

İnformasiya texnologiyalarından necə bəhrələnilirik?

Akademik Telman Əliyevin fikrincə, təhsildə süni intellektin imkanlarından daha geniş istifadə edilməlidir

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti (AzMİU) ölkəmizin elmi inkişafında mühüm rol oynayan təhsil ocaqlarından biridir. Bu gün universitetin akademik heyəti elmi tədqiqatlar və innovativ layihələri ilə yalnız Azərbaycanda deyil, həm də beynəlxalq aləmdə tanınan mütəxəssislərdən ibarətdir. Bu mütəxəssislərdən biri də uzun illər elmi fəaliyyətini yüksək səviyyədə davam etdirən və informatika, kibernetika sahələrində önəmli nailiyyətlər qazanan akademik Telman Əliyevdir.

Akademik Telman Əliyev AzMİU-nun İnformasiya Texnologiyaları və Sistemləri kafedrasının müdürüdür. O, həmçinin informatikanın inkişafında və elmi tədqiqatlarda göstərdiyi xidmətlərlə Azərbaycan elminə böyük töhfələr verib.

Azərbaycanda kibernetikanın başlanğıcı, tarixi, ölkəmizdə informatika və idarəetmə sistemlərinin inkişafına verdiyi töhfələri, süni intellektlə bağlı proseslər barədə hazırladığımız sualları Telman Əliyev cavablandırdı.

Kibernetikanın başlanğıcı və inkişafı

Akademik deyir ki, Azərbaycan kibernetikasının tarixi 1955-ci ildə başlayıb. Hesablama Mərkəzinin yaradılması da həmin dövrə təsadüf edir. Bu mərkəz görkəmli alim, professor Səid Ələsgərov tərəfindən təsis edilib: "Səid müəllim çox böyük elm adamı idi. O, 1958-ci ildə məni Hesablama Mərkəzinə dəvət etdi və həmin ildən bu sahədə çalışmağa başladım. Mənim gəlişimdən iki il sonra - 1960-cı ildə institutun indiki binasında Hesablama Mərkəzinin rəsmi açılışı oldu. O vaxta qədər, təxminən 5 il müddətində mərkəz yalnız bir şöbə kimi fəaliyyət göstərirdi. 1960-cı ildə mərkəzin rəsmi açılışı zamanı iki elektron maşınımız var idi - "Ural-1" və "BESM-2". "Ural-1" zəif maşın idi, saniyədə cəmi 100 əməliyyat yerinə yetirə bilirdi. Bu, çox məhdud imkanlı cihaz idi və proqram yükləmək prosesi də olduqca mürəkkəb idi. "BESM-2" isə saniyədə 10000 əməliyyat yerinə yetirirdi".

Akademikin sözlərinə görə, həmin dövr üçün bu, yaxşı göstərici sayılırmış. O vaxt Amerika Birləşmiş Ştatlarında və bu kimi azsayılı qabaqcıl ölkələrdə də oxşar səviyyəli maşınlardan istifadə olunurmuş.

Bir müddət sonra SSRİ Nazirlər Kabinetinin qərarına əsasən, Hesablama Mərkəzi rəsmi fəaliyyətə başlayıb və "BESM-2"-nin komandasına rəhbərlik ona tapşınılıb. Beləliklə, Azərbaycanda informatikanın və kibernetikanın inkişaf mərhələsi rəsmi olaraq başlanıb.

Azərbaycanda informatika elminin yüksək səviyyədə olduğunu deyən alim bildirib ki, Ulu Öndər Heydər Əliyevin burada xüsusi rolu var. 1969-cu ildə institutumuz bu sahədə nisbətən geri qalırdı: "Biz Heydər Əliyevə müraciət edərək "BESM-6" maşınımıza ehtiyac olduğunu bildirdik. Bu maşın o zaman ən sürətli maşın sayılırdı. Heydər Əliyev SSRİ Elmlər Akademiyasının prezidenti akademik M.Keldiş Azərbaycanca dəvət etdi və onunla Dzerjinski (indiki Şəhriyar adına Mədəniyyət Sarayı) sarayında çox yüksək səviyyədə görüş keçirdi. Heydər Əliyev şəxsən özü ölkəmizin və institutumuzun problemlərini ətraflı şəkildə təqdim edərək, bütün məsələlərə aydınlıq gətirdi və nəticədə "BESM-6" maşınının ölkəyə gətirilməsinə nail oldu.

