

№2, 2022 y. 1-fevral

Xitoy fanlar
akademiyasi

DAYJEST

O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi
Ilmiy-texnik axborot markazi

Toshkent - 2022 y.



"Ertangi kunini tasavvur qilgan, raqobatbardosh bo‘laman degan davlat albatta ilmga e‘tibor berishi kerak. Sizlarning tilingizda aytganda, biz ham mamlakatimizni progressiv va innovatsion rivojlantirishimiz zarur. Buning uchun olimlar, tadqiqotchilar Vatanga xizmat qilishi, ilmiy-texnologik ishlanmalarini barcha sohalarda, ayniqsa, viloyatlarda joriy etishi kerak"

*O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti
Sh.M.Mirziyoev*

“Xitoy fanlar akademiyasi”. Dayjest. - T.: 2022. 20-b.

“Xitoy fanlar akademiyasi”. Dayjest O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik axborot markazi tomonidan tayyorlangan.

Mualliflar jamoasi:

Abduraxmonov I.Y.
Turdikulova Sh.O‘.
Abduvaliyev A.A.
Musayeva R.A.
Barbu G.F.

Texnik muharrir:

Rayimjonov X.G‘.

© O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik axborot markazi , 2022 y.



Mundarija

Xitoy fanlar akademiyasi	4
Akademiyaning missiyasi va maqsadlari	8
Xalqaro hamkorlik	10
Akademiya qoshida talabalarni tayyorlash	11
Fanlar akademiyasining yutuqlari	12
Akademiya islohotlari	14
Manbalar	18

Xitoy fanlar akademiyasi



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Xitoy fanlar akademiyasi (XFA) - mamlakatda tabiiy fanlar sohasida fundamental tadqiqotlarning yetakchi markazi, taxminan 67900 nafar odam, shu jumladan, 56000 nafar professional tadqiqotchilar va olimlarga ega dunyodagi eng yirik tadqiqot tashkiloti. Ulardan 22800 nafarga yaqini professorlar yoki dotsentlar hisoblanadi. Akademiya olimlari Xitoy fundamental fanlar sohasidagi asosiy loyihalarning taxminan 30 foizini amalga oshiradi [1]. Fanlar akademiyasi doirasida ko'plab tijorat tuzilmalari, masalan, "Lenovo" kompaniyasi tashkil topdi.



Xitoy fanlar akademiyasi

Akademiya uning qarorgohi joylashgan Pekin shahrida 1949 yilning 1 noyabr kuni tashkil etilgan.

XFA beshta bo'linmalarni o'z ichiga oladi:

- Matematika fanlari bo'linmasi;
- Fizika fanlari bo'linmasi;
- Kimyo fanlari bo'linmasi;
- Yer haqidagi fanlar bo'linmasi;
- Texnika fanlari bo'linmasi.

XFA tarkibida jami 84 ta muassasa (Ilmiy-tadqiqot institutlari), bitta universitet (Xitoy ilmiy-texnika universiteti), shuningdek Fanlar akademiyasi huzuridagi aspirantura mavjud [2].



Ninbo sanoat texnologiyalari institutiga asosiy kirish joyi, CAS, Ninbo, Chjeszyan



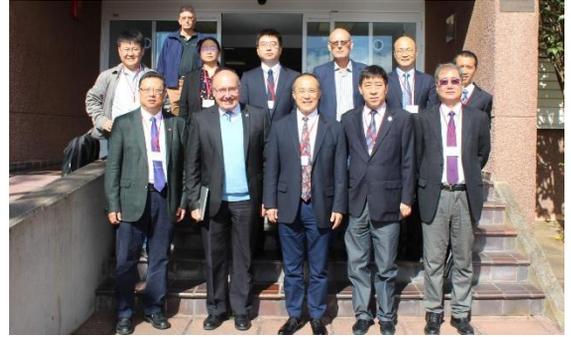
Xitoy ilmiy texnika universiteti

XFA akademigi – bu ilmiy-texnika sohasida davlat tomonidan beriladigan eng yuqori ilmiy daraja bo'lib, u bir umrlik faxriy unvon hisoblanadi [3].

Akademiya har ikki yilda yangi akademiklar va xorijiy a'zolari saylaydi. Agar u Xitoyda ilm-fan va texnologiyalarni rivojlantirishga muhim hissa qo'shgan va xalqaro darajada tan olingan yuqori akademik nufuzga ega bo'lsa, dunyoning istalgan nuqtasidagi olim XFAning xorijiy a'zosi etib saylanishi mumkin [4].

