

ELMİN TARİXİ

UOT 531.001

MEXANİKA ELMİNİN İNKİŞAF TARİXİNDƏN

İBRAHİMOV İ.X., SÜLEYMANOV T.S.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: tahir_suleymanov@list.ru

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ О МЕХАНИКЕ

ИБРАГИМОВ И.Х., СУЛЕЙМАНОВ Т.С.

Азербайджанский Государственный Университет

Нефти и Промышленности

FROM THE HISTORY OF MECHANICS SCIENCE DEVELOPMENT

IBRAHIMOV I.H., SULEYMANOV T.S.

(Azerbaijan State Oil and Industry University)

Xülasə. Təqdim olunan məqalədə eramızdan başlayaraq indiyə qədər mexanika elminin inkişafında böyük əməyi olmuş insanlardan bəhs edilir. Eyni zamanda son yüz ildə mexanika və riyaziyyatda böyük elmi nəticələr qazanmış Azərbaycan alimlərinin çox kiçik siyahısı və onların gördükləri işlərdə təqdim edilmişdir.

Açar sözlər. mexanika, kainat, L. Vinçi, Əl-Biruni, göy mexanikası, Nizami Gəncəvi, elastik cisim.

Аннотация. В статье представлено большое количество людей, которые внесли большой вклад в развитие науки о механике с нашей эры. В то же время, представлены очень маленький список азербайджанских ученых, которые достигли больших научных результатов в области механики и математики за последние сто лет

Ключевые слова. механика, вселенная, Л. Винчи, Аль-Бируни, небесная механика, Низами Гянджеви, упругое тело

Abstract. In the article, a large number of people are represented, which included a great deal of developmental science on the mechanics of the threshold. At the time, the very small list of Azerbaijani students, who have come to the conclusion of their scientific researches in the field of mechanics and mathematics for the past years

Keywords: Key words: mechanics, universe, L. Vinchi, Al-Biruni, sky mechanics, Nizami Ganjavi, elastic body.

Mexanika elmi, sanki dünya xalqlarının canlı-şüurlu hamısı olaraq, tək nəzəriliklə kifayətlənməyib, açdığı qanunlara əsaslanaraq ən sadə maşınlardan – ling və blokdan başlayaraq, texnikada inqilab etməklə bəşəriyyətə böyük xidmət etmişdir. Beləliklə, indi okeanlarda üzən nəhəng gəmilər, tonlarla ağırlığı olan və göyə qalxıb orada ağlasığmaz sürətlə, minlərlə kilometr məsafə qət edən təyyarə və raketlər, həmçinin insanları zəhərli və texniki təhlükəli iş sahələrində şikəst olmaqdan qoruyan “mexaniki adamlar”-robotlar və s. möcüzələrin hamısı mexanika qanunlarına əsaslanaraq yaradılıb.

Mexanika elminin inkişafı sahəsində böyük işlər görmüş insanlardan, onların elmi fədakarlığından danışarkən “Cokonda” (Mona Liza) rəsinin müəllifi Leonardo da Vinçi-nin (1452-1519) adını çəkməmək ədalətsizlik olar. Bu elm fədaisi sürtünmə əmsalının təyini ilə məşğul olmuş, birləşmiş qablarda mayenin müvazinətini düzgün izah etmiş, bir çox maşın və qurğuların, hətta quşların uçuşunun müşahidəsindən nəticə çıxararaq, uçan aparatların konstruksiyasını əsaslandırılmışdır.

L.da Vinçi mexanika elmini kainatın yaranmasının əsas açarı hesab etmiş, onu “...riyazi biliklərin cənnəti...” adlandırmışdır.

Ya mexanika, ya da hər hansı elmi öyrənmək üçün işə hər kəs birinci növbədə bilavasitə özündə “gizlənmiş” düşünmə qabiliyyətini inkişaf etdirməlidir. Bu münasibətlə İslam dininin ən böyük teoloqlarından biri, Bağdadın “Nizamiyyə” mədrəsəsində fiqh müəllimi olmuş, coxsaylı əsərləri içərisində xüsusilə yüksək qiymətləndirilmiş “İhya-i Ulumi`d-Din” əsərinin müəllifi əl-Qəzali (1058-1111) digər böyük əsəri “Mizan`ul-Əməl” yazmışdır: “Düşünmə prosesi həqiqətə yoldur; kim düşünürsə-görür; kim görürsə-dərk edir; kim dərk etmirsə düşüncəsizlik “korluğunda” qalır və yanılır”/1/.

İnsanın dərk etmə qabiliyyətinə, düşünmə prosesinin zəruriliyinə və bununla da biliyin artırılmasına, elmin dərinləşdirilməsinə əhəmiyyət verilməsinin vacibliyi Qurani-Kərimdə dəfələrlə əks olunub: “Heç düşünürsünüz?” (əS-Saffat surəsi, 155–ci ayə). Odur ki, bu münasibətlə Peyğəmbərimiz elmi Çində də olsa (oraya yolun çətinliyini və ictimai atmosferin əksliyini nəzərdə tutaraq) gedib öyrənməyi bizə tövsiyyə edib. İslam dini, daha bir baxımdan, elm-mərifət dini olduğu üçün “elm-....” sözü-nün qısa “-l-m.....” yazılışı müqəddəs kitabımızda təxminən 750 dəfə əks olunub. (F.Rouzentalin həmin əsəri, 37-ci səhifə).

