

МРНТИ 02.91: 27. 01.09  
УДК 101.9 :51-7

<https://doi.org/10.51889/2020-3.1728-7901.02>

*Т.О. Балықбаев<sup>1</sup>, Е.Ы. Бидайбеков<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан*

### **ФӘРӘБИ - ОЙШЫЛ-МАТЕМАТИК, ЖАРАТЫЛЫСТАНУШЫ, ПЕДАГОГ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУДЕ**

*Аңдатпа*

Биыл ғұлама ғалым Әбу Насыр әл-Фәрәбидің 1150 жылдық мерейтойы кеңінен атап өтілуде. Осы орайда, Әбу Насыр әл-Фәрәбидің ойшыл-математик, жаратылыстанушы, педагог екендігінің шынайы бейнесін қалпына келтіруші, мұсылман шығысы ғылым тарихы мен педагогикасы бойынша көрнекі ғалым, профессор Ауданбек Көбесовтің еңбегін ерекше атап өткен жөн. Оның ғалым ретіндегі ғылымға қосқан ерекше үлесі, негізінен, ұлы ғалым Әбу Насыр әл-Фәрәбидің ғылыми еңбектерін зерттеуімен тікелей байланысты. А. Көбесов Әл-Фәрәбидің бай ғылыми мұраларына зерттеу жүргізіп, ұлы ғұлама ғалымның екі жүзден астам ғылыми, ғылыми-танымал және басқа да еңбектерін, араб тілінен аудармаларын жариялаған. Әл-Фәрәби бабамыздың бай мұрасын жас ұрпақты оқыту және тәрбиелеу үшін қолдану, оларды насихаттау бүгінгі біздің парызымыз.

**Түйін сөздер:** Әл-Фәрәби, Ауданбек Көбесов, ғалым, ғылыми еңбектер, математикалық мұралары, ұстаз, білім беру жүйесі.

*Аннотация*

*Т.О. Балықбаев<sup>1</sup>, Е.Ы. Бидайбеков<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Қазақстан*

### **ФАРАБИ - МЫСЛИТЕЛЬ-МАТЕМАТИК, ЕСТЕСТВОВЕД, ПЕДАГОГ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

В этом году широко отмечается 1150-летие великого ученого Абу Насира аль-Фараби. В этой связи необходимо особо отметить заслуги выдающегося исследователя истории и педагогики мусульманской восточной науки, профессора Ауданбека Кубесова, который восстановил истинный образ великого ученого как мыслителя, математика, естествоведа и педагога. Его особый вклад в науку как ученого напрямую связан с изучением научных трудов великого ученого Абу Насира аль-Фараби. А. Кубесов исследовал богатое научное наследие аль-Фараби и опубликовал более двухсот научных, научно-популярных и других произведений, переводы с арабского языка великого ученого. Нашим сегодняшним долгом представляется использование и пропагандирование богатейшего наследия нашего предка аль-Фараби в обучении и воспитании подрастающего поколения.

**Ключевые слова:** Аль-Фараби, Ауданбек Кубесов, ученый, научные труды, математическое наследие, педагог, система образования.

*Abstract*

### **FARABI - THINKER-MATHEMATICIAN, NATURALIST, TEACHER IN MODERN EDUCATION**

*Balykbayev T.O.<sup>1</sup>, Bidaibekov Ye.Y.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Abai Kazakh National Pedagogical university, Almaty, Kazakhstan*

This year, the 1150th anniversary of the great scientist Abu Nasir al-Farabi is widely celebrated. In this regard, it is necessary to especially note the merits of the outstanding researcher of the history and pedagogy of Muslim East science, Professor Audanbek Kubessov, who restored the true image of the great scientist as a thinker-mathematician, naturalist and teacher. His special contribution to science as a scientist is directly related to the study of the research works of the great scientist Abu Nasir al-Farabi. A. Kubessov researched the rich scientific heritage of al-Farabi and published more than two hundred scientific, popular and science and other works, translations from the Arabic language of the great scientist. Our current duty is to use and promote the rich heritage of our ancestor al-Farabi in teaching and educating the youth.

**Keywords:** Al-Farabi, Audanbek Kubessov, scientist, research works, mathematical heritage, teacher, education system.

Бүгінгі күнде әл-Фәрәбидің өмірі мен еңбектерін, мұрасын іздеп тауып, оны зерттеу тұрғысынан қыруар жұмыстар істелінгендігін ауыз толтыра мақтан ете айтуға болады. ҚР ҒМ Ғылым Академиясының философия институтында шығыс философиясы және фарабитану бөлімі жұмыс істейді. Бұл бөлім Әбу Насыр әл-Фәрәбидің диалектикасы, гносеологиясы мен элеуметтік

философиясы мәселелері бойынша зерттеулер циклін жүргізіп келеді. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-де Фарабитану орталығы құрылған. Мұнда да Әбу Насыр әл-Фэрәби мұраларын аудару, зерттеу, насихаттау жұмыстары маркстік көзқарастардан арылған жаңа, тың бағыттар бойынша жүргізілуде.

Осыған қарамастан, жас ұрпақты ілім-білімге, ғылымның жауһарларына қызықтырып, оларға, рухани, патриоттық білім-тәрбие беру мақсатында әл-Фэрәби бабамыздың еңбектерін, мұрасын оқу бағдарламаларына енгізіп, оқу құралы ретінде пайдалану сияқты игілікті ғылыми-әдістемелік зерттеулер мен шаралардың жоққа тән екендігін айта кеткен жөн.