Xitoy fanlar akademiyasi

Akademiklar alohida ilmiy fanlarni rivojlantirish va Akademiyaning o'zini rivojlantirishga rahbarlik qilishni ta'minlashadi. Bundan tashqari, ular jamoat oldida ma'ruzalar hamda ichki va xalqaro hamkorlik vositasida ilm-fan va texnologiyalarning jamoatchilik tomonidan tushunilishiga xizmat qiladi.



Hozirgi vaqtda 777 nafar haqiqiy va faxriy a'zolar, shuningdek 82 nafar xorijiy a'zo mavjud. XFAning o'n besh a'zosi fan sohasida Xitoyning oliy milliy mukofotiga sazovor bo'lishdi – jami bunday laureatlarning soni 20 tani tashkil etadi [5].



Ayni paytda Xou szyango XFA prezidenti hisoblanadi.

Akademiya prezidentlari ro'yxati:

1949–1978: Go Moruo

1979–1981: Fang Yi

1981–1987: Lu Jiayi

1987–1997: Zhou Guangzhao

1997–2011: Lu Yongxiang

2011–2020: Bai Chunli

2020 – hozirgi vaqt: Hou Jianguo

Quyidagi shaharlar: Pekin, Shenyang, Chanchun, Shanxay, Nankin, Xefey, Uxan, Guanchjou, Chendu, Ninbo, Kunmin, Sian, Lanchjou va Shinjon-Uyg'ur avtonom rayonida XFA filiallari joylashgan.

Xitoy fanlar akademiyasi

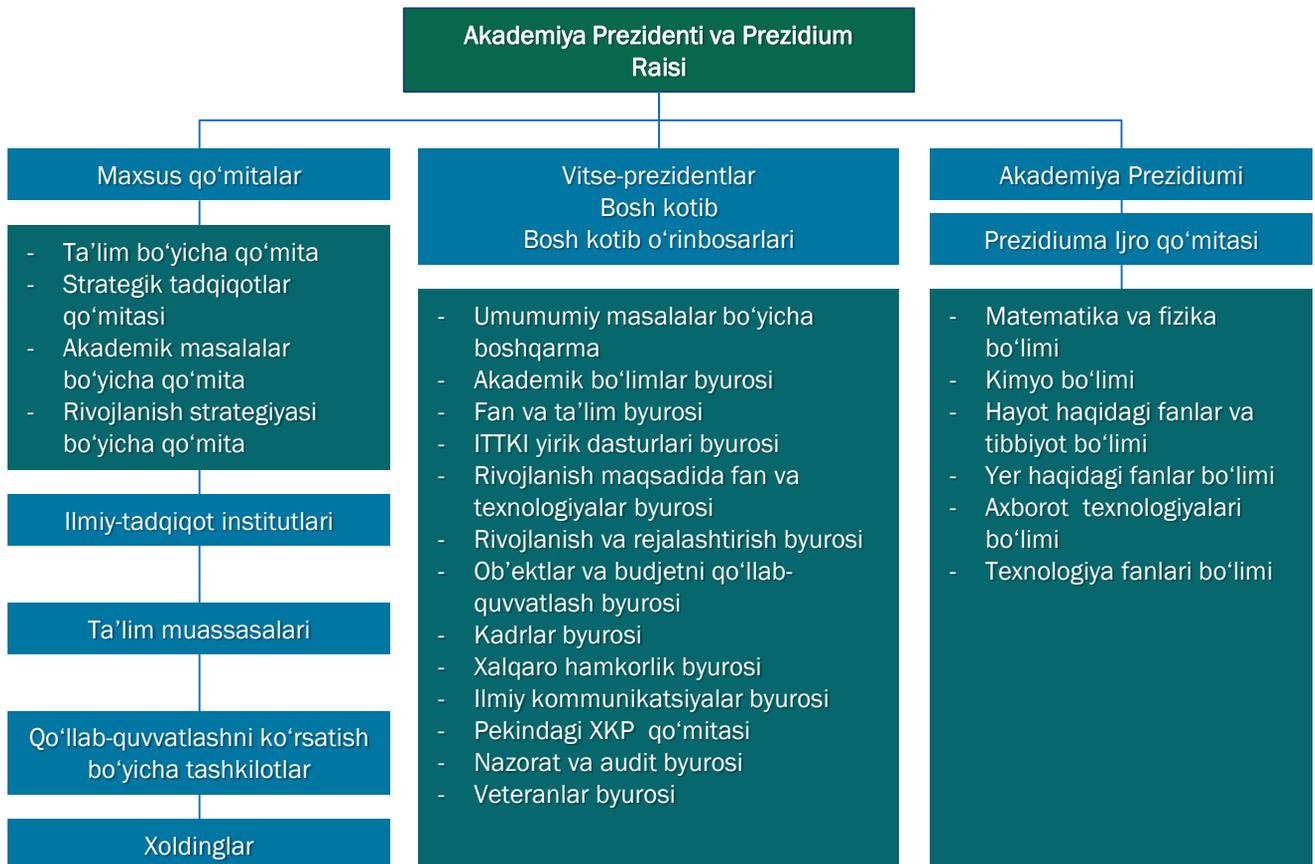
中国科学院自动化研究所
INSTITUTE OF AUTOMATION, CHINESE ACADEMY OF SCIENCE



