


The top half of the image features a large, waving Pakistani flag (green field with a white crescent and star) against a blue sky. Below the flag, there are faint, semi-transparent architectural drawings and technical diagrams, including a floor plan and a circular diagram with various symbols and lines.

# POKISTONNING ILMIY VA INNOVATSION SALOHIYATI

The bottom half of the image shows a large, white, classical-style building with many tall columns. The building has a portico with a tiled roof. The text "PAKISTAN ACADEMY OF SCIENCES" is visible on the facade. There are some bushes and a car in the foreground.

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

Toshkent-2022



«Pokistonning ilmiy va innovatsion salohiyati» - T.: 2022. 20 b.

«Pokistonning ilmiy va innovatsion salohiyati» O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik axborot markazi tomonidan tayyorlangan.

**Mualliflar jamoasi:**  
Abduvaliyev A.A.  
Musayeva R.A.

**Texnik muharrir:**  
Rayimjonov X.G’.

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

**POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)**

**POKISTON INNOVATSION SOHASINING  
GLOBAL RAQOBATBARDOSHLIGI**

**ILMIY VA INNOVATSION INFRATUZILMA**

**POKISTONNING DUNYOGA TANILGAN  
IXTIROLARI VA KASHFIYOTLARI**

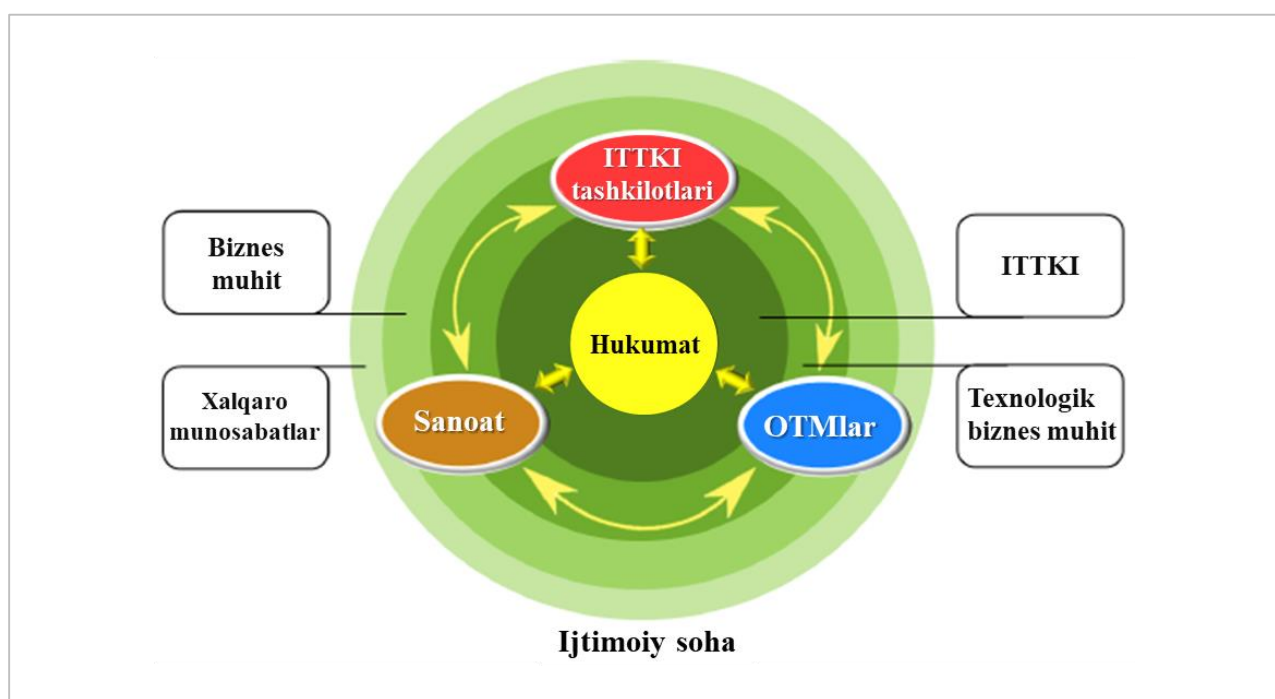
**POKISTON OLIMLARINIG NOSHIRLIK FAOLIYATI  
(SCOPUS MA'LUMOTLAR BAZASIGA KO'RA)**

**FOYDALANILGAN MANBALAR RO'YXATI**



# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)

Pokiston milliy innovatsion tizimida to'rtta asosiy ishtirokchi mavjud, ya'ni ilmiy-tadqiqot tashkilotlari, universitetlar, sanoat va hukumat (1-rasm). Ilmiy-tadqiqot tashkilotlari va universitetlar bilimlarni ishlab chiqarishda asosiy ishtirokchilar, sanoat esa bilimlarni qo'llash yoki ulardan foydalanishda asosiy ishtirokchidir. Hukumat qolgan uch ishtirokchi faoliyat yuritadigan muhitni ta'minlaydi. Shuningdek Pokiston ilm-fan sohasida ommaviy axborot vositalarini rivojlantirish, harbiy va yadro texnologiyalari, axborot texnologiyalari yo'nalishlarda yutuqlarga erishgan.

