

*Azərbaycanda informatikanın 50 illiyinə həsr olunur*

# AZƏRBAYCANDA İNFORMATİKANIN TƏŞƏKKÜLÜ

-9071-

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin  
İşlər İdarəsi  
PREZİDENT KİTABXANASI

LETTERPRESS

NƏŞRİYYAT EVİ

**Bakı  
2010**

<b>Layihə rəhbəri:</b>	<b>akademik Ə.M.Abbasov</b>
<b>Elmi redaktor:</b>	<b>akademik T.A.Əliyev</b>
<b>Redaksiya heyəti:</b>	<b>E.T.Vəlizadə, R.T.Hümbətov, Ə.M.Əmirov, İ.M.Əliyev, N.Əliyev, G.G.Abdullayeva, S.H.Abdullayev</b>

ISBN 978-9952-452-20-4

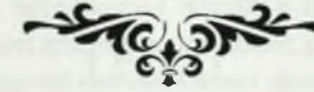
**Azərbaycanda informatikanın təşəkkülü. – Bakı: "Letterpress" nəşriyyat evi, 2010. – 172 səh.**

Kitabda Azərbaycan Respublikasında informatika sahəsinin yaranması və inkişafının mərhələləri işıqlandırılır. İnformasiya və hesablama texnikasının ilk element və qurğularının işlənilib hazırlanmasından başlayaraq informasiya texnologiyalarının bugünkü səviyyəsinə qədər keçilən yolda qazanılan nailiyyətlər, bu sahədə çalışan alim və mütəxəssislər haqqında geniş məlumatlar verilir.

Kitab informasiya texnologiyaları sahəsi ilə maraqlanan hər bir kəs üçün əhəmiyyətli ola bilər.

© "Letterpress", 2010.

## ÖN SÖZ



İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları (İKT) digər sahələrə nisbətən iqtisadiyyatın və ümumiyyətlə, ictimai həyatımızın yeni formalaşan bir sahəsidir. Bununla bərabər geriyə dönüb yarıməsrlük bir dövrə nəzər salsaq və digər sahələrlə müqayisə etsək, görürük ki, İKT çox sürətli bir inkişaf mərhələsi keçmişdir. Bu gün bu sahə global sosial-iqtisadi inkişafın aparıcı qüvvəsinə çevrilmişdir.

Azərbaycanda İKT-nin inkişafı uzun illər Sovetlər İttifaqının analoji sahəsinin tərkib hissəsi olaraq inkişaf etmişdir. Sovetlər İttifaqı və Qərblə arasında "soyuq müharibə" illərində strateji əhəmiyyətli texnologiyaların və avadanlıqların, o cümlədən hesablama texnikasının SSRİ-yə ixracına məhdudiyət mövcud idi. Bu səbəbdən Sovetlər İttifaqında hesablama maşınlarının yaradılması və tətbiqi, elmi potensialın formalaşması özünəməxsus yolla inkişaf etmişdir və əldə olunmuş nailiyyətlər SSRİ-nin bütün respublikalarının birgə fəaliyyətinin nəticəsi hesab oluna bilər.

Güman ki, müasir fərdi kompüterlərin gənc istifadəçiləri üçün inanılmazdır ki, müasir hesablama texnikasının sələfləri olan 60-cı illərdə yaradılmış hesablama maşınları çox böyük həcmli, minlərlə lampadan ibarət və bir neçə ton ağırlığında olmuşdur. Buna baxmayaraq, o illərdə respublikamız üçün yeni olan bu maşınlarda işləmək bilik və bacarıqlarının gənc kollektivlər tərəfindən mənimsənilməsi və onların xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində tətbiqi müvəffəqiyyətlə həyata keçirilmişdir. Bu kollektivlərdə mövcud olan yaradıcılıq atmosferi, intellektual potensial həmin illər üçün yeniliklər yaradırdı. Məhz bunun sayəsində elektron-hesablayıcı maşınlar (indi biz bunları kompüter adlandırırıq) alimin, mühəndisin, həkimin və bir çox digər sahədəki mütəxəssislərin işlərini asanlaşdıran əsas alətə, idarəetmə mexanizmlərindən birinə çevrilmişdir. Bu da, öz növbəsində, bu hesablama maşınlarının təkmilləşdirilməsinə və elmi-texniki tərəqqiyə, elmi-mühəndis kadr potensialının gücləndirilməsinə təkan verirdi. 70-ci illərdə Azərbaycanda bu işlər daha da vüsət almış və elektronika sənayesinin formalaşdırılmasına səbəb olmuşdur. Bütün bunlar ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin adı ilə bağlıdır, onun uzaqgörən siyasəti və rəhbərliyi ilə həyata keçirilmişdir. Kitabda bu barədə xüsusi xatirələr verilmişdir.

Şübhəsiz ki, dünyada müasir səviyyəyə yüksəlmiş informatika elmində, cəmiyyətin informasiyalaşması sahəsindəki irəliləyiş və uğurlarda hesablama vasitələrini və onların proqram təminatını yaradan alimlər və mühəndislərin xidməti böyükdür. Onlar öz üzərlərinə düşən tarixi vəzifənin – heç bir zaman mövcud olmayan bir şey yaratmaq, mənimsəmək və tətbiq etmək – öhdəsindən müvəffəqiyyətlə gələ bilmişlər.

Bu baxımdan, görülmüş işlərə, onların yerinə yetirilmə şəraitinə və digər məqamlara bilavasitə bu fəaliyyəti həyata keçirən alimlərin, mütəxəssislərin xatirələri, onlar haqqında məlumatlara nəzər salmaq bu inkişaf tarixini daha əyani təsvir etməyə imkan verir.

Lakin təəssüf ki, əksərən bu şəxslər özlərinin həyat və yaradıcılıqları, fəaliyyətləri barədə xatirələr yazmırlar. Onların bəzilərinə vaxt azlığı, digərlərinə isə təvazökarlıq və sair faktorlar mane olur. Respublikamızda informatika elminin və informasiya texnologiyaları sahəsinin aparıcı şəxsləri də bu qəbildən olan insanlardır. Baxmayaraq ki, onlardan çoxları həyatda yoxdur, çalışdıqları təşkilatlar, işlədikləri laboratoriyalar, müəssisələr mövcud deyil və s., bu gün bu insanların obrazlarını bərpa edib tarix üçün saxlamaq, onların fəaliyyəti və nailiyyətləri haqqında bölüşmək imkanı hələ də mövcuddur. Əslində bu, daha çox onların müasirlərinin mənəvi borcudur.

Mahiyyətinə görə bu kitab keçən əsrin 60-cı illərindən başlayaraq Azərbaycanda informasiya texnologiyalarının inkişafı tarixini əks etdirir. Kitabda yarıməsrlilik tarixi olan hadisələr arxiv sənədləri, illüstrativ materiallarla, görkəmli alim və mütəxəssislərin həyatları, müasirlərin xatirələri və bioqrafik məlumatlarla əks etdirilir. Burada həmçinin, Azərbaycanda istismara verilmiş ilk hesablama maşınları, onların xarakteristikaları və tətbiq sahələri haqqında məlumat verilir. Bunda əsas məqsəd oxuculara müasir kompüterləri o dövrün kompüterləri ilə müqayisə etmək imkanı vermək, təhsildə, elmdə və digər sahələrdə tətbiq olunan bu maşınların imkanlarını qiymətləndirmək, həmçinin görülən işlərin əhəmiyyətini hiss etdirmək və ən başlıcası isə qısa müddət ərzində bugünkü inkişafın müqayisəli səviyyəsini göstərməkdir. Kitabda onilliklərlə olan keçmişə nəzər yetirməklə yanaşı, yaxın keçmişimizə də yer ayrılmışdır və son illərdə İKT sahəsinə göstərilən dövlət qayğısı, həyata keçirilən dövlət siyasəti barədə məlumat da verilir.

Bu kitab Azərbaycanda informasiya texnologiyaları sahəsinin inkişafı və bu inkişafda xüsusi rolu olmuş insanların fəaliyyəti haqqında məlumat verməyə ilk cəhddir. Buradakı materiallar əsasən ayrı-ayrı elmi-tədqiqat institutları, universitetlər, müxtəlif təşkilatlar, həmçinin alimlər, mütəxəssislər tərəfindən təqdim olunmuş məlumatlar əsasında hazırlanmışdır. Ola bilər ki, bu sahədəki bəzi işlər, alim və mütəxəssislər haqqında məlumatlar kitabda yer almamış və ya kifayət qədər dolğun işıqlandırılmamışdır. Əgər oxucu belə hallarla rastlaşarsa, bunun yeganə səbəbi redaksiya heyətində müvafiq məlumatın olmamasıdır. Əminik ki, belə məlumatların redaksiya heyətinə təqdim olunması bu qəbildən olan yeni nəşrlərin işıqlandırılmasına və ümumi işimizə kömək ola bilər.

Bu kitabın hesablama texnikasının və informatika elminin yaranması və inkişafı, onun tətbiqi və cəmiyyətin inkişafında rolu haqqında digər nəşrlərin meydana gəlməsinə səbəb olacağını düşünürük. Ümidvarıq ki, "Azərbaycanda informatikanın təşəkkülü" kitabı oxucular, xüsusilə də bu sahədə çalışan mütəxəssislər tərəfindən maraqla qarşılanacaqdır.

*Akademik Əli Abbasov*



## I FƏSİL

### AZƏRBAYCANDA İNFORMATİKA SAHƏSİNİN FORMALAŞMASI



İnformatika dünyəvi elmlər içərisində bu gün ən intensiv inkişaf edən elmlərdən biridir. İnformatika termini Fransada informasiyanın elektron-hesablayıcı maşınında emalının avtomatlaşdırılmış texnologiyalarını əhatə edən bir sahə üçün 1960-cı ildə iki sözün – "informasiya" və "avtomatika" sözlərinin birləşməsindən əmələ gəlmişdir. İngilis dilli ölkələrdə bu terminə sinonim olaraq "computer science" (kompüter elmləri) işlədilir. Keçən əsrin 70-ci illərinin sonlarından başlayaraq, informatika dedikdə "informasiyanın strukturunu, ümumi xassələrini öyrənən və informasiyanın toplanması, saxlanması, axtarışı, emalı, çevrilməsi, müxtəlif fəaliyyət sahələrinə yönəldilməsi və tətbiqi ilə məşğul olan elm sahəsi" başa düşülür. İnformatikanın əsas funksiyası kompüter vasitəsilə informasiyanın çevrilməsinin üsul və vasitələrinin yaradılmasıdır.

Çox zaman məişətdə "informatika" və "kibernetika" anlayışları sinonim kimi işlədilir, lakin onlar müxtəlif mahiyyətə malikdir.

Kibernetika elm kimi yaranmamışdan əvvəl idarəetmə prosesləri avtomatik idarəetmədə öyrənilirdi. Bu dövrdə informasiyanın avtomatik toplanıb yadda saxlanması, işlənməsi və keçmiş təcrübənin nəticəsi kimi istifadəsi mümkün olmadığından, yalnız sadə obyektlər və idarəetmə sistemləri tədqiq edilirdi.

Kibernetika terminini ilk dəfə Platon, sonra isə A.M.Amper işlətməmişdir. Amper elmlərin təsnifatını verərkən insan cəmiyyətinin idarə edilməsi haqqında elmi kibernetika adlandırmışdır, lakin bu, tezliklə unudulmuşdur. 1948-ci ildə Amerika alimi, Massaçuset Texnoloji İnstitutunun professoru Norbert Viner (1894–1964) "Kibernetika və ya canlı orqanizmlərdə və maşınlarda idarəetmə və əlaqə" əsərini yazaraq, "kibernetika" terminini yenidən elmə daxil etmişdir. Bu, kibernetika elminin yaranma tarixi sayılır.

Kibernetikanın formalaşmasına avtomatik idarəetmə və diskret informasiya çeviriciləri nəzəriyyələri, neyrofiziologiyanın müvəffəqiyyətləri, xüsusən, İ.P.Pavlovun şərti refleksə dair klassik əsərləri böyük təsir etmişdir.

1936-cı ildə A.M.Türinq diskret informasiyanın hipotetik universal çeviricisini (Türinq maşını) təklif etdi. Kibernetikanın formalaşmasına XX əsrin 40-cı illərində

yaradılmış elektron-hesablayıcı maşının (EHM) həlledici təsiri oldu. EHM vasitəsilə mürəkkəb məsələlərin həlli mümkün oldu və kibernetik idarəetmə sistemi yaradıldı. Bu sistemlərdə informasiyanın toplanıb yadda saxlanması, avtomatik təhlili və alınmış nəticəyə görə prosesin məqsədəuyğun idarəetmə imkanları kibernetikanın ən əsas məsələsini həyata keçirməyə şərait yaratdı.

Beləliklə, kibernetika texniki, bioloji, iqtisadi və s. sahələrin ümumi idarə prinsiplərini əhatə edən elmdir. İnformatika isə kibernetika elmindən fərqli olaraq, müxtəlif proseslərdəki informasiyaların çevrilməsi və yeni informasiyaların yaradılması mərhələlərində idarəetmə məsələlərini araşdırır.

Kibernetik sistemin əsas məsələsi informasiyanın emalı nəticəsində elə idarəedici təsir signalları yaratmaqdır ki, bu zaman müvafiq məqsəd funksiyası ən əlverişli yolla yerinə yetirilsin.

İnformatika kompüter sistemlərinin layihələndirilməsi, işlənməsi, yaradılması, qiymətləndirilməsi və istismarının bütün aspektlərini, həmçinin bu sistemlərin müxtəlif sosial sahələrdə tətbiqi və təsirini öyrənən elmi və texniki bir fəndir. Fundamental elm nöqtəyi-nəzərindən informatikanın müstəsna funksiyası informasiyanın çevrilmə proseslərinin araşdırılmasıdır. Bu araşdırmalar əsasında isə müvafiq nəzəriyyələrin, modellərin, üsulların, alqoritmlərin yaradılması və praktik məsələlərdə işlənməsidir. İstehsalat sahəsi nöqtəyi-nəzərindən informatika fundamental elmi araşdırmaların nəticələrinin tətbiqi ilə məşğuldur. Fundamental elmi nöqtəyi-nəzərdən informatikanın müstəsna funksiyası informasiyanın çevrilmə proseslərini araşdırmasıdır.

Azərbaycanda da, digər ölkələrdə olduğu kimi, informatika başqa fundamental və tətbiqi elmlərdən fərqli olaraq çox böyük sürətlə inkişaf yolu keçmiş və müasir elmi istiqamətə çevrilmişdir. Bu inkişafın təməli keçən əsrin 50-ci illərində qoyulmuş və hal-hazırda formalaşmış elmi sahə olaraq müstəqil Azərbaycan Respublikasında cəmiyyətin inkişafına təsir göstərən vacib amillərdən birinə çevrilmişdir.

### 1.1. İlk hesablama mərkəzinin yaradılması

Ölkəmizdə ilk EHM-in istifadəsi üzrə ilk tədqiqatlara 1952-ci ildə Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasının (AzSSR EA) Neft ekspedisiyası nəzdində Elektromodelləşdirmə laboratoriyasında başlanmışdır. 1952–1953-cü illərdə laboratoriyada “EM-8” analoq maşınında xüsusiləşdirilmiş tor strukturlu modellər qurulmuşdur. Onların əsas məqsədi neft laylarındakı müxtəlif proseslərin modelləşdirilməsi, süzülmə nəzəriyyəsi və neft yataqlarının əlverişli işlənməsi məsələlərinin tədqiqatından ibarət olmuşdur.

Keçmiş SSRİ-də və ümumiyyətlə kontinental Avropada ilk rəqəmli hesablama maşını – Kiçik Elektron Hesablama Maşını (МЭСМ – малая электронная счетная машина) 1951-ci ildə Ukrayna Elmlər Akademiyasında istismara verilmişdir.

Neft ekspedisiyasının yenidən təşkili ilə əlaqədar olaraq bu laboratoriya 1956-cı ildə AzSSR EA-nın Fizika və Riyaziyyat İnstitutunun tərkibinə daxil edilmiş və Hesablama Mərkəzi adlandırılmışdır. Bu qərar AzSSR EA-nın Rəyasət Heyətinin 10 aprel 1957-ci il tarixli yığıncağının 10 №-li Protokolunda əksini tapmışdır.

Həmin illərdə Hesablama Mərkəzində yalnız “EM-8”, “MH-7” və “MPT-9” tipli analoq hesablayıcı maşınları var idi. Hesablayıcı texnika vasitəsi kimi, əsasən, “EM-8” analoq maşınından istifadə edilirdi, digər maşınlarda isə toplanmış parametrlə sistemlərdə dinamik proseslərin tədqiqinə aid məsələlər həll olunurdu. Qeyd edək ki, həmin modelləşdirilmə qurğularında riyazi əməliyyatları yerinə yetirmək üçün əməliyyat gücləndiricilərindən istifadə olunurdu.

Analoq maşınlarında aparılan tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsində Səid Ələsgərov, Məmmədkərim Quliyev, Yuri Babiç, Mixail Matyakov, İslam İbrahimov, Fərid Hüseynov, Məmməd Topçubaşov, Leyla Talıbova və başqaları fərqlənirdi.

Ancaq bu analoq maşınlarının imkanları məhdud olduğundan daha geniş imkanlara malik olan hesablayıcı maşınlar tələb olunurdu. Həmin dövrdə artıq informasiyanın rəqəmli formada universal təhlil qurğuları olan EHM-lər yaradılmışdı. Bu maşınlar hesab məntiq əməliyyatlarını böyük sürətlə yerinə yetirməyə, böyük informasiya məsivlərini yadda saxlamağa, geniş sinif riyazi məsələləri həll etməyə, proqram idarəetmə sistemləri vasitəsilə hesablama proseslərini avtomatlaşdırmağa imkan verirdi.

Elm və xalq təsərrüfatının məsələlərinin həllində hesablama texnikasının və hesablama riyaziyyatının çəkisinin artması, hesablama texnikası vasitələrinin müasir texnoloji proseslərin idarə etməsində geniş tətbiqinin zəruriliyi AzSSR EA nəzdində müstəqil Hesablama Mərkəzinin yaradılmasını gündəmə gətirmişdir.

1957-ci ildə SSRİ Nazirlər Soveti AzSSR EA-da Hesablama Mərkəzinin yaradılması haqqında qərar qəbul etmişdi və AzSSR EA Rəyasət Heyətinin 25 sentyabr 1957-ci il tarixli iclasında Akademiyanın nəzdində müstəqil qurum şəklində Hesablama Mərkəzinin yaradılması və onun “Ural” tipli elektron-hesablayıcı maşın ilə təchiz olunması müzakirə edilmişdir. İclasın 20a №-li Protokolunda Mərkəzin strukturunun və 74 nəfərdən ibarət ştat cədvəlinin təsdiq edilməsi qeyd olunmuşdur.

Sonra 1958-ci ildə AzSSR EA-nın Fizika və Riyaziyyat İnstitutunun əsasında iki elmi-tədqiqat institutu – Fizika İnstitutu, Riyaziyyat və Mexanika İnstitutu yaradılması ilə əlaqədar olaraq AzSSR EA Rəyasət Heyətinin qərarı ilə Hesablama Mərkəzi Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun tərkibinə daxil edilmişdir.

Bu illərdə müvafiq kadrlara böyük ehtiyac vardı. Bunu nəzərə alaraq, AzSSR EA-nın Rəyasət Heyətinin 12 mart 1958-ci il tarixli iclasında sahənin gələcək inkişafı üçün vacib olan xüsusi qərar (8 №-li Protokol) qəbul edilmişdir:

“Xüsusiləşdirilmiş riyazi maşınları istismar etmək və yaratmaq təcrübəsi ilə tanış olmaq üçün AzSSR EA-nın Hesablama Mərkəzinin 25 nəfər gənc elmi əməkdaşı Moskva, Leningrad, Kiyev, Penza şəhərlərinin elmi-tədqiqat institutlarına, xüsusi konstruktor bürolarına, uyğun istehsal zavodlarına 10 aylıq ezam edilsin”.

Azərbaycan SSR Əmlərlər Akademiyası Rəyasət hey'əti iclasının

ПРОТОКОЛУ № 10  
ПРОТОКОЛ № 10

заседания Президиума Академии Наук Азербайджанской ССР

- 10 - апрел 1959 г.

**ИШТИРАК ЭДИРЛƏР:** Azərbaycan SSR Əmlərlər Akademiyasının  
Витсə-президенти - З.И.Хəлилов  
Azərbaycan SSR Əmlərlər Akademiyasının  
Витсə-президенти - З.Р.Золубуев  
Azərbaycan SSR Əmlərlər Akademiyasının  
академик-катиби - М.Ə.И'ашгай  
Azərbaycan SSR Əmlərlər Академиясы  
Рəясət һей'əтинин үзү - М.А.Топчубашов  
Azərbaycan SSR Əmlərlər Академиясы бир-  
лəшмиш һəmkарлар тəшкилатının сəдри - Ə.Ч.Султанов  
Azərbaycan SSR Əmlərlər Академиясы  
Рəясət һей'əтинин əлим катиби - Н.Əлчəздə

Иclasда һəмчинин олмушлар: һ.Б.Абдуллаев, һ.Н.Агаев

Мүзакирədə иштирак этмишләр: З.И.Хəлилов, М.Ə.И'ашгай, М.А.Топчубашов, М.Т.Нəсəнов, һ.Б.Абдуллаев, һ.Н.Агаев, М.Н.Əлизадə

Azərbaycan SSR ƏА Рəясət һей'əти Физика və риязийят институтунун мүдрийəтинин мə'рузəсини динлəйиб гəйд эдир ки, сон иллər эриндə Физика və риязийят институтунда ала - рылан əلمي-тəдқиғат ишлəri Хəллий кəнишлənмиш, институтун тєркибиндə бир нєчə ени шə'бə və лабораториялар тəшкил эдил - мишдир.

Совет Иттифагынын КП XX гурултайнын директивлери əсасинда тєртиб эдилмиш Azərbaycan SSR ƏА Рəясət һей'əтинин гəрары илə тєддиг эдилмиш институтун беш иллик планынын тєлєблєрини, ССРи ƏА və Azərbaycan SSR ƏА биркє Рəясət һей'əтлєринин гəрарларынчн һєятта кєчирилмєсилə əлагəдər оларағ ишикə və риязийят инсти - тутунун гурулушунда бир пара дєйишкєдиклєр этмєк лəзим кєлдир.

Azərbaycan SSR ƏА Рəясət һей'əти Физика və риязийят инсти - тутунун хahiшини нəзэрə аларағ гəрарə алыр :

1. Институтун гурулушунда алағыдакы риязийят шə'бєлєри тєсдиг эдилсин :

- Интеграл və дифференциал тєнликлєр шə'бєси
- Функциялар нəзəрийлєси шə'бєси
- Функционал тəһлил шə'бєси
- Тəғриби һєсабламалар шə'бєси
- Һєсаблама мəркəзи

2. Институтун риязийят шə'бєлєринин рəһбєрлийи академик З.И.Хəлилова талшырлысын .

3. Институтун гурулушунда алағыдакы физика шə'бєлєри тєсдиг эдилсин :

- Ирымкєчиричилєр лабораториясы
- Ренткєн тəһлили лабораториясы
- Электромагнит рєгєлєри лабораториясы
- Оптика лабораториясы
- Истидик физикасы лабораториясы
- Кєоривизика лабораториясы

4. Институтун физика шə'бєлєринин рəһбєрлийи Azərbaycan SSR ƏА мұхбир үзү һ.Б.Абдуллаева талшырлысын .

Azərbaycan SSR ƏА  
Витсə-президенти

/З.И.Хəлилов/

Azərbaycan SSR ƏА  
академик-катиби

/М.Ə.И'ашгай/

Bu qərara müvafiq olaraq "Ural-1" EHM-in öyrənilməsi və texniki istismarını təmin etmək məqsədi bir neçə əməkdaş, o cümlədən Telman Əsgərov, Şahid Quliyev, Fərhad Tağıyev və başqaları Rusiyanın Penza şəhərinə ezam edilir. 1959-cu ildə Azərbaycana ilk "Ural-1" maşını gətirilir və quraşdırılır, 1960-cı ildə isə istismara verilir. O zaman EHM-in quraşdırılmasını, sazlanmasını və istismarını mühəndislər Telman Əsgərov, Fərhad Tağıyev, Şahid Quliyev, Rauf Qədimov həyata keçirirdi. Bu EHM-də məsələlərin həllinin maşın dilində proqramını yazmaq, sazlamaq və nəhayət, nəticə almaq son dərəcə diqqət tələb edən uzunmüddətli və məsuliyyətli iş idi. Bu çox böyük zəhmət, elmi səviyyə və səbir tələb edirdi. İlk proqramçıların sırasında Fərhad Tağıyev, Şamil Hacıyev, Ofeliya Fərzəliyeva, Nina Mixalkina, Nina Cəfərova, Svetlana Pşeniçnikova, Ramiz Mustafayev, Ziya İsgəndərzadənin adları hörmətlə çəkilir.



#### "Ural-1" elektron-hesablayıcı maşın

- Penza hesabi analitik maşınlar zavodunun istehsalı;
- əmrlər sistemi – birünvanlı, saniyədə 100 əməliyyat;
- yaddaş qurğuları – maqnit barabanı, maqnit lenti, perfolent;
- çıxış qurğuları: çap, perforator;
- element bazası – elektron közərən lampalar;
- operativ yaddaş 1024 36 oyuqlu kod;
- xarici yaddaş: maqnit lenti 10000 36 oyuqlu kod;
- istifadə etdiyi enerji 10 kvt;
- yerləşmə sahəsi 75 kv.m
- EHM-ə informasiyanın daxil edilməsi hazırlığı xüsusi otaqlarda yerləşdirilmiş qurğular vasitəsilə aparılırdı.

"Ural-1" istismara verildikdən sonra elmi araşdırmalar və xalq təsərrüfatı üçün əhəmiyyətli məsələlərin həlli yeni səviyyəyə qalxaraq qısa müddət ərzində xeyli sürətləndi.

Maraqlıdır ki, 1955–1958-ci illərdə professor L.Qutenmaxerin ümumi rəhbərliyi altında Yunis Mahmudovun yaratdığı laboratoriyada Sovet İttifaqında ilk dəfə yeni ferrit-diod elementlər əsasında "LEM-1" (ЛЭМ-1) universal kiçikölçülü rəqəmli hesablayıcı maşının sınaq nümunəsi yaradılmışdır. Daha sonralar, "LEM-2" və "LEM-4" maşınlarının layihələri işlənib hazırlanmışdır. Maşının arxitekturasında qeyd ediləsi əsas xüsusiyyət hesabi-məntiq qurğusunun daxilində müxtəlif əməliyyatları icra edən bir çox blokların olması idi ki, onların vasitəsilə eyni vaxtda bir neçə əməliyyat icra etmək mümkün idi, bu isə, öz növbəsində, maşının məhsuldarlığını və sürətini artırırdı.

AzSSR EA qarşısında qoyulmuş yeni elmi istiqamətlərin və hesablama texnikasının müasir vasitələrinin işlənməsini və respublikanın xalq təsərrüfatında hərtərəfli istifadəsi məsələlərinin həllini sürətləndirmək məqsədilə SSRİ KP Mərkəzi Komitəsi və Nazirlər Sovetinin 6 oktyabr 1958-ci il və Azərbaycan SSR KP Mərkəzi Komitəsinin və Nazirlər Sovetinin 13 yanvar 1959-cu il tarixli qətnamələrinin icrasını əsas tutaraq, AzSSR EA Rəyasət Heyəti müvafiq qərar qəbul edir. SSRİ məkanında Ukraynadan sonra ikinci olaraq, 1960-cı ildə AzSSR EA-nın tərkibində müstəqil Hesablama Mərkəzi yaradılır. Mərkəzin strukturunda “Nəzəri tədqiqatlar”, “Proqramlaşdırma”, “Rəqəmli hesablama maşınları”, “Analoq hesablama maşınları”, “İxtisaslaşdırılmış rəqəmli hesablama qurğularının yaradılması” laboratoriyaları təşkil edilmişdir.

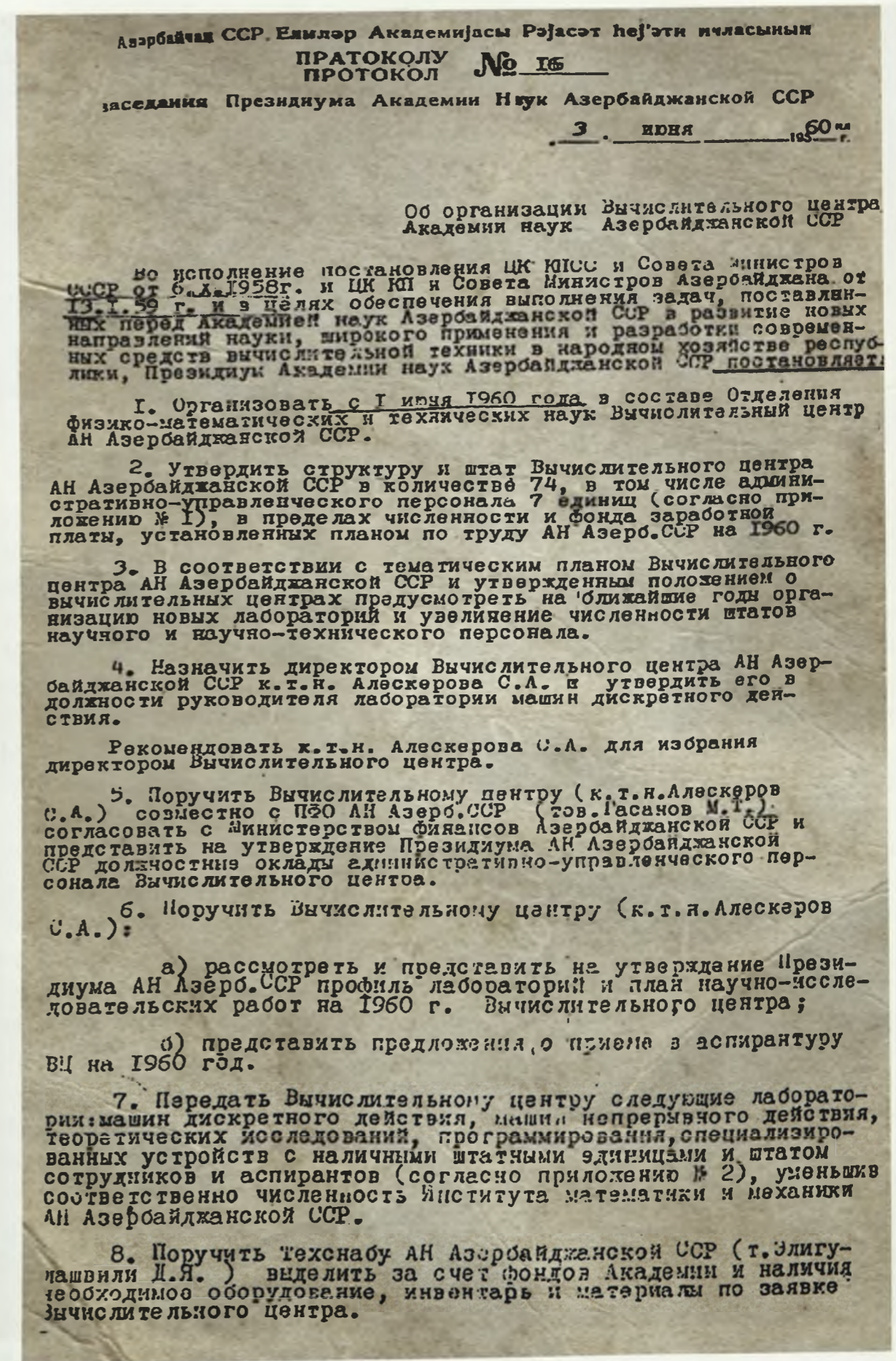
Hesablama Mərkəzinin yaradılması və fəaliyyətinə AzSSR EA-nın prezidenti akademik Yusif Məmmədəliyev böyük səy göstərmişdir. O, Elmlər Akademiyasında elmin inkişafı üçün vacibliyini, xalq təsərrüfatında onun tətbiqi perspektivlərini aydın təsəvvür edərək, Hesablama Mərkəzinin həmin dövrdə çox qiymətli sayılan EHM-lərlə təchiz edilməsi üçün bütün imkanlardan istifadə etmişdir.

Hesablama Mərkəzi yaradıldığı ilk ildən respublikada müxtəlif sahələr üzrə elmi və tətbiqi işlərin aparılmasında iştirak etməyə başladı. Neft emalı və neft-kimya sahəsində mürəkkəb texnoloji proseslərin modelləşdirilməsi və optimallaşdırılmasının mühüm elmi və praktik əhəmiyyətini nəzərə alaraq fəaliyyətdə olan sənaye obyektlərinin riyazi təsviri və laboratoriya, pilot qurğularının yaradılması istiqamətlərində işlər aparılırdı. Qeyd olunan məsələlər Bakı Yeni Neftayırma Zavodunda öz həllini tapmışdır.

İqtisadiyyat və planlaşdırılmada elektron-hesablayıcı maşınların və riyazi metodların istifadəsini, neft yataqlarının səmərəli işlənməsi məsələlərinin həllində hesablama texnikasının və riyazi üsulların tətbiqini genişləndirmək məqsədilə, 1961-ci ildə EA-nın Hesablama Mərkəzində “Xətti proqramlaşdırma”, “Alqoritmlərin işlənməsi”, “Fiziki sahələrin elektromodelləşdirilməsi” laboratoriyaları yaradıldı.

SSRİ-də yaradılmış ümumi təyinatlı BESM tipli böyük EHM-lə tanış olmaq məqsədi ilə 1960-cı ildə bir qrup gənc mütəxəssis – Telman Əliyev, Əjdər Əmirov, Elşad Qasimov, Firəngiz Əliyeva Ulyanovsk şəhərinə uzunmüddətli ezamiyyətə göndərilirlər. Onlar “BESM-2” maşını hazırlanan zavodda Azərbaycan üçün nəzərdə tutulan maşının yığılmasında, sazlanmasında, iş rejiminin testlərlə yoxlanmasında, onun Dövlət Komissiyası tərəfindən qəbul edilməsində və Bakıya gətirilməsində yaxından iştirak edirlər. 1962-ci ildə “BESM-2” maşını Azərbaycana gətirilir, quraşdırılır və 1962-ci ilin sonlarında istismara verilir.

“BESM-2” maşını istismar baxımından çox qəliz idi. İstifadə olunan 4000-ə yaxın elektron lampalardan hər gün azı 20–25-i sıradan çıxırdı. “BESM-2” maşınının normal işləməsi üçün onun yerləşdiyi zalda xüsusi temperatur göstəricisinin saxlanılması tələb olunurdu. Bu rejimi təmin etmək üçün soyuducu sexində böyük həcmli iki ədəd sənaye kondisioneri fəaliyyət göstərirdi. Saatda 20 m<sup>3</sup> soyuq hava vuran kondisionerlərin normal işləməsi məqsədilə onlardan çıxan isti suyu soyutmaq



9. Поручить Планово-финансовому отделу АН Азерб. ССР (г. Гасанов М.Т.) уменьшить ассигнования по смете Института математики и механики на 1960 г. по соответствующим статьям и обеспечить непосредственное финансирование Вычислительного центра.

10. Переводимым в Вычислительный центр научным сотрудникам из Института математики и механики АН Азерб. ССР, отнесенного к I категории, выплачивать должностные оклады по I категории, впредь до утверждения разрабатываемого Положения о вычислительных центрах.

11. Передать в ведение Вычислительного центра по балансу незавершенного строительства строящееся здание ВЦ в квартале 533, а также финансирование строительства этого объекта.

Поручить ОКС"у АН Азербайджанской ССР (тов. Мирбагирову А.Г.) обеспечить технический надзор и приемку выполненных работ от генерального подрядчика "Главоакстрой", а также завершение строительства в 1960 г.

12. Поручить Вычислительному центру АН Азербайджанской ССР (г. Алескерова В.А.) представить смету расходов ВЦ на 1960 г., а ЦФО (г. Гасанов М.Т.) рассмотреть и представить ее на утверждение Президиума АН Азербайджанской ССР и обеспечить финансирование.

13. Обязать Управление делами АН Азербайджанской ССР (тов. Халилов А.М.):

а) выделить инвентарь первой необходимости для Вычислительного центра, по его заявке;

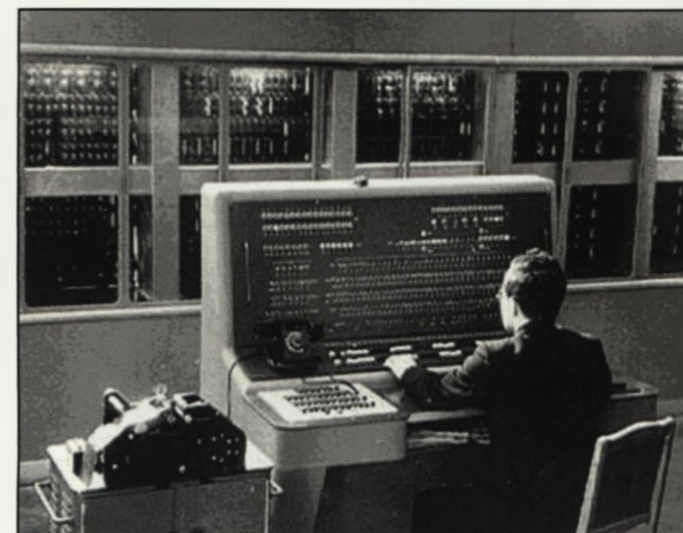
б) заказать соответствующую печать (круглую), штамп и бланки для Вычислительного центра.

Президент Академии наук  
Азербайджанской ССР

(Д. Г. Намедалиев)

Академик-секретарь Академии  
наук Азербайджанской ССР

(М. А. Кашкай)



#### "BESM-2" elektron-hesablayıcı maşın

- Baş konstruktor: akademik S.A. Lebedev;
- əmrilər sistemi – üçünvanlı, saniyədə 8–10 min əməliyyat;
- element bazası: elektron közərən lampalar (4000 ədəd, 5000 yarımkeçirici element);
- operativ yaddaş: ferrit elementləri üzərində qurulmuş 2048 39 oyuqlu kod;
- yaddaş qurğuları: maqnit barabanı, maqnit lenti, perfolent;
- xarici yaddaş: maqnit barabanların tutumu 5128 kod;
- çıxış qurğuları: çap, perforator;
- istifadə etdiyi enerji 35 kvt;
- yerləşmə sahəsi 175 kv.m;
- informasiyanın daxil edilməsi: xüsusi otaqlarda yerləşdirilmiş qurğular vasitəsilə.

üçün 7 tonluq çən, suyun dövriyyəsi üçün nasos təsərrüfatı, hovuzu və qradilni var idi. Yardımcı təsərrüfatı (kondisioner sexini) nəzərə almasaq, yalnız "BESM-2" maşınını 30 nəfərə qədər yüksəkixtisaslı mühəndis və texniki heyət idarə edirdi.

Qeyd etmək lazımdır ki, müasir hesablama maşınlarına, güclü elmi-mühəndis kadrlara malik olan Hesablama Mərkəzi öz fəaliyyəti ilə ölkəmizdə informatika sahəsinin inkişafında mühüm rol oynamışdır.

Hesablama Mərkəzi respublikada hesablama texnikası və hesablama riyaziyyatının tətbiqi sahələrində aparıcı elmi-praktik qurum kimi formalaşdı.

Respublikanın digər təşkilatlarında hesablama maşınları olmadığından əksər mürəkkəb elmi və tətbiqi məsələlər məhz burada həll olunurdu. İldən-ildən elmi institutlardan, ali təhsil müəssisələrindən, sahə institutlarından və müxtəlif təşkilatlardan Hesablama Mərkəzinə müraciətlərin sayı artırdı. Bu müraciətlərin sayı və intensivliyini nəzərə alaraq, "BESM-2" maşınının iş rejimi dəyişdirilərək ücnövbəli iş rejiminə keçirilmişdir.

Respublikanın əsasən texniki yönümlü ali məktəblərinin tələbələri bu Mərkəzdə hesablama texnikası, hesablama riyaziyyatı ilə yanaşı, istehsal sahələrinin avtomatlaşdırılması proseslərini öyrənirdilər. Onların avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri, proqramlaşdırma və tətbiqi riyaziyyat sahəsində hazırlığı və gələcəkdə onların bu sahədə yüksək səviyyəyə çatmasında "Ural-1" və "BESM-2" maşınlarının xüsusi yeri olmuşdur.

1963-cü ildə Hesablama Mərkəzi üçün daha bir universal rəqəmli "Ural-2" maşını ayrılır və onun quraşdırılmasında, istismarında Məhiyəddin Əliyevin, Rauf Qədimovun, Oqtay Məlikovun, Arif Bağırovun əməyi böyük olmuşdur.



*“BESM-2” maşınının rəisi Əjdər Əmirov və növbə rəisi İqor Xmirov*

Hesablama Mərkəzi yarandığı gündən burada hesablama işləri ilə paralel müxtəlif sahələri əhatə edən elmi və elmi-texniki araşdırmalar aparılırdı. Alqoritmlər, kütləvi xidmət, avtomatlar nəzəriyyələri əsasında tədqiqatlar və məsələlərin həlli, istehsalat proseslərinin riyazi modellərinin, iqtisadi-riyazi modellərin, ixtisaslaşdırılmış hesablama və informasiya-məntiqi qurğularının yaradılması həyata keçirilirdi. Görülən işlər Azərbaycanın xalq təsərrüfatının, əsasən neft və neft-kimya sənayesinin, iqtisadiyyat və planlaşdırmanın aktual məsələlərinə istiqamətləndirilmişdi. Təkcə 1965-ci il ərzində Mərkəzdə respublikanın 40-dan çox müxtəlif təşkilatları üçün hesablama maşınlarında elmi-texniki məsələlər həll edilmişdir. Bu dövrdə “Ural-1” və “BESM-2” maşınları üçün standart proqramlar kitabxanasının yaradılmasına başlanıldı.

Hesablama Mərkəzi ciddi elmi mərkəz kimi nəinki respublikamızda, həmçinin ümumittifaq miqyasında tanınmağa başlamışdır. Hesablama mərkəzinin təşəbbüsü ilə Bakıda keçirilən müxtəlif konfrans, seminar və məktəblər bunun əyani təzahürüdür.

İttifaqın görkəmli alimləri M.V.Keldiş, A.A.Dorodnitsın, V.M.Qluşkov, A.İ.Berq, A.N.Tixonov, B.N.Petrov, L.A.Lüsternik, B.N.Qnedenko, A.A.Lyapunov, Y.Z.Tsıpkın, A.M.Letov, V.V.Solodovnikov, A.A.Zıkov, A.M.Molçanov, L.İ.Qutenmaxer, A.V.Skoroxod, V.S.Mixaleviç, N.E.Kobrinski və digərləri mühazirələr oxumaq, elmi planlar və nəticələri müzakirə etmək üçün Azərbaycana dəvət olunurdular. Bu əlaqələrin nəticəsi kimi yüksək səviyyəli kadrların hazırlanması, həm də həmin elmi mərkəzlərə aspirant və uzunmüddətli stajçıların göndərilməsi də mümkün olmuşdur.



*Hesablama Mərkəzinin yaranmasında və uğurlu fəaliyyətində çox böyük zəhməti olmuş Səid Ələsgərovun 70 illiyinə həsr olunmuş iclas. Sağdan: prof. S.Ələsgərov, akad. A.Dorodnitsin, T.Əliyev*

Ümumilikdə 1960–1965-ci illər yüksəkixtisaslı kadrlarla təminat, hesablama texnikası təchizatı, inşa olunmuş ixtisaslaşdırılmış bina, həll edilən nəzəri və tətbiqi məsələlər, elmi əlaqələr baxımından Hesablama Mərkəzi üçün uğurlu olmuşdur.

## 1.2. Kibernetika İnstitutunun yaradılması və fəaliyyəti

1960–1965-ci illərdə Hesablama Mərkəzində görülən elmi axtarış və araşdırmalar təkcə hesablama işləri ilə məhdudlaşmamış, həmçinin respublikada kibernetika elminin formalaşdırmasına böyük təkan vermişdir. Elmi tədqiqatların yüksək səviyyədə aparılmasını və inkişaf etdirilməsini, sənaye müəssisələrinin səmərəliliyinin yüksəldilməsini təmin edəcək layihələrdə elektron-hesablama texnikasının imkanları araşdırılmış və onun müxtəlif sahələr üzrə geniş tətbiqinə başlanmışdır. SSRİ-nin əsas elmi mərkəzlərində (Moskva, Kiyev, Minsk və s.) sistemli və məqsədəuyğun şəkildə nəzəri və tətbiqi kibernetika sahələri üzrə milli kadr hazırlığı aparılmışdır.

1965-ci ilin may ayında Hesablama Mərkəzinə Kibernetika İnstitutu statusu verilmişdir və Əşrəf Hüseynov onun ilk direktoru təyin edilmişdir.

Kibernetika İnstitutu ilk gündən fundamental nəzəri tədqiqatlar, neftçixarma, neft emalı və neft-kimya sənayesində, iqtisadiyyatda və planlaşdırmadakı xalq təsərrüfat əhəmiyyətli aktual problemlərin həlli üçün proseslərin modelləşdirilməsi, müasir riyazi üsulların alqoritmləşdirilməsi, elektron-hesablama texnikası vasitələrinin tətbiqi elmi istiqamətləri üzrə fəaliyyətə başlamışdır.





Akademik Əşrəf Hüseynov  
EHM pultu arxasında (1969)

İnstitutda yaradılmış 10 laboratoriya elmi araşdırmalarla yanaşı, müasir hesablama texnikası vasitəsilə xalq təsərrüfatı sahələri üçün müxtəlif təyinatlı məsələlərin həlli, hesablamalarının aparılması işlərini yerinə yetirirdi. İnstitut az bir vaxtda kibernetikanın ən müasir problemləri sahəsində geniş tədqiqatlar aparmağa qadir olan yetkin kollektiva çevrildi.



Akademiklər Ə.İ. Hüseynov, A.N. Boqolyubov, V.S. Kadışevski

Kibernetika İnstitutunda Əşrəf Hüseynovun rəhbərliyi ilə 1965–1970-ci illər ərzində bir çox elmi və təcrübi əhəmiyyətli işlər görülmüşdür. Bunlara misal olaraq hesablama texnikasının riyazi üsullarının inkişafı və xalq təsərrüfatının avtomatlaşdırılması

ılmış idarəetmə sistemlərinə tətbiqi və məlumatların emalı; informasiyanın çevrilmə və saxlanma sisteminin qurulma əsaslarının işlənməsi, ixtisaslaşdırılmış hesablama və məntiq qurğulu kibernetik sistemlərin araşdırılması, onların qurulma əsaslarının işlənməsi və neftçıxarma və neft-kimya sənayesində tətbiqi; müəssisələrin idarəetməsində riyazi üsulların işlənməsi və optimal planlaşdırma və operativ avtomatlaşdırılmış idarəetmə sisteminin qurulma əsasları; texnoloji proseslərin idarəetmə üsullarının yaradılması və s. qeyd oluna bilər. Bu işlərin çoxu respublikamızda ilk dəfə işlənilərək tətbiq edilmişdir.

1970-ci illərin əvvəllərində institut elmi problemlərin perspektiv istiqamətlərdə tədqiqatları genişləndirmişdir və kibernetikanın riyazi məsələləri, mikroprosessor idarəetmə sistemləri üzrə də tədqiqatlar aparmışdır. Yaradılmış və qurulmuş ixtisaslaşmış rəqəmli hesablama qurğularının bəziləri orijinallığı və arxitektura prinsiplərinə görə bənzərsiz olduqlarından beynəlxalq, ümumittifaq və respublika sərgilərinin fəxri diplomları və medalları ilə təltif olunmuşdur.

Azərbaycan SSR EA-nın Rəyasət Heyətinin 1971-ci il 1 sayılı qərarı ilə Kibernetika İnstitutunun yeni strukturu təsdiq olundu. Qərara əsasən ikipilləli struktur tətbiq edildi: 6 şöbədə 13 laboratoriya və 4 qrup cəmləşdirildi. Elmi-tədqiqat işləri 3 əsas istiqamət – “Kibernetika”, “Kibernetikanın riyazi problemləri” və “Tətbiqi riyaziyyatın ədədi üsulları” üzrə müəyyənləşdirildi. Həmin il institutda 12 mövzu üzrə 28 elmi-tədqiqat işi yerinə yetirilirdi.



Yuxarıda soldan: L.T.Kuzin, V.V.Solodovnikov, Ə.İ.Hüseynov, M.A.Topçubaşev;  
öndə: T.A.Əliyev, Y.A.Mahmudov və s. əməkdaşlar (1966)

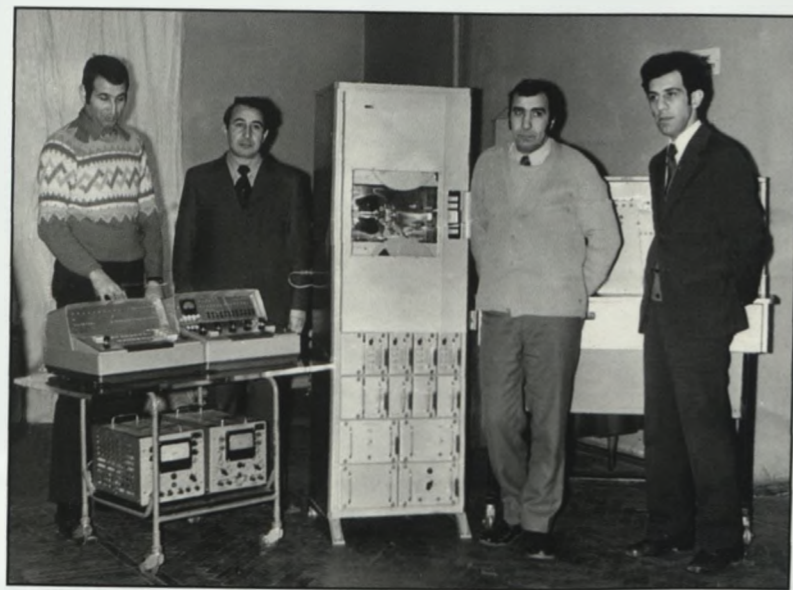
Xalq təsərrüfatında avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin yaradılması və tətbiqi məsələsini sürətləndirmək məqsədilə Azərbaycan SSR Nazirlər Komitəsinin 4 iyun 1971-ci il tarixli 121 sayılı sərəncamına əsasən, Azərbaycan SSR EA-nın

121 sayılı sərəncamına əsasən,  
Azərbaycan Respublikası Prezidentinin  
İşlər İdarəsi  
PREZİDENT KİTABXANASI

Rəyasət Heyətinin 18 iyun 1971-ci il tarixli 26 sayılı qərarına görə Kibernetika İnstitutunun nəzdində təsərrüfathesablı "Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri" (AİS) şöbəsi yaradılır. Şöbəyə 1971–1981-ci illərdə Çingiz Ağalarov və Ziya İsgəndərov rəhbərlik etmişlər. Bu dövrdə şöbə İnstitutun bir qurumu olaraq fəaliyyət göstərmiş və çoxlu elmi və tətbiqi işlər yerinə yetirmişdir. 1982-ci ilin mart ayında AİS şöbəsi müstəqil təşkilata çevrilmişdir.

İnstitutda işlənən və layihələndirilən cihaz və qurğuların təcrübi nümunələrinin yaradılması və tətbiqi məqsədilə 1978-ci ildə "Kibernetika" Xüsusi Konstruktor Bürosu (XKB) təşkil edilmişdir və ilk direktoru Cəlal Allahverdiyev, baş mühəndisi Oqtay Nüsrətov olmuşdur.

Buraya yüksəkixtisaslı mütəxəssislər dəvət olundu, istehsal sahələri yaradıldı, konstruktor işləri görüldü və məhsuldar işləyərək çox qısa müddət ərzində "Kibernetika" XKB tanınmağa başladı. İstehsal olunan qurğular: mini-kodlaşdırma əsasında işlənmiş çoxkanallı paralel prinsipli analoq-kod çeviricisi; delta-modulyasiya prinsipinə əsaslanan çoxkanallı adaptiv analoq-kod çeviricisi; çoxkanallı kəsilməz siqnal-ların ötürülməsi və qəbuledici qurğusu; stoxastik stasionar obyektlərin diaqnostikasını təmin edən qurğu; seysmik siqnalın maqnit daşıyıcılarına qeydiyyat qurğusu; qrafik informasiyanın oxunmasını təmin edən qurğu; fizioloji tədqiqatların EHM-də avtomatlaşdırılmasının kompleks qurğuları; reanimasiya palatalarında yerləşən xəstələrin vəziyyətinə nəzarət və diaqnostika sistem kompleksləri, distansion diaqnostika – kardiosiqnalların məsafəyə ötürülmə, analiz və diaqnostika sistemi; mikroprosessor vasitələri bazasında yarımatur modelləşdirilmə kompleksinin AİS və nəzarət sisteminin tədqiqi və işlənməsi; dərin nasos quyuların periodik optimal istismar rejiminin və idarəetmənin mikro-EHM əsasında işlənməsi və tətbiqi; quyuların qazılma prosesi haqqında texnoloji məlumatın vizuallaşdırılması sisteminin işlənməsi və quraşdırılması – "Kibernetika" XKB-nin ciddi və məhsuldar işinin kiçik bir hissəsidir.



*Fizioloji eksperimentlərin avtomatlaşdırılması kompleksi  
(soldan: Rövşən Hüseynov, Telman Əliyev, Natiq Rəşidov, Namiq Əliyev)*

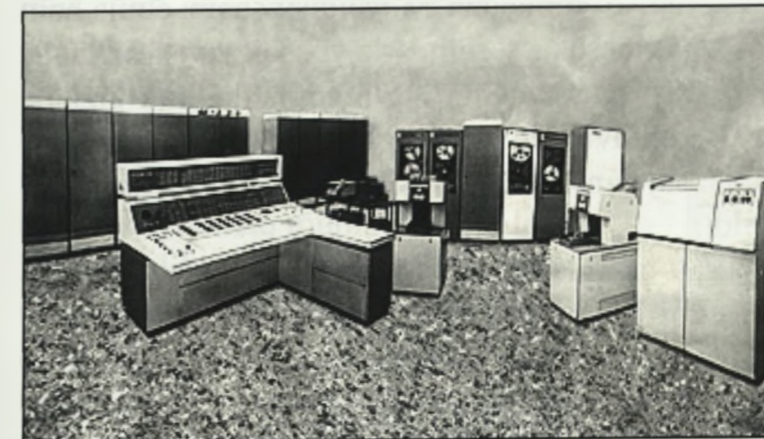
"Kibernetika" XKB-də hazırlanmış qurğular beynəlxalq və respublika sərgilərində mükafatlarla təltif olunmuşdur.

SSRİ Neft Sənayesi Nazirliyinin 30 oktyabr 1986-cı il tarixli əmrinə əsasən yaradılmış idarələrarası komissiyasının qərarına görə quyuların qazma prosesində baş verə bilən qəzaları diaqnostika edən və proqnozlaşdırılan ixtisaslaşdırılmış mikroprosessor qurğusu ("DİP") yüksək kateqoriyaya aid edildi və onun Bakı Cihazqayırma Zavodunda istehsalına başlandı.

"Kibernetika" XKB uğurlu fəaliyyətini hazırda da davam etdirir. Onun layihələndirildiyi ştanqlı dərinlik nasosları ilə istismar olunan quyular üçün məsafədən nəzarət və idarəetmə sistemi "Şirvan Oyl" Azərbaycan–Böyük Britaniya birgə müəssisəsində, kompressor avadanlıqlarında baş verə biləcək qəzaları proqnozlaşdırmaq üçün yaradılmış robast informasiya texnologiya sistemi Heydər Əliyev adına Bakı Neftemalı Zavodunda, dinamometrik, vattmetrik məlumatlar əsasında quyuların optimal iş rejimlərinin müəyyən olunması üçün yaradılmış səlis idarə stansiyası Balaxanıneft mədənlərində müvəffəqiyyətlə tətbiq olunur. "Kibernetika" XKB-yə t.e.n. Qənbər Quliyev rəhbərlik edir.

70-ci illərdə Kibernetika İnstitutunun qarşısına qoyulmuş elmi və tətbiqi problemləri həll etmək üçün güclü maşın parkı yaradılmış, "M-220A", "Mir", "Minsk-32", "BESM-6/5", "ES-1033", "BESM-6/7", "ES-1060" rəqəmli elektron-hesablayıcı maşınlar alınmış, quraşdırılmış və müvəffəqiyyətlə istismara verilmişdir.

"BESM-6/5" hesablama maşını saniyədə 1 milyon əməliyyat yerinə yetirirdi ki, bu da zamanına görə çox böyük sürət sayılırdı. "BESM-6/7" maşını isə "BESM-6/5" maşınından 2 dəfə artıq operativ yaddaşa və xarici yaddaş qurğularından (maqnit barabanlar və maqnitofonlar) əlavə maqnit disklərə malik idi. "BESM-6/7" maşınının üstünlüklərini nəzərə alaraq, hər iki maşın əsasında Kibernetika İnstitutunda "BESM-6" kompleksi yaradıldı. "BESM-6" kompleksi bir neçə məsələni paralel həll etməyə imkan verirdi. Kibernetika İnstitutunda xüsusi otaqda yerləşən displeylərlə birbaşa dialog rejimi yaradılmışdı. Həmçinin EA-nın bir neçə institutunda quraşdırılmış displeylərlə alim və mütəxəssislər öz məsələlərini uzaqdan həll edə bildilər.



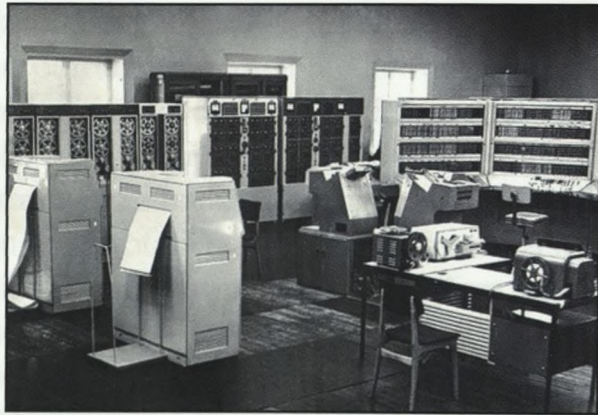
#### EHM "M-220"

- Baş konstruktor: S.V.Antonov;
- operativ yaddaş: ferrit elementləri üzərində qurulmuş 16 kb–32 kb kod;
- məhsuldarlığı: san. 28 min əməliyyat;
- element bazası: yarımkeçirici P-401 tranzistorları əsasında;
- xarici yaddaş: maqnit lenti;
- buraxılmış maşınların sayı: 200 ədəd;
- istifadə etdiyi enerji: 20 kv.t;
- yerləşmə sahəsi: 100–150 kv.m.



#### EHM "Minsk-32"

- Baş konstruktor V.V.Prjiyalkovskiy,
- operativ maqnit yaddaş: 16–32 kb kod, xarici yaddaş – 88 mln. 7 bitlik simvol;
- element bazası; yarımkəçirici П-416 əsasında (diod-transformator ventilləri);
- məhsuldarlığı saniyədə 300 000 əməliyyat;
- buraxılmış maşınların sayı 3000 ədəd.



#### EHM "BESM-6"

- Baş konstruktor S.A.Lebedev,
- operativ yaddaş: ferrit elementləri üzərində qurulmuş 32 kb–128 kb 50 oyuqlu kod;
- məhsuldarlığı saniyədə 1000000 əməliyyat;
- işçi tezlik: 10 Mgh;
- istifadə etdiyi enerji – 30 kvt;
- yerləşmə sahəsi 150–200 kv.m;
- buraxılmış maşınların sayı – 355 ədəd.

Qeyd etmək lazımdır ki, "BESM-6" maşınının alınması Azərbaycan SSR KP MK-nın Birinci katibi Heydər Əliyev və SSRİ EA-nın Prezidenti Mstislav Keldışın adı ilə bağlıdır. Bu, Heydər Əliyevin fitri istedadı, mükəmməl yaddaşı və geniş məlumatlılığı, elm sahəsinə və ümumən Respublikanın elmi-texniki potensialının güclənməsinə diqqəti sayəsində mümkün olmuşdur. 1972-ci ildə M.Keldışın Bakıya gəlişi zamanı görüşdə Heydər Əliyev EA-nın fəaliyyəti, o cümlədən M.Keldışın həm elmi, həm ictimai fəaliyyəti haqqında dəqiq, dolğun və peşəkar terminlərlə yüksək səviyyəli geniş nitq söylədi. M.Keldış bu nitqdən sonra öz təəccübünü və məmnunluğunu gizlədə bilmədi. Onun Azərbaycan EA-sı və bütövlükdə respublika haqqında təsəvvürü dəyişdi. Nəticədə o dövr üçün ən güclü sayılan, yalnız hərbiçilərə aid olan "BESM-6" hesablayıcı maşını Azərbaycana ayrıldı.

Kompüterləşmə dövründə isə 1989-cu ildən başlayaraq maşın parkında yenilənmə aparılmış və laboratoriyalar, elmi işçilərin, mütəxəssislərin iş yerləri kompüterlərlə təchiz olunmuşdu. İnstitutda müasir texnika ilə təchiz edilmiş, zəngin və oxucu tələblərinə cavab verən kitabxana fəaliyyət göstərirdi. Beynəlxalq simpozium və sərgilərdə fəal iştirak edən kitabxana və onun işçiləri çoxsaylı sertifikatlar almışlar.



Kibernetika İnstitutunda yaradılmış "BESM-6" kompleksinin displey otağında

"BESM" maşını eyni zamanda həmin dövrdə çalışanların xatirəsində Rəhim Əliyevin şəxsində fədakarlıq nümunəsi kimi də qalıb. 1973-cü ilin yanvar ayında "BESM-6" maşını Bakıya gətirildi. Lakin onu instituta çatdıranda qəza baş verdi. Qar altında qalıb, islanmış ağırçəkili qutular avtomatlarla qaldırılıb avtomatına yükləyən zaman içində maqnitofonlar olan və hündürlüyü 2 m-ə çatan qutu sürüşdü. Mühəndis Rəhim Əliyev qorxmadan irəli atılıb onu saxlamaq istədi. Gücü çatmasa da qaçmadı və ağır qutu onun üstünə düşdü. İnstitutda alpinist kimi tanınan Rəhimin fəqərə sütunu zədələndi. Uzun müalicələrdən sonra onu həyata qaytarmaq mümkün oldu, lakin I qrup əlil kimi. Kibernetika İnstitutunun kollektivi üçün Rəhim həmişə canlı misaldır. O, öz hərəkəti ilə institutun tarixinə daxil olub. Onun hörməti hamıya əzizdir.



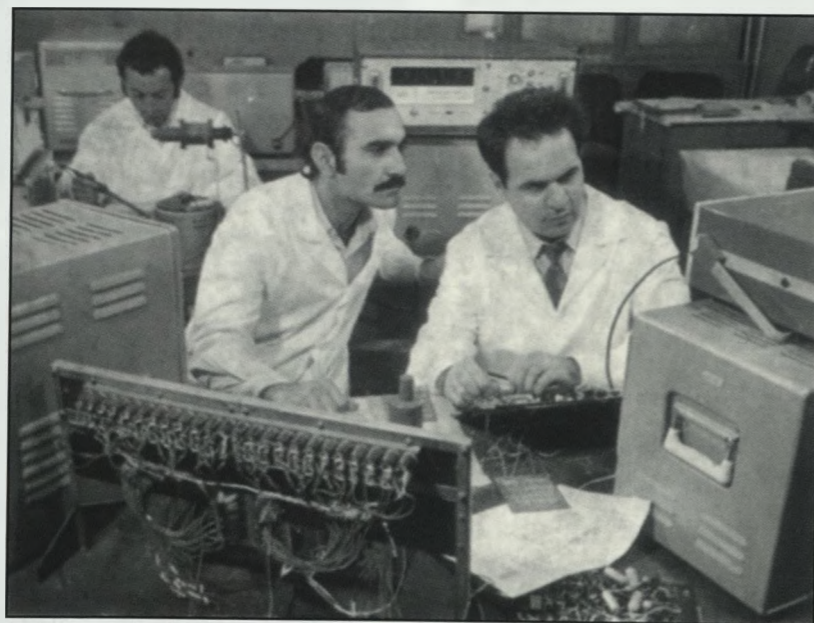
"BESM-6" maşınının quraşdırılması və işə salınması ərafəsində; soldan: Telman Əliyev, Rəhim Əliyev



*Kibernetika İnstitutu kitabxanasının sərgi stendləri*

1977–1981-ci illərdə Kibernetika İnstitutu, həmçinin “Respublika Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemləri”nin (RAİS) yaradılması üzrə baş təşkilat təyin olunmuşdur və bu işlər akademik İsmayıl İbrahimovun rəhbərliyi ilə aparılmışdır.