XFA 2016, 2017, 2018, 2019 va 2020 yillar uchun yillik Nature Index jadvallarida birinchi o'rinni egalladi, ularda 82 ta yetakchi jurnallarda chop etilgan maqolalarga qo'shilgan eng katta hissa o'lchanadi. Akademiya o'z faoliyati davomida 8 mingdan ortiq tadqiqotlarni chop etdi va shu kungacha 267 ta ilmiy

jurnallarni chop etib kelmoqda. Bu dunyodagi barcha universitetlar va ilmiy-tadqiqot institutlari orasida 1981 yildan 2018 yilgacha Web of Science da indekslangan barqaror rivojlanish to'g'risida maqolalarni chop etuvchi eng mahsuldor muassasa [6].

Akademiya tuzilmasi



Akademiyaning missiyasi va maqsadlari

Tashkil topgan vaqtdan beri XFA milliy texnologik innovatsiyalarni ilgari suruvchi milliy jamoa va lokomotiv, ilm-fan va texnologiyalarning umummilliy rivojlanishini qo'llab-quvvatlashda kashshof, ilm-fan va texnika sohasida maslahatlarni taqdim etuvchi tahliliy markaz va ilm-fan va texnika sohasida yosh iste'dodlarni tayyorlash uchun hamjamiyat kabi bir necha rollarni bajardi [7].



Endi, Xitoyning rivojlanish asosiga innovatsiyalarni qo'yish umummilliy chaqirig'iga javob bergan holda, XFA innovatsion tadqiqotlarni ilgari surishda demokratik boshqaruv, ochiqlik va iste'dodlarga alohida e'tibor qaratib, o'z rivojlanish strategiyasini qo'shimcha tarzda belgilab oldi.



2011 yilda o'zining "Innovatsiyalar 2020" dasturini qabul qilib, Akademiya ilm-fan va texnologiyalardagi ilg'orlik, yanada yuqori darajadagi iste'dodlar va ajoyib ilmiy maslahatlarni ta'minlash majburiyatini o'z zimmasiga oldi. Shuningdek, dastur doirasida XFA uning har bir instituti resurslardan yanada samarali foydalanish va innovatsiyalarni

jamoaviy tadbiq etish uchun – ham Xitoyda, ham xorijda o'z sohalarida ilmiy taraqqiyot va tendensiyalarning umumiy tahlili asosida – o'z "strategik joyi" ni belgilab olishini talab qildi.

Shunday qilib, o'z faoliyat yuritishining birinchi yillaridan boshlab XFA Xitoyda fan va texnologiyalarni rejalashtirishda muhim rol o'ynadi. 1956 yilda markaziy hukumat Xitoyni ilm-fan va texnologiyalarni modernizatsiya qilishga undagan mamlakatdagi birinchi ilm-fan va texnologiyalarni rivojlantirishning 12-yillik milliy dasturi tayyorlanishini nazorat qilish iltimosi bilan XFAGA murojaat qildi. O'shandan beri Akademiya milliy tahlil markazi sifatida ilmiy va texnik rivojlantirishning barcha milliy rejalarini tayyorlashda ishtirok etib keladi.

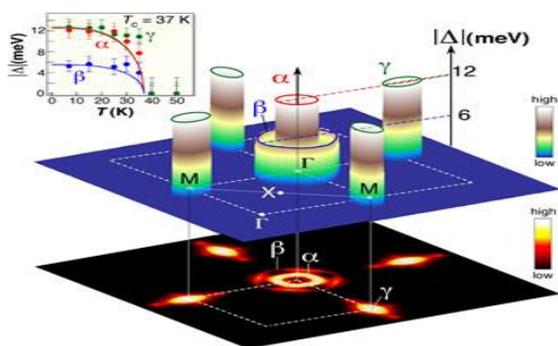
Akademiyaning missiyasi va maqsadlari

中国科学院自动化研究所
INSTITUTE OF AUTOMATION, CHINESE ACADEMY OF SCIENCE



XFA akademik ochiqlik, ilmiy hamkorlik, fanlararo yondashuv va iste'dodlarni jadal rivojlantirishni qo'llab-quvvatlagan holda mamlakat ilmiy-texnik faoliyatini isloh qilishda muhim rolni o'z zimasiga oldi. XFAning takliflari Xitoy yuqori texnologiyalarining umumiy rivojlanishiga xizmat qilgan "863 dasturi" (1986 y.), "973 dasturi" yoki "Milliy fundamental tadqiqotlar dasturi" (1997 y.) ni qo'shgan holda bir qator muhim milliy ilmiy dasturlarni ishga tushirilishiga olib keldi.