Не дегенімен, осындай игілікті бағытта біздің Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінде «Әл-Фэрәбидің математикалық мұралары заманауи білім беру жағдайында» атты жоба бойынша ғылыми-әдістемелік зерттеу жүргізіліп, ақпараттық технологиялар негізінде жасалынған білім беру технологиялары көмегімен алынған зерттеу нәтижесі бойынша педагогикалық ЖОО-ның студенттеріне және мектеп оқушыларына арналған әл-Фэрәбидің 1 оқу құралы тәржімеленіп құрастырылды, 3 оқу-әдістемелік құрал шығарылып, 1 авторлық куәлік алынды. Халықаралық, республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдарында, журналдарда - 43, соның ішінде, Scopus базасында индекстелген импакт-факторлы журналдарда 3 мақала жарық көрді. Оқушылар зерттеу жұмыстарын жүргізіп, республикалық көлемде жүлделі орындарға ие болып, бір докторант PhD докторлық жұмысын қорғады. Осы айтылған істің нәтижелілігі мен зерттеу барысындағы жиналған тәжірибе әл-Фэрәби бабамыздың еңбектерін, мұрасын оқытып тәрбиелеуде пайдаланудың қажеттігіне сенім ұялатады.

Біздің осындай зерттеулеріміз бен жетістіктерімізге мұрындық болған физика-математика ғылымдарының кандидаты, педагогика ғылымдарының докторы, мұсылман шығысы ғылым тарихы мен педагогикасы бойынша көрнекі ғалым, профессор Ауданбек Көбесовтың Әбу Насыр әл-Фарабидің ғылыми еңбектері бойынша жүргізген сүбелі зерттеулері еді.

Жалпы, А. Көбесовтің ғалым ретіндегі ғылымға қосқан ерекше үлесі негізінен орта ғасырдағы Қазақстан тумасы, ұлы ғалым Әбу Насыр әл-Фарабидің ғылыми еңбектерін зерттеуімен тікелей байланысты.

Әл-Фарабидің бай ғылыми мұраларын зерттеу тақырыбы бойынша ғалым А. Көбесов ұлы ғұламаның 200-ден астам ғылыми, ғылыми-танымал және басқа да еңбектерін, араб тілінен аудармаларын жариялады. Олардың ішінде кеңінен танымал «Әл-Фараби» (1971), «Әл-Фарабидің математикалық мұрасы» (1974), «Әл-Фараби еңбектеріндегі астрономия» (1981), ғалымның араб тіліндегі математикалық трактаттарының аудармалары, оның ««Алмагестке» түсініктемесі» және көптеген басқа да монографиялары, кітаптары бар [1] [2].

Әл-Фарабидің математика, математикалық жаратылыстану ғылымдары, философиялары, наутрфилософиялары бойынша жарияланған және жарияланбаған қолжазбалары негізіндегі жазылған автордың «Әл-Фарабидің математикалық мұрасы» атты монографиясы оның ойшыл-математик екендігін көрсетті.

Бұл еңбекте әл-Фарабидің геометрия, тригонометрия, арифметика, әл-Фараби алгебрасы және олардың астрономия мен музыканың математикалық теориясында қолданылуы, сондай-ақ, ықтималдықтар туралы ілім, т.с.с. қарастырылған. А. Көбесов әл-Фарабидің бұл еңбектерінің барлығын, мүмкіндігінше, одан бұрынғы және сол сияқты кейінгі ғалымдар буындарының жетістіктерімен тығыз өзара байланыста қарастыра жазған.

Ұлы ғұламаның бүкіл математикалық еңбектерін талдауға, зерттеуге арналған бұл монографияда математикалық мазмұнды А. Көбесовтың өзі орысшаға аударып, өңдеуіне тікелей қатысқан мына төмендегі еңбектері қарастырылған:

1. «Ғылымдар энциклопедиясының» немесе «Ғылымдар тізбегінің» («Ғылымдар классификациясы» деп те айтады) математикалық тараулары. Мысыр оқымыстысы Осман Амин бастырған (1949 ж.) арабша нұсқасынан аударылды. Басқа тілге де бұрын аударылмаған, қазақшасы бар.

2. «Алмагестке қосымша кітабының» тригонометриялық тараулары. Лондондағы Британ музейінде сақтаулы жалғыз арабша қолжазбаның фотокөшірмесінен аударылды. Бұрын ешбір тілге аударылмаған, бар-жоғы белгісіз болып келген.

3. «Табиғат сырын геометриялық фигуралар арқылы танытарлық рухани айла-әрекеттер» немесе геометриялық трактат. Швецияның Упсала қаласында университет кітапханасында сақтаулы жалғыз арабша қолжазбасының фотокөшірмесінен аударылды. Французшасы А.Көбесовтың бірге авторлығымен бар болуы мүмкін. Қазақшасы бар.

4. «Евклидтің бірінші және бесінші кітаптарының кіріспелеріндегі қиын жерлерге түсініктемелер». Арабша қолжазбасы сақталмаған, ескі еврей тіліндегі нұсқасынан аударылды.

5. «Жұлдыз бойынша болжаулардың қайсысы дұрыс, қайсысы теріс». Неміс ғалымы Дитеерич бастырған арабша нұсқасынан аударылды. Басқа тілге аударылмаған.

Бұлардан басқа математикаға тікелей немесе жанама қатысы бар көп деректер ғұламаның «Музыканың ұлы кітабы», «Алмагеске түсініктеме» атты, тағы сол сияқты үлкен еңбектерінде мол орын алған.

Бұл монографиядағы алынған нәтижелер математиканың тарихи даму тұрғысынан қарағанда өте маңызды өз бағасын алған және автордың көптеген басқа жұмыстарынан белгілі болғандықтан, газет ауқымының шектеулілігі салдарынан тоқталмауға болар деген ойдамын. Тек, заманауи білім беру тұрғысынан қаншалықты құнды екендігі туралы мәселе ашық, әлі де зерттеуді талап ететіндігін атап өткен жөн.