Həmin illərdə institutda həmçinin respublikanın müxtəlif sahələri üçün müxtəlif hesablama qurğular yaradılır və tətbiq edilirdi.



*Vaqif Məmmədov, Qabil Əliyev və Mübariz Eminov (arxa planda) laboratoriya sınaqları keçirilərkən*

Bu gün bu proseslərə nəzər salanda əminliklə demək olar ki, Kibernetika İnstitutunun fəaliyyəti Azərbaycanda informatika sahəsinin inkişafına ciddi töhfə vermiş və hazırda da verməkdədir.

Kibernetika elmindəki mühüm nəticələrin alınması institutun direktorları – akademiklər Əşrəf Hüseynovun (1965–1970), Calal Allahverdiyevin (1970–1986), Telman Əliyevin (1986–hal-hazırda kimi) xidmətləri yüksəkdir. Uzun illər instituta rəhbərlik etmiş bu alimlər elmə xidmətləri ilə Azərbaycanda və respublikadan kənarında tanınırlar. Onların yaratdıqları təməl üzərində böyük elmi məktəblər qurulmuş, bu məktəblərin yetişdirdiyi alimlər hal-hazırda Azərbaycanda və dünyanın bir çox ölkələrində çalışır.

Texnika elmləri doktoru, prof. Cahangir Babayev, texnika elmləri doktoru, prof. Məmmədkərim Quliyev, iqtisad elmləri doktorları, prof. Qorxmaz İmanov, Yadulla Həsənov, AMEA-nın müxbir üzvü, texnika elmləri doktoru Ağası Məlikov, AMEA-nın müxbir üzvü, fizika-riyaziyyat elmləri doktoru Asəf Hacıyev, AMEA-nın müxbir üzvü, iqtisad elmləri doktoru Akif Musayev, texnika elmləri doktoru Oqtay Nüsrətov, fizika-riyaziyyat elmləri doktorları Kamil Aydayadə, Tamilla Nəsirova, Kamil Mənsimov, Knyaz Məmmədov, Allahverdi Həsənov, elmlər namizədləri Gəray Kəngərlinski, Namiq Əliyev, Sudef Musayev, Gülçin Abdullayeva, Elçin Əliyev, Robert Qarayev, Ədalət Paşayev, Rauf Qədimov Kibernetika İnstitutunun aparıcı alimlərinin qısa bir siyahısıdır.

İnstitutda aparılan tədqiqatlar və alınan elmi nəticələr dəfələrlə ölkə, respublika və beynəlxalq səviyyələrdə qiymətləndirilmişdir. 1976, 1980, 1981–1985-ci illərdə 15 elmi nəticə SSRİ EA-nın mühüm nəticələrinə daxil edilmişdir. Yaradılmış informatika texniki vasitələri 1981–1987-ci illərdə SSRİ Xalq Təsərrüfatı Nailiyyətləri Sərgisində 15 medal (2 qızıl, 3 gümüş, 10 bürünc) və 10 diplomla təltif olunmuşdur. Təkcə 1981–1985-ci illərdə İnstitutda alınmış elmi nəticələr 11 dəfə müxtəlif tədbirlərdə mükafatla qiymətləndirilmişdir. 1966–2007-ci illərdə Kibernetika İnstitutunda alınmış fundamental elmi nəticələrin əsasında 260-dan artıq iş tətbiq edilmişdir.

Kibernetika İnstitutunun əməkdaşlarının minlərlə elmi əsərləri müxtəlif elmi nəşrlərdə, o cümlədən xaricdə çap olunmuşdur, 60-dan çox monoqrafiya (o cümlədən 15-i xaricdə), 30-a yaxın dərs vəsaiti dərc edilmişdir. İnstitut əməkdaşları tərəfindən 130-dan artıq müəlliflik şəhadətnaməsi (patent) almışdır. Onlardan akademik T.Əliyevin, elmi mühitdə böyük maraq doğuran, Amerika və Avropanın bir çox dövlətlərinin universitetlərində dərs vəsaitinə çevrilən Nyu-Yorkda “Robust Technology with Analysis of Interference in Signal Processing” (Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 2003) və Londonda “Digital Noise Monitoring of Defect Origin” (Springer-Verlag, London, 2007) dərc edilmiş monoqrafiyalarını xüsusi qeyd etmək lazımdır.

İnstitut texniki və nəzəri kibernetika problemləri və informasiya texnologiyaları üzrə 20-dən artıq Beynəlxalq, Ümumittifaq və Respublika elmi konfranslarının, simpoziumlarının və seminarların keçirilməsinin təşkilatçısı olmuşdur.

1967-ci ildə “Optimallaşdırma üsulları və idarəetmə nəzəriyyəsi üzrə” II Ümumittifaq məktəb-seminar (sədr akad. N.N.Moiseyev); 1978-ci ildə “Sıxılmayan çoxfazlı mayelərin süzülmə məsələlərinin ədədi həll üsulları” üzrə IV Ümumittifaq seminar (sədr akad. N.N.Yanenko); 1980-ci ildə “Optimallaşdırmanın riyazi üsulları və onların böyük ölçülü iqtisadi və texniki sistemlərə tətbiqi” üzrə I Ümumittifaq məktəb-seminar (sədr akad. L.V.Kantoroviç); 1984-cü ildə “Stoxastik diferensial sistemlər” üzrə İFİP-in Beynəlxalq konfransı (sədr prof. A.B.Balakrişnan – ABS); “Riyazi iqtisadiyyat, qeyri-hamar analiz və informatika” Beynəlxalq konfrans və s. bunlara əyani misallardır.



*Beynəlxalq konfrans iştirakçıları (1975).  
Soldan: V.V.Solodovnikov, T.A.Əliyev, S.P.Matveyev*



*Mərkəzdə: akad. A.N.Tixonov, C.E.Allahverdiyev, Ə.İ.Hüseynov.  
Bakı, Atəşgah (1977)*

2000-ci ildən başlayaraq isə Kibernetika İnstitutu İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu ilə birlikdə Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin dəstəyi ilə "İnformasiyalaşdırmanın, kibernetikanın və informasiya texnologiyalarının müasir problemləri" adlı Beynəlxalq konfrans keçirir. İldən-ildən bu konfransın iştirakçılarının xəritəsi genişlənir, ABŞ, Rusiya, Portuqaliya, İtaliya, Gürcüstan, Latviya, Ukrayna, Belarus, Özbəkistan, Türkiyə, Qazaxıstan alimləri bu konfransda iştirak edirlər.

İnstitutun əməkdaşları da respublikada və xaricdə (ABŞ, Rusiya, Almaniya, Fransa, İngiltərə, Çin, Bolqarıstan, Ukrayna, Türkiyə, Belarus, Malayziya və s.) keçirilən elmi konfranslarda və simpoziumlarda aktiv iştirak edirlər.

Kibernetika İnstitutunda elmi kadrların hazırlanması üzrə ciddi fəaliyyət aparılır, böyük müvəffəqiyyətlə namizədlik və doktorluq dissertasiyaları üzrə Elmi Şura fəaliyyət göstərir. İnstitutun aspiranturasında əyani və qiyabi şöbələrdə onlarca aspirant və dissertant oxuyur.



*Mərkəzdə: Balakrişnan (ABŞ), C.E.Allahverdiyev, C.Ə.Babayev (1984)*

İnstitutun alimlərinin işləri Dövlət mükafatları, medalları və xarici ölkələrin qrantları ilə təltif olunmuşlar. 1972-ci ildə C.E.Allahverdiyev "Öz-özünə qoşma olmayan operatorların spektral nəzəriyyəsi" üzrə silsilə işlərinə görə Elm və Texnika üzrə Azərbaycan Dövlət Mükafatına; 1980-ci ildə A.H.Hacıyev "Xidmətə başlanma anları tsikli olan kütləvi xidmət sistemi" işi Elm və Texnika sahəsi üzrə Lenin kom-somolu mükafatına; 1984-cü ildə C.Ə.Babayev, Q.C.İmanov, M.Ə.Mustafazadə və Y.A.Mahmudov "İqtisadi riyazi modellərin və hesablama texnikası vasitələrinin yaradılması və onların xalq təsərrüfatının idarə olunması və planlaşdırılması məsələlərinin həllində geniş tətbiq olunması"na dair işləri Elm və Texnika sahəsi üzrə Azərbaycan Dövlət mükafatına; 1987-ci ildə U.Q.Nuriyev "Gənc Alimlər Xalq Təsərrüfatına" adlı Respublika müsabiqəsində informatika sahəsində ikinci mükafata; 1990-cı ildə R.Ə.Qarayev "Avtomatlaşdırılmış layihələndirmənin ekspert sistemlərinin işlənməsi və müşayiət edilməsi üçün instrumental kompleks" adlı işi SSRİ EA-nın "Süni intellekt problemləri" üzrə Elmi Şurası və SSRİ Dövlət və Texnika Komitəsinin qrantına; 1991-ci ildə T.Əliyev M.V.Keldiş adına medala; 1993-cü ildə M.A.Quliyev

Y.Məmmədəliyev mükafatına və “SSRİ ixtiraçısı” medalına; 1993-cü ildə E.N.Mahmudov, V.Y.Cəfərov və Ə.B.Paşayev Soros Fondunun qrantına; 2003-cü ildə R.Ə.Qarayev Rusiya EA-nın akad. N.P.Federenko adına “Beynəlxalq Elmi İqtisad Tədqiqatlar Fondu”nun qrantına, N.F.Masayeva “Milli Elm Fondu” və ABŞ “Mülki Tədqiqatlar və İnkişaf Fondu”nun təqdim etdiyi Azərbaycan–Amerika birgə qrantına, 2005-ci ildə G.G.Abdullayeva və N.H.Qurbanova “İsbata əsaslanan tibdə informasiya texnologiyaları” adlı işə Kanada Beynəlxalq İnkişaf Agentliyinin və Kanada Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatının qrantına layiq görülmüşdür.



*AMEA-nın illik hesabatında akad. T.Əliyev Kibernetika İnstitutunun fəaliyyəti ilə nümayəndələri tanış edir (2009)*

İnstitutda aparılan elmi işlər müstəqil Azərbaycan Respublikasında yüksək qiymətləndirilmişdir və 2004-cü ildə Kibernetika İnstitutunun direktoru T.Əliyev “Şöhrət Ordeni”, 2009-cu ildə isə “Əməkdar elm xadimi” adına layiq görülmüşdür. İnstitutun əməkdaşlarından Gülçin Abdullayeva və Kamal Şirinov 2005-ci ildə, Oqtay Nüsrətov, Qənbər Quliyev isə 2009-cu ildə “Tərəqqi” medalı ilə təltif olunmuşlar. Kibernetika İnstitutunda müasir tətbiqi əhəmiyyətli istiqamətlərdə elmi araşdırmalar və elmi-tədqiqatlar aparmaq məqsədilə 2008-ci ildə ikipilləli (10 şöbədə 23 laboratoriya) struktur qəbul edilmişdir və ölkədəki hərtərəfli inkişafa xidmət etməkdədir.

### 1.3. Elmi-texniki potensialın gücləndirilməsi. İlk Elm-İstehsalat Birliyinin yaradılması

XX əsrin 60–70-ci illərində EHM vasitəsi ilə mürəkkəb və böyük zəhmət tələb edən məsələləri həll etmək üçün xüsusiləşdirilmiş müəssisələr – Hesablama Mərkəzləri yaradılmağa başlamışdır.

Respublikamızda EA-da təşkil olunmuş ilk Hesablama Mərkəzindən sonra ali məktəblərdə (ilk dəfə Azərbaycan Dövlət Universitetində), nazirliklərdə, birliklərdə və əksər zavodlarda (ilk dəfə Bakı Yeni Neftayırma Zavodunda) Hesablama Mərkəzləri yaradılmışdır.

Lakin təcrübə göstərdi ki, hesablama mərkəzlərinin fəaliyyəti əsasən istehsalat xarakteri daşdığından və cari məsələlərin həllinə yönəldiyindən elmi-fundamental nəzəriyyələrin və nəticələrin təcrübədən keçirilib istehsalatda tətbiqində çətinliklər mövcuddur. Bu səbəbdən Hesablama Mərkəzləri ilə yanaşı, yeni tip qurumların yaranması zərurəti meydana çıxdı. Belə qurumlardan ən uğurlusu Elm-İstehsalat Birlikləri (EİB) oldu. EİB-lərin strukturu tərtib olunanda onun əsas tərkib hissələri kimi elmi bölmələr, xüsusi konstruktor bürosu, sınaq poliqonu, təcrübi zavod və s. planlaşdırılırdı.

1950-ci illərdə Sumqayıt şəhərində kimya, neft-kimya, metallurgiya sənayesi müəssisələrinin tikilməsi və şəhərin infrastrukturunun inkişafı, eyni zamanda müvafiq elmi-tədqiqat, layihə institutları və təşkilatlarının yaradılmasını zəruri edirdi. 1956-cı ildə Sumqayıt şəhərində respublika tabeli kiçik ştata malik olan “Avtomatneft” Elmi-Tədqiqat İnstitutu və “Kimyaavtomat” Layihə-Konstruktor Bürosu yaradıldı.

Azərbaycan SSR Xalq Təsərrüfatı Şurasının 31 yanvar 1957-ci il tarixli 14 sayılı qərarı ilə “Avtomatneft” Elmi-Tədqiqat İnstitutu və “Kimyaavtomat” Layihə-Konstruktor Bürosu birləşdirilərək, neft və kimya sənayesində istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması problemləri ilə məşğul olmaq üçün “Neftkimyaavtomat” Elmi-Tədqiqat və Layihə İnstitutu (ETLİ) yaradıldı.

İlk illər “Neftkimyaavtomat” ETLİ respublikanın Kimya İdarəsinin tabeliyində olmuşdur. 26 yanvar 1960-cı ildən etibarən ETLİ SSRİ Nazirlər Sovetinin Avtomatlaşdırma və Maşınqayırma Dövlət Komitəsinin, sonra isə SSRİ Cihazqayırma Nazirliyinin 24 may 1966-cı il tarixli, 182 sayılı əmri ilə keçmiş M.İ.Kalinin adına Teleaparatura və Avtomatika Cihazları Zavodu Təcrübə Zavodu adlandırılaraq, ETLİ-nin təcrübə bazasını genişləndirmək üçün institutun tabeliyinə verilmişdir. Yarandığı gündən institut müxtəlif tipli analoq EHM-lə, sonralar isə ümumi təyinatlı rəqəmli EHM-lər “Minsk-22”, “Minsk-32”, “ES-1030”, “ES-1040”, “ES-1060” və idarəedici “ASVT-6000”, “ASVT-7000”, “SM-1”, “SM-2”, “SM-3”, “SM-4”, “Elektronika-60”, digər texnika ilə təmin olunmuşdur.

“Neftkimyaavtomat” ETLİ-nin neft sənayesinin avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri sahəsində yaratdığı elmi məktəb ölkəmizdə, yaxın və uzaq xaricdə müstəqil və səmərəli, elmi istiqamət kimi geniş tanınmış və təsdiqini tapmışdır. Bu məktəbin nəzəri və təcrübi nəticələri dövlət tərəfindən yüksək qiymətləndirilirdi. 1969-cu ildə

institutun bir qrup alim və mütəxəssisləri Əsgər Abdullayevin rəhbərliyi və birbaşa iştirakı ilə neft mədənlərinin kompleks avtomatlaşdırılması üzrə Azərbaycanda ilk dəfə SSRİ Dövlət mükafatına, 1981-ci ildə Nijnekamsk neft-kimya kombinatında böyük güclü etilbenzol-stirol texnoloji qurğusunun avtomatlaşdırılmasının yaradılmasına görə institutun əməkdaşları F.M.Abdullayev və Q.H.Həsənli və 1988-ci ildə dəniz dərinliklərində neft quyularının qazılması üçün istifadə olunan üzən yarımalmalı qazma qurğusunun vəziyyətinin avtomatlaşdırılmış stabilləşdirilməsi sisteminin yaradılmasına görə Ə.Ə.Abdullayev SSRİ Nazirlər Sovetinin mükafatına layiq görülmüşdür. Institutun əməkdaşı Rafiq Əliyev "İnvariant tənzimləmə sistemləri" monoqrafiyasına görə Azərbaycan SSR Lenin Komsomolu mükafatı almışdır.



SSRİ Dövlət mükafatı almış Azərbaycan alimləri, öndə: Tofiq Əliyev, Əsgər Abdullayev, İzzət Nəbiyev, arxada: G.Saturov, Muxtar Aslanov (1969)

İnstitut tərəfindən tədqiq və təklif olunmuş bir sıra progressiv konsepsiyalar xaricdə həmin istiqamətdə aparılan işləri xeyli qabaqlamışdır. Məsələn, neftin çıxarılması prosesinin telemexaniki komplekslərinin, texnoloji parametrlər çeviricilərinin və teleidarə icra mexanizmlərinin köməyi ilə yerinə yetirilməsi neftin çıxarılmasında quyulardan başlamış məhsulun sifarişçiyə çatdırılmasına qədər operativ və statistik informasiyanın yığılması probleminin həllinə və bu informasiya əsasında neft və qazın çıxarılması, mədənlərarası nəqli rejimin real idarə olunmasının təmin edilməsinə imkan yaratdı. Bu komplekslər neftçixarma müəssisələrinin müasir avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin təməlini qoymuşdur.

Keçən əsrin 60-cı illərinin əvvəllərində müəssisə tərəfindən ilkin olaraq dərinlik nasoslu quyuların iş rejimlərinə nəzarət etmək üçün ÇTP və neft quyularının məhsuldarlığını ölçmək üçün AQM sistemləri yaradıldı. SSRİ-də ilk dəfə olaraq respublikamızda qısa bir zamanda Orconikidzeneft, Şirvanneft, Leninneft və s. neftçixarma

idarələrinin obyektlərində Azneft Birliyinin 8000-dən çox neft quyusunun iş rejiminə bu avtomatik idarəetmə sistemləri vasitəsilə nəzarət olunurdu.

Müəssisənin elmi-tədqiqat işlərinin müsbət nəticəsi kimi 1967-ci ildə keçmiş SSRİ-nin əsas neft regionları (Tatarıstan, Başqırdıstan, Qərbi Sibir, Türkmənistan, Qazaxıstan və s.) üçün RAT "Neftyanik" telemexaniki sistemi yaradılıb geniş tətbiq edilmişdir. 1970–1971-ci illərdə bu sistem 2-ci nəsil element bazasında (tranzistor və s.) modernləşdirilərək "TM-600M" telemexaniki sistemi yaradılıb tətbiq edilmişdir.

1974–1980-ci illərdə inteqral sxemlər bazasında qrup ölçü qurğularının, bloklu qrup nasos stansiyalarının, neft yığıcı qovşaqları məntəqəsinin işini avtomatlaşdırmaq üçün "TM-620", quyudibi təzyiqli təmin edən obyektlərin, enerji təchizatı obyektlərinin işini avtomatlaşdırmaq üçün "TM-620-Qazlift" və "TM-Şelf", qazçıxarma obyektləri üçün TM-Qaz, birbaşa əlaqənin çətin olduğu obyektlər üçün xüsusi olaraq radiokanal ilə işləyən "Xəzər" kimi telemexaniki sistemlər işləyib hazırlanmış və tətbiq edilmişdir.



Elm-İstehsalat Birliyinin kollektivi

1980–1990-cı illərdə mikroprosessorların böyük yaddaşlı, sürətli və geniş funksiyalı böyük inteqral sxemlərin və kompüter texnikasının meydana gəlməsi ilə "Xəzri", "Gilavar" telemexaniki kompleksləri və böyük quyular toplusu (əsasən Qərbi Sibir mədənlərində), "Vikinq", "Araz" kimi terminal qurğular yaradılıb tətbiq olunmuşdur.

Neftçixarma sahəsi ilə yanaşı, neft sənayesinin digər vacib sahələri, o cümlədən neft və neft məhsullarının nəqli, saxlanması və emalı sahələri üçün böyük sayda avtomatlaşdırılmış nəzarət-ölçü vasitələri, sistemləri yaradılmış, istehsalın təşkili və tətbiqi həyata keçirilmişdir. "TM-700", "Radius-M", "Kvant", "Vertikal" (vertikal rezervuarlar üçün), "Horizontal" (horizontal rezervuarlar üçün), "Uçot" tipli nəzarət-ölçü sistemləri yüksək metroloji xarakteristikalara malik olması nəticəsində keçmiş İttifaqın müxtəlif regionlarında geniş tətbiq olunmuşdur.

1978–1986-cı illərdə SSRİ-də üzən qazma qurğularının yaradılması problemlərinin həll edilməsində “Neftkimyaavtomat” ETLİ fəal iştirak etmiş, qeyd edilən qurğuların vəziyyətini avtomatlaşdırılmış nəzarət və idarəetməyə imkan verən “Yakor”, “Kalmar” tipli sistemləri yaratmış və istifadəyə vermişdir.

Avtomatik vasitələrdən, qurğulardan və digər yüksəkkeyfiyyətli avadanlıqlardan istifadə edərək, “Neftkimyaavtomat” ETLİ tərəfindən xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələri üçün avtomatlaşdırılmış idarə sistemləri (AİS) yaradılmışdı. Müəssisənin mütəxəssisləri tərəfindən müxtəlif illərdə Qərbi Sibir, Tatarıstan, Başqırdıstan, Qazaxıstan, Özbəkistan, Türkmənistan, Ukrayna, Komi, Saxalinneft və digər regionların neft-çıxarma idarələri, birlikləri səviyyəsində AİS-lər tətbiq edilmişdir.

Müəssisə uzun illər Sumqayıt, Saratov, Samara, Yaroslav, Stavropol, Perm, Nijnekamsk, Tobolsk və başqa şəhərlərin kimya kombinatlarının mürəkkəb texnoloji prosesləri üçün AİS tətbiq etmişdir. Nijnekamsk kimya kombinatında etilbenzolun alınması prosesinin avtomatlaşdırılması işini müvəffəqiyyətlə başa çatdırmışdır. Apardığı işlərin geniş həcmə, müsbət nəticələrə və böyük intellektual səviyyəli kadr potensialına malik “Neftkimyaavtomat” ETLİ artıq 1970-ci illərdə keçmiş SSRİ Cihazqayırma Nazirliyinin neftçıxarmada avtomatlaşdırma sahəsi üzrə baş təşkilatı kimi mötəbər bir səviyyəyə yüksəlmişdir.

“Neftkimyaavtomat” ETLİ baş təşkilat olmaqla, “Neftqazavtomat” EİB-in yaradılması ilə elmin istehsalata tətbiqini sürətləndirmək və neft, qaz, kimya sahələrinin artan tələblərini daha dolğun təmin etmək imkanı yaranmışdır.

Bu dövrdə Kalinin adına Bakı təcrübə zavodunun istehsal etdiyi məhsulun 95%-i, Sənaye Avtomatikası və Telemexanikası, Lənkəran Cihazqayırma zavodlarının və bütün filialların istehsal etdikləri məhsulların, demək olar ki, 100%-i “Neftkimyaavtomat” ETLİ-nin yaratdığı cihaz və qurğulardan ibarət idi. Bu cür struktur dəyişikliyi hesabına 80-ci illərdə yeni yaradılan cihaz və qurğular həm keyfiyyətə və həm də kəmiyyətə artdı və zavodların texnologiya səviyyəsi yüksəldi. Bu dövrdə müəssisənin yaratdığı sistem və qurğular SSRİ-nin bütün neftçıxarma mədənləri, kimya kombinatları ilə bərabər, Bolqarıstan və İraqda da tətbiq olunurdu.

Respublikamızın cihazqayırma zavodları tərəfindən istehsal olunan 500-dən çox telemexaniki və digər texniki komplekslər vasitəsilə 70 mindən çox neft quyusunun işi kompleks avtomatlaşdırılmışdır. Elmi nailiyyətlərin istehsalata tətbiqini sürətləndirmək və istehsalatı daha da inkişaf etdirmək məqsədilə SSRİ Cihazqayırma Nazirliyinin 12 sentyabr 1985-ci il tarixli, 317 sayılı və 2 dekabr 1985-ci il tarixli, 498 sayılı əmrləri ilə “Neftqazavtomat” EİB aşağıdakı tərkibi təsdiq edilmişdir:

- Neft və qaz sənayesində kompleks avtomatlaşdırma üzrə “Neftkimyaavtomat” EİB (Baş təşkilat);
- “Neftkimyaavtomat” ETLİ-nin sahəsində yerləşən təcrübə istehsalat (sonradan genişləndirməklə);
- M.İ.Kalinin adına Bakı “Geofizcihaz” zavodu, Horadiz və Lənkəran filialları ilə birlikdə;
- Əlibayramlı Cihazqayırma Zavodu;
- Əlibayramlı Sənaye Avtomatikası və Telemexanika Zavodu.

90-cı illərin burulğanlı dövründə “Neftqazavtomat” EİB-də böhran vəziyyətinə düşdü. Dövlət planlaşdırılması şəraitindən birdən-birə bazar iqtisadiyyatı şəraitinə düşən hər bir müəssisə kimi, “Neftqazavtomat” EİB də ağır sınaq qarşısında qaldı. SSRİ-yə nisbətən çox inkişaf etmiş Qərb texnologiyası ilə açıq bazar rəqabətinə girmək mümkün deyildi. Belə bir şəraitlə kifayət qədər intellektual potensiala malik kollektiv düzgün qərar verərək, 1995-ci ildən vaxtilə rəqabətdə olduğu avtomatlaşdırma və cihazqayırma sahəsində tanınmış xarici şirkətlərlə əməkdaşlıq yolunu tutdu. Bu sahədə dünyada qabaqcıl mövqelərdə yer tutan “Fisher Rozemaunt”, “Emerson-Elektrik”, “Daniel”, “Control texnik”, “FESTO” və digər şirkətlərlə əməkdaşlıq xeyli dərəcədə bəhrəsini verdi, birgə layihələrdə iştirak etməyə başladı.

1995–1996-cı illərdə Birlik tərəfindən Qərb texnologiyası bazasında yaradılmış “NUR” proqram-texniki kompleksi müasirliyi və etibarlığı baxımından xarici firmaların qurğuları ilə rəqabət davamlıdır. Onlar ilkin vaxtlarda Rusiya Federasiyasının İjevsk neft mədənlərində, son illərdə isə Azərbaycan Respublikasının Dövlət Neft Şirkətinin obyektlərində müvəffəqiyyətlə tətbiq olunur.

“Neftqazavtomat” EİB son illərdəki nailiyyətlərindən biri də 1996–1997-ci illərdə çoxparametrlili “Araz” proqram-texniki kompleksinin Qərb texnologiyası bazasında modernləşdirilməsidir. Bu terminal qurğusunun əsasında yaradılmış çoxpilləli mərkəzləşmiş informasiya-idarə sistemi Rusiya Federasiyasının “Urenqoyqazprom” şirkətində rəqabətə davam gətirərək hal-hazırda geniş tətbiq olunur. “Araz” terminal qurğusunun bazasında yaradılmış çoxpilləli “Qaz kompressor stansiyalarının texnoloji prosesinə lokal və telenəzarət sistemi” də Birliyin son illərdəki nailiyyətlərindən biridir. Bu sistem “Azneft” İB-nin “Neft Daşları”, “Qum adası” və N.Nərimanov adına NQÇİ-lərdə müvəffəqiyyətlə tətbiq edilir. Bu işlər t.e.n. Ramiz Şirinovun rəhbərliyi ilə həyata keçirilir. Hal-hazırda “Araz” qurğusu bazasında Neft Şirkətinin dənizdə yerləşən bütün obyektlərini elektrik enerjisi ilə təmin edən Qaz-Turbin elektrik stansiyasının hasil etdiyi enerjinin paylanması avtomatik telenəzarət sisteminin yaradılması işi aparılır.

“Neftqazavtomat” EİB “Azərkimya” Dövlət Şirkətinin zavodları üçün “Difmanometr” üsulu ilə sərfölçən qurğu, “Üçpilləli kompressorun dövrlər sayını ölçən qurğu”, “Yüksəktəzyiqli kompressorun porşeninin gedişinə nəzarət bloku”, “Zavodlarda enerji resurslarından istifadə olunmasına və uçotuna avtomatik nəzarət sistemi”, “Müəssisələrdə texnoloji qurğuların avadanlıqlarına avtomatlaşdırılmış nəzarət və qeydiyyat sistemi” və s. yaradılıb tətbiq edilmişdir.

Birlikdə N.Nərimanov adına NQÇİ-si üçün “Qaz kompressor stansiyalarında mühərrikin dövrlər sayını ölçən taxometr”, “Suraxanıneft” NQÇİ-si üçün “Hava kompressor stansiyalarında aqreqlərin işinə nəzarət edən termometr ( $\Delta$ -termometr)”, “Mancanaq dəzgahlarının idarə qurğusu”, neft quyusunun çıxışında məhsuldarlığa nəzarət edən “Debit” qurğusu, “Azneft” İB-nin NQÇİ-ləri üçün texnoloji sxemlər və sənədlər albomunu əks etdirən proqram paketləri yaradılıb tətbiq edilmişdir. Eyni zamanda axında neft və neft məhsullarının sıxlığını ölçən AİP tipli sıxlıq ölçən, neft məhsullarında nəmliyi ölçən “Şeh” qurğusu və Qazlift üsulu ilə neft qurğularının istismarı zamanı qaz sərfini tənzimləyən VRE tipli tənzimləyici “Neftqazavtomat” EİB tərəfindən modernləşdirilib geniş tətbiq edilmişdir.





*Telemexaniki komplekslərin yaradılması laboratoriyasında*

Yuxarıda qeyd edilmiş sahələr ilə yanaşı, “Neftqazavtomat” EİB 1994–1997-ci illərdə energetika sahəsi üçün “İşıq” proqram telekompleksi yaratmış və Sumqayıt, Mingəçevir şəhər elektrik şəbəkələrində tətbiq etmiş, AZAL aviaşirkətində müasir kompüter bazasında “Divina-4” trenajorunu modernləşdirib yenidən qurmuş, “Aerodrom kondisioneri üçün nəzarət və idarə sistemi”ni yaratmış və Azərdəmiryol müəssisəsi üçün “Dəmiryolun idarə və siqnalizasiya sisteminin rele bloklarının diaqnostikası və təmiri üçün avtomatlaşdırılmış iş yeri” yaratmışdır.

Digər mühüm işlərdən biri kimi Birliyin xarici firmalar üçün yerinə yetirdiyi layihələri də misal göstərmək olar.

Son bir neçə il ərzində LUKOYL kompaniyasının Bakıdakı neft bazasında, Buta çən parklarında texnoloji prosesin avtomatlaşdırılmış nəzarət-ölçü kompleksinin layihələndirilməsi və quraşdırma işlərinin müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi, bu sifarişçilər ilə əməkdaşlığın uzunmüddətli olmasına səbəb olmuşdur.

“RNQS”, “Emerson-Elektrik” firmaları ilə əməkdaşlıq nəticəsində TACİS proqramı çərçivəsində respublikanın Rusiya və Gürcüstanla sərhədlərində iki müasir qazölçmə qovşaqları layihələndirilmiş, quraşdırma işləri başa çatdırılmış və Dövlət komissiyası tərəfindən qəbul olunmuşdur.

“Neftqazavtomat” EİB-in son illərdəki nailiyyətlərindən biri də müəssisə üçün yeni sahə olan neft-qaz quyularının geofiziki tətbiqi üçün avadanlıqların yaradılmasıdır.



*Məlumat-ölçü sistemləri laboratoriyasında*



*“Neftqazavtomat” EİB-in əməkdaşları “Neft Daşları” NQÇİ-də yeni istifadəyə verilmiş avtomatik nəzarət sisteminin təqdimatında*

1998-ci ildən başlayaraq “Geofizika və Mühəndis Geologiya” İB ilə birgə işinin nəticəsi kimi, “Radioaktiv karotaj”, “Elektrokarotaj” bloklarının “Teleölçü sisteminin” sənədlərini yenidən işləyib istehsalını mənimsəyib və hazırlayıb obyektə tətbiq etmişdir. Sonralar “Neftqazavtomat” EİB neft və qaz quyularının geofiziki tədqiqatı üçün “Tenzometrik dərinlik çeviricisini”, “TİSİM” tipli teleinformasiya sistemini yaratmışdır. Bu sahədə “Neftqazavtomat” EİB-in ən böyük nailiyyətlərindən biri də “TURAN” tipli neft-mədən geofiziki laboratoriyasının yaradılmasıdır. Beləliklə, müstəqil respublikada geofiziki intellektual cihazqayırmanın əsası qoyulmuş olur.

“Neftqazavtomat” EİB Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 15 mart 1993-cü il tarixli 490 sayılı fərmanına əsasən Dövlət Xüsusi Maşınqayırma və Konversiya Komitəsinin (DXMKK) tərkibində olmuşdur və Azərbaycan Respublikasının Müdafiə Sənayesi Nazirliyi yaradıldıqdan sonra onun strukturuna daxil olmuşdur.

Birlik dəfələrlə Moskvada, Bakıda, Polşada (1977), Yuqoslaviyada (1978), İndoneziyada (1979), Vyetnamda (1982) və Norveçdə (1984) keçirilmiş Beynəlxalq sərgi və yarmarkalarda iştirak etmiş, medal və diplomlara layiq görülmüşdür.

“Neftqazavtomat” EİB-in nailiyyətlərinin əsasını onun yüksək səviyyəli kadrları təşkil edirdi. 20-yə qədər texnika elmləri doktoru və 165 nəfər texnika elmləri namizədi hazırlanmışdır. 2006-cı ildə “Neftqazavtomat” EİB tərkibində fəaliyyət göstərən xüsusi sınaq laboratoriyası Azərbaycan Respublikasının Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Agentliyi tərəfindən akkreditasiya keçmişdir. “Neftqazavtomat” EİB 2006-cı ildə ISO 9001-2000 versiyalı beynəlxalq sertifikatla layiq görülmüşdür. Sertifikat “Neftqazavtomat” EİB-yə neft və qaz sənayesində proseslərə avtomatik nəzarət sistemlərinin işlənməsi, layihələndirilməsi, quraşdırılıb-sazlanması, texniki və metroloji xidmət sahəsində verilmişdir.

“Neftqazavtomat” EİB-in 50 illik elmi fəaliyyəti 75-ə qədər kitabda (bunlardan 70-dən çoxu monoqrafiyadır), 2400 elmi-texniki məqalədə, 515-dən çox ixtira müəllif şəhadətnaməsində, 5 Rusiya Federasiyası patentində əks olunmuşdur. SSRİ Xalq Təsərrüfatı Nailiyyətləri Sərgisində nümayiş olunan avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri və texniki vasitələrinin nümayişi daim yüksək qiymətləndirilmiş və 18 qızıl, 60 gümüş, 114 bürünc medalla təltif edilmişdir.

“Neftqazavtomat” EİB-in kollektivi müxtəlif illərdə apardığı işlərə görə dövlət təltifləri və mükafatlarına layiq görülmüşdür. Əməkdaşlar səmərəli elmi-ictimai fəaliyyətinə görə “Oktyabr inqilabı”, “Qırmızı Əmək bayrağı”, “Şərəf nişanı”, “Xalqlar Dostluğu” ordenləri ilə, “3-cü dərəcəli Əmək Şöhrəti”, “Əməkde fərqlənmə”, “Əmək Şücaətinə görə” medalları ilə təltif edilmiş, “Əməkdar mühəndis” adına layiq görülmüşlər.



## II FƏSİL

### 70–80-ci İLLƏR – İNFORMATIKA SAHƏSİNİN TƏRƏQQİSİ DÖVRÜ



Respublikamızın intensiv yüksəliş dövrü keçən əsrin 70-ci illərinə təsadüf edir və bu dövr Azərbaycanın bir dövlət kimi gələcəyini görən, xalqının rifahını düşünən ümummillə liderimiz Heydər Əliyevin adı ilə bağlıdır.

Heydər ƏLİYEV - Azərbaycan xalqının ümummillə lideri



*Bütövlükdə 1969–1987-ci illər Azərbaycanın səlnaməsinə parlaq səhifələr kimi daxil edilmişdir. Bu dövrdə müstəqil Azərbaycan Respublikasının təməli qoyulurdu. XX əsrin 70–80-ci illərində SSRİ-də öz iqtisadiyyatını müstəqil idarəetməyə qadir olan iki respublikadan biri Azərbaycan idi.*

Ümumiyyətlə, XX əsrin 70–80-ci illəri Azərbaycanın sosial-iqtisadi və mədəni yüksəliş dövrü kimi səciyyələnir. Bu dövrdə respublikanın sosial-iqtisadi tərəqqisi yolunda əsl dönüş yarandı. Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə SSRİ hökuməti respublikada xalq təsərrüfatının inkişafı üçün 5 xüsusi qərar qəbul etdi. 1971–1985-ci illərdə iqtisadiyyata sərmayə qoyuluşunun həcmi 32 milyard rubl təşkil edirdi ki, bu da sovet dövrünün əvvəlki 50 ilində istifadə olunan vəsaitdən 2,1 dəfə çox idi. Sənayenin əsas fondunun 69% yeniləşdirildi və onların təchizi 2,7 dəfə artdı. 1970-ci ildə 1960-cı ilə nisbətən sənaye istehsalının həcmi 194% artmışdısa, 1980-ci il 1970-ci illə müqayisədə artım 220%-ə çatmışdır. 250-dən çox zavod, fabriklər istifadəyə verildi, 630 min nəfərlik iş yeri yaradıldı.

70-ci illərdə sənayedə struktur dəyişiklikləri davam edirdi. Elektron Hesablayıcı Maşınları Zavodunun (“EHM”) tikilməsi, neft emalı kompleksinin, neft maşınqayırma müəssisələrinin rekonstruksiya edilməsi həmin işlərin mühüm tərkib hissələri idi. Bakı Məişət Kondisionerləri Zavodu qısa müddətdə tikilib 1975-ci ildə istifadəyə verildi. Zavodun avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemi tamamilə müasir yapon texnologiyası əsasında qurulmuşdur. Bu illərdə müxtəlif nazirliklərdə və birliklərdə 120-dən artıq hesablama mərkəzləri, elmi-istehsalat, istehsalat birlikləri və zavodlar yaradıldı.



Həmin illərdə Azərbaycanda elektronika sahəsinin inkişafı da H.Əliyevin uzaqgörən siyasətinin sübutudur. Bu diqqət nəticəsində respublikaya yeni texnologiyalar gətirildi, ən müasir istehsal sahələri yaradıldı. Onlardan “Ulduz”, “Ozon”, “Nord”, “Büllur”, “Peyk” EİB-lərini, cihazqayırma zavodları və s. göstərmək olar.

Eyni zamanda Bakıda, Naxçıvanda, Tərtərdə, Şirvanda, Gəncədə, Sumqayıtda, Mingəçevirdə 30-dan artıq elektron və cihazqayırma zavodları tikilib işə salındı.

Bir sözlə, bu illərdə Azərbaycanda müasir, yeni və gələcəyi olan sənaye sahəsi yaranmağa başlayır və iri istehsalat birlikləri yaradılırdı.

H.Əliyevin respublikaya rəhbərlik etdiyi 1969–1982-ci illərdə xalq təsərrüfatının dinamik inkişafı, respublikanın iqtisadi göstəricilərinin yüksəlməsi ən mühüm nəticələrdən biridir.

Respublikada elm və təhsilə xüsusi diqqət verilir. Ali, orta ixtisas, ümumtəhsil məktəbləri, kitabxanalar şəbəkəsi xeyli genişləndi. Yüksəkixtisaslı mütəxəssis kadrlar hazırlığı genişləndi. Ümumilikdə bu illərdə 17 000-dən çox azərbaycanlı gənc SSRİ-nin 170 aparıcı ali təhsil ocaqlarına göndərildi.

Həmin illərdə formalaşdırılan iqtisadi, elmi-texniki potensial gələcəkdə müstəqil Azərbaycanın tərəqqisinə möhkəm zəmin yaratmışdır.

## 2.1. Respublika Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemlərinin yaradılması

1965-ci ildən başlayaraq istehsalın təşkilinin müxtəlif mərhələlərinə xidmət edən, o cümlədən sənaye müəssisələri və texnoloji proseslər üçün AİS yaradılması üzrə geniş işlər aparılırdı.

Azərbaycan SSR-də AİS-dən neftçixarma, neftayırma və neft emalı, kimya sənayesi, tikinti, nəqliyyat, rabitə, tibb təşkilatı və müəssisələrində istifadə edilməyə başlanırlar. Respublikada AİS-lərin yaradılması üzrə elmi-tədqiqat və layihə işləri, əsasən Sumqayıt “Neftkimyaavtomat” Elmi-Tədqiqat və Layihə İnstitutunda və Kibernetika İnstitutunda aparılırdı.

Kibernetika İnstitutunda bu işlər əsasən AİS şöbəsi tərəfindən həyata keçirilirdi. Şöbə dörd laboratoriyadan: “AİS-in işlənməsi və layihələndirilməsi”, “Texniki və informasiya təminatı”, “Alqoritmləşdirmə və modelləşdirmə”, “AİS-in riyazi təminat” laboratoriyalarından ibarət idi. Bu laboratoriyalar nəzəri və tətbiqi işlərin aparılması üçün yüksəkixtisaslı mütəxəssislərə malik idi. Yaranan gündən şöbədə xalq təsərrüfatı üçün əhəmiyyətli və zəruri məsələlərin həlli üzrə işlər görülürdü. Təkcə 1971–1972-ci illərdə AİS şöbəsi Donetsk Xüsusi Konstruktor Bürosunun (XKB) sifarişi ilə “Sumqayıtneftkimya” Birliyinin, Bakı Şin Zavodunun AİS-lərini, “AzərBaşEnerqo” AİS-nin birinci növbəsini hazırlamış və istismara vermişdir. Ukrayna EA-nın XKB-nin sifarişi ilə Ukrayna SSR “BaşNeftKimyasənaye” kompleks istehsalatının optimal planlaşdırmasının iqtisadi-riyazi modelini yaratmış və Mahaçqala neft bazasının yükboşaltma məntəqəsinin AİS-ni işləmiş və tətbiq etmişdir.

Respublikada yaradılmış və tətbiq edilən AİS-lərə misal olaraq Azərneft Birliyi, onun neftçixarma müəssisələrinin, Azərbaycan Neftayırma və Neft-Kimya Nazirliyinin, Yeni Bakı Neftayırma Zavodunun AİS-ni göstərmək olar. Çoxsəviyyəli idarəetmə sistemləri olan bu AİS-lərdə texniki-iqtisadi planlaşdırma, operativ və dispetçer idarəetməsi, istehsal-təsərrüfat fəaliyyətinin hesabat funksiyaları əhatə olunmuşdur. Məsələn, Yeni Bakı Neftayırma Zavodunun AİS-ində funksiyaların yerinə yetirilməsi kompleks məsələlərin həlli ilə həyata keçirilirdi. Bu məsələlərin içərisində əsas yeri optimal texniki iqtisadi planlaşdırma, əsaslı və cari təmir üçün optimal qrafiklərin tərtibi, optimal operativ idarəetmə və s. məsələlər tuturdu.

XX əsrin 70-ci illərində respublikada xalq təsərrüfatının bütün səviyyələrin idarə edilməsinin avtomatlaşdırılması sisteminin yaradılması üzrə geniş işlər görülməyə başlandı. Bu işlər Respublika Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemləri (RAİS) adı altında həyata keçirilirdi. RAİS-in həyata keçirilməsi üçün birinci mərhələdə müxtəlif səviyyəli AİS-lərin (sahə, region, funksional və s.) işlənməsi və iyerarxik şəkildə qurulması nəzərdə tutulurdu.

Kibernetika İnstitutu RAİS-in yaradılması (1977–1981) üzrə baş təşkilat təyin olunmuşdu və bu işlər akademik İ.Ə.İbrahimovun rəhbərliyi altında aparılırdı.

RAİS-in metodik təminatının əsasını, bir müəssisə modelini respublika səviyyəli modellə əlaqələndirən iqtisadi-riyazi modellər kompleksi təşkil etməli idi. Belə modellər kompleksi sahələrarası, idarələrarası, regionlararası mürəkkəb iqtisadi qərarların qəbul edilməsinə imkan yaradırdı. 1977-ci ildə RAİS-in ilk eskiz layihələri EA Kibernetika İnstitutunun AİS şöbəsində hazırlanmağa başlanmışdır. Layihədə RAİS-in işləmə əsasları, tərkibi və strukturu təyin edilmişdir. RAİS-in müxtəlif səviyyəli qovşaqlarının qarşılıqlı əlaqəsi müəyyənləşdirilmiş və əsaslandırılmışdır.

1982–1992-ci illərdə müstəqil təşkilat kimi AİS şöbəsi RAİS-in I və II növbəsini, o cümlədən Direktiv Orqanlar üçün AİS (DOAİS), Respublika Hesablama Mərkəzləri Şəbəkəsi (RHMS), Respublika Verilənlər Bankı Sistemi (RVBS), Respublika Elm və Texnikanın Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemi (RETAİS), AEA üçün informasiya avtomatlaşdırılmış emalı sistemini, həmçinin bir sıra sahə müəssisələr üçün AİS-ləri işləyib istehsalata tətbiq etmişdir.

## 2.2. Elektron-hesablama texnikasının mərkəzləşdirilmiş xidmətinin təşkili

Keçən əsrin 60-cı illərinin sonlarında artıq Sovet İttifaqının sənayesi EHM-lərin ikinci nəslinin buraxılışını təşkil etmişdir. Bu EHM-lər informasiyanın daxil edilməsi, emalı və oxunması üçün çoxsaylı qurğularla təchiz olunurdu. Bu EHM-lərin quraşdırılması və sazlanması və işə salınması müxtəlif sahələr üzrə çoxsaylı mütəxəssislərin cəlb olunmasını tələb edirdi və hər bir təşkilatda bu işlərin həyata keçirilməsi üçün xüsusi qrupun yaradılması iqtisadi baxımdan sərfəli deyildir. 70-ci illərin əvvəllərində ali təhsil müəssisələri tərəfindən bu sahə üzrə hazırlanan mütəxəssislərin sayı kifayət etmirdi. Bu, həm texniki vasitələr, həm də proqram təminatı üzrə mütəxəssislərə aid idi.

1972-ci ildə Sov.İKP MK və SSRİ Nazirlər Sovetinin qərarı ilə SSRİ Radio Sənayesi Nazirliyində “Kaskad” Elm-Sənaye Birliyi nəzdində bütün ölkə ərazisini əhatə edən İxtisaslaşdırılmış İstehsalat Sahələri şəbəkəsinə malik olan İstehsalat Müəssisələri İdarəsi (İMİ) yaradıldı. Belə bir müəssisənin yaradılması ölkədə EHM-lərin mərkəzləşdirilmiş texniki xidmət sisteminin təşkil edilməsi məqsədi daşıyırdı.

Təşkilati məsələlərdən başqa, qərarla yaradılan sistemin maddi-texniki bazasının təmin edilməsi də nəzərdə tutulurdu: hesablama texnikasının tətbiqinin təhlili əsasında

həmin vasitələrə mövcud ehtiyacın müəyyənləşdirilməsi və onların bölüşdürülməsi, tətbiqi üzrə planların əsaslandırılması; tipik proqram vasitələrinin işlənilib hazırlanması, toplanması, tirajlanması, çətdirilməsi və müşayiət olunması, alqoritm və proqram fondlarının təşkili yolu ilə onların istifadəsinə nəzarət aparılması; məlumat ötürmə sisteminin yaradılması və onun əsasında lokal, regional və respublika informasiya-hesablama şəbəkələrinin tətbiq edilməsi; hesablama texnikası qovşaqlarının istismara verilməsi, kompleks və mərkəzləşdirilmiş şəkildə onlara xidmət göstərilməsi və təmir edilməsi; təlim üçün proqram və texniki vəsaitlərin işlənilib hazırlanması və tətbiq edilməsi; hesablama texnikasının istismarı və xidmət göstərilməsi üzrə mütəxəssislərin hazırlanması və təkmilləşdirilməsi; istehsalın təmin edilməsi, təkmilləşdirilməsi, proqram vasitələrinin, EHM şəbəkələrinin və mərkəzləşdirilmiş xidmətin tətbiqi üzrə elmi araşdırma və təcrübə konstruktor işlərinin aparılması; hesablayıcı mərkəzlərin layihələndirilməsi, EHM və qurğuların istehlakçı sahələrində yerləşdirilməsi və uzlaşdırılması; hesablama mərkəzlərinin yenidən qurulması və təchizatı üzrə vahid texniki siyasət aparılması; hesablama texnikası və informatika üzrə məlumatlandırma-məsləhət xidmətinin həyata keçirilməsi; ümumi kompüter savadlılığının təmini üçün maddi-texniki bazanın yaradılması və inkişafında iştirak edilməsi.

Hesablama texnikası vasitələrinə mərkəzləşdirilmiş xidmət üzrə yaradılmış bölmələr arasında mərkəzi Bakı şəhərində yerləşən Zaqafqaziya İxtisaslaşdırılmış İstehsalat Sahəsi (ZİİS) də var idi. ZİİS-in xidmət sahəsi Zaqafqaziya respublikaları, Rusiyanın Stavropol və Krasnodar diyarları, Rostov, Volqoqrad və Həştərxan vilayətləri və Şimali Qafqaz bölgəsi daxil olan geniş coğrafi zonanı əhatə edirdi. Bu bölmə, SSRİ Radio Sənayesi Nazirliyinin “Kaskad” Ümumittifaq Elm-İstehsalat Birliyinin Zaqafqaziya Layihə-Quraşdırma İdarəsinin tərkibinə daxil olan EHM montajı və sazlanması ilə məşğul olan xüsusi bölmənin əsasında yaradılmışdı.

İdarənin uğurla işləməsində bölmənin rəisi Fikrət Səməndər oğlu Axundovun və baş mühəndis Arif İmran oğlu Məmmədzadənin səylərini qeyd etmək lazımdır. Yaradılarkən bölmənin 16 nəfər işçisi var idi, 1975-ci ildə isə müəssisədə artıq 530 nəfər mütəxəssis çalışırdı. Fəaliyyətinin ilk üç ili ərzində Tbilisi, Volqoqrad, Rostov, Krasnodar, Stavropol və s. şəhərlərində bölgə mərkəzləri yaradıldı. ZİİS-in mütəxəssisləri elektronika, proqramlaşdırma üzrə gənc məzun kadrların – mühəndislərin seçilməsində fəal iştirak edirdilər.

Yaradılmış sistemin uğurlu inkişafı sayəsində keçmiş SSRİ məkanında hesablama texnikasının tətbiqinin sürətləndirilməsinə, onun səmərəliliyinin artırılmasına imkan yaranmışdı, bu da öz növbəsində ölkə iqtisadiyyatının inkişafına təsir göstərirdi.

1976-cı ildə Sov.İKP MK və SSRİ Nazirlər Sovetinin qərarı ilə “Kaskad” Ümumittifaq EİB, Radiotexnika Sənayesi Nazirliyinin Baş İdarəsi səlahiyyətilə “Ümumittifaq EHM kompleks” Birliyinə çevrilmişdir. SSRİ radiotexnika sənayesi nazirinin 25 may 1976-cı il tarixli 162 sayılı əmri ilə Zaqafqaziya İxtisaslaşdırılmış İstehsalat Bölməsi, əvvəlki xidmət zonası saxlanılmaqla, Bakı İxtisaslaşdırılmış Ərazi İdarəsi (BİƏİ) adlandırılmışdır.

BİƏİ texniki xidməti inkişaf etdirməklə yanaşı, sistemli olaraq kadr hazırlığı ilə məşğul olmuşdur.

Hər il yüzdən artıq əməkdaş – mühəndis və proqramçı ixtisaslaşma kurslarına və ya EHM istehsal edən müəssisələrə göndərilirdi. 1975–1987-ci illərdə 2000-dən artıq mütəxəssis, o cümlədən yarıdan çoxu Azərbaycandan olmaqla, yenidən hazırlıq keçmişdi.

BİƏİ mərkəzləşdirilmiş texniki xidmətin həcmi baxımından “Ümumittifaq EHM kompleks”də birinci yerdə idi. Xidmət zonasında EHM-lərin hamısı məhz bu idarənin mütəxəssisləri tərəfindən işə salınır və xidmət göstərirdi.

1982-ci ilin fevral ayında Azərbaycan KP MK-nın Birinci katibi Heydər Əliyev tanışlıq məqsədilə Bakı İxtisaslaşdırılmış İstehsalat İdarəsinə gəlmişdir. O zaman İdarənin mütəxəssisləri SSRİ-də ikinci olaraq məlumatların məsafədən işlənilməsi sistemini yaratmışdılar. Bu məqsədlə respublika pensiya fondunda və baş əcxaxana idarəsində terminallar quraşdırılmış, telefon rabitə kanalları ilə informasiya BİƏİ-nin hesablama mərkəzinə ötürülüb işlənir və maqnit daşıyıcılarında sifarişçilərə çatdırılırdı. Bu sistemlə tanış olaraq, Heydər Əliyev idarənin mütəxəssislərinin işini yüksək qiymətləndirmişdir.

Hesablama texnikası və informatika vasitələrinin tətbiqi sahəsində vahid siyasətin gerçəkləşdirilməsi, onların işlədilmə səmərəliliyinin təhlili və yoxlanılması məqsədilə və hökumətin 20 mart 1986-cı il tarixli, 361 sayılı “Hesablama texnikası sahəsində işlərin əlaqələndirilməsinin yaxşılaşdırılması və onun işlədilmə səmərəliliyinin yüksəldilməsi haqqında” qərarına uyğun olaraq EHM Kompleks Ümumittifaq Birliyi və SSRİ Radiotexnika Sənayesi Nazirliyinin səkkizinci baş idarəsinin nəzdində Hesablama Texnikası və İnformatika üzrə SSRİ Dövlət Komitəsi (HTİDK) yaradıldı. Həmin komitənin qərarı ilə BİƏİ Azərbaycan Hesablama Texnikası və İnformatika İstehsalat Birliyi (Azərb.HTİ İB) adı ilə fəaliyyətini davam etdirdi.

Azərb.HTİ İB tərkibində kollektiv istifadə Hesablama Mərkəzi, Elmi-Tədris Mərkəzi, Baş İstehsalat Müəssisəsi yaradıldı, həmçinin əvvəllər SSRİ Dövlət Statistika Komitəsinin tərkibində fəaliyyət göstərmiş Hesablama Texnikasının Təmiri Zavodu da onun tərkibinə daxil edildi. Beləliklə, 1987-ci ildə yaradılmış yeni Birliyin bütün təcrübəsi və istehsal qüvvələri Azərbaycanda informasiya texnologiyaları infrastrukturunun inkişafına yönəlmiş oldu.

SSRİ-nin süqutundan sonra Azərb.HTİ İB respublika Elm və Texnika Dövlət Komitəsinin (ETDK) tərkibinə verilmiş və sonradan “İnformatika” Elm-İstehsalat Birliyi adlandırılmışdır. Birliyin Baş direktoru Arif Məmmədzadə ETDK-da informatika və xarici əlaqələr idarəsinin rəisi təyin edilmişdir.

2001-ci ildə, Dövlət Elm və Texnika Komitəsinin ləğvi ilə əlaqədar “İnformatika” EİB fəaliyyətini dayandırmışdır. Ümumilikdə isə bu müəssisə təqribən 30 illik fəaliyyəti dövründə ən qabaqcıl texnologiyaların tətbiqi, hazırlıqlı mütəxəssislərin yetişdirilməsi, əhəmiyyətli layihələrin həyata keçirilməsi ilə ölkəmizdə bugünkü inkişaf proseslərinə töhfə vermişdir.

### 2.3. Kosmik tədqiqatların genişləndirilməsi

Azərbaycan xalqının gələcəyinə inamla baxan, xalqımızın elm və texnikanın ən son nailiyyətlərinə yiyələnmək qabiliyyətinə yaxından bələd olan Heydər Əliyev Respublikada kosmik elm və texnologiyaların Azərbaycanın elmi mühitinə yol açmasında qətiyyətli addımlar atmışdır.

Həmin dövrdə Heydər Əliyev Azərbaycan Respublikası Elmlər Akademiyasının nəzdində kosmik texnikadan istifadə etməklə təbii ehtiyatların tədqiqi üzrə Mərkəzin təşkil edilməsi ilə bağlı SSRİ Nazirlər Sovetinə Hərbi Sənaye kompleksinin sədrinə 10 yanvar 1974-cü il tarixli məktubla müraciət etmişdir.

Azərbaycan KP MK-nın Bürosunun 21 avqust 1974-cü il tarixli 99 sayılı qərarı ilə Bakıda kosmik texnika vasitələrindən istifadə etməklə təbii ehtiyatların tədqiqi üzrə Cənub-Şərq Mərkəzi (“Kaspi” Elmi Mərkəzi) yaradıldı. Çox az bir müddət sonra Azərbaycan Respublikası EA-nın nəzdində Kosmik Cihazqayırma Məxsusi Konstruktor Bürosunun yaradılması haqqında Azərbaycan SSR Nazirlər Sovetinin 16 dekabr 1974-cü il tarixli 516-74 RS sayılı Sərəncamı imzalandı və çoxsaylı gənc alim və mütəxəssislərin gələcək yaradıcılıq yollarını müəyyənləşdirdi.

Bu qurumun birinci rəhbəri o vaxtlar gənc və istedadlı alim, sonralar isə görkəmli elm xadimi, professor, müstəqil Azərbaycanın birinci Dövlət katibi Tofiq Mirkazım oğlu İsmayılov olmuşdur. Təəssüflə qeyd edilməlidir ki, 1991-ci ildə Qarabağda Qarakənd üzərində ermənilər tərəfindən vurulan vertolyotda həlak olan rəsmi şəxslər arasında T.K.İsmayılov da olmuşdur.

1981-ci ildə “Kaspi” Elm Mərkəzinin əsasında Kosmik Tədqiqatlar Elm-İstehsalat Birliyi (KT EİB) yaradılmışdır. KT EİB 1985-ci ildən 1992-ci ilədək SSRİ Ümumi Maşınqayırma Nazirliyinin Başkosmos İdarəsinin tərkibində fəaliyyət göstərmişdir.

1984-cü ildə “İnterkosmos” proqramı üzrə Azərbaycan SSR-in şimal-qərb hissəsində – Şəki, Zaqatala və Mingəçevir rayonları ərazisində “Günəş-84” Beynəlxalq aerokosmik sınağı, 1990-cı ildə isə Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində “Naxçıvan-90” beynəlxalq aerokosmik sınağı keçirildi. Həmin sınaqların keçirilməsi respublikamızın həyatında əlamətdar bir hadisə olmaqla kosmik təbiətsünaslığın uyğun sahələrinin intensiv inkişafında mühüm rol oynadı. Bu sınaqlarda respublikamızın mütəxəssisləri ilə yanaşı, təyyarəçi-kosmonavtlar V.Lyaxov, L.Popov, V.Petrov və həmçinin Bolqarıstan, Macarıstan, Almaniya, Kuba, Monqolustan, Rusiya, Gürcüstan, Polşa və Çexoslovakiya alimləri də iştirak edirdilər.

Bu sınaqlarda əsas məqsəd kosmik təbiətsünaslığın müxtəlif sahələrinin inkişafı naminə Yer kosmosdan tədqiqinin fiziki-riyazi və elmi-metodik aspektlərinin təkmilləşdirilməsindən ibarət olmuşdur. Seçilmiş test sahələrinin nümunəsində ilk dəfə olaraq geniş miqyasda təbii geosistemlərin vizual, kontakt və məsafədən zondlama üsulları ilə kompleks tədqiqi üsulları təcrübədə yoxlanılmış, kənd və meşə təsərrüfatı torpaqsünaslıq, geologiya, hidrologiya, ətraf mühitin mühafizəsi məsələlərinin həllində aerokosmik vasitələrdən istifadənin ümumi prinsipləri işlənmişdir.

Agentliyin işlərindən elm və texnika üzrə keçmiş Azərbaycan SSR-in Lenin komсомolu mükafatına və Azərbaycan SSR-in Dövlət mükafatına layiq görüləni olmuşdur.

Qeyd etmək vacibdir ki, Azərbaycanda fəaliyyət göstərən KTEİB SSRİ Elmlər Akademiyası strukturunun ilk İstehsalat Birliyi olmuşdur.

1989-cu ildə Azərbaycan SSR KP Mərkəzi Komitəsi tərəfindən “Kosmos – xalq təsərrüfatına” adlı qərar qəbul olundu. Orada əsasən respublikanın xalq təsərrüfatının bəzi sahələrində kosmik tədqiqatların nəticələrinin istifadə olunması nəzərdə tutulmuşdur.

Kosmik fəzanın öyrənilməsi sahəsində dövlət siyasətini həyata keçirmək, milli aerokosmik proqramları hazırlayıb yerinə yetirmək, başqa dövlətlərlə birlikdə həyata keçirilən beynəlxalq kosmik layihələrə dair işləri əlaqələndirmək və idarə etmək, bu sahələrdə olan elm və istehsal potensialından respublikanın iqtisadiyyatının və təhlükəsizliyinin xeyrinə səmərəli istifadə etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 21 fevral 1992-ci il tarixli 580 sayılı Fərmanı ilə KT EİB-in bazasında Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Milli Aerokosmik Agentliyi (MAKA) yaradılmışdır.

Agentlik 1991–1994-cü illərdə Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin tapşırığına əsasən aerofotoçəkilişlər əsasında inzibati rayonların, həmçinin Geodeziya və Kartografiya Komitəsinin sifarişlə Azərbaycan Respublikasının sərhədlərini müəyyənləşdirmək məqsədilə müvafiq işlər yerinə yetirmişdir.

Ümumiyyətlə, öz fəaliyyəti dövründə MAKA-nın struktur təşkilatlarında 300-dən artıq elmi-tədqiqat, təcrübi konstruktor və layihə işləri yerinə yetirilmiş və müvafiq dövlət təşkilatlarına və digər sifarişçilərə təhvil verilmişdir. Həmin işlərin sırasında keçmiş SSRİ-nin Hərbi Sənaye Kompleksinin, respublikamızın iqtisadiyyatının, Yer in kosmosdan tədqiqinin problemləri ilə bağlı işlər üstünlük təşkil etmişdir.

Agentlik 1993–2003-cü illərdə yeni yaradılmış Azərbaycan Respublikası Dövlət Xüsusi Maşınqayırma və Konversiya Komitəsinin tərkibində fəaliyyət göstərmiş və 2003-cü ildən yenidən AMEA-nın tabeliyinə verilmişdir.

1991–2003-cü illərdə Agentliyin Baş direktoru, akademik Arif Şəfayət oğlu Mehdiyev olmuşdur. 2003-cü ildən 2007-ci ilədək Agentliyə f.-r.e.d. Ə.M.Həsənov rəhbərlik etmişdir. Agentlik 2006-cı ildə Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin tabeliyinə verilmişdir. 2007-ci ilin əvvəlindən Agentliyin Baş direktoru vəzifəsinə texnika elmləri doktoru Alçın Əlisəftər oğlu Şirinzadə təyin edilmişdir.

MAKA 2003-cü ildə Beynəlxalq Astronavtika Federasiyasına tamhüquqlu üzv kimi qəbul olunmuşdur.

Agentlik Yer in kosmosdan tədqiqi sahəsində aparılan elmi-fundamental və tətbiqi işlərin koordinasiyası və əldə olunmuş nəticələrin ölkənin iqtisadiyyatında və təhlükəsizliyinin təmin olunmasında dövlət proqramlarını həyata keçirmək potensialına malikdir.

Agentliyin elmi və tətbiqi fəaliyyəti məsafədən zondlama üzrə tədqiqatların yerinə yetirilməsi sahəsində müvafiq üsulların inkişaf etdirilməsi, Yer in təbii ehtiyatlarının tədqiqi üçün məlumatların toplanması, emalı, paylanması və tətbiqi sistemlərinin yaradılması, ətraf mühitin aerokosmik monitoring sisteminin elmi və praktik əsaslarının yaradılması, təbii fəlakətlərin proqnozlaşdırılması və xüsusi təyinatlı məsələlərin həlli ilə bağlıdır.