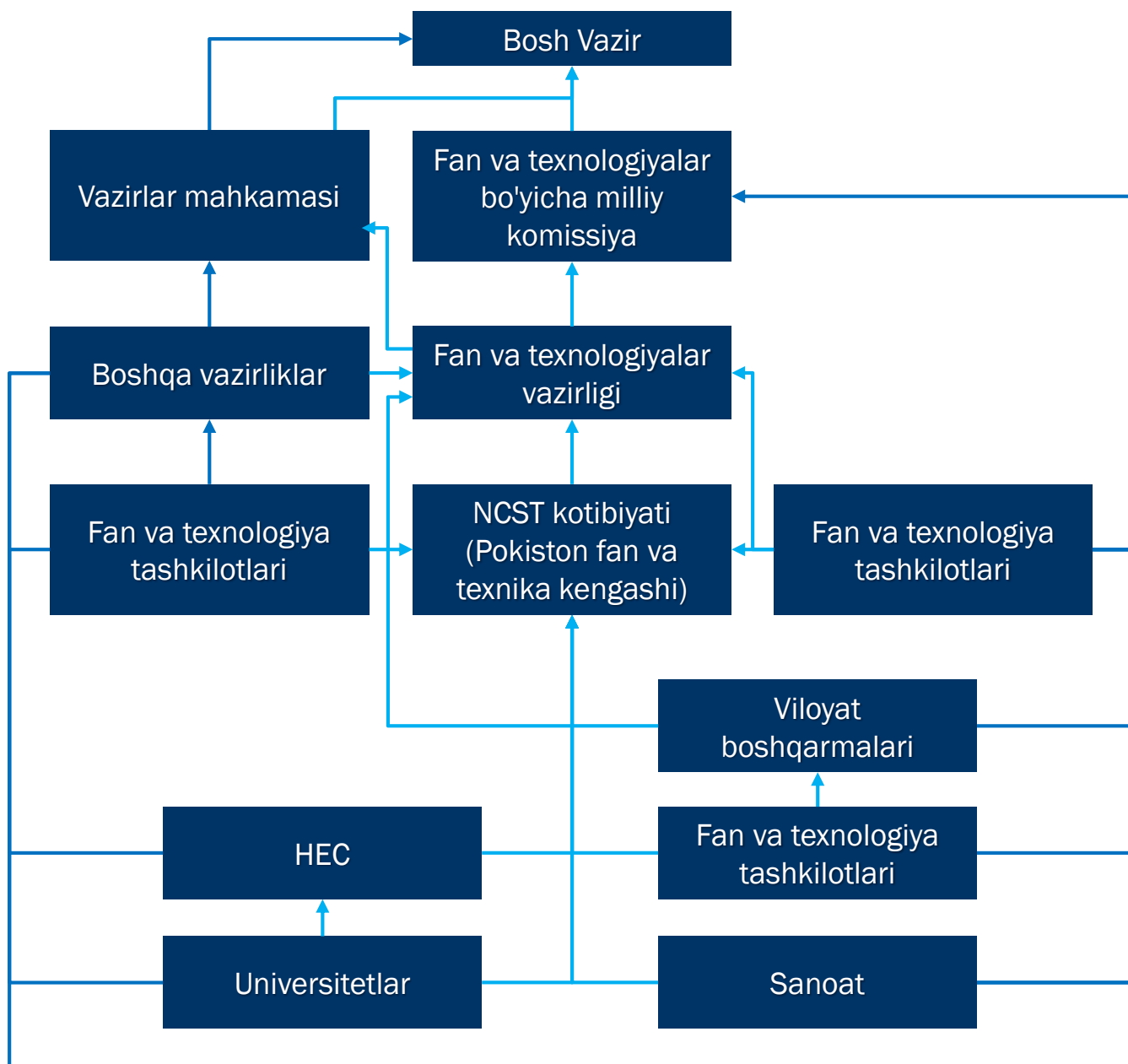


1-rasm. Pokiston milliy innovatsion tizimi (NIS) [1]

## 1.1. ITTKI bilan shug'ullanuvchi tashkilotlar

Mamlakatda 250 dan ortiq quyi tashkilotlarga ega 65 ta ilmiy-tadqiqot tashkiloti mavjud. Bu tashkilotlarning barchasi davlat sektorida bo'lib, asosan amaliy tadqiqotlar olib boradi. Shuningdek federal darajada 30 ta ilmiy-tadqiqot tashkiloti mavjud bo'lib, ular 90 ta kichik tashkilotni o'z ichiga oladi, ulardan 11 tasi turli federal vazirliklar qoshida ishlaydi.

# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)



2-rasm. Pokistonda fan, texnologiya va innovatsion siyosatni boshqarishning milliy tizimi [2]

# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)



Ushbu ilmiy-tadqiqot tashkilotlarining ba'zilari kengaytirilgan tashkiliy tuzilmalarga ega. Masalan, Pokiston Atom Energiya Komissiyasi (PAEC) o'zining ma'muriy nazorati ostida ishlaydigan 5 ta quyi tashkilotga ega, Pokiston Qishloq xo'jaligi tadqiqot kengashi (PARC) esa 16 ta ilmiy tashkilot va tadqiqot stantsiyasidan iborat va shu kabi tashkilotlardan yana biri

Milliy qishloq xo'jaligi tadqiqot markazi (NARC) – 16 ta ilmiy-tadqiqot institutidan iborat. Federal ilmiy-tadqiqot tashkilotlari ITTKI faoliyatini amalga oshiradilar, hamda qishloq xo'jaligidan tortib kosmik texnologiyalargacha bo'lgan fan va texnologiyaning deyarli barcha asosiy sohalarini qamrab oladi.