Айта кетерлік нәрсе, еңбекте қарастырылған Фәрәбидің арифметикаға жататын, бірақ музыка теориясында әртүрлі қолданыс табатын сандар қатынасынастарына амалдар қолдану ережелерін тағайындап, ол амалдарды Фәрәби музыка теориясын жасауға қолдануы, оның «Алмагеске түсініктемесінің» бірінші кітабында Птоломейдің хордалар таблицасын жасау жөніндегі теориясын жаңартып, кемелдендіріп бір градустың хордасы, синусы, косинусын табу жөніндегі ілімі, А. Көбесовтың тікелей іздеп, тауып еңбектенуімен бізге аса маңызды, атақты геометриялық трактаттары - салу есептері, тағы сол сияқтылардың бір қатар нәтижелерін заманауи білім беру жүйесіне енгізуге боларлық дүниелер екенін айта кеткен абзал [3].

Жұртшылыққа, әсіресе, математиктер қауымына оның осы «Әл-Фарабидің математикалық мұрасы» монографиясы кеңінен мәлім. Бұл еңбек шетел әл-Фараби зерттеушілерінің жоғары бағасын алған және әл-Фарабидің математикалық еңбектері жан-жақты жүйелі түрде терең зерттелген бірден бір еңбек ретінде маңызы зор.

Оның маңыздылығы бүгінгі күнде де одан әрі артпаса, кеміген жоқ. А.Көбесовтың осы «Математическое наследие аль-Фараби» («әл-Фарабидің математикалық мұрасы») атты еңбегінің шет елде, яғни Американың Мичиган университетінің кітапханасында цифрланған көшірмесі жасалынып, оған осы университеттің иелік жасауы (11 шілде 2007 жылы цифрланған, барлығы 246 бет) сол маңыздылық белгілерінің бірі екендігіне талас жоқ. Бұған қоса, жол жөнекей айта кетерлік нәрсе, А. Көбесовтың бастамасы бойынша, белсенді қатысуымен және ғылыми редакторлығымен шыққан әл-Фарабидің «Математические трактаты» («Математикалық трактаттары») кітабының цифрланған көшірмесіне де осы Мичиган университетінің (1 ақпан 2010 жылы цифрланған, барлығы 523 бет)], ал, сол сияқты, «Комментарии к "Альмагесту" Птолемея» еңбегінің цифрланған көшірмесіне Калифорния университетінің (27 тамыз 2008 жылы цифрланған, барлығы 324 бет) иелік жасауы көп нәрсені аңғартса керек.

Атап айтар болсақ, Гарри Дж.Ти (Окленд университеті, Жаңа Зеландия) Алеппо қаласында (Сирия) ағылшын тілінде шығатын «Араб ғылымының тарихы» журналында (мамыр, 1987, №2, т.2) (Journal of the History of Arab Science 1978, Volume 2, No 1 (1)) жариялаған мақаласының кіріспесінде былай деп жазған: «А. Көбесовтың монографиясы әл-Фарабидің математикалық еңбектеріне шолу жасалынған алғашқы кітап және әл-Фарабидің математикасына қызығушылық танытқандар үшін өте маңызды». Кітаптың мазмұнын ары қарай егжей-тегжейлі сын пікір бере келе, автор қорытындысында, жалпы былай деп бағалайды: «Көбесовтың кітабы әл-Фараби математикалық еңбектерінің керемет дәйектілігі мен тереңдігін және оның көптеген кейінгі авторларға күшті әсерін көрсетуімен құнды. Ол әл-Фарабидің шығармаларын зерттейтіндердің барлығына да пайдалы».

Белгілі ғалым, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор Б.А. Розенфельд (Москва) өзінің бұл кітапқа кезінде берген сын пікірінде (Известия АН КазССР, 1976 ж.): «А.Көбесовтің бұл монографиясы әл-Фарабидің ғылыми шығармашылығының осыған дейін белгісіз тағы бір қырын ашып көрсетті және әлемдік ауқымда аталып отырған ұлы ойшылдың 1100-жылдығына лайықты ескерткіш болып табылады», - деп атап айтқан еді.

А. Көбесовтің Фарабитануға қосқан маңызды үлестерінің бірі, ғылым тарихында алғаш рет әл-Фарабиді ортағасырлық Шығыстың көрнекті астрономы ретінде көрсеткен «Әл-Фараби еңбектеріндегі астрономия» монографиясы болып табылады. Бұған дейін шығыс ғылымының тарихшылары әл-Фарабидің астрономиясы туралы айтқанда, оның тек «Птоломейдің «Алмагесіне» түсініктеме» кітабын жазғандағын және оның геоцентрлік болжамды қабылдағанын факт ретінде атаумен ғана шектелген болатын. Ал, аталмыш кітап авторы «Птоломейдің «Алмагесіне» түсініктеме» кітабын араб тілінен аударып, әл-Фарабидің бұл ірі шығармасының мазмұнын және басқа да еңбектерін зерттей отыра, әл-Фарабиді астроном-теорияшыл және астроном-тәжірибешіл ретінде жаңа қырынан танытты.

А. Көбесов өзінің тарихи-астрономиялық зерттеулерінде екі ғұламаның әл-Фараби мен Самарқанның ұлы билеушісі Ұлықбек арасында өзара сабақтастық байланыстың бар екендігін ашты.

Әл-Фарабидің физика-философиялық көзқарастарын зерттей отырып, А.Көбесов онда табиғатты зерттеудің эксперименталды-теориялық әдісінің бар екендігін, оның көмегімен вакуумның (бос кеңістіктің) болмайтындығы дәлелденетіндігін, сонымен қатар астрологиялық болжамдардың, алхимиялық наным-сенімдердің ғылыми негіздерін анықтағандығын айқындады. Автор әл-Фарабидің бұрын қарастырылмаған «Жаратылыстану негіздері жайлы» трактатын зерттеу негізінде онда қандай да бір космогоникалық және космологиялық тұжырымдама бар болған және ол бойынша қоршаған Әлем негізінде материалдық субстанция (Ұлы Алланың қалауымен жасалынған, нұр) жатыр; ол бүкіл Ғаламды қозғалыста, үзіліссіз, эволюциялық дамуда қарастырады деген қорытындыға келеді.

