

Ilmiy Tadqiqot Ishlarida Ma'lumotlar Bazasi Shakllantirish

Zamonaviy Yondashuvlar va Amaliy Tajribalar

Ilmiy tadqiqotlar samaradorligini oshirish uchun ma'lumotlar bazasini to'g'ri tashkil etish va boshqarish zamonaviy fan-texnika taraqqiyotining muhim talabi hisoblanadi.



1-bob

Ilmiy Tadqiqot va Ma'lumotlar Bazasining Ahamiyati

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda ma'lumotlar bazasi asosiy infratuzilma elementi sifatida muhim o'r'in tutadi va ilmiy jarayonlarning samaradorligini ta'minlaydi.



Ilmiy Tadqiqotning Axborot Ta'minoti

Ma'lumotlar Bazasining Roli

G.A. Asilova (2020) tadqiqotida ta'kidlanganidek, ilmiy tadqiqotda ma'lumotlar bazasi muvaffaqiyatning asosiy kaliti hisoblanadi. Ma'lumotlar bazasi ilmiy natijalarni tizimli saqlash, tahlil qilish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun ishonchli manba yaratish vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Zamonaviy ilm-fanning barcha sohalarida ma'lumotlar bazalari tadqiqotchilar uchun zarur qo'llab-quvvatlash tizimi vazifasini bajaradi.

Muvaffaqiyat Kaliti

Ilmiy natijalarga tez va aniq yetishish

Tizimli Saqlash

Ma'lumotlarni tartibli va xavfsiz saqlash

Fan va Ilmiy Bilim Asoslari

Fan – Kashfiyat Yo'li

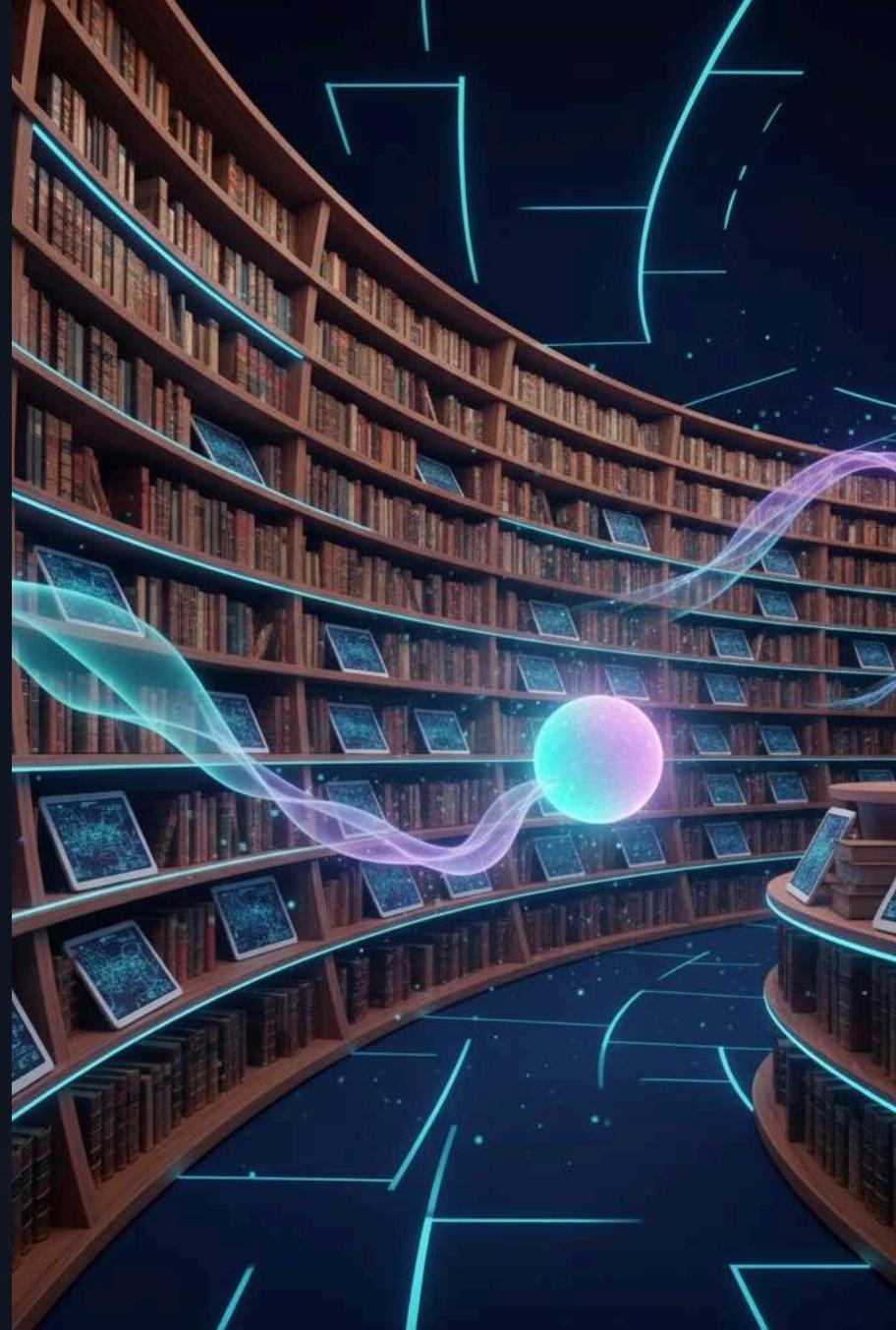
Fan voqelik qonunlarini kashf etish, ulardagi bog'liqliklarni aniqlash va noma'lum hodisalarini tushuntirish jarayoni. U ob'ektiv bilimlarni shakllantiradi.

