съезд жұмысымен байланысты екенін айтады. Мақалада В. Томсеннің Орхон мен Енисей бойынан, Шығыс Түркістаннан, Мажарстаннан табылған жазба ескерткіштерге қатысты еңбектеріне шолу жасап, түркітанудағы В. Томсен мұрасының құндылығына тоқталып, В. Радлов пен В. Томсеннің ғылыми мектептері туралы пікір білдіреді.

Тіл білімінде В. Томсен мұрасы туралы жарық көрген қазіргі еңбектердің ішінен тіл біліміндегі белгілі дат ғалымдарының өмірбаяндары мен ғылыми жолы баяндалған шолу мақалаларды (Skytte, 2022), түркітану мен моңғолтанудағы Копенгаген мектебі туралы еңбектерді (Erdal, 2018) жатқызуға болады. Автор Копенгаген мектебінің өкілдерінің қатарына В. Томсен тапсырмасымен 1917 жылға дейін Петербургте орыс зерттеушілерінің ескерткіштерге қатысты суреттер мен жазбаларының көшірмесін жасаған Курт Вульф, түркі тілдеріндегі ұзақ дауыстылар туралы еңбектер жазған В. Гренбех сияқты Томсен шәкірттерін қосады (Erdal, 2018).

Зерттеу нәтижелері және талқылау

Дат ғалымы Вильгелм Людвиг Питер Томсен 1842 жылы 25 қаңтарда Копенгаген қаласында дүниеге келген. 1859 жылы әкесінің өтініші бойынша Копенгагендегі теология факультетіне оқуға түседі, бірақ көп ұзамай филология факультетіне ауысады. В. Томсен ұзақ жылдар бойы Еуропаның әртүрлі бөлігінде, нақты айтқанда, Лейпциг,

Прага, Будапешт, Триест және Париж сияқты қалаларда білім алады. Салыстырмалы зерттеулерге деген қызығушылығының арқасында осы сапарларда санскрит, грек, латын, араб, испан, орыс, фин және Балтық бойындағы тілдерді үйреніп алады. Кейбір деректерде ғалымның елуден астам тілді білгендігі айтылады (Skytte, 2022). Ғалымның негізгі зерттеулері салыстырмалы тіл білімі аясында болды. Ғалым үндіеуропа тілдерімен айналысады, дат диалектологиялық сөздігін құрастыруға үлес қосады. В. Томсен Копенгаген университетінде роман тілдерінің тарихынан, салыстырмалы тіл білімінен дәріс оқиды. Ғалым шәкірттерінің бірі Курт Вулфпен бірге Енисей ескерткіштерін зерттейді, бірақ олар жарияланбай қалады.

Ғалым мұрасының үлкен бір бөлігі көне түркі жазба ескерткіштерімен байланысты. Түркітану тарихында көне түркі таңбаларының мәнін дәл анықтап, тастағы жазуларды оқудың әдістемесін жасаған ғалымның ескерткіш мәтіндерінің ғылыми аудармалары да, ескерткіштерге берген тарихи-лингвистикалық түсініктемелері де бүгінгі ғылым үшін құнды.

Көне түркі жазба ескерткіштері ғылыми әдебиеттерде әртүрлі терминмен кездеседі: көне түркі руникалық жазуы, Орхон-Енисей жазуы, көк түрік жазуы, көне түркі жазуы, түрік бітік, күлбізілік жазу, көне түрік ескерткіштері, т.б. Ескерткіштердің зерттелуінің алғашқы кезеңінде Сібірден, Енисей бойынан табылған жазба ескерткіштер туралы мәліметтер келтірілсе, кейін келе көне түркі жазба ескерткіштерін шартты түрде Орхон, Енисей және Талас деп үш топқа бөліп қарастырады. Жазба ескерткіштер Моңғолиядан бөлек Шығыс Түркістаннан да, Орталық Азиядан да, Оңтүстік Еуропадан да, Шығыс Еуропадан да табылды. Қазіргі кезде Еуразия аумағында 700-ден астам ескерткіштер тіркеліп отыр.