Peyğəmbərimizin yuxarıdakı məsləhətinə, təəssüf ki, əks-münasibət göstərən xalqın zehni enerjisini bəzi az əhəmiyyətli fikirlərin uzun müddətli “dəqiqləşdirilməsinə” yönəldən, Qurani-Kərimi düzgün oxuyub, düzgün nəticə çıxara bilməyən müsəlmanlar arasındakı iknci-üçüncü dərəcəli məsələlərdə olan ixtilafı/2/ böyüdüb indi də davam etdirən geriçi, əməlləri sözlərinə adekvat olmayan bəzi din xadimlərimizin –“...bizi ...gömdü yerə minbərdəkiləri.”-in səyinə baxmayaraq elm Avropa ölkələri ilə müqayisədə Yaxın və Orta Şərqdə, o cümlədən Saffat surəsi, 155 –ci ayə). Odur ki, bu münasibətlə İslam dini, daha bir baxımdan, elm-mərifət dini olduğu üçün “elm-....” sözü-nün qısa “-l-m.....” yazılışı müqəddəs kitabımızda təxminən 750 dəfə əks olunub. (F.Rouzentalin həmin əsəri, 37-ci səhifə). Peyğəmbərimizin yuxarıdakı məsləhətinə, təəssüf ki, əks-münasibət göstərən xalqın zehni enerjisini bəzi az əhəmiyyətli fikirlərin uzun müddətli “dəqiqləşdirilməsinə” yönəldən, Qurani-Kərimi düzgün oxuyub, düzgün nəticə çıxara bilməyən müsəlmanlar arasındakı iknci-üçüncü dərəcəli məsələlərdə olan ixtilafı* böyüdüb indi də davam etdirən geriçi, əməlləri sözlərinə adekvat olmayan bəzi din xadimlərimizin –“...bizi ...gömdü yerə minbərdəkiləri.”-in səyinə baxmayaraq elm Avropa ölkələri ilə müqayisədə Yaxın və Orta Şərqdə, o cümlədən bütöv Azərbaycanda, orta əsrlərdən başlayaraq inkişaf edirdi. Bu münasibətlə SSRİ EA-nın və bir neçə xarici ölkə akademiyaının üzvü Y.E.Bertelsin fikirləri maraq doğurur. O, yazmışdı:” Əgər 9-13-cü əsrlər dövrünün Avropa mədəniyyəti tarixində ən dərin tənəzzül dövrü olduğu xatırlansa, onda belə bir nəticəyə gəlməmək olmaz ki, məhz Şərq filosoflarının əsərləri Avropa xalqlarını çətin vəziyyətdən çıxarmış və onlara gələcək inkişaf yolunu göstərmişdilər”. Bu iqtibasdan aydın olur ki, Y.E.Bertelsin göstərdiyi kimi, Şərq və o cümlədən Azərbaycan alimləri, 500 il ərzində Qərb xalqlarının müəllimi olmuşlar.

Yuxarıdakı fikirlərin davamı olaraq demək olar ki, qərb ölkələrində, konkret olaraq, ərəb sərkərdəsi Tariqin işğal etdiyi İspaniya və daha sonra Fransanın cənubunda 700 il siyasi hakimiyyət sürmüş müsəlmanların buradakı müsbət işlərini saymaqla bitməz. Belə ki, onlar vəhşi nadanlıq və çəkişmə içərisində olan Avropaya mərifət və mədəniyyət gətirmişdilər/3/.

Peyğəmbərimiz elmi Çində də olsa (oraya yolun çətinliyini və ictimai atmosferin əksliyini nəzərdə tutaraq) gedib öyrənməyi bizə tövsiyyə edib.

Müsəlmanlar 500 il paytaxt etdikləri Kordova şəhərində 400 min kitaba malik kitabxana açmış, buradakı universitetin şöbəsini Asiyaya, ərəb fəlsəfəsinin təsirini Paris, Oksford və Şimali İtalyaya kimi yaymışdılar.

Avropadakı müsəlmanlar yaratdıqları dini tolerantlıq şəraitində əsrlər boyu elm, təhsil, maarif diyarına, incəsənət, mədəniyyət və hətta kütləvi şəxsi hifzüsəhhə-təmizlik, sanitariya qaydaları mərkəzinə çevirdikləri İspaniyadan çıxarıldıqdan sonra ingilis tarixçisi Leyn Pulun fikirlərinə görə “...ay kimi işıq saçan bu ölkəyə qaranlıq çökdü” (Həmin mənbədə).

Yuxarıdakı fikirlərin davamı olaraq müsəlman Şərqində elmlərin və daha çox mexanika (hərəkət) elminin 1200-1300 illik tarixinə nəzər salıb bu sahədə böyük nailiyyətlər qazanmış bir neçə Azərbaycan-türk aliminin fəaliyyəti haqqında oxuculara, çox qısa olsa da, məlumat verməyi lazım bilirik.

Böyük mütəfəkkir və tarixdə “Böyük türk” adlandırılmış ərəb fəlsəfəsinin banisi hesab edilmiş, elmin müxtəlif sahələrinə aid Avropa alimlərindən daha əvvəl fəaliyyət göstərərək 160 kitab yazmış əl- Fərabî (?-873) mexanikaya və riyaziyyata aid “Kainatın hərəkətinin sabitliyi haqqında”, “Həcm və miqdar haqqında”, “Evklidin birinci və beşinci kitablarının girişlərinin çətinliyinin şərhini”, “Fəza həndəsəsinə giriş” və s. əsərlərin müəllifidir.

Əbu Reyhan Əl-Biruni (04.10.973-13.12.1048) Yaxın və Orta Şərqin ensiklopedik alimiyi olmuşdur. O, 1017-ci ildən etibarən ömrünün sonuna kimi Mahmud Qəznəvinin sarayında yaşayıb-yaratmışdır.