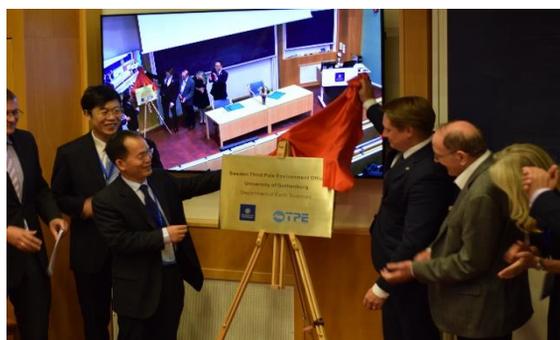
Pekin, Shanxay, Guanchjou va Kunmindagi tadqiqot markazlari, shuningdek, butun mamlakat bo'ylab bir qator boshqa institutlar tomonidan amalga oshiriladigan jahon darajasidagi tana hujayralari va regenerativ tibbiyot tadqiqotlari dasturini ishlab chiqish XFA ning asosiy maqsadlari sirasiga kiradi. XFA yadroviy sintez va yadroviy chiqindilar bilan muomala qilish, materialshunoslik, axborot texnologiyalari, jamoat sog'lig'ini saqlash va atrof-muhit sohasidagi loyihalarni ishga tushirdi.



Bundan tashqari, XFA quruqlik, okeanlar va atmosfera o'rtasidagi uglerod oqimini hisoblash bo'yicha tadqiqotlarni boshladi. Toza yadro energiyasini rivojlantirishga intilgan holda XFA maqsadi muqobil, ekologik xavfsiz energiya manbaini yaratish hisoblangan toriy yoqilg'isi bilan ishlaydigan eritilgan tuzdagi yadro reaktorini ishlab chiqish bo'yicha loyihani ham boshladi.

Xalqaro hamkorlik

XFA xalqaro aloqalarni yo'lga qo'yishga katta ahamiyat beradi. Masalan, XFA astronomiya, tibbiy-biologik fanlar va materialshunoslik sohasida Maks Plank nomidagi nemis ilmiy tadqiqotlar jamiyati (MPG) bilan hamkorlik qiladi. Bundan tashqari, XFA va Fransiya Paster instituti birgalikda Shanxayda Paster institutining filialini tashkil etishdi [8].



XFA olimlari ham "Uchinchi qutb atrof-muhiti" (TPE) kabi xalqaro ilmiy dasturlarni amalga oshirishga kirishdilar. Bundan tashqari, XFA tadqiqotchilari "Inson genomi" va Xalqaro eksperimental termoyadro reaktorini yaratish loyihasi kabi global ilmiy dasturlarda faol ishtirok etdilar. Shuningdek, Akademiya iqlim o'zgarishi bo'yicha turli xalqaro dasturlarda ishtirok etmoqda.

Fanlar akademiyasi "Bir kamar va bir yo'l" bo'ylab mamlakatlar uchun ilmiy-texnik hamkorlikni chuqurlashtirish va umumiy muammolarni hal qilishning platformasini yaratib, "Bir kamar va bir yo'l" xalqaro ilmiy tashkilotlar alyansini ta'sis etdi [9]. Butunjahon fanlar akademiyasi kabi ko'p tomonlama hamkorlik platformalarida faol ishtirok etish tufayli XFA Xitoyning global boshqaruvdagi rolini kuchaytirdi va global innovatsion tarmoqlarga o'z integratsiyasini chuqurlashtirdi.



Shuningdek XFA ko'proq xalqaro iste'dodlar, ayniqsa aperturasi 500 metr bo'lgan xitoy FAST sferasimon radioteleskopi va tana hujayralarini tadqiq etish kabi ilmiy-tadqiqot loyihalari uchun eng yaxshi innovatsion iste'dodlarni jalb etdi.

Akademiya qoshida talabalarni tayyorlash



XFA Xitoy ilmiy texnika universiteti, Xitoy fanlar akademiyasi universiteti va Shanxay texnologiya universiteti kabi uchta sho'ba universitetlari vositasida fan va texnika sohasida yosh iste'dodlarni tarbiyalamoqda. Bugungi kunga kelib XFA 85 884 nafar magistrlar va 64 977 nafar fan doktorlarini chiqardi [10].

