Xalqaro ilmiy-texnik aloqalar rivoji

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining oxirgi yillardagi xalqaro hamkorligi

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tasarrufidagi ilmiy muassasalarning xorijiy davlatlar bilan xalqaro ilmiy-texnikaviy hamkorligi ushbu davlatlar ilmiy tashkilotlari va markazlari o‘rtasida imzolangan xujjatlar (ikki tomonlama shartnomalar, memorandumlar, ilmiy almashinuvlar, qo‘shma nashrlar va boshqalar) asosida tashkil etiladi.

Xorijiy tashkilot olimlari bilan hamkorlik aloqalari, ilmiy ma’lumotlar almashish Fanlar akademiyasi ilmiy muassasalari ilmiy xodimlarining zamonaviy ilmiy faoliyatining ajralmas qismi hisoblanadi.

So‘ngi yillarda Fanlar akademiyasining MDH davlatlari va Xitoy fanlar akademiyasi ilmiy tadqiqot institutlari bilan ilmiy-texnik hamkorligi sezilarli darajada faollashdi.

Shu maqsadda yetakchi xorijiy ilmiy muassasalar, universitetlar va tadqiqot markazlari bilan hamkorlik aloqalarini kengaytirish yo‘lida qator shartnomalar va hamkorlik memorandumlari imzolangan. Xususan, 2023-2025-yillarda jami 207 ta shartnoma va memorandumlar imzolandi.

Mazkur kelishuvlar doirasida qo‘shma ilmiy loyihalarni amalga oshirish, olimlar va yosh tadqiqotchilarning akademik mobilligini ta’minlash, xalqaro ilmiy anjumanlar, konferensiyalar va seminarlarni tashkil etish, shuningdek, ilmiy nashrlar va innovatsion ishlanmalar sohasida hamkorlikni kuchaytirish nazarda tutilgan. Natijada O‘zbekiston olimlarining xalqaro ilmiy maydondagi ishtiroki kengayib, milliy ilm-fanning nufuzi va raqobatbardoshligi izchil ravishda oshib bormoqda.

Jumladan:

1. KALAM loyihasining asosiy maqsadi Iroq va O‘zbekistondagi qadimiy turar-joy qoldiqlari, arxitektura yodgorliklari, noqonuniy qazishmalar tahdidi ostida bo‘lgan arxeologik obyektlar GIS texnologiyalari yordamida tadqiq etiladi. Ushbu loyihaning Milliy arxeologiya markazi tomonidan amalga oshiriladigan tadqiqot obyekti sifatida Kofirqala va Pashxur yodgorliklari tanlab olingan. Loyihaning umumiy miqdori 1 390 000 yevroni tashkil etadi, shundan 330 300 yevro O‘zbekistonga loyiha davomida yo‘naltirilgan.

2. Yaponiyaning Chiyoda Teknol Korporeshn kompaniyasi bilan uran rudasi chiqindilaridagi radiy-226 miqdorini va uni ajratib olish imkoniyatlarini o‘rganish bo‘yicha loyiha bajarildi.

Loyixa buyicha Uzbekistandagi uran rudasi chiqindilaridagi radiy-226 taxminan miqdori aniklandi. Radiy-226 uran rudasi chiqindilaridan ajratib olish usullari aniklandi.

3. Transposed Poisson strukturalari (solvable, perfect Lie algebralar; Virasoro/Witt turdagi algebralar; kichik o‘lchamli quasi-filiform Lie algebralar) bo‘yicha barqaror ilmiy yo‘nalish shakllandi (2024–2025-yillardagi nashrlar bilan mustahkamlangan).

-2D hujayraviy avtomatlar (CA) – reversibility/irreversibility masalalari bo‘yicha xalqaro hamkorlikda natijalar olindi (IJBC, 2023).

-Holomorf dinamika va endomorfizmlar oilalari (IMSc/NUS hamkorligi) bo‘yicha natijalar olindi (IMRN, Trans. AMS, 2024).

-Biomatematika va ko‘p-lokusli dinamik tizimlar bo‘yicha xalqaro jurnalda natija e’lon qilindi (2025).

2023–2025-yillar davomida xorijiy ilmiy tashkilotlar bilan tuzilgan shartnomalar hamda amalga oshirilayotgan qo‘shma loyihalar doirasida O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi olimlari jami 2029 ta xorijiy ilmiy safarni amalga oshirdilar. Ushbu safarlar davomida olimlar ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, xalqaro simpozium va konferensiyalarda ma’ruza qilish, shuningdek, yetakchi xorijiy ilmiy markazlarda uzoq va qisqa muddatli stajirovkalar o‘tash imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Jumladan:
1. Genetika va o‘simliklar biologiyasi instituti kichik ilmiy xodimi Tursunov Shaxzodjon 2025-yil 3-sentyabrdan 25-oktyabrgacha Xitoy Xalq Respublikasining Shinjon provinsiyasidagi Xinjiang Institute of Ecology and Geography da ilmiy malaka oshirib qaytdi. Malaka oshirishning asosiy maqsadi bug‘doyda keng tarqalgan sariq zang kasalligini keltirib chiqaruvchi patogen populyatsiyasining genetik asoslarini chuqur o‘rganish va chidamlilik mexanizmlarini aniqlashdan iborat bo‘ldi.

