

Minilliyin tənliyini Türkiyədə yaşayan riyaziyyatçı soydaşımız həll etdi

Qalileo Qaliley yazıb: "Dünya riyaziyyat dilində yazılmış əzəmətli bir kitabdır". Məhz bu məntiqə söykənərək demək olar ki, həmin "kitab"ın müəllifləri öncə Allah, sonra isə riyaziyyat alimləridir. 2 min ildən çoxdur ki, riyaziyyat həqiqətin sərhədlərini müəyyənləşdirməkdə, onun dərk edilməsində alimlərin tədqiqatının əsas hissələrindən birinə çevrilmişdir.

Alimlik asan həyat yolu deyil, istedadın, zəhmətin, qüdrətin və möhtəşəm inadkarlığın nəticəsidir. Alim kainatı qavramaqla onun sirlərinə bələd olmaq dərəcəsinə yüksələ bilən adamdır. O bu dərəcəni özünün kamalı və elmi ilə əldə edir. Əslində bu dərəcə fitri istedadın "qidalanır". Bununla belə, ona möcüzə də demək olar, Allah vergisi də.



Hər elmin öz alimi var. Taleyini riyaziyyat elminə bağlayan alim isə bir ayrı verginin daşıyıcısıdır. Çünki riyaziyyat fundamental elmdir, ondan fizika, kimya, biologiya, geologiya, mühəndislik, astronomiya, logistika, təhlükəsizlik, informasiya texnikası və s. kimi bir çox təbiət elmlərində geniş istifadə olunur. Onu da deməliyə ki, riyaziyyat təkəc universal elm deyil, eyni zamanda ümumi mədəniyyətin tərkib hissəsidir, elə riyaziyyatçıların özləri kimi.

Riyaziyyat elmləri doktoru, professor Kamal Soltanov 1966-1971-ci illərdə Azərbaycan Dövlət Universitetində (indiki BDU) ali təhsilini başa vurduqdan sonra Elmlər Akademiyasının Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunda işləyib. 1972-ci ilin noyabr ayında Moskva Dövlət Energetika İnstitutunun aspiranturasına daxil olub. 1975-ci ildə aspiranturayı bitirərək Bakıya dönüb və yenidən Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunda işə başlayıb. Düz 27 il bu elm ocağında riyaziyyatın sirlərini araşdırıb, namizədlik və doktorluq dissertasiyalarını müdafiə edib. Çalışdığı illərdə elmin üst pilləsinə yüksəlib, professor olub. 2003-cü ildə Kamal Soltanovu Türkiyənin Hacettepe Universitetinə dəvət ediblər. Professor burada 13 il çalışıb. 2018-2020-ci illərdə İğdır Univeresitetindən dəvət alan Kamal müəllim tədqiqatlarını bu elm və təhsil ocağında davam etdirib.

120-dən çox elmi məqalənin müəllifi olan Kamal Soltanov riyaziyyatda bir çox yeniliyə imza atıb. Bu yeniliklərin nədən ibarət olduğunu öyrənmək üçün özünə müraciət etməmişdən öncə internetdə araşdırma apardıq və məlum oldu ki, həmyerlimiz riyaziyyat elminin yollarında çox böyük addımlar atıb, xeyli uğur qazanıb. Onun "Yeni bir qeyri-xətti metrik fəzalar sinfi müəyyən edilməsi, onların xassələri, Lebeq, Sobolev və Orliç-Sobolev fəzaları ilə əlaqələri", "Yeni sabit nöqtə teoremlərinin isbatlanması və onların bilinən bu tip nəticələri", "Qeyri-xətti tənliklərin normal həll oluna bilməsini öyrənmək üçün yeni yolların verilməsi və tətbiqi", "Neuro-net və Rimann problem", "Xərçəng xəstəliyinin yayılması ilə bağlı yeni riyazi model" əsərləri dünya səviyyəsində qəbul və tətbiq olunur.

Amma Kamal Soltanovun daha çox səs salan uğuru "Navye-Stoks bərabərliyi"nin həllini tapmasıdır. Məlumat üçün bildirək ki, "Navye-Stoks bərabərliyi" uzun illər həlli tapılmayan vacib, klassik məsələlər olan 7 riyazi problemdən biridir. Bunlar "P və NP siniflərinin bərabərliyi", "Xoca hipotezi", "Puankare hipotezi", "Riman hipotezi", "Yanq-Mills nəzəriyyəsi", "Navye-Stoks bərabərliyi"nin mövcudluğu və rahat həlli, "Berç və Svinerton-dayer hipotezi" problemləridir.

Qeyd edək ki, 2010-cu ilin sentyabr ayında minilliyin yeddi problemdən biri - "Puankare hipotezi" rus riyaziyyatçısı Qriqori Perelman tərəfindən həll edilmişdir.

Elm elə bir yoldur ki, həmin yolda addımlayan alim ömrünün gilə-gilə əridiyini hiss etmir. Çünki qarşıda gözləyən müsbət elmi nəticə onu elə cəzb edir ki, o bu mühitdə özünü unudur, gecəsini-gündüzünə qatır, istəyinə çatmaq üçün çalışır. Və sonda qalib döyüşçü kimi bəşəriyyətə ximət etdiyinin sevincini yaşayır. Həmyerlimiz Kamal Soltanov da "Navye-Stoks bərabərliyi"nin həllini taparkən bu sevinci yaşayıb. Özü bu barədə belə deyir:

- Öncə onu deyim ki, Navye-Stoks tənlikləri həyatda baş verən prosesin riyazi modeli olduğu üçün 3 ölçülü vəziyyət üçün yazılmışdır və bu tənliklər sadəcə mayədə deyil, həm də bir çox prosesin riyazi modellərində, məsələn, hidrodinamikada, sinergetikada, ekologiyada, metrologiyada, qaz axınlarında və sairə istifadə olunur. Ən vacib proseslərdən biri olan turbilensin araşdırılmasında da bu tənliklər əsas rol oynayır. Navye-Stok tənlikləri qeyri-xətti olduğu üçün onun həll edilməsi illərlə mümkün olmayıb. Bu tənliklər əldə edildikdən 100 il sonra 1932-ci ildə onun üçün qoyulmuş problemin zəif həllinin varlığı isbat edilib, hansı funksiyalar sinfində olduğu tapılıb. Amma "həll təkdir, yoxsa çoxdur" sualı açıq qalıb. Yəni həllər çoxdursa, o zaman onlar fərqli funksiyalarla göstərilə bilər və bu zaman prosesin hansı istiqamətə yönələcəyindən danışmaq mümkün olmayacaq. Ona görə də 90 il idi bir nəticə əldə edilmirdi. Təvazökarlıqdan uzaq olsa da, deyim ki, mən bu problemi həll etdim. Bunun çox önəmli olduğunu deməkdən çəkinmirəm. Amma əgər həll çoxdursa, o zaman axının hansı istiqamətdə davam edəcəyini övvəlcədən söyləyə bilmərəm.

*Züleyxa ƏLİYEVA,
"Azərbaycan"*