В. Томсеннің Күлтегін мен Білге қаған ескерткіштеріндегі мәтіндерден көне түркі жазуын қалай оқылғанына, таңбаларды анықтау әдісіне тоқталып, ғалымның филологиялық тұжырымдарына назар аударып көрейік. Ғалым ескерткішті оқу барысында жоғарыда аталған екі атласты да пайдаланады. Ең алдымен, В. Томсен ескерткіштегі жазудың бағытын анықтауға тырысады. Ол үшін ғалым фин атласында I мен II, сәйкесінше Радлов атласында К және Х таңбаларымен белгіленген екі ескерткіштің жолдарын бір-бірімен салыстырады, нәтижесінде ескерткіш мәтініндегі жолдардың оңнан солға қарай оқылатынын анықтайды. Таңбаларды мәнін табу үшін ескерткіштің өзіне және ескерткіштегі қытай тіліндегі мәтінге сүйенеді. Ескерткіш мәтінінен 38 бірегей таңба барын анықтап, олардан дауысты, дауыссыз таңбаларды табуға кіріседі. Ғалым *хух* түріндегі қатар тұрған таңбалардың егер *у* дауыссыз болса, онда *х* дауысты болатынын немесе керісінше болатынын ескеріп, осындай қайталанған тіркесімдер арқылы *ᠮ*, *ᠮ*, *ᠮ* таңбаларының дауысты екенін анықтайды (Thomsen, 1894). Қытай тіліндегі мәтіннен жалқы есімдерді іздеп, белгілі болған таңбаларды тексереді, жиі қайталанатын сөзге назар аударып, бірінші *ᠮᠮᠠᠨ tängri* деген сөзді оқиды. I (К) ескерткіште жиі кездесетін, II (Х) ескерткіште кездеспейтін сөздің жалқы есім екенін, қытай жазбаларында *ᠮᠤᠯᠢᠮᠤᠨ Kältigin* екенін анықтайды. Ғалым көне түркі жазуына қатысты алғашқы хабарламада (Thomsen, 1894) ескерткіштегі *ᠮᠤᠯᠢᠮᠤᠨ bilgä*, *ᠮᠮᠠᠨ türk*, *ᠠᠯᠤ alp* деген сөздердің қалай оқылғанын көрсетіп, 38 таңбадан тұратын әліпбиді жариялайды. Осы алғашқы хабарламадан ғалымның болжамының дұрыс екенін, филологиялық тұжырымдарының дәлелді, логикалық тұрғыдан қисынды екенін байқаймыз.

Ғалым 1896 жылы жарық көрген еңбегінде көне түркі жазба ескерткіштеріндегі дауыстылар мен дауыссыздарды ажыратып, әрбір таңбаның сипаттамасын, ерекшеліктерін толық көрсетеді (Thomsen, 1896). Дауысты дыбыстарды беретін төрт таңбаның қай кезде жуан, қай кезде жіңішке болатынын, қай кезде түсіріліп, жазуда таңбаланбаса да, оқуда ескерілетінін талдап, көрсетеді. Ғалым дауыссыз дыбыстардың таңбалануын сипаттайды, дыбыс тіркесімдерінің де орфографиялық ережелеріне

табылған жазбалардың ерекшеліктерін сипаттай отырып, жұмыстың соңында ғалым мәтінде кездесетін сөздердің көрсеткішін де жариялайды. Жарияланған «Бірқ бітік» ескерткіші қазір Британ музейінде сақтаулы.

Қорытынды

В. Томсеннің еңбектері түркі тіл білімінің тарихында жаңа бір саланың түркі палеографиясы мен эпиграфикасының қалыптасып, дамуына үлес қосқаны сөзсіз. Көне түркі жазуының фонетикасы мен фонологиясын ғылыми тұрғыда сипаттаудан бастап, ескерткіштер тілін зерттеу, көне түркі жазба ескерткіштерін аудару, олардың транскрипцияларын беру жолдары, аудармаларды жетілдіруге дейін В. Томсеннің қалдырған ғылыми мұрасы мен ғылыми мектебінің орны ерекше. Ғалым еңбектерін теориялық жағынан зерделеп, түркітанудағы бүгінгі басым бағыттар мен өзекті мәселелерді шешуде ғалымның әдістері мен тұжырымдарын зерттеу қажет. Түркітанушылардың іргелі еңбектерімен танысып, теориялық жағынан тереңдей түсу қазіргі түркі тіл біліміне қызығушылардың еншісінде деп ойлаймыз.

Әдебиеттер тізімі

Мелиоранский П.М. Памятник в честь Кюльтегина. С двумя таблицами надписей. – СПб.: Типография Императорской Академии наук, 1899. – 144 с.

Радлов В.В., Мелиоранский П.М. Древне-тюркские памятники в Кошо-Цайдаме. – СПб., 1897 (СТОЭ, IV). – III. – 45 с. 7 л. табл.

Розень В. Suum cuique. По поводу дешифровки орхонских и енисейских надписей // Записки Восточного отделения императорского русского археологического общества. – 1894. – Том VIII. – Вып. III-IV. – С. 323-325.