XFA qoshida magistr va aspirantlarni tayyorlash 1978 yildan buyon olib borilmoqda. Ushbu dasturlarning bitiruvchilari Xitoydagi barcha ilmiy daraja egalarining 10%ni tashkil etadi, XFA magistratura va doktorlik dasturlari Xitoyda eng nufuzli hisoblanadi, ularning bitiruvchilari esa yuqori maoshli ish topishi kafolatlanadi [11].



Pekinda joylashgan Xitoy fanlar akademiyasi universitetida 41216 nafar talaba o'qiydi, ularning aksariyati doktorant hisoblanadi. XFA Oliy maktabi uning o'tmishdoshi bo'lgan. Ta'lim va tadqiqotlarning integratsiyasi bo'yicha ikki bosqichli ta'lim Universitetning noyob o'ziga xos xususiyatlaridan biri hisoblanadi: bitiruvchilar universitetda kurs ishi va tadqiqotchilik tayyorgarligidan o'tishadi, shuningdek institutlarda o'z dissertatsiyalarini himoya qilishadi.

Xefey shahrida joylashgan Xitoy ilmiy texnika universitetida 17 800 nafar talabalar ta'lim oladi, uning taxminan 10000 nafar bitiruvchilari bor. XFAning universitetni boshqarishda qo'llaydigan strategiyasi butun Akademiyani o'z ta'limiga jalb qilish va ilmiy-tadqiqot institutlarini universitet fakultetlari va maktablari bilan birlashtirishda ifodalanadi.

Shanxay texnologiya universiteti XFA va Shanxay munitsipal hukumati o'rtasida hamkor universitet hisoblanadi. U o'z e'tiborini ilm-fan va texnikaga jamlaydi.

Fanlar akademiyasining yutuqlari

XFA olimlari inson genomi bir foizining nukleotid ketma-ketligini aniqlash, guruch genomining nukleotid ketma-ketligini aniqlash va muhim funksional genlarni ajratib chiqarish; Godson umumiy belgilanishdagi protsessorli chipni ishlab chiqish; Dawning va Shenteng superkompyuterlarini yaratish; ko'mirni suyultirish uslublari va metanolni yengil olefinlarga aylantirish texnologiyalarini ishlab chiqishni qo'shganda ko'plab ilmiy yutuqlarni qayd etishdi [12].



1965 yilning 17 sentabrida XFA Fanlar akademiyasining Biologiya va kimyo ilmiy-tadqiqot instituti sun'iy sintez yordamida birinchi marta kristalli oddiy insulin – biologik yashovchanlikka ega bo'lgan o'ziga xos oqsilni yaratdi. Xitoyning bu sohadagi tadqiqotlari ilg'or jahon darajasiga muvofiq kelgan edi [13].

Bugungi kunda nanotexnologiyalarni tadqiq etish va rivojlantirish bilan XFAning 50 dan ortiq universitetlari, 20 ta institutlari shug'ullanadi. Xususan, XFAda nanotexnologiyalar sohasida tadqiqotlar va ishlanmalar markazlari ochilgan [14].



Masalan, XFA Kimyo institutining bir guruh tadqiqotchilari skanerlovchi tunnelli mikroskopning o'z konstruksiyalarini ishlab chiqdilar. Kimyo instituti va XFA Vakuum fizikasi laboratoriyasi 1990 yillarning boshidayoq nanodiapazondagi va hattoki atom diapazonidagi sirt litografik jarayonlarni skanerlovchi tunnelli

mikroskoplar yordamida tadqiq etishni boshlashdi.

Pekin universiteti bilan hamkorlikda XFA organik materiallarga asoslangan yozuvning o'ta yuqori zichligi bilan axborotni saqlash qurilmalarini tadqiq qildi.

Fanlar akademiyasining yutuqlari

Shuningdek, Akademiya ayniqsa axborot texnologiyalari, kosmik fan, qayta tiklanadigan energiya manbalari va sog'liqni saqlash sohalarida fundamental tadqiqotlarni bozor texnologiyalariga aylantirish uchun Pekin, Shanxay va Guanchjou shaharlarida ilmiy parklarni yaratdi.

XFA qo'shma tadqiqotlar o'tkazish va kashfiyotlarni tijoratlashtirish uchun sanoat sektori bilan aloqalarni mustahkamladi va intellektual mulk huquqlarini yaxshiroq himoya qilish bo'yicha tartib-taomillarni qabul qildi. XFA 39 ta texnologiyalarni uzatish markazlari yoki inkubatsiya markazlari va 250 tadan ortiq qo'shma tadqiqot tashkilotlarini tashkil etdi. 2014 yilgacha XFA 10538 ta texnologiyalarni uzatishga shartnomalarni tuzdi. Birgina 2014 yilda XFAning 700 tadan ortiq sho'ba kompaniyalari 350 milliard yuan (56 milliard AQSh dollari) ishlab topdi [15].