T.Əliyev vurğulayıb ki, German Nikolayeviç Moskvada, SSRİ Elmlər Akademiyasında bu sahə ilə məşğul olan əsas mütəxəssis olub: "O, mənə dedi ki, siz akademiyanın prezidentinə nə etmisiniz ki, o bu işi dərhal yerinə yetirməyi tapşırıb. Bunun nəticəsində biz həm "BESM-6" maşınını, həm də digər çox əhəmiyyətli avadanlıqları əldə etdik. Heydər Əliyevin ölkəmizə xidmətlərini saymaqla bitməz. Həmin dövrlərdə həm Bakıda, həm də regionlarda inkişaf başlanmışdı. Bu illərdə Azərbaycanda sənayenin tələbatına uyğun informatika-elektronika sahəsinin əsası qoyuldu və sürətli inkişafı müşahidə edildi. Ulu



Telman ƏLİYEV:

- Azərbaycan informasiya texnologiyalarında qabaqcıl ölkələrdən biridir. Əgər ölkə bu sahədə geri qalsaydı, digər bütün sahələrdə də geri qalacaqdı. Azərbaycanda süni intellekt texnologiyalarının inkişafına və tətbiqinə xüsusi diqqət ayrılmalıdır. Bu texnologiya böyük imkanlara malikdir və onun tətbiqi ilə biz yüksək nailiyyətlər əldə edə bilirik. Təhsildə xüsusilə süni intellektin imkanlarından istifadə olunmalı və tələbələrə bu sahəni yaxşı tədris etməliyik. Azərbaycanda bizə maraqlı olan sahələri - neftayırma, kənd təsərrüfatı, tikinti, energetika, yüngül sənaye və digər sahələri - intellektual informasiya texnologiya və sistemlərinin tətbiqi ilə müasirləşdirmək və təkmilləşdirmək əsas hədəflərimizdəndir. Əgər biz bu addımları atmasaq, irəliləyiş əldə etdiyimiz sahələrdə də geridə qala bilərik.

Öndər Heydər Əliyev bu sahənin perspektivini çox gözəl başa düşürdü. Onunla bu mövzuda danışarkən hamımız hiss edirdik ki, rəhbər bu sahəni bizdən daha yaxşı anlayır".

Həmin dövrdə Bakıda "Ozon", "Ulduz" kimi elm-istehsalat birliklərinin yaradıldığını xatırladan akademik qeyd edib ki, "EVM" zavodu da o illərdə tikilib. Radiozavodda terminalların istehsalına başlanılıb. Gəncədə çox böyük istehsalat birliyi - "Billur" yaradılıb. Hətta Tərtərdə lokator antenası, Goranboyun Qazanbulaq qəsəbəsində optik cihazların istehsalına başlanılıb. Nazirliklərin hamısında hesablama mərkəzləri yaradılıb. Əgər Ulu Öndərin bu sahəyə diqqəti olmasaydı, Moskva bizi uzaq tutacaq və informatika elminin formalaşması çox gecikəcəkdə.

Beləliklə, bu sahənin əsası Ulu Öndər Heydər Əliyevin hakimiyyəti dövründə qoyuldu, Prezident İlham Əliyevin hakimiyyətə gəlişi ilə isə daha da inkişaf etdi.

