

# UNUDULMAZ ELM XADİMİ

**Ölkəmiz bu gün bir çox sahələrdə olduğu kimi, elm və təhsil sahəsində də uğurlu inkişaf dövrünü yaşayır. Ulu öndər Heydər Əliyevin başladığı və həyata keçirdiyi müdrik siyasət onun layiqli davamçısı, Prezident İlham Əliyev tərəfindən müvəffəqiyyətlə davam etdirilir. Elmə, elm adamlarına, dünya şöhrətli alimlərə xüsusi diqqət və qayğı göstərilir.**

Alim ilk növbədə həm elm yükünün daşıyıcısı, həm də xalqın mənəvi, intellektual potensialının formalaşmasında aparıcı rola malik ziyalıdır. Bu baxımdan hazırda respublikamızın riyaziyyatçı alimləri arasında öz dəst-xətti, məktəbi ilə sayılıb-seçilən, Azərbaycan elminin dünya miqyasına çıxmasında böyük rol oynayan akademik Cəlal Allahverdiyevin özünəməxsus yeri vardır. O, 1929-cu ildə Şuşa şəhərində doğulmuşdur. 1946-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin (indiki Bakı Dövlət Universiteti) fizika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olmuş, həmin fakültəni fərqlənmə diplomu ilə bitirmişdir.

1951-ci ildə ADU-da aspirantura-yaxınlıq daxil olmuş və Moskva şəhərinə gedərək namizədlik dissertasiyasına elmi rəhbər olmaq üçün akademik M.V.Keldişə müraciət etmişdir. M.Keldiş bu istedadlı gəncə görüşüb söhbət etdikdən sonra elmi rəhbər olmağa razılıq vermişdir. Beləliklə, MDU-nun aspiranturasına ancaq ixtisasdan imtahan verməklə qəbul olur və elmi rəhbərinin məsləhəti ilə o, spektral parametrdən polinomial asılı olan operator funksiyaların-polinomial operator dəstələrinin məxsusi və qoşma elementləri sisteminin tamlıq məsələləri üzərində işləməyə başlayır. Bu məsələlərlə məşğul olarkən o, M.Keldişin belə dəstələrin rezolventinin qiymətləndirilməsi üçün vacib olan metoddan istifadə etmişdir.

O, kompakt operatorun özü və qoşmasının hasilinin (bu hasil müsbət öz-özünə qoşma operatorudur) kvadrat kökünün məxsusi ədədini (ədəbiyyatda bu ədədlərə s-ədədləri deyilir) yeni anlamda təyin edə bilmişdir. O, aydın etmişdir ki, istənilən kompakt operatorun s-ədədi həmin operatorun sonlu ölçülü operatorlarla ən yaxşı yaxınlaşmasıdır. Həmin vaxt və bundan sonrakı dövrlərdə aparılan bir çox elmi tədqiqat işlərində Cəlal müəllimin bu nəticəsi çox mühüm rol oynamış və hazırda da oynamaqdadır. Dünyanın ən görkəmli monoqrafiyalarında Cəlal müəllimin bu nəticəsi yüksək qiymətləndirilmiş, hətta universitetlərin dərslərinə belə daxil edilmişdir.

s-ədədinin Cəlal müəllim mənasında təyini polinomial operatorlar dəstəsi üçün özünün və digərlərinin aldığı nəticələri nəinki Hilbert fəzasında, hətta Banax və bəzi topoloji fəzalarda almağa imkan vermişdir.

1957-ci ildə o, "Bəzi öz-özünə qoşma olmayan tənliklər sinfinin məxsusi və qoşma elementlərinin

tamlığı haqqında" namizədlik dissertasiyasını hazırlayaraq M.V.Lomonosov adına MDU-da müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir. 1956-cı ildə ADU-da baş müəllim və eyni zamanda AMEA-nın Riyaziyyat İnstitutunda kiçik elmi işçi kimi fəaliyyət göstərməyə başlamışdır. 1960-cı ildə AMEA-nın Hesablama Mərkəzində şöbə müdiri, 1961-ci ildən isə həmin mərkəzin direktoru vəzifəsinə təyin olunmuşdur. Qeyd edək ki, həmin dövrlərdə o, rəhbəri akademik M.Keldişlə elmi əlaqəsini həmişə davam etdirmişdir.