Agentlikdə kadr hazırlığı məsələlərinə hal-hazırda diqqət artmışdır və gənc əməkdaşların bir hissəsi xarici elm mərkəzlərində müxtəlif müddətli ixtisasartırma

kurslarında, treninqlərdə iştirak etmişlər. Asiya və Sakit Okean regionunda çox nüfuzlu təhsil ocağı olan Asiya Texnologiya İnstitutunda (Tailand) mütəmadi olaraq Agentliyin əməkdaşları kosmik elm və texnologiyanın tətbiqi ilə bağlı müxtəlif sahələr üzrə təhsil almaqdadırlar. MAKA-nın peşəkar əmək kollektivi formalaşmış və tərkibində çoxsaylı elmlər doktorları və elmlər namizədləri vardır.

## 2.4. Elektron sənayesinin inkişafı

Elektron sənayesi istehsalatın yüksək səviyyəli konsentrasiyası, ixtisaslaşma və kooperativləşmə kompleks inkişaf ilə fərqlənən sahədir. 80-ci illərdə Macarıstan, Almaniya, Polşa, Rumıniya, Çexoslovakiya, Yuqoslaviya müəssisələri tərəfindən inteqral mikrosxemlər, yarımkeçirici cihazlar, EHM-lər istehsal olunurdu.

Elektronika sənayesi üzrə SSRİ-də Rusiya Federasiyası, Belarus və Ukraynadan sonra aparıcı yerlərdən birini Azərbaycan tuturdu. 70-ci illərdə yaradılan EİB-lər, İB-lər və zavodlar bunun təzahürüdür. Ən vacib məqamlardan biri də o idi ki, bu müəssisələr tək Bakıda yox, həmçinin respublikanın müxtəlif regionlarında və şəhərlərində yaradılırdı. Bu proses güclü mütəxəssislərin və elmi kadrların paytaxtdan uzaqda da formalaşmasına gətirib çıxarırdı. Bakı ilə yanaşı Sumqayıt, Naxçıvan, Gəncə, Mingəçevir və başqa şəhərlər də böyük sürətlə inkişaf edirdi. Bu sənayenin yaradılmasında və inkişafında ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin böyük əməyi olmuşdur.

“**Büllur**” Elm-İstehsalat Birliyi Gəncə şəhərində yaradılmışdır. Birliyin tərkibinə Radioyayımların Qəbulu İnstitutu, “Büllur” zavodu və “Akustik sistemlər” zavodu daxildir. “Büllur” zavodunun əsas istiqaməti inteqral mikrosxemlərin, elektron mikro-kalkulyatorların, elektron oyuncaqların istehsalından ibarətdir.

“**NORD**” Elm-İstehsalat Birliyinin əsas istehsal istiqaməti naviqasiya komplekslərinin yaradılmasından ibarət idi. Birliyin strukturuna yüksək səviyyəli mütəxəssislərdən ibarət olan elmi-tədqiqat institutu və təcrübi zavod daxil idi.

“**Sənayeavtomatika**” Elm-İstehsalat Birliyində, əsasən, neft və qaz sənayesi sahəsi üçün nəzərdə tutulan qurğular, cihazlar istehsal edilir və komplekslər hazırlanır. Birlik tam qapalı texnoloji istehsal dövrə malikdir.

Qeyd edək ki, “Neftqazavtomat” EİB-də layihələndirilən yeni məhsullar bir vaxt “Sənayeavtomatika” İB-də hazırlanmışdır.

“**İqlim**” Bakı Aviasiya İstehsalat Birliyinin əsas istehsal istiqaməti aviasiya sahəsində aqreqatların, bort texnikasının və digər köməkçi qurğuların istehsalından ibarətdir. Onun strukturuna Xüsusi Konstruktor Bürosu və geniş istehsala malik zavod daxildir.

Zavod tam texnoloji dövrə malik olduğundan irihəcmli qurğuların, müxtəlif yönümlü cihazların yaradılmasına imkan verirdi.

“**Radioquraşdırma**” İstehsalat Birliyi kiçikölçülü televizorlar və bir sıra hərbi müdafiə məmulatı buraxırdı. Sonralar zavod rekonstruksiya edilərək, elektron-hesablayıcı maşınların istehsalına yönəldildi və bu zavod respublikanın böyük istehsalat birliyinə çevrildi.

Birliyin əsas istehsal istiqaməti elektron-hesablayıcı maşınlarının periferiya qurğularının, tədris-hesablama kompüterlərinin, radio və televizorların hazırlanmasından ibarət olmuşdur.

**Elektron-hesablayıcı maşınları zavodunun** əsas istehsal istiqaməti elektron-hesablama maşınlarının (ES-EHM-lər üçün) periferiya qurğularının (display kompleksləri, qrafçəkən qurğuların, adapterlərin, stend və servis qurğularının), qida mənbələrinin, monitorların və digər elektron qurğuların istehsalından ibarətdir. İstehsal prosesi tam texnoloji dövrə malik idi. Zavodun öz sınaq sahəsi – poliqonu var idi ki, burada məhsullar tam sınaqdan keçəndən sonra Dövlət Komissiyasına təqdim edilirdi. Zavodun məhsulları təkcə Azərbaycanda deyil, bütün SSRİ ərazisində və xaricdə də tanınırdı.

**“Ozon” zavodunun** əsas fəaliyyət istiqaməti aşağı, orta və böyük inteqral mikrosxemlərin hazırlanmasından ibarətdir. Zavodun istehsal etdiyi bu məhsullar ES-EHM-lərin tərkibində istifadə olunurdu. Zavodun məhsulları təkcə SSRİ-də deyil, eyni zamanda sosialist ölkələrində ES tipli EHM-lərin istehsalı ilə məşğul olan müəssisələri də təmin edirdi. Zavodun bir çox layihəsi əsasında yaradılan məhsullar hərbi sənayenin müxtəlif sahələrində geniş istifadə olunmuşdur.

Mikrosxemlərin istehsalı üçün müəssisə bütün müvafiq avadanlıqla təchiz edilmişdi. Tam dövrdən ibarət texnoloji proseslərin aparılması mümkün idi. Bundan başqa zavodun kriogen sexi var idi. Müstəqil olaraq azot və oksigen istehsalı aparılırdı. Mikrosxemlərin istehsalı müvafiq maşınqayırma sahəsi ilə tamamlanırdı.

## 2.5. Elmi-tədris potensialının yaradılması

Respublikada informatika üzrə mütəxəssis hazırlığı ayrı-ayrı ali təhsil müəssisələrində aparılırdı.

### 2.5.1. Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası



1920-ci il noyabrın 16-dan Bakıda Nəriman Nərimanov tərəfindən “Azərbaycan Politeknik İnstitutunun yaradılması haqda” Dekret imzalanmışdır. 1930-cu il mayın 29-da “Azərbaycan Politeknik İnstitutu”nun adı dəyişdirilmiş və “Azərbaycan Neft İnstitutu” (ANİ) adlandırılmışdır. 1934-cü ildə Azərbaycan Sənaye İnstitutu, 1959-cu ildə Azərbaycan Neft-Kimya İnstitutu (AzNKİ), 1992-ci ildə “Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası” (ADNA) adlandırılıb.

1961-ci ildə “İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” fakültəsi yaradılmış və onun ilk dekanı İzzət Əhməd oğlu Nəbiyev olmuşdur. Fakültənin tərkibində “Ölçmə

nəzarət cihazları”, “Elektrik ölçmələri və hesablama texnikası”, “Avtomatika və telemexanika” kafedraları yaradılmışdır.

Sonralar kafedralar, sayı artan ixtisaslara uyğun bölünərək, fakültənin strukturuna daxil olmuşdur.

### “İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” kafedrası

“Elektrotexnika” fakültəsində 1937-ci ildə “İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” (İPA) kafedrası yaradılır və bu günə kimi fəaliyyət göstərir. “İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” kafedrasında həmin illər “Kimya-texnoloji proseslərinin avtomatlaşdırılması və kompleks mexanikləşdirilməsi”, sonralar “Texnoloji proseslərin və istehsalatın avtomatlaşdırılması” ixtisası üzrə mühəndis hazırlanmışdır. 1997-ci ildən bakalavr və magistr pillələri üzrə, 2004-cü ildən isə informatika və hesablama texnikası istiqaməti üzrə “Avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemləri” ixtisası üzrə bakalavr və magistr hazırlığına başlanmışdır.

1983-cü ildə “İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” kafedrasının rəhbəri akademik İsmayıl Əli oğlu İbrahimov, Tofiq Əliyev, Rafiq Əliyev və 1988-ci ildən isə kafedraya prof. İsrayıl Rüstəm oğlu Əfəndiyev rəhbərlik etmişdir. 1986-cı ildə akademik İ.İbrahimov Sosialist Əməyi Qəhrəmanı kimi şərəfli ada layiq görülmüşdür. Kafedranın bir qrup alimi “Sənayenin səmərəliliyinin yüksəldilməsi üçün idarəetmə və informasiya sistemlərinin işlənilməsi və hazırlanması və tətbiqi” işinə görə SSRİ Dövlət mükafatı ilə təltif edilmişlər.

Son 20 ildə kafedrada neftəməli və neftçixarma sahələrində texnoloji proseslərin və istehsalatın avtomatlaşdırılmasının elmi əsaslarının və kompleks texniki vasitələrinin işlənilməsi sahəsində indiyə kimi analoqu olmayan sistemlər işlənilmiş və istehsalatda geniş miqyasda tətbiq edilmişdir.

### “Avtomatika, telemexanika və elektronika” kafedrası

“Avtomatika, telemexanika və elektronika” kafedrası 1953-cü ildə təşkil edilmişdir. Kafedranın professor-müəllim heyəti 4 nəfərdən ibarət olmuşdur. Dosent Həşim Əliməmməd oğlu Əlizadə kafedraya rəhbərlik etmiş, ştatda 1 dosent, 1 laborant və 1 aspirant fəaliyyət göstərmişdir. Maraqlıdır ki, həmin aspirant sonradan namizədlik və doktorluq dissertasiyalarını müdafiə etmiş, professor elmi adını almış, keçmiş SSRİ Dövlət mükafatına layiq görülmüş, “İnformasiya-ölçmə və hesablama texnikası” kafedrasına uzun müddət rəhbərlik etmiş, 80-ci illərin sonunda ADNA-nın elmi işlər üzrə prorektor, 90-cı illərin əvvəllərində isə rektor vəzifələrində işləmiş Tofiq Məmməd oğlu Əliyev olmuşdur. Kafedranın elmi-pedaqoji potensialının yüksək olmasına dəlalət edən əsas göstəricilərdən biri odur ki, məzunların sırasında Azərbaycan Respublikası Elmlər Akademiyasının 1 akademiki və 1 müxbir üzvü, 30-dan çox texnika elmləri doktoru və 230-a yaxın texnika elmləri namizədi vardır. Sovet İttifaqı Qəhrəmanı, SSRİ-nin təyyarəçi-kosmonavtı Vitaliy Jolobov kafedranın 1960-cı ildəki məzunlarındanır.

50-ci illərin sonunda və 60-cı illərin əvvəllərində xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində avtomatika və telemexanika sahəsində mütəxəssislərə böyük ehtiyac yarandığına görə hökumətin qərarı ilə institutun neft-mədən, geoloji-kəşfiyyat və kimya-

texnologiya fakültələrindən əlavə qruplar kafedrada tədrisə cəlb olunmuş və təkcə 1958/59-cu tədris ilində kafedra üzrə 298 nəfər diplom müdafiə etmişdir.

Hal-hazırda kafedrada 3 istiqamət üzrə mütəxəssis hazırlanır: Avtomatika və idarəetmə; Elektron texnikası; Avtomatlaşdırma və informasiya texnikası.

#### **“İnformasiya-ölçmə və hesablama texnikası” kafedrası**

1960-cı ildə “İnformasiya-ölçmə və hesablama texnikası” kafedrası yaradılmışdır. 1971-ci ildən kafedraya prof. Tofiq Əliyev başçılıq etmişdir. Kafedrada “İnformasiya-ölçmə texnikası” (1961–1993) və “Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri” (1976–1990) ixtisası üzrə mühəndislər, “Kompüterli informasiya-ölçmə texnikası və texnologiyası” və “Aviasiya cihazları və ölçmə-hesablama kompleksləri” üzrə bakalavr (1997–2007), “İnformasiya-ölçmə texnikası və texnologiyası”, “Aviasiya cihazları və ölçmə-hesablama kompleksləri”, “Aerokosmik monitorinq”, “Tibbi və bioloji aparatlar və sistemlər” (1999–2007) ixtisasları üzrə magistrlər buraxılışı olmuşdur.

Tədris prosesində, elmi-tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsində EHM-lər istifadə etməyin mərkəzləşdirilməsi ilə əlaqədar “İnformasiya-ölçmə və hesablama texnikası” kafedrasının nəzdində “İnformasiya hesablama mərkəzi” (İHM) yaradılmışdır.

İHM-in filialları bir sıra kafedralarda fəaliyyət göstərmişdir. Xronoloji olaraq bu dövrdə “Ural”, “Minsk-32”, “ES-1020” və “ES-1045” elektron-hesablama maşınlarından istifadə olunmuşdur. AzNKİ-də tələbə qəbulu prosesinin təşkilində, eləcə də kafedraların elmi-tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsində EHM-lərdən geniş istifadə olunmuşdur. Sonralar mərkəz “SM-1”, “SM-3”, “SM-4”, “SM-1600”, “İskra”, “DVK” və s. EHM-ləri ilə təchiz edilmişdir.

1999-cu ildə İHM əsasında “İnformasiya hesablama və nəşr mərkəzi” (İHNM) təşkil edilmişdir.

2003-cü ildə İHNM-in maddi-texniki bazası yeniləşdirilmiş və müasir fərdi kompüterləri və lokal şəbəkə ilə təchiz olunmuşdur. Bununla əlaqədar İHNM ADNA-nın struktur bölməsi olaraq tədris prosesi, elmi-tədqiqat, idarəetmə və nəşr işlərinin həyata keçirilməsini təmin edirdi.

#### **“Tətbiqi riyaziyyat” kafedrası**

1972-ci ilin sentyabrında “Tətbiqi riyaziyyat” kafedrası yaradılmışdır. Kafedranın keyfiyyətli fəaliyyəti üçün “Ali riyaziyyat” kafedrasının müəllimləri Ə.Ə.Novruzov, Ə.Ə.Hüseynov və s., həmçinin keçmiş SSRİ-nin aparıcı elm mərkəzlərində, o cümlədən Moskva, Kiyev və s. şəhərlərdə hazırlıq keçmiş və o dövrdə Azərbaycan SSR EA Kibernetika İnstitutunda çalışan mütəxəssislər M.H.Tahirov, Y.Q.Osmanov, T.M.Abbasov, Ə.X.Səlimov cəlb edilmişlər. İlk kafedra rəhbəri prof. Əli Novruzov olmuşdur.

Həmin dövrdə istedadlı şagirdləri “Tətbiqi riyaziyyat” ixtisasına cəlb etmək məqsədi ilə kafedranın nəzdində “Gənc tədqiqatçılar” məktəbi yaradılmışdır. Kafedrada neft və qaz laylarındakı proseslərin riyazi modelləşdirilməsi, riyazi-fizika tənliklərinin və optimal idarəetmə məsələlərinin ədədi həll üsulları ilə bağlı elmi-tədqiqat işləri aparılmış və bu elmi işlərin nəticələri müxtəlif elmi jurnallarda dərc olunmuş, elmi konfranslarda məruzə edilmişdir.

Hazırda kafedrada “Tətbiqi riyaziyyat” və “Kompüter riyaziyyatı” ixtisasları üzrə bakalavr, “Kompüter riyaziyyatı” və “Riyazi modelləşdirmə”, “İnformatika” və “Optimal idarəetmənin riyazi-iqtisadi üsulları” ixtisasları üzrə magistr hazırlanır və neft-qaz çıxarma və sosial-iqtisadi proseslərin kompüter modelləşdirilməsi, informasiya sistemlərinin yaradılması ilə bağlı elmi-tədqiqat işləri davam etdirilir.

“Tətbiqi riyaziyyat” kafedrasının yetişdirdiyi mütəxəssislər dünyanın bir çox ölkəsində – Almaniyada, Fransada, ABŞ-da, İsraildə və s., o cümlədən keçmiş sovet respublikalarında işləyirlər. Kafedranın məzunları arasında onlarca fizika-riyaziyyat, texnika və iqtisadiyyat üzrə elmlər doktoru, 50-dən artıq elmlər namizədi vardır.

#### **“Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri” kafedrası**

1989-cu ildə “Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri” kafedrası yaradılmışdır. Bu illər ərzində kafedrada avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri, intellektual idarəetmə sistemləri, elmi-tədqiqatların və kompleks sınaqların avtomatlaşdırılmış sistemləri və robot və robototexniki sistemlər üzrə mühəndislər, bakalavr və magistr hazırlanmışdır. Kafedranın rəhbəri AMEA-nın müxbir üzvü, prof. Rafiq Əliyevdir. Kafedrada 30-dan çox elmlər namizədi və 5 nəfər elmlər doktoru hazırlanmışdır.

#### **“Kompüter texnologiyaları və proqramlaşdırma” kafedrası**

1989-cu ildə “EHM və proqramlaşdırma” (indiki “Kompüter texnologiyaları və proqramlaşdırma”) kafedrası yaradılmış və əksər fakültələrdə İnformatika fənnini tədris edirdi. 1991-ci ildən başlayaraq “İnformatika və hesablama texnikası” istiqamətinin “Avtomatlaşdırılmış sistemlərin və hesablama texnikasının proqram təminatı” ixtisası (“Mühəndis-proqramçı” peşəsi) üzrə mütəxəssis hazırlayır. Bu müddət ərzində 60 mühəndis, 300 bakalavr, 50 magistr və 12 elmlər namizədi hazırlanmışdır. 2007-ci ildən kafedrada “İnformasiya sistemləri” istiqaməti üzrə mütəxəssis hazırlanmağa başlanmışdır. Kafedranın rəhbəri AMEA-nın müxbir üzvü, professor Sabit Kərimovdur.

### 2.5.2. Azərbaycan Texniki Universiteti



*Azərbaycan Texniki Universiteti ölkəmizin aparıcı ali təhsil ocaqlarından biri olaraq 1950-ci ildən fəaliyyət göstərir və müasir tələblərə uyğun bakalavr və magistr hazırlığı üçün güclü professor-müəllim heyətinə və müvafiq maddi-texniki bazaya malikdir. Hazırda universitetdə elm və texnikanın müxtəlif sahələrini əhatə edən 26 istiqamətdə 70 ixtisas üzrə yüksək səviyyəli mütəxəssis və elmi kadrlar hazırlanır.*

Azərbaycan SSR-in Təhsil Nazirliyinin əmri ilə 1961-ci ildə Politexnik İnstitutunun nəzdində “Avtomatika və hesablama texnikası” fakültəsi təşkil edilmişdir.



Fakültə fəaliyyətə aşağıdakı kafedralarla başlamışdır: “Hesablama texnikası və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması”, “Avtomatika və telemexanika” və “Sənaye elektronikasi”. Fakültə daxilində iki ixtisas üzrə kadr hazırlığı aparılırdı: Hesablama maşınları, kompleksləri, sistemləri və şəbəkələri; Hesablama texnikasının və avtomatik sistemlərin proqram təminatı.

2007-ci ildə “Avtomatika və hesablama texnikası” fakültəsinin adı dəyişdirilərək “Avtomatika və kompüter texnikası” fakültəsi olmuşdur.

Hazırda “Avtomatika və kompüter texnikası” fakültəsinin tərkibində aşağıdakı kafedralar fəaliyyət göstərir:

#### **“İnformatika və informasiya texnologiyaları” kafedrası**

“İnformatika və informasiya texnologiyaları” kafedrası 1961-ci ildə təşkil edilmişdir. Kafedra informatika və hesablama texnikası istiqaməti üzrə “Avtomatlaşdırılmış sistemlərin və hesablama texnikasının proqram təminatı və məlumatların mühafizəsinin və texnologiyasının təşkili” ixtisası üzrə bakalavr və magistr hazırlığını yerinə yetirir. Kafedrada proqramlaşdırma dilləri və texnologiyaları, əməliyyat sistemləri, verilənlər və biliklər bazaları, intellektual informasiya sistemləri, kompüter şəbəkələri və onun proqram təminatı, mürəkkəb proqram komplekslərinin layihələndirilməsi, internet texnologiyaları və s. sahələr üzrə geniş hazırlıq proqramı aparılır.

#### **“Kompüter sistemləri və şəbəkələri” kafedrası**

1977-ci ildə “Hesablama texnikasının və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” kafedrası bazasında “Elektron-hesablama maşınları” kafedrası təşkil edilmişdir. Kafedraya 1995-ci ilə qədər prof. Telman Əsgərov rəhbərlik etmişdir. Həmin müddət ərzində kafedrada “Elektron-hesablama maşınları”, 1988-ci ildən isə, bununla yanaşı, “İnformasiyanın işlənməsi və avtomatlaşdırılmış idarə sistemləri” ixtisası üzrə mühəndis kadrları hazırlığı aparılmışdır. 1995–2000-ci illərdə kafedraya, kafedranın ilk məzunlarından (1964-cü il) biri prof. Xanbaba Bayramov rəhbərlik etmişdir. 1998-ci ildə kafedranın adı dəyişdirilərək, “İnformatika və kompüter texnikası” adlandırılmışdır.

Bu müddət ərzində kafedrada qeyd olunan ixtisaslar üzrə yerli mühəndis kadrlarla yanaşı, xarici ölkələr (Kuba, Vyetnam, Hindistan, Yəmən, İraq, Əlcəzair və s.) üzrə mühəndis kadrlar hazırlanmışdır. 2006-cı ildə “İnformatika və kompüter texnikası” kafedrası iki yerə ayrılaraq “Kompüter sistemləri və şəbəkələri” kafedrası yaradılmışdır. Həmin ildən kafedraya Vidadi Musayev rəhbərlik edir. Kafedrada “İnformatika və hesablama texnikası” istiqaməti üzrə “Hesablama maşınları, kompleksləri, sistem və şəbəkələri” və “Kompüter təhlükəsizliyi” ixtisasları üzrə bakalavr təhsil pilləsində kadrlar hazırlanır. Eyni zamanda həmin istiqamət üzrə “Dinamik arxitekturalı multiprosessorlu sistem və şəbəkələr” ixtisası üzrə yerli və xarici tələbələr üçün magistr hazırlığı aparılır.

#### **“Elektronika” kafedrası**

1961-ci ildə “Avtomatika və hesablama texnikası” fakültəsinin nəzdində “Sənaye elektronikasi” kafedrası yaradılmış, 1980-ci ildə “Yarımkəçiricilər və dielektriklər” (sonradan “Mikroelektronika və tətbiqi fizika”) kafedraları kimi müstəqil fəaliyyət gös-

tərmiş və 2000-ci ildə hər iki ixtisas “Elektronika” kafedrası altında birləşdirilmişdir. Müxtəlif dövrlərdə İ.Gülməmmədov, A.Abdullayev, V.Bağirov, Z.İsgəndərzadə (hal-hazırda) kafedraya rəhbərlik etmişlər. Kafedrada “Sənaye elektronikasi”, “Yarımkəçiricilər və dielektriklər”, “Elektron-hesablama maşın və qurğularının konstruksiya edilməsi”, “Elektron texnikasının fizika və kimyası”, “Biotexniki aparat və qurğuları” ixtisasları üzrə mühəndis kadrları hazırlanmışdır. Hazırda isə bakalavr və magistr pillələri üzrə kadr hazırlamaqda davam edir. Kafedra tərəfindən Dövlət büdcəli elmi-tədqiqat işləri aparılır (təkrari qida mənbələri; yerüstü və gəmi qida mənbələri və s.). Elmi işlərin əsas istiqaməti yeni yarımkəçirici ferromaqnit material və quruluşların alınması, onlarda baş verən elektron prosesləri, elektrofiziki hadisələrin tətbiqi və informasiyanın ilkin qəbuledici və çeviricilərin yaradılmasına yönəlmişdir. 1998-ci ildən kafedranın nəzdində “Biomühəndislik” elmi-tədqiqat laboratoriyası fəaliyyət göstərir. Tədqiqat işlərinin əsas istiqaməti alçaqtezlikli ultrasəs şüalarının sabit və dəyişən maqnit sahələrinin bioobyektlərə təsiri, bioloji aktiv nöqtələrin elektrik keçiriciliyi, polimer-sopolimer maddələrinin elektron-fiziki xassələrinin öyrənilməsidir. Kafedra AMEA-nın institutları, Azərbaycan Aviasiya Akademiyası, ADNA ilə sıx elmi və pedaqoji əlaqə saxlayır.

#### **“Avtomatika və idarəetmə” kafedrası**

“İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması və hesablama texnikası” kafedrasının, 2002-ci ildə universitetdə aparılan struktur islahatlarına uyğun olaraq “Avtomatlaşdırma və idarəetmə” və “Dəmiryol nəqliyyatında avtomatika və telemexanika” kafedralarının bazasında “Avtomatika və idarəetmə” kafedrası yaradılmışdır. Kafedraya texnika elmləri doktoru, prof. Havar Əmir oğlu Məmmədov rəhbərlik edir.

Kafedrada bakalavr və magistr pillələrində texniki sistemlərdə idarəetmə və informatika; maşınqayırma texnoloji proseslərin və istehsalın avtomatlaşdırılması; dəmiryol nəqliyyatında avtomatika, telemexanika və rabitə ixtisasları üzrə hazırlıq aparılır. “Avtomatika və idarəetmə” kafedrasında distansion təhsil formalarından istifadəyə başlanmışdır. Burada yaşayış yerindən asılı olmayaraq, əlverişli müddətdə geniş dinləyici kütləsinin dünyanın aparıcı universitetlərində təhsil almalarına imkan yaradır. Hazırda kafedrada tələbələr distansion yolla “Avtomatik idarəetmə nəzəriyyəsi” fənni üzrə təhsil alırlar.

Kafedra dünyanın bir sıra aparıcı elm və tədris mərkəzləri ilə, xüsusən, Köln Ali Texniki Məktəbi (Almaniya), Heerlen Tətbiqi Elmlər Universiteti (Hollandiya) ilə əməkdaşlıq edir.

2001-ci ildən etibarən kafedrada TACIS-TEMPUS proqramı çərçivəsində “Avtomatlaşdırma və informasiya texnikası” ixtisası üzrə bakalavr və magistr hazırlığına başlanmışdır. Adıçəkilən proqram əsasında magistr hazırlığının yüksək səviyyədə həyata keçirilməsi üçün müasir qurğularla təchiz olunmuş laboratoriya və kabinet yaradılmış, müasir elmi ədəbiyyatlarla təmin edilmişdir.

Kafedranın nəzdində – avtomatlaşdırma və informasiya texnikası; avtomatikanın əsasları; kompüter sinfi; idarəetmənin sxemotexnikası; telemexanikanın nəzəri əsasları; avtomatikanın idarəedici qurğuları; dəmiryol rabitəsi; dəmiryol avtomatikası laboratoriyaları vardır.

Kafedranın nəzdində “Nəqliyyatın və texnoloji proseslərin idarə olunmasının müasir problemləri” elmi-tədqiqat laboratoriyası fəaliyyət göstərir. Laboratoriyada geniş spektrdə nəqliyyat və texnoloji proseslərin idarə olunması üçün elmi-tədqiqat işləri aparılır.

### **İnformasiya Tədris Mərkəzi**

Universitetdə bütün fakültələrə xidmət edən İnformasiya Tədris Mərkəzi fəaliyyət göstərir. Mərkəzin əsasını 1969-cu ildə alınmış və 1970-ci ildə istismara verilmiş mini-EHM təşkil etmişdir. Bunun əsasında “Hesablama texnikası və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” kafedrasının nəzdində xüsusi “Hesablama laboratoriyası” yaradılmışdır. Laboratoriyada ilk növbədə kafedranın müəllimləri və digər fakültələrin əməkdaşları üçün vaxtaşırı seminarlar təşkil olunmuşdur. 1972-ci ildə laboratoriya “Minsk-32” tipli EHM ilə təchiz olunmuş və bunun əsasında Texniki Universitetdə Hesablama Mərkəzi yaradılmışdır. Mərkəzdə Universitet fəaliyyətinin kompüterləşdirilmiş idarəetmə sistemlərinin yaradılması üzrə işlər başlanmışdır. EHM-lər iki-növbəli işləmişdir. 1978-ci ildən Universitetin bütün əməkdaşları üçün məşin vaxtları ayrılmışdır. AzTU-da 1979-cu ildə daha müasir imkanlara malik EHM ES-1020 istismara verilmişdir. 1980-ci illərdə İnformasiya Tədris Mərkəzində respublikada test üsulu ilə qəbul imtahanları keçirilmişdir.

Hazırda İnformasiya Tədris Mərkəzi müasir tələblərə cavab verən fərdi kompüterlər, lokal informasiya şəbəkələri və internet kanalları ilə təchiz olunmuşdur.

### **2.5.3. Bakı Dövlət Universiteti**



*Azərbaycan Demokratik Respublikasının Parlamentinin 1 sentyabr 1919-cu il tarixli iclasında Bakıda universitetin təsis edilməsi qərarı qəbul edildi. 1930-cu ildə Xalq Komissarları Sovetinin qərarı ilə yenidənqurulma adı ilə universitet ləğv edildi və onun bazasında Ali Pedaqoji İnstitut yaradıldı. Ancaq 1934-cü ildə Dövlət Universiteti yenidən işə başladı.*

BDU-nun mexanika-riyaziyyat fakültəsində informasiya kommunikasiyaları sahəsində kadr hazırlığı 1961-ci ildə yaradılmış **Hesablama riyaziyyatı kafedrasında** həyata keçirilməyə başladı. Kafedranın yaradıcısı və ömrünün sonuna qədər (2000-ci il) kafedraya rəhbərlik etmiş AMEA-nın müxbir üzvü, Dövlət mükafatı laureatı, f.r.e.d., mərhum professor Yəhya Cəfər oğlu Məmmədovun böyük əməyi hesabına bu sahə

üzrə yüksəkixtisaslı kadrlar hazırlanmış, hesablama texnikasından istifadə etməklə hesablama riyaziyyatının bir çox vacib probleminin həlli verilmişdir.

Hazırda kafedra nəzdində müasir kompüter texnologiyası ilə təchiz edilmiş iki hesablama laboratoriyası fəaliyyət göstərir ki, bu da fakültədə Hesablama üsulları, Əməliyyatların tədqiqi, EHM və proqramlaşdırma, EHM-də praktikum, Avtomatik idarəetmə sistemləri fənlərinin tədrisini təmin edir. Fakültədə bakalavr tədris pilləsində Hesablama üsulları, EHM və proqramlaşdırma, EHM-də praktikum, Diskret riyaziyyat, Alqoritmik dillərə giriş, Cəbrin təqribi hesablama üsulları, Diferensial tənliklərin təqribi hesablama üsulları fənləri tədris edilir. Magistraturada hesablama riyaziyyatı və proqramlaşdırmanın müasir sahələri üzrə mütəxəssislər hazırlanır.

Bu illər ərzində fakültədə ölkəmiz üçün hesablama riyaziyyatı və informasiya texnologiyaları sahələrində çalışan minlərlə yüksək səviyyəli mütəxəssis hazırlanmışdır. Bu mütəxəssislərin bir qismi 1958-ci ildə Azərbaycan Dövlət Universiteti (indiki Bakı Dövlət Universiteti) yanında yaradılmış Ali Məktəblərarası **Elmi-Tədqiqat Hesablama Mərkəzində** (ETHM) çalışmışdır. Bu hesablama mərkəzinə müxtəlif vaxtlarda Əhmədov Qoşqar, Çəndirov Hüseyn, Cəfəri Qəzənfər, Novruzbəyov İkrəm, İmanov Kamran, İsgəndərzadə Ziya, Daşdəmirov Mustafa rəhbərlik etmişlər.

Hesablama mərkəzində müxtəlif illərdə ES və SM tipli EHM-lər qurulmuş, sonralar müxtəlif modelli fərdi kompüterlər alınmış və elmi-tədqiqat, tədris-istehsalat işlərində istifadə olunmuşdur.

ETHM-də Alqoritmləşdirmə, Avtomatik idarəetmə sistemləri, EHM-in riyazi və proqram təminatı, Riyazi modelləşdirmə və s. kimi şöbələr fəaliyyət göstərmişdir. Bu şöbələrdə avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri, kibernetika və hesablama texnikası sahəsində yüksəkixtisaslı əməkdaşlar çalışmışlar. ETHM-də müxtəlif illərdə idarəetmə proseslərinin avtomatlaşdırılması problemləri, təbabətdə və biologiyada riyazi metodların və EHM-in tətbiqi, optimallaşdırma üzrə proqram metodları və paketlərin işlənilib hazırlanması, layihələndirmə və idarəetmə üçün insan-məşin dialoq sistemlərinin yaradılması sahəsində geniş tədqiqat işləri aparılmışdır.

Bu mərkəz Azərbaycan SSR Ali və Orta İxtisas Təhsili Nazirliyinin Baş informasiya mərkəzi olmuş, onun yerinə yetirdiyi mövzular Azərbaycan SSR-in sosial və iqtisadi inkişaf planına, respublikada hesablama texnikasının tətbiqi planına daxil edilmişdir. Hesablama mərkəzinin apardığı tədqiqat işləri ali məktəbin idarə olunması sistemini xeyli təkmilləşdirməyə kömək etmişdir.

1972-ci ildə Bakı Dövlət Universitetində Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi yaradılmışdır. Fakültəyə müxtəlif vaxtlarda f.r.e.n., dosent Mustafa Alı oğlu Vəliyev, AMEA-nın həqiqi üzvü, akademik Mirabbas Göyçə oğlu Qasımov, f.r.e.d., prof. Rizvan Teymur oğlu Paşayev, AMEA-nın müxbir üzvü, f.r.e.d., prof. Yusif Əbülfət oğlu Məmmədov rəhbərlik etmişlər. Hal-hazırda fakültənin dekanı AMEA-nın müxbir üzvü, f.r.e.d., prof. Məhəmməd Fərman oğlu Mehdiyevdir. BDU-nun Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsində bakalavr pilləsi üçün 3 ixtisas üzrə mütəxəssis hazırlanır: Tətbiqi riyaziyyat; İqtisadi kibernetika; İnformatika.

1993-cü ildə Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsində **“EHM və proqramlaşdırma”** kafedrası yaradılmışdır. Kafedra informatika sahəsi üzrə kadr hazırlığında böyük nailiyyətlər əldə etmişdir. Bir faktla kifayətlənmək olar: informatika sahəsində tələbələrin yetişdirilməsində, onların müxtəlif səviyyəli olimpiadalarda yüksək yer qazanmalarında, tanınmış Avropa, Asiya, Amerika mərkəzlərinə cəlb olunmasında Universitetin alim müəllimi **“Şöhrət”** ordenli Ramin Əlinazim oğlu Mahmudzadənin xüsusi payı vardır. Ömrünü tələbələrlə bölüşdürən, onlarla fəxr edən müəllim tək tələbələr deyil, eyni zamanda öz fəaliyyətini orta məktəblərdən də əsirgəmir, hər il öz yetişdirmələri ilə birlikdə ümumtəhsil məktəblərində olimpiadalar və yarışmalar keçirir, istedadlı uşaqları seçərək düzgün istiqamətləndirir.

1997-ci ildən kafedranın adı dəyişdirilmiş və **“İnformasiya texnologiyaları və proqramlaşdırma”** kafedrası adlandırılmış və həmin ildən hal-hazır kimi kafedraya texnika elmləri doktoru, professor Ələkbər Əli Ağa oğlu Əliyev başçılıq edir. Kafedrada magistratura pilləsi üçün 3 ixtisas fəaliyyət göstərir: İnformatika; Sistem proqramlaşdırması; Hesablama şəbəkələrinin proqram təminatı.

2000-ci ildə Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsində informasiya texnologiyalarının universitetin tədris prosesində geniş tətbiqinin təmin edilməsi məqsədilə **“İnformatika”** kafedrası yaradılmışdır.

2002-ci ildə Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin **“İqtisadi kibernetika”** ixtisasında tədrisin keyfiyyətini daha da yüksəltmək məqsədilə **“İqtisadi informatika”** kafedrası yaradılmışdır.

BDU-nun Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi, həmçinin Tətbiqi Riyaziyyat Elmi-Tədqiqat İnstitutu fəaliyyətləri dövründə geniş beynəlxalq əlaqələr yaratmış və nəticədə həm tələbə, həm gənc mütəxəssis və alimlərə Rusiya, Almaniya, Fransa, İngiltərə, ABŞ, Cənubi Koreya, Türkiyə və başqa ölkələrin tanınmış elmi mərkəzləri və universitetlərində oxumaq imkanı yaratmışdır.

Bakı Dövlət Universiteti Tətbiqi Riyaziyyat Elmi-Tədqiqat İnstitutu (TR ETİ) Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 26 noyabr 1991-ci il tarixli 395 sayılı, Xalq Təhsili Nazirliyinin 16 dekabr 1991-ci il tarixli 920 sayılı qərarı ilə yaradılmışdır. 1993-cü ildən instituta akademik Fikrət Əhmədəli oğlu Əliyev başçılıq edir. Bu struktur təşkilatların yaradılması respublikada tətbiqi riyaziyyat və informasiya texnologiyaları sahəsində yüksəkixtisaslı kadrların hazırlanması üçün və hesablama texnikasından istifadə etməklə tətbiqi riyaziyyatın ən vacib problemlərinin həlli üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Tətbiqi Riyaziyyat ETİ 2002-ci ildən RİTN ilə birlikdə **“Applied and computational mathematics”** (ingilis dilində) beynəlxalq elmi jurnal dərc edilir. Azərbaycandan ilk dəfə olaraq bu jurnal 2010-cu ildə Thomson reyting cədvəlinə (impact factor) daxil edilib. Bu jurnalda dünyanın aparıcı alimləri öz elmi məqalələrini çap etdirir.

## 2.5.4. Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti



1920-ci ildən Bakı Politeknik İnstitutunun tərkibində inşaat fakültəsi, 1930–1934-cü illərdə müstəqil İnşaat və Memarlıq İnstitutu, 1934-cü ildən Azərbaycan Sənaye İnstitutunun, 1951-ci ildən isə Azərbaycan Politeknik İnstitutunun tərkibində bir neçə fakültə mövcud olmuşdur. 1975-ci ildə Azərbaycan İnşaat Mühəndisləri İnstitutu yaradılmışdır. 1992-ci ildə institut universitet statusu almışdır. 2000-ci il iyun ayının 13-dən ali məktəb Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti adlandırılmışdır.

Azərbaycan İnşaat Mühəndisləri İnstitutunda (indiki Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetində) 1975-ci ildə **“Hesablama texnikası və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması”** kafedrası yaradılmışdır. Həmin illərdə də institutun tərkibində hesablama mərkəzi fəaliyyət göstərməyə başlayır. Hesablama mərkəzinin açılması tədrisdə və elmi-tədqiqat işlərinin yüksək səviyyədə aparılmasında böyük imkan yaradırdı.

**“Hesablama texnikası və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması”** kafedrasının ilk müdiri professor Telman Əsgərov olmuşdur, sonralar kafedraya dosent İbrahimzadə Tofiq, dosent Hacıyev A.M. və akademik Əliyev Telman rəhbərlik etmişlər. Bu illərdə inşaat materialları sənayesində texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmasında idarəetmə kompleksləri, avtomatik nəzarət və diaqnostika sistemləri işlənərək istehsalata tətbiq edilmiş və kafedra müasir kompüter texnikası, tədris kabinetləri, lazımi laboratoriyalarla təchiz olunmuşdur. Dünyanın müxtəlif dövlətləri ilə elmi əlaqələr yaradılmışdır. Kafedrada aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri yüksək səviyyəli elmi mərkəzlərdə təqdim olunmuşdur. Yaradılan qurğuların maketləri beynəlxalq sərgilərdə müxtəlif mükafatlar və medallar almışdır. Tələbələr elmi araşdırmalara aktiv cəlb edilir və alınmış nəticələr istehsalatda tətbiq olunurdu.

2001-ci ildə **“Hesablama texnikası və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması”** kafedrası bazasında **“İnformasiya texnologiyaları və sistemləri”** və **“Hesablama texnikası və proqram təminatı”** kafedraları yaradılmışdır.

**“İnformasiya texnologiyaları və sistemləri”** kafedrasına AMEA-nın akademiki Əliyev Telman Abbas oğlu rəhbərlik edir. Kafedrada AMEA-nın 1 akademiki, 1 müxbir üzvü, 3 professor, 13 dosent çalışırdı. Kafedrada bakalavr pilləsində 34, magistr pilləsində 22 fənn tədris olunur. Bu məqsədlə kafedranın əməkdaşları tərəfindən bir sıra dərslilər, dərslər vəsaitləri, mühazirələr məcmuəsi çap olunmuşdur. Kafedranın laboratoriya bazası müasir avadanlıqlarla və müasir kompüter sinifləri ilə təchiz olunmuşdur. Bütün kompüter sinifləri İnternet şəbəkəsinə qoşulmuşdur, tələbə və magistrlərin istifadəsinə verilmişdir.

Kafedrada “Sənaye obyektlərinin informasiyalaşdırılması” istiqaməti üzrə “İnformasiya texnologiyaları və sistemləri” problemlərini əhatə edən elmi-tədqiqat işləri də aparılır və nəticələri istehsalatda tətbiq olunur. Kafedra respublikanın aparıcı institutları və müəssisələri ilə, MDB-nin və dünyanın bir çox dövlətinin bir sıra elm ocaqları ilə əlaqələrdə aktiv iştirak edir.

Kafedrada “Texniki sistemlərdə idarəetmə və informatika”, “İnformasiya sistemləri” və “İnşaatda TP və istehsalatın avtomatlaşdırılması” ixtisasları üzrə bakalavr və magistr pillələrində mütəxəssislər hazırlanır.

“*Hesablama texnikası və proqram təminatı*” kafedrasına N.S.İbrahimov rəhbərlik edir. Kafedrada “İnformatika və hesablama texnikası”, “Tətbiqi proqramlaşdırma” fənləri tədris olunur. “Hesablama texnikası və proqram təminatı” kafedrası təhsilin hər iki pilləsi üçün kadr hazırlığını həyata keçirir.

Yeni yaradılmış kafedra Universitetin bütün fakültələrində informatikanın əsasları və proqramlaşdırma fənlərini tədris edir.

### 2.5.5. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti



*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin əsası 1930-cu ildə qoyulub. 1933-cü ildə Azərbaycan Sosial-İqtisad İnstitutu yaradılıb. 1936-cı ildə Azərbaycan Xalq Təsərrüfatı İnstitutunun yaradılması haqqında qərar qəbul edilib. 1959-cu ildə Xalq Təsərrüfatı İnstitutu bağlanıb və o, 1966-cı ilədək Azərbaycan Dövlət Universitetinə birləşdirilib. 1966-cı ildə Azərbaycan Xalq Təsərrüfatı İnstitutu adı ilə bərpa olunub. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2000-ci ildə 13 iyun tarixli fərmanı ilə Azərbaycan Dövlət İqtisad İnstitutu və Bakı Əmtəəşünaslıq-Kommersiya İnstitutunun bazasında Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti yaradılıb.*

Mürəkkəb iqtisadi məsələlərin həlli yollarının, eləcə də bazar və sosial proseslərin qarşılıqlı əlaqələrinin araşdırılması, milli iqtisadiyyatın islahatlaşdırılması, idarə olunması və s. məsələləri müstəqil Azərbaycan dövlətinin iqtisadiyyatçılar qarşısında qoyduğu məsələlərin qısa xülasəsi adlandırmaq olar.

Universitetə 2000–2004-cü illərdə AMEA-nın akademiki Əli Abbasov rəhbərlik etmişdir. 2004-cü ildən universitetin rektoru Şəmsəddin Hacıyevdir.

Müasir iqtisadiyyatın inkişafı informatika ilə sıx bağlıdır. Elmi araşdırmaları və ya iqtisadi proqnozlaşdırmanı informasiya texnologiyaları olmadan başlamaq belə mümkün deyil. 2000-ci ildə universitetə rektor akademik Əli Abbasov təyin edildikdən sonra Universitetin kompüterlərlə müasir informasiya texnologiyaları vasitələri ilə təmin olunması genişləndi. İnformatikanın tədrisinə böyük diqqət verildi. Kompüter sinifləri yaradıldı və İnternetə çıxış təmin olundu. Elektron kitabxana, distant təhsil kimi yeni texnologiyaların tətbiqinə başlandı.

Bu illərdə yeni kafedralar yaradıldı. Rektor Ə.M.Abbasovun təşəbbüsü ilə universitetdə “*İnformasiya iqtisadiyyatı*” kafedrası yaradıldı və “*Dünya iqtisadiyyatında*

*informasiya texnologiyaları*” ixtisası üzrə yüksəkixtisaslı kadr hazırlığına başlandı. 2001-ci ildə “İnformasiya iqtisadiyyatı”, 2004-cü ildə “İnformatika”, 2006-cı ildə “İqtisadi informasiya sistemləri və texnologiyaları” kafedraları yaradıldı və mütəxəssis hazırlığına başlandı. Adları qeyd olunan hər üç kafedra “İnformatika və idarəetmə” fakültəsinin nəzdində fəaliyyət göstərir.

2000-ci ildə respublikada ilk dəfə olaraq Ə.M.Abbasovun təşəbbüsü və rəhbərliyi ilə universitetdə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin iştirakı ilə videokonfrans keçirilmişdir.

### 2.5.6. Azərbaycan Tibb Universiteti



Tibb sahəsində informasiya-dan istifadə imkanlarının genişləndirilməsi, tibb təhsilli mütəxəssislər arasında informatikanın yayılması məqsədilə kibernetikanın digər elm sahəsinin inkişafında məntiqi davamı kimi, Azərbaycan Tibb İnstitutunda 1989-cu ildə “Tibbi və bioloji fizika” kafedrası nəzdində “*İnformatika və Hesablama Texnikası*” kursu yaradıldı (kursun ilk rəhbəri dosent Namiq Əliyev). İlk yarandığı gündən

kursda “İnformatika”, “Səhiyyənin avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri” fənləri tədris olunurdu. Kibernetika və kompüter texnikasının inkişafı və bir sıra sahələrdə istifadəsi ilə əlaqədar 1991-ci ildə yeni açılmış “Tibbi biologiya” fakültəsində “Tibbi kibernetika” ixtisası üzrə tələbə qəbulu başlandı. Bu ixtisas üzrə təhsil alan tələbələrə “Tibbi elektronika”, “Fizioloji kibernetika”, “Kliniki kibernetika”, “EHM və proqramlaşdırma”, “Sistemli analiz və AİS” fənləri tədris olunurdu.

Digər ali məktəblər Milli Aviasiya Akademiyası, Tusi adına Pedaqoji, Xarici Dillər, Slavyan universitetlərində, Naxçıvan, Sumqayıt, Lənkəran Dövlət Universitetlərində informatika fənninə xüsusi diqqət verilir və yüksəkkeyfiyyətli tədris aparılır.

Müstəqil Azərbaycan Respublikasında dövlət sektoru ilə yanaşı, özəl sektorun yaranması və inkişafı həyatın bütün bölmələrini əhatə etməyə başlamışdır. Aydın ki, bu proses təhsilə də şamil edilmişdi. Dövlət ali məktəbləri ilə paralel özəl ali məktəblər yaranmağa başlamışdır. Özəl sektor respublikanın müxtəlif sahələrində mütəxəssislərə olan tələbatı nəzərə alaraq tədris proqramlarını tərtib edirdi. Onlardan Qərb Universitetində “Kompüter elmləri” fakültəsini, Qafqaz Universitetində “Kompüter mühəndisliyi” fakültəsini, Xəzər Universitetindəki “Kompüter elmləri və kompüter mühəndisliyi” fakültəsini və başqalarını misal göstərmək olar.

2008-ci ildə Bakıda Rusiyanın M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin filialı açılmışdır. İnformatika elminin respublikada gələcək inkişafının bariz nümunəsi bu universitetdə Tətbiqi riyaziyyat fakültəsinin olmasıdır.

Bir sözlə, Azərbaycan Respublikası müasir zamanda informatika elmində və onun bütün istiqamətlərində yüksək səviyyədə mütəxəssis hazırlığı ilə fərqlənir. Axırncı 10–15 ildə yaxın və uzaq xarici ölkələrdən gələn tələbələrin sayı minlərcədir. Həm bakalavr, həm magistr pilləsində təhsil almaq istəyənlərin sayının daim ildən-ilə artması, Respublikanın informatika sahəsində dünya miqyasında tanınması və nüfuzunun artması ilə sıx bağlıdır.

## 2.6. Elmi kadrların və mütəxəssislərin hazırlanması

Azərbaycanın 70-ci illərdə sürətli inkişafı güclü elmi kadr və mütəxəssis tələb edirdi. Azərbaycanda 70-ci illərin ali məktəbləri təkbaşına bu çətin işin öhdəsindən gələ bilməzdilər. Bunu nəzərə alaraq ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə universitetlərə daxil olmuş xüsusi qabiliyyətli tələbələr SSRİ-nin ən mötəbər ali məktəblərinə göndərməyə başlandı.

İlk dəfə 1970-ci ildə respublikadan kənarında oxumağa göndərilən tələbələr cəmi 60 nəfər idi. Heydər Əliyev oxumağa göndərilən hər tələbəyə öz xeyir-duasını verir və oxuduqdan sonra mütləq respublikaya qayıtmasını tövsiyə edirdi. Sonrakı illərdə bu hadisə bir ənənəyə çevrildi və hər il 1050–1100 nəfər SSRİ-nin ali məktəblərində təhsil almağa başladı. Məzunlardan çoxu aspiranturalarda, sonralar doktoranturalarda təhsillərini davam etdirib respublikaya qayıdırdı. Ali məktəblərdə, Elmlər Akademiyasında və sahə institutlarında işləməyə başlayır, möhkəm təməli olan elmi məktəblər yaratmağa çalışırdılar.

İlk məzunlar sırasında hal-hazırda respublikada məsul vəzifədə çalışan, o cümlədən Rabitə və informasiya texnologiyaları naziri akademik Əli Abbasov da var idi.

Təkcə 1971-ci ildə EA Kibernetika İnstitutunun aspiranturasına planda nəzərdə tutulan 54 yerdən (36 – əyani, 18 – qiyabi) 21-i məqsədli aspirantura (onlardan 17 nəfər informatikanın müxtəlif istiqamətləri üzrə) üçün nəzərdə tutulmuşdu. 21 nəfər müvəffəqiyyətlə imtahan verənlər Moskva, Leningrad, Kiyev, Novosibirsk, Kuybişev və s. şəhərlərdə yerləşən elm ocaqlarına ezam olundular. Bu proses müntəzəm xarakter daşıyırdı. Hər il ixtisasartırma, aspirantura və doktoranturaya onlarca tədqiqatçılar göndərilirdi. Keçən əsrin 80-ci illərində respublika elm və texnikanın, demək olar ki, bütün sahələrində güclü elmi potensiala malik idi. Məsələn, 1977-ci ildə elmlər doktorlarının sayı 853, elmlər namizədlərinin sayı isə 7594 nəfər idi.

Azərbaycanın müstəqillik dövrü bu prosesə yeni təkan verdi. Hazırda respublikada 53 elmi şura fəaliyyət göstərir, onlardan informatika elminin müxtəlif istiqamətləri üzrə məqsədyönlü iş görən 7 elmi şura fəaliyyətdədir.

Elmi potensialın artırılmasını və keyfiyyətcə daha da yüksəlməsini güdən Azərbaycan dövləti inkişaf etmiş xarici ölkələrlə əlaqələri möhkəmlətməkdə maraqlıdır. Rusiya, Avropa, Amerika və Asiyanın aparıcı elmi mərkəzlərinə göndərilən mütəxəssislərin sayı ildən-ilə artır.

Cədvəl

Müstəqil Azərbaycan Respublikasının elmi kadr potensialı (1990-cı ilə müqayisədə)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1990–2005 nisbəti
Tədqiqat və işləmələri yerinə yetirən təşkilatların sayı	152	146	137	137	131	138	139	146	96,1
Tədqiqat və işləmələri yerinə yetirən işçilərin sayı, nəfər	2577	16926	15809	15929	16019	17190	17712	1816	70,5
o cümlədən:	5	11640	10168	10139	10195	10830	11531	4	72,8
tədqiqatçılar	1593	713	676	643	633	656	668	1160	124,3
onlardan:	4	3603	3328	3211	3209	3283	3223	3	76,9
elmlər doktorları	567							705	
elmlər namizədləri	4299							3306	
Bundan başqa, elmi-tədqiqat bölmələrində tədqiqat və işləmələri yerinə yetirən, elmi-tədqiqat bölmələrində ştatda olmayıb, lakin ali məktəblərdə çalışan elmi-pedaqoji işçilərin sayı, nəfər	8432	9907	10561	11004	1011	11599	11553	1158	137,4
onlardan:	567	713	834	831	835	874	925	3	168,6
elmlər doktorları	4594	5057	5037	5017	5005	5088	5199	956	114,7
elmlər namizədləri	1340	1282	963	982	1059	1178	1318	5269	110,4
aspirantların sayı								1479	

## III FƏSİL

ELMİ-TƏDQIQAT İŞLƏRİNİN APARILMASINDA  
INFORMATIKANIN TƏTBİQİ.  
SAHƏ İNFORMATİKASININ FORMALAŞMASI VƏ İNKİŞAFI



Müasir elmin əldə etdiyi nailiyyətlərin ən vacibi onun elmin digər sahələrinə tətbiq dərəcəsi, müxtəlif elmi istiqamətlərə, xalq təsərrüfatının istehsal sahələrinə, incəsənətə, tibbə, iqtisadiyyata, kənd təsərrüfatına və s. inteqrasiyasıdır.

Bu göstəriciləri özündə cəmləşdirən informatika elmi müasir dövrdə, demək olar ki, ön sıralardan birindədir və artıq elə bir sahə göstərmək olmaz ki, burada kompüter texnologiyasından istifadə edilməsin. Onlar bir tərəfdən informasiyanın toplanma, saxlanma, qəbul etmə və ötürmə vasitələri rolunu yerinə yetirir, digər tərəfdən isə informasiyanın emalı və çox vacib olan qərar qəbul etmə funksiyalarını öz üzərinə götürürlər. Bu hesaba sahələrə istiqamətlənən məlumatlar toplusunun emal prosesi daha dəqiq, operativ olur və nəticədə qərarların qəbul edilməsi əsaslanmış səviyyədə istifadəyə verilir.

İnformasiya texnologiyaları və onun üsul və vasitələrinin sənayenin səmərəliliyinin yüksəldilməsində tətbiqi artıq öz müsbət nəticələrini verməyə başlamışdı.

Respublikada xalq təsərrüfatının müxtəlif istiqamətlərinin və ən əsası neft və neft-kimya sahəsinin sürətlə inkişaf etməsi nəticəsində informasiya axını böyük həcmdə artırdı, bu isə, öz növbəsində, informasiya bazalarının və onların emal prosesinin avtomatlaşdırılmasını gündəmə gətirirdi. Yaradılmış bu cür avtomatlaşdırılmış sistemlər, demək olar ki, bütün sahələri əhatə edərək, onların inkişafında böyük rol oynamışdır.

XX əsrin 60-cı illərindən başlayaraq, Elmlər Akademiyasının Hesablama Mərkəzində (1965-ci ilə qədər), Kibernetika İnstitutunda (hal-hazırda qədər), "Neftqazavtomat" EİB və digər informatika ilə məşğul olan müəssisələrdə aparılan tədqiqatlar elm, texnika və xalq təsərrüfatının bütün sahələrində tətbiq edilmiş və edilməkdədir.

Neft sənayesində, inşaat və memarlıq sahəsində, tibb və səhiyyədə, kənd təsərrüfatında, gömrükdə, kriminalistikada, iqtisadiyyatda, tədrisdə, dildən-dilə tərcümədə və s. sahələrdə informasiya texnologiyalarının istifadəsi xüsusi çəkiyə malikdir. Artıq dilçilikdə, sosiologiyada və texnikadan çox uzaq olan sahələrdə informasiya texnologiyalarından istifadə təəccüb doğurmur.

3.1. AMEA kimya institutlarında informasiya  
texnologiyalarının tətbiqi

Neft və kimya sahəsində informatikanın inkişafında AMEA Kimya Problemləri və Neft-Kimya Prosesləri İnstitutlarının rolu böyük olmuşdur.

AMEA-nın Kimya Problemləri İnstitutunda 1965-ci ildə "Eksperimental tədqiqatların avtomatlaşdırılması" laboratoriyası yaradılmış və bu gün də fəaliyyət göstərməkdədir. Laboratoriya institut tərəfindən tədqiq edilib və sənayedə tətbiq olunacaq məsələlərin EHM-də həlli məqsədilə, kimyəvi proseslərin nəzarət və idarəedilmə sistemləri, avtomatlaşdırılmış analitik üsulların yaradılması və s. işlərin aparılmasına istiqamətləndirilmişdir. Laboratoriyaya uzun illər t.e.d., professor P.M.Qasımov rəhbərlik edir.

1970-ci ildə burada keçmiş SSRİ-də ilk dəfə olaraq, EHM bazasında, laborator-kimyəvi reaktorun idarəetmə sisteminin yaradılması üzrə işlər başa çatdırılmışdır. Sistem real vaxt müddətində məsafədən EHM-lə reaktor arasında ikitərəfli informasiya mübadiləsini aparmaqla, reaktorun avtomatik idarə edilməsini təmin edirdi. İdarəetmə sistemi SSRİ Xalq Təsərrüfatı Nailiyyətləri Sərgisində nümayiş etdirilmiş və elm və texnikanın vacib nəticələri kimi SSRİ EA hesabatlarında qeyd edilmişdir.

Sonralar, laboratoriyada elmi eksperimentlərin avtomatlaşdırılmasının yeni texniki və proqram vasitələri yaradılmış və təkmilləşdirilmişdir. Bu işlər müxtəlif növü EHM-lər əsasında laborator və yarım sənaye kimya-texnoloji qurğularında eksperimentlərin idarə edilməsi, ölçü informasiyasının yığılımı və emalının lokal avtomatlaşdırılmış sisteminin yaradılması məqsədini qarşıya qoymuş və müvəffəqiyyətlə onu həll etmişdir.

Onlardan xromatoqrafik məlumatların sıxılması və EHM-ə daxil edilməsinin müxtəlif ixtisaslaşdırılmış qurğularını, mayələrin və qazların rəqəmi dozalaşdırılmasında EHM ilə əlaqə qurğularını, rəqəmli ölçü cihazlarını, reagentlərin sərfini ölçən dozimetrlər və tənzimləyiciləri göstərmək olar.

Yaradılmış avtomatlaşdırılmış sistemlər, əlaqə qurğuları, alqoritmik və proqram vasitələri institutda real vaxt müddətində elmi eksperimentlərin aparılmasında istifadə olunmuşdur. Maye və qaz oxşar məhsulların rəqəmi dozalaşdırılması üzrə işlənmiş prinsiplər və texniki vasitələr isə "SİQMA" kinetik eksperimentin avtomatlaşdırma sisteminin yaradılmasında istifadə edilmişdir.

"SİQMA" sistemi L.Y.Karpov adına İNFXM layihəsi əsasında 1970-ci illərin sonunda XKB-də kiçik seriya ilə buraxılmışdır. Buraxılan çeviricilərin nümunələri Rusiya EA İdarəetmə Problemləri İnstitutunda yaradılan məişət qaz sayğaclarının əsasını təşkil etmiş və Omsk zavodunda birgə istehsalı başlanmışdır.

Sonrakı illərdə laboratoriyada, sənaye obyektlərinin bir sıra nəzarət və idarəetmə sistemləri işlənmiş və tətbiq edilmişdir. Onlardan 1989-cu ildə Sumqayıt "Orqsintez" İB-də izobutanın dehidrolaşması sənaye prosesinin optimal idarə edilməsi və texnoloji göstəricilərin fasiləsiz avtomatlaşdırılmış nəzarət sistemini; neft məhsullarının sərfinin və tərkibindəki nəmliyin dispetçer nəzarət sistemini (2001); istilik-elektrik stansiyalarında yanma prosesinin dispetçer nəzarət sistemini (2003) göstərmək olar.

Son illər laboratoriyada AMEA-nın Fotoelektronika İnstitutu ilə birgə EHM-lərin tətbiqi ilə polyar mayelərin dielektrik xassələrinin və maye maqnetiklərin maqnit xassələrinin bir sıra yeni mikrodalğalı ölçmə üsulları işlənmişdir.

Akademik Y.H.Məmmədaliyev adına Neft-Kimya Prosesləri İnstitutunda 1969-cu ildən texnika elmləri doktoru, professor Ə.Əbilovun rəhbərliyi ilə "İnformatika və riyazi modelləşdirmə" laboratoriyası yaradılmışdır. Hal-hazırda laboratoriyaya t.e.n., dosent F.Vəliyeva rəhbərlik edir.

Sənaye proseslərinin avtomatlaşdırılması geniş vüsət aldığı bir zaman, laboratoriya neft-kimya proseslərinin kinetik və riyazi modellərinin qurulması, yeni yaradılan proseslərin texnoloji sxemləri üçün reaktor aparatının layihələndirilməsi və qurulması kimi məsələlərlə məşğul olmuşdur.

1970–1980-ci illərdə institutun bir sıra laboratoriyalarında mini-EHM və Kamak standartlı cihazın köməyi ilə avtomatlaşdırılmış kollektiv istifadə sistemi yaradılmış və tətbiq olunmuşdur.

Laboratoriyada elmin bu sahəsində ilk dəfə olaraq aşağıdakı nəticələr alınmışdır: kimya texnologiyalarının eksperimentlərinin avtomatlaşdırılmış sistemləri üçün prinsipial yeni metodika təklif edilmiş, katalizatorlar pilot və sənaye-təcrübə qurğularında sınaqdan keçirilmiş, aparılan təcrübələrin sayı və buna sərf olunan xərclər və vaxt kəskin surətdə azaldılmış, verilənlər bankı və bazası yaradılmış, riyazi modellərin identifikasiyası aparılmış, yeni qurulan reaktor və proseslər üçün layihələndirmə və optimal hesablamalar edilmişdir.

Laboratoriya tərəfindən yaradılmış və SSRİ-nin Alqoritmlər və Proqramlar Fondu tərəfindən qəbul olunmuş tətbiqi proqram paketləri kompleksi kinetik və reaktor modellərinin parametrləri üçün identifikasiya məsələlərinin alqoritmlərinin tərtib olunmasında, elmi işlərin avtomatlaşdırılmış məlumat sistemi üçün tədqiq edilməsində, avtomatlaşdırılmış layihə sistemləri çərçivəsində katalitik proseslərin optimal hesablatında tətbiq olunmuş və kimya texnologiyası sistemlərinin idarə olunmasına xidmət etmiş və etməkdədir. NEFTKİMYA adlı avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemi Sumqayıt şəhərində stirolun sənaye istehsalında tətbiq olunmuşdur.

Laboratoriyanın apardığı fundamental elmi-tədqiqatlardan alınmış nəticələr keçmiş SSRİ Elmlər Akademiyasının hesabatlarında təbiət elmləri sahəsində dəfələrlə ən mühüm elmi nailiyyət kimi qiymətləndirilmişdir.

"İnformatika və riyazi modelləşdirmə" laboratoriyasında alınmış elmi-texniki nəticələr, təklif və tövsiyələr sənaye sahələrində tətbiq olunmuş, keçmiş SSRİ və Beynəlxalq sərgilərdə dəfələrlə bir sıra diplom və 7 medalla təltif edilmişdir. 1980–1990-cı illərdə laboratoriya keçmiş SSRİ məkanında Dövlət Elm və Texnika Komitəsi tərəfindən baş təşkilat kimi qəbul edilmişdir.

Müasir zamanda laboratoriyada yuxarıda adıçəkilən problemlərlə yanaşı, neft-kimya texnoloji proseslərinin qaynar lay və qaynama şəraiti üçün riyazi modellərin qurulması və optimallaşdırılması, ekoloji informasiya sistemlərinin işlənməsi, institutun inzibati-xidmət bölmələrinin informasiya sistemlərinin yaradılması məsələləri üzərində işlər araşdırılır və yerinə yetirilir.

### 3.2. AMEA-nın Fizika İnstitutunda informasiya texnologiyalarının tətbiqi

Yarandığı vaxtdan Fizika İnstitutunun fəaliyyətinin əsas məsələlərindən biri yeni növ yarımkeçirici materialların, elementlərin, qəbuledicilərin, çeviricilərin və qurğuların yaradılması, təkmilləşdirilməsi və tətbiq olunmasıdır.

Bu müddət ərzində fiziki eksperimentlərin avtomatlaşdırma qurğuları intensiv inkişaf etmiş və mürəkkəb fiziki məsələlərin hesablanması EHM-lər vasitəsi ilə aparılmışdır.