А. Көбесовтың аспиранты Е. Жәнібековтің зерттеулері ұлы ғалымның өз заманындағы көрнекі физик болғанын көрсетті. Фәрәби ең әуелі физиканың философиялық мәселелерімен көп шұғылданған: ол физика ғылымының пәнін анықтайды, материя және форма, кеңістік және уақыт, қозғалыс және тыныштық, күш т. б. түбегейлі ұғымдар жөнінде құнды-құнды пікірлер айтқан.

Фәрәби, әсіресе, физиканың музыкалық акустика саласы бойынша ірі жаңалықтар ашқан. Ол, мәселен, музыканың физикалық негіздері, тәжірибе мен бақылаудың музыка теориясын жасауда рөлі, табиғи-музыкалық қабылдау, т. б. мәселелерді терең зерттеген.

Фәрәбидің физикалық көзқарастары оның «Музыканың ұлы кітабы», «Вакуум туралы трактат», «Ғылымдар энциклопедиясы», «Физика негіздері», «Мәселелердің түп мазмұны», «Астрологиялық трактат», «Аристотельдің физикасына түсініктеме» және басқа еңбектерінде қамтылған.

Осының ішіндегі белгілісі «Вакуум туралы трактатқа» талдау жасай отыра, оның физикасын тарихи тұрғыдан зерттеушілер Фәрәби және оның шәкірттері Аристотельдің ізін қуып, ешқандай вакуумның жоқтығы жайлы ілім жасаған деген қорытындыға келеді.

А.Көбесовтың айтуынша, Фәрәбидің медицина, биология ғылымдарымен шұғылданғаны мәлім болып отыр. Ол, әсіресе, бұл ғылымдардың теориялық мәселелеріне көп мән берген. Ол бұл жөнінде «Адам ағзалары жайлы», «Жануарлар ағзалары жайлы», «Темпераменттер туралы», т.б. еңбектер жазған. Олардың басым көпшілігі әлі аударылмай, зерттелмей жатыр.

Фәрәбидің кейінгі кезге дейін белгісіз осындай медициналық трактаты мәлім болып отыр. Медицина (тәуіптік) мәселелеріне арналған бұл еңбектің толық аты «Адам ағзалары жөнінде Аристотельмен алшақтығы туралы Галенге қарсы жазылған трактат». Гален Клавдий- біздің заманымыздың 130-200 жылдары шамасында өмір сүрген Рим дәрігері және табиғат зерттеушісі. Одан бізге жеткен азын-аулақ еңбектердің өзі Галеннің атақты Гиппократтан кейінгі ерте дүние медицинасындағы ең үлкен ғалым дәрігер болғанын көрсетеді. Гален орта ғасырлар заманында өте үлкен, талассыз беделге ие болған, медицина, биология ғылымының кемеңгері болған.

Ал, Аристотель болса, жалпы ғылымның, оның ішінде, медицина мен жаратылыстану ғылымдарының да «пайғамбары» болғаны мәлім. Фәрәби ескі дүние медицинасының екі алыбы жайлы трактат жазып олардың ұстаған ғылыми принциптерін, әдістерін саралап араларын ашып беруді көздеген, төрелік айтқан. Бұдан Фәрәбидің медицина, биология жөніндегі өзінің көзқарасын айқындау мүмкіндігі туып отырғандықтан, осы аталмыш ғылым салаларын зерттеуші ретінде төрелікті ол өзінің ғылымды жасау әдісіне сүйене отырып айтқан.

Атақты дәрігер ибн Сина Фәрәбидің осы еңбекте және басқа медициналық трактаттарында баяндалған теориялық принциптері мен нұсқауларына сүйене отырып өзінің әйгілі медициналық жүйесін жасаған.

Ұлы ұстаздың география (жағрафия) ғылымына жетік болғанын көрсететін деректерде баршылық, - деп жазады А.Көбесов. Оның кезінде география мәселелері астрономиялық мағлұматтармен тығыз байланыста қарастырылатын. «Математикалық астрономияның бір тарауында, - дейді Фәрәби бұл туралы «Ғылымдар энциклопедиясында», - Жер мекенделген және мекенделмеген тұрғысынан зерттеледі, мекенделген бөлігінің шамасы анықталады, үлкен бөліктер – климаттардың (территория) саны көрсетіледі, сол климаттарға сәйкес мекенді пункттар тізімі келтіріледі, олардың орны мен реті сипатталады, әлемнің (аспанның) айналуы салдарынан әрбір климатта және мекенді пунктте болмай қоймайтын құбылыстар баяндалады, бұлар: күн мен түннің ауысуы, шығу және бату құбылыстары, күн мен түннің ұзақтығы және олардың өзгеруі».

Фәрәби «Алхимия өнерінің қажеттілігі туралы» деп аталатын арнайы еңбек жазып, алхимия өнерінде не дұрыс және не теріс екендігін ашып беруге тырысқан. Фәрәби алхимияны бүтіндей жоққа, бекерге шығарушыларға да, осы сияқты оны түгелдей ешбір күмәнсіз қабылдаушыларға да қарсы болады. Оның пікірінше, алхимияны ғажайып әулиелік құралы емес, өзінің зерттеу пәні, белгілі бір мақсаты бар жаратылыстану ғылымының бір саласы деп қарау керек.

Фэрэбидің алхимия, химия туралы туралы дұрыс көзқарасы, қағидасы кейінгі ғасырлардың Ибн Сина, Омар Хайям, Леанордо да Винчи тағы басқа алдыңғы қатарлы оқымыстылар тарапынан қолдау тапқан деп тұжырымдайды А. Көбесов өз зерттеулерінде.