Biruninin əsərləri riyaziyyata, göy mexanikasına-astronomiyaya, fizikaya, botanikaya, ümumi geologiyaya, mineralogiyaya, etnoqrafiyaya, təbabətə, tarixə və xronologiyaya aid olmuşdur. Onun riyaziyyat və göy mexanikasının əsaslarını populyar formada izah edən “Astronomiyanın açarı” traktatı indiyə kimi tapılmasa da riyaziyyat və astronomiyaya həsr olunmuş “Astroloji incəsənətin elementlərinə giriş” əsəri mövcuddur.

Biruni Yaxın və Orta Şərqdə Yerin Günəş ətrafında hərəkətinin mümkünlüyünü söyləmişdir. 1000-ci ildə qələmə aldığı “Xronologiya, yaxud keçmiş nəsillərin yadigarları” kitabında Biruni öz dövrü üçün müxtəlif xalqların təqvimlər sistemini toplayıb təsvir etmiş, Bibliya patriarxlarından başlayan bütün epoxaların xronoloji cədvəlini qurmuşdu.

Biruni təkcə göy mexanikasına 45-dən artıq əsər həsr etmişdir. Onun 1029-cu ildə yazdığı “Astroloji incəsənətin elementlərinə giriş” əsəri göy mexanikası elminə giriş olaraq, dilinə görə iki variantda tərtib olunmuşdu. Biruni bu əsərində həndəsə, hesab, astronomiya, coğrafiya, astrolyabiya (bucaqölçən) və astrologiyaya (münəccimliyə) aid 530 məsələni cavablandırmışdı.

Biruninin göy mexanikasına aid əsas əsər “Məsudun astronomiya və ulduzlara aid Kanon” əsəridir. Buradakı ziclərdə (ulduz cədvəllərində) o, eksperimental və ətraflı nəzəri riyazi isbatlar verir, özündən əvvəl əsaslandırılmış bəzi elmi səhvləri, məsələn, Günəşin apogeyinin gün və rəbitələrinin qabaqcadan əsaslandırılmasını tənqid etmiş, bir çox məsələlərlə bağlı yeni nəticələr almışdı. Biruni Yerin Günəş ətrafında

hərəkətini nəzərdən keçirmiş, “tutqun, qaranlıq” cisimlərdən-planetlərdən fərqli olaraq Günəş və ulduzların eyni təbiətli-odlu olduqlarını, ulduzların hərəkətli olduğunu və Yerə nisbətən onların nəhəng ölçülərə malik olduqlarını söyləmişdi.

Biruni cazibə ideyasını təsdiq etmişdi. O, birinci astronomik tədqiqatlarını İrənin səlcuqlara tabe olan Rey şəhərində radiusu 7,5 m olan 2' dəqiqlikli divar kvadrantında aparmışdı. O, tutulmalarında Ayın rəngini, Günəşin isə tacını təsvir etmişdi. O, ekliptikanın-Günəşin mərkəzinin illik hərəkətinin baş verdiyi göy sferasının böyük dairəsini, ekvatora olan meyl bucağını əsaslandırılmış, Yerə radiusunu hesablamış, tutulmalarında Ayın rəngini, Günəşin isə tacını təsvir etmişdi.

Biruni təbii riyaziyyata aid “Kölgələr” traktatını və astrolyabiyaya–digər astronomik cihazlara bir neçə traktat, geodiziyaya isə xeyli əsər həsr etmişdir.

Əvvəldə qeyd olunan kimi Biruni ensiklopedik biliyə malik alim olub. Onun mexanikaya, riyaziyyata və başqa elm sahələrinə aid əsərləri, “Mineralogiya, yaxud cəvahiratın tanınmasına aid məlumatlar kitabı”, indiyə kimi dəyərini saxlamış, “Təbabətdə farmakoqnoziya” və s. digər əsərləri olmuşdur.

Dərin duyumlu tədqiqatçı olaraq Biruni nəzəri və eksperimental biliklərin təcrübədə yoxlanmağını, nəzəri və eksperimental biliklərin vəhdətinin vacibliyini vurğulamışdı.

Biruni doğma xalqının dilindən başqa türk, ərəb, suriya, latın, yunan, ivrit, sanskrit, hind və həmçinin fars dillərini də bilirdi.

Biruni humanist islam dünyasının nəhəng alimlərindən biri olaraq xalqlar arasındakı düşmənçiliyi pisləyib.

Əbülhəsən Bəhmənyar əl-Azərbaycani (?-1066) şərq peripatetikləri içərisində ən görkəmli sidir. O, özünün məşhur “Təhsil” kitabında materiya, zaman, hərəkət, məkan anlayışlarını araşdırmış və bu vaxt hərəkəti materiyaadan ayırmamışdır.

Nizami Gəncəvinin (1141-1209) göy cisimlərinin hərəkətinə aid fikirləri haqqında danışımdan əvvəl bunu deyək ki, o, öz dövründə riyaziyyata, fəlsəfəyə, ilahiyyata, təbabətə, əxlaqa, musiqiyə aid də xeyli məlumat verdiyi üçün ona alim–şair demək səhv olmaz. Mexanika elmi baxımından isə Nizami həndəsəşünas, ulduzşünas və aləməşünas (kosmoloq) olmaqla əsərlərində göy cisimlərinin hərəkətini (göy mexanikasını) bədii surətdə, işarələrlə ətraflı olaraq təsvir və tədqiq edib.