Fizika İnstitutunun əməkdaşları hesablama xarakterli məsələlərini yerinə yetirmək üçün EA-nın Riyaziyyat və Mexanika, Kibernetika, Kimya institutlarının, AzENERQO-nun, Azərbaycan Dövlət Universitetinin, Azərbaycan Sənaye İnstitutunun və başqa təşkilatların məşin parklarından geniş istifadə edirdilər.

1970-ci illərdə hesablama resurslarına olan tələbat o qədər artmışdır ki, Fizika İnstitutunun rəhbərliyi Azərbaycan SSR EA qarşısında Hesablama Mərkəzinin yaradılması məsələsini qoymuşdur.

1970-ci ildə direktor Həsən Abdullayevin rəhbərliyi ilə İnstitutda ES-1022 EHM bazası əsasında Hesablama texnikası (HT) şöbəsi yaradıldı. Burada, fiziki eksperimentlərin avtomatlaşdırılması ilə bağlı problemlər də daxil olmaqla, İnstitutun bütün eksperimental və nəzəri məsələləri həll edilirdi.

Şöbənin rəhbəri f.r.e.d. T.R.Mehdiyev təyin olundu. Qısa müddətdə onun aktiv iştirakı ilə Fizika İnstitutunda kristalların simmetriyalarının fəza qrupları, fiziki konstantlar bazası, riyazi proqramlar və proqram kompleksləri bazası, kitabxana mənbələrinin verilənlər bazası kimi informasiya bazaları yaradıldı.

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq, yarımton informasiyanın emalı (KASPI mərkəzi ilə birlikdə), mürəkkəb yarımkeçiricilərin energetik və rəqsi spektrlərinin hesablanması, elektron sıxlıqların paylanması təyin edilməsi, molekul və yarımkeçiricilərin optik spektrlərinin analizi, mürəkkəb yarımkeçiricilərin kristallik struktur şifrinin açılması, sinir liflərdəki sinapslar vasitəsilə neyron yaddaş strukturları üzrə elektrik impulslarının formalaşdırılması və yayılması kimi məsələlər həll edilirdi. Bu məsələlərin həlli zamanı İnstitutda yaradılmış fiziki kəmiyyətlərin verilənlər bazasından, kristalların simmetriyalarının fəza qruplarından və strukturundan, riyazi proqram paketlərindən geniş istifadə edilirdi.

İlk dəfə Fizika İnstitutunun Elektronografiya laboratoriyasında fiziki eksperimentlər aparılarkən nəticələr real vaxt rejimində ES-1022 EHM-də emal olunurdu.

İnstitutun laboratoriyalarının hesablama resurslarına artan tələbatı, artıq güclü hesablama məşin parkının yaradılmasını tələb edirdi.

XX əsrin 80-ci illərindən etibarən Fizika İnstitutunda artıq iki ES-1022 və ES-1052 EHM-ləri üçnövbəli iş rejimində fəaliyyət göstərməyə başlamışdı.

Akad. Ç.M.Cuvarlının, akad. F.M.Həşimzadənin, akad. H.M.Abdullayevin, müxbir üzv X.S.Məmmədovun və başqalarının rəhbərlik etdikləri laboratoriyalar yarımkeçiricilər fizikasının, molekulyar fizikanın, astrofizikanın, energetikanın, canlı

orqanizmlərdə müşahidə olunan foto- və başqa proseslərdə Se elementinin rolunun modelləşdirilməsi kimi mürəkkəb məsələləri həll edirdi.

Fizika İnstitutunun laboratoriyalarında B.İ.Ştenşrayber, A.M.Həşimov, V.İ.Şilnikov, A.M.Əliyev, V.S.Rıpnevski, Q.Orucov kimi güclü proqramçılar qrupu formalaşmışdır. Azərbaycanın fizika elmi iri addımlarla qabaqcıl dünya elminin sərhədlərini aşaraq, başqa elmi mərkəzlərdə də böyük maraq oyatmışdır.



#### "ES-1022" elektron-hesablama maşını

Baş konstruktor: İ.K.Rostovsev, Minsk Q.K.Orjanikidze adına EHM zavodunun istehsalı, buraxılmış maşınların sayı 3828, saniyədə 80 min əməliyyat, operativ yaddaş – ferrit elementləri üzərində qurulmuş 128–512 kb 32 oyuqlu kod, xarici yaddaş, maqnit lenti, maqnit diski 29 mqb. element bazası inteqral mikrosxem TTL K-155 seriyalı, istifadə etdiyi enerji 25 kv, yerləşmə sahəsi 108 kv.m, mikrosxem; istifadə etdiyi enerji 60 kv, yerləşmə sahəsi 150 kv.m

Bu dövr üçün Hesablama texnikası şöbəsinin elmi nəşrləri, texniki və tətbiqi işləri məlumdur. Artıq Fizika İnstitutunun HT şöbəsinə digər respublikalardan da müraciətlər daxil olmağa başlamışdır. Məsələn, Litva EA bir sıra yarımkeçiricilərin zona quruluşlarının hesabatlarının aparılması xahişi ilə müraciət etmişdir, SSRİ-nin Tibb Akademiyasının xahişi ilə HT şöbəsinin mütəxəssisləri Moskvanın Farmakologiya İnstitutunda EHM quraşdırmış və istismara vermişdir.

XX əsrin 80-ci illərində spektrin müəyyən oblastında 99% buraxma qabiliyyətinə malik olan və xüsusi frontlu irihəcmli optik filtrlərin (1000×1000) yaradılması üzrə işlər müvəffəqiyyətlə həll edilmiş və tətbiq olunmuşdur. Elmlər Akademiyasının illik hesabatı zamanı, ilk dəfə, aparıcı siqnalın tezlik modulyasiyası üsulunu 6328A dalğa uzunluğuna realizə edən Fizika İnstitutunun və EA-nın binaları arasındakı optik əlaqə xətti və qurğusu nümayiş edilmişdir. Burada element bazası qismində Fizika İnstitutunda yaradılmış yarımkeçirici materiallar və qurğulardan istifadə olunmuşdur.

Azərbaycan SSR EA-nın və Fizika İnstitutu alimlərinin Ukrayna, Latviya, Belorusiya, Rusiya (Dubna-Bern – İsveçrə) hesablama texnikası və riyazi proqram təminatı üzrə alimləri və mütəxəssisləri ilə sıx informasiya mübadiləsi nəticəsində, İnstitut ikinci "ES-1052" EHM-ini əldə edir və ES istifadədə olan "ES-1022" ilə birləşdirilərək "yaddaş-yaddaş" səviyyəsində vahid hesablama komplekti yaratmışdır. Bundan sonra İnstitutun laboratoriyalarında displey terminalların qurulması, İnstitutun EHM-ə qoşulması məsələsi həll edilmişdir ki, bu da mahiyyətə Azərbaycanada birincilər sırasında şəbəkə analoqunun yaradılması demək idi. Lakin, bu müddətdə yeni nəsil EHM-in – fərdi kompüterlərin meydana gəlməsi ilə əlaqədar olaraq, HT şöbəsinin fəaliyyətinin yenidən qurulmasına başlandı. Sistem və tətbiqi riyazi proqram təminatının bu sinif maşınlarla uyğunlaşdırılması kimi mürəkkəb məsələlərin həlli qarşıya qoyuldu. Bu işlər hal-hazırda kimi davam etdirilir.

1994-cü ildən hal-hazırədək Fizika İnstitutunun HT şöbəsində (hazırda Müasir informasiya sistemləri şöbəsi) "Fizika" jurnalı nəşr edilir. İnstitut, onun laboratoriyaları, nəzərdə tutulan konfranslar, İnstitutda nəşr edilən jurnalların elektron variantları (Fizika, Power Engineering, Transaction) və onların arxivləri haqqında müvafiq informasiya əldə etmək məqsədilə institutun saytı yaradılmışdır. İnstitutun əməkdaşları İnternetin Online rejimində kitabxanadakı kitab, jurnallardan və digər resurslardan tam istifadə edirlər.

Fizika İnstitutunda kompüter resurslarının səmərəli istifadəsi bir çox məsələnin həllində müsbət nəticə verir. Məsələn, bunlardan elmi eksperimentlərin avtomatlaşdırılması ilə əlaqəli olan bir sıra məsələlərin həlli, İnstitutda laboratoriya və şöbələrin elektron informasiya əlaqəsinin yaradılması, xarici ölkə alimləri ilə informasiya mübadiləsinin təmin edilməsi, habelə nəşrlər və dövri mətbuat haqqında elmi informasiyaların əldə edilməsidir.

Hal-hazırda Fizika İnstitutunda müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə bir neçə istiqamətdə elmi işlər aparılır:

1. "Atlas" proqramını həyata keçirərək İnstitutda 300-ə qədər kompüteri mərkəzi kompüterlə birləşdirən, informasiyanın qəbulu, yadda saxlanması və emalı üçün xüsusi informasiya sisteminin yaradılması;
2. Şəbəkə qurğuları üçün informasiyanın ötürülməsi və qəbul edilməsi üçün yeni qurğuların, vericilərin və çeviricilərin (radiotezlik, optik və s. tezlik intervallarında) tədqiqi, işlənməsi və yaradılması;
3. İnformasiya mübadiləsi üçün Fizika İnstitutunda yaradılan, laylı yarımkeçiricili birləşmələr əsasında optik elementlərin və mikrostrukturlaşdırılmış optik liflərin nəzəri və eksperimental tədqiqatı;
4. Tətbiqi proqramların işlənməsi, informasiyanın yadda saxlanması və emalı, verilənlər bazasının yaradılması, energetik spektrlərin tam hesabatını təmin edən proqram sistemlərinin, eksperimentlərin avtomatlaşdırılması, kitabxana və digər xidmətlərin işlənməsi.

### 3.3. Energetika sahəsində İKT-nin tətbiqi

XX əsrin 50-ci illərində hesablama texnikasından elektrik sistemlərinin hesabatı, analizi və mürəkkəb proseslərin idarə olunması üçün istifadə edilməyə başlanmışdır. İlk belə hesablama qurğularına sabit cərəyan hesabat "stolları", sonradan isə dəyişən cərəyan hesabat stolları aid edilirdi. Bu hesabat "stolları", statik modellərdə qidalandırma mənbələrini, elektrik sistemlərinin sxem və rejim parametrlərini (generatorlar, transformatorlar, elektrik veriliş xətləri, yük qovşaqları və s.) imitasiya edərək, qərarlaşmış rejimlərin analizi və müxtəlif şəraitlərdə enerji-sistemin dayanıqlığını qiymətləndirmək üçün zəruri olan şəbəkənin elementlərində güc axınlarının və düyün nöqtələrinin gərginliyini təyin etmək üçün istifadə olunurdu. 1955–1963-cü illərdə institutda 10 sinxron generatorun, çoxsaylı yükün və elektrik veriliş xətlərinin modelini özündə



birlişdirən "PC-2" tipli bu qurğulardan həm praktik məqsədlər üçün, həm də Azərbaycan enerji-sisteminin dominant rol oynadığı, keçən əsrin 60-cı illərində formalaşmış Zaqafqaziya Birləşmiş Enerji-sistemin müxtəlif normal və qəza proseslərinin tədqiq olunması üçün geniş istifadə olunurdu. Bu işlər "Elektrik sistemləri" laboratoriyasında aparılırdı.

Sonralar elektron texnikasının inkişafı ilə əlaqədar institutun laboratoriyalarında elektrik maşınlarında gedən proseslərin tədqiqi ("İdarə olunan elektrik intiqalı və tənzimlənən elektrik maşınları" laboratoriyasında), elektrik veriliş xətlərində ifrat gərginlik və onların məhdudlaşdırılması tədbirlərinin tədqiqi ("Yüksək gərginlik şəbəkələri və hesablama texnikası" sektorunda), elektrik şəbəkələri elementlərinin etibarlılıq göstəricilərinin təyini ("Elektrik sistemləri" laboratoriyasında) və s. üçün analoq hesablama qurğularından geniş istifadə olunmağa başlandı. Bununla yanaşı, elektrik veriliş xətlərində ifrat gərginliyin tədqiq olunması və onların məhdudlaşdırılması üçün ixtisaslaşdırılmış analoq hesablama qurğuları da yaradılırdı ("Hesablama texnikası" sektorunda).

Institutun laboratoriyalarında böyük həcmli elmi-tədqiqat və praktik işlərin mövcudluğu mərkəzləşdirilmiş hesablama bölməsinin yaranmasına ehtiyacı artırmışdır ("Hesablama texnikası" sektoru, 1965-ci il). Bu bölmə, işləri əvvəl analoq hesablama maşınlarında ("MH-7", "MPT-9"), 60-cı illərin sonlarından isə rəqəmsal hesablama maşınlarında yerinə yetirməyə başlamışdır. Maşın parkının güclü olmadığından institutun işləri əvvəllər müxtəlif təşkilatların HM-də yerinə yetirilirdi. Sonralar institutda "Mir-2" (1973–1993-cü illər), "Nairi-2" (1971–1985-ci illər) tipli kiçik hesablama maşınları, həmçinin "BESM-4" (1975–1981-ci illər) istifadəyə verildi.

"Hesablama mərkəzi" ştat cədvəlinə əsasən öz ixtisaslaşmış kadrları ilə təmin edilmişdir.

1978-ci ildə SSRİ Dövlət Plan Komitəsi tərəfindən Azərbaycan Elmi-Tədqiqat və Layihələndirmə Energetika İnstitutunda "Hesablama mərkəzi" yaradıldı.

Mini- və mikro-EHM-lərin meydana çıxması ilə əlaqədar institutda "SM-1634" (1983–1990-cı illər), "İskra" (1990–1997-ci illər), "ES-1041-07" (1989–1997-ci illər) tipli maşınlar istifadəyə verilmişdir. 1990-cı ildən başlayaraq, institutda müasir tipli, yüksək sürətli fərdi EHM-lərdən istifadə olunmağa başlanmışdır. İnstitutun bütün şöbə və laboratoriyaları müasir kompüterlərlə təchiz olunmuş və yeni "İnformasiya texnologiyası" qrupu yaradılmışdır ki, kompüter parkına xidmət, müasir proqram təminatı, İnternetdən mərkəzləşmiş qaydada istifadə təmin edilsin.

1972-ci ildən "Azərenerji"-nin İnformasiya Hesablama Mərkəzi (İHM) fəaliyyətə başlamışdır, 1977-ci ildə isə elektrik enerjisinin istehsalı və paylanmasının texnoloji proseslərinə uyğun olaraq elektrik avadanlıqlarının vəziyyətini, şəbəkə elementlərində güc axınlarını, düyün nöqtələrinin gərginliyini və s. özündə əks etdirən Avtomatlaşdırılmış Dispetçer İdarəetmə Sisteminin (ADİS) Operativ-İnformasiya Kompleksi (OİK) işə salındı. Hazırda "Azərenerji" Açıq Səhmdar Cəmiyyətində (ASC) yeni,

müasir Avtomatlaşdırılmış Dispetçer İdarəetmə Sistemi (SCADA) yaradılmış, bütün yeni elektrik stansiyaları beynəlxalq informasiya-kommunikasiya sistemləri ilə təchiz olunmuş və real zamanda kompüterlərin köməyi ilə idarə olunur.

İnstitut və "Azərenerji" ASC-nin Mərkəzi Dispetçer İdarəsinin birgə əməkdaşlığı sayəsində Azərbaycan, Rusiya, İran və Gürcüstan enerji-sistemlərinin sinxron paralel iş rejimlərinin analizi, əks-qəza vəziyyətinin idarə edilməsi və optimallaşdırılması üçün proqram təminatı işlənmişdir. Elektrik sistemlərinin qərarlaşmış rejimlərinin analizi, yüksək gərginlikli elektrik xətlərinin modelləşdirilməsi və idarə olunması, elektrik enerji sistemlərinin rejimlərinin optimallaşdırılması, elektrik enerjisi itkilərinin hesablanması, analizi, planlaşdırılması, ümumi istifadə, elektrik şəbəkələrində elektrik enerjisinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi və itkilərin azaldılması üzrə proqram kompleksləri işlənmişdir. ES-EHM-lər üçün işlənmiş proqramlar SSRİ Dövlət Alqoritmlər və Xüsusilaşmış Proqramlar Fondlarına qəbul olunmuşdur.

Energetika və onun aktual tətbiqi məsələlərini həll etmək üçün kadr hazırlığını əsasən Azərbaycan Sənaye İnstitutunun (Dövlət Neft Akademiyası) "Elektrik stansiyaları" və "Elektrik şəbəkələri və sistemləri" kafedraları təmin edir. Sahəni bilən və eyni zamanda elmi-tədqiqat və tətbiqi işləri yerinə yetirmək üçün informasiya texnologiyaları üzrə uyğun kadrlar tələb olunurdu. Mütəxəssislərin hazırlığı iş yerlərində müxtəlif kurslarda – "Bilik" cəmiyyətində, "Alqoritm" Kazan Elm-Tədris Mərkəzində, "İmpuls" Severodonetsk Elm-Tədris Mərkəzində və s. yerinə yetirilirdi. Moskva Energetika İnstitutunda ("Elektrik sistemləri" kafedrası) və Kiyev Politeknik İnstitutunda elektrik sistemləri sahəsində informasiya texnologiyalarının tətbiqi üzrə məqsədyönlü tədris proqramını yerinə yetirən "Elektrik sistemlərinin kibernetikası" ixtisası üzrə mühəndislər hazırlanırdı. Bizim respublikada bu ixtisas üzrə mühəndislər hazırlanmırdı. Buna baxmayaraq adıçəkilən institutları bitirmiş 10-dan çox mühəndis instituta işə qəbul olunmuş və informasiya texnologiyaları sahəsində müvəffəqiyyətlə işləmişlər.

Müxtəlif illərdə energetikada İKT-nin istifadəsi məsələləri ilə institutun aşağıdakı laboratoriya və bölmələri məşğul olmuşdur: "Elektrik sistemləri" laboratoriyası (AMEA müxbir üzvü F.H.Hüseynov, t.e.d. N.R.Rəhmanov, t.e.d. Ə.M.Hüseynov və b.), "Yüksək gərginlik şəbəkəsi" laboratoriyası (akademik Ç.M.Cuvarlı, t.e.d. E.V.Dmitriyev və b.), "İdarəolunan elektrik intiqalı" laboratoriyası (akademik A.Ə.Əfəndizadə, t.e.d. R.İ.Mustafayev və b.), "Enerji-sistemin optimal idarəedilməsi" laboratoriyası (t.e.d. O.S.Məmmədyarov və b.), "İnformasiya-ölçmə" laboratoriyası (t.e.d. M.S.Qasımzadə və b.), "Qərarlaşmış rejimlər" laboratoriyası (t.e.d. Ə.B.Balametov və b.), "Hesablama Texnikası və Hesablama Mərkəzi" sektoru (t.e.d. Z.Y.Quliyev və b.).

XXI əsrin birinci onilliyi Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatının, o cümlədən energetikasının güclü inkişafına təsadüf edir. Bu, elmi bölmələrin yenidən qurulmasını və elmi mövzuların korreksiyasını tələb edirdi. Bunu nəzərə alaraq, elmi bölmələr və elmi kadr potensialı əsasında İKT ilə əlaqəli yeni laboratoriyalar təşkil edilmişdir ("Enerji-sistemin optimal idarəedilməsi", "Enerji-sistemin qəzaya qarşı idarəedilməsi" və s.).

### 3.4. Neft və neft-kimya sənayesində İKT-nin tətbiqi

XX əsrin 60-cı illərinin sonlarında neft emalı sənayesində istehsalın səmərəliliyini artırmaq üçün texnoloji proseslərin və müəssisələrin idarə olunması proseslərinin kompüterləşdirilməsinin zəruri olduğu dərinlən dərk olunmağa başlamışdır.

Azərbaycanın istehsal müəssisələrində ilk hesablama mərkəzi 1969-cu ildə Yeni Bakı Neftayırma Zavodunda yaradıldı.

Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin qurulması sahəsinin bütün idarəetmə-planlaşdırmanı, operativ idarəetməni, optimal idarəetməni və s. əhatə edən frontal tədqiqatlara ehtiyac yaranmışdı. "Neftkimyaavtomat" və Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun (ADNA) alimləri (İ.Ə.İbrahimov, Ə.Ə.Abdullayev, T.M.Əliyev, F.M.Abdullayev, R.Ə.Əliyev və b.) neft emalı zavodlarının müxtəlif texnoloji proseslərinin və komplekslərinin, bütövlükdə bu sənaye sahəsinin avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri (AİS) üzrə layihənin konsepsiyasını təklif edir, nəzəriyyəsini hazırlayırlar. Alimlər kollektivi və istehsalatçılar bir neçə il gərgin işlədikdən sonra bu layihənin birinci növbəsi Dövlət Komissiyası tərəfindən 1972-ci ildə qəbul edilmişdir.

Yeni Bakı Neftayırma Zavodunun AİS-in ikinci növbəsi "Neftkimyaavtomat" və Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun alimlərinin təklif etdiyi tamamilə yeni elmi konsepsiya – inteqrallaşdırılmış, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri konsepsiyası, müvafiq nəzəriyyənin işlənməsini tələb edirdi. Onlar belə bir nəzəriyyəni – çoxsəviyyəli sistemlərdə koordinasiya nəzəriyyəsini təklif etdilər. Bu nəzəriyyə müasir iqtisadi-riyazi optimal planlaşdırma və idarəetmə üsulları, yüksəkkeyfiyyətli ədədi idarəetmə sistemləri ilə birgə müxtəlif topologiyalı şəbəkələrin aşağı idarəetmə səviyyələrinə qoşularaq, müəssisənin elə idarəetmə strategiyasını qurmağa imkan verirdi ki, kompromis əsasında bütün idarəetmə səviyyələrinin maraqları bütünlükdə istehsalın maraqları ilə uyğunlaşdırılırdı. Bu sistem 70-ci illərin sonunda uğurla tətbiq olunmuşdur.

1973-cü ildə Azərbaycan Respublikası Neftayırma Nazirliyində İnformasiya-Hesablama Mərkəzi yaradıldı.

Həmin mərkəzin əsasında 1970–1980-ci illərdə Azərbaycan neft emalı sənayesi üçün "Neftkimyaavtomat" və Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun alimləri və mühəndisləri (T.M.Əliyev, R.Ə.Əliyev, S.Q.Kərimov, N.N.Vəliyev, R.Ə.Həsənov və b.) tərəfindən sahə avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemi yaradılmışdır. Onun 1-ci növbəsi 1977-ci ildə, ikinci növbəsi isə 1980-ci ildə Dövlət Komissiyası tərəfindən qəbul edilmişdir. Bu sistem informasiya, idarəetmə, planlaşdırma və digər mühüm məsələləri əhatə edirdi.

### 3.5. İqtisadi tədqiqatlarda informasiya texnologiyalarının tətbiqi

Ölkəmizdə iqtisadi tədqiqatlarda informasiya texnologiyaları XX əsrin 60-cı illərinin əvvəllərinə təsadüf edir. İlk tədqiqatlar texnika elmləri doktoru, prof. C.Babayev, iqtisad elmləri doktoru, prof. M.Mustafazadə, iqtisad elmləri doktoru, prof. B.Musayevin adları ilə bağlıdır. O illərdə onların nəşr olunmuş elmi məqalələri və təcrübi işləri buna əsasdır. Aparılmış tədqiqatlar içərisində xətti proqramlaşdırma modeli vasitəsilə həll olunmuş Ukraynadan Azərbaycana şəkər məhsullarının daşınması, əkin sahələrinin optimal bölünməsi, dənizdə buruq estakadalarının yerləşdirilməsi məsələlərini göstərmək olar. Sonralar prof. C.Babayev tərəfindən tamədədli proqramlaşdırma məsələlərinin həlli üsullarının yaradılmasını göstərmək olar. Yaradılan üsullar, əsasən, neft hasilatı sənayesinin məsələlərinin həllində tətbiqini tapmışdır.

1970–1980-ci illərdə texnika elmləri namizədi Y.Mahmudov və iqtisad elmləri doktoru, prof. Ş.Səmədzadənin Respublika Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemlərinin (RAİS) və Plan Hesablamalarının Avtomatlaşdırılmış Sistemlərinin (PHAS) yaradılmasında elmi xidmətlərini xüsusi qeyd etmək lazımdır.

Keçən əsrin 60–80-ci illərində Azərbaycanda iqtisadiyyatın tədqiqi, elmi və təcrübi sahələrində informasiya texnologiyalarının tətbiqi və uğurlu istismarının nəticəsi özünü göstərdi. 1981-ci ildə Azərbaycan SSR EA-nın Kibernetika İnstitutunda Zaqaqaziyada yeganə olan ixtisaslaşmış müdafiə şurası yarandı.

1981–1991-ci illər ərzində "İqtisadi tədqiqatlarda xalq təsərrüfatının və onun sahələrinin planlaşdırılması və idarə olunmasında riyazi üsulların tətbiqi" ixtisası üzrə yüzlərlə dissertasiyalar müdafiə edildi.

Stoxastik proqramlaşdırma, nəqliyyat iqtisadiyyatının məsələləri, sosial-iqtisadi sistemlərin təhlili və proqnozlaşdırılması problemləri prof. Q.İmanovun adı ilə bağlıdır.

1984-cü ildə riyazi üsulların və hesablama texnikasının Azərbaycan iqtisadiyyatının tədqiqində tətbiqinə görə Cahangir Babayev, Məmməd Mustafazadə, Bədirxan Musayev, Şamil Səmədzadə, Yunis Mahmudov, Qorxmaz İmanov Azərbaycan SSR Dövlət mükafatına layiq görülmüşlər.

Bu sahədə aşağıdakı nəticələri qeyd etmək kifayətdir: müttəfiq respublikaların milli iqtisadiyyatının planlaşdırılmasının inteqrallaşdırılmış modellər sisteminin və sosial-iqtisadi sistemlərin struktur-funksional modellərinin yaradılması. Sosial-iqtisadi sistemlərin struktur-funksional modelləri dedikdə istehsal sferası (kənd təsərrüfatı, tikinti, xidmət sahələri), qeyri-istehsal sferası, dövlət büdcəsi, təbii ətraf mühit, əhali və s. başa düşülür. 1976–1980-ci illərdə inteqrallaşdırılmış balans modellər sistemi yaradılmışdır.

XX əsrin 80–90-cı illərində respublikamızda aparılan tədqiqatlarda optimallaşdırma və ekonometrik modellərin tətbiqi nəticəsində respublika iqtisadiyyatının makro səviyyədə təhlilləri aparılmış və xüsusi praktik əhəmiyyəti olan proqnozlar verilmişdir.

İnformasiya texnologiyalarının inkişafı, proqram təminatının mükəmməlləşməsi, bir çox iqtisadi məsələlərin sırf riyazi üsullarla həllinin tapılmaması süni intellekt nəzəriyyəsinin və onun üsullarının cəlb edilməsi ilə nəticələndi. Bu proses 2000-ci illərin əvvəllərindən Soft Computing (yumşaq hesablamalar) – neyron şəbəkələri, qeyri-səlis məntiq, genetik alqoritmlər və s. – Azərbaycan iqtisadiyyatının tədqiqində də öz yerini tapdı. Yeni yanaşma sosial-iqtisadi sistemlərin aşağıdakı səviyyələrində mühüm nəticələri əldə etməyə imkan yaratmışdır. Məsələn, mikro səviyyədə – müəssisələrin, şirkətlərin, istehlak bazarlarının inkişafı məsələlərinin maliyyə planlaşdırılmasına aid qeyri-səlis modellər qurulmuş və onların həlli üsullarının kompüter proqramları yaradılmışdır; mezo səviyyədə – respublikanın regionlarının inkişafının səviyyəsinin müəyyən edilməsi üçün qeyri-səlis idarəetmə üsulları tədqiq edilmişdir; makro səviyyədə – inflyasiyanın və dünya bazarında neftin qiymətləri nəzərə alınmaqla, ÜDM-in həcmnin müəyyən edilməsinin qeyri-səlis modeli, insanın həyat keyfiyyəti indeksinin, sahələrarası qeyri-səlis balans modeli yaradılmışdır; meta səviyyədə – BMT-nin metodikasına əsaslanaraq dövlətlərin dünya iqtisadiyyatında yerini müəyyən etmək üçün qeyri-səlis alqoritm təklif edilmişdir.

Son zamanlar təsadüfi proseslərin modelləşdirilməsi və onların qeyri-səlis modelləşdirmə üsullarının iqtisadi, sosial, maliyyə və ekoloji dayanıqlıq problemlərinin həllərində hibrid texnologiyaların tətbiqi aparılır.

### 3.6. Fiziologiya, biologiya və tibdə informatikanın rolu

XX əsrin 70-ci illərindən akademik Cəlal Əliyev tərəfindən biologiya, fizika, riyaziyyat, hesablama texnikası kimi müxtəlif ixtisaslar üzrə ali məktəb məzunlarından ibarət elmi kollektivin formalaşdırılmasına başlanılmışdır. Bu elmi ixtisasların bir-birinə qovuşması nəticəsində respublikamızda ilk dəfə biologiyanın bir çox nəzəri və praktik məsələlərinin həllində riyazi metodlardan və kompüter texnologiyasından istifadə etmək mümkün olmuşdur.

C.Əliyev Azərbaycanda biokimya və biofizika sahələrində tədqiqatları genişləndirərək, respublikada yeni tədqiqat istiqamətin bioinformatikanın inkişafının əsasını qoymuşdur. Keçmiş sovet məkanında bioinformatika elminin inkişaf etdiyi 4 respublikadan biri – Rusiya, Ukrayna və Estoniya ilə yanaşı Azərbaycan da olmuşdur. Hazırda bu sahədə tədqiqatlar 2000-ci ildə AMEA-nın Botanika İnstitutunda C.Əliyevin təşəbbüsü ilə yaradılmış “Bioinformatika” laboratoriyasında aparılır.

Azərbaycanda fiziologiya və tibb sahəsində informasiya texnologiyalarının tətbiq olunması Kibernetika İnstitutu ilə birbaşa bağlıdır. Belə ki, 1974-cü ildə Kibernetika İnstitutunda T.A.Əliyevin rəhbərlik etdiyi laboratoriyada Fiziologiya İnstitutunda aparılan elmi eksperimentlərin avtomatlaşdırılması üzrə ilk araşdırmalar başlanmışdır. Elmi eksperimentlərin nəticələrini yığmaq, onları sistemləşdirmək, informasiya daşıyıcılarına qeyd etmək və emalını EHM-də aparmaq məqsədilə kompleks qurğu və avadanlıqların qurulma prinsipləri təklif edilmişdir. Real vaxt müddətində elmi eks-

perimentlərdən alınan informasiya axını çoxkanallı paralel prinsipli mini-kod çeviricisində diskretləşdirilərək, xüsusi maqnit informasiya daşıyıcılarına zonalər üzrə qeyd olunurdu. Eksperimentlərin əsas məqsədi bioloji obyektlərdən götürülmüş ensefaloqramların çoxkanallı paralel analizini aparmaqla, neyronlararası əlaqələri daha dəqiq və mükəmməl öyrənmək olmuşdur. Maqnit daşıyıcılarındakı informasiya Kibernetika İnstitutunda M-220 tipli EHM-də təhlil olunurdu. Fizioloji eksperimentlərin nəticələrinin analizini EHM-də aparmaq məqsədilə həmin illər bir çox riyazi metod və alqoritmlər əsasında proqram paketləri də təklif olunmuşdur. Alınmış nəticələr Fiziologiya İnstitutunun “Neyrokibernetika” laboratoriyasının əməkdaşları ilə müzakirə olunurdu. Yaradılmış texniki vasitələr və tədqiqat üsulları bir çox ixtiralarla qiymətləndirilmiş və onlara kəşf haqqında müvafiq müəlliflik hüququnu təsdiq edən şəhadətnamələr alınmışdır. Bundan başqa fizioloji eksperimentlərin avtomatlaşdırılmasında istifadə olunmuş texniki vasitələrin əksəriyyəti SSRİ Ümumittifaq sərgilərində nümayiş etdirilmiş və onlar qızıl, gümüş və bürünc medallarla təltif edilmişlər.



*Fizioloji eksperimentlərin avtomatlaşdırılmasının texniki vasitələri və proqram təminatı Kibernetika İnstitutunun əməkdaşları tərəfindən istifadəyə verilmişdir. Şəkildə soldan: Telman Əliyev, Namiq Əliyev, Rauf Qədimov*

1977-ci ildə Səhiyyə Nazirliyinin Respublika İnformasiya Hesablama Mərkəzi (RİHM) Kibernetika İnstitutu ilə birlikdə real vaxt rejimində reanimasiya xəstələrinin vəziyyətinə nəzarət və diaqnostika sisteminin yaradılması üzrə işlərə başlamışdır.

Laboratoriyada ürək-damar xəstəliklərində müşahidə olunan trombların ilk yaranma mərhələlərini aşkar edən metodlar təklif olunmuş və onların əsasında proqram-texniki vasitələr kompleksi işlənmişdir. Sistem trombun formalaşmasının ilk anlarının proqnozunu aşkar etməyə imkan verirdi. Bunun üçün elektrokardiogramlar real vaxt ərzində roblast korrelyasiya analizi alqoritmlərindən istifadə edilərək emal olunurdu. Müxtəlif vaxt fərqləri üçün alınan qiymətlərdən istifadə edərək, onların zamana görə dəyişməsi analiz olunur və nəticəyə görə orqanizmdə baş verə biləcək

mikropatologiyaların yaranması aşkar olunurdu. Bu da xəstəliyin yaranma dinamikasının daha ətraflı analizinə imkan yaradırdı.

Bundan başqa, ürək-damar sistemində patofizioloji proseslərin pəst diaqnostikasını və küylə proqnozunu təmin edən monitorinq sistemi yaradılmışdır. Sistem ürək-damar xəstəliklərinin ölkə üzrə monitorinqini təşkil etməyə imkan verirdi. XX əsrin 80-ci illərində RİHM əməkdaşları Kibernetika İnstitutu ilə birlikdə kardiologiya mərkəzində ürək-damar xəstəliklərinin vəziyyətlərinə distansion nəzarəti təmin edən sistemlərin yaradılması üzrə işlər aparırdı. O zamanlar rabitə kanallarının məhdud imkanlarını və informasiya ötürülməsinin vahid zamanda qiymətinin yüksək olmasını nəzərə alaraq mini-kodlaşdırma metodu əsasında kardiosiqnallar izafi informasiyadan təmizləndirdi və demək olar ki, ancaq diaqnostik əlamətlər ötürücünün modeminə verirdi. Bu cür əlaqə sistemi vasitəsilə yüzlərlə xəstədən götürülmüş kardiosiqnalların ötürülməsi müvəffəqiyyətlə sınaqdan çıxarılmışdır (Şirvanla (Əlibayramlı) – Bakı və Naxçıvan Muxtar Respublikasında mərkəzlə – periferiyaarası). Mərkəzdə yaradılmış kompüter sistemində qəbul olunmuş informasiyalar təhlil olunur və həkimlər tərəfindən operativ qərarlar qəbul edilirdi. Burada respublika əhalisinin kütləvi diaqnostikası məsələlərinin həllinin həm distansion, həm mobil variantlarına baxılmışdır.

1990-cı ildən başlayaraq Kibernetika İnstitutunda tibdə intellektual informasiya sistemlərinin yaradılması üzrə işlər başlanır. İlk işlərdən biri ATU-nun Ümumi cərrahiyyə kafedrası (prof. B.Aşurov) və Kibernetika İnstitutunun (O.İbrahimov, G.Abdullayeva) yaratdığı “Cərrahiyyə” məsləhətçi-diaqnostik ekspert sistemi olmuşdur. Bundan sonra silsilə işlər davam etdirilmişdir. Bunlardan ürək-damar, endokrinoloji, mamalıq və ginekologiya, onkologiya, oftalmologiya, qarın boşluğu xəstəlikləri, travmatologiya və ortopediya, peşə xəstəlikləri və s. ekspert və intellektual sistemlərini misal göstərmək olar. 1993–1994-cü illərdə 1 saylı Şəhər Klinik Xəstəxanasının qəbul şöbəsi üçün intellektual sistem işlənmişdir. Sistemə elektron xəstəlik tarixi, qeydiyyat şöbəsinin avtomatlaşdırılması və arxivləşdirilməsi, xəstəni ilkin diaqnoz edən ekspert sistemi, şöbələrdə xəstələrin yerləşdirilməsini tənzimləyən altsistemlər daxil edilmişdir. Bu növ elmitutumlu və tətbiqi işlər əsasən AMEA Kibernetika İnstitutu, Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası, Azərbaycan Texniki Universitetində, Azərbaycan Tibb Universitetində, Informasiya Texnologiyaları İnstitutunda, Fiziologiya İnstitutunda aparılırdı və hal-hazırda müvəffəqiyyətlə davam etdirilir.

ATU-nun “İnformatika və hesablama texnikası” kursu kibernetika və informasiya texnologiyalarının tibdə tətbiqi ilə əlaqədar elmi araşdırmalar aparırdı. Kibernetika İnstitutunun “İntellektual sistemlərlə fizioloji proseslərin analizi” laboratoriyası ilə birlikdə onlar tibb sahəsi üçün önəmli olan bir sıra məsələlər həll etmişdir. Aparılan işlərin əsas istiqaməti monitorinq, skrininq, diaqnostika, proqnoz ilə əlaqədar olmuşdur.

Kibernetika İnstitutu tibbin informasiya texnologiyaları vasitəsilə aktual məsələlərinin həllində öndə gedən təşkilatlardan biridir. Belə ki, travmatologiyanın ən mühüm və aktual problemlərindən olan irinli xəstəliklərin müalicəsi üçün intellektual sistem işlənmişdir. Bu, ortopediyada operativ müdaxilənin seçilməsi və idarə edilməsi ekspert sistemidir. Sistemin işləməsi nəticəsində rentgen təsvirləri əvəzinə, patoloji

ocağın süni kompüter təsviri – fotorobotu yaradılır və həkimə aparılacaq əməliyyatın ardıcılığı haqqında vizual və mətn şəklində məsləhət verilir. Bu intellektual sistemə Avrasiya patenti alınmışdır.

İnformasiya texnologiyaları inkişaf etdikcə onun tibdə yeni tətbiq sahələri yaranmağa başlayır. Bu məqsədlə Cənubi Qafqazda səhiyyənin keyfiyyətinin artırılması üçün Kanada Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatı Informasiya Layihəsini həyata keçirmişdir. Bu layihənin nəticəsi informasiya texnologiyalarının respublikamızın tibb müəssisələrində yayılması olmuşdur. Bu çərçivədə tibb işçiləri üçün paytaxt və regionlarda treninqlər keçirilmiş, tibb müəssisələri kompüter və müvafiq proqram təminatı ilə təchiz edilmişdir. Layihənin nəticəsi kimi, təşkilatın sifarişi ilə Kibernetika İnstitutu (Abdullayeva G.G.) və ATU-nun əməkdaşları (Qurbanova N.H. və b.) MDB dövlətləri mütəxəssisləri üçün “İsbata əsaslanan tibdə informasiya texnologiyaları” (rus və Azərbaycan dillərində) adlı kitab nəşr edilmişdir.

### 3.7. Səhiyyədə informasiya texnologiyalarının tətbiqi

“Respublika informasiya-hesablama mərkəzi” (RİHM) 25 dekabr 1973-cü ildə Səhiyyə Nazirliyinin 278 sayılı əmrinə uyğun olaraq yaradılmışdır. RİHM ilk direktoru Ruslan Hacıyev (1973–1986), 1988-ci ildən isə Oqtay Axundov olmuşdur.

Səhiyyə Nazirliyinin Respublika Informasiya Hesablama Mərkəzində (RİHM) görülən ilk işlərdən biri akad. Mirqasimov adına Respublika Klinik Xəstəxanasının reanimasiya şöbəsində xəstələrin avtomatlaşdırılmış nəzarət sisteminin yaradılması olmuşdur. Sistem Minsk-22 EHM bazasında realizə edilmişdir.

1977-ci ildə Leninqrad Biotibbi Kibernetika Xüsusi Konstruktor Bürosunun (BK XKB) direktoru, Lenin və Dövlət mükafatları laureatı, t.e.d., professor B.M.Axutinin və Azərbaycan EA Kibernetika İnstitutu tərəfindən, t.e.d., professor T.A.Əliyevin rəhbərliyi ilə qarşılıqlı əməkdaşlıq müqaviləsi çərçivəsində müəyyən elmi tutumlu və təcrübi işlər aparılırdı. Qeyd edək ki, alınmış nəticələrə görə bir çox patent alınmışdır (T.A.Əliyev, N.S.Əliyev, R.M.Qədimov, A.M.Alxazov və s.). Yaradılan sistemlərdən birinin elmi-texniki əhəmiyyətini bildirən göstərici layihənin Azərbaycan SSR Dövlət Mükafatına layiq görülən işlər siyahısına daxil edilməsi olmuşdur.

1978-ci ildə Səhiyyə Nazirliyinin Respublika tibb statistika bürosu və Azərbaycan SSR Mərkəzi Statistika İdarəsinin birgə əməkdaşlığı ilə tibbi statistik hesabatların yığılması və kompüter analizi işlərinə başlanmışdır.

Həmin ildə RİHM-nin təchizatına ES-1022, sonra isə ES-1045 EHM daxil oldu ki, bu da, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin Epidemiologiya, Mikrobiologiya və Gigiyena Elmi-tədqiqat institutları ilə birgə “SANEPİD AİS” infeksiya xəstəliklərdə verilənlərin emalı üçün ekspert sisteminin prototipinin yaradılmasına imkan verdi.

1988-ci ildən etibarən əvvəllər tətbiq edilən işləri davam etdirməklə bərabər, verilənlərin ötürülməsi üçün lokal şəbəkələrin yeni texnologiyalarından istifadə etməklə kompleks məsələlərin mini- və mikro-EHM-ə köçürülməsi işlərinə təkan verilmişdir.

1990-cı illərin əvvəllərində yeni texnologiyalardan istifadə etməklə aparılan ilk işlərdən biri Azərbaycan Respublikası Diaqnostik Mərkəzinin (RDM) Avtomatlaşdırılmış İnformasiya Sisteminin işlənməsi idi. RDM sistemi özündə vahid informasiya mühitinə inteqrasiya olunmuş serveri və onlarca fərdi EHM birləşdirirdi. Sistem RDM-ə müraciət edən xəstələrin qeydiyyat prosedurasının avtomatlaşdırılması, müayinə marşrutunun seçilməsi, həkimin qəbul vaxtının təyin edilməsi və diaqnostik tədqiqatların aparılması imkanını verirdi.

1992-ci ildə yeni texnologiyalardan istifadə etməklə işlənən ən iri layihə tibbi statistik hesabatların kompleks emalı üçün istifadə edilən "Medstat" sistemi idi. IBM əsasında mikro-EHM, Novell NetWare və Ethernet texnologiyalarının birləşdirilməsi ilə qurulan sistem Səhiyyə Nazirliyinin Respublika Tibbi Statistika Bürosunda tətbiq edilmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyinin 7 mart 1997-ci il tarixli 29 sayılı əmrinə əsasən RİHM və Respublika Tibbi Statistika Bürosu birləşdirilərək vahid səhiyyə müəssisəsi – Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin İnformatika və Statistika İdarəsi (İSİ) yaradıldı.

1998-ci ildə İSİ-nin əməkdaşları tərəfindən "Əhalinin sağlamlığının və ətraf mühitin milli monitorinq sisteminin Konsepsiyaları" layihəsi hazırlandı və Azərbaycan Respublikası səhiyyə sistemindəki islahatlar üzrə idarələrarası komissiyanın iclasında təsdiq edildi. Elə həmin ildə təsdiq edilən konsepsiyaya uyğun olaraq, İSİ-də Səhiyyə Nazirliyinin vahid İnformasiya Sisteminin yaradılması üzrə işlərə başlandı. Göstərilən sistemdə respublikada ilk dəfə Verilənlər bazasının yaradılması üçün ORACLE şirkətinin proqram təminatından istifadə edildi.

1999-cu ildə İSİ-də WEB portalı www.mednet.az yaradıldı ki, ilk dəfə Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi sistemində əhalinin sağlamlığını və tibb müəssisələrinin fəaliyyətini xarakterizə edən statistik informasiyalar haqqında məlumat verildi. Bu sistem Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) tövsiyələrinə uyğun işlənməmişdir. Adıçəkilən işlərin gedişində ÜST-də Xəstəliklərin Beynəlxalq Təsnifatının 10 (XBT-10) redaksiyasının Azərbaycan dilinə tərcüməsi həyata keçirildi.

2000-ci ildə (ÜST, UNİSEF və b.) beynəlxalq təşkilatların dəstəyi ilə İSİ-də 5000 nüsxə tirajla XBT-10 çap edildi və Azərbaycanın bütün şəhər və rayonlarında, Naxçıvan MR-də səhiyyə müəssisələrinin işçiləri üçün tibbi informatika və statistika üzrə treninqlər keçirildi.

2001-ci ildə İSİ-də yeni texnologiyaların istifadəsi ilə işlənmiş, əhalinin doğum haqqında (forma AZS 103), ölüm haqqında (forma AZS 106) və perinatal ölüm (döl ölümü və ya ölü doğulma) haqqında (forma AZS 106-2) formalaşdırılmış tibbi şəhadətnamə sənədlərinin skanerdən keçirilməsini və tanınmasını nəzərdə tutan doğum hallarının və ölüm faizinin kompüter cədvəlinin tətbiqinə başlandı.

2005-ci il oktyabrın 21-də Azərbaycan Respublikası Prezidentinin qərarı ilə, Azərbaycan Respublikasında əlaqə sistemlərinin və informasiya texnologiyalarının inkişafına yönəldilmiş "Elektron Azərbaycan" Dövlət Proqramında Səhiyyə Nazirliyi qarşısında 2005–2008 və sonrakı illərdə aşağıdakı tədbirlərin yerinə yetirilməsinin zəruriliyi aydınlaşdırıldı: Milli Monitorinq Sağlamlıq Mərkəzinin yaradılması; Sosial-

mənalı xəstəliklər üzrə tibbi qeydiyyat mərkəzlərinin yaradılması (şəkərli diabet, onkologiya, talassemiya, vərəm və s.); "Elektron" pasportlar sağlamlıq sisteminin yaradılması; bütün tibbi idarələr üçün tipik informasiya sistemi layihələrinin yaradılması.

"Elektron Azərbaycan" Dövlət Proqramının yuxarıda sadalanan tapşırıqlarının yerinə yetirilməsinə cavabdeh olan baş idarə Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyinin İnformatika və Statistika İdarəsidir.

İSİ-nin işlərinin vacib istiqaməti 2006-cı ildə Azərbaycanda tibb müəssisələri şəbəkəsinin yerləşdirilməsini, əhalinin sağlamlığını, səhiyyə təşkilatlarının fəaliyyətini xarakterizə edən göstəriciləri əks etdirən rəqəmli-coğrafi xəritənin yaradılması idi. Rəqəmi xəritə Torpaqşünaslıq və Xəritəçəkmə üzrə Dövlət Komitəsinin iştirakı ilə ArcGIS 9.1 proqram məhsulu bazasında yaradılmışdır. Bu xəritə, əhalinin əsas tibb xidmətlərinin imkanlarından maksimal istifadəsi üçün tibb müəssisələrinin yerləşdirilməsi və tərkibinin modelləşdirilməsinə imkan verməklə, səhiyyə sistemində vacib informasiya elementidir.

2007-ci ilin noyabrında Azərbaycan Respublikasının Baş nazirinin göstərişi ilə Səhiyyə Nazirliyinin İSİ, Dövlət Statistika Komitəsi və Ədliyyə Nazirliyi arasında əhalinin doğuş və ölüm faizi haqqında verilənlərin ötürülməsinin vahid şəbəkəsinin zəruriliyi nəzərə alınaraq yaradılması qərara alındı.

2008-ci ilin əvvəllərində İSİ "Azərbaycan Respublikasının səhiyyə informasiya sisteminin inkişafı üzrə milli fəaliyyət planı" konseptual sənədinin yaradılmasını və səhiyyə informasiya resurslarının qiymətləndirilməsini nəzərdə tutan "Healthmetrics" layihəsini həyata keçirməyə başladı. Bu layihə Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının və Bill Qeyts Xeyriyyə Fondunun dəstəyi ilə yerinə yetirilir.



## IV FƏSİL

### MÜSTƏQİLLİK DÖVRÜNDƏ İNFORMATİKA SAHƏSİNİN İNKİŞAFI



#### 4.1. İlk addımlar, ilk layihələr

SRI-nin süqutundan sonrakı ilk illərdə ölkədəki qeyri-stabil siyasi vəziyyət, iqtisadi tənəzzül bütün sahələrdə olduğu kimi İKT sektoruna da mənfi təsir göstərmişdir. Yalnız ümummilli lider Heydər Əliyevin ölkə rəhbərliyinə qayıdışı ilə ölkədə stabilləşmə prosesi başlandı, inkişafın əsası qoyuldu. 90-cı illərin ortalarından İKT sektoru yenidən inkişaf etməyə başladı və ölkədə İKT məhsulları və xidmətləri bazarı formalaşmağa başladı.

İlk növbədə, İKT sektoru üzrə hüquqi baza inkişaf etdirildi. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyev tərəfindən imzalanmış “İnformasiya, informasiya-laşdırma və informasiyanın mühafizəsi haqqında” Qanun (3 aprel 1998-ci il, №460-IQ) sahə üzrə ilk normativ-hüquqi sənəd oldu. Qanunda informasiya və onun işlənilməsi, informasiya ehtiyatlarının formalaşdırılması, informasiya sistemləri, texnologiyaları, təminat vasitələrinin yaradılması və istifadəsi, informasiyanın mühafizəsi ilə əlaqədar münasibətlər tənzimlənərək, hüquqi məsələlər müəyyənləşdirilmişdir.

Həmin illərdə Rabitə Nazirliyi rabitə sektorunu inkişaf etdirsə də, informasiya texnologiyalarının tətbiqi məsələləri diqqətdən kənar qalırdı. İKT-nin tətbiqinin bütün sahələrdə, o cümlədən dövlət orqanlarında genişləndirilməsi və işlərin koordinasiyası üçün 1998-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin Fərmanı ilə (№ 777, 12 aprel 1998-ci il) Azərbaycan Respublikası Prezidentinin İcra Aparatında İnformasiya resursları və texnologiyaları mərkəzi yaradıldı. Bu iki hadisə ilk baxışda əlaqəli olmasa da, əslində onlar iqtisadi inkişaf yoluna qədəm qoyan ölkəmizdə informasiya texnologiyaları sahəsinə Azərbaycanın müdrik rəhbəri Heydər Əliyev tərəfindən verilən diqqətin əyani təzahürü oldu. Sonrakı illərdə görülmüş işlər və 2003-cü ildə ölkədə informasiya cəmiyyətinin qurulması üzrə strateji yolu bəyan edən sənədin imzalanması bu addımların ümumi siyasətin tərkib hissələri olduğunu göstərdi.

Mərkəz fəaliyyətinin elə ilk günlərdən dövlət orqanlarında informasiya texnologiyalarının tətbiqi məsələlərinə diqqət yetirməyə başlandı. İlk olaraq Azərbaycan Respublikası Prezidentinin rəsmi saytı həmin dövrdə ölkəmizdə gedən proseslər barədə

məlumatları geniş dünya ictimaiyyətinə çatdıran mənbəyə çevrildi. Dövlət orqanlarının informasiya toplularının yaradılmasını sistemləşdirmək üçün 2000-ci ildən başlayaraq gov.az domeninin istifadəsi təşkil edildi.

Mərkəz “Microsoft” şirkəti ilə səmərəli tərəfdaşlıq yaratmağa nail oldu. 1998-ci ilin dekabrında dövlət orqanlarında informasiya texnologiyalarının tətbiqi üzrə ilk geniş seminar keçirildi. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin İcra Aparatında istifadə edilən kompüterlərin əməliyyat sistemləri lisenziyalaşdırıldı. 1997-ci ildən başlanmış işlər nəticəsində 2000-ci ildə ilk dəfə olaraq “Microsoft” şirkətinin əməliyyat sisteminin regional quruluşlar bölməsindəki ölkələr sırasına Azərbaycan əlavə edildi və həmin ildən başlayaraq şirkətin istehsal etdiyi bütün əməliyyat sistemlərində ölkəmizin regional quruluşları tətbiq edildi. Bunun sayəsində ölkələr sırasından Azərbaycanı seçməklə sistemdə istifadə olunan ümumi göstəricilərin milli dilimizdə əks etdirilməsi təmin olunur. Pul vahidimizin, bayram günlərinin, ədədlərin, sayların, həftənin və ayların adlarının, həmçinin şəxslərə müraciət formaları, ünvanın yazılış qaydası və digər milli xarakterli göstəricilərin kompüter sistemində istifadəsi nəzərə alındı. Həmçinin Azərbaycan əlifbasının kiril və latın qrafikalı klaviatura düzümünü seçmək, UNICODE beynəlxalq kod cədvəli əsasında yaradılmış şriftlərlə mətn yığmaq imkanı yarandı. Bu isə, öz növbəsində, dünyanın hər bir yerində istifadəçilərin Azərbaycan dilində mətn yığmaq və oxumaq problemini həll etdi.

1999–2000-ci illərdə Mərkəz ölkədə “2000-ci il problemi”nin həlli üzrə Dövlət komissiyasının işində fəal çalışmışdır. 2001–2002-ci illərdə İKT-nin inkişafı üzrə Milli Strategiyanın, 2003–2005-ci illərdə İKT sahəsinin qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi, Dövlət Proqramı layihəsinin işlənilməsində yaxından iştirak etmişdir. Həmin dövrdə “E-imza və e-sənəd haqqında”, “E-ticarət haqqında” kimi qanunlar hazırlanmışdır.

2005-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin Sərəncamı (№851, 9 iyun 2005) ilə Mərkəzin adı dəyişdirilərək, İnformasiya texnologiyaları və resursları şöbəsi adlandırılmışdır. Şöbə 2005–2006-cı illərdə “Microsoft” şirkətinin məhsullarının Azərbaycan dilinə lokallaşdırılması üzrə ilk dəfə həyata keçirilən işlərə rəhbərlik etmişdir. Fəaliyyət dövründə ümumilikdə informasiya texnologiyaları sahəsində bir çox layihələrin həyata keçirilməsinə köməklik göstərmiş, İKT-nin geniş yayılması və əhalidə populyarlaşdırılması üzrə işlər görmüşdür. Yarandığı gündən Mərkəzə (şöbəyə) Elmir Tofiq oğlu Vəlizadə (2007-ci ildə Azərbaycan Respublikası rabitə və informasiya texnologiyaları nazirinin müavini vəzifəsinə təyin olunmuşdur) rəhbərlik etmişdir.

İnformasiya sistemlərinin məlumat bazalarında hazırlanan sənədlərdə istifadə olunan şriftlərin qaydaya salınması məqsədilə Nazirlər Kabineti latın qrafikalı Azərbaycan əlifbası üçün kodların və klaviaturada hərflərin düzümünün vahid cədvəlləri təsdiq edilmişdir (№ 141 s., 28.07.2001).

Bununla bağlı latın qrafikalı Azərbaycan əlifbasının Unicode standartının tətbiqi ilə bağlı yaranan problemlərin həlli məqsədi ilə bir çox addımlar atıldı. Köhnə şriftlərlə yazılmış mətnlərin UNIKOD-a çevrilməsi üçün xüsusi proqramlar işlənilirdi.

Ayrıca Azərbaycan dilində yığılmış mətnlərdə sözlərin yazılışının orfoqrafik düzgünlüyünün yoxlanması sistemi AzeriSpellChecker yaradıldı. POLYGLOT elektron lüğətlər sistemi hazırlandı.

Bu lüğətlər sisteminə Azərbaycan-İngilis, İngilis-Azərbaycan, Azərbaycan-Rus, Rus-Azərbaycan lüğətləri və İngilis, Alman, Fransız dillərindən Azərbaycan dilinə və Azərbaycan dilindən Fransız dilinə məktəb proqramı çərçivəsində tərcümələr etmək üçün nəzərdə tutulan lüğətlər daxil edilmişdir. Bütün bunlar respublikamızda kompüterlərin tətbiqi üçün geniş imkanlar açdı.

Tədrisən dövlət qurumlarında, ayrı-ayrı təşkilatlarda İKT-nin tətbiqi ilə bilavasitə məşğul olan müvafiq strukturlar (mərkəz, qrup, sektor və s.) yaradılmağa başlandı. Seçki sistemində, gömrük, sosial sahələrdə İKT-nin tətbiqi ilə bağlı layihələr həyata keçirilməyə başlandı. Seçki sistemində İKT-nin tətbiqinin genişləndirilməsi məqsədi ilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2000-ci il 3 sentyabr tarixli 528 sayılı sərəncamı ilə Avtomatlaşdırılmış "Seçkilər" İnformasiya Mərkəzi yaradıldı və 2000-ci il 2 noyabr tarixində Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin iştirakı ilə mərkəzin açılışı oldu.

Mərkəzin informasiya sistemi vasitəsilə Dairə Seçki Komissiyaları ilə əlaqə yaratmaq, seçkiyə hazırlıq mərhələsində seçicilərin siyahılarının tərtibi və vərəqləşdirilməsinin, seçkilər zamanı məlumatların operativ qəbul edilib tablolara ötürülməsinin təmin edilməsi, həmçinin seçkilər günü dairə seçki komissiyaları və respublika üzrə səsvermənin gedişatını izləmək mümkün olmuşdur. Sistem vasitəsilə səsvermə prosesinin dinamikası, seçicilərin aktivliyini əks etdirən qrafiklər də tablolarda nümayiş etdirilirdi. Bu sistem ilk dəfə olaraq 2000-ci il noyabrın 5-də Milli Məclisə seçkilər zamanı istifadə olundu.



Bu illərdə beynəlxalq təşkilatlar da ölkəmizdə İKT-nin inkişafına diqqəti artırmışdılar. Azərbaycan hökuməti və BMT İP ölkədə İKT-nin davamlı inkişafını təmin

etmək üçün bir sıra önəmli layihələr həyata keçirməyə başlayır. 1999-cu ilin yanvarında BMTİP və Dövlət Gömrük Komitəsinin (DGK) təmsalında Azərbaycan hökuməti arasında imzalanmış "Azərbaycan Respublikası Dövlət Gömrük Komitəsinin potensialının gücləndirilməsi və informasiyanın ötürülməsi şəbəkəsinin yaradılması" ilk belə layihələrdən biri idi.

BMTİP və bu layihəyə uyğun olaraq həyata keçirilən tədbirlər nəticəsində gömrük sahəsində ilk dəfə idarəetmə proseslərinə müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi mümkün olmuşdur. Layihə üç mərhələdə həyata keçirilmişdir. Layihə çərçivəsində "online" rejimində işləyən vahid korporativ şəbəkənin gömrük orqanlarında istismara verilməsi, Azərbaycan Respublikasının gömrük orqanları tərəfindən müəyyən olunmuş hüquqpozumaların uçotu və nəzarətinin avtomatlaşdırılmış sisteminin yaradılması və tətbiqi, gömrük rəsmiləşdirilməsi və nəzarətinin avtomatlaşdırılmış sisteminin gömrük orqanlarında tətbiq olunması, gömrük rəsmiləşdirilməsinin və gömrük nəzarətinin şəffaflığının təmin edilməsi məqsədilə gömrük orqanlarında informasiya köşklərinin quraşdırılması, gömrük nəzarətini gücləndirmək məqsədilə sərhəd postlarında və bəzi gömrük orqanlarında videomüşahidə sistemlərinin tətbiqi nəticəsində sərhəddə yüklərə baxış və rəsmiləşdirilmənin müşahidə edilməsi imkanının yaradılması nəzərdə tutulmuşdur.

Bu layihə faktik olaraq Azərbaycanda İKT sahəsində həyata keçirilmiş ilk mühüm əhəmiyyətli və regionları əhatə edən fəaliyyət kimi xarakterizə oluna bilər.

Digər bir layihə 2003-cü il sentyabr ayının 17-də Azərbaycan Respublikası hökuməti ilə BMT-nin İnkişaf Proqramının "Azərbaycan Respublikası Dövlət Sosial Müdafiə Fondunun Potensialının Gücləndirilməsi" layihəsidir. Layihə Milli Strategiyaya müvafiq olaraq Dövlət Sosial Müdafiə Fondunun (DSMF) fəaliyyətini beynəlxalq səviyyədə qəbul edilmiş sosial təminat və İKT standartlarına uyğunlaşdırmaq məqsədi daşıyır və DSMF-yə qanunvericiliklə müəyyən edilmiş vəzifələrin yeni, səmərəli, şəffaf və aydın şəkildə icra etməsinə imkan yaradacaq və beləliklə, fəaliyyətinin bütövlükdə səmərəliliyinin artırılmasına yönəlmişdir. Layihənin icrası DSMF-də, idarəetmə və texnoloji imkanlarının gücləndirilməsi, sosial sığorta və pensiya təminatının səmərəliliyinin yaxşılaşdırılması, şəffaflığın artırılması, əsas iş proseslərinin və informasiya mübadiləsi mexanizmlərinin avtomatlaşdırılması, yerli və regional şöbələri arasında effektiv rabitə əlaqələrinin qurulmasına xidmət etmişdir.

Ümumilikdə bu illərdə Azərbaycanda İKT-nin tətbiqi üzrə aparılan fəaliyyətin sistemli və ardıcıl olduğunu aşağıdakılar əyani nümayiş etdirir:

- Azərbaycan hökuməti informasiya cəmiyyətinə keçidi təmin edəcək tədbirlər həyata keçirir;
- aparılan fəaliyyətdə qabaqcıl beynəlxalq təcrübə nəzərə alınır və BMTİP və başqa beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq edilir;
- informasiya cəmiyyətinin hüquqi-normativ bazasının yaradılması üzrə planlı işlər aparılır;
- respublikanın ali və orta ixtisas məktəblərinə tələbə qəbulunda yeni texnologiyalar geniş şəkildə tətbiq edilir, müxtəlif dövlət orqanlarına qəbul proseslərində informasiya texnologiyaları tətbiq olunur;

- seçkilər prosesinin səmərəli təşkili və gedişinin izlənilməsində şəffaflığın təmin edilməsi üçün İKT geniş istifadə edilir;
  - bir çox elm və təhsil müəssisələrini birləşdirən şəbəkə yaradılır;
  - İKT üzrə sertifikatlı mütəxəssislərin hazırlanması üçün tədbirlər görülür;
  - banklararası milli elektron ödəniş sistemi və kiçik ödənişlər üçün avtomatlaşdırılmış klirinq sistemi layihələri həyata keçirilir;
  - respublikada dövlət orqanları və beynəlxalq təşkilatların dəstəyi ilə informasiya sahəsində maarifləndirmə yönümlü bir sıra regional mərkəzlər yaradılır;
  - TransAsiyaAvropa (TAE) layihəsi çərçivəsində respublikada optik rabitə xətləri şəbəkəsi qurulur, bunun sayəsində mövcud rabitə kanalları əsasən rəqəmli rejimə keçirilir;
  - TRACECA layihəsi çərçivəsində Bakı-Tbilisi dəmiryolu xətti boyunca optik rabitə xətti istifadəyə verilir;
  - gömrük sistemində idarəetmənin və proseduraların təkmilləşdirilməsi məqsədilə “Məlumatların ötürülmə şəbəkəsi və avtomatlaşdırılmış nəzarət sistemi” yaradılır;
  - bir sıra dövlət və özəl qurumlarda əhəmiyyətli İKT layihələr icra olunur və s.
- Azərbaycan hökuməti İKT-nin verdiyi imkanlardan maksimum bəhrələnərək, dünya birliyinə hərtərəfli inteqrasiyanın gücləndirilməsini özünün başlıca vəzifələrindən sayır. Bu məqsədlə 17 fevral 2003-cü ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyev böyük uzaqgörənliklə “Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları üzrə Milli Strategiyanı (2003–2012-ci illər)” təsdiq edir. Azərbaycan Respublikası Cənubi Qafqazda bu sahə üzrə Milli Stratejiya qəbul edən ilk ölkə olmuşdur.



**"Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları üzrə Milli Strategiyanın (2003-2012-ci illər) təsdiq edilməsi haqqında"  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN SƏRƏNCAMI**

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 9 yanvar 2002-ci il tarixli 865 nömrəli sərəncamına əsasən, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı ilə birlikdə hazırlanmış, müvafiq milli və beynəlxalq qurumların müsbət rəyini almış Azərbaycan Respublikasının İnkişafı naminə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları üzrə Milli Strategiyanın (2003-2012-ci illər) Azərbaycan Respublikası üçün əhəmiyyətini nəzərə alaraq qərara alıram:

1. Azərbaycan Respublikasının İnkişafı naminə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları üzrə Milli Stratejiya (2003-2012-ci illər) təsdiq edilsin;
2. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti bu sərəncamdan irəli gələn məsələləri həll etsin.