Ilmiy Tadqiqot Jarayoni

Ilmiy tadqiqot – yangi bilimlarni yaratish, mavjud nazariyalarni sinovdan o'tkazish va amaliy muammolarni hal qilish maqsadida olib boriladigan izlanish jarayoni.

Ilm-fan Taraqqiyotinin g Poydevori

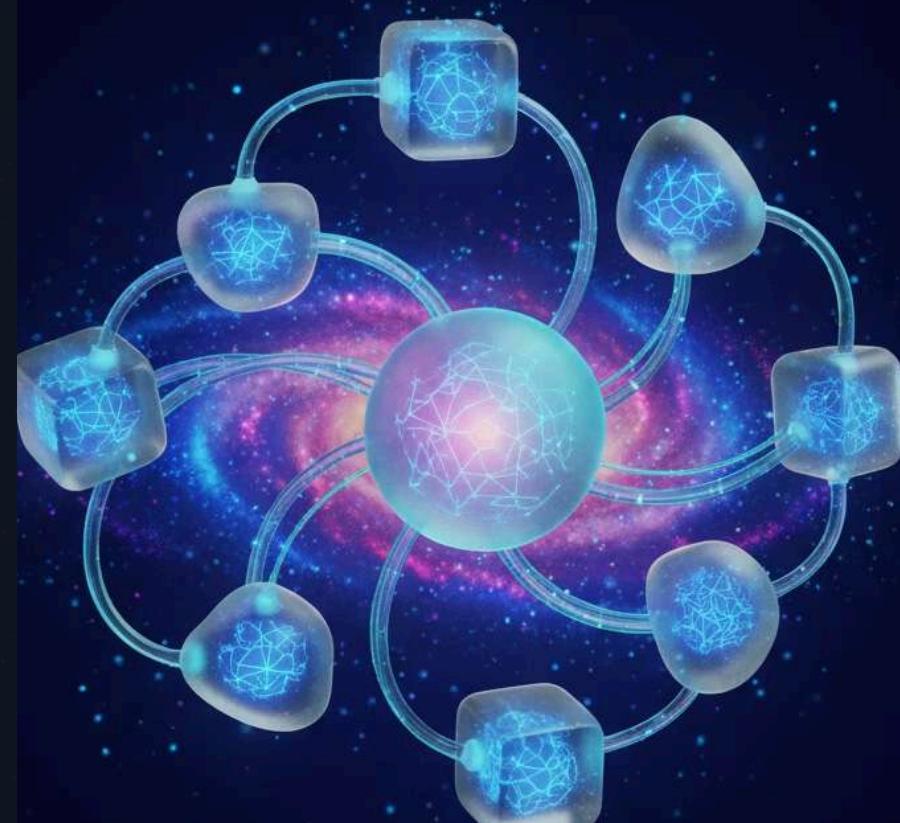
Zamonaviy kutubxonalar an'anaviy kitoblar va elektron ma'lumotlar bazalarini birlashtirgan holda bilim olish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.



2-bob

Ma'lumotlar Bazasi Tuzilishi va Tarkibi

Samarali ma'lumotlar bazasi aniq tuzilmaga ega bo'lib, turli xil parametrlar va bo'limlarni o'zida mujassamlashtiradi.