Yirik davlat ilmiy-tadqiqot tashkilotlarni yarimi avtonom organlar bo'lib, o'zlarining Boshqaruv Kengashi (BoGs) ga ega. Ushbu tashkilotlarning rahbarlari o'zlarining tegishli tashkilotlarida ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik faoliyatini amalga oshirish uchun javobgardirlar. Biroq, ushbu tashkilotlarning amaliy avtonomiyasi ularning



ma'muriy vazirligi va amaldagi qonunchilik bazasi qonuniga qarab farq qilishi mumkin. Hozirgi vaqtda Fan va texnologiyalar vazirligi qoshida ishlaydigan ilmiy-tadqiqot tashkilotlari boshqa vazirliklar qoshidagi tashkilotlarga nisbatan eng qulay ish haqi tuzilmalariga ega.

Hozirgi vaqtda Fan va texnologiyalar vazirligi qoshida faoliyat ko'rsatayotgan ilmiy-tadqiqot tashkilotlari boshqa vazirliklar tizimida ishlaydigan ilmiy tashkilotlarga nisbatan eng qulay ish haqiga ega. Boshqa vazirliklar qoshida ishlaydigan tashkilotlar, shuningdek, universitetlar va ilmiy-tadqiqot tashkilotlarda ish haqi pastligi, rag'batlantirish mexanizmlari mavjud emasligi ilmiy xodimlarni demotivatsiya qiluvchi omilga aylanmoqda. Ko'p tashkilotlarda ilmiy xodim yetishmasligi kuzatilmoqda.



# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)

Vazirliklarning tashkilot rahbarlarini o'z vaqtida tayinlamagani vaziyatni yanada yomonlashtirmoqda.



Viloyat darajasida 35 ta ilmiy-tadqiqot tashkiloti mavjud bo'lib, ular 160 ta kichik tashkilotlarga ajraladi. Shulardan 14 tasi turli viloyat bo'limlari qoshida ishlaydi. Viloyatlardagi yirik ilmiy-tadqiqot tashkilotlari qishloq xo'jaligi hamda tegishli sohalarda ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar bilan shug'ullanadilar va qulay infratuzilma obyektlariga ega.

Misol uchun, Kvetta shahridagi Qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti 33 ta direksiya va dala tajriba stansiyalaridan iborat bo'lsa, Faysalobod shahridagi Ayub qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti (AARI) 27 ta institutdan iboratdir. Ushbu tadqiqot institutlari qoshida yana 57 ta tadqiqot stantsiyalari va boshqalar faoliyat ko'rsatadi.

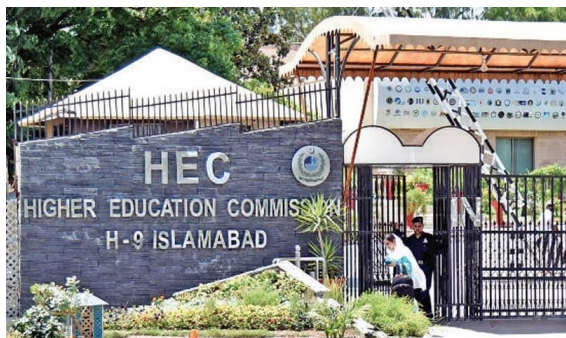
Xududlardagi ilmiy-tadqiqot tashkilotlari viloyat bo'limlarining bevosita ma'muriy nazorati ostida ishlaydi, ular federal hukumatning STI (Science, technology & innovation) siyosatiga muvofiq qarorlar qabul qiladilar.

---

## 1.2. Universitetlar

Mamlakatda 229 ta Pokiston Oliy ta'lim komissiyasi (HEC) tomonidan tan olingan universitetlar va muassasalar mavjud. Universitetlar ham davlat, ham xususiy sektorda mavjud bo'lib, fundamental va amaliy tadqiqotlarni amalga oshiradilar. Shuningdek, 110 ta ilmiy-tadqiqot institutlari hamda 54 ta ilmiy-ta'lim institutlari oliy o'quv yurtlarining ma'muriy nazorati ostida faoliyat ko'rsatadi. Universitetlarning aksariyati bir nechta fanlar bo'yicha ta'lim va ilmiy-tadqiqot ishlarini olib boradigan tashkilotlar deb hisoblanadi. Shu bilan birga qishloq xo'jaligi, tibbiyot, muhandislik va texnologiya kabi bitta fanga qaratilgan universitetlar ham mavjud.

# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)



2002-yilda Oliy Ta'lim Komissiyasi (HEC) tashkil etilganidan buyon Pokistondagi universitetlar soni sezilarli darajada oshdi, ya'ni 2000-yilda 34 tadan 2021-yilda 229 taga yetdi (7 barobarga oshgan). Universitetlarga talabalarni qabul qilish soni ham o'sdi va 2018-yilda 1,87 million ga yetdi. Ammo oliy darajadagi ta'limda umumiy ishtirok darajasi

hali ham juda pastligicha qolmoqda:

2018 yilda Pokistonda atigi 9 foizni tashkil etdi, Hindistonda - 29 foiz va Bangladeshda - 21 foiz. YUNESKO Statistika instituti ma'lumotlariga ko'ra, 2018 yilda Pokistonlik oliy o'quv yurtlariga kelgan talabalar soni 58 821 nafarni tashkil etdi, bu so'nggi o'n yil ichida 88 foizdan ortiq o'sishni ko'rsatdi.