**Heydər Əliyev**  
**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti**

Bakı şəhəri, 17 fevral 2003-cü il

Milli Stratejiya 10 il ərzində görülməli işlərin ümumi xəttini müəyyənləşdirmişdir. Milli Strategiyanın əsas məqsədi informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından geniş istifadə etməklə ölkənin demokratik inkişafına kömək etmək və informasiya cəmiyyətinə keçidi təmin etməkdir. Milli Strategiyanın əsas vəzifələrinə aşağıdakılar aiddir:

- informasiya cəmiyyətinin hüquqi əsaslarının yaradılması və inkişaf etdirilməsi;
- cəmiyyətdə insan amilinin inkişaf etdirilməsi, vətəndaşların keyfiyyətli təhsil, tibbi xidmət və sosial təminatlar almaq üçün əlverişli şəraitin yaradılması;
- vətəndaşların və sosial institutların məlumat almaq, onu yaymaq və istifadə etmək kimi hüquqlarının təmin edilməsi üçün müvafiq mühitin yaradılması;
- effektiv, şəffaf və nəzarət oluna bilən dövlət idarəetməsi və yerli özünüidarəetmənin həyata keçirilməsi, elektron hökumətin yaradılması, elektron ticarətin formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi;
- ölkənin iqtisadi, sosial və intellektual potensialının möhkəmləndirilməsi, informasiya və biliklərə əsaslanan, rəqabətə davamlı iqtisadiyyatın qurulması, informasiya və bilik bazarının yaradılması və inkişaf etdirilməsi;
- xalqın tarixi, ədəbi və mədəni irsinin qorunub saxlanması və onun geniş təbliği;
- inkişaf etmiş informasiya və kommunikasiya infrastrukturunun yaradılması, vahid milli elektron informasiya məkanının formalaşdırılması, informasiya və kommunikasiya xidmətlərinin genişləndirilməsi;
- ölkənin informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması;
- ölkənin ümumdünya elektron informasiya məkanına inteqrasiyası;
- milli proqram vasitələrinin yaradılması, informasiya və kommunikasiya texnologiyaları məhsullarının istehsalının (İKT sənayesinin) inkişaf etdirilməsi; ölkədə “rəqəmli fərqliliyin” aradan qaldırılması.

Milli Strategiyanın ilkin mərhələsindən irəli gələn vəzifələr Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 2005-ci il 21 oktyabr tarixli 1055 sayılı Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005–2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı (Elektron Azərbaycan)” çərçivəsində həyata keçirilmişdir.

#### 4.2. Azərbaycanda İnternetin formalaşması və inkişafı

Azərbaycanda İnternetin inkişafı 1991-ci ildə AEA-nın AIS şöbəsində (indiki AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu), elektron poçt xidmətinin yaradılması ilə başlamışdır. Beynəlxalq şəbəkəyə bağlantı “Tətbiqi avtomatlaşdırılmış sistemlər” Ümumittifaq Elmi-Tədqiqat İnstitutu və SFMT-nin (San-Francisco – Moscow Teleport) birgə təsisçiliyi ilə yaradılmış Sovam Teleport vasitəsi ilə həyata keçirilirdi. Bağlantının sürəti isə cəmi 9600 Kbit/s idi. Tez bir zamanda bu xidmətə olan tələbat artmağa başladı. Bunu nəzərə alaraq, AIS şöbəsində EA-nın Rəyasət Heyətinin sərəncamı ilə Beynəlxalq “Sovam Teleport” şəbəkəsinə qoşulmaqla Beynəlxalq Elektron Poçtunun Azərbaycan Məntəqəsi (BEP AM) yaradıldı. Müxtəlif təşkilatlar, bir çox nazirlik bu Mərkəzin xidmətindən istifadə etməyə başladı.



1994-cü illərdə Türkiyə hökumətinin və BP şirkətinin dəstəyi ilə AİS şöbəsi AEA-nın əsas binasında respublikada ilk dəfə olaraq İnternetin ilk qovşağını yaratdı. Bu qovşaq VAX kompüterləri və Sun serverləri əsasında yaradılmış, Turksat süni peyki vasitəsilə Orta Doğu Texniki Universitetinin İnternet mərkəzi arasında əlaqə kanalı qurulmuş və beləliklə, İnternetə çıxış təmin olunmuşdur.

Bu qovşaqda texniki və proqram təminatlarının durmadan inkişaf etdirilməsi, İNTERNET-lə əlaqə kanalının sürətinin artırılması sayəsində Akademiya şəhərciyində yerləşən bütün institut və təşkilatların qlobal şəbəkəyə qoşulmasına şərait yaradıldı. Bununla yanaşı, AMEA-nın Rəyasət Heyətinin və ona yaxın məsafədə yerləşən dövlət təşkilatlarının da qlobal şəbəkəyə qoşulmağa artan tələbatlarını təmin etmək üçün AEA Rəyasət Heyəti binasında ikinci qovşaq yaradıldı. Bu qovşaqlar arasında birbaşa əlaqə yaradılması nəticəsində respublikada geniş infrastruktura malik İnternet şəbəkəsi fəaliyyətə başladı.

Bütün bu işlər AEA-nın AİS şöbəsinin direktoru Əli Abbasovun rəhbərliyi ilə həyata keçirilirdi. EARN və İNTERNET şəbəkələrinin ölkə üzrə əlaqələndiricisi olan Ə.Abbasov İnternetin Azərbaycanda formalaşmasında və inkişafında mühüm rol oynamışdır. Bu işlərin həyata keçirilməsində həmçinin Rasim Əliquliyev, Əmiraslan Əliyev, Faiq Fərmanov, İsbəndiyar Əliyev, Rəşid Ələkbərov, Vaqif Qasimov və digərlərinin əməyi böyük olmuşdur.

Ölkəmizin İnternetə çıxış imkanlarının əldə edilməsi o illərdə Ermənistan–Azərbaycan, Dağlıq Qarabağ münaqişəsi barədə düzgün məlumatların yayılması, informasiya blokadasının yarılması, erməni təbliğatına qarşı mübarizədə mühüm rol oynamışdır.

1993-cü il avqustun 25-də “.az” domenini rəsmi olaraq Azərbaycanın yüksək domen adı kimi İCANN-da (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) qeydiyyatına alınmışdır.

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq kommərsiya məqsədilə İnternet xidmətləri İntrans şirkəti tərəfindən göstərilmişdir. Sonradan Azerin, Azevrotel və digər şirkətlər də yaranmış və İnternet xidməti verməyə başlamışdır. Ümumilikdə, ölkədə İnternetin inkişafı əsasən özəl sektor tərəfindən aparılmışdır. Azərbaycanda İnternet xidmətlərinin təqdim olunması üçün xüsusi icazə (lisenziya) tələb olunmur və bunun sayəsində xidmət göstərən şirkətlərin sayı 30-dan çoxdur.

Hazırda beynəlxalq İnternet magistrallarına çıxış “Delta Telecom” MMC tərəfindən təmin olunur.

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat və Təhsil Şəbəkələri Assosiasiyası (AzRENA) elm və təhsil sahəsində İnternet xidmətləri göstərilməsi və layihələrin həyata keçirilməsini təmin edir. AzRENA 2000-ci ildə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının və Təhsil Nazirliyinin bir sıra aparıcı elmi-tədqiqat və ali təhsil qurumları tərəfindən təsis edilmişdir. Onun əsas fəaliyyət strategiyasına regional şəbəkələrin və regional tədris mərkəzlərinin inkişafı, milli informasiya resurslarının inkişafı, yüksəksürətli İnternet vasitəsilə elm və təhsil sahəsində informasiya mübadiləsinin həyata keçirilməsi, distant təhsil sistemlərinin yaradılması və s. daxildir.


“AzRENA”, həmçinin, ABŞ-ın İndiana Universiteti arasında Tərəfdaşlıq Proqramının Distant Təhsil layihəsi, Qara dəniz Beynəlxalq Əlaqə layihəsinin icraçısıdır.

Elm və təhsil müəssisələrinin İnternetlə təmin olunmasında NATO-nun “Virtual İpək Yolu” layihəsi mühüm rol oynamışdır.

“Virtual İpək Yolu” beynəlxalq layihəsinin açılış mərasimi 2003-cü il mayın 15-də AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda NATO-nun Baş katibi Corc Robertsonun iştirakı ilə keçirilmişdir. 2004–2007-ci illərdə məktəblərin İnternetlə təmin olunmasında “Tədqiqat, təhsil və vətəndaş cəmiyyətinin inkişafı məqsədləri üçün İnternetə çıxış və infrastrukturunun inkişafı” layihəsi – AzNET layihəsinin rolu olmuşdur. Layihə RİTN, BMTİP, Açıq Cəmiyyət İnstitutu – Yardım Fondunun (ACI-YF) və AzRENA ilə birgə həyata keçirilmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 2008-ci il 10 avqust tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2008–2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı”nın çərçivəsində təhsil müəssisələrinin internet şəbəkəsinə çıxışının təmin olunması nəzərdə tutulmuşdur.

Azərbaycanda İnternetdən istifadənin genişlənməsi yerli informasiya ehtiyatlarının yaranmasına və artırılmasına səbəb olmuşdur. İlk növbədə, dövlət orqanlarının informasiya resurslarının yaradılması genişlənməkdədir. Ali hakimiyyət orqanlarının, əksər nazirliklərin, ictimai-siyasi qurumların, kütləvi informasiya vasitələrinin və biznes qurumlarının İnternet saytları yaradılıb və yaradılmaqdadır. Dövlət qurumunun ilk saytı kimi Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 1997-ci ildə yaradılmış [www.president.az](http://www.president.az) saytını qeyd edə bilərik.



**“2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN SƏRƏNCAMI**

Azərbaycan Respublikasında müasir informasiya və kommunikasiya texnologiyalarını geniş tətbiq etməklə vahid ümummilli təhsil mühitinin yaradılması və əhəlinin bütün təbəqələri üçün keyfiyyətli təhsil almaq imkanlarının təmin edilməsi məqsədi ilə

**QƏRARA ALIRAM:**

1. “2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı” təsdiq edilsin (əlavə olunur).
2. Bu sərəncamın 1-ci bəndi ilə təsdiq edilmiş Dövlət Proqramının əlaqələndirici orqanı Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi müəyyən edilsin.
3. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti bu sərəncamdan irəli gələn məsələləri həll etsin.
4. Bu sərəncam imzalandığı gündən qüvvəyə minir.

**İlham Əliyev**  
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti

Bakı şəhəri, 10 iyun 2008-ci il

Hazırda müxtəlif sahələrdə, o cümlədən real həyatda bir infrastruktur kimi formalaşan Azərbaycan mətbuatı virtual dünyada da olduqca yüksək tempolə inkişaf edir. Nəinki əksər qəzetlərin, elektron KİV-in internet resursları, eyni zamanda, ancaq internet vasitəsilə yayılan online informasiya subyektləri, Mətbuat Portalı yaradılıb.

2003-cü ildə Prezident seçkilərində, 2005-ci ildə Parlament seçkilərində internetin imkanlarından kifayət qədər geniş istifadə edilmişdir. 2008-ci ildə Prezident seçkilərində seçki prosesini məntəqələrdə quraşdırılmış veb-kameralar vasitəsilə internetdən birbaşa izləmək imkanı yaradılmışdır.

2005-ci ildə Heydər Əliyev Fondu tərəfindən yaradılan mötəbər milli informasiya resursunun – [www.azerbaijan.az](http://www.azerbaijan.az) portalının yüksək səviyyədə fəaliyyətə başlaması mühüm hadisə olmuşdur. Bu mənbədə Azərbaycanın tarixi, mədəniyyəti, təbiəti, iqtisadiyyatı, elmi və digər sahələri, aparılan islahatlar, görülən işlər barədə ətraflı məlumatlar bir neçə dildə dünya ictimaiyyətinə çatdırılır. Mütəmadi olaraq zənginləşdirilən bu informasiya resursu geniş həcmli məlumat mənbəyidir.

2005-ci ildən Azərbaycan internetində ən yaxşı milli internet resursların müəyyən edilməsi məqsədilə Netty ([www.netty.az](http://www.netty.az)) müsabiqələri keçirilir.

Son illərdə Azərbaycan internetinin inkişafını uğurlu hesab etmək olar. Internetin inkişafı istiqamətində dövlətin dəstəyi ilə bir sıra uğurlu layihələr gerçəkləşib. RİTN tərəfindən internet bazarında sərbəst rəqabətin gücləndirilməsi üçün bir çox vacib addımlar atılıb.

### 4.3. İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun təşəkkül tarixi və elmi fəaliyyəti

AMEA İTİ-nin əsasını Azərbaycan SSR Nazirlər Sovetinin 1971-ci il 4 iyun tarixli 121 sayılı sərəncamı, Azərbaycan EA-nın Rəyasət Heyətinin 1971-ci il 18 iyun tarixli 26 sayılı qərarı ilə xalq təsərrüfatında avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin yaradılması və tətbiqi məqsədilə Azərbaycan SSR EA-nın Kibernetika İnstitutunun nəzdində yaradılmış 1971-ci il iyulun 16-dan (layihə-konstruktor təşkilatı hüququnda) təsərrüfathesabı eksperimental istehsalat ilə “Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemləri” (AİS) şöbəsi təşkil etmişdir. Şöbəyə 1971–1981-ci illərdə Ç.S.Ağalarov və Z.Ə.İsgəndərzadə rəhbərlik etmişlər.

Xalq təsərrüfatı işlərinin sürətləndirilməsi və inkişafı üzrə tədbirlər haqqında Azərbaycan SSR Nazirlər Sovetinin 1982-ci il 18 mart tarixli 152 sayılı qərarı ilə AİS şöbəsi respublikada AİS-lərin yaradılması və onların əlaqələndirilməsi üzrə EA-nın və Dövlət Plan Komitəsinin tabeliyində müstəqil baş təşkilata çevrilmişdir. Təşkilati işlərdə akad. İsmayıl İbrahimovun böyük əməyi olmuşdur.

Həmin illərdə şöbəyə Yunis Mahmudov (1982–1988) və Rafiq Qasimov (1988–1991) rəhbərlik etmişlər. 1991-ci ildən şöbənin direktoru Əli Abbasov olmuşdur.

AİS şöbəsi yarandığı gündən respublikada xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrini əhatə edən Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə sistemlərinin, texnoloji prosesləri idarə edən xüsusi hesablama qurğularının yaradılması və tətbiqi ilə məşğul olmuşdur. Son zamanlar AİS şöbəsinin fəaliyyətinin əsas istiqamətləri müxtəlif təyinatlı informasiya-hesablama şəbəkələrinin, ekspert sistemlərinin, verilənlər bankının və paylanmış informasiya emalı sistemlərinin işlənməsi və tətbiqi üzrə elmi-tədqiqat, təcrübi-konstruktor və layihə işlərinin həyata keçirilməsindən ibarət olmuşdur.

1982–1992-ci illərdə müstəqil təşkilat kimi, AEA AİS şöbəsi RAİS – “Azərbaycan”ın I və II növbəsini, o cümlədən Direktiv Orqanlar üçün AİS, Respublika Hesablama Mərkəzləri Şəbəkəsi, Respublika Verilənlər Bankı Sistemi, Respublika Elm və Texnikanın Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemi, AEA üçün informasiya avtomatlaşdırılmış emalı sistemini, həmçinin bir sıra sahə müəssisələr üçün AİS-ləri işləyib istehsalata tətbiq etmişdir.

1986-cı ildə AİS şöbəsinin direktoru, Y.Mahmudov və respublikanın bir qrup alimi ilə birlikdə neftçixarmada texnoloji proseslərin mikroprosessor əsasında qurulmuş hesablama və idarə qurğularının işlənilməsi və hazırlanması və xalq təsərrüfatında kompleks tətbiqinə görə Respublika Dövlət Mükafatına layiq görülmüşdür.

Həmin illərdə AİS şöbəsində 200-ə yaxın əməkdaş çalışmış, onlardan 4-ü elmlər doktoru, 14 nəfəri isə elmlər namizədi olmuşdur.

1991–1994-cü illərdə AİS şöbəsinin ən böyük nailiyyətlərindən biri də respublikada ilk dəfə olaraq (1991-ci ildə) elektron poçt xidmətinin (email) və internet Beynəlxalq kompüter şəbəkəsinin Azərbaycanda qovşaqlarının yaradılması və istifadəyə verilməsi olmuşdur.

Ümumilikdə bu illər ərzində AİS şöbəsində:

- respublikada ilk dəfə WAN – global şəbəkə texnologiyaları (X.25, SNA, DECNET, TCP/IP və s.) tədqiq olunmuş və real praktik nəticələr əldə olunmuşdur: ilk dəfə respublikada CM-4 tipli EHM-lər əsasında 3 qovşaqdan ibarət hesablama maşınları şəbəkəsi, Moskva-Bakı-Tbilisi şəhərlər arasında X.25 şəbəkəsi yaradılmışdır və s.;

- respublikada ilk dəfə LAN – lokal şəbəkə texnologiyaları tədqiq olunmuş və müxtəlif qurumlarda tətbiq olunmuşdur;

- respublikada ilk dəfə veb-texnologiyası mənimsənilmiş və 1995-ci ildə AMEA-nın [www.ab.az](http://www.ab.az) saytı yaradılmışdır;

- qırıcı təyyarələrin “qara qutu”larındakı uçuş informasiyasını operativ emal edən sistem işlənməmişdir.

AİS şöbəsinin o illərdə informasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sahəsində apardığı tədqiqatların perspektivliyini nəzərə alaraq şöbə statusu saxlanılmaqla Azərbaycan EA-nın Rəyasət Heyətinin 17 yanvar 1997-ci il tarixli 22/1 sayılı Qərarına uyğun olaraq Azərbaycan EA İnformasiya-Telekommunikasiya Elmi Mərkəzi (İTEM) adlandırıldı.

İTEM-də respublika iqtisadiyyatının inkişafı, silahlı qüvvələrin möhkəmləndirilməsi, informasiya infrastrukturunun genişləndirilməsi, həmçinin dünyanın aparıcı elmi

mərkəzlərində yerinə yetirilən elmi tədqiqatlarla uzlaşan bir sıra mühüm elmi-nəzəri, praktik işlər aparılmışdır. Belə ki, informasiya texnologiyalarının müxtəlif sahələri olan kompüter şəbəkələrinin, ekspert sistemlərinin, informasiyanın təhlükəsizliyinin təmin olunması, uçan aparatların idarə sistemləri və s. kimi elmi-texniki tutumlu məsələlərin həlli istiqamətlərində İTEM-in əməkdaşları mühüm nəticələr əldə etmiş və onların böyük əksəriyyəti praktikada tətbiq olunmuşdur. Aparılan elmi-tədqiqatlar respublikanın elmi ictimaiyyəti, NATO-nun Elm Komitəsinin ekspertləri, həmçinin Rusiya EA-nın, Türkiyənin aparıcı institutları və universitetlərinin elmi işçiləri tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir.

Mühüm əhəmiyyət kəsb edən elmi problemlərin həlli üçün İTEM-də yüksəkixtisaslı, böyük elmi-praktik təcrübəyə malik olan, öz biliklərini eyni zamanda gənc alimlərin hazırlanmasına yönəldən elmlər doktorları və namizədləri, digər aparıcı mütəxəssislər yetişmişdir.

İTEM dünyanın bir sıra aparıcı elmi təşkilatları ilə əlaqələr yaratmış və onun əməkdaşlarının müasir informasiya texnologiyaları sahələrində bir çox elmi işləri nəşr olunmuşdur.

1991–2001-ci illərdə görülən işlər direktor Ə.M.Abbasovun rəhbərliyi ilə həyata keçirilmişdir. Bu işlərin həyata keçirilməsində həmçinin AİS şöbəsinin Baş mühəndisi R.M.Əliquliyev, laboratoriya müdirləri M.Məmmədova, Ə.Əliyev, İ.Əliyev, R.Ələkbərov və Q.Orucov, F.Fərmanov, T.Fətəliyev, B.Ağayev, M.Eminov və başqaları aktiv iştirak etmişlər.

İTEM özünü bütün sahələrdə akademik elmi-tədqiqat institutu səviyyəsinə çatdırmışdır.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin 15 may 2001-ci il tarixli fərmanının yerinə yetirilməsi istiqamətində Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasında (AMEA) struktur dəyişiklikləri haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 21 may 2002-ci il tarixli 81 sayılı Qərarına əsasən AMEA-nın İnformasiya-Telekommunikasiya Elmi Mərkəzin bazasında İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu (İTİ) yaradıldı.

İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun əsas elmi istiqamətləri fundamental araşdırmalar aparmağa geniş imkanlar açmışdır. İnstituta R.M.Əliquliyev rəhbərlik edir. Onun rəhbərliyi ilə institut qısa müddət ərzində İKT-nin ən müasir problemləri sahəsində tədqiqatlar aparmağa malik olan bir kollektivə çevrildi.

İnstitutda paylanmış informasiya sistemlərinin layihələndirilməsi modelləri və metodları, o cümlədən informasiya cəmiyyəti (İC), onun qurulma arxitekturası və müxtəlif təyinatlı korporativ seqmentlərin formalaşdırılmasının elmi-nəzəri əsasları tədqiq olunmuş, korporativ şəbəkələrin informasiya təhlükəsizliyini təmin edən adaptiv sistemlərin sintezinin elmi-nəzəri əsasları və onların qurulmasının arxitektur prinsipləri, qeyri-səlis relyasion strukturlu biliklərin emalı texnologiyasının metodları işlənmişdir. Müxtəlif növ funksiyaların həyata keçirilməsi məqsədilə şəbəkə mühitində yaradılması zəruri olan böyük informasiya massivlərinin formalaşdırılması, optimal paylanması və idarə olunması problemləri tədqiq olunmuş və onlara qoyul-

muş tələblərə müvafiq texnoloji prinsiplər işlənmişdir. Dinamik və statik rejimlərdə mətn tipli informasiyaların intellektual analizi, elliptik əyrilər üzərində asimmetrik kriptosistemlərin sintezi və kompüter şəbəkələri əsasında müxtəlif təyinatlı virtual super-kompüterlərin yaradılması üçün metodlar və alqoritmlər kompleksi işlənmişdir.

İnstitutun apardığı elmi istiqamətlərdən biri də İnformasiya-hesablama texnologiyaları problemləridir. Burada kompüter şəbəkələri əsasında multiagent texnologiyalarının tətbiqi ilə çoxsəviyyəli paylanmış və hesablama sistemlərində mürəkkəb məsələlərin həlli üsulları araşdırılır və belə tipli məsələlər üçün etibarlı mühitin sintezi metodu təklif olunur.

İnstitutda “Elektron elm” proqramının işlənməsi qarşıya qoyulan əsas aktual məsələlərdən biridir. Elmi məsələlərin həlli ilə məşğul olan və lazımi informasiya-kommunikasiya infrastrukturuna malik, yüksəksürətli İnternet şəbəkəsi ilə elmi-texniki informasiya və hesablama resurslarına çıxışı olan elmi müəssisə və təşkilatların birgə fəaliyyətini həyata keçirən bu layihə əsasında institutda mühüm işlər aparılır. Bu istiqamətdə aparılan işlər Respublikanın digər təsərrüfat sahələri kimi elmi müəssisə və təşkilatların da fəaliyyətinin şəffaflığının təmin edilməsi İC-nin qurulmasının vacib məsələlərindəndir.



“Elektron elm” layihəsinin müzakirəsi

İnstitut, nəzəri problemlərlə yanaşı, praktik və pedaqoji fəaliyyətlə də məşğuldur. Burada İnternetin respublikada ilk dəfə 1991-ci ildə yaradılmış Azərbaycan qovşaqlarına, onların AMEA üzrə İnternet şəbəkə infrastrukturuna xidməti daim genişləndirilir və keyfiyyət göstəricilərinin yaxşılaşdırılması istiqamətində araşdırmalar aparılır.

Son illərdə daha aktual olan kompüter şəbəkələrində informasiya sistemlərinin, İNTERNET şəbəkəsində veb-səhifələrin, tədris prosesinin avtomatlaşdırılması, Azərbaycan milli mətnlərin kompüterdə səsləndirilməsi, elektron jurnalların hazırlanması və "Tanınma" identifikasiya informasiya sisteminin yaradılması problemləri üzərində də tədqiqatlar davam etdirilir.

İnstitutda Tədris Mərkəzi fəaliyyət göstərir. Bu Mərkəz NATO-nun Elm Komitəsi tərəfindən "Virtual İpək Yolu" layihəsinin "Ümumrespublika İctimai İnternet Mərkəzi" kimi tanınmış, eyni zamanda müxtəlif proqramlar üzrə vətəndaşlara Avropa kompüter hüquqları (Euro pean Computer Driving License-ECDL) və CISCO Systems Şirkətinin beynəlxalq statusu sertifikatlarını vermək hüququ qazanmışdır. İnstitutun əsas elmi-praktik istiqamətlərindən biri də veb-texnologiyaları üzrə işləri aparmaqdır.

AMEA Rəyasət Heyəti 26 sentyabr 2001-ci ildə www.science.az portalının yaradılması haqqında qərar qəbul etmiş və bu qərara əsasən İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu veb-texnologiyaların müasir inkişaf səviyyəsi nəzərə alınaraq, www.ab.az təkmilləşdirmiş, 2003-cü ilin sentyabr ayından istismara vermiş və əhatə etdiyi informasiya fəzasının miqyasına, məzmununa və arxitektura göstəricilərinə uyğun yenidən işlənərək, www.science.az adlandırılmışdır.

www.science.az portalı bir-birinin güzgü əksi olan Azərbaycan, rus və ingilis dillərində fəaliyyət göstərir. Portal AMEA Rəyasət Heyətinin, bölmə və şöbələr, elmi müəssisə və digər təşkilatların, həqiqi və müxbir üzvlərin, elmlər doktorlarının fəaliyyətini əks etdirən böyük informasiya bazasına və güclü axtarış imkanlarına malik olan bir informasiya sistemidir.



AMEA İTİ-nin Tədris Mərkəzində "Virtual İpək Yolu" layihəsinin "Ümumrespublika İctimai İnternet Mərkəzi"nin açılış mərasimi

Portal AMEA və bütövlükdə respublika elmi ictimai mühitində baş verən yeniliklərin – müxtəlif seminarlar, elmi və elmi-texniki konfranslar, simpoziumlar, yubileylər, nəşrlər, görüşlər və s. haqqında informasiyaların operativ əldə edilərək istifadəçilərə, Azərbaycan elminin nailiyyətlərinin dünya elmi ictimaiyyətinə çatdırılmasına, AMEA-nın institut və təşkilatların əməkdaşlarının bir-birilərinin informasiya ehtiyatlarından kütləvi istifadə etməsinə, digər tərəfdən isə onların hər birinin dünya informasiya fəzasında tanınmasına geniş imkan yaradır.

The screenshot shows the website of the Azerbaijan National Academy of Sciences (AMEA). The header reads "AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI". Below the header, there is a navigation bar with "Azərbaycanda 1995-ci ildə istifadəyə verilmiş ilk veb-sayt" and "Bu gün: 05-10-2004". The main content area is titled "Konfranslar iclaslar" and contains several news items with dates and brief descriptions of events, conferences, and seminars. On the right side, there is a section titled "AMEA-nın strukturu" which lists various departments and committees. The website also features a search bar, a login button, and several logos of partner organizations.

Son zamanlar institutun kollektivi İnformasiya Cəmiyyəti üzrə Dünya Sammitlərinin (Cenevrə–2003, Tunis–2005) qərar və öhdəliklərindən, həmçinin "Elektron Azərbaycan" və digər dövlət proqramlarından irəli gələn elmi-texniki problemlərin həllinə yönəlmiş bir sıra mühüm əhəmiyyətli məsələlərin həyata keçirilməsi istiqamətində işlər aparır.

İnstitutda Elmi Şura fəaliyyət göstərir. Elmi Şurada elmi-tədqiqat və təcrübə işlərin, elmi kadrların hazırlanması, elmi əsərlərin nəşri planlarının, müşavirə və konfransların planlarının layihələri dinlənir və təsdiq edilir. Həmçinin ən mühüm elmi problemlər, elmi məruzələr müzakirə edilir. İnstitutun ən mühüm elmi işlərinin nəticələrinə qiymət verilir və şöbələr üzrə illik hesabatlar dinlənir və qəbul olunur.

İnstitutun tərkibində fəaliyyət göstərən "İntellektual informasiya xidməti"nin işi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu xidmət hər şeydən əvvəl institutun bütün əməkdaşlarına İnternet xidmətlərindən sərbəst istifadə etmək imkanı yaradır.

İnstitut elmi-texniki informasiya sahəsində elmi-tədqiqat və ali təhsil müəssisələrinin kitabxanalarına, həmçinin respublika səviyyəli digər kitabxanalara metodiki köməyi həyata keçirir.



*“İnformasiya cəmiyyəti günü”ndə İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun İnformasiya xidməti otağında*

İnstitutun nəzdində respublika üzrə aspirant və dissertantların “İnformatika” fənninin tədrisi, namizədlik minimumlarının qəbulunu həyata keçirən, iqtisadiyyat, idarəetmə, humanitar və s. sahələrdə kompüter-informasiya texnologiyalarının tətbiqi ixtisasları üzrə müasir tələblərə cavab verən Tədris-İnnovasiya Mərkəzi fəaliyyət göstərir.

Tədris-İnnovasiya Mərkəzi Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası kollegiyasının 25 oktyabr 2002-ci il tarixli 6 sayılı, 16 dekabr 2002-ci il tarixli 17 sayılı, həmçinin AMEA Rəyasət Heyətinin 15 yanvar 2003-cü il tarixli 2/5 sayılı qərarlarına əsasən yaradılmışdır.

Tədris-İnnovasiya Mərkəzində respublikanın elmi-tədqiqat və ali təhsil müəssisələrindən ildə orta hesabla 1500 aspirant və dissertant təşkil olunmuş kurslarda iştirak edir və namizədlik minimumu imtahanı verirlər. İnstitutun Tədris-İnnovasiya Mərkəzində həmçinin müntəzəm olaraq informatika və proqramlaşdırma üzrə olimpiadalar keçirilir.

İnstitutda yüksəkixtisaslı kadr hazırlığını həyata keçirən bir neçə ixtisas üzrə aspirantura və dissertanturanın inkişafına təkan verən bütün zəruri imkanlar yaradılmışdır.

İnformasiya texnologiyaları sahəsində elmi kadrların hazırlanması məqsədilə İTEM-də aspiranturanın fəaliyyətə başlaması üçün AMEA RH-nin 16 yanvar 2002-ci il tarixli 1/1 №-li qərarı olmuşdur.



*Aspirant və dissertantlar imtahan zamanı*

Bu qərara əsasən AMEA İTİ 2002-ci ildən başlayaraq hər il aşağıdakı ixtisaslar üzrə aspiranturaya tələbə qəbulu aparır:

- sistemli analiz, idarəetmə və informasiyanın işlənməsi (sahələr üzrə);
- sosial və iqtisadi sistemlərdə idarəetmə;
- telekommunikasiya sistemləri və kompüter şəbəkələri;
- informasiyanın mühafizə üsulları və sistemləri, informasiya təhlükəsizliyi.

2002–2008-ci illərdə yuxarıda göstərilən ixtisaslar üzrə instituta 42 dissertant və 29 aspirant qəbul olunub. Onlardan 14 nəfəri İran İslam Respublikasının vətəndaşıdır. Hal-hazırda informasiya texnologiyalarının müxtəlif istiqamətləri üzrə elmi məktəblərin təməli qoyulur. İnstitut aspirantura təhsili vasitəsilə kadrlar hazırlanmasında aktiv mövqeyinin daimi inkişaf etdirməyi məqsəd qoymuşdur.

İnstitut xarici ölkələrin aparıcı elmi-tədqiqat mərkəzləri ilə qarşılıqlı elmi əlaqələrini daim genişləndirir.

#### 4.4. İT şirkətlərinin yaranması və İKT sənayesinin formalaşması

90-cı illərdən başlayaraq Azərbaycanda İKT şirkətləri yaranmağa başladı.

**AZEL şirkəti** (Azerbaijan Electronics) 1991-ci ildə yaradılmışdır. Şirkət Azərbaycanın kompüter və ofis texnikası bazarında aparıcı yer tutur və aparıcı istehsalçı firmaların geniş çeşiddə kompüter texnikası, ehtiyat hissələr, noutbuklar, kompüter periferiyası və s. avadanlıqlarını, həmçinin proqram istehsalçısı şirkətlərinin lisenziyalı proqram təminatını təqdim edir.

2003-cü ildə AZEL dünya istehsalçıların dəstəyi ilə milli kompüterin istehsalını başlamışdır. 2004-cü ildən isə AZEL “Lazer” ticarət nişanı altında monitorlar, noutbuklar və kompüter aksesuarları istehsal edir. “Lazer” texnikasının fərqləndirici xüsusiyyətlərindən biri onun yüksək keyfiyyəti və sərfəli qiymətidir. 2005-ci ildə AZEL şirkəti “Lazer” kompüterlərinin istehsalı, satışı və xidmət olunması sahəsində ISO 9001:2000 beynəlxalq keyfiyyət standartlarına uyğunluq sertifikatına layiq görülmüşdür.



Hal-hazırda “Lazer” kompüterləri yerli və xarici təşkilatlarda istifadə olunur. Bank funksiyaları və əməliyyatları daxil olan “PROGRESS” bank sistemi Azərbaycanda bir sıra banklarda və xarici bankların filiallarında qurulub.

AZEL Şirkəti Microsoft Windows XP əməliyyat sisteminin lokallaşdırılması layihəsində iştirak etmişdir.

**R.I.S.K. şirkəti** Mərkəzi Asiya və Qafqazın informasiya texnologiyaları bazarında 15 ildən artıq geniş təcrübəyə malik aparıcı sistem inteqratorudur. R.I.S.K. şirkəti İT konsaltinq, Sistem İntegrasiyası, Proqram Təminatı və Tətbiqi Proqramların yazılması və Coğrafi İnteraksiya Sistemləri üzrə həllər təklif edir: Şirkət Elektron Hökumət, bank və maliyyə sektoru üçün həllər, IP-Telefoniya və Call Center, korporativ şəbəkələr və s. təklif edir. Aeronaviqasiya, kargüzərlik prosesinin avtomatlaşdırılması, şəbəkə monitorinqi üzrə həllər, rəqəmli kartoqrafiya üzrə həllər, peyk vasitəsilə əldə edilən təsvirlərin fotoqrammetrik işlənilməsi, kadastr həlləri təklif edir.

Şirkət tərəfindən PANDA, eSƏNƏD, EVRİKA kimi unikal proqram məhsulları hazırlanmışdır.

PANDA – beynəlxalq aviasiya sahəsində təhlükəsizliyin təminatı üçün aeronaviqasiya üzrə yeni nəsil proqram təminatları toplusu müxtəlif xarici ölkələrin müvafiq aeronaviqasiya xidmətləri sahəsində uçuş prosedurlarının avtomatlaşdırılmış dizaynı sistemi üçün uğurla tətbiq edilir.

eSƏNƏD – yeni texnologiyalar əsasında yaradılmış, qabaqcıl beynəlxalq təcrübəni əhatə edən və kargüzərliyin bütün tələblərinə cavab verən elektron sənəd dövriyyəsi sistemidir.

EVRİKA – böyük informasiya axınının emalı, tapşırıqların planlaşdırılması, situasiyanın təhlili və qərarların qəbul edilməsinə kömək edən strukturlaşdırılmış, multi-

media və kartoqrafik məlumatların daxil edilməsi və axtarışı, məlumatların avtomatlaşdırılmış surətdə internetdən çatdırılması, analitik imkanlar və geniş vizualizasiya vasitələrini təmin edən məlumatların idarə edilməsi və vizualizasiya üzrə qabaqcıl vasitədir.

R.I.S.K. şirkəti informasiya texnologiyaları sənayesində aparıcı dünya miqyaslı İKT istehsalçıların rəsmi partnyorudur.

R.I.S.K. şirkətinin fəaliyyəti 2003-cü ildən etibarən ISO 9001:2000 beynəlxalq keyfiyyət standartına uyğun olaraq həyata keçirilir. R.I.S.K. şirkətində 200-dən artıq peşəkar mütəxəssis fəaliyyət göstərir.

**SİNAM şirkəti** 1994-cü ildə təsis edilmişdir. Şirkət kompüter bazarında və telekommunikasiya texnologiyaları sahəsində etibarlı tərəfdaş kimi tanınır. 1997-ci ilin iyul ayından etibarən SİNAM Amerika Ticarət Palatasının üzvüdür. 2005-ci ilin dekabr ayında SİNAM şirkəti ISO 9001:2000 beynəlxalq keyfiyyət sertifikatını almışdır. Bu sertifikat SİNAM-da biznes-prosesin beynəlxalq standartlara uyğun təşkilini təsdiq edir, həmçinin şirkətin xidmətlərinin yüksəkkeyfiyyətli olmasına zəmanət verir. İnteraksiya kommunikasiya texnologiyaları sahəsində liderlərdən sayılan SİNAM şirkətində hazırda 100-dən çox mütəxəssis çalışır. 2005-ci ildə SİNAM şirkəti RİTN ilə birgə elektron avadanlığının istehsalı üzrə ixtisaslaşmış “KÜR” müəssisəsini təsis etdi. Bu müəssisə Cənubi Qafqaz və Orta Asiya regionunda kompüterlərin konveyer istehsalı üzrə ixtisaslaşmış yeganə müəssisədir.

Bir çox dövlət orqanlarında informasiya sistemi və şəbəkələri tətbiq edilmişdir.

SİNAM şirkəti “Microsoft” şirkətinin yeni əməliyyat sistemi Vista və Office proqram paketinin Azərbaycan dilinə lokalizasiyası işlərini aparmışdır. Bu işlərdə Azərbaycan dili və İKT üzrə aparıcı mütəxəssislər, o cümlədən İKT-nin inkişafına məsul olan dövlət qurumları iştirak etmişdir.

**BestComp Group** şirkəti 1995-ci ildə yaradılmışdır. Dünyanın aparıcı texnoloji şirkətləri ilə əməkdaşlıq edən BestComp Group-un fəaliyyəti distribusiyaya, layihə həlləri kommunikasiya, şəbəkələrinin qurulması və pərakəndə satış kimi sahələri əhatə edir. Bu gün BestComp Group Azərbaycanla yanaşı, Gürcüstanda və Orta Asiya respublikalarında müxtəlif İKT layihələrinin icrasında iştirak edir. Şirkət ABŞ-ın Azərbaycandakı ticarət palatasının üzvüdür.

BestComp Group orijinal layihə həllərinin işlənməsi, tətbiqi və açar təslimi sahəsində təcrübəyə malikdir. Şirkət neft sənayesi, bank sektoru, səhiyyə, mədəniyyət və bir çox digər sahələrdə layihələr həyata keçirmişdir.

BestComp Group şirkəti Bakı–Tbilisi–Ceyhan Əsas İxrac Boru Kəmərinin Azərbaycan hissəsində əsas podratçılarla birlikdə İKT sisteminin və kommunikasiya şəbəkəsinin layihələndirilməsi, təchizatı və icrasını həyata keçirmişdir.

“Azərbaycan Elektron Səhiyyə Proqramı”nda iştirak edən BestComp Group şirkəti vətəndaşların elektron sağlamlıq kartlarının hazırlanmasını və bir çox səhiyyə müəssisəsində müvafiq proqram təminatının tətbiqini həyata keçirib.

BestComp Group şirkəti Respublikamızın ondan çox qabaqcıl banklarında etibarlı sistemlərin layihələndirilməsini, təchizatını və quraşdırılmasını həyata keçirmişdir. Şirkət Azərbaycan sığorta bazarına sığorta fəaliyyətinin avtomatlaşdırılması həllərini təklif etmişdir.

Şirkət müştərilərə kompüter və periferik avadanlıqların geniş çeşidini təklif edir. Dünyanın tanınmış markaların geniş çeşiddə məhsulları BestComp Group-un Bakıda fəaliyyət göstərən müasir və geniş nümayiş zallarında satışı təşkil edilmişdir.

BestComp Group-da keyfiyyətin idarə olunması sisteminin beynəlxalq keyfiyyət standartlarına uyğunluğu isə ISO 9001:2000 sertifikatı ilə təsdiq edilmişdir. Mütəxəssisləri tanınmış şirkətlərin rəsmi sertifikatlarına malikdirlər. Şirkətin ən böyük nailiyyəti onun kadrlarıdır. Böyük təcrübəyə malik olan 100-dən artıq yüksəkixtisaslı mütəxəssis, o cümlədən elmi işini xarici ölkələrdə müdafiə edərək alimlik dərəcəsi almış mütəxəssislər çalışır.

“Ultra” şirkəti Azərbaycanda 1999-cu ildən fəaliyyət göstərir. Şirkət ISO 9001:2000 sertifikatına malikdir. 2004-cü ildən başlayaraq NEXUS markalı fərdi kompüter və serverlərin istehsalına başlanmışdır.



2008-ci ildən ULTRA şirkəti e-hökumət, e-imza, e-sənəd dövriyyəsi layihələrini həyata keçirir. Aparıcı İKT istehsalçıların rəsmi partnyorudur.

**Peyk zavodu** Azərbaycanın müstəqillik dövrünün təzahürlərindən biridir. Ulu öndər Heydər Əliyev Bakıda bu cür istehsal sahələrinin yaradılmasına böyük diqqət yetirirdi. Hələ SSRİ vaxtında tikintisinə başlanmış zavod 1993-cü ilin sentyabrında istifadəyə verilmiş, Ümummilli lider Heydər Əliyev onun açılışında iştirak etmişdi. Zavodun əsas fəaliyyət istiqaməti çoxqatlı çap lövhələrinin hazırlanmasından ibarətdir.

1993–2005-ci illər ərzində “PEYK” zavodu Dövlət Xüsusi Maşınqayırma və Konversiya Komitəsinin tərkibində olmuşdur. 2006-cı ilin martından zavod Azərbay-

can Respublikası Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin tabeliyinə verildikdən sonra yenidən qurulmuş və imkanları genişləndirilmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev dekabrın 21-də Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin Müdafiə, Kəşfiyyat, Naviqasiya və Rabitə Sistemləri İstehsalat Birliyinin əsaslı yenidənqurmada sonra istifadəyə verilən “Peyk” zavodunun açılış mərasimində iştirak etmişdir.

İllik gücü 80 min kvadratmetr çap lövhələri olan zavodda bütün istehsal prosesi avtomatlaşdırılmışdır. Müəssisəyə xammal xarici ölkələrdən gətirilir. Zavodda ABŞ, Almaniya, Fransa, İtaliya və digər ölkələrdən alınmış və ən son elmi-texniki nailiyyətlər əsasında yaradılmış avadanlıq quraşdırılmışdır.

MDB məkanında bu məhsulun istehsalı ilə məşğul olan ikinci ən böyük müəssisədir və zavodun özünün Avropa tələblərinə cavab verən sınaq mərkəzi vardır. Mərkəz zavodun hazırladığı məhsullara keyfiyyət sertifikatı vermək səlahiyyətinə malikdir



**KÜR zavodu** Mingəçevir şəhərində yerləşən, Cənubi Qafqazda və Orta Asiyada konveyer üsulu ilə ilk informasiya texnologiyası avadanlığı istehsal edən müəssisədir.

2005-ci ildən fəaliyyət göstərir. Zavod ən son dünya standartlarına uyğun avadanlıqlarla təchiz edilmişdir. Zavod “KÜR” ticarət markası altında biznes və dövlət idarələri üçün kompüter texnikası, ümumtəhsil məktəbləri, o cümlədən ev üçün fərdi kompüterlər istehsal edir. “KÜR” – milli brenddir. Zavod avtomatlaşdırılmış konveyer xətti ilə təchiz edilmiş və gün ərzində 140 ədəd kompüter istehsal edir. Bakıda və regionlardakı bir çox satış məntəqələrində satılır.



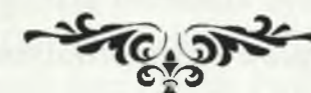
“KÜR” EAİ MMC-nin istehsal ISO 9001-2000 standartlarına uyğun sertifikatlaşdırılmışdır.

Hal-hazırda “KÜR” EAİ MMC-nin kollektivi informasiya texnologiyasının müxtəlif sahələrində peşəkar təcrübəyə malik 92 nəfərdən ibarətdir.



## V FƏSİL

### İNFORMASIYA-KOMMUNİKASIYA TEXNOLOGİYALARI – İNKİŞAF PRIORİTETİ



*“Mən informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının Azərbaycanda tətbiqini prioritet məsələ elan edirəm”.*

*İlham Əliyev,  
Azərbaycan Respublikasının  
Prezidenti*

#### 5.1. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafında İlham Əliyev siyasəti

Ümummilli lider Heydər Əliyevin siyasi kursunun layiqli davamçısı cənab İlham Əliyevin 2003-cü il oktyabrın 15-də xalqın etimadını qazanaraq Azərbaycan Respublikasının Prezidenti seçilməsi ilə Azərbaycanın inkişafı siyasətinin həyata keçirilməsində yeni bir mərhələ başlandı. Ölkə iqtisadiyyatının davamlı və dayanıqlı inkişafı, ictimai-siyasi sabitliyin daha da möhkəmləndirilməsi, yeni iş yerlərinin açılması, əhalinin sosial təminatının və rifahının, ünvanlı sosial yardımların tətbiqi, yoxsulluğun azaldılması, regionların sosial-iqtisadi inkişafının sürətləndirilməsi, iri infrastruktur layihələrinin reallaşdırılması, yeni, müasir tipli məktəblərin tikilməsi, müxtəlif beynəlxalq təşkilatlarla sıx əməkdaşlıq münasibətlərinin qurulması və digər bu kimi çoxsaylı fəaliyyət bu mərhələni xarakterizə edir.



Ölkəmizdə aparılan uğurlu islahatlar sırasında, Prezident İlham Əliyev tərəfindən İKT sektorunun sürətlə inkişaf etdirilməsinə verdiyi xüsusi diqqət və önəm sayəsində qısa müddət ərzində respublikamızın bu sahədə nailiyyətlər əldə etməsi, regionda lider ölkəyə çevrilməsi üçün bir çox işlər görüldü.

*"İnfomasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı məhz ölkənin müasirliyini göstərir. Bizim bütün imkanlarımız var ki, Azərbaycan İKT sahəsində bölgənin mərkəzinə çevrilsin".*

**İlham Əliyev,**  
**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti**

Təsadüfi deyildir ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti seçildikdən sonra cənab İlham Əliyevin ilk beynəlxalq səfəri 2003-cü il dekabrın 10–12-də Cenevrədə keçirilən İnformasiya Cəmiyyəti üzrə Dünya Sammitində iştirakla bağlı oldu. Sammitdə "Qara qızılı insan qızılına çevirək" tezisini səsləndirməklə o, ölkə iqtisadiyyatında yeni inkişaf mərhələsinin əsasının qoyulduğunu və respublikamızda informasiya cəmiyyətinin qurulması ilə əlaqədar dövlət səviyyəsində məqsədyönlü işlərin başladığını dünya ictimaiyyətinə bəyan etdi. Qeyd olunanlar, regionda ilk olaraq ölkəmizdə qəbul edilmiş "Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya-kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya (2003–2012-ci illər)" çərçivəsində informasiya cəmiyyətinin qurulması üzrə yaxın on il üçün müəyyən edilmiş strateji xəttin həyata keçirilməsinə yönələn İlham Əliyev siyasətinin ilk addımı oldu.

Növbəti addımlardan biri İKT sahəsində dövlət idarəçiliyinin təkmilləşdirilməsi, 2004-cü il fevralın 20-də Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin yaradılması oldu.

Beləliklə, ölkəmizdə ümumilikdə İKT sahəsinə məsul olan mərkəzi icra hakimiyyəti orqanı yaradıldı və onun qarşısına konkret vəzifələr qoyuldu.

Bunun ardınca, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev Milli Strategiyadan irəli gələn vəzifələrin həyata keçirilməsi məqsədilə "Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005–2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı"nı (Elektron Azərbaycan) təsdiq etdi.

Dövlət Proqramında informasiya cəmiyyəti quruculuğunun birinci mərhələsində rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsində islahatlar aparılması, sahə üzrə normativ-hüquqi bazanın inkişaf etdirilməsi, yeni texnologiyaların tətbiqi ilə müasir tələblərə cavab verən informasiya-kommunikasiya infrastrukturunun formalaşdırılması və elektron xidmətlərin təqdim olunması, həmçinin təhsil, səhiyyə, elm, mədəniyyət və digər sahələrdə də İKT-nin geniş tətbiqi ilə bağlı layihələrin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulurdu.

Eyni zamanda, qısa müddət ərzində dövlət başçısı tərəfindən sahənin inkişafı ilə bilavasitə əlaqəsi olan 40-dan artıq normativ-hüquqi sənəd (qanun, fərman və sərəncam), habelə İKT-nin müxtəlif sahələrdə tətbiqi istiqamətində məqsədli dövlət proqramları təsdiq edildi.

"Elektron imza və elektron sənəd haqqında", "Elektron ticarət haqqında", "İnformasiya əldə etmək haqqında", "Telekommunikasiya haqqında", "Poçt rabitəsi haqqında", "Azərbaycan Respublikası əhalisinin dövlət reyestri haqqında", "Biometrik informasiya haqqında" və s. mühüm qanunlar, həmçinin "Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminatı proqramı (2005–2007-ci illər)", "2008–2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı", "2008–2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəsmi statistikanın təkmilləşdirilməsinə dair Dövlət Proqramı", "Azərbaycan Respublikasında biometrik eyniləşdirmə sisteminin yaradılması üzrə 2007–2012-ci illər üçün Dövlət Proqramı", "2007–2015-ci illərdə Azərbaycan gənclərinin xarici ölkələrdə təhsili üzrə Dövlət Proqramı", "Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008–2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı", Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və inkişafı üzrə Dövlət Proqramı və bir sıra digər mühüm sənədlər bunların sırasına daxildir.

"Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin yaradılması haqqında" **AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN SƏRƏNCAMI**

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 109-cu maddəsinin 7-ci bəndini rəhbər tutaraq qərara alıram:

"Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya"nın (2003-2012-ci illər) təsdiq edilməsi haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 17 fevral tarixli 1146 nömrəli Sərəncamının icrasını təmin etmək məqsədilə:

Azərbaycan Respublikasının Rabitə Nazirliyi ləğv edilsin və onun əsasında Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyi yaradılsın.

1. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinə tapşırılsın ki, bir ay müddətində Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin əsasnaməsinin layihəsini hazırlayıb Azərbaycan Respublikasının Prezidentinə təqdim etsin.

2. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti bu sərəncamdan irəli gələn digər məsələləri həll etsin.

**İlham Əliyev**  
**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti**

Bakı şəhəri, 20 fevral 2004-cü il

Qeyd olunan sənədlər sahə üzrə qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsini, sürətli inkişaf üçün yeni imkanların yaradılmasını və İKT-dən hərtərəfli istifadənin səmərəliliyinin artırılmasını təmin etdi.

“Elektron Azərbaycan” Dövlət Proqramının icrası sayəsində ölkənin rabitə və informasiya texnologiyaları bazarında azad rəqabət mühitinin yaradılması, sahəyə investisiyaların cəlb edilməsi və özəl sektorun inkişaf etdirilməsi, iqtisadi islahatların aparılması və səmərəli mexanizmlərin formalaşdırılması üçün mühüm addımlar atılmışdır. Sahə üzrə telekommunikasiya infrastrukturunu müasirləşdirilmiş, ən müasir texnologiyaların tətbiqi genişləndirilmiş, dövlət orqanlarının informasiya sistemləri yaradılmış, istifadəçilərə göstərilən İKT xidmətlərinin kəmiyyəti və keyfiyyəti yüksəldilmişdir. Ölkə əhalisinin İKT-dən istifadə səviyyəsinin yüksəldilməsi, vətəndaşlarının informasiya əldə etmək hüququnun təmin olunması, sahə üçün yüksəkixtisaslı kadr hazırlanması, informasiya təhlükəsizliyinin qorunması, e-imza və elektron sənəd dövriyyəsinin tətbiqi və s. istiqamətlərdə işlər görülmüşdür.



**“Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005-2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı”nın (Elektron Azərbaycan) təsdiq edilməsi haqqında  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN SƏRƏNCAMI**

Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya sistemlərinin və texnologiyalarının inkişafını və informasiya kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə Milli Strategiyanın həyata keçirilməsini təmin etmək məqsədi ilə qərara alıram:

1. "Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005-2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı" (Elektron Azərbaycan) təsdiq edilsin (əlavə olunur).
2. Bu sərəncamın 1-ci bəndinə müvafiq olaraq təsdiq edilmiş Dövlət Proqramının əlaqələndirici orqanı Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyi müəyyən edilsin.
3. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinə tapşırılsın ki, bu sərəncamın 1-ci bəndinə müvafiq olaraq təsdiq edilmiş Dövlət Proqramının maliyyələşdirilməsi üçün zəruri olan tədbirlər görsün və bu sərəncamdan irəli gələn digər məsələləri həll etsin.
4. Bu sərəncam dərc edildiyi gündən qüvvəyə minir.

**İlham Əliyev**  
**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti**

Bakı şəhəri, 21 oktyabr 2005-ci il.

Ölkə başçısının İKT sahəsinə qayğı və diqqətinin daha bir təzahürü dekabr ayının 6-sını Azərbaycanda rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsi işçilərinin peşə bayramı günü təsis etmək və rabitə sahəsində çalışan işçilərin mütəmadi olaraq dövlət mükafatları ilə təltif olunmasıdır.

2006–2009-cu illərdə 4 nəfər “Şöhrət” ordeni, 55 nəfər “Tərəqqi” medalı, 5 nəfər “Dövlət qulluğunda fərqlənməyə görə medalı” ilə təltif edilmiş, 23 nəfərə “Əməkdar mühəndis”, 4 nəfərə “Əməkdar müəllim”, 1 nəfərə “Əməkdar elm xadimi” fəxri adı, 6 nəfərə isə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərdi təqaüdləri verilmişdir.



**Rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsi işçilərinin  
peşə bayramı gününün təsis edilməsi haqqında  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN SƏRƏNCAMI**

Azərbaycan Respublikasında telefon rabitəsinin yaradılmasının 125 illiyi ilə əlaqədar qərara alıram:

1. Hər il dekabr ayının 6-sı rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsi işçilərinin peşə bayramı günü kimi qeyd olunsun.
2. Bu Sərəncam imzalandığı gündən qüvvəyə minir.

**İlham Əliyev**  
**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti**

Bakı şəhəri, 2 dekabr 2006-cı il

Hazırkı dövrdə ölkədə İKT sahəsində görülən işlərin müsbət nəticələrində Prezident İlham Əliyevin iştirakı və rolu əvəzolunmazdır. Dövlətin birinci şəxsinin bu sahəyə diqqət verməsi, onun inkişafı ilə bağlı olan məsələlər üzrə mütəmadi olaraq rəsmi hökumət və biznes nümayəndə heyətlərini qəbul etməsi ölkədə bu sahədə görülən işlərə ciddi təsir etmişdir.

Azərbaycan beynəlxalq aləmdə neft ölkəsi kimi tanınsa da, aparılan dövlət siyasəti və iqtisadi islahatlar nəticəsində qeyri-neft sektoru da inkişaf etdirilməkdədir. Ölkəmizdə İKT sahəsində uğurla həyata keçirilən dövlət siyasəti və xüsusən də bu sahəyə ölkə başçısının önəm verməsi dünyanın aparıcı İKT şirkətlərinin Azərbaycana böyük marağına səbəb olur. Bu şirkətlərin rəhbərlərinin ölkəmizə səfərləri bir daha göstərir ki, Azərbaycanın İKT sektoru potensial investorların diqqət mərkəzindədir və bu sahədə geniş əməkdaşlıq imkanları mövcuddur.

Prezident İlham Əliyev 2007-ci ilin yanvar ayında İsveçrənin Davos şəhərində keçirilən Dünya İqtisadi Forumu çərçivəsində dünyanın ən məşhur şirkətlərinin rəh-

bərləri “Microsoft” şirkətinin prezidenti Bill Qeyts, ABŞ-ın “Intel” şirkətinin idarə heyətinin sədri Kreyq Barret, ABŞ-ın “Cisco” şirkətinin idarə heyətinin sədri Con Çambers ilə görüşmüşdür. Görüşlər zamanı həmin şirkətlərin rəhbərləri Azərbaycanla İKT sahəsində səmərəli əməkdaşlıq etməyə, ölkəmizdə xüsusi iqtisadi zonaların yaradılmasına, habelə digər layihələrə investisiya qoymağa hazır olduqlarını bildirmişlər.



Belə əməkdaşlığa misal kimi, “Microsoft” şirkətinin Cənubi Qafqazda ilk olaraq Azərbaycanda nümayəndəliyinin açmasını, “Microsoft” məhsullarının – XP və Vista əməliyyat sistemlərinin və Office proqram paketinin Azərbaycan dilinə tərcüməsinin həyata keçirilməsini, habelə “Microsoft” şirkətinin Azərbaycanda “Xalq kompüter” layihəsində iştirakını göstərmək olar.



“Microsoft” şirkətinin prezidenti Bill Qeytsin Bakıda keçirilmiş “Bakutel-2006” XII beynəlxalq telekommunikasiya və informasiya texnologiyaları sərgisinə göndərdiyi məktubda bu məqam xüsusi olaraq vurğulanır: “Microsoft” şirkəti Azərbaycanın dünyanın ən dinamik inkişaf edən ölkələrindən birinə çevrilməsini böyük maraqla izləyir. Sürətli iqtisadi inkişaf hökumətinizin iqtisadi artımla bağlı qəbul etdiyi strateji qərarların düzgün olduğunu göstərir. Prezident İlham Əliyevin informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini vurğulaması böyük önəm kəsb etmişdir. Onun bu sahədə dəstəyi bir çox beynəlxalq biznes dairələrini Azərbaycana gələcək investisiyalar üçün böyük potensiala malik olan ölkə kimi baxmağa təşviq edir. Mən Azərbaycan hökumətinin iqtisadiyyatın qeyri-neft sektorunun inkişafı ilə bağlı gördüyü işlərdən heyranlənir və müasir texnologiyalar, elmi və texniki tərəqqi, təhsil və insan ehtiyatları sahəsinə investisiya qoymaq qərarını alqışlayıram. Azərbaycan özünün təhsilli və bacarıqlı işçi qüvvəsi ilə elm, texnologiya, mühəndislik və digər sahələrdə böyük potensiala malik olduğunu açıq şəkildə göstərir.

Ölkəmizin İKT sahəsində beynəlxalq əlaqələrinin genişlənməsi nəticəsində son illərdə dünyanın müxtəlif ölkələri ilə (Amerika, Avropa, Asiya, MDB ölkələri) çoxlu saziş, memorandum, protokol və s. sənədlər imzalanmışdır. Həmçinin, ikitərəfli ölkələrarası Biznes Forumlar təşkil olunmuş, müxtəlif beynəlxalq forum, konfrans və seminarlar keçirilmişdir.



Bu tədbirlərdə dünyanın müxtəlif ölkələrindən çoxsaylı iştirakçılar, o cümlədən sahə üzrə nazirlər, beynəlxalq təşkilatların və tanınmış şirkətlərin rəhbərləri, Nobel

mükafatı laureatları bir araya gələrək, ölkəmizin İKT sektorunda baş verən müsbət dəyişikliklərlə əyani olaraq tanış olmuşdur. 2006-cı ildən Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin iştirakı və himayəsi ilə hər il keçirilən “Bakutel” telekommunikasiya və informasiya texnologiyaları sərgi və konfransı regionda ən nüfuzlu sahəvi tədbirə çevrilmişdir.



2007-ci ilin sentyabr ayında Prezident İlham Əliyev Bakıda keçirilən “Yüksək texnologiyalarda material və informasiya elmləri” mövzusunda birinci beynəlxalq konfransın işində iştirak edən Nobel mükafatı laureatları Jores Alfeyorovu, İvar Qiaverini və yüksək texnologiyalar üzrə görkəmli alim Yoşikazu Nakayamanı qəbul etmişdir.



Görüş zamanı ilk belə beynəlxalq konfransın ölkəmizdə keçirilməsinin əhəmiyyətini vurğulayan dövlətimizin başçısı Nobel mükafatı laureatlarının, görkəmli elm xadimlərinin ölkəmizə gəlməsini Azərbaycan elminin beynəlxalq əlaqələrinin genişlənməsi işinə töhfə verəcəyini bildirmişdir.

“Bakutel-2008” sərgisinin işində iştirak etmək üçün Azərbaycana gəlmiş dünya şöhrətli alim, BİSC (Berkli Proqramlaşdırma Təşəbbüsü) Qrupunun direktoru və Kaliforniya Universitetinin professoru, həmyerlimiz Lütfi Zadə dövlət başçısı cənab İlham Əliyev tərəfindən qəbul edilmişdir.



Görkəmli alim Bakını regional kommunikasiya və informasiya texnologiyaları mərkəzinə, Azərbaycanı isə infosentrik cəmiyyətə keçiddə liderə çevirmək istiqamətində aparılan uğurlu fəaliyyəti çox yüksək qiymətləndirmişdir.

Azərbaycanda yüksək texnologiyalar sahəsinə dövlət diqqətinin nümunələrindən biri kimi 2008-ci ilin sentyabr ayında Nazirlər Kabinetinin “Azərbaycan Respublikası Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin nəzdində Yüksək Texnologiyalar üzrə Tədqiqat Mərkəzinin yaradılması haqqında” qərarını qeyd etmək lazımdır.

Bu qərara əsasən, müasir dövrdə yüksək texnologiyalar sənayesində müxtəlif növ yeni materialların alınmasında, informasiya texnologiyalarının inkişafında nanotexnologiyaların həlledici rolu nəzərə alınaraq, həmin istiqamətlərdə tədqiqat işlərinin aparılması nəzərdə tutulur.

Bütün bunlar onu bəyan etməyə imkan verir ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin ölkəmizin hərtərəfli inkişaf etmiş dövlətə çevrilməsi, qloballaşan dünyanın inkişaf meyilləri ilə uzlaşan siyasəti sayəsində yaxın gələcəkdə ölkəmizdə informasiya cəmiyyətinin, biliklərə əsaslanan iqtisadiyyatın təşəkkül tapmasında yeni-yeni ciddi uğurlar əldə olunacaqdır.

**«Azərbaycan Respublikası Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin nəzdində Yüksək Texnologiyalar üzrə Tədqiqat Mərkəzinin Əsasnaməsi»nin təsdiq edilməsi haqqında**

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ NAZİRLƏR KABİNETİNİN QƏRARI**

№ 79

Bakı şəhəri, 15 may 2009-cu il

«Azərbaycan Respublikası Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin nəzdində Yüksək Texnologiyalar üzrə Tədqiqat Mərkəzinin yaradılması haqqında» Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2008-ci il 23 sentyabr tarixli 228 nömrəli qərarının 1-ci bəndinə əsasən yaradılmış Yüksək Texnologiyalar üzrə Tədqiqat Mərkəzinin fəaliyyətini təmin etmək məqsədi ilə Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti **qərara alır**:

1. «Yüksək Texnologiyalar üzrə Tədqiqat Mərkəzinin Əsasnaməsi» təsdiq edilsin (əlavə olunur).
2. Yüksək Texnologiyalar üzrə Tədqiqat Mərkəzinin ştat sayı 23 vahiddən ibarət təsdiq edilsin.
3. Bu qərar imzalandığı gündən qüvvəyə minir.

**Azərbaycan Respublikasının Baş naziri A.Rasizadə**

## 5.2. Azərbaycanda İKT–2010: rəqəmlər və faktlar

Son illərdə dinamik inkişafa malik olan Azərbaycanın zəngin enerji resursları, mövcud nəqliyyat imkanları, əlverişli coğrafi mövqeyi və ən əsası ictimai-siyasi stabil-liyi ölkəmizi regionda qabaqcıl dövlətlərdən birinə çevirmişdir. Azərbaycanda İKT sahəsində həyata keçirilən dövlət siyasəti və əldə olunan nailiyyətlər əhalinin informasiya tələbatının təmin olunmasına, çeşidli rabitə xidmətlərinin göstərilməsinə şərait yaratmışdır. Təsədüfi deyildir ki, Dünya İqtisadi Forumu tərəfindən 2009–2010-cu illər üçün hazırlanmış “Qlobal informasiya texnologiyaları” hesabatında Azərbaycan 133 ölkə sırasında 64-cü yeri tutmuş, MDB dövlətləri arasında liderliyini qoruyub saxlamışdır. Bu yüksək qiymətin arxasında İKT sektorunun və informasiya infrastrukturunun inkişafı ilə yanaşı son illərdə informasiya texnologiyalarının ölkəmizin sosial-iqtisadi inkişafının bütün istiqamətlərində kütləvi tətbiqi və istifadəsi durur.

“Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005–2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı” (Elektron Azərbaycan)” sahə üzrə kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsini, İKT-nin hökumətin fəaliyyətində geniş tətbiqinə imkan yaradan, habelə bölgələrdə geniş yayılmasını təmin edən təkmil fəaliyyət konsepsiyası olmuşdur. Dövlət Proqramının əsas məqsədi yerinə yetirilərək 2005–2008-ci illər ərzində rabitə və informasiya texnologiyalarının fəaliyyəti üçün

zəruri normativ-hüquqi baza formalaşdırılmış, maddi-texniki təminat müasir tələblərə uyğunlaşdırılmışdır. Xüsusilə qeyd olunmalıdır ki, proqram çərçivəsində həyata keçirilmiş tədbirlər nəticəsində 2008-ci ildə Azərbaycanda bütün yaşayış məntəqələri telefonlaşdırılmışdır.

2010-cu ildə ölkəmizdə İKT sektorunun artım tempi 35,5% təşkil edərək bu sahədə ümumdünya göstəricisini 4-5 qabaqlamışdır. İKT-nin qeyri-neft sektoru üzrə ümumi daxili məhsuldakı payı artmış və təqribən 4–5% təşkil etmişdir. 2010-cu il ərzində İKT, poçt və informasiya sektorunda sektorda əldə olunan gəlirlərin həcmi ötən illə müqayisədə 32,1% artaraq 1230,2 milyon manat olmuşdur. 2009-cu illə müqayisədə bu artım tempi İKT sektorunda 35,5%, o cümlədən telekommunikasiya sektoru üzrə 32,8%, İT sektoru üzrə 15,4%, poçt sektorunda isə 29,2% təşkil edir. Əldə olunan gəlirin təxminən 80%-i özəl sektorun payına düşmüşdür.

2009-cu ildə informasiya texnologiyaları sənayesində məhsul istehsalının həcmi 80% artmışdır. Bu artım məlumat bazaları ilə əlaqədar fəaliyyətdə 19,2 dəfə, kompüter periferiya avadanlıqlarının topdansatışı və proqram təminatında 9,8 dəfə, hesablama texnikasının və ofis maşınlarının təmiri və onlara texniki xidmət göstərilməsində 7,4 dəfə, elektron və radioelementlərin istehsalında 3,1 dəfə, ötürücü cihazların istehsalında 2,1 dəfə, nəzarət-ölçü cihazlarının istehsalında isə 2,0 dəfə olmuşdur.

Müasir informasiya və kommunikasiya infrastrukturunun yaradılması istiqamətində görülən işlər nəticəsində 2010-cu ildə respublikanın telekommunikasiya şəbəkəsinin elektronlaşdırılması başa çatdırılmış, ölkənin ən ucqar yaşayış məntəqələrində də müasir tipli elektron ATS-lərin qurulması təmin edilmişdir. Bütün rayon mərkəzləri fiber-optik xətlə əlaqələndirilmişdir.

2010-cu ildə mobil rabitə sahəsində xidmətin keyfiyyət və kəmiyyət göstəriciləri yüksəlmişdir. Ölkədə GSM standartında 3, CDMA standartında isə 2 mobil rabitə operatoru xidmət göstərir. “Azercell-Telekom” MMC, “Bakcell” MMC və “Azərfon” MMC mobil rabitə operatorlarının fəaliyyəti nəticəsində abunəçilərin sayı 9 111 000 nəfər təşkil edir və hal-hazırda hər 100 nəfərə 100 mobil abunəçi düşür.

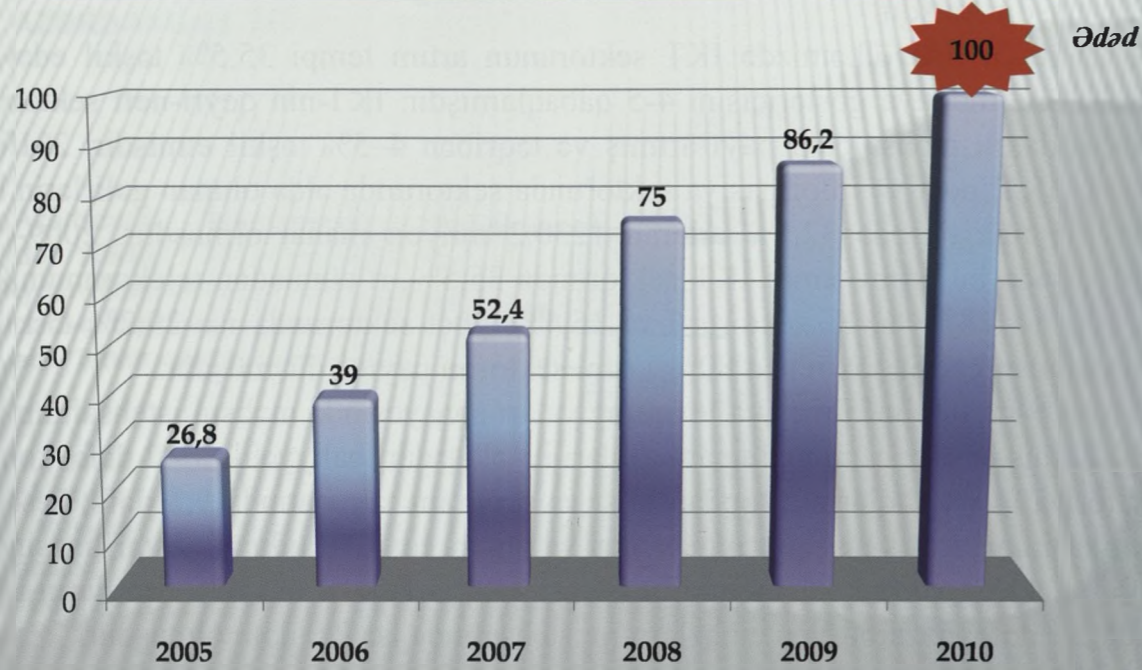
Mobil rabitə sektorunda müasir inkişaf meyillərini nəzərə alaraq, 3G xidmətlərinin respublikamızda tətbiqinə başlanılması məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı ilə 3-cü nəsillə mobil rabitə xidmətləri “Xüsusi razılıq (lisenziya) tələb olunan fəaliyyət növlərinin Siyahısı”na daxil edilmişdir. Artıq “Azərfon” MMC verilmiş lisenziya əsasında 3G xidmətlərinin tətbiqinə başlamışdır.

Müasir standartlara cavab verən İKT infrastrukturunun formalaşdırılması internetdən istifadənin genişləndirilməsinə təsir etmişdir.

Ölkə seqmentinin qlobal internet şəbəkəsinə qoşulma sürəti 2004-cü ildə 240 Mb/san təşkil etdiyi halda, 2010-cu ildə 40 GB/saniyəyə çatdırılmışdır. İnternet provayderlərin əksəriyyəti internet xidmətlərinin qiymətlərini 2010-cu ildə nəzərəçar-pacaq dərəcədə endirmişdir.

Aparılmış qiymət dəyişikliyini nəticəsində ADSL qoşulma tarifləri 6–9 dəfə aşağı salınmışdır ki, bu da ölkəmizdə internetin qiymətlərinin region ölkələri ilə müqayisədə xeyli aşağı düşməsinə gətirib çıxarmışdır.

### HƏR 100 NƏFƏRƏ DÜŞƏN MOBİL ABUNƏÇİLƏRİN SAYI



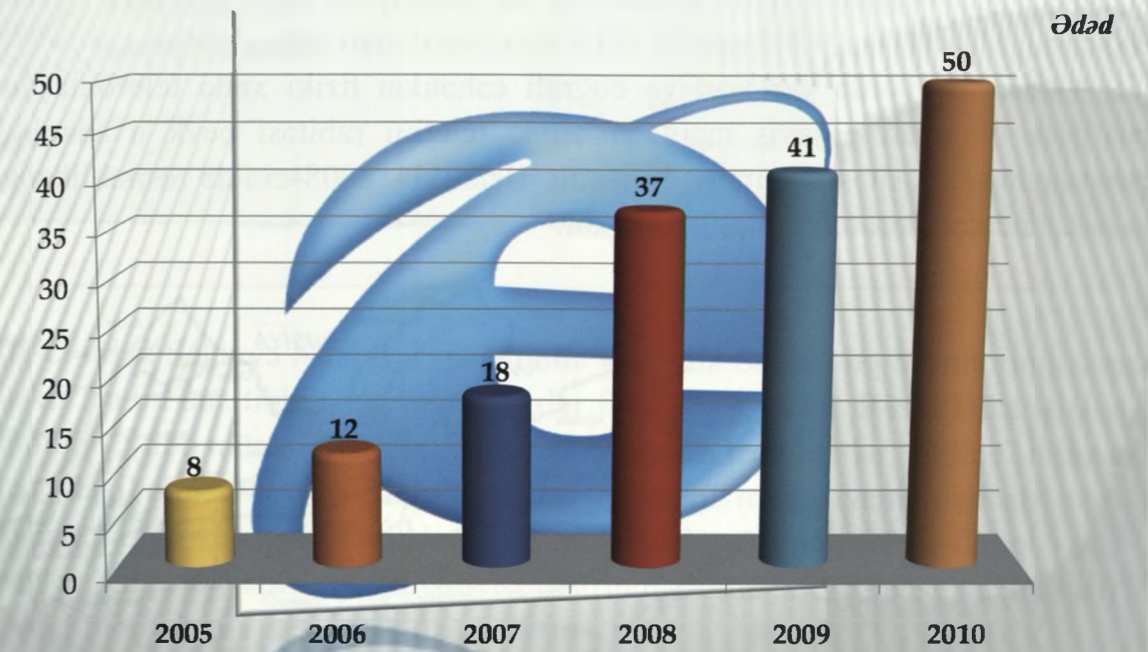
2010-cu ildə Azərbaycan hər internet istifadəçisinə düşən orta xarici çıxış tutumuna görə Yaponiya, Koreya Respublikası, Sinqapur kimi ölkələrlə bir sırada gedir və artıq ölkəmiz internet xidmətlərinin regionda ixracatçısına çevrilmişdir. Həmçinin, İnternetlə bağlı məsələlərin geniş müzakirəsi, təkliflərin hazırlanması məqsədilə RİTN-də “İnternetin inkişafı üzrə Koordinasiya Şurası” fəaliyyət göstərir. 2010-cu ilin sonuna əhalinin hər 100 nəfərinə düşən kompüterlərin sayı 15 ədəd, internet istifadəçilərinin sayı 50-yə bərabər olmuşdur.

“AZ” domenində qeydiyyatdan alınan domen adlarının sayı 2010-cu ildə 10620-ni keçmişdir.

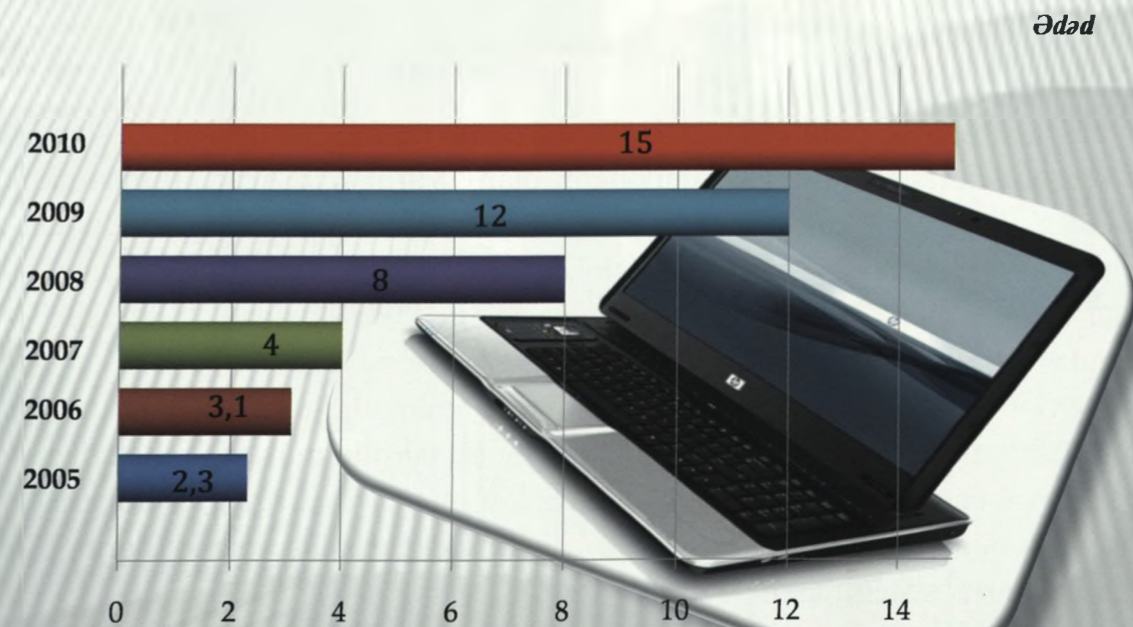
Genişzolaqlı şəbəkə xidmətlərinin tətbiqi genişləndirilərək Bakı şəhəri ilə yanaşı, respublikanın digər şəhər və rayonlarında bu növ xidmətdən istifadə edən abunəçilərin sayı 2010-cu ildə 1 366 650-yə çatmışdır ki, bu da hər 100 nəfərə 15 ADSL istifadəçisinin düşməsi deməkdir.

BMT İnkişaf Proqramı (UNDP) və RİTN-in birgə həyata keçirdiyi “Milli E-idarəçilik təşəbbüsü” layihəsi çərçivəsində Bakı şəhərində 10 Gbs həcmində “AzDATACOM” şəbəkəsi yaradılmışdır. Regionlarda isə bu şəbəkə 1Gbs sürətlə məlumatları ötürməyə imkan verir. “AzDATACOM” şəbəkəsi elektron hökumət, distant-təhsil, elektron kommersiya, biznesin məsafədən idarə olunması və digər müntəzəq fəaliyyət formalarını dünya standartlarına uyğun inkişaf etdirməyə şərait yaradacaqdır.

### HƏR 100 NƏFƏRƏ DÜŞƏN İNTERNET İSTİFADƏÇİLƏRİNİN SAYI



### HƏR 100 NƏFƏRƏ DÜŞƏN KOMPÜTERLƏRİN SAYI



Respublikanın şəhər və rayonunun telefon şəbəkələri yenidən qurularaq tam elektronlaşdırılmışdır. MDB ölkələri arasında ilk dəfə olaraq Azərbaycanda “Yeni nəsil şəbəkələri” (NGN) texnologiyalarının tətbiqinə başlanılmışdır. Hazırda Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin telefon şəbəkələri ilə yanaşı, bir neçə rayonda, o cümlədən Naxçıvan Muxtar Respublikasında NGN texnologiyaları tətbiq edilir.

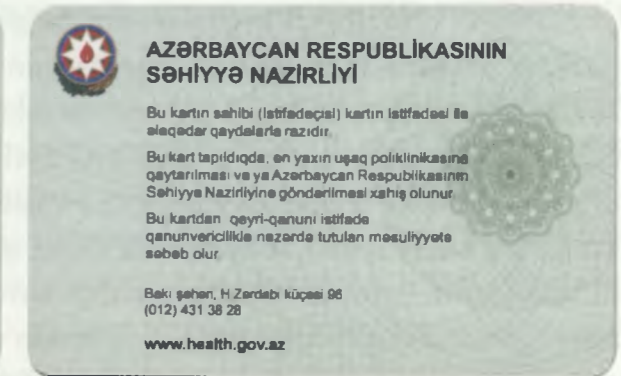
Ucqr ərazilərdə yerləşən və coğrafi cəhətdən fiziki xətlə telefonlaşdırılması mümkün olmayan yaşayış məntəqələrində telefon rabitəsi peyk avadanlıqlarının quraşdırılması vasitəsilə təmin edilmişdir. Beləliklə, 2008-ci ildə respublikada bütün yaşayış məntəqələri telefonlaşdırılmışdır.



AzDatacom şəbəkəsi

2008-ci ildə respublikada elektron imzanın tətbiqi üzrə işlərə başlanılmış və 2010-cu ildə bu sistemin əsas komponenti olan “Milli Açıq Açar” İnfrastrukturunun qurulması işləri başa çatdırılmışdır. Elektron imza sistemi tətbiq edildikdən sonra elektron sənəd mübadiləsi tətbiqi genişlənəcək və müxtəlif “E-hökumət” layihələrinin həyata keçirilməsinə yeni imkanlar yaranacaqdır. 2008-ci ildən “Silverkey” şirkəti tərəfindən yaradılan “GoldenPay” Online ödəmə sistemi fəaliyyətdədir.

Dövlət orqanları tərəfindən ilkin elektron xidmətlərin göstərilməsinə başlanılmışdır. E-bəyannamələrin, e-hesab fakturaların, ali təhsilin müxtəlif pillələrinə qəbulda iştirak etmək üçün elektron ərizələrin qəbulu, kommunal xərclər üzrə borcların “online” ödənilməsi buna əyani nümunədir. 2007-ci ilin dekabrından vətəndaşların “Elektron sağlamlıq kartı” sistemi tətbiq edilir.



2008-ci ildən Səhiyyə Nazirliyi sistemində Əhalinin Sağlamlıq Monitorinqi üzrə Milli Mərkəz və bir sıra tibbi elektron reyestrlər fəaliyyət göstərir. Respublika əhalisinin sağlamlığı və tibb müəssisələrinin fəaliyyəti haqqında məlumatlar “online” rejimdə bu Mərkəzə daxil olur. Ölkə əhalisinin yerləşməsi, tərkibi, miqrasiyanın dairəsi və istiqaməti, demoqrafiya və digər məsələlərə dair məlumatları özündə cəmləşdirən “Azərbaycan Respublikası Əhalisinin Dövlət Reyestrinin Formalaşdırılması və İnkişafı” Layihəsinin I mərhələsi başa çatdırılmışdır.



2008-ci ildə dövlət orqanları arasında vahid multiservis informasiya mübadiləsi şəbəkəsi yaradılmış və dövlət orqanlarının bu şəbəkəyə qoşulmasına başlanılmışdır. Dövlət orqanlarının İnternet xidməti də təkmilləşdirilmişdir. Xüsusi Dövlət Mühafizə Xidməti tərəfindən yaradılan “AZSTATENET” internet şəbəkəsi seqmenti genişləndirilib və 96 dövlət orqanı həmin şəbəkə vasitəsilə yüksəksürətli internetlə təmin olunur. Əksər icra hakimiyyəti orqanlarının rəsmi saytları mövcuddur və 2000-ci ildən onların istifadəsi üçün “gov.az” domeni ayrılıb. Dövlət orqanlarının missiyası, strukturu, vəzifələri, göstərdikləri xidmətlər və onlardan istifadə qaydaları, tariflər haqqında məlumatlar saytlar vasitəsilə istifadəçilərə təqdim olunur.

Ödəmə sistemi sahəsində də elektronlaşma həyata keçirilir. Artıq real zaman rejimində Banklararası Milli Hesablaşma Sistemi fəaliyyət göstərir.

Azərbaycanda e-idarəçilik sahəsində geniş ərazi şəbəkə sisteminin ilk praktik nümunəsi kimi, Dövlət Gömrük Komitəsinin mərkəzlə bölgələrdəki məntəqələri arasında fəaliyyət göstərən “on-line” rejimində məlumatların ötürülməsi şəbəkəsini qeyd etmək olar. Dövlət Sosial Müdafiə Fondu tərəfindən Dünya Bankı ilə birlikdə üç istiqamətdə – təqaüdlər, sosial yardım və iş bazarında İKT-nin tətbiqinin genişləndirilməsi üçün birgə iş aparılır. Bunun nəticəsi olaraq, artıq paytaxtda və bölgələrdə təqaüdlər kart sistemi ilə ödənilir.

Seçki proseslərində İKT-dən istifadənin genişləndirilməsi və şəffaflığın təmin edilməsi məqsədilə 2000-ci ildən “Seçkilər” Avtomatlaşdırılmış İnformasiya Sistemi fəaliyyət göstərir. Bu sistemin ən vacib funksiyalarından biri bölgələrdəki seçki dairələri ilə Mərkəzi Seçki Komissiyası arasında operativ informasiya mübadiləsi üçün etibarlı əlaqənin təmin edilməsidir.

Azərbaycan vətəndaşlarının yüksək mütəşəkkilliyi və siyasi fəallığı ilə müşayiət olunaraq, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin parlaq qələbəsi ilə nəticələnmiş 2008-ci ilin 15 oktyabr Prezident seçkiləri demokratik dəyərlərə cavab verməklə yanaşı bir çox texnoloji yeniliklərlə də yadda qalmışdır. İlk dəfə olaraq, seçki prosesi seçki məntəqələrində quraşdırılan veb-kameralarla İnternet vasitəsi ilə birbaşa yayımlanmışdır.

2001-ci ildə “Giriş-çıxış və qeydiyyat” idarələrarası avtomatlaşdırılmış məlumat-axtarış sistemi (AMAS) yaradılmışdır. Pasport-viza və şəxsiyyəti təsdiq edən digər sənədlərin verilməsi, o cümlədən şəxslərin yaşayış yeri, əcnəbilərin ölkədə daimi yaşamasına icazə və vətəndaşlığa qəbul (çıxmaq) üzrə qeydiyyatların aparılması, şəxslərə və nəqliyyat vasitələrinə sərhadkeçmə nəzarətinin keçirilməsi, Daxili İşlər, Milli Təhlükəsizlik, Müdafiə, Xarici İşlər, Ədliyyə, Vergilər Nazirlikləri, Dövlət Sərhəd və Dövlət Miqrasiya Xidmətlərini və digər aidiyyəti dövlət orqanlarının şəxslər və miqrasiya üzrə informasiya təminatı kompüterləşdirilmişdir. AMAS-ın məqsədi hüquq mühafizə və digər aidiyyəti dövlət orqanlarının fəaliyyəti ilə bağlı işlərin (sənədləşmə, yoxlama, sorğu və s.) avtomatlaşdırılmasının həyata keçirilməsi vasitəsilə elektron xidmətlərin göstərilməsindən ibarətdir. Sistemin fəaliyyəti mütəmadi olaraq təkmilləşdirilmiş, biometrik texnologiyaların tətbiqinə, mobil

identifikasiya və elektron rəqəmli xəritə ilə vizuallaşdırma vasitələrinin yaradılmasına başlanılmışdır.

Azərbaycanda milli Grid seqmentinin (AzGRID) yaradılması üzrə işlərə başlanılmışdır. RİTN və Avropa Nüvə Tədqiqatları Mərkəzinin (CERN) dəstəyi ilə AMEA-nın Fizika institutunda Grid sistemi quraşdırılmış və onun Avropa elmi şəbəkəsi GEANT2 şəbəkəsi vasitəsilə CERN-ə çıxışının təmin olunması üçün 20 Mbit/san yüksəksürətli kanal təşkil edilmişdir. Bu kanal GEANT2 şəbəkəsinə optik xətlə qoşulan Black Sea Interconnection (BSI) layihəsinin Azərbaycan üzrə icraçısı AzRENA tərəfindən ayrılmışdır. 2009-cu ilin oktyabrında AzGRID-in və BSI layihəsinin açılışı olmuşdur.

RİTN-nin dəstəyi ilə AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən respublikada böyük hesablamalara olan tələbat öyrənilmiş, respublikada superkompüter mərkəzinin yaradılması üçün təkliflər hazırlanmışdır.

2007-ci ildə “Azərbaycan Respublikasında biometrik eyniləşdirmə sisteminin yaradılması üzrə 2007–2012-ci illər üçün Dövlət Proqramı” hazırlanmış və təsdiq edilmişdir. Bu Proqramda biometrik texnologiyaların tətbiqi ilə yeni nəsil pasport-viza və şəxsiyyəti təsdiq edən digər sənədlərin istehsalı və verilməsi, bu sahədə elektron xidmətlərin göstərilməsi, fərdiləşdirilən sənədlərin mühafizə dərəcəsinin və sərhadkeçmə nəzarətinin gücləndirilməsi, identifikasiya işlərinin dəqiqliyinin təmin edilməsi, kritik infrastrukturun və obyektlərin mühafizə rejiminin təkmilləşdirilməsi üzrə tədbirlər nəzərdə tutulmuşdur. 2008-ci ildə “Biometrik informasiya haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu qəbul edilmiş və Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən “Azərbaycan Respublikası vətəndaşının yeni nəsil şəxsiyyət vəsiqəsinin hazırlanması haqqında” 2011-ci il 15 fevral tarixli Sərəncam imzalanmışdır.

Təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində, onun dünya təhsil sistemində inteqrasiyasında müasir informasiya texnologiyalarının rolu danılmazdır. Təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsində İKT-nin tətbiqinin genişləndirilməsi məqsədilə qəbul edilmiş “Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminatı proqramına (2005–2007-ci illər)” uyğun olaraq respublikanın bir sıra ümumtəhsil məktəblərində kompüterlər quraşdırılmış, internetdən istifadə üçün şərait yaradılmışdır. Bu dövr ərzində respublikanın 4562 ümumtəhsil məktəbinin 82%-i kompüter avadanlığı ilə təmin olunmuşdur. Bu işlər sayəsində orta məktəblərdə hər 29 şagirdə 1 kompüter düşür.

2005–2010-cu illər ərzində respublikanın ümumtəhsil və ali məktəblərinin eləcə də orta ixtisas təhsil müəssisələrinin müəllimlərinə İKT sahəsində çoxsaylı xüsusi hazırlıq kursları keçirilmişdir. Bütün təhsil pillələri üçün İKT üzrə yeni proqramlar hazırlanıb təsdiq edilmiş, İnformatika fənni 1-ci sinifdən başlayaraq əsas fənn kimi 2008-ci ildən tədris planına daxil edilmiş və bəzi təhsil müəssisələrinin internet saytları yaradılmışdır.

“Azərbaycan Elmi-Tədqiqat və Təhsil Şəbəkələri Assosiasiyası” (AzRENA) tərəfindən ali təhsil müəssisələrinin internetlə təmin olunması sahəsində mütəmadi işlər görülür.





Milli Grid mərkəzi

Ölkənin müasir tələblərə cavab verən kadrlara ehtiyacının ödənilməsi, Azərbaycan gənclərinin ümumbəşəri dəyərlər əsasında layiqli ali təhsil almaları üçün lazımı şəraitin yaradılması, istedadlı gənclərin dünyanın aparıcı ölkələrində təhsil almaq imkanlarının genişləndirilməsi prosesinin mütəşəkkilliyi və səmərəliliyinin artırılmasını təmin etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2007-ci il 16 aprel tarixli 2090 nömrəli Sərəncamı ilə “2007–2015-ci illərdə Azərbaycan gənclərinin xarici ölkələrdə təhsili üzrə Dövlət Proqramı” təsdiq edilmişdir.

Bu proqramda istedadlı Azərbaycan gənclərinin xaricdə təhsilinin təşkili istiqamətində vahid sistemin yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. Dünyanın qabaqcıl ali məktəblərində tələbat olan ixtisaslar üzrə mütəxəssis hazırlığını təmin edəcək bu Dövlət Proqramı Azərbaycanın gələcəyinə, onun davamlı inkişafının təmin edilməsi üçün kadr potensialının gücləndirilməsinə yönəlmişdir. Bu illər ərzində Amerika, Avropa, Asiyanın aparıcı ali məktəblərində 5000-dək tələbənin təhsil alması planlaşdırılır.

İKT sahəsində kadrların hazırlanması məqsədilə xarici ölkələrin müvafiq elm və tədris mərkəzləri ilə əlaqələr qurulur və tələbələr göndərilir. Bu məqsədlə ABŞ-ın Corc Meyson, San-Xose dövlət və Los-Anceles Kaliforniya, İsveçin Çalmers texnologiya və informasiya texnologiyaları universitetləri ilə anlaşma memorandumları imzalanmışdır. Görülən işlərin səmərəliliyini artırmaq üçün dövlət, özəl şirkətlərin

iştirakı ilə “İKT-nin İnkişafı Naminə İnsan Resursları Fondu” yaradılmışdır. Ali təhsil proqramlarına müasir İKT ixtisasları, o cümlədən informasiya təhlükəsizliyi üzrə ixtisaslar salınmışdır.

Azərbaycanda İKT sahəsində inkişafa təkan vermək məqsədilə beynəlxalq və regional standartlara uyğun milli standartların hazırlanması, onlardan istifadənin səmərəliliyinin artırılmasını təmin etmək üçün RİTN tərəfindən Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsi (SMPDK) ilə birlikdə Standartlaşdırma üzrə “İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları” Texniki Komitəsi (TK 05) yaradılmışdır. Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları nazirinin müavini E.Vəlizadənin sədrlik etdiyi və müxtəlif dövlət orqanları, ali məktəblərin, özəl şirkətlərin nümayəndələrindən ibarət Texniki Komitə az bir zamanda bir çox standartların işlənilməsinə nail olmuşdur. TK 05 tərəfindən informasiya təhlükəsizliyi və IT terminologiya üzrə beynəlxalq standartların əsasında aşağıda qeyd olunan milli standartlar hazırlanaraq SMPDK-da dövlət qeydiyyatından keçmişdir:

- AZS 324-2008 (ISO/IEC 27002-2005) İnformasiya texnologiyası. Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi üzrə əməli qaydalar.
- AZS 325-2008 (x.509) İnformasiya Texnologiyaları – Açıq Sistemlərin Qarşılıqlı Əlaqəsi – Direktoriya: Açıq açar və atributlar sertifikatı infrastrukturunu.
- AZS 356-2009 (ISO/IEC 15408) İnformasiya Texnologiyası. Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri. İnformasiya texnologiyalarının təhlükəsizliyinin qiymətləndirmə meyarları (1, 2, 3-cü hissələr).
- AZS 419-2010 (ISO/IEC 2382-1:1993) “İnformasiya Texnologiyaları – Sözlük – Fəsil 1: Əsas terminlər.”
- AZS 420-2010 (ISO/IEC 2382-8:1998) “İnformasiya Texnologiyaları – Sözlük – Fəsil 8: Təhlükəsizlik.”
- AZS 421-2010 (ISO/IEC 2382-9:1995) “İnformasiya Texnologiyaları – Sözlük – Fəsil 9: Verilənlərin ötürülməsi.”
- AZS 422-2010 (ISO/IEC 2382-17:1999) “İnformasiya Texnologiyaları – Sözlük – Fəsil 17: Verilənlər bazaları.”
- AZS 423-2010 (ISO/IEC 2382-25:1992) “İnformasiya Texnologiyaları – Sözlük – Fəsil 25: Lokal şəbəkələr.”
- AZS 424-2010 (ISO/IEC 2382-27:1994) “İnformasiya Texnologiyaları – Sözlük – Fəsil 27: Ofisin avtomatlaşdırılması.”
- AZS 492-2010 (ISO/IEC 27005-2008) “İnformasiya texnologiyaları – Təhlükəsizlik metodları – İnformasiya təhlükəsizliyi risklərinin idarə olunması”.
- AZS 493-2010 (ISO/IEC TR 18044-2007) “İnformasiya texnologiyası – Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri – İnformasiya təhlükəsizliyi insidentlərinin idarə olunması”
- AZS 494-2010 (ISO/IEC 27001-2005) “İnformasiya Təhlükəsizliyi. Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemləri. Tələblər”
- AZS 497-2010 (ISO/IEC 11770-1) “İnformasiya texnologiyaları – Təhlükəsizlik metodları – Açarların idarə olunması. Hissə 1: Struktur”

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2010-cu il 7 aprel tarixli 84s nömrəli Sərəncamının icrası ilə əlaqədar AMEA-nın Kibernetika İnstitutu ilə birlikdə Azərbaycan əlifbası hərflərinin kompüter klaviaturasında düzümü üzrə AZS 495-2010 və AZS 496-2010 standartları hazırlanmış, ölkənin aparıcı elm və təhsil qurumları ilə razılaşdırılaraq SMPDK-da dövlət qeydiyyatına alınmış və 20.12.2010-cu il tarixdən tətbiqinə başlanılmışdır.

Bununla yanaşı, İKT sahəsinin statistik göstəricilər sistemi və ümummilli informasiya sistemləri üçün təsnifatlar – AZT 031-2009 “Dövlət Qulluğu Təsnifatı”, AZT 032-2009 “İnformasiya resurslarının və informasiya sistemlərinin təsnifatı”, AZT 034-2009 “Əmək münasibətləri üzrə təsnifat” hazırlanmışdır.

Əhalinin İKT sahəsində maarifləndirilməsinə hər zaman diqqət yetirilir, mütəmadi olaraq çoxsaylı tədbirlər, o cümlədən təlimlər, seminar və konfranslar, olimpiada və viktorinalar keçirilir və digər təşviqedicilik işləri görülür.

Akademik Ə.Abbasovun rəhbərliyi ilə “Dilmanc” maşın tərcüməsi sistemi (Azərbaycan-İngilis və İngilis-Azərbaycan) yaradılmış və geniş tətbiq olunmağa başlamışdır. Bu sistem əsasında hazırlanmış və telefon danışığının bir dildən başqa dilə avtomatik tərcüməsi həyata keçirən ilk telefon-tərcüməçi sistemi “ITU Telecom World 2009” sərgisinin Azərbaycan pavilyonunda nümayiş etdirilmiş və böyük marağa səbəb olmuşdur. BMT-nin Baş katibi Pan Gi-Mun nümayiş etdirilən sistemi yüksək qiymətləndirmişdir.



Geniş yayılmış Microsoft Windows XP və Vista əməliyyat sistemləri və Office proqram paketi Azərbaycan dilinə tərcümə edilmişdir.

### 5.3. Azərbaycanda İKT-nin inkişafının perspektiv istiqamətləri

Müasir dövrdə İKT həm iqtisadiyyatın əsas sektorlarından olaraq, eyni zamanda digər sahələrin və insanın gündəlik həyatının tərkib hissəsi kimi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan İKT sektorunun inkişafı hər bir ölkə üçün vacibdir. Son illər ərzində bu istiqamətdə Azərbaycanda aparılan siyasət və məqsədyönlü fəaliyyət məhz buna xidmət edir.

Məlum olduğu kimi, 2005-ci il 21 oktyabr tarixində qəbul edilmiş “Elektron Azərbaycan” Dövlət Proqramının icrası Ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin 2003-cü il 17 fevral tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya-kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiyasının (2003–2012-ci illər)” ilkin mərhələsindən irəli gələn vəzifələrin həllini təmin etmişdir.

Azərbaycanın İKT sahəsində global layihələrdən biri də ölkəmizdə kosmik sənayenin inkişafı məqsədini daşıyan telekommunikasiya süni peykinin orbitə çıxarılmasıdır. Bununla əlaqədar Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev 2008-ci il 4 noyabr tarixində “Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və telekommunikasiya peyklərinin orbitə çıxarılması haqqında” Sərəncam imzalamışdır və “Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və inkişafı üzrə Dövlət Proqramı”nın hazırlanması tapşırılmışdır. Azərbaycan Respublikası Prezidenti İlham Əliyev tərəfindən 2009-cu il 19 avqust tarixli Sərəncam Dövlət Proqramı ilə təsdiq edilmişdir.

Dövlət Proqramına uyğun olaraq, telekommunikasiya peykinin hazırlanması və orbitə buraxılması, bununla əlaqədar beynəlxalq əməkdaşlığın gücləndirilməsi, hüquqi tənzimləmənin həyata keçirilməsi üçün normativ-hüquqi bazanın yaradılması, habelə müvafiq ixtisaslar üzrə kadr hazırlığının təşkili istiqamətində Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyi tərəfindən zəruri tədbirlərin həyata keçirilməsinə başlanılmışdır. İlk növbədə Azərbaycanın telekommunikasiya peykinin orbitə çıxarılması, idarə olunması və istismar işlərinin həyata keçirilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin tabeliyində “Azərkosmos” Açıq Səhmdar Cəmiyyəti yaradılmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, milli süni peyk layihəsi ölkəmizdə telekommunikasiya və teleradio yayımına artan tələbatı ödəməklə yanaşı, region ölkələrinə xidmətlər göstərməyə imkan verərək, ölkəmizdə kosmik sənayenin formalaşması və inkişafına, həmçinin kosmik fəzadan səmərəli istifadə etməklə iqtisadi, sosial, elmi, mədəni, təhlükəsizlik və s. sahələrin inkişafına zəmin yaradacaqdır.

Dövlət orqanlarının fəaliyyətinin və onlar tərəfindən vətəndaşlara göstərilən xidmətlərin İKT-nin tətbiqi ilə səmərəliliyinin və keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədilə “Elektron hökumət”in formalaşdırılması üzrə işlər görülməkdədir. Dövlət hakimiyyəti orqanlarının informasiya sistemləri və resurslarının formalaşdırılması, e-imza və e-sənəd dövriyyəsinin tətbiqi sahəsində ciddi addımlar atılmışdır.



**“Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və inkişafı üzrə  
Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN SƏRƏNCAMI**

“Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və telekommunikasiya peyklərinin orbitə çıxarılması haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 4 noyabr 2008-ci il tarixli 27 nömrəli Sərəncamına uyğun olaraq qərara alıram:

1. Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və inkişafı üzrə Dövlət Proqramı təsdiq edilsin (əlavə olunur).
2. Bu Sərəncamın 1-ci bəndində qeyd olunan Dövlət Proqramında nəzərdə tutulan tədbirlərin icrasının əlaqələndirilməsi Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinə həvalə edilsin.
3. Müəyyən edilsin ki, Dövlət Proqramında nəzərdə tutulmuş tədbirlərin həyata keçirilməsi Dövlət büdcəsi vəsaiti, habelə qanunvericiliklə qadağan olunmayan digər mənbələr hesabına maliyyələşdirilir.
4. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinə tapşırılsın ki, bu Sərəncamdan irəli gələn məsələləri həll etsin.

**İlham Əliyev**  
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti

Bakı şəhəri, 17 avqust 2009-cu il.

Dövlət orqanları üçün müasir tələblərə cavab verən, etibarlı və təhlükəsiz vahid informasiya mübadiləsi şəbəkəsi qurulmuş, gömrük, vergilər, səhiyyə, ədliyyə, təhsil, sosial müdafiə kimi sahələrdə dövlət orqanlarının fəaliyyətində keyfiyyət yüksəlişinə səbəb olan informasiya sistemləri yaradılmışdır.

E-hökumətin fəaliyyəti üçün vacib sayılan dövlət reyestrləri də formalaşdırılmaqdadır. Əhalinin reyestri, daşınmaz və daşınan əmlakın reyestrləri, normativ aktların reyestri, ünvan reyestri, inzibati-ərazi bölgü reyestri, hüquqi şəxslərin reyestri və digər bir çox vacib olan reyestrlərin formalaşdırılması ölkəmizdə dövlət orqanlarının fəaliyyətinin səmərəliliyini artırmışdır.

Aparılan işlərin daha da sürətləndirilməsi və sistemliliyinin təmin edilməsi məqsədilə “Elektron hökumətin formalaşdırılması üzrə Fəaliyyət Proqramı” Nazirlər Kabinetinin 2010-cu il 14 may tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.

Fəaliyyət Proqramında dövlət orqanlarının təhlükəsiz vahid şəbəkə infrastrukturunun təşkili, onların informasiya sistemləri və resurslarının inteqrasiyasına şərait yaradılması və tələblərin formalaşdırılması nəzərdə tutulur. “E-hökumət”in formalaşması nəticəsində dövlət orqanlarının göstərdiyi xidmətlər “bir pəncərə” prinsipi

əsasında elektron formada həyata keçiriləcək, onların operativliyi və keyfiyyəti yüksələcəkdir. Bu xidmətlərə müraciətin əlverişli təşkili məqsədilə ictimai internet məntəqələri yaradılacaqdır.

Milli Strategiyanın növbəti mərhələsinin icrasını təmin etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 2010-cu il 11 avqust tarixli sərəncamı ilə 2010–2012-ci illər üçün yeni “Elektron Azərbaycan” Dövlət Proqramı təsdiq edilmişdir. Bu proqram 2010–2012-ci illər ərzində Azərbaycanda İKT-nin sürətli yüksəlişinin davam etdirilməsinə yönəlmiş ardıcıl və sistemli xarakter daşıyan tədbirləri əhatə edir. Respublikamızın İKT sahəsində əlverişli tranzit ölkəyə və regional mərkəzə çevrilməsi, telekommunikasiya infrastrukturunun yeni texnologiyalar əsasında modernləşdirilməsinin tam başa çatdırılması və müasir xidmətlərin təşkili, “E-hökumət”in formalaşdırılması və həllərinin tətbiqinin genişləndirilməsi, dövlət informasiya sistemlərinin inkişaf etdirilməsi, informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması, e-imza və elektron sənəd dövriyyəsinin geniş tətbiqi, elektron xidmətlərin təşkili, yerli istehsalın və onun ixrac potensialının gücləndirilməsi, internetdən istifadə səviyyəsinin artırılması 2010–2012-ci illər üçün ölkəmizdə İKT sektorunun inkişafının prioritet istiqamətləridir.

**«Azərbaycan Respublikasında 2010-2011-ci illərdə «Elektron hökumət»in formalaşdırılması üzrə Fəaliyyət Proqramı»nın təsdiq edilməsi haqqında  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ NAZİRLƏR KABİNETİNİN QƏRARI**

№ 136s

Bakı şəhəri, 14 may 2010 il.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2008-ci il 15 sentyabr tarixli 3043 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş «2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı»nın 1 nömrəli əlavəsinin 4.1.1.3.1-ci bəndinin icrasını təmin etmək məqsədi ilə:

1. «Azərbaycan Respublikasında 2010-2011-ci illərdə «Elektron hökumət»in formalaşdırılması üzrə Fəaliyyət Proqramı» təsdiq edilsin.
2. Bu sərəncamın 1-ci bəndinə müvafiq olaraq təsdiq edilmiş Fəaliyyət Proqramının əlaqələndirici orqanı Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyi müəyyən edilsin.
3. Bu sərəncam imzalandığı gündən qüvvəyə minir.

Azərbaycan Respublikasının Baş naziri A.Rasi-zadə

Dövlət Proqramı sahələrarası xarakter daşıyır və bu səbəbdən geniş sahələri əhatə edən ölkə əhəmiyyətli İKT layihələrini özündə cəmləşdirir.

İKT sahəsində daha bir irihəcmli layihə "Regional innovasiya zonası" adlı texnoloji tutumlu məhsul və xidmətlərin istehsalı və ixracını təmin edən genişmiqyaslı xüsusi iqtisadi zonanın ölkədə yaradılmasıdır. Bu layihə çərçivəsində Azərbaycanda İT texnoparkın, Qərblə Şərqlə arasında tranzit informasiya mərkəzinin və Beynəlxalq İnformasiya Texnologiyaları Universitetinin yaradılması nəzərdə tutulur. Layihənin reallaşması ölkəmizi regionda elektron avadanlıqların və proqram məhsullarının istehsalı və ixracı sahəsində lider dövlətə çevirəcəkdir.



**"Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2010-2012-ci illər üçün Dövlət Proqramı"nın ("Elektron Azərbaycan") təsdiq edilməsi haqqında**  
**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI PREZİDENTİNİN SƏRƏNCAMI**

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 17 fevral tarixli 1146 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya"nın (2003-2012-ci illər) həyata keçirilməsini təmin etmək məqsədi ilə qərara alıram:

1. "Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2010-2012-ci illər üçün Dövlət Proqramı" ("Elektron Azərbaycan") təsdiq edilsin (əlavə olunur).

2. Bu Sərəncamın 1-ci bəndində qeyd olunan Dövlət Proqramında nəzərdə tutulmuş tədbirlərin icrasının əlaqələndirilməsi Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinə həvalə edilsin.

3. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinə tapşırılsın ki, iki ay müddətində:

3.1. Dövlət və yerli özünüidare orqanlarının aktlarının elektron informasiya sistemləri vasitəsi ilə açıqlanması qaydası barədə təkliflərini hazırlayıb Azərbaycan Respublikasının Prezidentinə təqdim etsin;

3.2. bu Sərəncamdan irəli gələn məsələləri həll etsin.

**İlham Əliyev**

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti**

Bakı şəhəri, 11 avqust 2010-cu il.

Aztəminatlı sosial qrupların kompüter əldə etməsi məqsədilə RİTN "Xalq kompüterləri" layihəsini həyata keçirir. Layihədə əsas məqsəd əhalidə istifadədə olan kompüterlərin sayının artırılması və mövcud imkanlardan bəhrələnməkdir.

Ölkəmizin Transmilli Avrasiya Super İnformasiya Magistralının (TASİM) yaradılması təşəbbüsü İKT-nin çox yüksək inkişafına malik olan iki nəhəng regionu – Qərbi Avropanı və Sakit okean hövzəsində olan Şərqi Asiyanı birləşdirərək magistral

üzərində yerləşən, qonşu olan və həmin regionlarla müqayisədə zəif inkişaf etmiş, təxminən 20 ölkəni əhatə edəcəkdir. Mütəxəssislərin fikrincə, bu layihənin reallaşması region ölkələrində informasiya texnologiyalarının genişmiqyaslı tətbiqinə və ümumiyyətlə regional iqtisadi inkişafa yeni təkan verəcəkdir.

Layihə artıq beynəlxalq dəstək tapmaqdadır və əksər ölkələr və müvafiq beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən maraqla qarşılanır. Azərbaycan hökumətinin təşəbbüsü ilə BMT Baş Assambleyasının 66-cı plenar iclasında TASİM layihəsi üzrə 2009-cu il 12 dekabr tarixli 64/186 sayılı qətnamə qəbul edilmişdir.

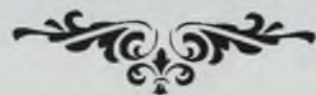


Ümumilikdə planlaşdırılan bütün layihələr birlikdə vəhdət təşkil edərək, ölkəmizdə informasiya cəmiyyətinə keçidi təmin etməyə şərait yaradır.



## VI FƏSİL

## İNFORMATİKA SİMALARDA



Azərbaycanda informatikanın inkişaf yolunu nəzərdən keçirəndə aydın olur ki, bu yolun da öz fədailəri, konkret şəxsləri vardır. İlk növbədə, gözümüzün önündə Vətəninə, millətinə, xalqın elmi səviyyəsinin yüksəlməsinə öz ömürlərini həsr etmiş böyük alimlər, ziyalılar siması canlanır. O alimlər ki, onlar Azərbaycan xalqının elmi elitasının yaratıcıları olaraq, eyni zamanda qiymətli genofondu muzun daşıyıcılarıdır. Dərin analitik təfəkkürü ilə müasir elmi fikrin nəbzini tutan və onun ehtimal olunan perspektiv inkişaf yolunu görən və o yola istiqamətlənən bu şəxslər, Azərbaycanda informatika sahəsinin inkişafında xüsusi çəkiyə malikdirlər. Onların arasında respublikada mövcud tarixi mərhələdə elmi-texniki tərəqqinin hərəkətverici arsenalında hesablama texnikasının üstünlüyünü ilk anlayanlar, elmimizin ağsaqqalları və orta nəsiləndən olan alimlər var. Bu şəxsiyyətlər yüksək bilgi sahibləri, tanınmış ziyalılarımızdır. Elmi kapital daşıyıcıları olan alimlərimizin adları həm respublikada, həm də ondan uzaqlarda hörmətlə çəkilir. İnformatika sahəsində öz dəst-xətti olan bu şəxslərin ən böyük töhfəsi, ətrafında həmfikirlərini toplayıb elmi məktəblər yaratması olub. Alimin özündən sonra iz qoyması onun yetişdirdiyi gənclərlə bağlıdır. Məhz buna görə də alimlərimizin tədrisə diqqəti daim çox yüksək olub, iş yerlərindən asılı olmayaraq hamısı ali məktəblə bağlı olub, ən müasir fənləri, ən müasir nəzəriyyələri tələbələrə çatdırıblar. Gələcəyi düşünən və tərəqqiyə can atan bu adamlar respublikada ilk elektron-hesablama maşınların tətbiqinin təşkili, yeni elmi tədqiqatların aparılmasından başlayaraq yeni nəzəriyyələr yaratmağa, ilk AİS məsələsini həll etməkdən müxtəlif beynəlxalq layihələrdə bərabər hüquqlu tərəfdaş olmağa qədər yüksəlmişlər.

## Əsrəf İsgəndər oğlu Hüseynov

(1907–1980)



1907-ci il sentyabrın 20-də Füzuli rayonunun Əmirvarlı kəndində dünyaya göz açmışdır. Azərbaycan Dövlət Universitetini bitirdikdən sonra Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin Riyaziyyat İnstitutunun aspirantı olmuş Ə.Hüseynov görkəmli riyaziyyatçı A.N.Tixonovun elmi rəhbərliyi ilə "Potensial nəzəriyyəsinin bir məsələsi haqqında" mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə etmişdir. O, Azərbaycanın bir sıra institutlarında müəllimlik etmiş, uzun müddət Azərbaycan Dövlət Universitetinin əvvəlcə fizika-riyaziyyat, sonra isə mexanika-riyaziyyat fakültəsinin dekanı olmuş, funksiyalar nəzəriyyəsi və cəbr kafedrasına başçılıq etmişdir. Ə.Hüseynov 1948-ci ildə Moskva Dövlət Universitetinin mexanika-riyaziyyat fakültəsinin elmi şurasında "Qeyri-xətti sinqulyar inteqral tənliklər üçün varlıq və yeganəlik teoremləri və onların tətbiqi" mövzusunda doktorluq dissertasiyası müdafiə etmişdir.

Onun ilk elmi işi potensial nəzəriyyəsinə aiddir. Bununla əlaqədar olaraq, Ə.İ.Hüseynov harmonik funksiyanın tapılması haqqında məsələnin həllinin varlığını isbat etməyə imkan verən metod təklif etmişdir. Sonralar Əsrəf müəllimin qeyri-xətti sinqulyar inteqral tənliklər nəzəriyyəsi üzrə aldığı elmi nəticələr ona böyük şöhrət gətirmişdir. Əsrəf Hüseynov bir sıra dərslər və monoqrafiyaların müəllifidir ki, bunlara misal olaraq, "İnteqral tənliklər", "Çoxluqlar nəzəriyyəsinin əsasları", "Azərbaycanda riyaziyyatın inkişaf tarixi" və Moskvada nəşr edilmiş "Qeyri-xətti sinqulyar inteqral tənliklər nəzəriyyəsinə giriş" kimi əsərləri göstərmək olar. Əsrəf müəllim 70-dən çox elmlər namizədi və elmlər doktoru yetişdirmişdir. Akademik Əsrəf Hüseynov mahir təşkilatçı olmuşdur. Onun bilavasitə və fəal iştirakı ilə çoxlu institutlar, şöbələr, kafedralar yaradılmış, seminarlar təşkil edilmişdir. Respublikada ali təhsilin inkişafında Əsrəf müəllimin xüsusi xidmətləri vardır. O, 1949–1965-ci illərdə funksiyalar nəzəriyyəsi və funksional analiz kafedrasının müdiri, 1953–1965-ci illərdə mexanika-riyaziyyat kafedrasının dekanı olmuşdur. 1962-ci ildə Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü, 1968-ci ildə isə akademik seçilmişdir.

1965-ci ildə Əsrəf Hüseynov Kibernetika İnstitutunun ilk direktoru olub, orada silinməz izini qoyub getmiş alimdir. Onun direktorluğu müddətində elmitutumlu laboratoriyalar açılmış, institut üçün yeni bina layihələndirilmişdir. Kibernetika və tətbiqi riyaziyyat yönümlü istiqamətləri inkişaf etdirmək zərurətini dərinlən dərk edən alim

institutun strukturunu təkmilləşdirmiş və xüsusi ilə nəzəri tədqiqatların çəkisini artırmağa nail olmuşdu.

1965–1970-ci illərdə Əşrəf müəllimim təşəbbüsü ilə kibernetikanın nailiyyətlərini geniş təbliğ etmək məqsədilə respublikanın əksər bölgələrində (Ağdam, Cəbrayıl, Astara, Lənkəran və s.) sessiyalar və görüşlər keçirilirdi. Bu dövrdə kibernetika üzrə ümumittifaq əhəmiyyətli yay məktəbləri də təşkil edilirdi. Birinci belə yay məktəbi İsmayılı rayonunda akademik N.N.Moiseyevlə (o vaxt müxbir üzv) birlikdə təşkil edilmişdi.

Ə.Hüseynovun elmi səviyyəsi, böyük təşkilatçılıq qabiliyyəti onu 1970-ci ildə Azərbaycan SSR EA Fizika-Riyaziyyat və Texnika Bölməsinin akademik katibi vəzifəsinə gətirir. O, bu vəzifədə son gününə qədər – 1980-ci il avqustun 19-dək elmin inkişafı yolunda çalışdı.

Ömrünün son 15 ilini akademik Ə.Hüseynov Universitetdən gedərək, Akademiyayla bağladı. İndi Kibernetika İnstitutu şərəflə akademik Əşrəf Hüseynovun adını daşıyır.

### İsmayıl Əli oğlu İbrahimov (1915)

İsmayıl Əli oğlu İbrahimov 1915-ci il dekabrın 31-də Ordubad şəhərində anadan olmuşdur. 1935-ci ildə N.Nərimanov adına Sənaye Texnikumunu bitirib M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Sənaye İnstitutuna oxumağa göndərilir, 4-cü kursda ixtisaslaşma zamanı “Nəzarət-ölçü cihazları” ixtisasını seçməsi onun elmdə sonrakı bütün fəaliyyət yolunu müəyyənləşdirir. İkinci Dünya müharibəsində iştirak edən gənc mühəndis, müharibədən sonra 1946-cı ildə Azərbaycan Sənaye İnstitutuna qayıdır və bundan sonra İ.Ə.İbrahimov fəal elmi-tədqiqata başlayır. İllər keçdikcə elmi-pedaqoji və ictimai-siyasi iş İ.Ə.İbrahimovu böyük təşkilatçı kimi formalaşdırırdı. Nəticədə 1960-cı ildə o, M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun rektoru təyin olunur. İ.Ə.İbrahimovun bir rektor kimi yorulmaz səyi və məqsədyönlü fəaliyyəti nəticəsində institut keçmiş Sovet İttifaqının aparıcı neft institutlarından birinə çevrilir.

Onun elmi yolu – 1952-ci ildə texnika elmləri namizədi, 1964-cü ildə professor, 1968-ci ildə texnika elmləri doktoru və həmin ildə “Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması” ixtisası üzrə Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü, 1980-ci ildə EA-nın həqiqi üzvü seçilir – tarixlərlə səciyyələnir.

İ.İbrahimov Sovet İttifaqında tanınmış alimlərdən olmuşdur. SSRİ-də ilk dəfə yaradılan neft, neft-kimya və qaz profilli ali təhsil üzrə metodik şuraya İ.Ə.İbrahimov sədrlik etmişdir. Bu çətin və yüksək vəzifəni 1961–1987-ci illərdə (şura ləğv edilənə qədər) yerinə yetirir. Uzun illər SSRİ-də çox nüfuzlu sayılan “Neft və qaz” jurnalının baş redaktoru olmuşdur. Biliyi, təşkilatçılığı, bacarığı və təcrübəsinə görə İ.Ə.İbrahimov 1970-ci ildə Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti Sədrinin birinci müavini vəzifəsinə təyin edilmişdir. O, bu vəzifədə 1978-ci ilə qədər işləmiş və yenidən Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutuna rektor vəzifəsinə qayıdaraq, bütün qüvvəsini mühəndis kadrların hazırlığına sərf etmişdir.

XX əsrin 70–80-ci illəri İ.İbrahimovun həyatında mühüm hadisələrlə yadda qalır. İqtisadi-riyazi üsulların və EHM-in tətbiqi əsasında xalq təsərrüfatının idarə edilməsi üzrə komissiyanın sədri kimi İ.Ə.İbrahimov Respublikamızda xalq təsərrüfatının kompüterləşdirilməsinin əsasını qoymuşdur.

Bu dövrdə İsmayıl İbrahimov elmi axtarışları avtomatlaşdırma əsasında fasiləsiz istehsalın səmərəliliyinin yüksəldilməsi problemlərinə cəlb olunur. Gördüyü işlərin nəticələri “Tam olmayan informasiya şəraitində neft emalı proseslərinin planlaşdırılmasının üsulları və modelləri” adlı monoqrafiyada ümumiləşdirilmişdir.



Eyni zamanda o, Azərbaycanın alüminium sənayesində çevik avtomatlaşdırılmış istehsalatın tətbiqi üzrə işlər aparırdı.

1983-cü ildə o, “Azərbaycanın neft emalı sənayesi istehsalının effektivliyinin yüksəldilməsi üçün idarəedici və informasiya sistemlərinin işlənməsi və tətbiqi” işinə görə SSRİ Dövlət mükafatına layiq görülür.

Kibernetika İnstitutu “Respublika Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemləri”nin yaradılması (1977–1981) üzrə baş təşkilat təyin olunmuşdu və bu işlər akademik İ.Ə.İbrahimovun rəhbərliyi altında aparılırdı.

1988-ci ildən akademik İ.Ə.İbrahimov Respublika Uşaq Fondunun rəhbəridir. Vəzifədə o, yetim və didərgin uşaqlara kömək edir, öz qayğısını onlardan əsirgəmir, bu nəcib işdə yorulmaq bilmir.

AMEA Rəyasət Heyətinin 2004-cü il 11 fevral tarixli qərarı ilə Respublika Elmi Tədqiqatların Əlaqələndirilməsi Şurası yaradılır, akademik İ.Ə.İbrahimov onun Kibernetika, İnformasiya Texnologiyaları və Texnika üzrə Problem Şurasının sədri təyin edilir.

Dövlət İ.Ə.İbrahimovun fədakar əməyini və böyük yaradıcılıq fəaliyyətini yüksək qiymətləndirmiş, onu I və II dərəcəli Böyük Vətən müharibəsi, Qızıl Bayraq ordenlərinə, “İgidliyə görə” medalına, Lenin ordeninə, üç Qırmızı Əmək Bayrağı ordeninə layiq görmüşdür. 1986-cı ildə ona Sosialist Əməyi Qəhrəmanı adı verilmişdir. Ona Azərbaycanın əməkdar elm xadimi, fəxri neftçi, qaz sənayesinin fəxri işçisi adları verilmişdir.

## Cəlal Əlirza oğlu Əliyev (1928)

Cəlal Əlirza oğlu Əliyev 1928-ci ildə Naxçıvan şəhərində anadan olmuşdur. 1944-cü ildə Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun təbiətşünaslıq-coğrafiya fakültəsini, 1951-ci ildə isə fərqlənmə diplomu ilə Azərbaycan Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsini bitirmişdir. 1955-ci ildə “Mikroelementlərin buğdanın inkişafına və məhsuldarlığına təsiri” mövzusunda namizədlik dissertasiyası, 1971-ci ildə isə “Bitkilərin fotosintez fəaliyyəti, mineral elementlərlə qidalanması və məhsuldarlığı” mövzusunda doktorluq dissertasiyası müdafiə etmişdir.

1976-cı ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1980-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilmişdir.

1981–1990-cı illərdə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının biologiya elmləri bölməsində akademik-katib işləmişdir. Hal-hazırda AMEA Botanika İnstitutunun “Məhsuldarlıq proseslərinin molekulyar-genetik əsasları” şöbəsinə və Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Əkinçilik İnstitutunun “Bitkilərin fiziologiyası” şöbəsinə rəhbərlik edir, AMEA Rəyasət Heyətinin üzvüdür.

XX əsrin 70-ci illərindən C.Ə.Əliyev tərəfindən biologiya, kimya, fizika, riyaziyyat, aqrokimya kimi müxtəlif ixtisaslar üzrə ali məktəb məzunlarından ibarət elmi kollektivin formalaşdırılmasına başlanılmışdır. Bu elmi ixtisasların bir-birinə qovuşması nəticəsində respublikamızda ilk dəfə biologiya və kənd təsərrüfatının bir çox nəzəri və praktik məsələlərinin həllində riyazi metodlardan və kompüter texnologiyasından istifadə etmək mümkün olmuşdur.

C.Ə.Əliyev Azərbaycanda fiziki-kimyəvi biologiya, xüsusən də biokimya və biofizika sahələrində tədqiqatları genişləndirərək, respublikada yeni tədqiqat istiqamətlərinin – molekulyar biologiya, molekulyar genetik, gen və hüceyrə biotexnologiyası, riyazi biologiya və bioinformatikanın inkişafının əsasını qoymuşdur.

Məhz C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi sayəsində keçmiş sovet məkanında bioinformatika elminin inkişaf etdiyi 4 respublikadan biri – Rusiya, Ukrayna və Estoniya ilə yanaşı, Azərbaycan olmuşdur. Görkəmli alim bu sahənin inkişafına, xüsusilə kadr hazırlığına böyük diqqət yetirmişdir. Təsədüf deyil ki, C.Ə.Əliyevin təşəbbüsü ilə əvvəlcə keçmiş SSRİ EA-nın Sibir Bölməsinin Sitologiya və Genetika İnstitutunda və Novosibirsk Dövlət Universitetində, sonra isə AMEA Botanika İnstitutunda hazırlanmış azərbaycanlı alimlər bu gün özlərinin bioinformatika sahəsində olan böyük elmi nailiyyətləri ilə tanınır, ölkəmizdə və onun hüdudlarından kənar (ABŞ, Yaponiya, Birləşmiş



Krallıq, Pakistan, Oman) öz fəaliyyətlərini uğurla davam etdirirlər. Hazırda bu sahədə tədqiqatlar 2000-ci ildə AMEA-nın Botanika İnstitutunda C.Ə.Əliyevin təşəbbüsü ilə yaradılmış “Bioinformatika” laboratoriyasında aparılır. Hal-hazırda Botanika İnstitutu ilə Birləşmiş Krallığın London Universitetinin Royal Hollevey Kolleci və Pakistanın COMSATS Məlumat İnstitutu arasında imzalanmış müvafiq niyyət protokolları çərçivəsində birgə elmi tədqiqatlar aparılır.

C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi ilə 80-dən çox elmlər namizədi və doktoru hazırlanmışdır. Respublikada və beynəlxalq mətbuatda çap olunmuş 500-dən çox elmi məqalənin, o cümlədən 20 monoqrafiya və kitabın müəllifidir.

C.Ə.Əliyev əməkdar elm xadimidir. Elmin inkişafında böyük xidmətlərinə görə iki dəfə Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni, Azərbaycan Respublikasının ali mükafatı – İstiqlal ordeni, Gürcüstan Respublikasının Şərəf ordeni ilə təltif olunmuşdur. Dörd çağırış (1995, 2000, 2005, 2010-cu illər) Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinə üzv seçilmişdir.

C.Ə.Əliyev Rusiya Kənd Təsərrüfatı Elmləri Akademiyasının (1995), Ukrayna (1995), Belarus Respublikası Aqrar Elmləri Akademiyalarının (1996) xarici, Bitkilərin molekulyar biologiyası üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin (1994), Fotosintez Tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin (1995), Yaponiya Bitki Fizioloqları Cəmiyyətinin (1997), Hüceyrə stresi üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətinin (1998) üzvüdür. C.Ə.Əliyev YUNESKO yanında bioetika, elm və texnologiyanın etikası üzrə Milli Komitənin nümayəndəsi (1999), Yeni Bitki Sortlarının qorunması üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin səlahiyyətli nümayəndəsi (2004), Azərbaycan Biokimyəçilər və Molekulyar Bioloqlar Cəmiyyətinin sədri (1999), Biologiya Elminin Yeni sahələrinin İnkişafı Fondunun (BEYSİF) prezidentidir (1994).

C.Ə.Əliyev “AMEA-nın Xəbərləri” (biologiya elmləri) jurnalının baş redaktoru, “AMEA-nın Məruzələri” jurnalının redaksiya heyətinin üzvüdür.

Hal-hazırda akademik Cəlal Əliyev elmi fəaliyyətini müasir bioloji elmlərin yeni istiqamətlərində uğurla davam etdirir.

