



Elm və təhsil

Akademik Cəlal Allahverdiyev-95

DÜNYAŞÖHRƏTLİ GÖRKƏMLİ ELM XADİMİ

Bu günlərdə dünya riyaziyyat elmində özünəməxsus yer tutan unudulmaz elm xadimi Cəlal Eyvaz oğlu Allahverdiyevin anadan olmasının 95 illik yubileyi təntənəli tədbirlərlə qeyd olunur.

Cəlal Allahverdiyev 1929-cu ildə Şuşa şəhərində anadan olmuşdur. 1946-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin (indiki Bakı Dövlət Universiteti) fizika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olmuş, həmin fakültəni fərqlənmiş diplomu ilə bitirmişdir.

1951-ci ildə C.Allahverdiyev ADU-da aspiranturaya daxil olmuş və akademik Əşrəf Hüseynovun məsləhəti ilə Moskva şəhərinə gedərək namizədlik dissertasiyasına elmi rəhbər olmaq üçün akademik M.V.Keldışa müraciət etmişdir. M.Keldış bu istedadlı gəncə görüşüb söhbət etdikdən sonra elmi rəhbər olmağa razılıq vermişdir. Beləliklə, Cəlal müəllim 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 tamliq məsələləri üzərində işləməyə başlayır. Bu məsələlərlə məşğul olarkən o, M.Keldışın belə dəstələrin rezolventinin qiymətləndirilməsi üçün vacib olan metodundan istifadə etmişdir.

C.Allahverdiyev 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, isbat 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 aktualdır. Dünyanın ən görkəmli monoqrafiyalarında Cəlal müəllimin bu nəticəsi yüksək qiymətləndirilmiş, hətta universitetlərin dərsliklərinə 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 tamliq haqqında" namizədlik dissertasiyasını hazırlayaraq M.V.Lomonosov adına MDU-da müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir.

1956-cı ildə Cəlal Allahverdiyev 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 olunur.

Qeyd edək ki, həmin dövrlərdə o, rəhbəri akademik M.Keldışla elmi əlaqəsini həmişə davam etdirmişdir. Bu istedadlı gənci dünyanın tanınmış elm xadimləri Kolmoqorov, Qelfand, Pontryagin, Tixonov, Nikolski, Balakrishnan, Şvarts və digərləri dəyərli bir alim kimi qiymətləndirmişlər. Onun aldığı nəticələrə M.Kreyn və İ.Qoxberqin, N.Danford və C.Şvartsın məşhur monoqrafiyalarında geniş yer verilməsi və ətraflı şərh olunmuşdur.

Cəlal Allahverdiyevin sonrakı elmi tədqiqatları rasio-



nal operator dəstələri üçün Hilbert və Banax fəzalarında tamliq 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 tamliq üçün ortoqonal olmayan proyektora norma mənada yaxın ortoqonal proyektor təyin olunur. Bu lemma monoqrafiyalarda və bir çox elmi işlərdə istifadə olunur. C.Allahverdiyevin aldığı mühüm nəticələr içərisində rasio- nal operator dəstələrini tədqiq edərkən "törəmə zəncir" adlı anlayışın daxil edilməsi xüsusi yer tutur. Belə sistem M.Keldışın polinomial dəstələr üçün təyin etdiyi uyğun sistemin təbii ümumiləşməsidir. Bu, eyni zamanda M.Keldışın sistemlərə uyğun yanaşmasının təbiiliyini bir daha təsdiq edir. Cəlal Allahverdiyevin bu cür yanaşması göstərir ki, n - qat tamliq tək operatorlarla bağlı deyil və istənilən sistemə aiddir.

Cəlal müəllim elmi fəaliyyətini davam etdirərək "Spektral parametrdən rasio- nal 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 dahi alimlərdən Kolmoqorov, Keldış, 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 opponent - məşhur riyaziyyatçı M.A.Naymark xəstə olduğuna görə həmin dissertasiyaya opponent akademik V.P.Maslov təyin edilir. Akademik V.P.Maslov işlə tanış olduqdan sonra dissertasiyanın nəticələrini müzakirə etmək üçün C.Allahverdiyevlə görüşür və ona bəzi qeydlərini bildirir. Qeydlərdən birinin onu tamamilə qane etmədiyini əminliklə vurğulayır və hətta müdafiəni təxirə salmaq haqqında düşündüyünü söyləyir. Onlar yenidən birlikdə qeyd olunan iradi ciddi şəkildə müzakirə edir, müxtəlif fikirlər səslənir, nəticələr bir daha araşdırılır. Nəhayət, böyük mübahisələrdən sonra V.P.Maslov iradının səhv olduğu qənaətinə gəlir. Bu hadisəni məqalənin müəlliflərindən birinə akademik V.Maslov özü danışmışdır. Ümumiyyətlə, akademik C.Allahverdiyevin aldığı elmi nəticələr dünya elmində bö-