Alimin fikrincə, Azərbaycan bu sahədə qabaqcıl ölkələrdən biridir: "Ümumiyyətlə, bu sahə çox önəmlidir. Əgər ölkə bu sahədə geri qalsaydı, digər bütün sahələrdə də geri qalacaqdı. Azərbaycanda süni intellekt texnologiyalarının inkişafına və tətbiqinə xüsusi diqqət ayrılmalıdır. Bu texnologiya böyük imkanlara malikdir və onun tətbiqi ilə biz böyük nailiyyətlər əldə edə bilirik. Təhsildə xüsusilə süni intellektin imkanlarından istifadə etməli və tələbələrə bu sahəni yaxşı tədris etməliyik. Azərbaycanda bizə maraqlı olan sahələri - neftayırma, kənd təsərrüfatı, tikinti, energetika, yüngül sənaye və digər sahələri - intellektual informasiya texnologiya və sistemlərinin tətbiqi ilə müasirləşdirmək və təkmilləşdirmək əsas hədəflərimizdəndir. Əgər biz bu addımları atmasaq, irəliləyiş əldə etdiyimiz sahələrdə də geridə qala bilərik".

Problem tələbənin yanaşmasından qaynaqlanır

Kafedra müdiri tələbələrin işə cəlb edilməsi məsələsindən də söz açıb. O, apardığı müşahidələrə əsasən bildirib ki, əgər tələbələr dərslərini yaxşı mənimsəyirlərsə, yüksək qiymətlər alırlarsa və fənləri kifayət qədər dərindən öyrənirlərsə, onların böyük əksəriyyəti çox maraqlı və perspektivli işlə təmin olunurlar. Onların bir qismi kafedraya işə götürülür. Yəni yaxşı oxuyan tələbələr arasında işsiz qalan, demək olar ki, yoxdur. "Ancaq əksinə, əgər tələbə zəif

oxuyursa, tapşırıqları yerinə yetirmir və ixtisasına ciddi yanaşmırsa, onun iş tapması da çətinləşir. Belə vəziyyətdə problem tələbənin öz yanaşmasından qaynaqlanır. Biz mütləq olaraq tələbələrlə söhbətlər aparırıq, onların potensialını üzə çıxarmaq üçün müxtəlif istiqamətlərdə işlər görürük. Əlbəttə ki, layiqli tələbə gördükdə onu dərhal öz komandamıza qatmağa çalışırıq", - deyə T.Əliyev əlavə edib.

Alim kibernetika və avtomatika sahəsində tədrisin vəziyyətindən və çatışmazlıqlardan da danışır. O qeyd edib ki, xaricdəki nüfuzlu universitetlərin tədris proqramları ilə yaxından tanış olublar. Onların proqramları öyrənilərək, AzMİU-nun tədris proqramı ilə müqayisə edilib. Demək olar ki, bizdə də proqramlar tamamilə müasir səviyyədədir və həmin proqramla təhsil alan tələbələr yaxşı mütəxəssis ola bilərlər. Nəzəri fənlər üzrə tədris səviyyəsi kifayət qədər yaxşıdır. Dərslər yüksək səviyyədə keçirilir və tələbələrin əksəriyyəti materialı yaxşı mənimsəyir. Lakin praktiki tədris tərəfi zəifdir. Laboratoriya işləri və kurs layihələri sahəsində çatışmazlıqlar mövcuddur. Kafedrada bu mövzuda müzakirələr aparır və praktiki tədrisin səviyyəsini yüksəltmək üçün yollar axtarıq.

Texnopark: ali təhsilin və elmin inkişafı üçün unikal formül

Telman Əliyev vurğulayıb ki, rektor Gülcöhrə Məmmədova bu məsələdə böyük dəstək göstərərək, tədqiqatçı alim kimi bir çox maneəni aradan qaldırmağa kömək edir: "Məsələn, laboratoriyalarımızın sayı artırılır, maddi-texniki baza gücləndirilir, amma bu işlə bağlı mövcud zavodlar, sexlər və istehsalat yerləri azdır. Mövcud müəssisələr isə tələbələrin praktika keçməsinə maraqlı göstərmirlər. Əvvəllər kafedramızın müxtəlif müəssisələrdə beş filialı var idi və tələbələr praktiki bacarıqlarını orada inkişaf etdirirdi. İndi isə bu əlaqələr qaneciddi deyil".

