O`zbekistonda ilm-fan taraqqiyoti

O‘zbekiston hududida qadim zamonlardan beri fan va madaniyat rivojlanib kelayotgan davlatdir. Xususan, astronomiya, matematika, tibbiyot, kimyo, tarix, falsafa, tilshunoslik, adabiyotshunoslik kabi fanlar va haykaltaroshlik, to‘qimachilik, kulolchilik, shishasozlik va boshqa kasblar keng rivojlangan. Hozir O‘zbekiston olimlari uzoq o‘tmish mutafakkirlari qoldirgan ilmiy merosni faol o‘rganib, o‘zlarining yangi kashfiyotlari bilan fanni boyitgan holda jahon fani rivojiga munosib hissa qo‘shmoqdalar.

IX-X asrlarda O‘rta Osiyo (butun Markaziy Osiyo) zamonaviy akademiyalarga o‘xshash ilk ilmiy muassasa va jamiyatlar tashkil etila boshlagan Sharqdagi yirik ilmiy va madaniy markazlardan biriga aylandi.

XI asrda Urganch Xorazm poytaxti, obod, yuksak madaniyatga ega shahar bo‘lgan. Xorazmshoh Abul Abbos ibn Ma’mun madaniyat va ilmga qiziquvchan hukmdor bo‘lgani uchun olimlar, shoirlar, musiqachilar, xattotlar, arxitektor va rassomlarni har tomonlama qo‘llab-quvvatlagan. Urganchdagi Xorazmshohlar saroyida tibbiyot xodimi Abu Ali ibn Sino (Avitsenna), aniq fanlar vakili Abu Rayhon Beruniy, tarixchi ibn Miskavayx, matematik Abu Nasr ibn Iroq, faylasuf Abu Saxl Masixiy, tabib ibn Xammar va boshqa Sharq mutafakkirlari, qomusiy olimlar xizmat qilishgan. Musulmon Sharqdagi birinchi akademiya – “Baytul Hikmat”ni yer meridiani uzunligi darajasini o‘lchashda qatnashgan mashhur matematik al-Xorazmiy (783-850) boshqargan. Astrolyabiya (usturlob) qurish haqidagi asar, “Kitob aljabr val muqobala”, dunyodagi ilk “Astronomik jadval”lardan biri hamda qator ilmiy risolalar – “Hind hisobi haqida risola”, “Quyosh soatlari haqida risola”, “Musiqa haqida risola” va boshqa ilmiy ishlar uning qalamiga mansub. Al-Xorazmiy birinchi bo‘lib qator algebraik tenglamalarni yechdi, birinchi bo‘lib sonlar qatoriga yangi “nol” sonini kiritdi, bu sonlar nazariyasini kengaytirdi va manfiy sonlarga o‘tish imkonini berdi. Shu muvaffaqiyatlari uchun matematikaning yangi bo‘limi al-Xorazmiy sharafiga “algebra” deb atalgan. Al-Xorazmiyning mashhur “Kitob al-jabr van-muqobala” (Tiklash va qarama-qarshi qo‘yish haqidagi kitobi) da algebra ilk bor matematikaning mustaqil sohasi sifatida qaraladi. Zamonaviy kibernetikaning asosiy tushunchasi, uning zaruriy asoslaridan biri “algoritm” etimologik jihatdan al-Xorazmiyning ismi bilan bog‘liq. Urganchda o‘ziga xos akademiya – “Bilimdonlar uyi” tashkil qilingan edi, unda astronomiya, falsafa, matematika, tibbiyot bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazilgan. Lekin bu holat Urganchda 1017-yilda Mahmud G‘aznaviy Xorazmni istilo qilgunicha saqlanib qoldi.