## Tofiq Məmməd oğlu Əliyev

(1928–1993)



Tofiq Məmməd oğlu Əliyev 1928-ci il iyunun 1-də Gəncə şəhərində anadan olmuşdur. Hələ məktəb illərindən elektrotexnika, elektroenergetika, elektrik ölçmələri problemləri ilə professional şəkildə məşğul olmağı nəzərdə tutan gənc, çoxdan arzuladığı Azərbaycan Sənaye İnstitutunun Energetika fakültəsinə, oranı fərqlənmə diplomu ilə bitirdikdən sonra aspiranturaya daxil olmuşdur. Neft emalı üçün ölçmə sistemlərinin, o cümlədən çoxölçülü sistemlərin işlənməsi üçün orijinal, ənənəvi olmayan yanaşmaları 1954-cü ildə müvəffəqiyyətlə müdafiə etdiyi namizədlik dissertasiyasında inkişaf etdirdi və ümumiləşdirdi. Həmin ildən başlayaraq o, artıq müəllimlik fəaliyyəti ilə professional şəkildə məşğul olmağa başlamışdır. Ciddi elmi bazaya malik olan və nitq mədəniyyətinə ustalıqla yiyələnən alimin hər mühazirəsi düşüncə dəqiqliyi ilə və tələffüz etmə incəliyi ilə dolu olan kiçik tamaşaya çevrilirdi. 1959–1971-ci illərdə T.Əliyevin elmi taleyi həmin ərəfədə yaradılmış “Neftkimyaavtomat” Elmi-Tədqiqat və Layihə İnstitutu və onun istedadlı təşkilatçısı alim Ə.Abdullayev ilə bağlıdır. Bu illərdə o, neft hasilatı proseslərinin lokal və mərkəzləşdirilmiş informasiya nəzarət sistemlərinin qurulması prinsiplərini dürüst ifadə edir və onları “Neft və qaz sənayesində avtomatik nəzarətin cihazları və vasitələri” (1965-ci il, Moskva, “Nedra”), “Neft sənayesində informasiya sistemləri” (1972-ci il, Moskva, “Nedra”) monoqrafiyalarında şərh etmişdir. Bununla da düzbucaqlı və vektor avtokompensasiyalı ölçmə və nəzarət sistemləri nəzəriyyəsinin əsasını qoyur.

1967-ci ildə T.Əliyev doktorluq dissertasiyası müdafiə edir və 1969-cu ildə professor adını alır. Həmin ilin sonunda professor T.M.Əliyevə “Neftkimyaavtomat” Elmi-Tədqiqat və Layihə İnstitutunun alimlər qrupu tərkibində “Texniki vasitələr kompleksinin və avtomatlaşdırma sistemlərinin işlənməsi və Azərbaycan neft sənayesinə tətbiq edilməsi” adlı işə görə elm və texnika sahəsində SSRİ Dövlət mükafatı verilmişdir.

1971-ci ildə prof. T.Əliyev artıq Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutuna qayıdır və “Elektrik ölçmələri və hesablama texnikası” kafedrasına başçılıq edir.

Aldığı nəticələrin informasiya-ölçmə sənaye kompleksində tətbiqinə görə 1974-cü ildə T.M.Əliyev bir qrup alimlə Azərbaycan Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür.

Qısa müddət ərzində quyuların nadir nüvə-mağnit karotajı aparatları yaradılır. Bu istiqamətdəki işlər kompleksinə görə T.Əliyev 1979-cu ildə ən nüfuzlu mükafatlardan biri olan İ.M.Qubkin adına mükafatla təltif olunur.



Prof. T.Əliyev kafedranın adını həyatın tələblərinə ən dolğun şəkildə cavab verən yeni redaksiyada qanuniləşdirir. Kafedranın yeni “İnformasiya-ölçmə və hesablama texnikası” adında üç paradiqma – “İnformasiya”, “Ölçmələr”, “Hesablama texnikası” əsas mənə daşıyırdı.

İnformatikanın yeni kompüter texnologiyalarının nəzəri və tətbiqi problemlərinin işlənməsinə, onların əsasında istehsalatın avtomatlaşdırılmasına və tədris prosesinin uyğun elmi-metodik təminatına həm özünü hazırlayır, həm də rəhbərlik etdiyi kollektivi istiqamətləndirir. Kafedranın elmi potensialını qiymətləndirmək üçün təkcə bu informasiya kifayətdir: 80-ci illərin əvvəllərində kafedrada 250 əməkdaş, o cümlədən 4 elmlər doktoru, 58 elmlər namizədi işləyirdi.

“Azərbaycanın neft emalı sənayesi istehsalının effektivliyinin yüksəldilməsi üçün idarəedici və informasiya sistemlərinin işlənməsi və tətbiqi” işinə görə T.M.Əliyev bir qrup alimlə birlikdə SSRİ Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür. Artıq bu, onun üçüncü Dövlət mükafatı idi və onlardan ikisi ümumittifaq miqyaslı idi. Azərbaycan elminin tarixində Tofiq Məmməd oğlu Əliyev iki dəfə SSRİ Dövlət mükafatına layiq görülmüş yeganə alim olaraq qalır.

İnformasiya-ölçmə texnikasının nəzəriyyə və tətbiqi cəhətdən inkişafındakı böyük əməyinə görə o, 1980-ci ildə Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü seçilir.

1988-ci ildə Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun elmi işlər üzrə prorektoru, 1989-cu ildən isə rektoru təsdiq olunur. 1989-cu ildə T.M.Əliyev Azərbaycan SSR EA-nın həqiqi üzvü seçilir. Akademik T.M.Əliyev 37 monoqrafiya, 227 məqalə, 213 patent müəllifi, 38 namizədlik və 5 doktorluq dissertasiyalarının rəhbəri olmuşdur.

### Cəlal Eyvaz oğlu Allahverdiyev (1929)

Cəlal Eyvaz oğlu Allahverdiyev 1929-cu il sentyabrın 17-də Azərbaycan Respublikasının Şuşa şəhərində anadan olmuşdur. 1946-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin (ADU) professoru, riyaziyyatçı Məmməd bəy Əfəndiyevin təkidi ilə ADU-nun fizika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olmuşdur. C.E.Allahverdiyev tələbəlik illərindən Əşrəf Hüseynovun və Zahid Xəlilovun rəhbərliyi ilə elmi fəaliyyətə başlamışdır. 1951-ci ildə Universiteti fərqlənmə diplomu ilə bitirən C.E.Allahverdiyev Moskva Dövlət Universitetinin (MDU) aspiranturasına daxil olmuş və elmi fəaliyyətini akademik M.V.Keldişin rəhbərliyi ilə davam etdirmişdir.



C.E.Allahverdiyev 1957-ci ildə “Öz-özünə qoşma olmayan tənliklərin bəzi siniflərinin məxsusi və birləşmiş funksiyalar sisteminin tamlığı haqqında” adlı namizədlik dissertasiyasını MDU-da böyük müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir.

Bakıya qayıdan C.E.Allahverdiyev 1957–1960-cı illərdə ADU-nun fizika-riyaziyyat fakültəsində əvvəlcə müəllim, sonra isə baş müəllim işləmişdir. 1960-cı ildə Azərbaycan SSR EA-da yeni yaradılmış Hesablama Mərkəzində şöbə müdiri, sonra isə elmi işlər üzrə direktor müavini vəzifələrində çalışmışdır.

1960-cı ilə kimi daha çox nəzəri məsələlərlə məşğul olan C.E.Allahverdiyev sonradan, yəni Hesablama Mərkəzinə keçdikdən sonra, nəzəri məsələləri gələcəkdə tətbiqi baxımdan qiymətləndirməyə başlamışdır. Müxtəlif sahələri əhatə edən (üzümçülük, kanalların qazılması, kənd təsərrüfatında torpaq işlərinin görülməsi ilə bağlı) məsələlərin həlli ilə də məşğul olmuşdur.

1962-ci ildə C.E.Allahverdiyev SSRİ EA Tətbiqi Riyaziyyat İnstitutu (M.V.Keldiş adına) və MDU-da doktorluq dissertasiyası üzərində işləmək üçün Moskva şəhərinə ezam edilmişdir. Artıq 1965-ci ildə SSRİ EA Tətbiqi Riyaziyyat İnstitutunda “Spektral parametrdən rəşional asılı öz-özünə qoşma olmayan operatorların məxsusi qiymətləri və məxsusi elementləri haqqında” adlı dissertasiyanı müdafiə etmişdir. C.E.Allahverdiyev 1969-cu ildən professor elmi adını daşıyır.

1969–1970-ci illərdə Azərbaycan SSR EA Kibernetika İnstitutunun elmi işlər üzrə direktor müavini, 1970–1988-ci illərdə isə direktor vəzifəsində çalışmışdır. Həmin illərdə institutda bir çox elmi istiqamətlərdə tədqiqat işləri aparılırdı. Elmi nəticələri praktikada tətbiq etmək məqsədi ilə keçmiş SSRİ-də ilk dəfə olaraq təsərrüfathesablı AİS, Xüsusi Konstruktor Bürosu yaradılmışdır. Onun rəhbərliyi ilə İnstitutda həmin dövr üçün ən güclü elektron hesablama maşını olan və respublikamızda ilk BESM-6

quraşdırılmışdır. İnstitut üçün iki yeni korpus tikilmişdir. Bu illərdə C.E.Allahverdiyev Kibernetika İnstitutunda fəaliyyət göstərən “İqtisadiyyat”, “Nəzəri kibernetika”, “Hesablama riyaziyyatı”, “Diferensial tənliklər” ixtisasları üzrə müdafiə şuralarının sədri olmuşdur. Cəlal Allahverdiyevin rəhbərliyi altında 70-ci illərin ortalarında Azərbaycanda ilk dəfə olaraq, sürücülük vəsiqələrinin verilməsi üçün imtahan prosesi avtomatlaşdırılmışdır. C.E.Allahverdiyev səsvermə qurğusunun ideyasını və nəzəri əsasını vermiş və bu qurğu üçün müəlliflik şəhadətnaməsi almışdır.

C.E.Allahverdiyevin aldığı elmi nəticələr “Allahverdiyev teoremi”, “Allahverdiyevin variasiya prinsipi”, “Allahverdiyev lemması” adları ilə məşhurdur. Azərbaycan dilinin formal qrammatikasının yaradılması istiqamətində fundamental məsələlər almış, deduktiv məşində qeyri-səlis çoxluqların təsviri və deduktiv nəticə alınmasının uyğun mexanizmini vermişdir.

Akademik C.E.Allahverdiyev 120-dən çox elmi məqalənin müəllifidir. 40-dan çox elmlər namizədi və 6 elmlər doktoru hazırlamışdır.

1972-ci ildə C.E.Allahverdiyev Azərbaycan SSR EA-nın müxbir üzvü, 2001-ci ildə AMEA-nın həqiqi üzvü seçilmişdir. O, Azərbaycan Dövlət mükafatı laureatıdır (1972), Əməkdar elm xadimidir (1981).

1988-ci ildən BDU-da kafedra müdiri, elmi işlər üzrə prorektor vəzifələrində çalışmış, Universitetdə qəbul və semestr imtahanlarının şəffaflığını təmin edən struktur işləmiş və tətbiq etmişdir.

Akademik C.E.Allahverdiyev elmi-pedaqoji fəaliyyətini BDU və AMEA Kibernetika İnstitutunda davam etdirir.

### Arif Şəfaət oğlu Mehdiyev (1934)



Arif Şəfaət oğlu Mehdiyev 1934-cü ildə Bakı şəhərində anadan olmuşdur. 1957-ci ildə Moskva Elektrotexniki Rabitə İnstitutunu bitirdikdən sonra Azərbaycan SSR EA Fizika İnstitutunda işləmişdir. 1961–1965-ci illərdə Moskva və Leningrad şəhərlərində Elektron Sənayesi Nazirliyinin müəssisələrində işləmişdir. Sonralar A.Ş.Mehdiyev respublika qayıtmış və 1965–1975-ci illərdə EA Fizika İnstitutunda işləmişdir.

1975–1982-ci illərdə Elmlər Akademiyasının “Kaspi” Elmi Mərkəzinin elmi işlər üzrə direktor müavini, bu mərkəzin bazasında yaradılmış respublika EA Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutunun elmi işlər üzrə direktor müavini, 1982-ci ildən EA nəzdində yaradılmış Kosmik Tədqiqatlar Elm-İstehsalat Birliyinin Baş direktorunun müavini, 1991-ci ilin dekabrından Azərbaycan Milli Aerokosmik Agentliyinin Baş direktoru vəzifələrində çalışmışdır.

A.Ş.Mehdiyev 1969-cu ildə dissertasiya müdafiə edərək fizika-riyaziyyat elmləri namizədi, 1984-cü ildə fizika-riyaziyyat elmləri doktoru elmi dərəcələrini almış, 1987-ci ildə isə professor elmi adına layiq görülmüşdür.

A.Ş.Mehdiyev tərəfindən Yerin kosmosdan tədqiqinin texniki vasitələrinin hazırlanmasının elmi prinsipləri müəyyən edilmiş, aerokosmik məlumatların toplanmasının və emalının yeni texnologiyasının yaradılmasının konsepsiyası tərtib olunmuşdur. Bilavasitə onun iştirakı ilə təyyarədə, dənizdə və yer səthində yerləşən peykaltı ölçmələr üçün mobil məlumat-ölçü kompleksi işlənib hazırlanmış və tətbiq edilmişdir.

A.Ş.Mehdiyevin rəhbərliyi altında hidrometeoroloji, torpaq və ekoloji parametrlərin toplanmasının və emalının avtomatlaşdırılmış yerüstü məlumat-ölçü kompleksləri işlənib hazırlanmışdır. Təyyarə məlumat-ölçü kompleksi yerüstü komplekslə yanaşı Polşa, Çexoslovakiya, Monqolustan, Macarıstan kosmonavtları uçan zaman, bu ölkələrin ərazilərini və həmçinin Beynəlxalq çoxsəviyyəli aerokosmik eksperimentləri tədqiqatçıları peykaltı ölçmələrlə təmin etmişdir.

Onun elmi rəhbərliyi altında işlənib hazırlanmış sualtı obyektlərin, boru kəmərlərinin və kommunikasiyaların aşkar edilməsi və vəziyyətinə nəzarət edən avtonom hidroakustik informasiya sistemi 1990-cı ildə Azərbaycan Respublikasının Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür.

Bundan əlavə A.Ş.Mehdiyevin rəhbərliyi altında uzun müddət hərbi təyinatlı məlumat-ölçü komplekslərinin yaradılması üzrə elmi-tədqiqat və təcrübi-konstruktor işləri görülmüşdür.

Onun rəhbərliyi ilə işlənib hazırlanmış məsafədən zondlama verilənlərin qəbulunun, emalının və tematik təhlilinin elmi-metodiki əsasları aerokosmik məlumatlardan istifadə etməklə, coğrafi informasiya sistemlərinin yaradılmasında əsas kimi qəbul edilmişdir.

A.Ş.Mehdiyev beynəlxalq əlaqələrin genişləndirilməsinə, xarici ölkələrin alim və mütəxəssisləri ilə faydalı elmi əməkdaşlığa, təcrübə mübadiləsinə xüsusi əhəmiyyət verir.

1977-ci ildə "Kaspi" Elmi Mərkəzində BMT-nin Beynəlxalq tədris seminarı keçirilmişdir. Seminarda 33 ölkədən nümayəndə iştirak etmişdir. Seminarın uğurla keçməsi 1980-ci ildə BMT-nin Bakıda "Kaspi"nin bazasında daha bir tədris seminarı təşkil etməsinə səbəb oldu.

A.Ş.Mehdiyev ABŞ, Çin Xalq Respublikası, Pakistan, Filippin, Malayziya, Avstraliya, Tailand, Avstriyada keçirilən bir çox mötəbər konfrans, konqreslərdə iştirak etmiş və Azərbaycanı təmsil etmişdir.

Tailanda olarkən A.Ş.Mehdiyevin Asiya Texnoloji İnstitutunun rektoru ilə imzaladığı protokola əsasən AMAKA-nın bir çox əməkdaşı həmin institutda təhsilini davam etdiriblər.

A.Ş.Mehdiyev Avropa Kosmik Agentliyi ilə də sıx əməkdaşlıq əlaqələri yaratmışdır və bunun nəticəsi olaraq, AMAKA-nın əməkdaşları Hindistanın Banqalor şəhərində yerləşən Hindistan Kosmik Mərkəzində, Avropa Kosmik Agentliyinin İtaliyanın Fraskati və Hollandiya Enşede şəhərlərində yerləşən Yer kosmosdan öyrənilməsi Elmi-tədqiqat mərkəzlərində də müxtəlif müddətli kurslarda iştirak etmişlər, elmi işlər aparmışlar.

A.Ş.Mehdiyev 200-dən artıq çap edilmiş elmi işin, o cümlədən 30-dan çox ixtiranın müəllifidir. Onun rəhbərliyi altında 5 elmlər doktoru, 20-dən artıq elmlər namizədi dissertasiya işlərini müdafiə etmişdirlər. 2003-cü ildən A.Ş.Mehdiyev Milli Aviasiya Akademiyasında ətraf mühitin aerokosmik monitoring kafedrasının müdürüdür.

1992-ci ildə professor A.Ş.Mehdiyev Beynəlxalq Mühəndislik Akademiyasının (BMA) aviakosmik ixtisası üzrə həqiqi üzvü, 2007-ci ildə o, BMA-nın vitse-prezidenti seçilmişdir. 2006-cı ildə Azərbaycan Mühəndislik Akademiyası yaradılmışdı və Arif müəllim həmin akademiyanın ilk Prezidenti seçilmişdir. 1996-cı ildə isə Amerika Astronavtika və Aeronavtika İnstitutunun üzvü seçilmişdir.

Mehdiyev Arif Şəfaət oğlu AMEA-nın həqiqi üzvü seçilmiş, 2001-ci ilin iyul ayından 2007-ci ilin may ayınadək AMEA-nın vitse-prezidenti vəzifəsində işləmişdir. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2002-ci il 5 oktyabr tarixli fərmanı ilə A.Ş.Mehdiyev Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının sədri təyin edilmişdir.

## Telman Abbas oğlu Əliyev

(1935)

Telman Abbas oğlu Əliyev 1935-ci ildə Goranboy rayonunda anadan olmuşdur. 1953-cü ildə M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Sənaye İnstitutunu bitirdikdən sonra, 1958-ci ildə Hesablama Mərkəzinə (hazırda Kibernetika İnstitutu) göndərilmişdir. "BESM-2" EHM-dən başlayaraq bütün maşın parkının formalaşdırılmasında və istismarında T.Əliyevin əvəzolunmaz zəhmətini xüsusi qeyd etmək lazımdır.

1958–1960-cı illərdə Sovet İttifaqında Ukraynadan sonra ikinci olaraq Azərbaycan Hesablama Mərkəzində "Elektron-hesablayıcı maşınlar" laboratoriyasının yaranmasının əsas təşkilatçısı olan T.Əliyev, 1976-cı ilə qədər onun rəhbəri olmuş və laboratoriyanın o illərdəki fəaliyyəti Azərbaycanda informatikanın sürətlə inkişafına müsbət təsirini göstərmişdir.

1966-cı ildə N.E.Bauman adına Moskva Dövlət Texniki Universitetində V.V.Solodovnikovun rəhbərliyi altında "Neftayırma proseslərinin korrelyasiya analizi" mövzusunda namizədlik, 1977-ci ildə isə orada "İnformasiya nəzəriyyəsi və texniki kibernetika" ixtisası üzrə "Real vaxt ərzində çoxölçülü təsadüfi proseslərin kodlaşdırılması və sadə hesablama vasitələrinin köməyi ilə korrelyasiya analizi" mövzusunda doktorluq dissertasiyalarını müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir.

T.A.Əliyev kibernetika və informatika üzrə bir sıra fundamental elmi nəticələrin müəllifidir. O, stasionarlıq, normal paylanma qanunu və s. bu kimi klassik şərtlər ödəməyən real texnoloji proseslər üçün diaqnostika, proqnozlaşdırma, tanınma, riyazi modelləşdirmə, identifikasiya, idarəetmə məsələlərinin adekvatlığının təmin olunmasının nəzəri əsaslarını, metod və alqoritmlərini təklif etmişdir. T.Əliyev 1983-cü ildən EA-nın müxbir üzvü, 1985-ci ildən professor, 2001-ci ildən isə AMEA-nın həqiqi üzvü seçilmişdir. 1988-ci ildən akad. T.Əliyev Kibernetika İnstitutunun direktorudur. Akad.T.Əliyevin aldığı nəticələr bu gün artıq dərsliyə çevrilmiş "Eksperimental analiz" və "Robast statistik analiz texnologiyaları" monoqrafiyalarında kibernetikanın və informatikanın yeni elmi istiqamətləri kimi ümumiləşdirilmişdir. O, əngəllərin həyatda istifadə olunan real siqnalların analizinin nəticələrinə təsirini aradan qaldırmağa imkan verən robast spektral, robast korrelyasiya və robast identifikasiya analizləri nəzəriyyələrini və uyğun informasiya texnologiyalarını yaratmaqla yanaşı, həm də real obyektlərin riyazi modelləşdirilməsi zamanı adekvatlıq şərtini ödəyən yeni alqoritmləri təklif etmişdir. Dövri və stoxastik proseslərin spektral analizindəki çətinliyi aradan qaldırmağa və paylanmış iyerarxik intellektual nəzarət və idarə sistemləri yaratmağa imkan verən mövqeli-binar informasiya texnologiyası nəzəriyyəsinin müəllifi-



dir. O, son illər əngəllərin informasiya daşıyıcıları kimi istifadəsinin elmi əsaslarını vermiş və onların analizini təmin edən informasiya texnologiyasını yaratmaqla böyük çətinliklərlə üzləşən bir sıra global əhəmiyyətli problemlərin həllini reallaşdırmışdır.

Akad. T.Əliyevin yaratdığı nəzəri işlər əsasında böyük tətbiqi əhəmiyyətə malik layihələr təklif edilmişdir. Onlardan neft quyularının yeraltı və yerüstü avadanlıqlarının vəziyyətinin paylanmış nəzarət, diaqnoz və idarə sistemləri, hündür binaların və sosial əhəmiyyətli obyektlərin texniki vəziyyətlərinin paylanmış intellektual monitoring sistemi, ürək-damar xəstəliklərinin gizli dövrünün monitoring sistemi, anomal seysmik proseslərin intellektual seysmoakustik telemetrik monitoring sistemi, təyyarələrin uçuşdan qabaq texniki vəziyyətlərinin monitoringi, qazma prosesində tutulmanın gizli dövrünün monitoringi, kompressor stansiyalarının texniki vəziyyətinin roblast monitoring sistemi kimi layihələrin adını çəkmək kifayətdir.

Elmi mühitdə böyük əks-səda doğuran yuxarıdakı nəticələr bir sıra tanınmış nüfuzlu xarici nəşriyyatlarında maraqla doğurdu. Nyu-Yorkda "Robust Technology with Analysis of Interference in Signal Processing" (Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 2003) və Londonda "Digital Noise Monitoring of Defect Origin" (Springer-Verlag, London, 2007) T.Əliyevin monoqrafiyaları dərc olundu. Onlar Qərbin ən nüfuzlu kitab mağazalarında və internetdə satışa buraxılıb və universitetlərə dərslik kimi tövsiyə olunub.

Akademik T.Əliyev 360-dan yuxarı (onlardan 10-u monoqrafiyadır) elmi əsərin, 62 ixtiranın (patent) müəllifidir. İxtiralar əsasında yaradılmış cihazlar Beynəlxalq və respublika sərgilərində dəfələrlə medallarla təltif olunmuşdular. Onun rəhbərliyi altında 35 namizədlik və 5 doktorluq dissertasiyaları müdafiə edilib. T.Əliyevin böyük pedaqoji təcrübəsi vardır. O, Memarlıq və İnşaat Universitetinin "İnformatika texnologiyaları və sistemləri" kafedrasının müdürüdür.

Respublikada informatika sahəsində ali məktəblərdə yeni ixtisasların açılmasında və tədrisində onun böyük zəhməti var. O, Ümumittifaq İnformatika Cəmiyyətinin İdarə Heyətinin üzvü və SSRİ Təhsil Nazirliyinin informatika, hesablama texnikası və kibernetika üzrə Ekspert Şurasının üzvü olmuşdur.

1994-cü ildən Telman müəllim YUNESKO-nun informatika üzrə ekspertlər şurasına daxil edilmişdir. 1991-ci ildə alimin aldığı mühüm elmi nəticələrə görə o, M.Keldiş adına medala layiq görüldü, 2004-cü ildə isə "Şöhrət ordeni" ilə təltif edildi.

## Mahmud Kərim oğlu Kərimov (1948)

Mahmud Kərim oğlu Kərimov 1948-ci il oktyabrın 18-də Ermənistan SSR-in Yerevan şəhərində anadan olmuşdur. O, 1966-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin fizika fakültəsinə daxil olmuş və 1971-ci ildə bitirmişdir. Hələ beşinci kursda oxuyarkən SSRİ EA-nın nüfuzlu "Optika və spektroskopiya" jurnalında məqalə dərc etdirmişdir. Bu, ciddi nəzəri tədqiqat idi. Həmin elmi nəticə bütünlükdə polimerlərin İQ-spektrlər nəzəriyyəsinə daxil oldu.

M.Kərimov 1979-cu ildə namizədlik dissertasiyasını, 1989-cu ildə isə doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmiş və fizika-riyaziyyat elmləri doktoru adını almışdır. Doktorluq dissertasiyası uzun illər polimerlərdə elektrik sahə effektlərinin araşdırılmasına həsr edilmiş tədqiqatların yekunu idi və işdə müəllifin orijinal nəticələri öz əksini tapmışdır. 2000-ci ildə professor elmi adı almışdır. 2001-ci ildə informatika ixtisası üzrə AMEA-nın həqiqi üzvü seçilmişdir.

Akademik M.K.Kərimov dielektriklərin radiasiya fizikası sahəsində tanınmış mütəxəssisdir. Onun tərəfindən ilk dəfə olaraq polimer dielektrlərdə güclü elektrik sahəsinin təsiri ilə baş verən elementar elektron və molekulyar proseslər tədqiq edilmiş və materialların xassələrinin fiziki üsullarla idarə edilməsi, polimer dielektriklərin elektrik köhnəlməsi və dağılması mexanizmləri aydınlaşdırılmışdır.

M.K.Kərimov tərəfindən ilk dəfə aşkar edilmiş elektrik sahəsi ilə stimullaşdırılan termoluminessensiya effekti polimerlərdə molekulyar dinamikanın və lokallaşmış halların öyrənilməsində geniş yayılmışdır. Belə ki, bu effekt polimerlərdə lokallaşmış yüklərin enerji səviyyələrinə görə paylanmasına elektrik sahəsinin təsirini müəyyən etməyə imkan vermişdir.

M.K.Kərimov tərəfindən yaradılmış polimer dielektrlərdə güclü lokal elektrik sahə oblastlarının spin-zond diaqnostika üsulu polimer izolyatorların davamlılığının proqnozlaşdırılmasında, onlarda həcmi yüklərin formalaşması və toplanması proseslərinin tədqiqində mühüm əhəmiyyətə malikdir. Onun polimer dielektrlərdə elektrik sahəsi ilə induksiyaşdırılan sərbəst radikal proseslərinin tədqiqi ilə bağlı aldığı nəticələr güclü elektrik sahəsinin təsiri altında baş verən elementar destruktivliyin mexanizmini aşkar etməyə, polimerlərin quruluşu və xassələrinin modifikasiyasında sərbəst radikalların rolunu müəyyən etməyə imkan vermişdir. İlk dəfə M.K.Kərimov tərəfindən müəyyən edilmiş makroradikalların fotogenerasiyasındakı elektrik sahə



effekti materialların fiziki-kimyəvi xassələrini xarici elektrik sahəsi ilə tənzim etməyə və polimer materiallarda fotoprosesləri idarə etməyə imkan yaradır.

M.K.Kərimov müxtəlif tip bərk maddələrə ionlaşdırıcı şüaların təsiri altında yarımkeçirici, polimer, dielektrik maddələrin fiziki və fiziki-kimyəvi xassələrində baş verən dəyişikliklər, onların qanunauyğunluqlarını kompleks şəkildə tədqiq etmişdir. Onun kvazibirölçülü yarımkeçiricilərdəki yükdaşıyıcıların nəqlində aşkar etdiyi maqnit-spin effektləri molekulyar informasiya çeviriciləri və spintronika elementlərinin yaradılmasına imkan verir.

M.K.Kərimov elektron paramaqnit rezonansı sahəsində yüksək hazırlıqlı mütəxəssisdir, bu tədqiqat metodunu fizika, kimya və biologiyanın müxtəlif məsələlərinin həllinə uğurla tətbiq etmiş və çoxsaylı müəlliflik şəhadətnamələri almışdır.

M.K.Kərimov 160-a yaxın elmi əsərin və ixtiranın müəllifidir. Onun rəhbərliyi altında respublikamız üçün böyük əhəmiyyət kəsb edən radiasiya təhlükəsizliyi, radio-ekologiya, bərk cisimlərdə radiasiya effektləri və radiasiya materialşünaslığı istiqamətlərində fundamental elmi və texniki tədqiqat işləri aparılır.

Akademik M.K.Kərimovun rəhbərliyi dövründə akademiya elm və texnikanın inkişafında dövlət siyasətini həyata keçirən yüksək dövlət statusu aldı. Akademiyanın strukturunda edilən dəyişikliklər İnformasiya Texnologiyaları, Radiasiya Problemləri, Folklor institutlarının, AMEA-nın Naxçıvan bölməsinin yaradılması ilə səciyyələndi.

Mahmud Kərimov hər il Azərbaycanı NATO, AEBA, YUNESKO və digər nüfuzlu təşkilatlarda təmsil edir. O, Azərbaycan hökumətinin Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutunda səlahiyyətli nümayəndəsidir.

Akademik M.K.Kərimov Milli Elm Fondunun prezidentidir. Görkəmli alim Dövlət Neft Fondunun Müşahidəçilər Şurasının və Heydər Əliyev Fondunun Himayəçilər Şurasının üzvüdür. O, bir çox xarici akademiya və fəxri üzvüdür. Onun hərtərəfli və fəal ictimai işlərində Dünya Azərbaycanlılarının Əlaqələndirmə Şurasının İdarə Heyətinin sədridir.

M.K.Kərimov Qara dəniz İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatı ölkələri akademiya və Prezidentlər Şurasının üzvüdür.

Azərbaycan elminin inkişafında xüsusi xidmətlərinə görə Mahmud Kərim oğlu Kərimov "Şöhrət ordeni" ilə təltif edilmişdir.

## Fikrət Əhmədli oğlu Əliyev

(1949)

Fikrət Əhmədli oğlu Əliyev 1949-cu il avqustun 13-də Ermənistan SSR Meqri rayonunun Nüvədi kəndində anadan olmuşdur. 1971-ci ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin (BDU) mexanika-riyaziyyat fakültəsini bitirdikdən sonra təyinatla Azərbaycan SSR EA Kibernetika İnstitutuna baş laborant vəzifəsinə təyin olunmuşdur. 1971-ci ildə Kibernetika İnstitutunun istehsalatdan ayrılmaqla aspirantı olmuş, təhsilini 1 il Moskva, 2 il Kiyev şəhərində davam etdirmişdir. 1975-ci il yanvarın 14-də Ukrayna EA Riyaziyyat İnstitutunda nəzəri mexanika ixtisası üzrə fizika-riyaziyyat elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün dissertasiya müdafiə etmişdir. 1975-ci ildə Azərbaycan SSR EA Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunda "Funksional analiz" şöbəsində kiçik elmi işçi, 1977-ci ildə böyük elmi işçi, 1991-ci ildə isə aparıcı elmi işçi vəzifəsində işləmişdir.

F.Ə.Əliyev 1990-cı ildə Moskvada Ümumittifaq Sistem Tədqiqatları ETİ-də "Dinamik sistemlərdə xətti kvadratik Qauss idarəetmə məsələlərinin həlli üçün tezlik-zaman və dekompozisiya üsulları" mövzusunda 01.01.11-sistem analiz və avtomatik idarəetmə ixtisası üzrə doktorluq dissertasiya işini müdafiə etmişdir. İş sonlu və sonsuz zaman intervallarında optimal idarəetmənin müasir məsələlərinə həsr olunmuşdur. Alim stasionar sistemlərdə optimal sintez məsələsinin həlli üçün tezliklər oblastında spektral üsul təklif etmiş, ilk dəfə ümumi halda zaman üsulları ilə tezliklər üsulu arasında əlaqə yaradılmış və cəbri Rikkati tənlikləri, faktorizasiya problemi və separasiya məsələlərinin həlli üçün effektiv həll alqoritmləri vermişdir. Bu məsələlərin həlli addımlayan aparatın proqram trayektoriyası, optimal idarəedicinin tapılması və onun optimal stabilizasiya olunmasına tətbiq edilmişdir. Bunlar əsasında müasir informasiya texnologiyalarının köməyi ilə uyğun proqram təminatı yaradılmışdır. F.Ə.Əliyev 1991-ci il aprelin 5-də fizika-riyaziyyat elmləri doktoru diplomu almışdır.

1992–1993-cü illərdə Türkiyə Respublikası İstanbul Texniki Universitetində professor vəzifəsində çalışmışdır.

1993-cü ildən BDU nəzdindəki Tətbiqi Riyaziyyat ETİ-nin direktoru vəzifəsində işləyir.

2001-ci il iyunun 30-da AMEA-nın həqiqi üzvü seçilmişdir.

Alimin elmi araşdırmaları ilə bərabər, onun təşkilati fəaliyyətini qeyd etmək lazımdır. Belə ki, onun rəhbərliyi ilə Institut Fransanın Nant Universiteti ilə elmi əla-



qələrlərini yaratmış, genişləndirmiş və möhkəmlətməkdədir. F.Əliyevin elmi araşdırmalarını konfrans, elmi jurnallar, kitab və monoqrafiyalarda öz əksini tapmışdır. Monoqrafiyalardan “Оптимизация линейных инвариантных во времени систем управления” (Kiyev, “Naukova Dumka”, 1978, 372 s.) və “Optimization of Linear Control Systems” (England, Gordon and Breach, 1998) adlarını çəkmək kifayətdir.

F.Ə.Əliyev informasiya texnologiyalarının təhsil sistemində tətbiqinə aid xeyli işlər görmüşdür. Təhsil nazirinin əmri ilə yaradılmış və İsveçin Çalmers Universiteti ilə birgə təşkil olunmuş İT üzrə iki magistr proqramının fəaliyyətinin koordinasiya edəcək şuranın üzvüdür.

2001-ci ildən F.Ə.Əliyevin həm baş redaktorluğu altında “Applied and Computational Mathematics” beynəlxalq jurnalı nəşr olunur. Bu jurnal Azərbaycan elm tarixində impakt faktor almış ilk nəşr oldu. Bununla da bu jurnal dünya səviyyəsində Azərbaycan elmini təmsil etmək imkanı verdi.

F.Ə.Əliyev bir çox beynəlxalq və respublika konfranslarının iştirakçısı olmuşdur. İran İslam Respublikası, Rusiya Federasiyası, Ukrayna, Türkiyədə tanınmış universitetlərin keçirdiyi beynəlxalq konfranslarda həmsədr, Təşkilat və Proqram Komitəsinin üzvü, sədri olmuşdur.

Akad. F.Ə.Əliyev 9 elmlər namizədinin elmi rəhbəri olmuş, 170-dən artıq elmi məqalənin və 8 monoqrafiyanın müəllifidir.

### Əli Məhəmməd oğlu Abbasov (1953)

Əli Məhəmməd oğlu Abbasov 1953-cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şahbuz rayonunda anadan olmuşdur. 1976-cı ildə “Avtomatika və telemexanika” ixtisası üzrə Moskva Energetika İnstitutundan məzun olmuşdur. 1977–1981-ci illərdə Ukrayna Elmlər Akademiyasında məqsədli aspiranturada təhsilini davam etdirmiş və 1981-ci ildə mikroelektronika sahəsində avtomatlaşdırılmış layihə sistemləri ixtisası üzrə dissertasiya müdafiə edərək, texnika elmləri namizədi elmi dərəcəsinə almışdır.

Ə.M.Abbasov əmək fəaliyyətinə Azərbaycan Elmlər Akademiyasında (AEA) başlamışdır. 1982–1992-ci illərdə AEA-nın Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri şöbəsində laboratoriya müdiri və baş mühəndis vəzifələrində işləmişdir. Bu illərdə Ə.M.Abbasov elektron-hesablama maşınları şəbəkələrinin yaradılmasının nəzəri və praktik işləri üzrə tədqiqatlar aparmış və onun rəhbərliyi ilə respublikada ilk dəfə olaraq AEA-da SM-4 tipli EHM-lər əsasında 3 qovşaqdan ibarət hesablama maşınları şəbəkəsi yaradılmışdır.

1991–2000-ci illərdə Ə.M.Abbasov AEA-nın İnformasiya və Telekommunikasiya Elmi Mərkəzində (indiki İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu) direktor vəzifəsində çalışmışdır. Bu müddət ərzində Ə.M.Abbasov respublikamızın dünya informasiya məkanına inteqrasiyası üçün mühüm işlər görmüşdür. Onun təşəbbüsü və bilavasitə rəhbərliyi ilə 1991-ci ildə respublikamızda ilk dəfə İnternetin elektron poçt xidməti və 1994-cü ildə isə İnternetin milli infrastrukturunu yaradılmış, həmçinin veb-kontentlərin formalaşdırılması üçün müvafiq işlər aparılmış və 1995-ci ildə respublikada ilk veb-sayt – AEA-ya məxsus *www.ab.az* saytı yaradılmışdır. Eyni zamanda, bu illərdə Ə.M.Abbasovun rəhbərliyi ilə milli əhəmiyyətli kompüter və informasiya sistemləri, o cümlədən Hərbi Hava Qüvvələri üçün “qara qutu” emal sistemi, “METEO” kompüter şəbəkəsi və s. yaradılmış, respublikanın ayrı-ayrı təşkilatlarında lokal şəbəkələrin tətbiqinə başlanılmışdır.

Ə.M.Abbasov 2000–2004-cü illərdə Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin rektoru vəzifəsində çalışmışdır. Bu müddət ərzində o, təhsildə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinə xüsusi fikir vermişdir. 2000-ci ildə respublikada ilk dəfə olaraq Ə.M.Abbasovun təşəbbüsü və rəhbərliyi ilə universitetdə Ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin iştirakı ilə videokonfrans keçirilmişdir.

Ə.M.Abbasov informatika sahəsində bir sıra əhəmiyyətli elmi nəticələrin müəllifidir. Onun tərəfindən böyük və ifrat böyük inteqral sxemlərin optimal layihələndiril-



məsi üçün model və alqoritmlər təklif edilmişdir. Kompüter şəbəkələrində idarə sistemlərinin funksional-topoloji quruluşu ilə tətbiq proseslərini əlaqələndirən optimal məsələlər həll olunmuşdur. Sərbəst topologiyaya malik kompüter şəbəkələrində dayanıqlıq məsələsinin həlli metodları, bu tip şəbəkələr üçün iyerarxik idarə sisteminin sintezi, paylanmış informasiya sistemləri üçün imitasiya modellərinin yaradılması metodları və paylanmış verilənlər bazalarında bütövlük məsələləri işlənmişdir. Qeyri-səlis relyasiya strukturlu paylanmış biliklər bazaları, onlar üzərində qərarların qəbulu və ekspert sistemlərinin yaradılması, qeyri-səlis strukturlu biliklər bazalarında adaptasiya metodları və ideal bilik bazasının riyazi modeli işlənib hazırlanmış, paylanmış intellektual sistemlərin nəzəri və praktik əsasları işlənmiş və respublikada biliklər iqtisadiyyatının formalaşdırılması üçün təkliflər verilmişdir. Onun rəhbərliyi ilə ilk "Azərbaycan-İngilis" maşın tərcümə sistemi – "Dilmanc" yaradılmışdır.

Ə.M.Abbasov 1993-cü ildə texnika elmləri doktoru elmi dərəcəsi, 1996-cı ildə professor elmi adı almışdır. 2001-ci ildən Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvüdür.

Ə.M.Abbasovun rəhbərliyi altında 6 elmlər doktoru və 1 elmlər namizədi hazırlanmışdır. 170-dən çox elmi əsərin, o cümlədən bir neçə monoqrafiya və dərsliyin müəllifidir. Azərbaycanda ilk impakt faktor almış "Applied and Computational Mathematics" elmi jurnalının baş redaktorudur.

Ə.M.Abbasov 2004-cü ildən Azərbaycan Respublikasının rabitə və informasiya texnologiyaları naziri vəzifəsində çalışır və onun rəhbərliyi ilə bu sahənin müasir tələblərə uyğun dinamik və dayanıqlı inkişafı, bilik və yüksək texnologiyalara əsaslanan yeni iqtisadiyyatın formalaşdırılması, ölkəmizin tranzit rabitə dəhlizi imkanlarının inkişaf etdirilməsi, milli peykin orbitə buraxılması, İT texnoparkların yaradılması və s. istiqamətlərdə mühüm addımlar atılmış və bu sektor 2007-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev tərəfindən prioritet sahə elan edilmişdir.

Ə.M.Abbasov 2000–2004-cü illərdə Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin, 2001–2004-cü illərdə isə Avropa Şurası Parlament Assambleyasının üzvü olmuş, Azərbaycan Respublikasını NATO-nun Elm Komitəsində təmsil etmiş, EARN və İNTERNET şəbəkələrinin ölkə üzrə əlaqələndiricisi olmuşdur.

### Böyükağa Əliqulu oğlu Əzimov (1924–1986)

Böyükağa Əliqulu oğlu Əzimov 1924-cü ildə Bakı şəhərində anadan olmuşdur. Kibernetika və hesablama texnikası sahəsində görkəmli alim olmuş B.Ə.Əzimov 1963-cü ildə müvəffəqiyyətlə doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmiş, 1964-cü ildə professor adına layiq görülmüşdür. 1967-ci ildə isə Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü seçilmişdir. 1951-ci ildən respublikada "Hesabi elektron maşınların neft-çıxarmada tətbiqi" laboratoriyasına rəhbərlik etmişdir. 1957–1960-cı illərdə Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti Elm və Texnika Komitəsi Sədrinin müavini vəzifəsində işləmişdir. 1961–1966-cı illərdə Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti Elmi-Tədqiqat İşlərini Əlaqələndirmə Komitəsi Sədrinin birinci müavini və sədri vəzifəsində çalışmışdır. 1966–1972-ci illərdə Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti elm və texnika şöbəsinin müdiri olmuşdur.



1966-cı ildən başlayaraq Azərbaycan Dövlət Neft Sənayesi Elmi-Tədqiqat və Layihə İnstitutunda EHM laboratoriyası əsasında yaradılmış hesablama texnikası şöbəsinin müdiri olmuşdur.

1961-ci ildən "Texniki tərəqqi uğrunda" elmi-texniki jurnalının baş redaktoru olmuşdur.

Tədqiqatları əsasən, kibernetika üsullarına, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinə, neft mədənlərinin elektrik enerjisi ilə təchizinə və s. aiddir.

Elmi kadrların hazırlanmasında B.Ə.Əzimovun xüsusi xidmətləri olmuşdur.

Onun xidmətləri Dövlət tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir. O, "Şərəf nişanı" ordeni ilə təltif edilmişdir.

**Əsgər Ələkbər oğlu Abdullayev**  
(1927–1998)



Əsgər Ələkbər oğlu Abdullayev 1927-ci il yanvarın 1-də Azərbaycan Respublikasının Qubadlı rayonu Eyvazlı kəndində anadan olmuşdur. 1949-cu ildə Azərbaycan Sənaye İnstitutunun Energetika fakültəsini bitirmiş, Moskvanın Avtomatika və Telemexanika Elmi-Tədqiqat İnstitutunda aspiranturaya daxil olmuş və 1953-cü ildə kompressor quyularının avtomatlaşdırılması üzrə namizədlik və 1969-cu ildə doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmiş və 1970-ci ildə professor, 1969-cu ildə Azərbaycan SSR EA-nın müxbir üzvü seçilmişdir. Ə.Ə.Abdullayev 1954-cü ildə Azərbaycanda neft sənayesinin avtomatlaşdırmasını təşkil etmək məqsədi ilə Azərbaycan SSR-in Neft Maşınqayırma İnstitutuna göndərilmişdir. Ə.Ə.Abdullayev həmin İnstitutda Avtomatika və telemexanika şöbəsi yaratmış və onun rəhbəri olmuşdur. Elə o zamandan onun

rəhbərliyi altında Azərbaycan neft mədənlərinin kompleks avtomatlaşdırılması işinin təməli qoyulmuşdur. 1957-ci ildə həmin Avtomatika və telemexanika şöbəsi əsasında Sumqayıt şəhərində “Neftkimyaavtomat” ETLİ təşkil olunması tapşırılmış və o, bu işi müvəffəqiyyətlə yerinə yetirmiş, onun direktor müavini (1957–1959) və direktoru olmuşdur (1959–1985).

Ə.Ə.Abdullayev özünün 50 illik elmi fəaliyyətində avtomatik idarəetmə elminin və texnikasının inkişafına əhəmiyyətli töhfəsini vermişdir. Onun elmi fəaliyyətinin əsas istiqamətləri neft, neft-kimya, neftayırma, neftin nəqli və saxlanması, xalq təsərrüfatında avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin yaradılması ilə əlaqədardır.

Sov.İKP MK-nın və SSRİ Nazirlər Sovetinin qərarı ilə Azərbaycanda neft mədənlərinin avtomatlaşdırılması üçün avtomatik idarəetmə sistemlərinin və kompleks vasitələrin yaradılması və geniş tətbiq edilməsi üzrə aparılan işlərin bilavasitə rəhbəri olan Ə.Ə.Abdullayev 1969-cu ildə SSRİ Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür.

Ə.Ə.Abdullayevin Azərbaycanda cihazqayırma sənayesinin inkişaf etdirilməsində böyük rolu olmuşdur. Onun bilavasitə rəhbərliyi və iştirakı ilə 1970-ci illərdə “Neftkimyaavtomat” ETLİ-nin Bakı şəhərində yerləşən təcrübə zavodu əsaslı surətdə yenidən qurulmuş, 1980-ci illərdə Əlibayramlı şəhərində “Cihazqayırma” və “Avtomatika və telemexanika” zavodları tikilmiş, 1990-cı ilin əvvəllərində Sumqayıt şəhərində institutun təcrübə-istehsalat bazası tikilmiş və istismara verilmişdir. Respublikamızın digər bölgələrində – Füzuli, Horadiz, Lənkəran, Qubadlı, Cəbrayıl və Ağdamda bu zavodların filialları yaradılmışdır. Azərbaycan keçmiş SSRİ-nin neft və qaz sənaye-

sinin kompleks avtomatlaşdırılması üçün nəzarət-ölçü sistemləri, avtomatik vasitələr və telemexaniki qurğuların istehsal bazasına çevrilmişdir.

Ə.Ə.Abdullayev 1985-ci ildə yaradılmış “Neftqazavtomat” EİB-in baş direktoru təyin olunmuşdur. O, 1994-cü ilə kimi bu vəzifədə çalışmış və 1994-cü ildən ömrünün sonuna kimi Birliyin baş elmi məsləhətçisi olmuşdur. Ə.Ə.Abdullayevin təşəbbüsü ilə “Neftkimyaavtomat” ETLİ-nin nəzdində aspirantura yaradılmış, bu illər ərzində aspiranturada 200-dən çox texnika elmləri namizədi hazırlanmışdır. Təkcə Ə.Ə.Abdullayevin elmi rəhbərliyi ilə 40-dan çox elmlər namizədi və doktoru hazırlanmışdır.

Ə.Ə.Abdullayev uzun müddət M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun professoru kimi tələbələrə ixtisas fənlərindən mühazirə oxumuşdur. O, Azərbaycan dilində ilk dəfə yazılmış “Avtomatik tənzimləmə” dərsliyinin müəllifidir və bu kitab iki dəfə nəşr edilərək hal-hazırda kimi avtomatik tənzimləmə və idarəetmə sistemləri ixtisasları üzrə ali məktəb tələbələrinin əsas tədris vəsaitidir.

Ə.Ə.Abdullayevin elmi fəaliyyəti 20-yə qədər kitabda (bunların 10-dan çoxu monoqrafiyadır), 300-ə qədər elmi əsərlərdə, 100-ə qədər ixtiralarda əks olunmuşdur. O, avtomatik idarəetmə sistemləri üzrə SSRİ Milli Komitəsi Bakı ərazi qrupunun sədri, ASE redaksiya heyətinin “Kimya” redaksiyası şurasının, SSRİ Cihazqayırma Nazirliyinin “İdarəetmə sistemləri və vasitələri” Elmi-texniki sovetinin və müxtəlif dissertasiya şuralarının üzvü olmuşdur. O, eyni zamanda Sumqayıt şəhəri XDS-nin üzvü və Sumqayıt şəhər “Bilik” cəmiyyətinin sədri kimi ictimai işlərdə də məhsuldar və səmərəli fəaliyyət göstərmişdir.

Ə.Ə.Abdullayevin elmi, pedaqoji, ictimai fəaliyyəti “Oktyabr inqilabı”, “Qırmızı Əmək bayrağı”, “Şərəf nişanı” ordenləri və “Rəşadətli Əməyə görə” yubiley medalları ilə qiymətləndirilmişdir. Əməkdar mühəndis fəxri adı ilə təltif olunmuşdur.

1988-ci ildə Ə.Ə.Abdullayevin rəhbərliyi və iştirakı ilə aparılan dəniz dərinliklərində neft quyularının qazılması üçün istifadə olunan üzən qazma qurğusunun vəziyyətinin stabilləşdirilməsi sistemi SSRİ Nazirlər Soveti mükafatı laureatlığına layiq görülmüşdür. Ə.Ə.Abdullayevin ən böyük nailiyyəti neft sənayesində avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri sahəsində öz elmi məktəbini yaratmasıdır.



**Sabit Qəhrəman oğlu Kərimov**  
(1940)



Sabit Qəhrəman oğlu Kərimov 1940-cı il aprelin 10-da Ordubad şəhərində anadan olmuşdur. 1961-ci ildə Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunu fərqlənmə diplomu ilə bitirmiş, 1961–1963-cü illərdə həmin institutda mühəndis vəzifəsində işləmiş, 1964–1966-cı illərdə Moskva Energetika İnstitutunun aspiranturasında oxumuş, 1968-ci ildə həmin institutda namizədlik, 1986-cı ildə isə Daşkənddə doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmişdir.

1967–1988-ci illərdə Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun “İnformasiya-ölçmə və hesablama texnikası” kafedrasında assistent, dosent və professor vəzifələrində işləmişdir. 1989-cu ildən Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyasında (ADNA) “Kompüter texnologiyaları və proqramlaşdırma” kafedrasının müdiri işləyir.

2001-ci ildə prof. S.Q.Kərimov AMEA-nın müxbir üzvü seçilmişdir.

1968–1973-cü illərdə kimya və kimya texnologiyası üzrə avtomatlaşdırılmış informasiya-axtarış sisteminin yaradılması sahəsində elmi-tədqiqat işlərinə rəhbərlik etmiş və həmin sistem SSRİ Kimya və Kimya Sənayesi Nazirliyində tətbiq edilmişdir.

S.Q.Kərimov 1974–1988-ci illərdə neftəməli sənayesi üzrə ərazi və müəssisə səviyyələrində avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin və onların informasiya təminatının yaradılması üzrə elmi-tədqiqat işlərinə rəhbərlik etmiş və həmin sistemlər Azərbaycan SSR Neftayırma Sənayesi Nazirliyində və Yeni Bakı Neftayırma Zavodunda tətbiq edilmişdir. 1989–1994-cü illərdə müxtəlif sənaye müəssisələrində idarəetmənin informasiya təminatı sistemlərinin və respublikanın elmi potensialı və kadrları üzrə informasiya bankının yaradılması üzrə elmi-tədqiqat işlərinə rəhbərlik etmişdir. Həmin sistemlər praktik tətbiq tapmışdır.

1994–1998-ci illərdə bitki ziyanvericilərinə qarşı mübarizə vasitələri üzrə informasiya bankının və cərrahi xəstəliklərin diaqnostikası üçün ekspert sistemlərinin yaradılması işlərinə rəhbərlik etmişdir.

1999–2005-ci illərdə mədəaltı vəzin xəstəlikləri və oftalmoloji xəstəliklərin diaqnostikası üzrə ekspert sistemlərinin, Xəzər dənizinin ekologiyası, neftmaşın-qayırma texnologiyası və dəmiryol nəqliyyatı ilə neft məhsullarının daşınmasının monitorinqi üzrə intellektual informasiya sistemlərinin yaradılması sahəsində elmi işlərə rəhbərlik etmişdir.

Son illər intellektual informasiya-axtarış sistemlərinin yaradılması və təkmilləşdirilməsi, verilənlərin intellektual analizi texnologiyası üzrə elmi işlər aparır.

Apardığı elmi işlərin nəticələri üzrə 130 elmi məqalə nəşr etdirmişdir. Onlardan 60-ı MDB və xarici ölkələrin nüfuzlu jurnallarında dərc edilmişdir. Xarici ölkələrdə və respublikada keçirilən 50-dən çox elmi konfransda, simpoziumda və seminarlarda məruzə ilə çıxış etmişdir.

5 monoqrafiyanın, 4 dərsliyin, 5 dərs vəsaitinin və 25 tədris-metodik vəsaitin müəllifidir. Onun müəllifliyi ilə elektron-hesablama maşınları, proqram təminatı və proqramlaşdırma üzrə Azərbaycan dilində ali məktəblər üçün ilk dərsliklər – “Alqoritmik dillər və proqramlaşdırma” (1982), “Sistem proqramlaşdırılması” (1984), “Fərdi kompüterlər və proqramlaşdırma” (1992), “İnformatika” (2002, 2005); dərs vəsaitləri – “EHM-də verilənlərin strukturu və təşkili”, “Windows sisteminin əsasları”; monoqrafiyalar – “İnformasiya sistemləri və verilənlər bazaları” (1999), “İnformasiya sistemləri” (2008) nəşr edilmişdir.

S.Q.Kərimov İnformatika üzrə çoxdilli terminoloji lüğətlərin yaradılması sahəsində səmərəli işlər aparmışdır. Onun rəhbərliyi və bilavasitə iştirakı ilə 1993-cü ildə İnformatika üzrə Azərbaycan-ingilis-rus dillərində izahlı terminoloji lüğət, 1997-ci ildə isə həmin lüğətin təkmilləşdirilmiş variantı – Azərbaycan-ingilis-rus-türk dillərində izahlı terminoloji lüğət yaradılmış və nəşr edilmişdir.

AMEA Kibernetika İnstitutu nəzdində fəaliyyət göstərən doktorluq və namizədlik dissertasiyalarının müdafiə Elmi Şurasının və ADNA elmi şurasının üzvüdür.

2010-cu ildə təhsilin inkişafında xidmətlərinə görə “Tərəqqi” medalı ilə təltif edilmişdir.

**Rafiq Əziz oğlu Əliyev**

(1942)



Rafiq Əziz oğlu Əliyev 1942-ci il fevralın 10-da Ağdam rayonunun Novruzlu kəndində anadan olmuşdur. 1963-cü ildə M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunu bitirdikdən sonra Moskvada SSRİ EA İdarəetmə Problemləri İnstitutunun aspiranturasını bitirmiş və 1967-ci ildə “İnvariant idarə sistemlərinin nəzəriyyəsi və qurulması” mövzusunda namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmişdir. Azərbaycana döndükdən sonra, 1967–1976-cı illərdə “Neftkimyaavtomat” Elmi-Tədqiqat Layihə İnstitutunda (ETLİ) laboratoriya, sonra elmi-tədqiqat şöbəsinin müdiri olmuşdur. 1971-ci ildə elm sahəsində Azərbaycan Lenin komсомolu mükafatı laureatı adını almışdır.

Əldə edilmiş nəzəri və təcrübi nəticələr 1975-ci ildə Moskvada “Sənaye müəssisələrinin avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin qurulma prinsipləri” adlı monoqrafiyada çap edilir. Elə həmin il o, “Neft emalı müəssisələrində idarəetmə proseslərinin avtomatlaşdırılması (tədqiqi, işlənməsi və tətbiqi)” mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmiş və 1976-cı ildə professor elmi adı almışdır.

1976–1979-cu illərdə R.Ə.Əliyev M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun Məlumat-ölçmə və hesablama texnikası kafedrasının professoru olmuşdur. 1979–1987-ci illərdə onu Sumqayıt Ali Texniki Təhsil Məktəbinin (indiki Sumqayıt Dövlət Universiteti) rektoru işləmişdir. İstehsalatla əlaqəsini kəsməyən alim öz doğma işini – neft emalı müəssisələrinin AİS-lərini unutmurdu. YBNZ AİS-in ikinci növbəsi R.Ə.Əliyevin təklif etdiyi elmi konsepsiya (inteqrallaşdırılmış AİS) müvafiq nəzəriyyənin işlənməsini tələb edirdi. Bu nəzəriyyə müasir iqtisadi-riyazi optimal planlaşdırma və idarəetmə üsulları, ədədi idarəetmə sistemləri ilə birgə müxtəlif topologiyalı şəbəkənin aşağı idarəetmə səviyyələrinə qoşularaq, müəssisənin elə strategiyasını qurmağa imkan verirdi ki, kompromis əsasında bütün idarəetmə səviyyələrinin maraqları istehsalın maraqları ilə uyğunlaşdırılsın. Nəticələr Moskvada nəşr edilmiş “İnteqrallaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin işlənməsi metodları” (1983) və “Sənaye idarəetmə sistemlərində koordinasiya metodları və alqoritmləri” (1987) monoqrafiyalarda ümumiləşdirilmişdir.

1983-cü ildə R.Ə.Əliyev və həmkarları “Azərbaycanın neft emalı sənayesi istehsalının effektivliyinin yüksəldilməsi üçün idarəedici və informasiya sistemlərinin işlənməsi və tətbiqi” adlı işə görə SSRİ Dövlət mükafatına layiq görülmüşlər.

L.Zadə ideyalarının təsiri altında o, 1989-cu ildə “İntellektual Sənaye Sistemləri” problem laboratoriyasını yaratmış və bu gün də ona rəhbərlik edir. Bu sahədə görülən işlərin və alınan nəticələrin toplusu kimi “Soft Computing” adlı monoqrafiyanı misal gətirmək olar. R.Ə.Əliyev “Esplan” ekspert sistemi təklif etmiş, insan mühakiməsi meyarlarına daha dürüst cavab verən üç yeni qeyri-səlis məntiq (ALİ-1, ALİ-2, ALİ-3) irəli sürmüşdür.

1987–1988-ci illərdə R.Əliyev Azərbaycan Kommunist Partiyası Mərkəzi Komitəsinin Elm və Tədris Müəssisələri, 1988–1989-cu illərdə isə İdeologiya şöbəsinin müdiri vəzifəsində işləmişdir.

1989-cu ildə prof. R.Əliyev Azərbaycan SSR EA-nın müxbir üzvü seçilmişdir.

1992–1993-cü illərdə o, Ali Attestasiya Komissiyasının sədr müavini olmuşdur. İctimai, siyasi, pedaqoji fəaliyyəti ilə yanaşı R.Əliyev elmi fəaliyyətində də çox aktiv işləyən alimlərimizdəndir. Təkcə 1992-ci ildə onun rəhbərliyi altında 8 namizədlik, 11 doktorluq dissertasiyası müdafiə olunmuşdur.

1994-cü ildən R.Ə.Əliyev Azərbaycan Respublikası Alimlər İttifaqının sədri, 1997-ci ildən “Odlar Yurdu” Universiteti “İnformatika və idarəetmə sistemləri” kafedrasının müdiri, 1999-cu ildən “Zadə irsi və süni intellekt” Assosiasiyasının prezidentidir.

Prof. R.Ə.Əliyevin respublika ali məktəblərində bir sıra yeni ixtisasların açılmasında böyük əməyi var: kompüter informasiya sistemləri, biznesin idarə olunması, menecment, biznes informatikası, mexatronika, biznes mühəndisliyi. Bu ixtisasların açılması Corciya Dövlət Universiteti (ABŞ) və Zigen Universiteti (Almaniya) ilə elmi əməkdaşlığın məhsulu və səylərinin nəticəsində mümkün olmuşdur.

Dünyanın bir çox ölkəsində R.Ə.Əliyevin 55 kitabı (monoqrafiya və dərsliklər) işıq üzü görüb. Prof. R.Ə.Əliyevi səciyyələndirən ən vacib cəhət isə onun Azərbaycanda yaratdığı elmi istiqamət və məktəbdir.

## Rasim Məhəmməd oğlu Əliquliyev (1958)



Rasim Məhəmməd oğlu Əliquliyev 1958-ci ildə Bərdə rayonunda anadan olmuşdur. 1979-cu ildə Ç.İldırım adına Azərbaycan Politeknik İnstitutunun “Avtomatika və hesablama texnikası” fakültəsini bitirmişdir.

1979–1986-cı illərdə Kibernetika İnstitutunda işləmiş, 1986-cı ildən Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri şöbəsində fəaliyyətini davam etdirmişdir. 1986–1991-ci illərdə “Respublika hesablama mərkəzləri və verilənlərin ötürülməsi şəbəkəsi” layihəsinin baş mühəndisi olmuşdur. 1991–2001-ci illərdə həmin təşkilatın baş mühəndisi vəzifəsində çalışmışdır. 2001-ci ildən isə İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun direktorudur.

“İnformasiya emalı və idarəetmə sistemləri” ixtisası üzrə “Adaptiv marşrutlaşdırma funksiyasını həyata keçirən çoxmikroprosessorlu paketləri kommutasiya mərkəzinin layihələndirilməsi metodlarının işlənməsi” mövzusunda namizədlik dissertasiyası, “Kompüter şəbəkələrində informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması modelləri və metodları” mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmişdir.

2007-ci ildə “İnformatika” ixtisası üzrə AMEA-nın müxbir üzvü seçilmişdir.

R.M.Əliquliyev informasiya texnologiyaları sahəsində bir sıra elmi nəticələr əldə etmişdir. O cümlədən, verilənlərin ötürülməsi şəbəkələrində adaptiv marşrutlaşdırma funksiyasını həyata keçirən çoxmikroprosessorlu paketləri kommutasiya sistemlərinin sintezi metodları və alqoritmlərini işləmişdir. Müxtəlif təyinatlı korporativ informasiya fəzalarının formalaşma xüsusiyyətlərinin araşdırılması, şəbəkə mühitində reallaşdırılması, kontent analizi, ekranlaşdırılması, təhlükəsizliyinin təmin olunması, spamlarla mübarizə aparılması məqsədi ilə bir sıra konseptual yanaşmalar və metodlar təklif etmişdir.

Alim tərəfindən həmçinin korporativ şəbəkələrin informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunmasını həyata keçirən paylanmış infrastrukturlu funksional modullardan ibarət adaptiv sistemlərin sintezi üçün elmi-metodoloji əsaslar, arxitektur prinsiplər işlənmişdir.

Kompüter sistemləri və şəbəkələrinə olan müxtəlif təbiətli təhlükələrlə mübarizə metodları və alqoritmləri işlənmişdir. Açıq şəbəkə mühitində dəyişən strukturlu virtual xüsusi şəbəkələrin (VXŞ) qurulmasının elmi-nəzəri əsasları işlənmiş, VXŞ-in paylanmış audentifikasiya sisteminin optimal strukturunun seçilməsini və sıradan çıxmalara dayanıqlığını təmin edən, eyni zamanda, virtual hesablama mühitlərinin və mətn tipli informasiyaların intellektual analizi modelləri və alqoritmləri işlənmişdir.

R.Əliquliyev AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun İnformasiya cəmiyyəti problemləri şöbəsinin rəhbəridir. İnformasiya cəmiyyəti və e-dövlət quruculuğunun elmi-nəzəri əsaslarının işlənməsi və inkişafı istiqamətində bir sıra mühüm nəticələr əldə etmişdir. O, İnformasiya Cəmiyyəti sahəsində dövlət siyasətinin, bir sıra strateji əhəmiyyətli layihələrin həyata keçirilməsində, İnternetin milli infrastrukturunun formalaşması və inkişafının təmin olunmasında, müasir informasiya texnologiyalarının ölkəmizə transformasiyası və təbliği proseslərində yaxından iştirak edir.

R.Əliquliyev Azərbaycan Milli Ensiklopediyasının redaksiya heyətinin üzvü, “Kibernetika, informasiya texnologiyaları və texnika” üzrə Problem şurasının sədr müavinidir. AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən dissertasiya şurasının sədridir.

“İnformasiya texnologiyaları problemləri” və “İnformasiya cəmiyyəti problemləri” elmi jurnallarının baş redaktorudur.

Beynəlxalq və ölkə səviyyəsində nəşr olunan bir sıra elmi jurnalların redaksiya heyətinin üzvüdür.

2004-cü ildən IEEE və ACM beynəlxalq qurumlarının, 2005-ci ildə Beynəlxalq İnformasiyalaşdırma Akademiyasının həqiqi üzvü seçilmişdir.