Ma'lumotlar Bazasi Tuzilishi

01

Parametrlar Tizimi

Taxonomiya, morfologiya, ekologiya parametrlari

02

Geografik Ma'lumotlar

Tarqalish hududlari va GPS koordinatalari

03

Vizual Materiallar

Rasmlar va grafiklar to'plami

04

Maxsus Bo'limlar

Qizil kitob turlari va himoya choralari



Asosiy Ko'rsatkichlar

- Jami **15 ta parametr** asosida ma'lumotlar tuzilmasi
- **11 bo'limdan** iborat kompleks tizim
- Turlar klassifikatsiyasi va tavsifi
- GPS texnologiyalari integratsiyasi

Janubi-Sharqiy Qizilqum Florasi Elektron Ma'lumotlar Bazasi

Avazbek Batoshev va boshqalar (2020) tomonidan yaratilgan bu ma'lumotlar bazasi 1913 yildan boshlab to'plangan barcha ma'lumotlarni yagona tizimga birlashtirdi.

1913-yil

Birinchi dala tadqiqotlari boshlandi

2000-2015

Raqamlashtirish jarayoni

1

2

3

4

1950-1990

Ma'lumotlar to'plash davri

2020

Yagona elektron baza yaratildi

GIS xaritalari va GPS koordinatalari yordamida har bir o'simlik turining aniq joylashuvi ko'rsatiladi, bu esa taddiqotchilar uchun noyob imkoniyatlar yaratadi.



GIS Texnologiyalari va O'simliklar Joylashuvi

Zamonaviy geografik axborot tizimlari o'simlik turlarining aniq joylashuvini xarita ustida ko'rsatib, ekologik tadqiqotlarni yangi bosqichga olib chiqadi.



3-bob

Ma'lumotlar Bazalarini Yaratishda Zamonaviy Texnologiyalar

Bugungi kunda ma'lumotlar bazalarini yaratish va boshqarishda ilg'or dasturiy ta'minot, sun'iy intellekt va bulutli texnologiyalar keng qo'llanilmoqda.

Elektron Ma'lumotlar Bazalarining Afzalliklari



Tezkorlik

Ma'lumotlarni soniyalar ichida qidirish va filtrlash imkoniyati. Millionlab yozuvlar orasidan kerakli ma'lumotni bir lahzada topish.



Yangilanish

Ma'lumotlarni doimiy yangilash, to'ldirish va takomillashtirish imkoniyati, bu esa bazoning dolzarbligini ta'minlaydi.



Integratsiya

Keng ko'lamli ma'lumotlarni turli manbalardan birlashtirish va yagona tizimda saqlash qulayligi.



Tahlil Qilish

Murakkab statistik tahlillar o'tkazish, tendentsiyalarni aniqlash va bashoratli modellar yaratish vositalari.

Raqamli Kutubxonalar va Ilmiy Resurslar

O'zbekistonda Ilmiy Resurslar

Toshkent Davlat Universiteti Axborot-Resurs Markazi va Scienceweb milliy platformasi O'zbekiston olimlari uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda. Bu platformalar orqali:

- Ilmiy maqolalar va dissertatsiyalarga kirish imkoniyati
- Xalqaro indekslarga (Scopus, Web of Science) kiritish yo'llari
- Hamkorlikdagi tadqiqotlarni olib borish
- Ilmiy natijalarni ommalashtirish imkoniyatlari



Muhim Platforma

Scienceweb platformasi Markaziy Osiyo mintaqasi olimlari uchun yagona ilmiy resurslar markazi vazifasini bajaradi.

Foydalanuvchi Uchun Qulay Interfeys

Zamonaviy ma'lumotlar bazalari intuitiv interfeys va vizual tahlil vositalariga ega bo'lib, foydalanuvchilarga maksimal qulaylik yaratadi.



4-bob

Ilmiy Tadqiqotlarda Ma'lumotlar Bazalarining Amaliy Rolи

Ma'lumotlar bazalari nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishda muhim vosita bo'lib, ilmiy yutuqlarni hayotga tadbiq etishni tezlashtiradi.



Ilmiy Tadqiqotlarni Rivojlantirish



Muammo Tahlili

Ma'lumotlar bazasi yordamida ilmiy muammolarni chuqur tahlil qilish va ildizlarini aniqlash imkoniyati.

Yechim Topish

To'plangan ma'lumotlar asosida innovatsion yechimlar ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish.