Shunday qilib Sharqda, xususan, O‘rta Osiyoda, ilmiy faoliyatni akademiya shaklida tashkil qilish an’anaga aylandi va Urganchdagi akademiyaga o‘xshash muassasalar keyingi asrlarda ham yaratilgan (tuzilgan). Samarqandda akademiya Mirzo Muhammad Tarag‘ay Ulug‘bek tomonidan XV asrda tashkil etilgan. Akademiya qoshida observatoriya, o‘sha davrning boy kutubxonasi va oliy o‘quv yurti – madrasa bo‘lgan. Madrasada diniy fanlar bilan bir qatorda matematika, geometriya, astronomiya, tibbiyot, geografiya va boshqa dunyoviy ilmlar o‘qitilgan. Ulug‘bekning akademiyasida mashhur olimlar – Qozizoda Rumiy,G‘iyosiddin Jamshid al-Koshiy va Ali Qushchi dars bergan, o‘tkaziladigan tadqiqot sohalari ham ularning yo‘nalishlariga mos bo‘lgan. Samarqanddagi Ulug‘bek akademiyasi matematika, astronomiya va geografiya fanlarining yuksalishiga salmoqli hissa qo‘shdi.

IX-XV asrlarda aniq va tabiiy fanlar (matematika, astronomiya, geodeziya, mineralogiya, tibbiyot, dorishunoslik va boshqa) tez sur’atlarda rivojlana boshladi. Platon, Aristotel, Gippokrat, Galen, Arximed, Ptolomey, Yevklid va boshqa buyuk mutafakkirlarning asarlari arab tiliga tarjima qilindi. Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg‘oniy, Abu Nasr Farobiy, Abu Rayhon Beruniy, Mahmud Koshg‘ariy, Abu Ali ibn Sino, Nasriddin Tusiy, Qozizoda Rumiy, Jamshid Koshiy, Mirzo Ulug‘bek, Ali Qushchi va Sharqning boshqa olimlarining ilmiy tadqiqotlari darajasi ba’zi sohalarda boshqa mamlakatlarning mutafakkirlari ancha keyin o‘tkazgan izlanishlar natijalaridan yuqori edi. Abu Rayxon Beruniy tarix, xronologiya, farmakologiya, mineralogiya, astronomiya, matematika bo‘yicha asarlar yozdi, Yerda yangi qit’a borligini nazariy jihatdan asoslab, hisoblab chiqdi va jahon tan olgan ko‘plab masalalarni yechdi. Ko‘plab tadqiqotchilar Urganchdagi akademiyaning tashkil qilinishini shaharga Abu Rayhon Beruniyning tashrifi va uzoq vaqt ishlagani bilan bog‘lashadi.

Xuddi shu paytda bu yerda O‘rta Osiyoning buyuk olimi – Abu Ali ibn Sino ishlagan. Ibn Sino haqiqatdan qomusiy olim – tabiatshunos, tibbiyot xodimi, astronom, matematik, musiqashunos, yozuvchi va shoirdir. U Avitsenna nomi bilan mashhur bo‘lgan. Ibn Sino faoliyatini anglatuvchi ibora – “Madadi Sino” - Yevropa tillariga moslashtirilib, fandagi yo‘nalishni bildiruvchi “Meditsina” sifatida o‘zlashtirilgan. XVIII asrning mashhur tabiatshunos olimi Karl Linkey ibn Sinoning botanikadagi xizmatlarini yuksak baholab doim yashil nodir o‘simliklardan biriga uning ismini berdi. Ibn Sino 400 dan ortiq asar yozgan, shulardan 240 tasi bizning kunlarimizgacha yetib kelgan. Abu Rayhon Beruniy nomidagi Sharqshunoslik institutida olimning 50 dan ortiq asarlari va bir qator ularga yozilgan sharhlar saqlanadi. Bu asarlar orasida olim ijodining toji hisoblanmish besh jildlik “Al qonun fit tib” (“Tib ilmi qonunlari”) ham bor. Bu asar o‘z davrida tibbiyot fani darajasini juda yuqori ko‘tardi, ibn Sino vafotidan yuz yil o‘tgach G‘arbiy Yevropa mamlakatlarida keng tan olindi. XII asrda “Tib ilmi qonunlari” lotin tiliga tarjima qilindi va qo‘lyozmadayoq tarqalib ketdi. Bu asar 1493-yilda Venetsiyada lotincha tarjimada nashr qilindi va yuz yil mobaynida 16 marta chop etildi. Osiyo va Yevropaning barcha mashhur o‘quv yurtlarida 500 yil tibbiyot mana shu asar asosida o‘qitildi. Ushbu bebaho tib qonunlari hozirgi kunda ham o‘z ilmiy ahamiyatini yo‘qotmagan.