Самойлович А.Н. Вильгельм Томсен и тюркология // Тюркское языкознание. Филология. Руника / А.Н. Самойлович; Сост. и отв. ред. Г.Ф. Благова, Д.М. Насилов. – М.: Вост. лит., 2005. – С. 146-157.

Erdal M. The Copenhagen school of Turkic and Mongolic philology. In É. Á. Csató, J. Parslow, E. Türker, & E. Wigen (Eds.), *Building Bridges to Turkish: Essays in Honour of Bernt Brendemoen*. – Harrassowitz Verlag, 2018. – P. 81–92. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh4zh3p.12>

Németh G. Turcica. Études concernant l'interprétation des inscriptions turques de la Mongolie et de la Sibérie. (Soumalais-Ugrilaisien Seuran toimituksia, XXXVII.) Helsingfors, 1916 // Nyelvtudományi Közlemények. – 1917. – 45. – P. 121-124.

Raddloff W. Die alttürkische Inschriften der Mongolei. (Neue Folge). – St.-Petersburg, 1897.

Raddloff W. Die alttürkischen Inschriften der Mongolei zweite Lieferung. Die Denkmäler von Koscho Zaidam. Glossar, Index und die Chinesischen Inschriften, übersetzt von W.P. Wassiljew. BAIS 3, 1895.

Radloff W. Die alttürkischen Inschriften der Mongolei. Die Inschrift des Tonjukuk. (Zweite Folge). – St.-Peterburg, 1899.

Schlegel G. Inscriptions de l'Orkhon déchiffrées par Vilh. Thomsen, professeur de philologie comparée à l'université de Copenhague. (Mémoires de la Société Finno-ougrienne, vol V, Helsingfors, 1896) // T'oung pao. – 1896. – 7/2. – P. 182-191. [electronic resource]. – 2024. – URL: <http://www.jstor.org/stable/4525195>

Skytte G. Sei Linguisti Danesi: Wilhelm Thomsen, Otto Jespersen, Kristian Sandfeld, Louis Hjelmslev, Knud Togeby, Eli Fischer-Jørgensen // *RICOGNIZIONI. Rivista Di Lingue E Letterature Straniere E Culture Moderne*. – 2022. – 9(18). – P. 237-244. <https://doi.org/10.13135/2384-8987/6830>

Thomsen V. Déchiffrement des inscriptions de l'Orkhon et de l'énisséi, notice préliminaire

// Bulletin de Académie Royale des Sciences et des Letters de Danemark. – 1894. – P. 285-299.

Thomsen V. Dr. M.A. Stein's manuscripts in Turkish «Runic» script from Miran and Tunhuang // Journal of the Royal Asiatic Society. –1912, P. 181-227.

Thomsen V. Inscription de l'Orkhon déchiffrées. – Helsingfors: Imperie de la Societe de Litterature Finnoise, 1896. – 224 p.

Thomsen V. Turcica. Memoires de la Societe Finno-Ougrienne 37. – Helsingfors, 1916. – 108 p.

References

Melioranskii P.M. Pamyatnik v chest' Kyul'tegina. S dvumya tablitsami nadpisei [A monument in honor of Kul'tegin. With two tables of labels]. – SPb.: Printing House of the Imperial Academy of Sciences, 1899. – 144 p. (In Russian)

Radlov V.V., Melioranskii P.M. Drevne-tyurkskie pamyatniki v Kosho-Tsaidame. [Ancient Turkic monuments in Kosho-Tsaydam] – SPb., 1897 (STOE, IV).– III.– 45 s.7 l. tabl. (In Russian)

Rozen» V. Suum cuique. Po povodu deshifrovki orkhonskikh» i eniseiskikh» nadpisei [Regarding the deciphering of the Orkhon and Yenisei inscriptions]// Zapiski Vostochnogo otdeleniya imperatorskogo russkogo arkheologicheskogo obshchestva. – 1894. – Vol. VIII. – Issue III-IV. – P. 323-325. (In Russian)

Samoilovich A.N. Vil'gel'm Tomsen i turkologiya [Wilhelm Thomsen and Turkology] // Tyurkskoe yazykoznanie. Filologiya. Runika / A.N. Samoilovich; Comp. and ed. by G.F. Blagova, D.M. Nasilov.. – M.: Vost. lit., 2005. – P. 146-157. (In Russian)

Erdal M. The Copenhagen school of Turkic and Mongolic philology. In É. Á. Csató, J. Parslow, E. Türker, & E. Wigen (Eds.), Building Bridges to Turkish: Essays in Honour of Bernt Brendemoen. – Harrassowitz Verlag, 2018. – P. 81–92. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh4zh3p.12>

Németh G. Turcica. Études concernant l'interprétation des inscriptions turques de la Mongolie et de la Sibérie. (Soumalais-Ugrilaisen Seuran toimituksia, XXXVII.) Helsingfors, 1916 // Nyelvtudományi Közlemények. – 1917. – 45. – P. 121-124.