Natijalar Taqdimi

Tadqiqot natijalarini tezkor taqdim etish va ilmiy jamiyatda baholash jarayonini osonlashtirish.

Zamonaviy ma'lumotlar bazalari ilmiy tadqiqotlarning barcha bosqichlarida – loyihalashtirish, ma'lumotlar toplash, tahlil qilish va natijalarini tarqatish jarayonlarida muhim yordam beradi.

Bojxona Sohasida Ilmiy Tadqiqotlar



Amaliy Qo'llanilish

G.A. Asilova uslubiy qo'llanmasi asosida bojxona sohasida ma'lumotlar bazalaridan samarali foydalanish tamoyillari ishlab chiqilgan. Bu tadqiqotlar quyidagi yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

- **Iqtisodiyot sohasi:** tashqi savdo operatsiyalarini tahlil qilish va prognozlash
- **Huquqshunoslik:** bojxona qonunchiligini takomillashtirish
- **Boshqaruv:** bojxona xizmatlari samaradorligini oshirish
- **Texnologiyalar:** axborot tizimlarini modernizatsiya qilish

Ilmiy Tadqiqotchi va Ma'lumotlar Bazasi

Zamonaviy tadqiqotchi kompyuter texnologiyalari va ma'lumotlar bazalaridan mahirona foydalangan holda tadqiqot ishlari samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.





5-bob

Ma'lumotlar Bazalarini Yaratishda Dush Keladigan Muammolar

Ma'lumotlar bazasini yaratish jarayonida turli xil texnik, tashkiliy va ilmiy muammolar yuzaga kelishi mumkin.

Ma'lumotlarni To'plash va Tizimlashtirish

1 Tarixiy Ma'lumotlar Muammosi

Ko'p yillar davomida to'plangan tarixiy ma'lumotlarning turli manbalarda tarqaganligi va ba'zan noto'g'ri yoki to'liq bo'lмаган holda saqlanishi katta qiyinchilik tug'diradi.

2 Standartlashtirish Yetishmasligi

Ma'lumotlarni turli xil formatlarda to'plash va yagona standartlarning yo'qligi tufayli ma'lumotlarni birlashtirish murakkablashadi.

3 Sifat Nazorati

Kiritilayotgan ma'lumotlarning to'g'riliqi, aniqligini ta'minlash va xatolarni aniqlash uchun qat'iy nazorat tizimi zarur.

4 Hajm va Murakkablik

Katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishslash va tizimlashtirish ko'p vaqt va mehnat talab qiladi.

Texnik va Tashkiliy Muammolar

Texnik Jihatlar



Dasturiy Ta'minot

Zamonaviy va mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan dasturiy ta'minot yetishmasligi



Server va Infratuzilma

Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash uchun ishonchli serverlar va tarmoq infratuzilmasi zarur



Xavfsizlik

Ma'lumotlar himoyasi va axborot xavfsizligini ta'minlash muammolari

Tashkiliy Jihatlar



Kadrlar Tayyorlash

Mutaxassislarning malakasini oshirish va yangi kadrlar tayyorlash zarurati



Moliyalashtirish

Ma'lumotlar bazasini yaratish va saqlash uchun doimiy moliyaviy qo'llab-quvvatlash



Boshqaruv Tizimi

Loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun samarali boshqaruv tizimi yaratish



Muammolar va Yechimlar Tahlili

Har bir muammoni aniqlab olish va unga mos yechim topish ma'lumotlar bazasi loyihasining muvaffaqiyati uchun zarurdir.

6-bob

Muvaffaqiyatli Ma'lumotlar Bazasi Loyihalari Misollari

O'zbekistonda amalga oshirilgan muvaffaqiyatli loyihalar keyingi ishlannmlar uchun muhim tajriba manbai hisoblanadi.



Janubi-Sharqiy Qizilqum Florasi Bazasi

11

Bo'limlar Soni

Har bir bo'lim o'z vazifasini bajaradi

15

Parametrlar

To'liq tavsif uchun muhim ko'rsatkichlar

100+

Yillar Davomida

Tarixiy ma'lumotlar qamrovi

Bu ma'lumotlar bazasi 11 bo'lim va 15 parametr asosida to'plangan keng qamrovli ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Loyihaning asosiy maqsadi tabiiy hududlarni himoya qilish va ilmiy tadqiqotlarda samarali foydalanishni ta'minlashdir.