Matematik va astronom Qozizoda Rumiy (Salohiddin Muso ibn Muhammad ibn Mahmud, taxminan 1360-1437) Mirzo Ulug‘bekning ustozi edi. Ulug‘bek maktabi shakllanishiga uning qo‘shgan salmoqli hissasini inkor etish mumkin emas. Ilmdagi muvaffaqiyatlari uchun uni “Aflotuni zamon (o‘z davrining Platoni) deb atashgan. Mashhur matematik va astronom al-Koshiy (G‘iyosiddin Jamshid Koshiy) birinchi bo‘lib matematikaga pozitsion asosda o‘nli kasrlarni kiritdi va buni nazariy jihatdan isbotladi, Sin ni 1 gradus aniqlikkacha, P ni 17 raqamgacha hisoblab chiqdi. U o‘zining qator mashhur asarlarini astronomiyaga bag‘ishlagan. Al-Koshiy Qozizoda Rumiy bilan birgalikda Ulug‘bek observatoriyasi qurilishini boshqargan.

Muhammad Tarag‘ay Ulug‘bek (1394-1439) o‘zidan ulkan ilmiy va madaniy meros qoldirdi, “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” (“Yangi Ko‘ragon astronomik jadvallari”) – “Ulug‘bek ziji” buyuk olimning dunyoga mashhur asari. Ulug‘bek Samarqandda observatoriya va madrasa qurdi, o‘z akademiyasini tashkil qildi. O‘z shogirdlari bilan mingdan ortiq yulduzni o‘rganib, ro‘yxati – “yulduzli osmon xaritasi”ni tuzdi. Ulug‘bek akademiyasida olimlar faqat astronomiya bo‘yicha emas, balki matematika, falsafa, tarix va boshqa fanlarga oid tadqiqotlar ham olib borishgan. Ulug‘bek akademiyasida ishlagan atoqli astronom Ali Qushchi (Mavlono Aloviddin Ali ibn Muhammad Qushchi (1403-1474) o‘zidan matematika va astronomiyaga bag‘ishlagan dunyoga mashhur ilmiy ishlarini qoldirdi. U yil fasllarining o‘zgarishini Yerning Quyoshga yaqinlashishi natijasida Quyosh nurlarining Yer sathiga ta’siri bilan bog‘liq deb hisoblagan, Quyoshning tutilishi jarayonini ilmiy nuqtai nazardan aniqlagan. Ali Qushchining asarlari XVI-XVII O‘rta va Yaqin Sharqda astronomiya va matematika rivojiga salmoqli ta’sir qilgan.

Mirzo Ulug‘bek, al-Koshiy, Ali Qushchi sonlar nazariyasi ravnaqiga salmoqli hissa qo‘shishdi va astronomik kuzatuv bilimlarini yanada yuqori darajada ko‘tarishdi. 1428-1429-yillarda Ulug‘bek radiusi 40 metr kvadrant bosh uskunasi bo‘lgan, o‘lchamlari tengsiz, noyob astronomik rasadxona qurgan. Samarqandda 30 yillik kuzatishlar asosida tuzilgan 1018 yulduz katalogi uzoq yillar dunyoda tengsiz bo‘lib qoldi. Ulug‘bek astronomiya maktabi yutuqlari Sharq va G‘arb fani yuksalishiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Uning ilmiy asarlari dunyoning ko‘p tillariga tarjima qilindi, Yevropa va Amerikada keng tarqaldi. Mirzo Ulug‘bek jahon fani tarixida Tixo Brage, Iogann Kepper, Nikolay Kopernik va Galileo Galiley bilan bir qatorda turadi. M.V. Lomonosov nomidagi MDU katta zalida barcha davrlar olimlariga bag‘ishlangan tarixiy xotira galereyasida o‘rta asrlarning mashhur olimi Mirzo Ulug‘bekning portreti haqli ravishda o‘ziga mos joyni egallagan. O‘zbekistonning bir qator shaharlari va Belgiyada Mirzo Ulug‘bekka haykal o‘rnatilgan, qadimiy Samarqand observatoriyasiga, qator universitetlarga, jumladan O‘zbekiston Milliy universitetiga, maktablarga, shaharga qarashli tumanlarga va O‘zbekistondagi fizik-yadroshunoslar qo‘rg‘oniga uning nomi berilgan.