Bu istedadlı gənci dünyanın tanınmış elm xadimləri Kolmoqorov, Qelfand, Pontryagin, Tixonov, Nikolski, Balakrişnan, Şvarts və digərləri dəyərli bir alim kimi qiymətləndirmişlər. Onun aldığı nəticələrə M.Kreyndən və İ.Qoxberqin, N.Danford və C.Şvartsın məşhur monoqrafiyalarında geniş yer verilmiş və ətraflı şərh olunmuşdur.

Onun sonrakı elmi tədqiqatları rəsonans operator dəstələri üçün Hilbert və Banax fəzalarında tamlıq və bazislik məsələlərinə həsr olunmuşdur. Bunun üçün o, özünün yeni metodunu vermişdir. Bu metodun köməyiylə baxılan operator dəstələrinin rezolventlərinin məxsusi nöqtə ətrafında özünü necə aparmasını öyrənmək mümkün olmuşdur. Burada əsas yeri onun təyin etdiyi ən yaxşı yaxınlaşma və məşhur "C.E.Allahverdiyev lemması" tutur.

Bu lemmada bəzi sistemlərin n-qat tamlığı üçün ortoqonal olmayan proyektora norma mənada yaxın ortoqonal proyektor təyin olunur. Bu lemma monoqrafiyalarda və bir çox elmi işlərdə istifadə olunmaqdadır. Aldığı mühüm nəticələr içərisində rəsonans operator dəstələrini tədqiq edərkən "törəmə zəncir" adlı anlayışın daxil edilməsi xüsusi yer tutur. Belə sistem M.Keldişin polinomial dəstələr üçün təyin etdiyi uyğun sistemin təbii ümumiləşməsidir. Bu, eyni zamanda M.Keldişin sistemlərə uyğun yanaşmasının təbiiliyini bir daha təsdiq edir. Onun bu cür yanaşması göstərir ki, n-qat tamlıq tək operatorlarla bağlı deyil və istənilən sistemə aiddir.

Cəlal müəllim elmi fəaliyyətini davam etdirərək "Spektral parametrdən rəsonans asılı olan öz-özünə qoşma olmayan operatorların məxsusi ədədləri və məxsusi elementləri haqqında" doktorluq dissertasiyasını hazırlayır. O, 1968-ci ildə Moskvada V.A.Steklov adına SSRİ EA-nın Riyaziyyat İnstitutunda dissertasiyanı böyük müvəffəqiyyətlə müdafiə edir. Bu hadisə elm aləmində böyük rezonans doğurmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, bu müdafiədə dünyanın bir çox görkəmli alimləri iştirak etmişdilər. Onların içərisində dəhi alimlərdən Kolmoqorov, Keldiş, dünya riyaziyyat elmində böyük xidmətləri olan Pontryagin, Tixonov, Nikolski kimi riyaziyyatçıları göstərmək olar. Dissertasiyanın opponentlərindən biri hazırda nəinki dünya riyaziyyatında, hətta fizika və

digər təbiət elmlərində çox qiymətli nəticələri ilə məşhurlaşan akademik V.P.Maslovu xüsusi qeyd etmək lazımdır. Bu müdafiə ilə bağlı çox maraqlı bir hadisəni qeyd etmək yerinə düşərdi. Cəlal müəllimin doktorluq dissertasiyasının bir opponenti-məşhur riyaziyyatçı M.A.Naymark xəstə olduğuna görə həmin dissertasiyaya opponent akademik V.P.Maslov təyin edilir. Akademik V.Maslov işlə tanış olduqdan sonra dissertasiyanın nəticələrini müzakirə etmək üçün onunla görüşür və bəzi qeydlərini bildirir. Qeydlərdən birinin onu tamamilə qane etmədiyini əminliklə vurğulayır və hətta müdafiəni təxirə salmaq haqqında düşündüyünü söyləyir. Onlar yenidən birlikdə qeyd olunan iradə ciddi şəkildə müzakirə edir, müxtəlif fikirlər səslənir, nəticələr bir daha araşdırılır. Nəhayət, böyük mübahisələrdən sonra V.P.Maslov iradənin səhv olduğu qənaətinə gəlir. Hadisəni bu məqalənin müəllifinə akademik V.Maslov özü danışmışdır. Ümumiyyətlə, akademik C.Allahverdiyevin aldığı elmi nəticələr dünya elmində böyük əks-səda doğurmuşdur. Bunun da mühüm səbəblərindən biri o dövr üçün yenicə formalaşan funksional analizdə həmin nəticələr əsasında yaranan yeni anlayışlar və faktlarla bağlı olmasıdır.

Akademikin operatorlar dəstəsi üçün aldığı nəticələr nüvə reaktorları nəzəriyyəsində müvəffəqiyyətlə tətbiq olunmaqdadır. Bu tətbiq sahəsində nüvə reaktorları nəzəriyyəsinin özü bəzi faktlarla zənginləşmişdir.