"Ushbu baza Qizilqum florasi bo'yicha eng to'liq va ishonchli manba hisoblanadi." – Loyiha rahbarlari

Scienceweb Milliy Ilmiy Tadqiqotlar Bazasi



Platformaning Imkoniyatlari

- **Jamlash funksiyasi:** Markaziy Osiyo olimlarining barcha ilmiy ishlarini bir joyda to'plash
- **Tarqatish tizimi:** Ilmiy natijalarni keng auditoriyaga yetkazish
- **Xalqaro integratsiya:** Scopus, Web of Science kabi xalqaro indekslarga kirish imkoniyatlari
- **Hamkorlik:** Mintaqaviy ilmiy hamkorlikni rivojlantirish

□ Scienceweb platformasi O'zbekiston va Markaziy Osiyo olimlari uchun ilmiy faoliyatni oshirishda muhim vosita.



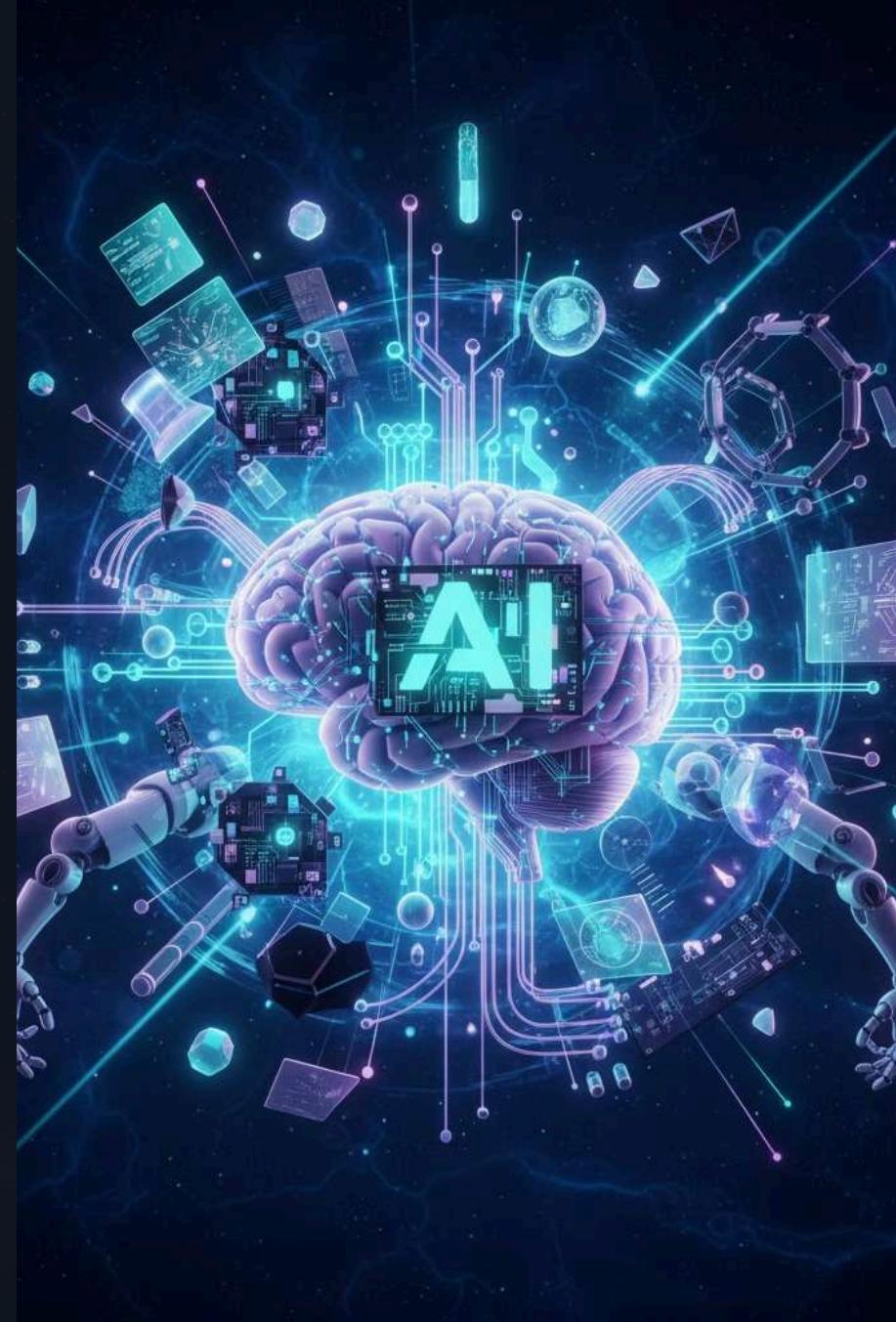
Loyihalar Taqdimoti va Foydalanuvchilar

Muvaffaqiyatli loyihalar foydalanuvchilar bilan faol muloqotda bo'lib, ularning ehtiyojlarini hisobga olgan holda rivojlanadi.