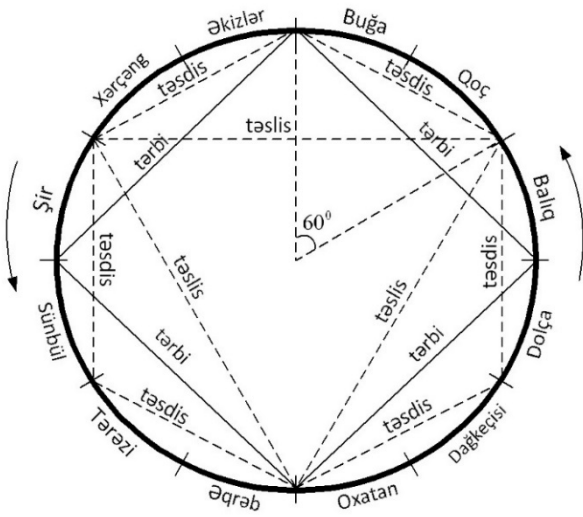
Nizaminin planetlərin (səyyarələrin) qarşılıqlı vəziyyətini təsvir etməsi, onların hərəkətinin Günəşin mərkəzindən keçən qüvvənin (indiki nəzəri mexanika termini ilə desək “mərkəzi qüvvənin”) təsiri altında olması, Allahın planetlərə “Tərpən!” əmrindən sonra onların hərəkətə gəlməsi, Günəş sistemində Yerdən qeyri məskun aləmin olmadığını iqrar etməsi o dövr üçün çox təəccüblüdür. Bu ideyaları təxminən 850 il bundan əvvəl irəli sürən insanın dühası yəqin ki, sərhədsiz olmalıdır*.

İndiki güclü müşahidə cihazlarının olmadığı bir dövrdə alim-Nizami göy cisimlərinin “günbəz” kimi, özünün güclü elmi fəhmi ilə, kürəşəkili cisimlər olduğunu deməklə onların gərdişinin (daha geniş miqyasda dolanmalarını-trayektoriyalarını) öyrəndiyini “Xosrov və Şirin” poemasının 5392-ci beytində belə təsvir edir:

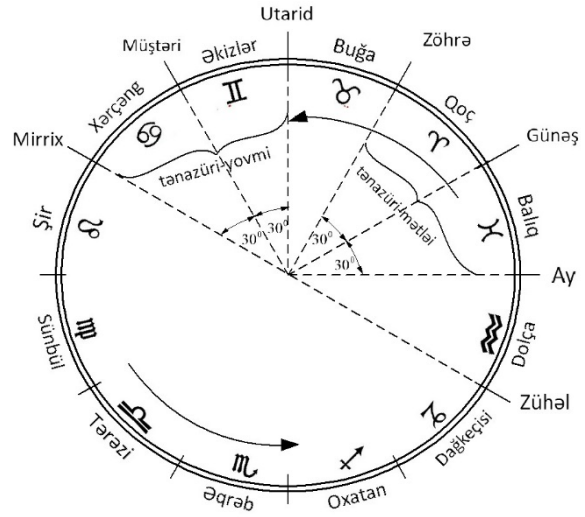
***Bütün fəlaklərin zicini cədvəl-bə-cədvəl,
Təfəkkür üstürləbi ilə həll etmişəm.***

(Zic-astronomik cədvəl, üstürləb-astrolyabiya(bucaqölçən cihaz) Nizami bunu da deyib ki, bütün maddi varlıqlar Allahın əmri ilə onun “Feyz”indən-nemətindən, heçdən yaranıb. Nizaminin yaşadığı dövrdə söylədiyi bu inqilabi fikir materialistlərin yüzillərlə tənqid obyektinə olub. Lakin Allahın feyzi ilə əlaqədar olaraq deyək ki, nüvə enerjisinin istifadə edilməsində, astrofizikada-göy cisimləri və sistemlərində baş verən fiziki prosesləri, kosmoqoniyada–kosmik cisimlər və sistemlərinin mənşəyi və inkişafında və elmin daha bir çox sahələrində saysız-hesabsız inqilabi nəticələrə nail olmuş dünya miqyaslı alim, akademik Y.B.Zeldoviç 1986-cı ildə, ömrünün qürub çağında, nəhayət ki, reallığa əks olan ideyaya əsaslanan kommunist partiyasının xofundan qurtularaq, cəsərlənib irəli sürdüyü “...mənim müşahidələrim və apardığım hesablar məni bu nəticəyə gətirmişdir ki, kainatın maddəsi heç nədən–“Yoxdan” meydana çıxmışdır” fikrini açıqlaması ilə Nizaminin dahiliyini, onun təhtəlsüurlə dərk etdiyi “Böyük həqiqəti” elmi surətdə isbat etmişdir.

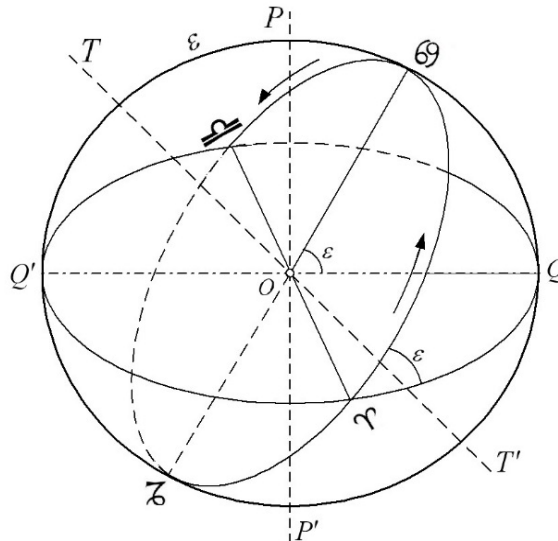
Nizaminin düşüncələrinə əsaslanaraq səyyarələrin və bürclərin ilin fəsilələrinin müxtəlif vaxtlarında fəzada tutmuş olduqları vəziyyətlərinə uyğun, Ə.Əhmədovun tərtib etdiyi sxemlərdən üçünü oxucuların diqqətinə təqdim edirik.