Cəlal Allahverdiyevin Milli Aviasiya Akademiyasının elmi məqalələr jurnalında tələbələrini ilə birgə dərc edilmiş bir sıra əsərlərində kompüterlərin iş prinsiplərinin nəzəri əsaslarının araşdırılması, təkmilləşdirilməsi, müxtəlif dillərdə, o cümlədən Azərbaycan dilində kompüterlə ünsiyyət mexanizmlərinin işlənilməsi və Azərbaycan dilinin qrammatikasının təkmilləşdirilməsi, Azərbaycan dilinin formal qrammatikasının yaradılması istiqamətində fundamental məsələlər araşdırılmış və mühüm elmi nəticələr alınmış, deduktiv məşinada qeyri-səlis çoxluqların təsviri və deduktiv nəticə alınmasının uyğun mexanizmi verilmişdir.

O, 1969-cu ildə Azərbaycanda o zaman yeni təşkil olunmuş Kibernetika İnstitutunda direktor müavini, 1970-ci ildən 1988-ci ilə kimi direktor olmuşdur.

Görkəmli alimin mühüm işlərindən biri də stoxastik sistemlərin idarə olunması üçün yeni, lakin çox vacib anlayışların verilməsi və bu sistemlərlə bağlı bir çox idarəetmə məsələlərinin tədqiqidir. Bu nəticələr içərisində Pontryaginın maksimum prinsipinə analoji prinsipi xüsusi qeyd etmək lazımdır. Bu sahələr üzrə çoxlu sayda tələbələr hazırlamışdır. Öz-özünə qoşma olmayan operatorların spektral nəzəriyyəsi sahəsində məktəbini yaratmışdır. Bu



məktəbdə həmin nəzəriyyəni müvəffəqiyyətlə davam etdirən riyaziyyatçılar nəslini yetişmişdir.

Görkəmli alimin pedaqoji fəaliyyətini də xüsusi qeyd etmək lazımdır. O, 1988-1993-cü illərdə Bakı Dövlət Universitetinin Elmi İşlər üzrə prorektoru, 1993-cü ildən ömrünün sonunadək kafedra müdiri olmuşdur. Dünya şöhrətli alim 1972-ci ildə Azərbaycan Respublikası Dövlət Mükafatına layiq görülmüş, 1972-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilmişdir. 1981-ci ildən Əməkdar elm xadimidir. Onun elmi əsərləri dünyanın bir çox görkəmli elmi jurnallarında dərc olunmuşdur. Respublikamızı beynəlxalq elmi konqres, konfrans və digər toplantılarda yüksək səviyyədə təmsil və təbliğ etmişdir. Uzun illər respublikada fəaliyyət göstərən doktorluq və namizədlik Elmi Şuralarının sədri olmuşdur. Onun rəhbərliyi altında çoxlu sayda elmlər namizədləri və doktorları yetişmişdir. O, məktəb şagirdlərinin təlim-tərbiyəsinə öz köməyini əsirgəməmiş, uzun müddət məktəblərinin riyaziyyat üzrə beynəlxalq olimpiadalarının keçirilməsinə rəhbərlik etmişdir (1996-Hindistan, 1997-Argentina, 1998-Tayvan). 1975-ci ildə ABŞ, 1976-cı ildə isə Böyük Britaniyanın bir sıra universitetlərində mühazirələr oxumuşdur. 1996-cı ildə Hindistan, 1997-ci ildə isə Argentinada keçirilmiş məktəblilərin Beynəlxalq riyaziyyat olimpiadasında Azərbaycan komandasının rəhbəri olmuşdur. 1998-2000-ci illərdə İstanbul Universitetində çalışmışdır.

Azərbaycan Sovet Ensiklopediyasının redaksiya şurasının, "Dağlıq Qarabağın Azərbaycanlı İcması" İctimai Birliyinin və Şuşa Təşkilatının üzvü olmuşdur.

"Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika ensiklopediyası"nın, "Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikadan Azərbaycan, rus, ingilis və türkçə lüğət"in, bir neçə dərs vəsaiti və 150-dən çox elmi məqalənin müəllifidir.

Cəlal müəllimin unudulmaz xatirəsi daim qəlbimizdə yaşayacaqdır.

ƏLİ ƏHMƏDOV,

BDU-nun "Funksiyalar nəzəriyyəsi və funksional analiz" kafedrasının müdiri, professor.