Akademik bildirib ki, universitetin xüsusi laboratoriya korpusu olsa, hər bir fənn üzrə lazımi avadanlıqla təmin edilmiş laboratoriyalar qurulsa, tələbələr eksperiment aparmaq imkanı əldə edərlər. Əgər bu məsələlər həll olunsay və universitetlərə kifayət qədər maliyyə dəstəyi ayrılarsa, çox böyük irəliləyiş əldə etmək olar. Hər ixtisas üzrə ayrıca laboratoriya və təcrübə sexləri yaratmaq va-

cıdır. Tələbələr nəzəriyyəni praktik olaraq tətbiq edə bilsə, təhsilimizin keyfiyyəti sürətlə yüksələr.

Alim dünyanın aparıcı universitetlərində mövcud olan texnopark modelindən də bəhs edib və bunun Azərbaycan universitetlərində də tətbiqinin mümkünlüyündən danışır. O qeyd edib ki, Qərb universitetlərindəki texnopark modelinə uyğun strukturların bizim universitetlərdə də yaradılması çox faydalı olardı. Amma bu, yalnız formal xarakter daşımamalı, real fəaliyyətə əsaslanmalıdır. Əgər belə imkan yaradılsa, alimlər və tələbələr birgə işləyər, ideyalarını reallaşdırar və nəticələrini görmə şansını əldə edərdilər. Bu məsələ olduqca vacibdir və təhsilin səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün prioritet olmalıdır. Universitetin bu istiqamətdə inkişafı həm tələbələrin praktiki biliklərinin artırılmasına, həm də elmi-tədqiqat fəaliyyətinin gücləndirilməsinə ciddi töhfə verə bilər.

Yeni layihə seysmik xəbərdarlıq verəcək

T.Əliyev rəhbərlik etdiyi kafedranın son illərdə hansı mühüm ixtirlər, layihələr və nəticələr əldə etdiyindən də danışır. Akademik xatırladı ki, Prezident İlham Əliyevin qərarı ilə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının institutları Elm və Təhsil Nazirliyinə verilib. Bu qərarın əsas məqsədi elmi fəaliyyətin tədrislə birləşdirilməsidir və bu, olduqca aktual bir məsələdir. "Bizim institutla AzMİU arasında uzun illərdən bəri sıx əlaqələr mövcuddur, demək olar ki, biz birgə iki istiqamətdə elmi fəaliyyət göstəririk. Gələcəkdə bu əlaqələri daha da möhkəmləndirməyi və yeni layihələr üzərində birgə çalışmağı planlaşdırırıq. Artıq iki böyük layihə üzərində işə başlamışıq. Birinci layihə seysmakustik stansiyalar şəbəkəsinin yaradılmasıdır. Bu şəbəkə vasitəsilə eksperimentlərin aparılması və tələbələrin də bu sahədə praktik fəaliyyət göstərməsi mümkün olacaq. Bundan əlavə, türkdilli dövlətlərlə birgə ümumi bir seysmakustik şəbəkə qurmaq mümkün olacaq. Bu, bizə seysmik proqnoz yox, seysmik xəbərdarlıq almaq imkanı verəcək. Layihə AzMİU-nun tanınmış professoru, nüfuzlu seysmologiya mütəxəssisi Azər Qasımlı ilə birlikdə yerinə yetiriləcək və bu istiqamətdən çox əhəmiyyətli müsbət nəticələr gözləyirik", - deyər akademik əlavə edib.