Şək.1



Şək.2



Şək.3

Şihabəddin Yəhya Sührəvərdi (1154-1191) peripatetik/4/ fənlərə dərin maraq göstərmiş, onları dərindən tədqiq edib öyrənmiş, azad fikirli bir “Öldürülmüş filosof” ləqəbli insan olub. O, Zəncan yaxınlığındakı kiçik bir məntəqədə doğulub.

Sührəvərdi xeyli əsər yaratmış olsa da “İşıq heykəlləri” (Həyakil ən-nar) əsəri ilə yeni elmi istiqamətin-ışraqilik fəlsəfəsinin bünövrəsini qoymuş və onun inkişaf etdirməklə qəlblərdə özünə “Böyük alim” heykəli ucaltmışdı.

Sührəvərdi işraqilik nəzəriyyəsində müxtəlif növ cisimlərə materiyanın təzahürü kimi baxıb. Bu nəzəriyyəyə görə hərəkətlərin səbəbi işıqdır. O, “İşıq hikməti” kitabında göstərir ki, “...hərəkət işıqları hazırlayır, işıqlar da öz növbəsində hərəkətləri doğurur. Hərəkət edən cisim hədəf gördüyü yerə çatdıqda dayanır...”.

Aristotelin peripatetiklər məktəbində fəlsəfə, məntiq, təbiətşünaslıq, sosial-siyasi və dövlətçilik, etika, kosmologiya və daha başqa məsələlər müzakirə və inkişaf etdirilir, öyrənilirdi.

Sührəvərdi göstərirdi ki, işıqla hərəkət arasında qarşılıqlı əlaqə var—ışıq hər parıldayan hərəkət kimi yaranır və hərəkət vasitəsi ilə növbəti parıltı yaranır. Beləliklə, parıltıların yenilənməsi ilə hərəkətin yenilənməsi və hərəkətlərin yenilənməsi ilə parıltının yenilənməsi davam edir. Sührəvərdinin təliminə görə mövcud olan bütün şeylər mütləq vahiddən—İşıqlar işığından (Nur əl-ənvardan) emanasiya (şüalanma) ilə meydana çıxmış işıqlardan və onların kölgələrindən ibarətdir. Sührəvərdinin fikrincə hər bir cəhətdən vahid olan vacib varlıq—ışıq, “Haqqın özüdür”. Müxtəlif elim sahələri üzrə aparılan və bir çox alimlərin iştirak etdiyi məclisdə qəti qələbə çalmış

Sührəvərdir dinsizlikdə günahlandırılmış və onun ölümünə fitva verilmişdi. Sührəvərdinin əsərləri Avropada da böyük sayğı ilə qarşılanıb.

Əssar Təbrizi (1325-1390) görkəmli alim, şair və həmçinin məşhur astronom Əbüssemədin şagirdi olub.

Ə.Təbrizinin "Məhr və Müştəri" poemasının bədii dəyərini incələmədən deyə bilərik ki, onun astronomik biliyi heyrtamiz olub. Poemada obrazların əksəriyyətinin adı göyə aid anlayışlar və göy cisimləri ilə eyni idilər: Məhr-Günəş, Müştəri-Yupiter, Bəhram-Mars, Nahid-Venera, Əsəd-Şir bürcü və s.

Ə.Təbrizi poemasında mərkəzi obraz olaraq Günəşi götürdüüyü üçün əsəri təhlil edən şəxslər onun P.Kopernikdən daha əvvəl heliosentrik sistem haqqında təsəvvürə malik olduğunu yazıblar. Lakin bu fikri inkar edənlər də olub və onlar başqa obrazların Məhr ətrafında dolanmalarını təsdiq etsələr də, Mehrin-Günəşin sabit qalmamasını-hərəkətini Günəşə xas olmayan səhv əlamət kimi qiymətləndiriblər.

Ədəbiyyatçıların bu fikrini ali məktəblərdə tədris edilən nəzri mexanika kursunda öyrənilən "Mexaniki sistemin kütlələr mərkəzinin hərəkəti haqqında teorem" təkzib edir. Bu teoremdə isbat olunur ki, Günəş tərənəmz deyil və o, ətrafdakı planetlərlə birlikdə bir "ailə" olaraq Qalaktikanın daxilində hərəkət edir. Bundan başqa Günəş 250km/san sürətlə təxmini dairəvi orbit üzrə Qalaktikanın fırlanma hərəkətində də iştirak edir.

XIV əsrdə Ə.Təbrizinin Günəşi-Mehri "hərəkət etdirməsinə" təəccüb etməmək, heyran qalmamaq mümkün deyil.