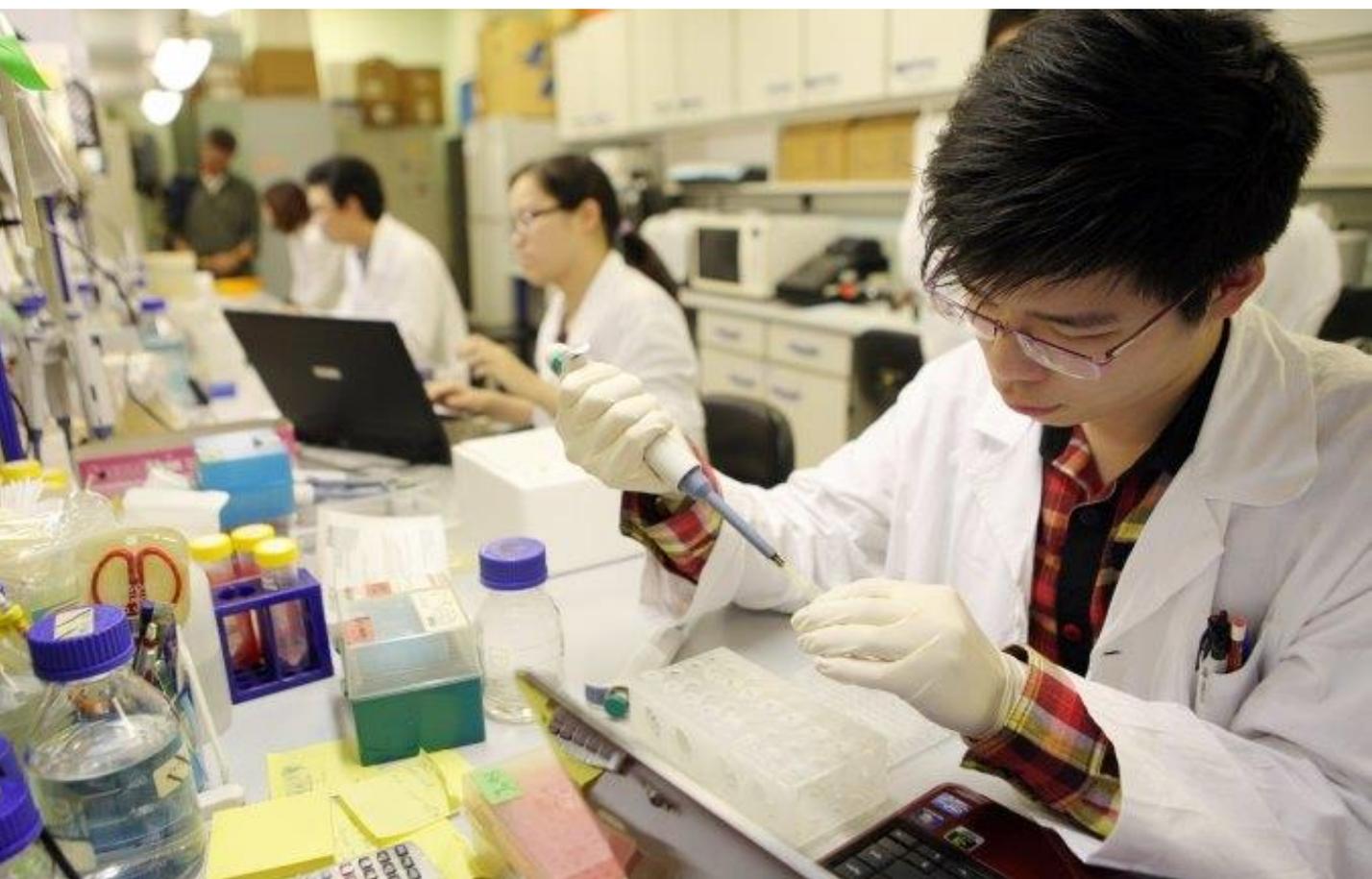


Bundan tashqari, oxirgi vaqtda XFA olimlari kvant tarmog'i va hisoblash texnikasi sohasida bir qator yutuqlarga erishishdi, o'ta o'tkazuvchanlikda yangidan paydo bo'luvchi masalalarni o'rganish, tana hujayralarini tadqiq etish va intellektning rivojlanishini tartibga solishda muhim omilni kashf qilish sohasida yangi muvaqqafiyatlarni qo'lga kiritishdi.