Nəzarət tələb edən dəmiroyol sahələrini müəyyənləşdirən intellektual sistem yaradılacaq

Telman Əliyev ikinci layihənin isə "Şərq-Qərb" nəqliyyat dəhlizi ilə bağlı olduğunu bildirib. Bu layihə qatarların təhlükəsizlik səviyyəsini artırmaq məqsədini daşıyır. Layihə çərçivəsində "Növbədənəknar nəzarət tələb edən dəmiroyol sahələrini müəyyənləşdirən intellektual sistem"-in yaradılması planlaşdırılır. Bu istiqamətdə işlər aparılır. Layihənin beynəlxalq maliyyə dəstəyi ilə həyata keçirilməsini təşkil etmək üçün Polşa, Özbəkistan və Gürcüstan alimləri ilə birgə əməkdaşlıq edəcəyik.

Bu iki layihə AzMİU ilə İdarəetmə Sistemləri İnstitutu arasında birgə aparılır. Həm elmi, həm də praktik baxımdan çox böyük perspektivlər vəd edir, universitetimizin səviyyəsini və imkanlarını göstərir. Hazırda bizim kafedranın gördüyü işlər çox genişdir və bu işlərdə tələbələrimiz də aktiv iştirak edir. Lakin iki mühüm nəticəni xüsusilə vurğulamaq istərdim. Birincisi, adaptiv vibrasiya texnologiyalarıdır. Bildiyiniz kimi, vibrasiya texnologiyaları müxtəlif sahələrdə geniş tətbiq olunur, ancaq mövcud texnologiyalar adaptiv deyil.

Kafedra adaptiv vibrasiya texnologiyaları alqoritmı təklif edib. Bu, texnologiyaların müəllifi bizim və bu, çox qürurverici bir nailiyyətdir. Ənənəvi vibrasiya texnologiyaları qatarlarda sürət dəyişdikdə bunu nəzərə almır. Adaptiv vibrasiya texnologiyası isə daxil olan məlumatlar əsasında avtomatik şəkildə öz parametrlərini tənzimləyir ki, bu da nəticədə diaqnostikanın adekvatlığını təmin edir. Bunlarla bağlı artıq nüfuzlu, inpakt faktorlu elmi jurnallarda məqalələrimiz dərc olunub. Bu məqalələr vasitəsilə elmi yeniliyin bizə aid olduğu artıq sübut olunur, həmçinin qəbul olunur.

Akademik formulu: əzm, dürüstlük və məsuliyyət

Akademik sonda qeyd edib ki, həyatda uğur qazanmaq üçün üç əsas prinsip var: əzm, dürüstlük və məsuliyyət. İnsan öz işinə sevgi və məsuliyyətlə yanaşanda istənilən çətinliyin öhdəsindən gələ bilər. Gənclərə tövsiyələrini verən alim bildirib ki, onlar elm və texnologiya sahəsində çalışsalar belə, insani dəyərləri unutmamalıdır. Cəsarətli olmaq, yeni yollar axtarmaq, eyni zamanda, öz prinsiplərinə sadıq qalmaq çox vacibdir. Hər bir gənc tədqiqatçı bilməlidir ki, onların gördükləri iş tək-cə özləri üçün deyil, cəmiyyət və gələcək nəsillər üçün də əhəmiyyətlidir. Gələcək nəsillər üçün də əhəmiyyətli. Gələcəkdə bu əhəmiyyətli və elmi mərkəz olaraq özünü təsdiq edib.

T.Əliyev universitetin daim inkişafda olmasını və beynəlxalq səviyyədə də tanınmış elm mərkəzinə çevrilməsini arzu edir. O düşünür ki, kafedra olaraq həm ölkənin iqtisadiyyatına, həm də beynəlxalq elmə töhfə verə bilərlər. Gələcəkdə daha çox multidissiplinar layihələr həyata keçiriləcəkdir. Bu, yalnız universitetimizin deyil, bütövlükdə ölkəmizin inkişafını sürətləndirəcək.

Alimin gənclərə arzusu da var. O, hər bir gənc alimin potensialından tam istifadə edə bilməsini, ölkəmizin elm və texnologiya sahəsində liderə çevrilməsini diləyir və onların bunu bacaracağına inanır.

Əsmər QARDAŞXANOVA, "Azərbaycan"