QS World University Rankings 2021 ma'lumotlariga ko'ra, hech bir Pokiston universiteti dunyoning eng yaxshi 100 ta universitetiga kirmagan va faqat uchta Pokiston universiteti dunyoning eng yaxshi 500 ta universitetiga kiritilgan. Ushbu reytingda 355-o'rinni egallagan Islomobod Fanlar va Texnologiya Milliy Universiteti (NUST) Pokistondagi eng yuqori reytingga ega universitet hisoblanadi.



Pokiston muhandislik va amaliy fanlar instituti (PIEAS), Quaid-i-Azam universiteti (QAU), mos ravishda 373 va 454-o'rinlarda joylashgan. Pokistondagi oliy ta'lim sektori uchun katta muammolardan biri universitetlarda innovatsion muhit va tadqiqot ishlarini olib borish uchun qulay sharoitlarning mavjud emasligi hisoblanadi.



# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)



Tadqiqot natijalarini tijoratlashtirishni osonlashtirish va sanoat bilan aloqalarni kuchaytirish uchun Oliy Ta'lim Komissiyasi asosiy infratuzilma va boshqa zarur bo'lgan obyektlar bilan ta'minlash uchun universitetlarda Tadqiqot, Innovatsiya va Tijoratlashtirish Ofislari (ORICs) va Biznes-inkubatsiya markazlarini (BICs) tashkil etishni

qo'llab-quvvatlash dasturlarini amalga oshirmoqda. Ilk bosqichdagi biznes tashabbuslarini rivojlantirishga qiziqqan tadqiqotchilar va yosh tadbirkorlar uchun, hozirda 71 ta universitetda Tadqiqot, Innovatsiya va Tijoratlashtirish Ofislari, 30 ta universitetda Biznes-inkubatsiya markazlari tashkil etilgan.

Butunjahon intellektual mulk tashkiloti (BIMT) dasturi doirasida 38 ta universitetda Fan va texnologiyalar vazirligi (VST), Intellektual mulk tashkiloti (IPO) va Oliy ta'lim vazirligi hamkorligida Texnologiyalar va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash markazlari (TISC) tashkil etilgan. Biroq, universitet-sanoat munosabatlarining ahamiyati hali ham



mamlakatda to'liq e'tirof etilgani yo'q.

Pokiston olimlari tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, universitetlarning deyarli yarmi haligacha professor-o'qituvchilarga tashqi faoliyat, jumladan, sanoat uchun konsalting ishlari bilan shug'ullanish imkonini beruvchi rasmiy siyosatga ega emas.

Olim-tadqiqotchilarning sanoat bilan ishlashi uchun sharoitlarning mavjud emasligi, sohaga oid ehtiyojlarni qoplash, yangi mahsulotlarni ishlab chiqish va tijoratlashtirish bo'yicha tajribalarning yetarli emasligi, uskunalar bazasi va laboratoriya jihozlarining yetarli emasligi tadqiqotchilari uchun universitet va sanoat aloqalariga to'sqinlik qilayotgan asosiy omillardan biri hisoblanadi.

# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)

## 1.3. Sanoat sektori

Pokiston Statistika byurosining 2015-2016 yillardagi aholini ro'yxatga olish ma'lumotlariga ko'ra, Pokistonda 42 262 ishlab chiqarish sanoat birliklari mavjud, ulardan 37 347 kichik, 3 598 o'rta va 1 317 yirik kompaniyalar.



Sanoat sektorining milliy yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 20 foizni tashkil etadi. To'qimachilik sanoati Pokistonning eng yirik ishlab chiqarish sanoati bo'lib, Osiyoda to'qimachilik mahsulotlari eksporti bo'yicha 8-o'rinda turadi. Tovar eksportining qariyb 65% paxta, to'qimachilik va kiyim-kechak ishlab chiqarish ulushiga to'g'ri keladi.

Mamlakatda oziq-ovqat va ichimliklarni qayta ishlash sanoati 2-o'rinni egallab, qo'shimcha qiymat ishlab chiqarishning 27% va ishlab chiqarish sohasida bandlikning 16% ni tashkil etadi. Sanoatning boshqa yirik tarmoqlariga sement, o'g'it, yog'-moy, qand, po'lat, tamaki, kimyo va mashinasozlik kiradi.



Umuman olganda innovatsiyalarga bo'lgan e'tiborning kamligi sanoat rivojiga kata ta'sir qiladi. Garchi sanoat texnologiyalari past darajasida ishlayotgan bo'lsa-da, lekin u o'z texnologiyasini yangilash yoki yangi mahsulotlarni ishlab chiqish uchun mahalliy universitetlar yoki ilmiy-tadqiqot tashkilotlari bilan hamkorlik qilish zaruratini his qilmaydi.