XIX asrda O‘zbekistonda birinchi ilmiy muassasa – Toshkent fizik – astronomik observatoriyasi (O‘zR FA Astronomiya instituti) 1873-yilda tashkil qilingan. Boshida observatoriya ekspeditsiyalar uyushtirish bilan shug‘ullangan va natijada mintaqadagi mingdan ortiq joyning koordinatalari aniqlangan, XX asrning 30-

yillaridan observatoriya astronomiyaning fundamental masalalarini tadqiq qila boshladi.

1918-yilda Turkistonda iqtisod va madaniyatning turli sohalariga kadr tayyorlovchi maxsus muassasalar ochilgan. Ulardan biri 1918-yil 21-aprelda ochilgan Turkiston xalq universitetidir. Sal keyinroq Andijon, Qo‘qon, Samarqand, Farg‘ona, Jizzax va boshqa shaharlarda uning filiallari ochildi. 1919-yilda Toshkentda fizioterapiya ilmiy-tekshirish instituti tuzildi. 20-yillarda tarix, tibbiyot, tabiiy fanlar sohasida qator ilmiy-tekshirish institutlari ochildi. 1920-yilda Turkiston Davlat universiteti (1923-yildan O‘rta Osiyo davlat universiteti, 1960-yildan Toshkent davlat universiteti, hozir- O‘zbekiston Milliy universiteti) tashkil qilindi. Keyinchalik mintaqadagi tabiiy boyliklarni o‘rganish maqsadida universitet negizida mustaqil oliy o‘quv yurtlari va fanning turli yo‘nalishlari bo‘yicha qator ilmiy muassasalar ochildi. 1940-yilda Toshkentda 1932-yilda tuzilgan ilmiy komitet asosida O‘zbekistondagi SSSR FA filiali tashkil etildi va shu vaqtdan boshlab filial O‘zbekistondagi bosh ilmiy-tadqiqot markazi bo‘lib kelayapti. O‘sha paytda uning tarkibiga geologiya, botanika, kimyo, suv xo‘jaligi muammolari (1941-yildan energetika instituti), tarix, til va adabiyot institutlari; tuproqshunoslik, zoologiya, fizika va matematika (geliotexnika laboratoriyasi bilan) bo‘limlari; Toshkent astronomik observatoriyasi (Kitob kenglik stansiyasi bilan); kartografiya va iqtisodiy tadqiqotlar byurosi kirgan. 1940-yilda O‘zbekistonning ilmiy-tekshirish institutlarida va oliy o‘quv yurtlarida 3 mingdan ortiq ilmiy va ilmiy-pedagogik xodimlar ishlashgan. II jahon urushi (1941-1945) davrida respublikada 40 dan ortiq ilmiy-tekshirish institutlari va oliy o‘quv yurtlari ish olib borgan.

1943-yilda O‘zbekistondagi SSSR FA filiali O‘zbekiston SSR Fanlar akademiyasi sifati qayta tashkil qilindi. Bu vaqtda uning tarkibida 10 ta ilmiy-tekshirish institutlari, shu jumladan 1943 yilda tuzilgan fizika-texnika, tarix, sharqshunoslik, iqtisodiyot institutlari bor edi. 11 ta akademik-ta’sischi, 18 ta muxbir a’zo, 3 ta faxriy a’zo akademiya a’zolari bo‘lishdi. Akademiya muassasalarida 210 nafar ilmiy xodim ishlardi, ulardan 28 nafari fan doktori va 80 tasi fan nomzodi edi. 40- yillarning ikkinchi yarmida respublika olimlarining kuchlari asosan urushdan keyingi iqtisod, madaniyat, tibbiyot va boshqa sohalarni yuksaltirishga yo‘naltirilgandi.