Nəsirəddin Tusi (1201-1274), ensiklopedik biliyə malik bu insan özünün qurduğu Marağa rəsədxanasında nəzəri astronomiya-göy mexanikası sahəsində dünya miqyaslı işlər görmüşdür. O, ümumdünya cazibəsinin təsiri altında göy cisimlərinin hərəkətini öyrənmiş, planetlərin hərəkət cədvəlləri yerləşdirilmiş, çox dəqiq "Zic-Elxani" astronomik cədvəlini hazırlamış, qədim dövr alimləri Hipparx və Ptolemeyin presessiya üçün aldıqları 36" qiymətini dəqiqləşdirib 51.21" rəqəmini almışdı. Bu rəqəm indiki hədsiz dəqiq qiymətdən ancaq 0.14" qədər fərqlidir (Presessiya Yer in oxunun, simmetriya oxu ekliptika müstəvisinə perpendikulyar olan dairəvi konus üzrə, yavaş hərəkətdir).

Tusin in aldığı elmi nəticələri Pekin və Səmərqənd alimləri, həmçinin P.Kopernik də istifadə edib.

Təəssüf hissi ilə deməliyə ki, Azərbaycan alimlərinin yuxarıda göstərilən öz dövrləri üçün çox böyük, dünya əhəmiyyətli elmi işləri doğma türk dilimizdə yox, orta əsrlərdə nöqsanlı ərəb əlifbası ilə və uzağı görməyən Səlcuq türklərinin bağışlanmaz səhvi olaraq (XI əsrin ortalarından), ancaq gülə-bülbülə qəzəl qoşmağa yarayan dilin, "*...fars dilinin Hindistandan Kiçik Asiyaya kimi nəhəng bir ərazidə ədəbi dil səviyyəsinə qaldırmaqları...*"^{5/} və sonrada bu zəif dilin dövlət dili səviyyəsinə yüksəldilməsi səbəbi ilə primitiv, insanların yalnız elementar şəxsi hisslərinin təsvirinə yarayan, məhəlli, "*...yüksək və dərin mövzuları anlatmaqda gücsüz qalan...*" (Əlişir Nəvai "Mühamət-ül lügəteyn" kitabında), eyni fikirləri təsdiq edən digər alimlərin (məsələn, macar şərqsünası German Vamberinin) də göstərdikləri kimi yüksək və elmi fikirləri ifadə etməkdə aciz olan fars dilində yazmağa məhkum ediləblər. Zəif dilin dövlət dili səviyyəsinə yüksəldilməsi səbəbi ilə primitiv, insanların yalnız elementar şəxsi hisslərinin təsvirinə yarayan, məhəlli, "*...yüksək və dərin mövzuları anlatmaqda gücsüz qalan...*" (Əlişir Nəvai "Mühamət-ül lügəteyn" kitabında), eyni fikirləri təsdiq edən digər alimlərin (məsələn, macar şərqsünası German Vamberinin) də göstərdikləri kimi yüksək və elmi fikirləri ifadə etməkdə aciz olan fars dilində yazmağa məhkum ediləblər.

Əvvəldə qeyd edildiyi kimi doğma dilin milliyyət məsələsində əhəmiyyətini dərk etməyən o vaxtki türk rəhbərliyinin dövlət dilinə çevirdiyi bəsit fars dili Xaqani, Nizami kimi dahi ədəbiyyatçıların, digər şəxsiyyətlərin zəhmətilə nə qədər təkmilləşdiirlmiş olsa da o yenə də kasıb şeir dili olaraq qalıb. Belə ki, Əliəkber Nəfisinin "Yeni fars dilinin izahlı-ensiklopedik lüğəti" əsərində göstərilən kimi, bu dilin leksikonunun ancaq 37 faizini doğma fars sözləri təşkil edir. Bu dildəki sadə mənə tutumlu sözlərlə yüksək fəlsəfi kateqoriyaların, elmi problemlərin mahiyyətini, xüsusiyyətlərini və rəbitələrini açmaq və izah etmək təbii ki, mümkün olmaz.

1803-1805-ci illərdən başlayaraq, 1813-cü ildə və 1826-1828-ci illərdə diplomatiya dili ilə, başqa adlar altında və hətta bilavasitə hərbi yolla Azərbaycanın şimalındakı xanlıqlarımız Rusiyaya "birləş-dirildi", vətənimizin bir parçası müstəmləkəyə çevrilməklə müxtəlif xarakterli zülmə məruz qoyuldu. Tarixdən məlum olduğu və əvvəldə də göstərdiyimiz kimi, millətimiz dərin elmi potensiala malik olsa da ölkəmizi savadsızlıq, geriçilik meydanına çevirdilər. Vətənin cahillikdə boğulan illərində işıqlı insanlarımızın onu savadlandırmaq cəhdlərinin qarşısı, həbslər və sürgünlər də daxil olmaqla müxtəlif vasitələrlə alınır.

Ədalət xatirinə demək lazımdır ki, 1920-ci ildən başlayaraq Şimali Azərbaycanda ümumi təhsilin inkişafına təkən verilsə də, eyni zamanda metropoliya mərkəzi tərəfindən həqiqi tariximizin öyrənilməsinə və bəzi elmi biliklərin yayılmasına kəskin qadağalar başlandı. Hətta universitetdə psixologiyanın, fəlsəfənin tədrisi dayandırıldı. Metropoliya mərkəzinin Azərbaycanda tarixi, ideoloji və ictimai-siyasi biliklərin yayılmasına qoyduğu kəskin qadağa şəraitində böyük zehni potensiala malik olan azərbaycanlılar dəqiq, texniki və humanitar elmlər sahəsində-riyaziyyatda, mexanikada, kimyada, həmçinin təbabətdə qızgın fəaliyyət göstərmiş

xeyli uğurlar qazandılar. Bu istiqamətdə son yüz ildə mexanika və riyaziyyatda böyük elmi nəticələr qazanmış Azərbaycan alimlərinin çox kiçik siyahısını aşağıda təqdim edirik.