yük əks-səda doğurmuşdur. Bunun da mühüm səbəblərindən biri o dövr üçün yenice formalaşan funksional analizdə həmin nəticələr əsasında yaranan yeni anlayışlar və faktlarla bağlı olmasıdır. Bunlardan bəzilərini biz yuxarıda qeyd etmişik (kompakt operatorların sonlu ölçülü operatorlarla ən yaxşı yaxınlaşması, s-ədədləri).

Akademik C.Allahverdiyevin operatorlar dəstəsi üçün aldığı nəticələr nüvə reaktorları nəzəriyyəsində müvəffəqiyyətlə tətbiq olunur. Bu tətbiq sahəsində nüvə reaktorları nəzəriyyəsində özünü bəzi faktlarla zənginləşmişdir.

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

C.Allahverdiyev 1969-cu ildə Azərbaycanda o zaman yeni təşkil olunmuş Kibernetika İnstitutunda direktor müavini, 1970-ci ildən 1988-ci ilə kimi direktor olmuşdur. Rəhbərlik etdiyi dövrdə institutun profili ilə bağlı olaraq idarəetmə, filtrasiya və optimal idarəetmə sahələrində Cəlal müəllim və tələbələri mühüm nəticələr əldə etmişlər.

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 Cəlal müəllim çoxlu sayda tələbələr hazırlamışdır.

C.Allahverdiyev öz-özünə qoşma olmayan operatorların spektral nəzəriyyəsi sahəsində məktəbini yaratmışdır. Bu məktəbdə həmin nəzəriyyəni müvəffəqiyyətlə davam etdirən riyaziyyatçılar nəsli yetişmişdir.

Görkəmli alimin pedaqoji fəaliyyətini də xüsusi qeyd etmək lazımdır. O, 1988-1993-cü illərdə Bakı Dövlət Universitetinin Elmi işlər üzrə prorektoru, 1993-cü ildən kafedra müdiri olmuşdur. Dünyaşöhrətli alim 1972-ci ildə Azərbaycan Respublikası Dövlət Mükafatına layiq görülmüş, 1972-ci ildə AMEA-nın müxbir üzvü, 2001-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 şurasının sədri olmuşdur. Onun rəhbərliyi ilə çoxlu sayda elmlər namizədləri və doktorları yetişmişdir. O, məktəb şagirdlərinin təlim-tərbiyəsinə öz köməyini əsirgəməmişdir. Cəlal müəllim uzun müddət məktəblilərin 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 üzvü olmuşdur.

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

Məşhur riyaziyyatçı alim, Əməkdar elm xadimi, Dövlət mükafatı laureatı, BDU-nun professoru, AMEA-nın Kibernetika İnstitutunun direktoru, AMEA-nın həqiqi üzvü görkəmli akademik Cəlal Allahverdiyev uzun sürən xəstəlikdən sonra vəfat etdi. Xalqımız dünya riyaziyyat elminə ciddi töhfələr vermiş müstəsna məntiq sahibi, səfəli və Azərbaycanca olan sonsuz məhəbbəti ilə seçilən kövrək qəlbi dahi bir insanı itirdi.

Cəlal müəllimi düşündürən bir məsələ həmişə onu narahat edərdi. Bu hamımızı narahat edən Qarabağ dərdi idi. O, keçmiş "Dağlıq Qarabağın Azərbaycanlı İcması" İctimai Birliyinin üzvü və Şuşa Təşkilatının üzvü olmuşdur. O, Ali Baş Komandanın və Rəşadətli Ordumuzun şücaəti nəticəsində Dağlıq Qarabağın tamamilə azad olunmasını görməyə də, onun ruhu şad- dır.

Cəlal müəllim unudulmaz şəxsiyyətdir, onun xatirəsi daim bizim qəlbimizdə yaşayacaqdır.

Misir MƏRDANOV,
AR ETN-nin Riyaziyyat və
Mexanika İnstitutunun direktoru,
AMEA-nın müxbir üzvü,
professor.

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