«Фэрэби бөлуі бойынша жартылыстану ғылымы сегіз бөлімнен тұрады. Олар: прогностика, яғни алдын ала болжау ғылымы, медицина, физиканың нигромантия ғылымы, навигация, яғни кеме жүргізу ғылымы, заттарды басқа түрге айналдыру амалын көздейтін алхимия және айналар жөніндегі ғылым», - деп айта келе «Әбу Насыр Әл-Фэрэби» атты (Алматы: Қазақ университеті, 2004., - 176 бет.) кітабында «Бұдан кейін Фэрэби жоғарыда келтірілген ғылымдарды оқып үйрену үшін қажет болатын ғылымдарға тоқталады. Мұнда ол тіл ғылымын жоғары қояды, содан кейін грамматика, логика, поэтика келеді» дейді.

Бұл жерде, Фэрэбидің «Ғылымдар энциклопедиясынан» келтіріле айтылғандарды педагог А.Көбесовтың жаратылыстану ғылымдары мен гуманитар бағыттағы ғылымдардың фэрэбише өзара сабақтастығына білім беру барысында көңіл аударудың қажеттігіне мән бергендігінің мысалы ретінде түсінуге болады. Мұндай пәндік сабақтастықтарды білім беруде, әсіресе, білім беруді ақпараттандыру мен цифрландыру жағдайында ескерген жөн.

А. Көбесов өзінің зерттеу жұмыстарын ортағасырлық ғалымның шығармаларын зерттеумен жалғастырды, ол жаңа «Әл-Фарабидің жаратылыстану-математикалық мұрасы» (1997) және «Әл-Фарабидің ашылмаған әлемі» (2002) кітаптарын жариялады.

Әл-Фэрэбидің педагогикалық мұрасы жайлы кейбір шағын мақалалар болмаса, оны жан-жақты талдап, ашып көрсетуге арналған еңбек кейінгі кезде А. Көбесовтың терең зерттеулеріне дейін болмай келген еді. Оның «Фэрэбидің педагогикалық мұрасы» атты докторлық диссертациясы мен басқа да жарық көріп жұртқа танымал болған және әлі де бабамыздың жарияланбаған еңбектері мен аудармаларына сүйеніп жазған тамаша ғылыми еңбектері бұл салада бізге ұлы ғалымның педагогикалық көзқарастарын, әрекеттерін біршама толық дәрежеде, ғылыми дұрыс әдіснамалық тұрғысынан ашып беруге мүмкіндік туғызып отыр [4].

Әл-Фэрэбиге Шығыс және Батыс оқымыстылары бір ауыздан адамзаттың Аристотель данышпаннан кейінгі «Екінші ұстазы» (муаллим сани) деген атақ беруінің өзі оның педагогика саласындағы аса үлкен тұлға болғандығын дәлелдейді. Шынында, әл-Фэрэби өзінің трактаттарының басым көпшілігін халықты, әсіресе жас ұрпақты тәрбиелеп білімдер ету, ағарту мақсатына арнаған. Бұлардың қатарына жоғарыда келтірілген математикалық және жаратылыстандыру еңбектерімен қатар «Ізгі қала тұрғындарының көзқарастары», «Бақытқа жету жолдары», «Философияны оқып-үйрену үшін алдын ала не білу қажеттігі туралы», «Философиялық сауалдар және оған жауаптар» сияқты тағы басқа көптеген трактаттарын жатқызуға болады.

Фэрэбидің педагогикалық жүйесін мазмұндауды А. Көбесовтың өз сөзімен келтірсек, қысқаша былай келтіруге болады: «Әуелі Фэрэби педагогика ғылымының пәні мен мақсаттары туралы; екінші, ғұламаның жалпы педагогикалық идеялары, тәрбиенің мазмұны, түрлері мен әдістері туралы көзқарастары; үшінші, Фэрэби еңбектеріндегі дидактика проблемалары; төртінші, Фэрэбидің педагогикалық идеяларының оның математикалық және жаратылыстану ғылыми еңбектерінде қолданылуы және жүзеге асырылуы; бесінші, Фэрэбидің педагогикалық көзқарастарының кейінгі ғасырлардағы Шығыс, Батыс педагогикасына тигізген әсер-ықпалы» [5].

Фэрэбидің педагогикалық теориясында оқыту мен тәрбие өте тығыз да біртұтас байланыста болғанымен, олардың педагогикалық құрал ретінде ерекше әрқайсысына ғана тән жақтары да ажарытылады. Мысалы, адамдардың, әсіресе, жастарды тәрбиелеу жүйесінде Фэрэби бірінші орынға шынайы бақытқа жетуге кепіл болатын мінез-құлық тәрбиесін қояды. Кең мағынада алып қарасақ ғұлама бұл тәрбие ауқымына еңбек, эстетика, дене, гуманистік, патриоттық тағы басқа тәрбиелер түрлерін енгізіп, сыйғызып қараған сияқты.

Фэрэбидің ілімі бойынша адамның рухани бет-пердесі, мінезі мен жүріс-тұрысы қоғамдық орта, тәрбие әсері, адамның еркі, ауру сияқты көптеген объективтік және субъективтік себептердің әсерімен қалыптасады, өзгереді. Оның пікірінше тәрбиеге көнбейтін, жөндеуге, түзетуге болмайтын жас болмайды. Тек ретін тауып үйретуден, баулудан жалықпау керек. «Жаман қылық – ол жан ауруы. Бұл ауруды кетіру үшін тән ауруын емдеуші дәрігерге ұқсауымыз керек», - дейді ғұлама. Фэрэбидің «Бақытқа жету жолы» атты трактатында жастарды батырлық, қайырымдылық, қанағаттылық, шешендік, дос пейілділік тағы басқа қасиеттерді қалай тәрбиелеу қажеттігі жайлы нақты баяндайды.

Ғұламаның ғылыми-педагогикалық шығармаларында әдемілік, әсемдік пен үйлесімдік, гармония сезімдерін тәрбиелеуге ерекше мән берілген. Олар эстетика-этикамен, қылықтылықпен тығыз байланыста. Фэрэби педагогикасында музыкалық тәрбиеге көп орын алады. Ол денсаулық үшін де пайдалы, себебі тән азап шеккенде, жан да ауырады, тән азап шеккенде жан да күйзеледі.