Raddloff W. Die alttürkische Inschriften der Mongolei. (Neue Folge). – St.-Petersburg, 1897.

Raddloff, W. Die alttürkischen Inschriften der Mongolei zweite Lieferung. Die Denkmäler von Koscho Zaidam. Glossar, Index und die Chinesischen Inschriften, übersetzt von W.P. Wassiljew. BAIS 3, 1895.

Radloff W. Die alttürkischen Inschriften der Mongolei. Die Inschrift des Tonjukuk. (Zweite Folge). – St.-Peterburg, 1899.

Schlegel G. Inscriptions de l' Orkhon déchiffrées par Vilh. Thomsen, professeur de philologie comparée à l'université de Copenhague. (Mémoires de la Société Finno-ougrienne, vol V, Helsingfors, 1896) // T'oung pao. – 1896. – 7/2. – P. 182-191. [electronic resource]. – 2024. – URL: <http://www.jstor.org/stable/4525195>

Skytte G. Sei Linguisti Danesi: Vilhelm Thomsen, Otto Jespersen, Kristian Sandfeld, Louis Hjelmslev, Knud Togeby, Eli Fischer-Jørgensen // RiCOGNIZIONI. Rivista Di Lingue E Letterature Straniere E Culture Moderne. – 2022. – 9(18). – P. 237-244. <https://doi.org/10.13135/2384-8987/6830>

Thomsen V. Déchiffrement des inscriptions de l'Orkhon et de l'énisséi, notice préliminaire // Bulletin de Académie Royale des Sciences et des Letters de Danemark. – 1894. – P. 285-299.

Thomsen V. Dr. M.A. Stein's manuscripts in Turkish «Runic» script from Miran and Tunhuang // Journal of the Royal Asiatic Society. –1912, P. 181-227.

Thomsen V. Inscription de l'Orkhon déchiffrées. – Helsingfors: Imperie de la Societe de Litterature Finnoise, 1896. – 224 p.

Thomsen V. Turcica. Memoires de la Societe Finno-Ougrienne 37. – Helsingfors, 1916. – 108 p.

В.К. Kaspikhan

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

(E-mail: b.kaspikhan@gmail.com)

Scientific Heritage of V. Thomsen in Turkology

Abstract. In the second half of the 17th century, the first information about ancient Turkic written monuments began to be published. In 1893, at the Academy of Sciences of the Kingdom of Denmark, the linguist W. Thomsen presented about discovering the secret of runic writing. The scientist uncovered the meaning of the symbols in the ancient Turkic scriptures and demonstrated that the monument is the heritage of the Turks. Thomsen's study of the scientific heritage has provided valuable insights into the history of Turkic linguistics, helping to define the direction of research on ancient Turkic written monuments and research methods. The article reviews the scientist's works, analyses his contributions and scientific school in Turkology. The work reflects the specifics of Thomsen's translations and his contribution to Turkic linguistics.

Keywords: Orkhon monuments, Kultegin, Old Turkic script

Б.К. Каспихан

Қазақстанның ұлттық университеті атындағы аль-Фараби, Алматы, Қазақстан

(E-mail: b.kaspikhan@gmail.com)

Научное наследие В. Томсена в тюркологии

Аннотация. Первые сведения о древнетюркских письменных памятниках начали публиковаться во второй половине XVII века. В 1893 году лингвист В. Томсен выступил в Академии наук Дании с докладом о разгадке рунического письма. Ученый установил значение знаков, использованных в древнетюркских надписях, и доказал, что памятники являются наследием тюрков. Изучение научного наследия В. Томсена позволяет проследить историю развития тюркского языкознания, определить направления и методы исследования древнетюркских письменных памятников. В статье представлен обзор трудов ученого, анализируется научная школа, созданная им в области тюркологии, и её особенности. Особое внимание уделено характеристике переводов В. Томсена и его вкладу в развитие тюркского языкознания.

Ключевые слова: орхонские памятники, Кюльтегин, древнетюркское письмо

Автор туралы мәлімет:

Каспихан Б.К. – PhD докторант, Эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан. ORCID: 0000-0002-4676-5354.

Information about authors:

Kaspikhan B.K. – PhD student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan. ORCID: 0000-0002-4676-5354.

Сведения об авторах:

Каспихан Б.К. – PhD докторант, Қазақстанның ұлттық университеті атындағы аль-Фараби, Алматы, Қазақстан. ORCID: 0000-0002-4676-5354.