1. Zahid İsmayıl oğlu Xəlilov (1911-1974) riyaziyyat və mexanika sahəsində görkəmli alim olub. Onun elmi fəaliyyəti funksional analiz və onun diferensial və inteqral tənliklərə tətbiqi, hidromexanika, avtomatik idarəetmə sistemlərinin riyazi nəzəriyyəsi, tətbiqi riyaziyyata aid problem mövzuların təhlilindən ibarət olmuşdur.

O, operator tənliklərinin xüsusi siniflərini təhlil etmiş, məhdud olmayan operatorla qeyri-xətti tənliklərin həllinin dayanıqlıq və qeyri-dayanıqlıq teoremlərini isbat etmiş, sinqulyar inteqral tənliklər nəzəriyyəsini işləmişdi.

Z. Xəlilov yeraltı hidromexanikanın bir çox neft və qazın süzülməsinin bəzi mühüm məsələlərini həll etmişdi. O, “Nəzəri mexanika” və SSRİ-də ilk olaraq “Funksionl analiz” dərslərini tərtib edib.

Z. Xəlilov çox dəyərli elmi işlərinə görə 1955-ci ildə Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü seçilmiş, ölkənin riyaziyyat və mexanika institutunun direktoru, EA-nın vitse prezidenti və prezidenti olmuşdur.

Akademik Z. İ. Xəlilov bir neçə orden və medalla təltif edilmiş və Azərbaycan SSRİ-nin əməkdar elm və texnika xadimi fəxri adına layiq göülmüşdür.

2. Yusif Əmən oğlu Əmənəzadənin (1914-1982) elmi tədqiqatları əsasən elastiklik nəzəriyyəsi, neft-mədən və bütöv mühit mexanikası sahəsində olmuşdur. O, çoxrabitəli, hissə-hissə bircins prizmatik elastik cisimlərin burulma və əyilmə məsələlərinin həlli üsullarını vermiş, elastik, bircins olmayan prizmatik cisimlərin burulmasında əyilmə mərkəzinin təyin edilməsi üçün düsturlar çıxarmış, çoxrabitəli, hissə-hissə bircins izotrop və anizotrop yarımüstəvilər üçün qarışıq sərhəd məsələlərini və sonsuz cəbri tənliklər sisteminə aid məsələləri həll etmişdi.

Əmənəzadə tədris işləri ilə də məşğul olmuş və “Materiallar müqaviməti”, “Nəzəri mexanika” kimi mühəndis kadrlarının yetişməsində mühüm rol oynayan kafedralara rəhbərlik etmiş, “İstilik keçirmə nəzəriyyəsinə giriş”, “Elastiklik nəzəriyyəsinin müstəvi məsələləri” monoqrafiyalarının, SSRİ-də ali məktəblər üçün dərslik olaraq dəfələrlə nəşr edilmiş fundamental “Elastiklik nəzəriyyəsi” kitabının müəllifi olmuşdur.

Y. Əmənəzadə SSRİ-də mexanika elmi sahəsində görkəmli alim sayılaraq SSRİ Ali və Orta ixtisas təhsili nazirliyinin Elmi-texniki şurasının riyaziyyat, mexanika və astronomiya bölmələrinin Rəyasət Heyətinin və Azərbaycan SSRİ Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü olmuşdur.

Mirzəcanzadə Azad Xəlil oğlu (1928-2006) neft-mədən mexanikası sahəsində görkəmli alim, Azərbaycan və xarici ölkələr üçün xeyli miqdarda mühəndis və elmi kadrlar yetişdirməkdə görkəmli alim, mexanika elminin tədrisi sahəsində isə böyük müəllim olub.

Onun elm sahələrindəki ilk addımları yaxın illərdə ölkəyə böyük bir alimin gələcəyindən xəbər verirdi; o hələ 23 yaşında texnika elmləri namizədi-elmi dərəcəsinə nail olmuşdu.

Azad müəllimin əmək fəaliyyəti illərində elmi və idarəçilik istiqamətləri üzrə tutmuş olduğu rəhbərlik işlərinin bəzilərini qeyd edək: AMEA-nın həqiqi üzvü, RAEN-nın həqiqi üzvü, Azərbaycan Dövlət Sənaye Universiteti və indiki Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetində “Nəzəri mexanika” və “Neft və qaz yataqlarının işlənməsi və istismarı” kafedrasının müdiri, SSRİ EA-nın Mexanika problemləri institutunun “Qeyri-xətti mexanika” şöbəsinin rəhbəri, Beynəlxalq Şərq Neft Akademiyasının prezidenti, Azərbaycan Respublikası Ali Attestasiyası Komitəsinin sədri, Azərbaycan Respublikası Elm və Texnika üzrə Dövlət Komitəsinin sədri və s.

Azad müəllimin böyük problemlə işlərinin çox kiçik siyahısını təqdim edək:

- Maye və qazların filtrasiyasında təzyiqin başlanğıc qradientinin nəzərə alınması ilə təqdim olunan qanun;
- Məsaməli mühitdə özlü-plastik mühitlərin hərəkətinin təsvirinin diferensial tənliyi;
- Süzülmənin relaksion qanunu;
- Qeyri-nyuton neftləri və qazkondensat sistemləri yataqlarının işlənməsi metodunun tətbiqi;
- Ağırlaşmış şəraitdə quyuların qazılmasının hidrodinamik əsasları;
- Dəniz-neft yataqlarının işlənməsinin dinamik metodlarının yaradılması və tətbiqi... ona 400 elmi iş və 57 müəlliflik şəhadətnaməsi və patent gətirmişdir.