Сондықтан жағымды дыбыс көңілді көтеріп, жанды жадыратады, субстанцияға «асылына» лайықты күш тудырып, тәнді кеселден арылтады [6].

Ғұламаның музыкалық білім беру, тәрбие туралы ойлары мен жинаған қорытындылары «Музыканың ұлы кітабында» жүзеге асырылған.

Мұнымен қоса ғұлама басқа адамгершілік қасиеттермен бірге шәкірттерде гуманистік және патриоттық сезімдердің күшті болуына үлкен мән береді, «ол өзінің халқын сүйіп, беріліп, оның абзал дәстүрлерін дамытып, жоғын жоқтап, мұнын мұнын мұндап отыруы қажет. Педагогиканың мақсаты, мұраты туралы Фэрәби ұсынған адамгершілік (гуманистік) идеялар мен қорытындылар адам өмірінің қазіргі кезеңінде де ағартушылықтың маңызды тіректерінің бірі болып отыр.

Бір қызық жәйт, ұлы бабадан мың жыл өткізіп барып данышпан Абай дәл осындай гуманистік ұлы қағиданы жаңғыртып, қайталап, қуаттай түсетіндігін А. Көбесов «Әл Фэрәби мен Абайды қатар оқығанда» (Алматы: Қазақ ун-ті, 2006.) атты өз еңбегінде ықласпен атап өтеді. Одан ары, «Ғұламаның ізгі адамдарға лайық асыл қасиеттерді бұлайша мұқият сынап, тәптіштеп талдауы Абайдың өлең-шығармаларындағы адамгершілікке, келісті кемеңгерлікке тән және оған жат кереағар қарсы мінез-құлықтарды тізбектеген тұстарды еріксіз еске түсіреді. Бір топырақтан, ел-жұрттан тараған екі данышпанның педагогикалық идеялары мен түйгендерінің астасып, ұқсап жатқанына тағыда куә боламыз», -дейді ғалым педагог А. Көбесов.

Ғұламаның педагогикалық жүйесінде салмақты орын дидактикаға берілген. Фэрәби жазған «Ғылымдар энциклопедиясы» еңбегі педагогика тарихында ғылыми-дидактикалық шығармалардың алғашқыларының бірі болып табылады, өйткені, А. Көбесовтың айтуынша бұл трактат «Ғылымдар энциклопедиясы», «Ғылымдар тізбегі», тағы басқа да аттармен Шығыс пен Батыс елдерінде ұзақ уақыт барлық ғылым бастамалары жөнінен негізгі бағдарламалық жетекші құрал болған.

Бұл еңбек – жан-жақты білімді, тәлім-тәрбиелі, шын бақытқа жетуді көздеген адам меңгеруге тиісті барлық ғылым тарауларын және оны оқып-үйрену реті мен мазмұнын қысқаша тезис ретінде баяндап, талдап беруді көздеген бірегей дидактикалық шығарманың үлгісі деуге болады.

Фэрәби өзінің жинақтаған педагогикалық, дидактикалық, әдіснамалық идеяларын, қорытындылары мен қағидаларын көптеген ғылыми трактаттарын жазу барысында нақтылай түсіп, оларды жүзеге асырып отырған [7].

А. Көбесов әл-Фэрәбидің педагогикалық мұрасының ірі зерттеушісі бола отыра, әл-Фарабидің белгілі еңбектері мен оның ғылыми мұрасы бойынша жарияланған зерттеулері негізінде ойшылды ұлы әдіснамашы және әдіскер екендігін жаңа қырынан көрсетті. Сонымен қатар, әл-Фарабидің «Музыканың ұлы кітабы», ««Алмагеске» түсініктеме», ««Алмагеске» қосымшалар кітабы», «Аристотельдің «Физикасына» түсініктеме», «Жұлдыздар үкімінде не дұрыс, не теріс», «Алхимия өнерінің қажеттігі туралы», «Галенге қарсы жазу», «Ғылымның пайда болуы туралы», «Вакуум туралы», геометриялық трактаттар және т.б. көптеген шығармалары алғашқы рет тарихи-педагогикалық тұрғыдан зерттеуден толық өткізілді. Ол әл-Фараби педагогикасының философиялық және әлеуметтік-этикалық алғы шарттарын, әл-Фарабидің жалпы педагогикалық ойларын, әл-Фарабидағы дидактика мәселелерін; оның математикалық еңбектеріне әл-Фарабидің жалпы педагогикалық ойларын қолданып, жүзеге асыруды зерттеді. Әл-Фарабидің басты жетістіктерін айқындай отырып, оның мұсылман мемлекеттері мен ортағасырлық Еуропа ғалымдарының педагогикалық ойларының қалыптасуына және дамуына әл-Фарабидің педагогикалық шығармашылығының әсері туралы мәселелерді қарастырған.

Фэрәбидің бүкіл педагогикалық жүйесін ашып беру оңай нәрсе емес екенін, ол туралы арнайы зерттеулер жүргізіліп, кітаптар жазылуға тиіс деген ойларға меңзейді өз зерттеулерінде белгілі педагог ғалым А. Көбесов.

Өмірінің соңғы жылдарында ғалым әл-Фарабидің ғылыми-әдістемелік, математикалық жетістіктері мен заманауи ғылыми білім арасындағы байланысқа баса назар аударған, ал бұны куәландыратын оның жарияланбаған мына еңбектері: «Жоғары математика тарихы алдындағы әл-Фарабидің сіңірген еңбегі» (монографиясы) және «Әл-Фараби және қолданбалы математика мәселелері» (мақала). Бұл бағыт қазіргі кезде әдістемелік ғылым саласында одан әрі зерттеулер жүргізу үшін келешегі бар іс болып табылады.