Sababi, Pokiston firmalari odatda juda kam yangi mahsulotlar ishlab chiqaradilar. Bu esa yangi texnologiyalar bilan taminlanganlik darajasini pastligini ko'rsatadi.



# POKISTON MILLIY INNOVATSION TIZIMI (NIS)

## 1.4. Davlat sektori

Hukumat milliy innovatsion tizimning boshqa uchta subyekti faoliyat yuritadigan muhitni ta'minlaydi. Milliy innovatsion tizim muhiti bir necha qatlamlardan iborat bo'lib, ularni quyidagicha ta'riflash mumkin:

- ITTKI muhiti: Bu milliy innovatsion tizimning asosiy ishtirokchilarining imkoniyatlari va faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan elementlardan tashkil topgan atrof-muhit qatlami. STI siyosati, ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarni moliyalashtirish mexanizmlari, ilmiy-tadqiqot infratuzilmasi, oliy ta'lim siyosati, sanoat uchun ilmiy-tadqiqotlarni rag'batlantirish, intellektual mulk siyosati va qonunlari va boshqalarni misol qilib keltirish mumkin.



- Texnologiya biznesi muhiti: Bu milliy innovatsion tizim muhitining ikkinchi qatlami bo'lib, sanoat uchun innovatsion rag'batlantirishlar, boshlang'ich siyosat, venchur kapital bozori, texnik standartlar, texnologiya qoidalari, texnologik biznes infratuzilmasi, texnologik ta'lim va o'qitish tizimi kabi elementlardan iborat.

- Umumiy biznes muhiti: u ekotizimning yakuniy natijalariga ta'siri orqali milliy innovatsion tizimning ishlashiga ta'sir qiladi. Umumiy biznes muhitiga sanoat siyosati, biznes yuritishning qulayligi, pul-kredit siyosati, energetika siyosati va infratuzilmasi, savdo va savdo siyosati, moliya bozori, mehnat bozori, aloqa va transport infratuzilmasi, ta'lim tizimi va boshqalar ta'sir ko'rsatadi.

- Xalqaro muhit: Xalqaro muhit milliy innovatsion tizimga xalqaro raqobat, globallashuv, xalqaro majburiyatlar/kelishuvlar, xalqaro savdo va boshqalar kabi atrof-muhit elementlari orqali ham ta'sir ko'rsatadi.



# POKISTON INNOVATSION SOHASINING GLOBAL RAQOBATBARDOSHLIGI

Pokistonning dunyodagi o'rnini va raqobatbardoshligining hozirgi holati uning Global raqobatbardoshlik indeksidagi juda past pag'onalaridan o'rin olganligi dalolat beradi (2019-yilda 141 mamlakat ichida 110-o'rinni egallaydi. Janubiy Osiyodagi qo'shni davlatlar orasida u eng past o'ringa ega).

Shuningdek, 2020-yilda Pokiston Global Innovatsion indeksida 131 davlat orasida 107-o'rinni egallagan, 2021-yilda esa o'z pozitsiyalarini yaxshilab, 99-o'rinni egalladi.



Mahalliy ekspertlar Pokistonning ushbu nufuzli global indekslarda pastroq o'rinlarga ega bo'lishi, xususan, uning nisbatan kam rivojlangan va unumdorligi past bo'lgan milliy innovatsion tizimi bilan bog'liqligini ta'kidlashadilar.



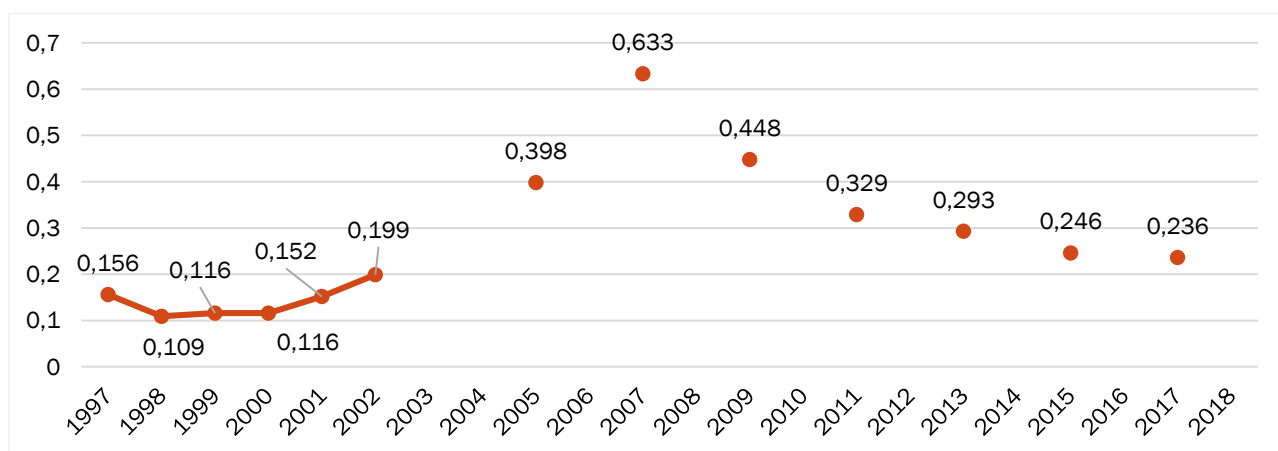
Pokistonda 129 851 tadqiqotchi va to'liq ish vaqti ekvivalenti bo'yicha 69 769 tadqiqotchi mavjud. Mamlakatning ITTKlga yillik xarajatlari 75 mlrd AQSH dollarini tashkil etadi, bu mahalliy ijtimoiy-iqtisodiy voqe'liklar kontekstida oqilona ko'rinadi. Ammo mamlakat milliy innovatsion tizimining texnologiyalarni rivojlantirish darajasi past.