Azad müəllimin işdəki nailiyyətləri elm və dövlət orqanları tərəfindən dəfələrlə mükafatlandırılıb. Belə ki, o, “İstiqlal”, “Oktyabr İnqilabı”, “Qırmızı Əmək Bayrağı”, “Şərəf nişanı”, “Vyetnam neftinə görə” və başqa ordenlərə layiq görülmüşdür. O, əmək fəaliyyəti dövründə SSRİ Nazirlər Sovetinin mükafatı laureatı, Azərbaycan SSR Dövlət mükafatı, bir neçə dəfə Qubkin adına mükafatla təltif olunmuş P.L.Kapitsa qızıl medalını, RAEN “Elm və incəsənət “medalını almış, SSRİ-nin “Şərəfli neftçisi”, “Bolqarıstanın şərəfli neftçisi”, “Başqırdıstanın şərəfli neftçisi “ rütbələrinə layiq görülmüş.

Azad müəllimin elmi və pədaqoji fəaliyyəti “Akademik Azad Mirzəcanzadə”, “Azad Mirzəcanzadə Azərbaycan elminin zirvəsidir”, “Əfsanə-insan, Əfsanə-şəhər” və b. bu kimi kütləvi çap edilmiş kitablarda əks etdirilib.

Azərbaycan vətəndaşı Mirzəcanzadə özünün yüksək elmi və pədaqoji fəaliyyəti ilə Azərbaycanı dünyaya layiqincə tanıtdırır və təmsil edib.

ADNSU-nun rektoru, professor Mustafa Babanlıın sədrliyi ilə görkəmli alim, akademik Azad Mirzəcanzadənin adına təqaüdün təsis edilməsi haqqında qərar qəbul edilib. Təqaüd ali təhsil ocağında yaradılmış komissiyanın qərarı ilə hər tədris ilində A.Mirzəcanzadənin işlədiyi elm sahəsinə uyğun olan fakültələr üzrə ən yüksək təhsil səviyyəsi olan, elmi-təcrübi biliklərə, dünyagörüşünə, davamiyyəti və davranışı ilə fərqlənən üç tələbəyə veriləcək. Tələbələrin seçilməsi üçün müvafiq komissiya yaradılıb və ona sədrlik akademik A.Mirzəcanzadənin tələbəsi və davamçısı olan, onun uzun illər rəhbərlik etdiyi Neft yataqlarının işlənməsi və istismarı kafedrasının müdiri, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, Əməkdar Elm Xadimi, professor Tulparxan Salavatova həvalə edilib.

Universitetin rektoru, professor Mustafa Babanlı Azərbaycanda neft sənayesinin inkişafında, neft elminin zənginləşdirilməsində misilsiz xidmətləri olan alimin adına təqaüdün təsis edilməsini bu istiqamətdə görülən işlərin davamı hesab edib. Onun sözlərinə görə, A.Mirzəcanzadə adına təqaüdün təsis edilməsi onun irsinin davam etdirilməsi, mövcud ənənələrin qorunması ilə yanaşı, ADNSU tələbələrinin stimulanın yüksəldilməsi üçün də əhəmiyyətlidir.

Qeyd edək ki, bu yaxınlarda Rusiya Təbiət Elmləri Akademiyası tərəfindən “A.Mirzəcanzadə adına gümüş medal”ın təsis olunması qərara alınıb/6/.

Kitabın müəllifləri özlərinin onillərlə çəkən əmək fəaliyyəti dövründə akademik Azad Mirzəcanzadənin yetişdirmiş olduğu bir çox kadrlarla bilavasitə elmi və pədaqoji həmkarlıq ediblər. Müəlliflər həmin şəxslərin sırasında daha yaxından tanıdıqları iki nəfəri-dərin elmi duyuma malik, t.e.d., professor, kafedra müdiri, əməkdar elm və texnika xadimi, Qırmızı Əmək Bayrağı ordenli Zahid Kərimov, və t.e.d., professor, kafedra müdiri Tərlan Fərəcovu xüsusilə qeyd etməyi lazım bilirlər. Həm yüksək elmi potensialı, həm dərin ziyalılıq və həm də özünü həyatın kritik anlarında başqasının vəziyyətində təsəvvür edə bilən bu zəhmətsevər və təvazökar insanlar öz fəaliyyətləri dövründə onlarla elmlər namizədi və elmlər doktorları yetişdirməyi özlərinin vətənə savadlı kadrlar yetişdirmək borcu hesab etmişlər.

Tələbələrinə, aspirantlarına və həmkarlarına doğmaları kimi sərhədsiz xeyirxah olmuş bu insanların işıqlı simaları hələ də gözümüzün qarşısındadır.

İstifadə olunan ədəbiyyat:

- 1.Роузентал Ф. Торжество знания , Москва, 1978, 340 с.
2. Rzayev S. “Quran həqiqətləri”, Bakı, “Nurlan”, 2007, 157 s.
3. Джавахарлал Неру Взгляд на всемирную историю. , Москва,1975, Том 1, С. 277-283.
4. Əhmədov Ə. “Nizami–elmşünas”, Bakı, 1992,. 274 səh
5. Е.Э.Бертельс, Великий азербайджанский поэт Низами, 1940, 160 с.
- 6.https://azertag.az/xeber/Azerbaijan_Dovlet_Neft_ve_Senaye_Universitetinde_Azad_Mirzeczanzade_adina_teqaud_tesis_edilib-888966.