1958-yili Toshkent shahri yaqinida yadro reaktori qurildi, u yadro fizikasi taraqqiyotiga asos bo‘ldi. 60-70-yillarda O‘zbekiston tabiiy va ijtimoiy fanlar sohalarida ish olib borayotgan ilmiy muassasalarning faoliyati butunlay respublika oldida turgan muhim iqtisodiy va madaniy masalalarni yechishga yo‘naltirilgandi. Paxtachilik, irrigatsiya, energetika, rangli metallurgiya va boshqa tarmoqlar yuksalishining kompleks tadqiqiga alohida e’tibor qaratildi. 1987-yili Toshkent viloyatining Parkent tumanida nodir “Katta quyosh pegi” bizerkal optik-gelio-energetik tizim qurilishi tugallandi va ishlatishga topshirildi.

Mamlakatda fanning yanada rivojlanishiga O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A. Karimovning 1992-yil 8-iyuldagi Farmoni va Vazirlar Mahkamasining “Davlat tomonidan fanning rivojlanishi va innovatsion faoliyatni qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi yuqoridagi Farmonni bajarish yuzasidan chiqargan Qarori ancha ta’sir qildi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi 2004-yil 9-noyabrda 532-sonli “Xorazm Ma’mun Akademiyasining 1000 yilligini nishonlash to‘g‘risida” va 2005-yil 1-noyabrdagi 240-sonli “Xorazm Ma’mun Akademiyasi faoliyatini takomillashtirish va 1000 yillik yubileyini nishonlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” qarorlar qabul qildi. Shunday qilib, Xorazm Ma’mun Akademiyasi O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining mintaqaviy bo‘limi sifatida tiklandi.

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Tashqi ishlar vazirligi va YUNESKO ishlari bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Milliy komissiyasi bilan hamkorlikda 2006-yil 20-sentabrdan – 12-oktabrgacha YUNESKOning shtab-kvartirasida (Parij sh.) ko‘rgazma tashkil qilishdi va Xorazm Ma’mun Akademiyasining 1000 yilligiga bag‘ishlangan ilmiy anjuman o‘tkazishdi. O‘zbekistondagi xorij davlatlarning qator elchixonalari O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi olimlari ishtirokida Xorazm Ma’mun Akademiyasi faoliyatiga bag‘ishlangan tadbirlar o‘tkazishdi, shunday konferensiyani yana Saudiya Arabistoni Ilmiy-tadqiqot markazi Koreyaning Kyongxi universiteti bilan birgalikda o‘tkazishdi.

Fanlar akademiyasi faoliyatini kuchaytirishda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning 2006-yil 7-avgustdagi “Fan va texnologiyalar rivojlanishini boshqarish va muvofiqlashtirishni takomillashtirish chora- tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori va O‘zbekiston Vazirlar Mahkamasi qoshida Fan va texnologiyalar rivojini muvofiqlashtirish komitetini tashkil qilinganligi alohida ahamiyatga ega bo‘ldi.

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi bozor iqtisodiga o‘tish davrida ilmiy-tekshirish muassasalari olib borayotgan asosiy, amaliy va innovatsion tadqiqotlarga katta e’tibor qaratadi. Bugungi kunda yuqori bilimni talab qiluvchi mahsulotlar va ilmiy-tekshirish muassasalari xizmatlarini keng targ‘ib qilish, muhim amaliy ilmiy natijalardan foydalanishning yangi yo‘llari aniqlanib, hayotga tatbiq qilinmoqda, O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi ilmiy bo‘limlari faoliyati takomillashtirilmoqda.