Akademiya islohotlari

Sovet "klassik" akademik merosidan voz kechmay, g'arb tajribasini va zamonaviy xorijiy innovatsiyalarni o'zlashtirib va moslashtirib, Xitoy ilmiy sohaning barcha tarmoqlariga rejali asosda samarali ta'sir ko'rsatmoqda. Zamonaviy ilmiy istiqbolli ilmiy-tadqiqot loyihalarini tayyorlash, eng yaxshi fan yutuqlarini iqtisodiyotga joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda.



Xitoy jamiyatining rivojlanish istiqbollarinig ilm-fan yutuqlari va ulardan davlat manfaatlari yo'lida foydalanish bilan uzviy bog'liqligi tufayli fan Xitoy jamiyatining barcha qatlamlarida katta hurmat va qo'llab-quvvatlashga ega. Bugungi kunda Xitoy fani jahon ilmiy tafakkurida tobora ishonch bilan yetakchilikni qo'lga kiritib bormoqda.

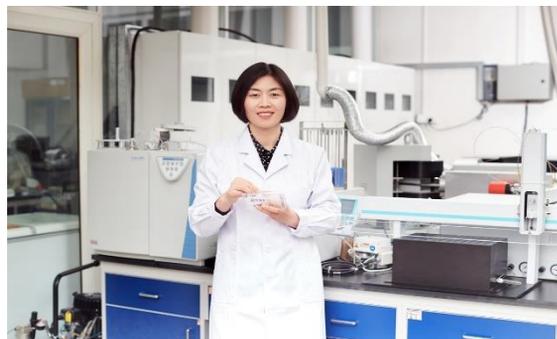
Akademiya islohotlari



Rossiya fanlar akademiyasi va Skoltex professori Artyom Oganovning aytishicha, akademik islohotning muvaffaqiyati ilm-fanni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashni kuchaytirish bilan bevosita bog'liq bo'ldi. Taxminan 2003 yildan boshlab Xitoyda chet elga ishlash uchun ketgan olimlarni qaytarish, shuningdek, yosh mutaxassislarni chet elda tayyorlash uchun katta mablag'lar ajratildi va natijada mamlakat ilmiy taraqqiyotda katta pog'onaga ko'tarildi.

Aslida, Xitoy ilm-fanida sodir bo'lgan mo'jiza G'arbdan kelgan juda ko'p iste'dodli xitoylik olimlarning maxsus dasturlar bo'yicha (shu jumladan, Xitoy fanlar akademiyasi institutlariga) qaytishlari tufayli ro'y berdi [16].

Shunday qilib, xitoylik olimlar qaytganlaridan so'ng ishlash uchun avvalgidan ham ko'proq qulay sharoitga ega bo'lishdi. Ular tadqiqot mavzusini o'zgartirishlari mumkin (G'arbda bu hech kimga xush kelmaydi), hukumat qimmat uskunalarga to'lash bo'yicha barcha xarajatlarni o'z zimmasiga oladi. Hattoki xorijiy grant loyihasi doirasida ilmiy ishlar amalga oshirilsa ham, Xitoy hukumati g'arbliliklar bilan mutanosib bo'lgan "ichki" xitoylik grantlarni ham taqdim etmoqda.



XXR Fanlar akademiyasining zamonaviy innovatsion tuzilmasini qurishning umumiy kursi "Bilimlar innovatsiyasi loyihasi"ni belgilaydi. Uning maqsadi rejali iqtisodiyot sharoitlarida shakllangan fanning ma'muriy boshqaruv tizimidan bozor muhitiga mos yangi modelga o'tishning tarixiy vazifasini amalga oshirishdan iborat. Bu loyiha uch bosqichda amalga oshirildi [17].

Akademiya islohotlari

- dastlabki bosqich (1998-2000). Asosiy vazifa — sakkizta bilimlar innovatsiyalari markazlarini yaratish;
- har tomonlama taraqqiyot bosqichi. Bu vaqt mobaynida ilmiy-tadqiqot institutlarining zamonaviy tizimi shakllantirilishi kerak.
- optimallashtirish bosqichi (2006-2010), unda XXR Fanlar akademiyasi doirasida bilimlar innovatsiyalarining milliy tizimini butunlay takomillashtirish zarur edi.
- Yangi siyosat natijalari o'zini uzoq kuttirib qo'ymadi. Xitoyda fundamental fan sohasidagi tadqiqotlar katta taraqqiyotga erishdi.



Xitoy XFA islohotining rejasiga ko'ra, barcha institutlar to'rt guruhga bo'linadi [18]:

- mashhur tadqiqot markazlari (eng atoqli olimlarning jamlanishi);
- fundamental tadqiqotlar bilan shug'ullanuvchi institutlar;
- muhim amaliy muammolarni hal qilish uchun innovatsiyalarni yaratuvchi institutlar;
- o'ziga xos xususiyatlarga ega institutlar (ma'lum nuqtai nazardan yagona).