Malaka oshirish jarayonida sariq zang populyatsiyasining genetik xilma-xilligi, patogenlik testlari, infeksiya mexanizmlari hamda bug‘doy navlarining sariq zangga chidamliligini baholash usullari o‘zlashtirildi. Molekulyar va fenotipik baholash usullari orqali kasallikka chidamli genotiplarni aniqlash bo‘yicha amaliy tajriba orttirildi. Ushbu bilim va tajribalar O‘zbekiston sharoitida sariq zangga chidamli bug‘doy navlarini yaratish, kasallikning tarqalishini erta bosqichda aniqlash va hosildorlik yo‘qotishlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

2. U.A. Aripov nomidagi Ion-plazma va lazer texnologiyalari institutining “Amaliy nanotexnologiyalar” laboratoriyasi tayanch doktoranti Zoxidov Xojiaxmad Xojakbar o‘g‘li va kichik ilmiy xodimi Abduraxmanov Farhod Ilxom o‘g‘li 2025-yil 15-oktyabrdan 14-noyabrgacha bo‘lgan davr mobaynida Germaniya Federativ Respublikasining Frayberg shahrida joylashgan Texnik universitet Bergakademiya institutiga xizmat safariga borildi.

Xizmat safari davomida qattiq materiallarni tahlil qilishning zamonaviy usullari o‘zlashtirildi, shuningdek, ALD usuli bilan plyonkalarni olish texnologiyalari o‘rganildi hamda Ion-plazma va lazer texnologiyalari institutida ALD usuli bilan plyonkalarni olish bo‘yicha tadqiqotlar yo‘lga qo‘yildi.

Fanlar akademiyasi tizimidagi tashkilotlar va xorijdagi tashkilotlar bilan 2023–2025-yillar davomida ko‘plab qo‘shma loyihalar amalga oshirildi. Jumladan:

1. O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti loyihasi rahbari biologiya fanlari doktori, professor Sherimbetov Anvar Gulmirzayevich hamda bosh ilmiy xodim, biologiya fanlari doktori, katta ilmiy xodim Adilov Baxtiyor Shuxratovich 2025-yilning 1-iyuldan 15-avgustgacha bo‘lgan davrda Xitoy Xalq Respublikasining Shandun provinsiyasi, Sindao shahrida joylashgan Sindao qishloq xo‘jalik universiteti bilan hamkorlikda amalga oshirilayotgan № AL-8724052898-R2 sonli «Xitoy va O‘zbekistonda olmaning antraknoz va

mevalarning achchiq chirishi kasalligini keltirib chiqaruvchi Colletotrichum zamburug‘ turlarining genetik xilma-xilligi, fungitsidlarga chidamliligi va patogenlikka javob beruvchi genlarini o‘rganish hamda ularga qarshi kurash usullarini ishlab chiqish» nomli O‘zbekiston – Xitoy xalqaro qo‘shma amaliy loyihasi doirasida Xitoy Xalq Respublikasining Shandun provinsiyasidagi Sindao qishloq xo‘jalik universitetining «Epidemiologiya va meva daraxtlari kasalliklaridan integratsiyalashgan himoya qilish» laboratoriyasida xizmat safarida bo‘ldi.

2. Astronomiya instituti Chexiya Fanlar akademiyasining Astronomiya instituti bilan hamkorlikda astronomik kuzatuvlar asosida asteroidlar harakatiga ta’sir qiluvchi gravitatsion va nogravitatsion kuchlarni tadqiq etish ishlarini amalga oshirmoqda. Hamkorlikdagi tadqiqotlar natijasida 11 ta asteroidning shakl modeli yaratildi, yangi 5 ta qo‘shaloq asteroid ilk bor aniqlandi. Shuningdek, hamkorlik doirasida WoS (Web of Science) bazasida indeksatsiyalanuvchi jurnallarda so‘nggi yillarda 4 ta ilmiy maqola chop etildi.

3. Belgiya HPC texnologiyalari tajribasi asosida O‘zbekistonda materialshunoslik sohasidagi masalalarni modellashtirish uchun mo‘ljallangan, yuqori unumdorlikka ega hisoblash tizimi yo‘lga qo‘yildi va samarali boshqarilmoqda.