R.Əliquliyev BDU-nun professoru kimi fəaliyyət göstərir, doktorant, dissertant və magistrlara elmi rəhbərliyi həyata keçirir. R.Əliquliyevin rəhbərliyi altında texnika elmləri üzrə 2 nəfər elmlər doktoru və 12 nəfər fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almışdır. Onun təşəbbüsü və rəhbərliyi ilə təhsil sistemində BDU-da “İnformasiya cəmiyyətinin əsasları” adlı kursun tədrisinə dair innovativ layihə həyata keçirilir.

R.Əliquliyev 300-dən artıq elmi əsərin, o cümlədən 26 kitab və monoqrafiyanın, 5 ixtira və patent, bir sıra dərs vəsaitinin və elmi-populyar kitabın müəllifidir.

R.Əliquliyev 2009-cu ildə “Tərəqqi” medalı ilə təltif olunmuşdur.

**Səid Əmiraslan oğlu Ələsgərov**  
(1921–1998)



Səid Əmiraslan oğlu Ələsgərov 1921-ci ildə Bakıda anadan olmuşdur. 1938-ci ildə S.Ə.Ələsgərov Azərbaycan Sənaye İnstitutunun energetika fakültəsinə daxil olmuşdur. Əmək fəaliyyətinə institutda oxuduğu illərdə başlamış, Azərenerji sisteminin müəssisələrində növbətçi-texnik və növbə rəisi vəzifələrində işləmişdir. S.Ə.Ələsgərov 1943-cü ildə Azərbaycan Sənaye İnstitutunu bitirmiş, mühəndis-elektrik ixtisasına yiyələnmişdir. İnstitutu bitirdikdən sonra bir müddət həmin sistemdə çalışan S.Ə.Ələsgərov, 1944-cü ildən Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasında elmi fəaliyyətə başlamışdır. 1948-ci ildə o, SSRİ EA Avtomatika və Telemexanika İnstitutunda (indiki İdarəetmə Problemləri İnstitutu) “Rele aparatlarında maqnit dövrlərinin hesablanması metodları” mövzusunda dissertasiya müdafiə edərək, texnika elmləri namizədi alimlik

dərəcəsinə almışdır. Dissertasiya işində o, elektromaqnit sistemlərinin parametrlərinin hesablanması üçün əsaslandırılmış metodlar vermiş, keçid rejimi üçün inteqro-diferensial tənlik hasil etmişdir. S.Ə.Ələsgərovun xalq təsərrüfatı üçün böyük əhəmiyyət kəsb edən əldə etdiyi nəticələr mürəkkəb maqnit dövrlərinin hesablanması və konstruksiya edilməsi işində geniş tətbiq olunmuşdur. S.Ə.Ələsgərov 1962-ci ildə SSRİ EA Avtomatika və Telemexanika İnstitutunda elmi işlərini müdafiə edərək, texnika elmləri doktoru elmi dərəcəsi almışdır. 1969-cu ildə SSRİ Ali Attestasiya Komissiyasının qərarı ilə ona professor adı verilmişdir.

Professor S.Ə.Ələsgərov 20 ildən artıq bir müddətdə Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasında fəaliyyət göstərmiş, kiçik elmi işçidən hesablama mərkəzinin direktoru vəzifəsinə yüksəlmişdir. Azərbaycan SSR EA Hesablama Mərkəzinin direktoru olduğu illərdə S.Ə.Ələsgərov qayğıkeş rəhbər kimi böyük hörmət qazanmışdır. Hesablama Mərkəzinin müasir maşınlarla təchiz edilməsi, cavan elmi işçilərin İttifaqın bir sıra qabaqcıl institutlarının aspiranturalarında təhsilini davam etdirməsi onun adı ilə bağlıdır. 1966-cı ildə o, Ümumittifaq Elmi-Tədqiqat Fiziki Problemlər İnstitutunun hesablama texnikası və riyaziyyatı laboratoriyasına rəhbərlik etmək üçün Moskvaya dəvət edilmişdir.

Professor S.Ə.Ələsgərov hesablama texnikası, elektroavtomatika və nəzəri elektrotexnika sahəsində ölkəmizin tanınmış alimlərindəndir. Onun elmi işləri, əsasən, potensial sahələrin nəzəriyyəsi və hesablanması metodları, paylanmış parametrlı sistemlərin optimal hesablanması metodlarının işlənməsi, hesablama sistemlərinin ayrı-ayrı

qurğularının layihələndirilməsi, elmi tədqiqatların avtomatlaşdırılması üçün alqoritmlərin tərtibi ilə əlaqədardır. S.Ə.Ələsgərov tərəfindən təklif edilən metodlar hesablayıcı texnika vasitələrinin imkanlarını xeyli genişləndirməyə, Azərbaycan neft yataqlarının bir sıra xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla, kompleks tədqiqatlar aparmağa imkan vermişdir. S.Ə.Ələsgərov hesablama texnikası vasitələrini neft yataqlarının səmərəli işlənməsi üçün tətbiq edən ilk Azərbaycan alimidir.

Mövcud elektron-hesablama maşınlarının funksional imkanlarının genişləndirilməsi onların ayrı-ayrı hissələrinin təkmilləşdirilməsi və yeni qurğuların layihələndirilməsi zərurəti ilə əlaqədardır. Bu istiqamətdə S.Ə.Ələsgərov və onun əməkdaşları tərəfindən tezişləyən xüsusiləşdirilmiş saygac layihələndirilmiş, zaman intervalını ikilik koda çevirərkən dəqiqliyin yüksəldilməsi üçün üsul təklif edilmişdir. Onun bilavasitə rəhbərliyi ilə çevirici sxemlərin hesablanması və təhlili, impuls qurğularının hesablanması metodunun təklif edilməsi və cihazqayırmanın digər sahələri ilə əlaqədar olaraq aparılmış tədqiqat işləri də çox maraqlıdır.

Bu tədqiqat işlərinin nəticələri bir sıra elmi və texniki jurnallarda çap edilmiş və onlara müəlliflik şəhadətnamələri verilmişdir.

S.Ə.Ələsgərov yüzdən artıq elmi əsərin müəllifidir. Bu əsərlər içərisində ABŞ, Fransa və Macarıstanda, eləcə də SSRİ EA “Məruzələri”ndə, “Xəbərləri”ndə, “Avtomatika və telemexanika” və başqa nüfuzlu məcmuələrdə çap edilmiş elmi məqalələri, ixtiralar üçün çoxlu müəlliflik şəhadətnamələrin, monoqrafiya və tədris vəsaitlərini göstərmək olar.

S.Ə.Ələsgərov hesablama texnikası üzrə Azərbaycan dilində yazılmış ilk dərs vəsaitinin müəllifidir.

O, Moskvada nəşr edilən “Mikroelektronika” jurnalının “Hesablama texnika” seriyasının redaktoru olmuşdur.

**İzzət Əhməd oğlu Nəbiyev**  
(1923–1993)



İzzət Əhməd oğlu Nəbiyev 1923-cü ildə Şəki şəhərində anadan olmuşdur. 1940-cı ildə Bakı şəhərində 132 sayılı orta məktəbi fərqlənmə ilə bitirdikdən sonra Azərbaycan Sənaye İnstitutunun Energetika fakültəsinə daxil olmuşdur. 1941-ci ildən 1945-ci ilin noyabrınadək Böyük Vətən müharibəsində ordu sıralarında xidmət etmişdir. 1949-cu ildə təhsilini fərqlənmə ilə bitirdikdən sonra Azneft Birliyində mühəndis işləmişdir. 1951-ci ildə respublikanın göndərişi ilə Moskva Energetika İnstitutunun aspiranturasına oxumağa getmişdir. 1954-cü ildə namizədlik, 1972-ci ildə doktorluq dissertasiyalarını müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir.

Alimin “Neft quyularının məhsuldarlığının teleölçüsü üçün avtomatik sistemləri” (Moskva, 1965), “Ölçmə məlumatının yığılması və çevrilməsinin diskret texniki vasitələri” (Moskva, 1978), “Neft-

çıxarma sənayesi üçün telemexanika kompleksləri” (Moskva, 1982), “Telemexanika” (ali məktəblər üçün dərslik, Bakı, 1980), “Hesablama üsulları və EHM-in tətbiqi” (Bakı, 1985) kimi tədqiqatları və kitabları müasir neft sənayesinin avtomatlaşdırılması və telemexanikləşdirilməsi qarşısında mürəkkəb vəzifələrin və problemlərin həllində, onun elmi-nəzəri əsaslarının inkişafında diqqətəlayiq rol oynamış əsərlərdir. Ümumiyyətlə, alimin elmi-pedaqoji fəaliyyəti 11 monoqrafiya və dərs vəsaitində, 300-dən artıq elmi məqalədə, 50 müəlliflik şəhadətnaməsində öz əksini tapmışdır. Professor İ.Ə.Nəbiyevin fundamental nəzəri tədqiqatlarının nəticələri kütləvi istehsalda mənimsənilən, respublikamızda, eləcə də keçmiş Sovetlər məkanında geniş tətbiqini tapmış avtomatika-telemexanika vasitələri, sistemləri və komplekslərinin işlənməsi, layihələndirilməsi və yaradılmasında əvəzsiz rol oynamışdır.

1969-cu ildə bir qrup həmkarı ilə birlikdə “Avtomatlaşdırma sistemlərinin və texniki vasitələr kompleksinin işlənməsi və Azərbaycan neft sənayesində tətbiqinə görə” SSRİ-nin Dövlət mükafatı ilə qiymətləndirilmişdir. Ona Əməkdar Elm və Texnika xadimi fəxri adı verilmişdir.

İ.Ə.Nəbiyevin əmək fəaliyyəti ali məktəbdə yüksəkixtisaslı mütəxəssislər hazırlanması ilə sıx bağlı olmuşdur. 1954-cü ildən həyatının son günlərində (yanvar, 1993-cü il) o, Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunda (indiki Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası) işləmiş, assistentlikdən professorluğa qədər şərəfli bir ömür yolu keçmişdir. Avtomatika üzrə respublikada ilk fakültənin – İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması fakültəsinin əsas yaradıcılarından biri olan İ.Ə.Nəbiyev onun ilk dekani

olmuş (1960–1963), 1970-ci ildən isə informatika və avtomatlaşdırma sahəsində respublikanın elm və təhsil mərkəzlərindən biri olan “Avtomatika, telemexanika və elektronika” kafedrasına rəhbərlik etmişdir. O, SSRİ xalq təhsili üzrə Dövlət Komitəsinin Elmi-Metodiki Şuranın “Avtomatika və texniki sistemlərin idarəetməsi” bölməsinin sədr müavini, həmçinin Azərbaycan Təhsil Nazirliyinin elmi-metodiki Şuranın “Avtomatika və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması” bölməsinə sədrlik etmişdir. O, Azərbaycan dilində avtomatik idarəetmə sahəsində fənlərin tədrisinin nizamlı sisteminin yaradılmasının pionerlərindən biri idi.

1957-ci ildən ömrünün sonuna qədər İ.Ə.Nəbiyev eyni zamanda Sumqayıt şəhərindəki “Neftkimyaavtomat” ETLİ-də (indiki “Neftqazavtomat” EİB) neft-qaz və neft emalı sənayesinin avtomatlaşdırılması və telemexanikləşdirilməsi sahəsində ölkənin iri elmi-texniki mərkəzinə çevrilməsində fəal iştirak etmişdir.

İzzət müəllimin elmi rəhbərliyi altında 50-dən artıq elmlər doktoru və elmlər namizədi yetişmişdir. İ.A.Nəbiyev informatika, elektronika və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması sahəsində tanınmış mütəxəssisdir. Onun tərəfindən neftçixarma sənayesində geniş tətbiq sahəsi tapmış avtomatlaşdırma sistem və vasitələrinin, informasiya-ölçü və idarəedici telemexaniki komplekslərin texniki layihələndirilməsinin əsasını təşkil edən prinsiplər işlənmişdir. O, çoxşaxəli yaradıcılığı, ölkəmizdə neft sənayesinin təşəkkülü və inkişafı sahəsindəki tutumlu fəaliyyəti ilə görkəmli alim və ictimai xadim kimi respublikamızda və onun hüdudlarından çox-çox uzaqlarda şöhrət qazanmış Azərbaycan ziyalısı idi. Onun tədqiqatları bu gün də aktualdır və respublika sənayesinin prioritet sahələrinin inkişafına uzun müddət xidmət edəcəkdir.

### Tofiq Kazım oğlu İsmayılov (1933–1991)



Tofiq Kazım oğlu İsmayılov 1933-cü ildə Bakı şəhərində anadan olmuşdur. 1956-cı ildə Moskva Elektrotexniki Rabitə İnstitutunu bitirmişdir. Moskvada əmək fəaliyyətinə başlamış, aspiranturaya qəbul olunmuşdur.

1964-cü ildə Azərbaycan Politeknik İnstitutunda (indiki Texniki Universitet) elektrotexnika fakültəsində kafedranın dosenti kimi pedaqoji fəaliyyətə başlayıb. 1968-ci ildə namizədlik, 1979-cu ildə isə doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmiş, professor elmi adını almışdır.

1967–1974-cü illər ərzində Tofiq İsmayılov Azərbaycan Elmlər Akademiyası sistemində müxtəlif vəzifələr tutmuşdur. Alimin elmi fəaliyyətinin coşqun inkişaf mərhələsi onun Fizika İnstitutunda yarımkeçirici çeviricilər sahəsində baş mühəndis işlədiyi, Elmlər Akademiyasının Rəyasət Heyəti

yanında “Elmi işlər və onların tətbiqi” şöbəsinə rəhbərlik etdiyi illərlə bağlıdır.

Kosmonavtika elminin böyük gələcəyə malik olduğunu nəzərə alan Ulu Öndərimiz Heydər Əliyev hələ 1974-cü ildə Azərbaycanda kosmik tədqiqatlar sahəsində regional bir elmi mərkəzin yaradılması məsələsini SSRİ dövlətinin əlaqədar orqanları qarşısına qoydu və bu məsələni uğurla həll etdi. “Xəzər” Elm Mərkəzi yaradıldı və T.K.İsmayılov direktor təyin edildi. Mərkəzin qarşısında qoyulmuş əsas vəzifə Yerin təbii ehtiyatlarının tədqiqi və ətraf mühitə nəzarət məsələləri idi. Buraya Yerin təbii ehtiyatları haqqında məlumatların toplanması, ötürülməsi və emalı, yerüstü və bort nəzarət-ölçü qurğularının işlənməsi problemləri daxil idi.

1977-ci ildə “Xəzər” Elm Mərkəzinin əsasında Təbii Sərvətlərin Kosmik Tədqiqatları İnstitutu yaradıldı və T.K.İsmayılov həmin instituta direktor təyin edildi. İnstitutun qarşısında kosmik tədqiqatların fiziki-texniki problemləri, bu tədqiqatların təminatı məqsədilə nəzarət-kolibrləmə, aerokosmik poliqonlar üçün texniki vasitələrin işlənməsi, təyinatlı məsələlərin həlli üçün (kənd təsərrüfatı, su ehtiyatlarından istifadə, meliorasiya, geologiya, Qafqaz-Xəzər regionunda ətraf mühitə nəzarət) kosmik məlumatların emalı üzrə metodikaların yaradılması məsələləri dururdu.

T.K.İsmayılov 1982-ci ildən Kosmik Tədqiqat Elm İstehsalat Birliyinin Baş direktoru vəzifəsində çalışmışdır. T.K.İsmayılova keçmiş SSRİ-nin birinci Süni Peykinin orbitdən Yerlə rabitə əlaqəsinin yaradılması layihəsinə rəhbərlik həvalə edilmişdir.

T.K.İsmayılov Yerin kosmosdan öyrənməsində respublikamız üçün son dərəcə vacib olan elmi istiqamətlərin formalaşmasında və inkişafında misilsiz xidmətlər gös-

tərmişdir. Təbii obyektlərin və ətraf mühitin vəhdət halında öyrənilməsi konsepsiyasını və onun texnoloji əsaslarını yaratmış, həmin prosesdə peykaltı texniki vasitələrin, çevik məlumat-ölçü komplekslərinin qurulması, müxtəlif ölkələrdə və regionlarda belə sistemlərin sınaqdan keçirilməsinin nəzəri və təcrübi əsaslarını qoymuşdur. Təbii obyektlərin aerokosmik və yerüstü üsullarla öyrənilməsinin riyazi modelləşdirilməsi və belə eksperimentlərin proqram təminatı sahəsində beynəlxalq və respublika miqyaslı bir çox eksperiment T.K.İsmayılovun adı ilə bağlıdır.

Alimin rəhbərliyi və iştirakı ilə yaradılmış elmi cihazlar kompleksi aerokosmik nəzarət ölçü poliqonlarında geniş tətbiq olunub. Onun rəhbərliyi ilə yaradılmış “RS-17 B” və “Pulsar X-i” rentgen bort teleskopları “Salyut-Soyuz-T-11” və “Mir” orbital stansiyalarında uğurla işləmişdir. “Pulsar X-i” teleskopu ifratyeniulduz barədə informasiya toplanmasında iştirak etmiş və “Mir” orbital stansiyasında sonadək öz işini uğurla davam etdirmişdir.

T.K.İsmayılov çoxsəviyyəli eksperimentlərin keçirilməsinə böyük əhəmiyyət verməklə bərabər, onların reallaşması istiqamətində əvəzsiz töhfələr vermişdir. Belə təcrübələr əsasında müxtəlif səviyyələrdən alınmış məlumatların birgə emalı ümumilikdə nəticələrin etibarlılığını və dəqiqliyini artırmağa imkan verirdi. Bu mənada Şəki-Zaqatala poliqonunda “Günəş-84” adı altında keçirilmiş eksperimentin böyük əhəmiyyəti var idi. Eksperimentin nəticələri öz əhəmiyyətini itirməmiş və alınmış nəticələrdən bu gün də bəhrələnir.

T.K.İsmayılov Beynəlxalq Mühəndislik Akademiyasının akademiki, keçmiş SSRİ EA Yerin Məsafədən Zondlaşdırılması Komissiyası Bürosunun, EA Astronomiya İttifaqının, SSRİ Baş Kosmos İdarəsinin Elmi-Texniki Şurasının, Xəzər dənizinin problemlərinin öyrənilməsi üzrə SSRİ EA və DETK Elmi Şurasının üzvü, Azərbaycan Kosmonavtika Federasiyasının sədri olub.

T.K.İsmayılov beynəlxalq elmi-texniki əməkdaşlıq sahəsində də böyük həcmli işlər görmüşdür. O, “İnterkosmos” xətti ilə bir sıra beynəlxalq tədbirlərdə və işçi komissiyalarda keçmiş SSRİ nümayəndə heyətinə başçılıq etmişdir.

T.K.İsmayılov “Məsafədən Zondlaşdırma” (ABŞ), “Azərbaycan EA-nın Xəbərləri” jurnallarının redaksiya heyətinin üzvü olmuşdur. T.K.İsmayılov 200-dən artıq elmi əsərin və ixtiranın müəllifi idi. Alimin elmi rəhbərliyi altında 3 doktorluq və 12 namizədlik dissertasiyası müdafiə olmuşdur.

T.K.İsmayılov Azərbaycanın Dövlət mükafatı laureatı, Əməkdar elm xadimi, Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni ilə təltif edilmişdir. SSRİ xalq deputatı və SSRİ Ali Sovetinin Rəyasət Heyətinin üzvü olmuşdur. 1991-ci ildə müstəqil Azərbaycanın ilk dövlət katibi təyin olunmuşdur. 1991-ci il noyabrın 20-də Dağlıq Qarabağ səmasında erməni terroristləri tərəfindən vurulmuş vertolyotda həlak olan rəsmi şəxslər arasında o da vardı.

**Telman Mirzə oğlu Əsgərov**  
(1935)



Telman Mirzə oğlu Əsgərov 1935-ci ildə Ermənistan SSR Basarkeçər rayonunda anadan olmuşdur. SSRİ Nazirlər Sovetinin qərarı ilə azərbaycanlıların Ermənistandan kütləvi köçürülməsi başladıqda T.Əsgərovun da ailəsi 1950-ci ildə Xanlar rayonunda məskən salır. 1952-ci ildə M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Sənaye İnstitutunun energetika fakültəsinə daxil olur və 1957-ci ildə institutu bitirərək mühəndis-elektrik ixtisasına yiyələnmişdir. Həmin il institut tərəfindən işləmək üçün Azərbaycan SSR EA Hesablama Mərkəzinə (HM-ə) göndərilir və burada kiçik elmi işçi vəzifəsində əmək fəaliyyətinə başlayır. 1957-ci ildə o, HM-də mühəndis sonra isə baş mühəndis vəzifələrində idi. 1959-cu ilin avqust-oktyabr aylarında o, Kirovabadda (Gəncə) Azenerqonun Qərb elektrik şəbəkəsinə mühəndis

göndərilir və bundan sonra 1960-cı ilə qədər yenə HM-də çalışır.

1960-cı ilin noyabr ayında T.Əsgərov SSRİ Dövlət Plan Komitəsinin Baş Hesablama Mərkəzinə ezam edilir və burada o, təhsilini davam etdirmək üçün aspiranturaya qəbul olunub.

1964-cü ildə Azərbaycan Neft və Kimya institutunda hesablama texnikası ixtisası üzrə namizədlik dissertasiyasını müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir. 1965-ci ilin mart ayında BDU-nun (o vaxt S.M.Kirov adına ADU) Hesablama Mərkəzinə işə götürülüb və burada 1975-ci ilə qədər "Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri" şöbəsinin rəhbəri vəzifəsində çalışmışdır.

1974-cü ildə E.Bauman adına Moskva Ali Texniki Məktəbində Hesablama texnikası ixtisası üzrə doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmiş və 1977-ci ildə hesablama texnikası və istehsalat proseslərinin avtomatlaşdırılması ixtisası üzrə professor elmi adı almışdır.

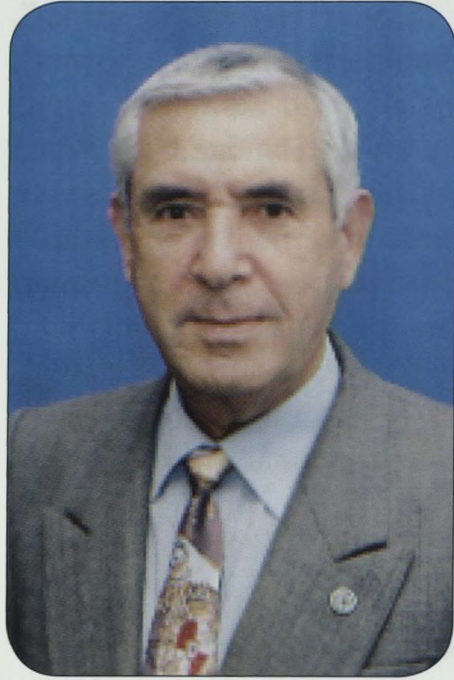
1975-ci ildə Azərbaycan İnşaat Mühəndisləri İnstitutunun "Hesablama texnikası və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması" kafedrasının müdiri seçilmişdir.

T.Əsgərovun əsas pedaqoji fəaliyyəti Azərbaycan Politexnik İnstitutu ilə bağlı olub. Burada 1977-ci ildə "Hesablama texnikasının və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması" kafedrası bazasında "Elektron hesablama maşınları" kafedrası təşkil edilmişdir. Kafedraya 1995-ci ilə qədər prof. Telman Əsgərov rəhbərlik etmişdir. Həmin müddət ərzində kafedrada "Elektron-hesablama maşınları", 1988-ci ildən isə bununla yanaşı "İnformasiyanın işlənməsi və avtomatlaşdırılmış idarə sistemləri" ixtisası üzrə mühəndis kadrları hazırlığı aparılmışdır.

Kafedraya rəhbərlik etdiyi müddətdə hesablama texnikasının proqram və texniki vasitələri üzrə bir çox tədris materialları hazırlanmışdır. Tədris materiallarının əsas hissəsi alqoritmik proqram dillərinin sadə formada tələbələr tərəfindən öyrənilməsinə yönəlmişdir. Onlardan 1982-ci ildə prof. S.Kərimovla yazdığı tədris vəsaiti olan "Алгоритмические языки и программирование", "Sistem proqramlaşdırma", "Elektron hesablama maşınları" və "BEYZİK" alqoritmik dilində proqramlaşdırma", "Теория и проектирование ЭВМ и систем", "Mühəndis-iqtisad hesablamalarında hesablama texnikasının tətbiqi" və s. kitablarını göstərmək olar. Bundan başqa onun tərəfindən bir çox xarici müəlliflərin kitabları tərcümə olunmuşdur. Onlardan ən başlıcası 1966-cı ildə nəşr olunmuş A.P.Krayzmerin "Texniki kibernetika" kitabıdır.

T.Əsgərov kafedraya rəhbərlik etdiyi dövrdə elmi-tədqiqat işlərinin aparılması üzrə də aktiv fəaliyyət göstərmişdir. Burada görülən elmi axtarışlar və alınmış nəticələr Sovetlər birliyinin və xaricdəki ən nüfuzlu jurnallarda və elmi konfranslarda nəşr olunmuşdur. Uzun illər apardığı elmi-təcrübi işlər üzrə aldığı nəticələr yeni ixtiralar səviyyəsində olmuş və onlar xüsusi şəhadətnamələrlə qiymətləndirilmişdir.

### Məmmədkərim Ağakərim oğlu Quliyev (1935)



Məmmədkərim Ağakərim oğlu Quliyev 1935-ci ildə Bakı şəhərində anadan olmuşdur. 1953-cü ildə M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Sənaye İnstitutunun “Neft-mexanika” fakültəsinin əyani şöbəsinə qəbul olunmuş və “Avtomatik, telemexanik və elektrik ölçülü qurğular və cihazlar” ixtisası üzrə təhsil almış və 1958-ci ildə Azərbaycan EA-da Hesablama Mərkəzində iş fəaliyyətinə başlayır. M.A.Quliyev 1965-ci ildə Moskvada SSRİ EA Avtomatika və Telemexanika İnstitutunda “Bircins olmayan mühitdə qeyri-stasionar süzülmə məsələlərinin elektrik modelləşdirilməsi və təqribi həlli” adlı namizədlik, 1988-ci ildə Moskvada Qubkin adına Neft və Qaz İnstitutunda “Tor strukturlarının nəzəri məsələləri, istilik və kütlə mübadiləsinin qeyri-stasionar proseslərinin modelləşdirilməsi metodları” mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmişdir.

M.A.Quliyev proseslərin modelləşdirilməsi sahəsinə bir sıra yeni anlayışlar gətirib. Bunlara misal olaraq, istiqamətlənmiş təsirli torları, bilavasitə modelləşdirməsini və başqa anlayışları göstərmək olar. Onun təklif etdiyi ideyalar əsasında riyazi fizikanın mürəkkəb tənlikləri həll etməyə imkan verən SİVS modelləşdirici qurğusu yaradılmış və həmin qurğunun ayrı-ayrı hissələrinə müəlliflik şəhadətnamələri verilmişdir.

Azərbaycan dilində terminlərin yaradılması elm və texnikanın müxtəlif sahələri üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. M.A.Quliyev EA üzrə kibernetika, hesablama texnikası sahəsində terminologiya komitəsinin məsul katibi olmuş, yeni terminlərin yaradılması işində fəal iştirak etmişdir. Kibernetika İnstitutunun “Elmi əsərləri”nin çap edilməsində onun da zəhməti var. O, “Texniki kibernetika” üzrə əsərlərin məsul katibi olmuşdur.

M.A.Quliyev çox məhsuldar işləyən alimlərimizdəndir. O, respublikada modelləşdirmə nəzəriyyəsi üzrə 1970-ci ildə “Fiziki sahə və sistemlərin modelləşdirilməsinə dair” adlı ilk monoqrafiyanın müəllifidir. M.Ə.Hüseynzadə və M.M.Maksimovla müştərək yazdıqları “Методы моделирования и расчета термо- и гидродинамических процессов в нефтяном пласте” monoqrafiya 1984-cü ildə Moskvada çap edilmişdir. Onun “Qeyri-stasionar proseslərin modelləşdirilməsi”, “Analoq modelləşdirmə və onun tətbiqi” monoqrafiyaları elmi nəşrlər arasında öz layiqli yerlərini tutmuşdur.

Prof. M.A.Quliyev 169 elmi əsərin müəllifidir. Onun məqalələri 7 dildə (azərbaycan, rus, ingilis, fransız, macar, alman, ispan) dünyanın bir çox ölkələrində (Rusiya, Kanada, Meksika, Tunis, Türkiyə, İngiltərə və s.) çap olunmuşdur.

1993-cü ildə M.A.Quliyev akad. Y.Məmmədəliyev mükafatı laureatı adına layiq görülmüşdür. 1994-cü ildə onu Moskvada Beynəlxalq Mühəndislik Akademiyasına “İnformasiya sistemləri, hesablama və elektron texnikası, rabitə və telekommunikasiya” ixtisası üzrə müxbir üzv, 2002-ci ildə isə həmin akademiyanın həqiqi üzvü seçmişdir. O, “SSRİ ixtiraçısı” medalı ilə təltif edilmişdir.

Onun elmi məqalələri ilə yanaşı elmi-populyar məqalələri diqqəti cəlb edir. Məsələn, ilk məqalələrdən olan “Maşın necə tərcümə edir?” (1959) və ya “Maşın şahmat oynayır” məqalələri bu səpkidəndir.

Məmmədkərim müəllim geniş dünyagörüşünə malik şəxsiyyətdir. O, poeziya, musiqi, ümumiyyətlə, incəsənətə məftun ziyalıdır. Maraqlı həmsöhbət olmağı ilə yanaşı, çox iti qələm sahibidir. O, dahi bəstəkarımız Qara Qarayevin yaradıcılığından bəhs edən “Onun musiqisi” adlı monoqrafiyanın, böyük bəstəkar Tofiq Quliyev, akademik Ziya Bünyadov, dünya şöhrətli rəssam Tahir Salahov haqqında məqalələrin müəllifidir.

Akademik Hacıbəy Sultanov prof. M.Quliyevin həyat və yaradıcılığından bəhs edən “Görkəmli alim, fəal ziyalı” adlı monoqrafiya yazmışdır.



### Havar Əmir oğlu Məmmədov (1945)



Havar Əmir oğlu Məmmədov 1945-ci ildə anadan olmuşdur. 1968-ci ildə Azərbaycan Politexnik İnstitutunun (indiki Azərbaycan Texniki Universiteti) “Avtomatika və hesablama texnikası” fakültəsini fərqlənmə diplomu ilə bitirmişdir. 1983-cü ildə namizədlik, 1998-ci ildə isə texnika elmləri doktoru alimlik dərəcəsinə almışdır. 2003-cü ildən professordur.

H.Ə.Məmmədov 1968-ci ildə ali təhsilini başa vurduqdan sonra AzPI-nin “Avtomatika və telemexanika” kafedrasında assistent vəzifəsində elmi-pedaqoji fəaliyyətə başladı. Hərbi xidmət və aspiranturadan sonra, 1975–1984-cü illərdə institutun “İstehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması və hesablama texnikası” kafedrasında assistent, baş müəllim, dosent vəzifəsində çalışmışdır.

1984–1989-cu illərdə Azərbaycan SSR KP MK-nın “Elm və tədris müəssisələri” şöbəsində məsul vəzifədə çalışmışdır. 1989–1992-ci illərdə əvvəl axşam və qiyabi təhsili üzrə, sonralar isə AzTU-nun tədris işləri üzrə prorektor olmuşdur. 1993-cü ildən əvvəl AzTU-nun “Elektron – hesablama aparatlarının konstruksiya edilməsi və istehsalı”, “Nəqliyyatda avtomatika və telemexanika” kafedralarına, 2002-ci ildən isə “Avtomatika və idarəetmə” kafedrasına rəhbərlik edir, 2000-ci ilin yanvarın 3-dən AzTU-nun rektorudur.

H.Ə.Məmmədov texniki sistemlərdə idarəetmə və informatika sahəsində tanınmış alimdir. Paylanmış parametrlə sistemlərdə baş verən keçid proseslərinin riyazi modellərinin işlənməsi və bu prosesləri ifadə edən tənliklərin həlli üsulları və alqoritmləri təklif edilmişdir. Prof. H.Ə.Məmmədov silsilə elmi işləri inteqral və diferensial çevirmələrin müqayisəli analizinə həsr edilmişdir. Bu məsələlər H.Ə.Məmmədovun “Переходные процессы в цепных схемах” (1998) və “Информационные свойства дифференциальных преобразований” (2002) monoqrafiyalarında və s. elmi məqalələrində öz əksini tapmışdır.

Alınmış elmi nəticələr içərisində paylanmış parametrlə mürəkkəb sistemlərin müxtəlif sahələrində (Neft-qaz nəql edən borular, yüksək gərginlikli elektrik xətləri, rabitə xətlərində informasiyanın ötürülməsi, qazma borularında mexaniki gərginliklərin hesabı və s.) tətbiq edilə biləcək paralel alqoritmlərin və üsullarının işlənməsini, paralel alqoritmlərin konstruksiya edilməsini, məsələlərin bir-birindən asılı olmayan alt məsələlərə bölünməsinə, cəld reaksiyaverici idarə sistemlərinin reallaşdırılmasını və s. göstərmək olar. Mürəkkəb riyazi modellərdən (çoxölçülü, çoxparametrlə) istifadə

edən və ya yüksəksürətli informasiya emalı və həmçinin yüksək səviyyəli texnoloji yanaşma tələb edən fundamental və tətbiqi elmlərin inkişafı güclü hesablama vasitələrinin tətbiqinə zəruriliyi daha da artırır. Ona görə də işlənmiş alqoritmlərin əsas elmi yönümlüyü onun müasir informasiya texnologiyalarının tələblərinə uyğun olaraq paralel proqramlaşdırma prinsiplərinin, çoxprosessorlu sistemlərin balanslaşdırılmış iş rejiminin təmin edilməsinin və məsələlərin paralelliyinin nəzərə alınmasıdır.

H.Ə.Məmmədov ixtisas təhsili prosesinin informatizasiyasının metodoloji əsaslarının yaradılmasına geniş önəm verir və tətbiq edir. Onun rəhbərliyi altında bir neçə elmi-tədqiqat laboratoriyası, aspirantura və doktorantura, ixtisaslaşdırılmış elmi şura və digər elmi-pedaqoji təyinatlı qurumlar fəaliyyət göstərir. Aparılan elmi-tədqiqat və layihə-texnoloji araşdırmalarda kompleks dizayn, üçölçülü elektron modellərin yaradılması, cizgilərin tərtibatı, xarakteristikaların optimallaşdırılması və idarəedici proqramların tətbiqi həyata keçirilir. Hal-hazırda universitetdə mürəkkəb istehsal proseslərinin kompüter imitasiyasının və animasiyasının proqram və elmi-metodiki təminatları əsasında virtual multimedia elektron-tədris kompleksləri ilə təchiz edilmiş laboratoriyalar fəaliyyət göstərir.

H.Ə.Məmmədovun rəhbərliyi altında “Avtomatika və idarəetmə sistemlərinin bir-kriterili, çoxkriterili diaqnozlaşdırma və etibarlıq məsələləri” ətraflı tədqiq olunmuş və tipik hallar üçün onların birbaşa və adaptiv modelləri və həll alqoritmləri işlənməmişdir.

H.Ə.Məmmədov 2000-ci ildən AzTU-da TEMPUS proqram çərçivəsində Avropanın qabaqcıl texniki universitetləri ilə qarşılıqlı fəaliyyət göstərən Birgə Avropa Layihələrinə, NATO üzrə əməkdaşlıq əsasında aparılan elmi-tədqiqat işlərinə rəhbərlik edir və Beynəlxalq qrantların alınmasında məqsədyönlü fəaliyyət göstərir.

H.Ə.Məmmədov tərəfindən alınmış nəticələr 200-ə qədər elmi işlərdə öz əksini tapmışdır (o cümlədən 3 monoqrafiya, 15 dərslik və dərs vəsaiti və 7 patent). O, iki doktorluq dissertasiyasının elmi məsləhətçisi olub. Onun rəhbərliyi altında bir neçə nəfər elmlər namizədi hazırlanmışdır. H.Ə.Məmmədov 2000-ci ildən “Hesablama texnikasının və idarəetmə sistemlərinin elementləri və qurğuları”, “Telekommunikasiya sistemləri, şəbəkələri və qurğuları” üzrə doktorluq müdafiə şurasının sədridir. Rusiya Mühəndislər Akademiyasının, Azərbaycan Mühəndislər Akademiyasının və s. Beynəlxalq Akademiyaların üzvüdür. Bir sıra xarici ölkə universitetlərinin fəxri doktoru və professorudur. 2000-ci ildən Azərbaycan Texniki Universitetinin “Elmi əsərlər” jurnalının baş redaktoru, “Neft təsərrüfatı”, “Azərbaycan Mühəndislər Akademiyasının xəbərləri” və “Nəqliyyat hüququ” jurnallarının redaksiya heyətinin üzvüdür.

**Yunis Abbasəli oğlu Mahmudov**  
(1930–1988)



Yunis Abbasəli oğlu Mahmudov 1930-cu ildə anadan olmuşdur. 1953-cü ildə Moskva Energetika İnstitutunu bitirmişdir. 1960-cı ildə Moskvada Dəqiq Mexanika və Hesablama Texnikası İnstitutunda yeni (ferrit) elementlər bazasında universal rəqəm hesablama maşınlarının müxtəlif quruluş prinsiplərini təsdiq edərək, bu mövzuda müvəffəqiyyətlə namizədlik dissertasiyası müdafiə etmişdir. Onun rəhbərliyi və bilavasitə iştirakı ilə “LEM-1” adlanan ilk maşın nümunəsi yaradılmışdır. Daha sonralar, həmçinin “LEM-2” və “LEM-4” maşınlarının layihələri işlənib hazırlanmışdır.

Bu maşınların işlənib hazırlanmasında prinsiplial yenilik, maşında çoxlu hesablama bloklarının və qurğularının vaxta görə mümkün qədər uzlaşmasının tətbiq edilməsidir. Hal-hazırda bu prinsiplər çoxprosessorlu maşınlarda və sistemlərdə geniş istifadə olunur.

Müdafiədən sonra Bakıya qayıdan Y.A.Mahmudov, o vaxtlar hesablama texnikası sahəsində yeganə mütəxəssis kimi Azərbaycan SSR EA Kibernetika İnstitutunda “Xüsusi hesablama qurğuları” elmi laboratoriyasını təşkil edir. Bu laboratoriyada neft sənayesində kibernetik idarəetmə sistemləri üçün informasiyanın emalı üzrə xüsusi qurğuların yaradılması və tətbiqinin prinsipləri müvəffəqiyyətlə tədqiq edilmişdir. Bu işlər əsasən iki istiqamətdə aparılmışdır: neft sənayesində kibernetik üsulların və informasiya emalının real texnoloji və idarəetmə üsullarının işlənib hazırlanması; real tələblərdən irəli gələn yeni prinsiplər əsasında xüsusi qurğuların və idarəetmə üsullarının işlənib hazırlanması.

Onun tərəfindən mayenin vaxtaşırı kənara vurulması (kənara ötürülməsi) rejimində istismar olunan kiçik debitli nasosların işlərinin ayrı-ayrılıqda və qrup şəklində idarə olunması; quyuların ştanqlı dərinlik nasoslarının iş rejimlərinin tədqiqi, təhlili, emalı və texniki diaqnostikası; qazlıftlı neft quyularının işinin idarə olunması və iş rejiminin tədqiqi; neft quyularının qazılması vaxtı qəzaqabağı hallarının diaqnostlaşdırılması və göstəricilərin emalı və s. işlər görülmüşdür. Adıçəkilən qurğuların böyük bir qismi neft sənayesində tətbiq olunmuşdur.

1965-ci ildə Y.A.Mahmudov Kibernetika İnstitutunun elmi işlər üzrə direktor müavini təyin olunmuş və “Xüsusi hesablama qurğuları” laboratoriyasında aparılan tədqiqat işlərinə rəhbərliyini davam etdirmişdir. Onun şəxsi təşəbbüsü və bilavasitə fəal iştirakı ilə 1978-ci ildə institutda “Kibernetika” XKB-si yaradılmışdır. 1982-ci

ildə Y.A.Mahmudov AzSSR EA və Dövlət Plan Komitəsinin AİS şöbəsinə direktor və RAİS “Azərbaycan”ın baş konstrukturu vəzifəsinə təyin olunmuşdur.

Y.A.Mahmudov Respublika hesablama mərkəzləri şəbəkəsinin yaradılmasına böyük qüvvə və diqqət yetirmişdir. İşlərin həyata keçirilməsinin mümkün yollarından biri kimi o, çoxsaylı lokal hesablama şəbəkələrinin yaradılmasında və onların növbəti mərhələdə vahid Respublika Hesablama Şəbəkəsinə birləşdirilməsində görürdü.

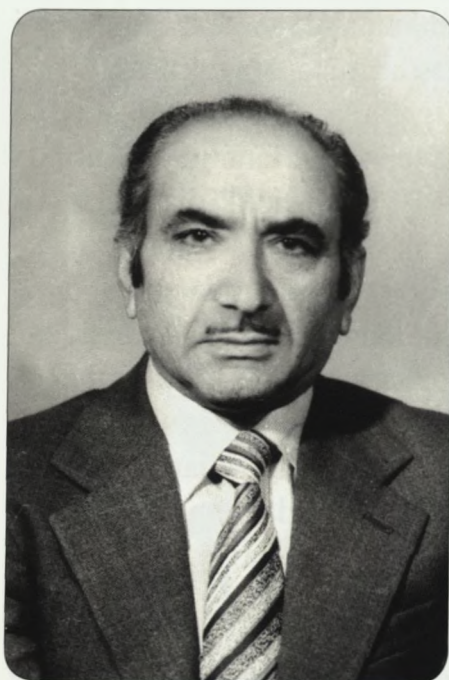
Y.A.Mahmudov elmi işlərini pedaqoji fəaliyyəti ilə uyğunlaşdırırdı. 1961-ci ildən etibarən o, Azərbaycan Politexnik İnstitutunda hesablama texnikası fənnini ana dilində tədris edən ilk müəllimdir. Onun elmi rəhbərliyi altında 10 namizədlik dissertasiyası müdafiə edilmişdir.

1983-cü ildə Y.A.Mahmudov Respublikanın xalq təsərrüfatında hesablama texnikasının işlənməsi və tətbiqi sahəsində böyük xidmətlərinə görə Azərbaycan SSR-in elm və texnika sahəsində Dövlət Mükafatı laureatına layiq görülmüşdür. O, 170-dən çox elmi işlərin müəllifidir. Onun tərəfindən yeni hesablama texnikası vasitələri, informasiyanın emalı qurğuları, müxtəlif istehsal proseslərinin idarə olunması və nəzarəti sahəsində ixtiralarına görə SSRİ-nin 70 müəlliflik şəhadətnaməsi almışdır.

Y.A.Mahmudov Azərbaycan SSR EA “Kibernetika” problemləri üzrə şurasının üzvü, “Azərbaycan SSR EA-nın Xəbərləri” jurnalının məsul katibi və Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunda texniki elmlər namizədi alimlik dərəcəsinin təqdimi üzrə xüsusi şuranın üzvü idi. Y.A.Mahmudov yalnız respublikada deyil, onun hüdudlarından kənar da tanınmış alim idi. O, dəfələrlə beynəlxalq və ümumittifaq simpozium və konfranslarda mühazirələrlə çıxış etmişdir. O, bir neçə dəfə sovet alimlərinin nümayəndə heyətinin tərkibində xaricdə, o cümlədən ADR-də, Çexoslovakiyada, Polşada, Yuqoslaviyada, Finlandiyada olmuşdur.

Respublika elminin qarşısında onun xidmətləri Dövlət Mükafatları; “Xalqlar dostluğu” ordeni, “Əməkdar fərqlənməyə görə” və “Əmək veterani” medalları ilə təltif olunmuşdur.

**Kamal Fərhad oğlu Şirinov**  
(1930–2008)



Kamal Fərhad oğlu Şirinov 1930-cu ildə Qubadlı rayonunun Mahmudlu kəndində anadan olmuşdur. Moskva Dövlət Universitetinin mexanika-riyaziyyat fakültəsində aspiranturanı qurtarmış və namizədlik dissertasiyası müdafiə etmişdir. 1960-cı ildən taleyini Kibernetika İnstitutu (o zamankı Hesablama mərkəzi) ilə bağlamış, proqramlaşdırma laboratoriyasının ilk rəhbəri olmuşdur. Namizədlik dissertasiyasında alınmış nəticələr K.Şirinovun məsləhətçisi və sonralar müəllim-dostu professor İ.A.Çarının məşhur “Yeraltı hidromexanika” kitabının müəyyən hissəsini təşkil etmişdir (isnadla) və bu iş yeraltı hidromexanika məsələlərinin hesablama məşinləri ilə həll edilən ilk məsələlərindən olmuşdur.

Akademik Ə.İ.Hüseynov böyük uzaqgörənlik göstərərək Kamal müəllimə proqramlaşdırma və sonlu fərqlər üsulundan xüsusi kurslar təklif edir.

1956-cı ildə Respublikada ilk dəfə K.Şirinov ADU-nun fizika-riyaziyyat fakültəsində “Proqramlaşdırma və sonlu fərqlər üsulu” xüsusi kursunu oxumağa dəvət olunur. Kamal müəllim o dövrlərdə Azərbaycan Politeknik və Pedaqoji İnstitutlarında proqramlaşdırma, riyazi məntiq, elektron-hesablayıcı məşinlərin hesabi və məntiqi əsasları, hesablama üsulları, alqoritmlər nəzəriyyəsi, alqoritmik dillər və s. kurslar oxumuş, Müəllimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunda təqribi analiz, proqramlaşdırma və hesablayıcı məşinlər haqqında mühazirələr oxumuşdur. Kamal müəllimin “Bilik” cəmiyyəti xətti ilə informatika və hesablama texnikası vasitələrinin geniş təbliğində böyük əməyi olmuşdur.

60-cı illərdə yüksəksürətli EHM-lər üçün “Yataq-1”, “Yataq-2” proqramlar toplusunun yaranmasında onun zəhməti xüsusi qeyd edilməlidir.

K.Şirinovun sayəsində Kibernetika İnstitutunda yeraltı hidroqazdinamika proseslərinin riyazi modelləşdirilməsi və həlli sahəsində formalaşan məktəb, Azərbaycanda neft quyularının məhsuldarlığını artırmaq və xüsusilə də, gücdən düşmüş laylara müxtəlif təsir üsullarının geniş yayıldığı zaman, həmin proseslərin həlli üçün üsullar və alqoritmlər yaratmağa başlayır. Fəxrlə deyə bilərik ki, bu üsullar məhz Azərbaycan SSR EA Kibernetika İnstitutunda qeyd edilən məktəbdə yaradıldı və onun müxtəlif tətbiqləri, xüsusilə də yeraltı qaz anbarlarının yaradılması və istismarında tətbiq edilməyə başladı.

“Yeraltı hidrodinamika proseslərinin modelləşdirilməsi və ədədi üsulları” laboratoriyasının rəhbəri Kamal müəllim heterogen sistemlərdə süzülmə proseslərinin

detergentlərlə intensivləşdirilməsi zamanı yaranan qeyri-xətti (dəyişən sərhədli) məsələlərin ədədi modelləşdirilməsi ilə məşğuldur. 100-dən çox elmi məqalə və işin müəllifidir. Çoxsaylı beynəlxalq konqres, simpoziumun və s. aktiv iştirakçısı olub. Onun rəhbərliyi altında 10 nəfər namizədlik dissertasiyası müdafiə etmişdir.

K.Şirinov Q.Əhmədovla birlikdə akademiklər A.N.Tixonov və A.A.Samarskinin “Riyazi fizika tənlilikləri” (1962), A.P.Yerşov və b. “İnformatika və hesablama texnikasının əsasları” (1987), A.V.Qıqlavayın “EHM-də işləməyi öyrənirik” (1992) kitablarını tərcümə etmişdir. 60-cı illərdə respublika mülki müdafiə təşkilatının xahişi ilə yazılmış və Moskvada Hərbi Nazirliyin qərarı ilə nəşr olunmuş xüsusi monoqrafiyanın əsas müəlliflərindən biridir. Vaxtilə mütəmadi dərc olunan Elmlər Akademiyasının “Xəbərlər”i xeyli fasilədən sonra məhz Kamal müəllimin gərgin əməyi sayəsində 1993-cü ildən sonrakı fizika-texnika və riyaziyyat seriyası müntəzəm nəşr olunmağa başlamışdır.

Bununla bərabər o, təkcə Kibernetika İnstitutu deyil, bütün Elmlər Akademiyasında uzun müddət ən aktiv və cəfəqəş siyasi-ictimai fəaliyyətdə olmuş, xüsusilə fizika-riyaziyyat və təbiət elmlərinin koordinasiyası işinə köməklik göstərmişdir.

Kamal müəllim AMEA-nın çoxsaylı Fəxri fərmanları, Leninin 100 illiyinə həsr olunmuş qızıl medalı, “1941–1945-ci illərdə arxa cəbhədə rəşadətə görə” medalı və müstəqil Azərbaycan Respublikasının “Tərəqqi” medalı ilə təltif olunmuşdur.

**Ramin Əlinazim oğlu Mahmudzadə**  
(1935)



Ramin Əlinazim oğlu Mahmudzadə 1935-ci il Bakıda anadan olmuşdur. Orta məktəbi Ukraynada bitirmişdir. Azərbaycana qayıtdıqdan sonra 1956-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin mexanika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olmuşdur. 1958-ci ildə Leningrad Dövlət Universitetinə keçirilmiş və 1961-ci ildə oranı bitirmişdir.

R.Ə.Mahmudzadə 1961-ci ildən 1968-ci ilədək Azərbaycan Dövlət Universitetinin mexanika-riyaziyyat fakültəsində assistent vəzifəsində işləmişdir. 1968–1973-cü illərdə Azərbaycan SSR EA Kimya Texnologiyasının Nəzəri Problemləri İnstitutunda şöbə müdiri vəzifəsində çalışmış, 1973-cü ildə Bakı Dövlət Universitetinin Tətbiqi riyaziyyat fakültəsinə qayıtmışdır. Əvvəlcə baş müəllim, 1981-ci ildə namizədlik dissertasiyasını müdafiə etdikdən sonra isə dosent və kafedra müdiri vəzifələrində çalışmışdır.

R.Ə.Mahmudzadə 1997–1999-cu illərdə AzEvrotel şirkətində şöbəyə rəhbərlik etmişdir. Lakin bu illərdə də o, universitetdəki fəaliyyətini dayandırmamış, tələbələrindən ayrılmamışdır.

R.Ə.Mahmudzadə 1999-cu ildən BDU-nun Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin, İnformasiya texnologiyaları və Proqramlaşdırma kafedrasının dosentidir. O, fasiləsiz olaraq böyük pedaqoji və ictimai işlər yerinə yetirmişdir. 1970-ci illərin əvvəllərində respublikada ilk dəfə orta məktəblərdə – əvvəlcə 164 saylı, sonra isə 134 saylı məktəblərdə proqramçılar sinfi təşkil etmişdir. İstedadlı uşaqları toplamaq, onlara informatikanın ilk əlifbasından başlayaraq bütün incəliklərini öyrətmək, onları təkcə respublikada deyil, ümumittifaq və dünya səviyyəsinə qaldırmaq kimi çətin və məsuliyyətli işi öz üzərinə götürmüşdür.

1983-cü ildə ilk dəfə Respublika ali məktəblərinin tələbə komandasını Minsk şəhərinə informatika üzrə olimpiadaya aparmışdır və komanda Ümumittifaq olimpiadasında 3-cü yeri qazanmışdır.

1987-ci ildən başlayaraq Ramin Mahmudzadə Təhsil Nazirliyinin İnformatika üzrə bütün Olimpiadalarına rəhbərlik etmişdir. O vaxtdan, informatika üzrə əvvəlcə Ümumittifaq, 1994-cü ildən isə Ümumdünya Olimpiadalarının nümayəndə heyətinin rəhbəri olmuşdur.

1983–1990-cı illərdə “Bilik” cəmiyyətinin Bakı Təşkilatında İstehsalatda Riyazi Üsullar İctimai İnstitutunun rektoru olmuşdur.

1989–1995-ci illərdə IBM firması ilə birlikdə, respublikanın orta məktəblərində kompüterlərin tətbiqi Ümumittifaq Pilot layihəsinin rəhbəri olmuşdur. Bu layihəni

dəstəkləyən mərkəzin – “AzİNPO” mərkəzinin direktoru olmuşdur. Layihə çərçivəsində respublikaya kompüterlər gətirilmiş və 38 sinifdə quraşdırılmışdır.

1990-cı illərin əvvəllərində Ramin müəllim Tətbiqi Riyaziyyat fakültəsinin tərkibində İctimai Tələbə Hesablama Mərkəzi (THM) yaratmışdır ki, bu da bir çox tələbə üçün əsl həyat məktəbinə çevrilmişdir. THM yaradıldıqdan sonra ilk dəfə respublikada hər il Proqramçı günü qeyd edilməyə başlandı.

O, 1999-cu ildə isə BDU-da yaradılmış Təhsilin İnformasiyalaşdırılması Resurs Mərkəzində orta və ali məktəblərin 1000-ə yaxın müəllimi və təhsil şöbələrinin rəhbərləri informasiya texnologiyaları üzrə hazırlıq keçmişdir.

R.Ə.Mahmudzadə məktəblilər arasında İnformatika üzrə Respublika Olimpiadalarının hamısında münəşiflər heyətinin sədri olmuşdur. 1989-cu ildən proqramlaşdırma üzrə Ümumittifaq, 1994-cü ildən isə İnformatika üzrə Beynəlxalq Olimpiadalarında komanda rəhbəri olmuşdur. Bu olimpiadalarda məktəblilər 1996, 1997, 2004-cü illərdə bürünc, 2003-cü ildə isə gümüş medal qazanmışlar. 2000-ci ildən Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi nəzdində İnformasiya Texnologiyaları üzrə Elmi-Metodik Şuranın sədridir.

Alim 80-dən artıq elmi və pedaqoji çap olunmuş əsərlərin müəllifidir. Onun rəhbərliyi ilə orta məktəblərin 1–4 sinifləri üçün informatika üzrə dərsliklər hazırlanmışdır. O, 5–10 siniflər üçün informatika üzrə dərsliklərin müəlliflərindən biridir.

Onun tərəfindən bir çox alqoritmik dillərin sərbəst mənimsənilməsi məqsədilə metodikalar və kompüter test proqram vasitələri təklif edilmişdir.

2005-ci ildə “Şöhrət ordeni” ilə təltif edilmişdir.

**Arif İmran oğlu Məmmədzaadə**  
(1944)



Arif İmran oğlu Məmmədzaadə 1944-cü ildə Bakı şəhərində anadan olmuşdur.

Əmək fəaliyyətinə 1961-ci ildən başlamışdır. İlk iş yeri 1961–1962-ci illərdə V.İ.Lenin adına Maşınqayırma Zavodunda, Bakı şəhəri Əməyin Təhlükəsizliyi Ümumittifaq Elmi-Tədqiqat İnstitutunda tornaçı işləmişdir. Sonra Azərbaycan SSR Dövlət Radio və Televiziya Komitəsində kino avadanlığı üzrə mexanik vəzifəsində çalışmışdır.

1963-cü ildə M.Əzizbəyov adına Azərbaycan Neft və Kimya İnstitutunun (indiki Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası) İstehsalat proseslərin avtomatlaşdırılması fakültəsinə qəbul olmuşdur və 1967-ci ildə həmin institutu bitirmişdir.

1968-ci ildə Azərbaycan SSR EA-nın Neft və Kimya Prosesləri İnstitutunda mühəndis vəzifəsində işləməyə başlamışdır. 1968–1970-ci illərdə Sovet

Ordusu sıralarında Zabaykal Hərbi Dairəsində Ulan-Ude şəhərində zabit kimi xidmət etmişdir, alayın rəhbər vəzifəsinin komandiri olmuşdur.

Hərbi xidmətdən sonrakı təqribən 21 il müddətində (1970–1992-ci illərdə) Arif Məmmədzaadənin əmək fəaliyyəti SSRİ Radio Sənayesi Nazirliyinin Bakı İxtisaslaşdırılmış Ərazi İdarəsi ilə bağlı olmuşdur. Bu müəssisə Azərbaycanda, həmçinin SSRİ-nin böyük bir regionunda hesablama texnikası vasitələrinin və onların proqram təminatının istismarı üzrə aparıcı qurum olmuşdur. O, burada mühəndis, böyük mühəndis, sahə rəisi, idarənin baş mühəndisi və rəisi vəzifələrində çalışmışdır.

Respublikanın hərtərəfli inkişafına nail olmağa çalışan və ölkədə elektronika sahəsinin inkişafına böyük əhəmiyyət verən Ulu Öndərimiz Heydər Əliyevin dəstəyi ilə 1978–1981-ci illərdə idarənin maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi və potensialının gücləndirilməsi məqsədilə ümumi sahəsi 6000 kv.m olan yeni bina inşa olunmuşdur. Hazırlıq işləri və binanın tikilməsi A.Məmmədzaadənin rəhbərliyi ilə aparılmışdır. Binanın açılış mərasimində Heydər Əliyev iştirak etmiş və bu sahənin inkişafının vacib olduğunu bildirmişdir.

Arif Məmmədzaadə 1987–2003-cü illərdə həmin idarənin bazasında yaradılmış Azərbaycan Hesablama Texnikası və İnformatika İstehsalat Birliyinin (1994-cü ildən Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarı ilə “İnformatika” Elm-İstehsalat Birliyi adlandırılmışdır) baş direktoru olmuşdur.

Arif Məmmədzaadənin yüksək təşkilatçılıq bacarığı, peşəkar hazırlığı və insani keyfiyyətləri sayəsində bu İstehsalat Birliyi SSRİ-nin qabaqcıl müəssisələrindən biri

olmuşdur, onun mütəxəssisləri SSRİ-nin Şimali Qafqaz, Mərkəzi və Şimal bölgələrində, Monqolustanda və Kubada işlərin görülməsinə cəlb edilmişlər.

Qeyd etmək lazımdır ki, həmin illərdə Azərbaycan iqtisadiyyatının müxtəlif sahələrində idarəetmə üçün istifadə edilən böyük sinif EHM-lərin qurulması və istismarına xidmətlər bu İstehsalat Birliyi tərəfindən aparılmışdır. Burada informasiya texnologiyaları sahəsində professional kadr hazırlığına ciddi diqqət verilmişdir, 10 mindən artıq kompüter mühəndisi və proqramçılar xüsusi kurslarda və zavodlarda hazırlıq keçib, sertifikat almışlar.

Arif Məmmədzaadə 1993–2001-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Dövlət Elm və Texnika Komitəsi, İnformatika və Beynəlxalq Əlaqələr İdarəsinin rəisi – “İnformatika” EİB-in Baş direktoru vəzifəsində işləmişdir.

1994–2002-ci illərdə Arif Məmmədzaadənin təşəbbüsü, BMT-in İnkişaf Proqramı və YUNESKO-nun maliyyə dəstəyi ilə informasiya kommunikasiya texnologiyaları sahəsində dörd layihə həyata keçirilmişdir. BMT-nin yerli ofisi tərəfindən Arif Məmmədzaadə bu layihələrin milli əlaqələndiricisi təyin edilmişdir. Bu layihələr çərçivəsində Bakı Elmi-Tədris Mərkəzinin bazasında İnformasiya və Kompüter Texnologiyaları Mərkəzi, Sumqayıt kompüter Mərkəzi və Naxçıvan şəhərində İnformasiya və Kompüter Texnologiyaları Mərkəzi yaradılmışdır. Sertifikatlı kadr hazırlığı üçün “Kompüter şəbəkələri inzibatçılarının hazırlığı üzrə Regional Cisco Akademiyası” yaradılmışdır.

## M Ü N D Ə R İ C A T

<b>Ön söz</b> .....	3
<b>I Fəsil. Azərbaycanda informatika sahəsinin formalaşması</b> .....	5
1.1. İlk hesablama mərkəzinin yaradılması.....	6
1.2. Kibernetika İnstitutunun yaradılması və fəaliyyəti.....	15
1.3. Elmi-texniki potensialın gücləndirilməsi. İlk Elm-İstehsalat Birliyinin yaradılması.....	27
<b>II Fəsil. 70–80-ci illər – informatika sahəsinin tərəqqisi dövrü</b> .....	35
2.1. Respublika Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemlərinin yaradılması.....	37
2.2. Elektron-hesablama texnikasının mərkəzləşdirilmiş xidmətinin təşkili.....	38
2.3. Kosmik tədqiqatların genişləndirilməsi.....	41
2.4. Elektron sənayesinin inkişafı.....	43
2.5. Elmi-tədris potensialının yaradılması.....	44
2.5.1. Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası.....	44
2.5.2. Azərbaycan Texniki Universiteti.....	47
2.5.3. Bakı Dövlət Universiteti.....	50
2.5.4. Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti.....	53
2.5.5. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti.....	54
2.5.6. Azərbaycan Tibb Universiteti.....	55
2.6. Elmi kadrların və mütəxəssislərin hazırlanması.....	56
<b>III Fəsil. Elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasında informatikanın tətbiqi.</b>	
<b>Sahə informatikasının formalaşması və inkişafı</b> .....	58
3.1. AMEA kimya institutlarında informasiya texnologiyalarının tətbiqi.....	59
3.2. AMEA-nın Fizika İnstitutunda informasiya texnologiyalarının tətbiqi.....	61
3.3. Energetika sahəsində İKT-nin tətbiqi.....	63
3.4. Neft və neft-kimya sənayesində İKT-nin tətbiqi.....	66
3.5. İqtisadi tədqiqatlarda informasiya texnologiyaları.....	67
3.6. Fiziologiya, biologiya və tibdə informatikanın rolu.....	68
3.7. Səhiyyədə informasiya texnologiyaları.....	71
<b>IV Fəsil. Müstəqillik dövründə informatika sahəsinin inkişafı</b> .....	74
4.1. İlk addımlar, ilk layihələr.....	74
4.2. Azərbaycanda İnternetin formalaşması və inkişafı.....	79
4.3. İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun yaranması və elmi fəaliyyəti.....	82
4.4. IT şirkətlərinin yaranması və İKT sənayesinin formalaşması.....	89
<b>V Fəsil. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları – inkişaf prioriteti</b> .....	95
5.1. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafında İlham Əliyev siyasəti.....	95
5.2. Azərbaycanda İKT–2010: rəqəmlər və faktlar.....	104
5.3. Azərbaycanda İKT-nin inkişafının perspektiv istiqamətləri.....	115

<b>VI Fəsil. İnformatika simalarında</b> .....	120
Əsrəf İsgəndər oğlu Hüseynov.....	121
İsmayıl Əli oğlu İbrahimov.....	123
Cəlal Əlirza oğlu Əliyev.....	125
Tofiq Məmməd oğlu Əliyev.....	127
Cəlal Eyvaz oğlu Allahverdiyev.....	129
Arif Şəfaət oğlu Mehdiyev.....	131
Telman Abbas oğlu Əliyev.....	133
Mahmud Kərim oğlu Kərimov.....	135
Fikrət Əhmədəli oğlu Əliyev.....	137
Əli Məhəmməd oğlu Abbasov.....	139
Böyükağa Əliqulu oğlu Əzimov.....	141
Əsgər Ələkbər oğlu Abdullayev.....	142
Sabit Qəhrəman oğlu Kərimov.....	144
Rafiq Əziz oğlu Əliyev.....	146
Rasim Məhəmməd oğlu Əliquliyev.....	148
Səid Əmiraslan oğlu Ələsgərov.....	150
İzzət Əhməd oğlu Nəbiyev.....	152
Tofiq Kazım oğlu İsmayılov.....	154
Telman Mirzə oğlu Əsgərov.....	156
Məmmədkərim Ağakərim oğlu Quliyev.....	158
Havar Əmir oğlu Məmmədov.....	160
Yunis Abbasəli oğlu Mahmudov.....	162
Kamal Fərhad oğlu Şirinov.....	164
Ramin Əlinazim oğlu Mahmudzadə.....	166
Arif İmran oğlu Məmmədzadə.....	168

ISBN 978-9952-452-20-4



9 789952 452204

Çapa imzalanmışdır: 12.05.2011. Formatı : 60×90 1/8. Fiziki çap vərəqi: 21,5.  
Ofset çapı. Tirajı: 500. Sifariş 39.

**LETTERPRESS**

NƏŞRİYYAT EVİ

“Letterpress” nəşriyyat evində çap olunmuşdur.