2019 yil davomida Pokistonga atigi 31 ta patent berilgan, taqqoslash uchun, Indoneziyada - 696, Turkiyada - 2121, Eronda - 2484 va Hindistonda - 3690 ta patent olingan.

Tadqiqotchilarning umumiy soni va milliy ilmiy-tadqiqot-konstruktorlik ishlariga sarflangan umumiy xarajatlarni hisobga oladigan bo'lsak, milliy innovatsion tizimning iqtisodiyot yoki jamiyatga qo'shgan hissasi yaqqol ko'rinmaydi. Biroq, Pokistonning yillik ilmiy-tadqiqot va rivojlanish xarajatlari taxminan 2.6 mlrd. dollarni tashkil etadi, taqqoslash uchun, Xitoy (\$554,3 mlrd.), Hindiston (\$68.2 mlrd.) va Braziliya (\$41.1 mlrd.) kabi rivojlanayotgan mamlakatlarga nisbatan ancha kam.

# POKISTON INNOVATSION SOHASINING GLOBAL RAQOBATBARDOSHLIGI

YalMning foizi sifatida Pokistonning yillik ilmiy-tadqiqot ishlariga sarflangan xarajatlari YalMning 0,24% ni tashkil etadi, bu jahon o'rtacha ko'rsatkichidan (1,7%), shuningdek, Janubiy va G'arbiy Osiyodagi o'rta darajasidan (0,6%) past. Bu BMT Bosh kotibi ilmiy maslahat kengashi tomonidan rivojlanayotgan mamlakatlar uchun tavsiya etilgan YalMning foizidan ham ancha kamdir.



2-rasm. ITTKIga xarajatlarning YalM dagi ulushi (%)

2021 y. Global innovatsion indeksi reytingining indekatorlarini tahlili bir nechta faktlarni ochib beradi. Pokiston tadqiqotchilar soni 1 million aholi soniga nisbatan deyarli yuqori o'ringa ega (dunyoda 75-o'rin egallaydi), ilmiy-tadqiqot ishlariga yalpi xarajat bo'yicha nisbatan pastroq o'rin (88-o'rin), bu mamlakatning moliyaviy resurslari boshqa mamlakatlarga nisbatan ITTKI ga kam darajada yo'naltirilishini anglatadi. Ilmiy maqolalar nashr etish bo'yicha yuqori o'rinni egallab (47-o'rin), patentlar olish bo'yicha esa 90-o'rinni egalladi. Ushbu holat "noshirlik faoliyati"ga nisbatan amaliy va "patentlanadigan tadqiqotlar"ga kamroq e'tibor qaratilishidan dalolat beradi.

1-jadval.

Pokistonning GII reytingidagi o'rni (2017-2021)

Mamlakat	2017 yil	2018 yil	2019 yil	2020 yil	2021 yil
Pokiston	113	109 (+4)	105 (+4)	107 (-2)	99 (+8)
O'zbekiston	-	-	-	93 (+29)	86 (+7)

# ILMIY VA INNOVATSION INFRATUZILMA

Pokiston mustaqillikka erishgandan so'ng, hukumatning eng dastlabki tashabbuslaridan biri sanoatlashtirishga e'tibor qaratish edi. Pokiston sanoatni rivojlantirish korporatsiyasi (PIDC) 1952-yilda tashkil etilgan, keyin import o'rnini bosish va eksportni rag'batlantirishga qaratilgan sanoat siyosati chiqarildi.

Pokistonda bir nechta sanoat zonalari va klasterlari, jumladan Sialkotdagi jarrohlik va sport tovarlari klasterlari, Gujratdagi elektr va keramika klasterlari, Gujranvalada elektr va charm klasterlari, Faysalobodagi kiyim-kechak klasterlari, Attok tumanidagi marmar klasterlari va boshqalar. Klasterlar kata bandlik imkoniyatlarini yaratdi, shuningdek, eksport daromadlariga hissa qo'shdi; ammo, ularni modernizatsiya qilish uchun ehtiyoji mavjud.



Ushbu klasterlarning samaradorligi past bo'lib, innovatsiyalarni yaratilishiga hissa qo'shmaydi va hali ham bir yoki bir nechta eski mahsulotlar ishlab chiqaradi. Bundan tashqari, turli soliqlarning yuqoriligi hamda elektr energiyasi, gaz va boshqa resurslarning narxlarini yuqoriligi mamlakatda sanoatni deindustriyalashtirishga sabab bo'ldi.

Pokistonda so'nggi besh yil ichida ishlab chiqarish ulushi 17% dan 13% gacha kamaydi.

Sanoat zonalarini faollashtirish, yalpi ichki mahsulotdagi ishlab chiqarish ulushini (2025 yilga kelib 20 foizgacha) va jahon eksportidagi Pokiston ulushini (2025 yilga kelib 0,25 foizgacha yoki 40 milliard dollargacha) oshirish hozirda hukumatning asosiy maqsadlaridan biri hisoblanadi.