А. Көбесовтің ғылыми-әдістемелік шығармашылығында жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған әл-Фэрәби шығармашылығы бойынша оқулық және оқу құралдарын жазып, солар бойынша көп жылдар бойы университет студенттері үшін дәрістер оқып, тәжірибелік сабақтар жүргізу үлкен орын алады. Оның үстіне, оның көрнекі ғалым ретінде әл-Фэрәбидің өзі туралы және оның ғылыми шығармашылығы мен ғұлама жайлы біліми мағлұматтарды халық ортасына кеңінен таратуда көп еңбек еткендігі баршаға мәлім [8-10]. Қорытындылай келгенде, шығармашылық жолы мен ғылыми

зертеулеріне біз жасаған шолу - ғалым-педагог Ауданбек Көбесовтың ғұлама ғалым әл-Фәрәбидің ойшыл-математик, жарытылыстанушы, педагог екендігінің шынайы бейнесін қалпына келтіруші, өз шыңының биігіндегі ғалым екендігін білдіреді. Бүгінгі күнде, мақала басында айтылғандай, әл-Фараби бабамыздың белгілі ғалым А.Көбесов тырнақтап жинап жүйелеген математикалық мұрасын жас буынды тәрбиелеу тұрғысынан математикалық ғылым-білімге баулу мақсатында насихаттау құралдарының жасалынуы, қазіргі оқыту мазмұнына оны инновация ретінде ендіру мүмкіндіктері, әдістері мен технологиялары бойынша ғылыми-әдістемелік зерттеулер енді-енді ғана жүргізіле бастады.

А. Көбесов өзінің «Ғылымда даңғыл жол жоқ» (Алматы, 2008 ж.) атты соңғы кітабында «Оқу – методикалық жағынан алғанда әл-Фарабидің геометриялық трактаты маңызын күні бүгінге дейін жоғалтқан жоқ. Қазіргі педагогика ғылымы талап дәрежесіне сай біраз өңделсе, толықтырылса, бұл еңбек орта мектеп және жоғары оқу орындарының оқушылары үшін салу есептері жөнінде аса пайдалы құрал болары сөзсіз», - деп жазған еді. Оның бұл айтқан тілегі қазірде шындыққа айналуға, яғни ол оның өзі білім алған қазақтың «Қарашаңырағы», алғашқы жоғары оқу орны Абай атындағы Ұлттық педагогикалық университетте шешімін тауып жатқан жайы бар.

Бұл игілікті істі университетіміздің информатика және білімді ақпараттандыру кафедрасы (меңгерушісі, профессор Е.Ы. Бидайбеков) «Әл-Фарабидің математикалық мұралары заманауи білім беру жағдайында» атты ғылыми жоба ауқымында іске асырып жатыр. Жоба бойынша әл-Фарабидің математикалық мұрасын тек геометриялық салу есептері бойынша ғана емес, тригонометриясы, арифметикасы мен музыка теориясы бойынша да, мектеп математикасының мазмұнымен сабақтастыра, заманауи ақпараттық технологияларды тиімді қолдана отырып, оларды білім беру жүйесінде оқытудың жолдарын зерттеп іске асыруда. А.Көбесов негізін салған жүйе бойынша жасалған зерттеу жұмыстарының нәтижесінде қандай жетістіктерге қол жеткізілгендігі мақала басында қысқаша айтылды.

Бұл жетістіктерге қарамастан, әл-Фәрәбидің математикалық мұрасына жататын физика-математикалық бағыттағы сфералық тригонометрия мен астрономиясы, арифметика мен музыка теориясы қолданбалылық деңгейге дейін зерттеліп, сол сияқты оның физика саласы бойынша еңбектері заманауи білім берудегі өз орнын табатындай дәрежеде зерттеуді күтуде.

Ал, әл-Фәрәбидің жаратылыстану-ғылыми бағыттағы химия, медицина, география, ботаника, минерология тағы басқа жаратылыстану ғылымдары бойынша жазған трактаттары да, бұл салаға қосқан жаңалықтары жеткілікті екендігі белгілі, ғұламаның олар бойынша мұрасы да өз кезегінде заманауи білім беруде ендіруді қажет ететіндігі сөзсіз. Әл-Фәрәбидің гуманитарлық-ғылыми бағыттағы тіл білімі және оның тараулары; логика және оның тараулары; азаматтық ғылым және оның тараулары, заң ғылымы және дін ғылымы тағы сол сияқты ғылымдар бойынша еңбектері де заманауи білім берудегі өз орнын табатындығына сенім артуға болады. Әл-Фәрәбидің педагогика тарихындағы ұлы тұлғалардың бірі болғандығы белгілі. Ол – шығыс елдерінде тұңғыш сындарлы педагогикалық жүйе жасаған ағартушы оқымысты. Сондықтан да бабамыздың педагогикалық бағыттағы мұрасы заманауи білім беруде көрнекі орын алатындығына талас жоқ.

Осыған орай, университетте Әл-Фәрәби білім беру орталығы ашылды. Біздің ұйғаруымызша, орталықтың алға қойған мақсаты әл-Фараби мұрасын дәріптеп қана қоймай, оны заманауи білім беру жүйесіне ендірудің ғылыми әдістемелік негіздерін жасай отыра, жас ұрпақты әл-Фәрәби еңбектері бойынша оқытып тәрбиелеу болмақшы. Әл-Фәрәбидің математикалық мұрасы бойынша ақпараттық цифрландыру технологиялары негізінде жұмыстар осы мақсатта басталып та кетті.