Akademiya islohotlari



Xitoyda matematika, fizika, ximiya, tibbiyot, Yer haqidagi fanlar, axborot texnologiyalari, biotexnologiya va boshqa fanlarini rivojlantirish bilan shug'ullanuvchi XFA ning mustaqilligi va profil ixtisoslashuvini saqlab qolib, turli akademikalarni bir katta qilib birlashtirmadilar.

Boshqa ikkita ilmiy markaz ham o'zgarishsiz qoldi. Xitoy muhandislik akademiyasi (XMA) mashinasozlik, metallurgiya, qurilish, qishloq xo'jaligi, yengil va og'ir sanoat, transport bilan shug'ullanishda davom etmoqda. Xitoy ijtimoiy fanlar akademiyasi (XIFA) mos ravishda iqtisodiyot, tarix, falsafa, huquq, xalqaro munosabatlar va sotsiologiyaga yo'naltirilgan [19].



Bu XFA tijratlashtirishni har tomonlama rag'batlantirishi muhim ahamiyatga ega: institutlarga ITTKIga shartnomalarni tuzish, spin-off kompaniyalarini yaratish, texnologiyalarni litsenziyalashtirish uchun ruxsat berilgan [20]. Buning uchun zamonaviy ishlab chiqarish asosida ilmiy hajmdor texnologiyalarni ishlab chiqish va tijratlashtirish — «Fakel» dasturi ishlab chiqildi. Shuningdek ilg'or, foydalanishga tayyor ITTKI natijalarini uyushqoqlik bilan va rejali tarzda joriy etish uchun qulay muhit va shart-sharoitlarni shakllantirishga alohida 'tibor qaratilmoqda [21].

1. Introduction // https://english.cas.cn/about_us/introduction/201501/t20150114_135284.shtml
2. Китайская академия наук (中国科学院) // <https://shansbooks.ru/spravochnik-kitaista/kitayskaya-akademiya-nauk/>
3. Академик Гелий Жеребцов избран иностранным членом Китайской академии наук // <https://www.sbras.info/news/akademik-geliy-zherebcov-izbran-inostrannym-chlenom-kitayskoj-akademii-nauk>
4. Китайская академия наук // https://wreferat.baza-referat.ru/%D0%90%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F_%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA_%D0%9A%D0%9D%D0%A0
5. China Youth Daily: Почему так много людей претендуют на звание ученых? // <http://news.sina.com.cn/c/2003-09-15/11091745005.shtml>
6. Китайская Академия Наук // https://www.hmong.press/wiki/China_National_Health_Economics_Institute
7. History of achievement // https://english.cas.cn/about_us/introduction/201501/t20150114_135284.shtml
8. Chinese Academy of Sciences // <https://clck.ru/apRck>
9. Академия наук Китая укрепляет международное сотрудничество // <http://russian.people.com.cn/n3/2019/0207/c31517-9544558.html>
10. Emphasis on talent // https://english.cas.cn/about_us/introduction/201501/t20150114_135284.shtml
11. КНИТУ и Китайская академия наук подписали соглашение о сотрудничестве // <http://www.kstu.ru/event.jsp?id=41271>
12. History of achievement // https://english.cas.cn/about_us/introduction/201501/t20150114_135284.shtml

13. Достижения Китая в сфере нанотехнологий China's achievements in field of nanotechnology // file:///C:/Users/E-MaxPCShop/Downloads/article_5354_441.pdf
14. Китай в мире науки // file:///C:/Users/E-MaxPCShop/Downloads/kitay-v-mire-nauki.pdf
15. CAS Innovation 2020: building tomorrow // https://english.cas.cn/about_us/introduction/201501/t20150114_135284.shtml
16. Реформа РАН: между прошлым и будущим II // <http://www.sib-science.info/ru/ras/rossiya-n-29062018>
17. Научные реформы в Китае и России: сравнительный анализ // <https://pandia.ru/text/78/493/6307.php>
18. Паралельные реформы академической науки в России и в Китае расходятся в бесконечности // <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=c0f4e19c-4f1d-4a3a-97de-80a8dbb7b147>
19. Китай и мировая наука. Между Конфуцием и высокими технологиями // <https://mgimo.ru/about/news/experts/242680/>
20. Инновационные системы стран БРИК. Часть вторая: Китай // <https://iq.hse.ru/news/177845179.html>
21. Научно-техническая и инновационная политика Китая // file:///C:/Users/E-MaxPCShop/Downloads/nauchno-tehnicheskaya-i-innovatsionnaya-politika-kitaya.pdf



O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi
Ilmiy-texnik axborot markazi

Toshkent - 2022 y.