Innovatsion ekotizimini yaxshilash, ish o'rinlarini yaratish va mamlakatni boyitishda texnologiya sanoatining ahamiyati katta. Shu sababli, butun dunyo bo'ylab turli milliy hukumatlar texnologiya sanoati uchun liberal imtiyozlar berdi. Pokiston texnologiya sanoatini qo'llab-quvvatlash bo'yicha bir qator dasturlarni amalga oshirdi, jumladan, IT sohasini rivojlantirish siyosati (2013 y.), "Raqamli Pokiston-2018" dasturi, elektr transport vositalarini rivojlantirish siyosati (2020) va h.k. amalga oshirmoqda. Shuningdek, Pokiston hukumati yuqori texnologiyali sektorni har tomonlama qamrab oluvchi 2020-yilgi maxsus texnologiyalar zonasi ma'muriyati to'g'risidagi qarorni (STZA) e'lon qildi.



# POKISTONNING DUNYOGA TANILGAN IXTIROLARI VA KASHFIYOTLARI



## Kimyo sohasida

Organik kimyogar va polimer kimyo olimi Navid Zaidi tomonidan xona haroratida ishlaydigan dunyodagi birinchi plastik magnitni ishlab chiqqan.



## Fizika sohasida

Elektrozaif o'zaro ta'sirning standart modeli. Ikki amerikalik Sheldon Glashov va Stiven Vaynberg bilan birgalikda Abdus Salamning elektr zaif o'zaro ta'sirini kashf qilish. Bu kashfiyot ularni fizika bo'yicha Nobel mukofotini olishga olib keldi.



## Tibbiyot va farmatsevtika sohasida

Ommaya rezervuari, miya shishi bo'lgan bemorlarni davolash uchun miya omurilik suyuqligiga dori vositalarini (masalan, kimyoterapevtik preparatlarni) yetkazib berish tizimi Pokistonlik neyroxirurg Ayub K. Ommaya tomonidan ishlab chiqilgan.



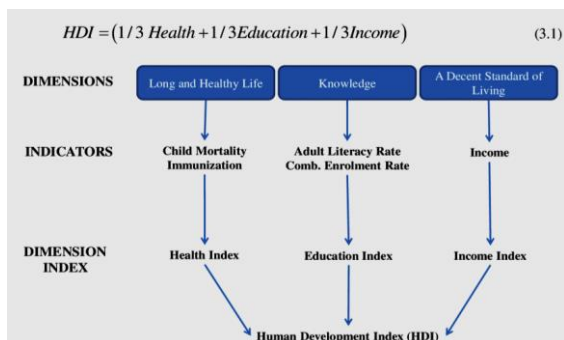
Intrakranial bosimni (ICP) kuzatish uchun invaziv bo'lmagan texnologiya Faysal Kashif tomonidan ishlab chiqilgan.

# POKISTONNING DUNYOGA TANILGAN IXTIROLARI VA KASHFIYOTLARI



## IKT sohasida

Zararlangan floppy-diskning yuklash sektori. Tarixdagi birinchi kompyuter viruslaridan biri bo'lgan Brain nomli kompyuter virusi Lahor shahridagi aka-uka Faruk Alvi tomonidan o'zlari yozgan dasturiy ta'minotning nusxalanishini aniqlash uchun yaratilgan.



## Iqtisodiyot sohasida

Inson taraqqiyoti indeksi pokistonlik iqtisodchi Mahbub ul Haq tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uning aniq maqsadi "rivojlanish iqtisodining diqqatini milliy daromadni hisobga olishdan ijtimoiy sohaga o'tkazish" edi.



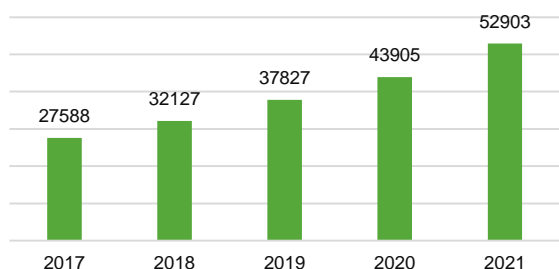
## Musiq sohasida

Klassik musiqada foydalanish uchun mo'ljallangan torli cholg'u "sagar veena" Lahordagi Sanjannagar institutida Razo Kazim tomonidan ishlab chiqilgan.