Айтарымыз, 1150 жылдық мерейтойы аталынып отырған «Әлемнің екінші ұстазы» атанған ғұлама ғалым Әбу Насыр әл-Фараби бабамыздың мұрасын өзекті ғылыми зерттеулерде және инновациялық білім беру үдерістерінде кеңінен қолдану мақсатында жас ұрпақты әл-Фәрәби еңбектері, мұрасы бойынша оқытып тәрбие жүргізуді Республикалық білім беру жүйесінде қолға алу біздің бұлтартпас парызымыз.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

- 1 Көбесов А.К. Математическое наследие Аль-Фараби. - Издательство «Наука» Казахской ССР. Алма-Ата. 1974.-246 с.
- 2 Аль-Фараби. Математические трактаты. / Ред.колл.: Ш.Е.Есенов (отв.ред.) и др.- Алма-Ата, «Наука», 1972.- 324с.
- 3 Бидайбеков Е.Ы. Әл-Фәрәбидің математикалық мұралары заманауи білім беру үдерісінде. //Педагогика и психология. Научно-методический журнал. –Алматы.– 2015. –№2(23). – С.66-70
- 4 Бидайбеков Е.Ы. О наследии аль-Фараби по геометрии по исследованиям Ауданбека Кубесова. - // <http://group-global.org/en/node/18228>

- 5 Бидайбеков Е.Ы., Кубесов Н.А. Ауданбек Кубесов // Білім – Образование. Научно-педагогический журнал. – №5 (41). – 2008. – С.67-69
- 6 Бидайбеков Е.Ы., Бостанов Б.Г., Камалова Г.Б. The mathematical heritage of Al-Farabi by A.Kubesov in modern conditions of educations // Материалы IX международного математического конгресса ISAAC. г. Краков, Польша, 5-9 августа 2013 г. - С.33-34.
- 7 Бидайбеков Е.Ы., Камалова Г.Б., Бостанов Б.Г. Развитие алгоритмической культуры школьников на основе геометрии и алгоритмов аль-Фараби // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2015.– №4(34)
- 8 Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В.В., Бостанов Б.Г., Умбетбаев К.У. О разработке и использовании образовательного портала по геометрическому наследию аль-Фараби в качестве средства информатизации обучения истории математики // Вестник Московского городского педагогического университета Серия «Информатика и информатизация образования». 2015.– №4(34)
- 9 Бидайбеков Е.Ы., Бостанов Б.Г., Умбетбаев Қ.У. Циркуль мен сызғыштың көмегімен салуға болмайтын есептерді ал-Фарабидің әдісімен шешу // Материалы VII Международной научно-методической конференции «Математическое моделирование и информационные технологии в образовании и науке (ММ ИТОН)», посвященной 70-летию профессора Е.Ы. Бидайбекова и 30-летию школьной информатики. - Алматы, 2015. - С. 443-447.
- 10 Bidaiybekov Y., Oshanova N., Bostanov B. Information Technology As The Factor Of Usage Of The Mathematical Heritage Of Al-Farabi In The Modern Education. 13th International Technology, Education and Development Conference, Valencia, SPAIN, 2019, P.8838-8847

References:

- 1 Kubesov A.K. (1974) Matematicheskoe nasledie Al'-Farabi. [Al-Farabi's mathematical legacy] Izdatel'stvo «Nauka» Kazahskoj SSR. Alma-Ata, 246. (In Russian)
- 2 Al'-Farabi. (1972) Matematicheskie traktaty.[ Mathematical treatises]. Alma-Ata, «Nauka», 324. (In Russian)
- 3 Bidajbekov E.Y. (2015) Әл-Фарабидің математикалық мұралары заманауи білім беру үдерісінде [Al-Farabi's mathematical heritage in the process of modern education]. Nauchno-metodicheskij zhurnal Pedagogika i psihologija. Almaty, №2(23), 66-70. (In Kazakh)
- 4 Bidajbekov E.Y. O nasledii al'-Farabi po geometrii po issledovanijam Audanbeka Kubesova [On the legacy of al-Farabi in geometry according to the research of Audanbek Kubesov]. <http://group-global.org/en/node/18228> (In Russian)
- 5 Bidajbekov E.Y., Kubesov N.A. (2008) Audanbek Kubesov. [Audanbek Kubesov]. Bilim – Obrazovanie. Nauchno-pedagogicheskij zhurnal №5 (41). 67-69. (In Russian)
- 6 Bidajbekov E.Y., Bostanov B.G., Kamalova G.B. (2013) The mathematical heritage of Al-Farabi by A.Kubesov in modern conditions of educations [The mathematical heritage of Al-Farabi by A. Kubesov in modern conditions of educations] Materialy IX mezhdunarodnogo matematicheskogo kongressa ISAAC, Krakov, 33-34.
- 7 Bidajbekov E.Y., Kamalova G.B., Bostanov B.G. (2015) Razvitie algoritmicheskoy kul'tury shkol'nikov na osnove geometrii i algoritmov al'-Farabi] [Development of the algorithmic culture of schoolchildren based on the geometry and algorithms of al-Farabi]. Vestnik Moskovsogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija «Informatika i informatizacija obrazovanija», №4(34). (In Russian)
- 8 Bidajbekov E.Y., Grinshkun V.V., Bostanov B.G., Umbetbaev K.U. (2015) O razrabotke i ispol'zovanii obrazovatel'nogo portala po geometricheskomu naslediju al'-Farabi v kachestve sredstva informatizacii obuchenija istorii matematiki [On the development and use of the educational portal on the geometric heritage of al-Farabi as a means of informatization of teaching the history of mathematics]. Vestnik Moskovsogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta Serija «Informatika i informatizacija obrazovanija». №4(34). (In Russian)
- 9 Bidajbekov E.Y., Bostanov B.G., Ymbetbaev Қ.У. (2015) Cirkul' men syzyshtyñ көмегімен салуға болмайтын есептерді ал-Фарабидің әдісімен шешу [Solve problems that cannot be solved with the help of a compass and a ruler by the method of al-Farabi]. Almaty, 443-447. (In Kazakh).
- 11 Bidaiybekov Y., Oshanova N., Bostanov B. Information Technology As The Factor Of Usage Of The Mathematical Heritage Of Al-Farabi In The Modern Education. 13th International Technology, Education and Development Conference, Valencia, SPAIN, 2019, P.8838-8847