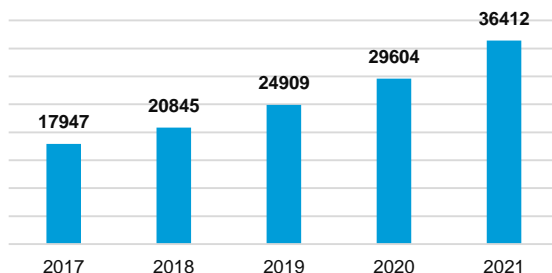


# POKISTON OLIMLARINIG NOSHIRLIK FAOLIYATI (SCOPUS MA'LUMOTLAR BAZASIGA KO'RA)

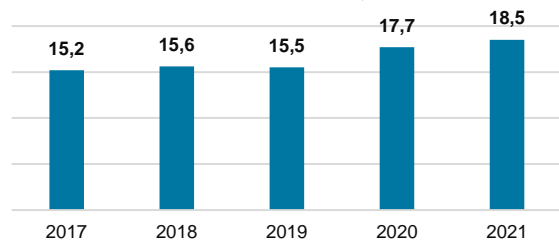
## Mualliflar soni



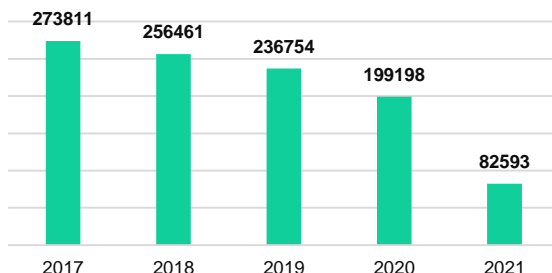
## Nashrlar soni



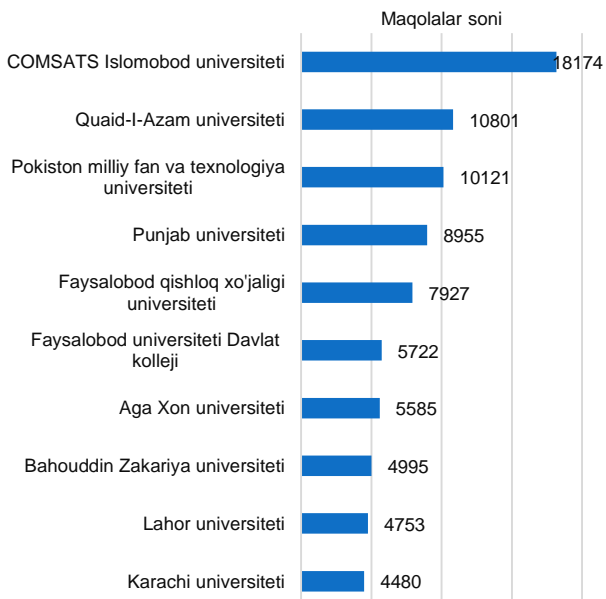
## Top-10% ga kiritilgan jurnallardagi nashrlar ulushi, %da



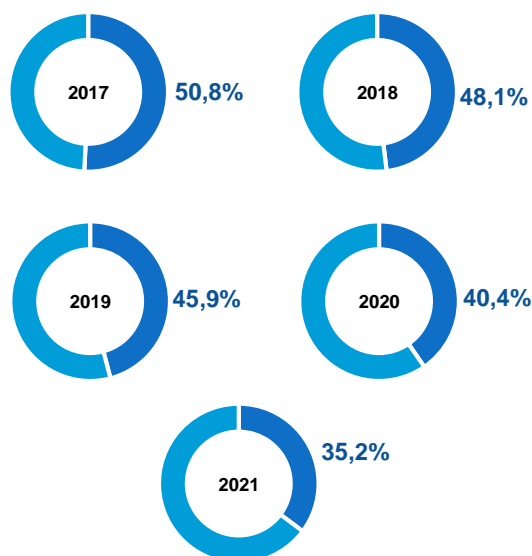
## Iqtiboslar soni



## Scopus ma'lumotlar bazasiga kirgan jurnallarda eng ko'p maqola chop etgan tashkilotlar (2016-2021 yy.)



## Xorijiy davlatlar bilan hammualliflikda chop etilgan maqolalar ulushi (%)





# FOYDALANILGAN MANBALAR RO'YXATI

1. Pakistan Council for Science and Technology Ministry of Science and Technology Government of Pakistan
2. Islamabad August, 2021
3. Pakistan Council for Science and Technology Ministry of Science and Technology Government of Pakistan
4. Islamabad August, 2021
5. Mapping Higher Education in Pakistan.  
<http://www.technologyreview.pk/mapping-higher-education-in-pakistan/>
6. UIS website: <http://data.uis.unesco.org/>
7. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>
8. <https://hec.gov.pk/english/services/universities/ORICs/Pages/Established-ORIC's.aspx>
9. <https://hec.gov.pk/english/services/universities/EBIC/Pages/Established-BICs.aspx>
10. University-industry collaborations in Pakistan: current challenges and future opportunities. (accepted by Foresight, 2nd March 2021)
11. The Global Competitiveness Report 2019 // [http://www.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)
12. Includes R&D expenditure of universities and federal & provincial R&D organizations but excludes expenditure of defence R&D organizations and industry.
13. WIPO website: <https://www.wipo.int/ipstats/index.htm?tab=patent>
14. This excludes R&D expenditure of defence R&D organizations and industry.
15. UNESCO Institute of Statistics: <http://data.uis.unesco.org/>
16. The Future of Scientific Advice to the UN: A Summary Report to the Secretary-General of the UN from the Scientific Advisory Board. Paris, France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2016.



## FOYDALANILGAN MANBALAR RO'YXATI

17. Global innovation index 2021 // [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021/pk.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/pk.pdf)
18. Pakistan Council for Science and Technology Ministry of Science and Technology Government of Pakistan, Islamabad August, 2021
19. Pakistan Council for Science and Technology Ministry of Science and Technology Government of Pakistan, Islamabad August, 2021





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

Toshkent-2022