7-bob

Keljakda Ma'lumotlar Bazalarini Rivojlantirish Yo'llari

Texnologiyaning tez rivojlanishi ma'lumotlar bazalarini yanada samarali va intellektual qilish imkoniyatlarini yaratmoqda.



Sun'iy Intellekt va Ma'lumotlarni Tahlil Qilish

1



2



Avtomatik Qayta Ishlash

Sun'iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi ma'lumotlarni avtomatik qayta ishlash, tahlil qilish va kerakli ma'lumotlarni ajratib olish imkonini beradi. Bu jarayon vaqt va resurslarni sezilarli darajada tejaydi.

Yangi Yondashuvlar

Mashinali o'rganish algoritmlari tadqiqotlarda yangi yondashuvlar va innovatsiyalarni joriy etishga yordam beradi. Prognozli modellar yaratish va murakkab muammolarni hal qilish imkoniyatlari kengaymoqda.

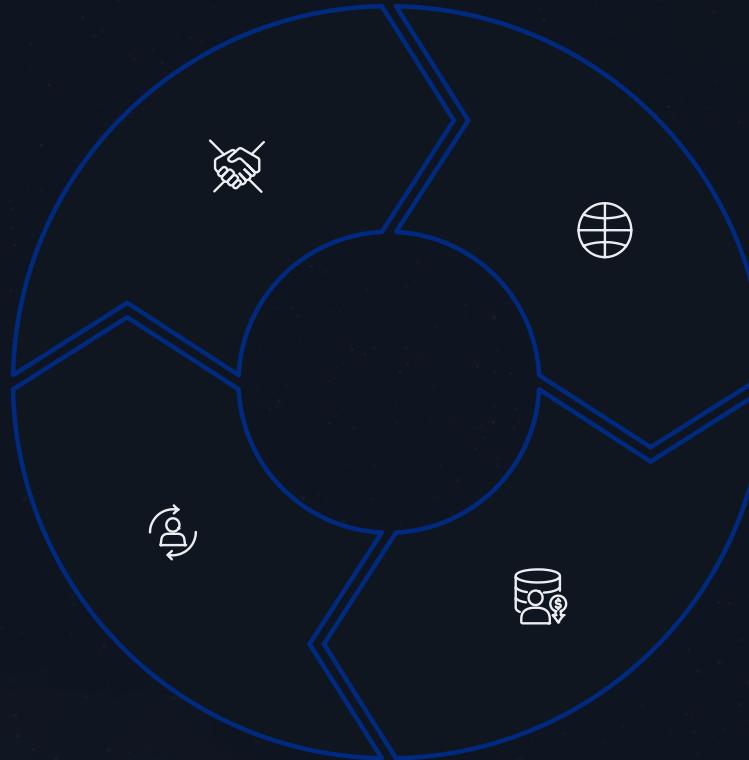
Hamkorlik va Ma'lumotlar Almashinuvi

Milliy Hamkorlik

O'zbekiston ichida ilmiy muassasalar
o'rtasida hamkorlik

Ma'lumot Almashinuvi

Ochiq ma'lumotlar va bilim almashish



Xalqaro Aloqalar

Jahon ilmiy hamjamiyati bilan
integratsiya

Yagona Platforma

Ma'lumotlar bazalarini birlashtirish

Milliy va xalqaro darajada ilmiy hamkorlikni kuchaytirish hamda ma'lumotlar bazalarini yagona platformaga birlashtirish kelajak strategiyasining asosiy yo'nalishlari hisoblanadi.

Sun'iy Intellekt va Ma'lumotlar Tahlili

Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalari ilmiy tadqiqotlarda asosiy vosita bo'lib, murakkab ma'lumotlarni tahlil qilishda insondan ham tezroq va aniqroq natijalar berishi mumkin.



8-bob

Ilmiy Tadqiqot Ishlarida Ma'lumotlar Bazasining Kelajagi

Ma'lumotlar bazalari kelajakda ilmiy faoliyatning markaziy elementi bo'lib, fan-texnika taraqqiyotini yanada tezlashtiradi.



Raqamli Transformatsiya va Ilm-fan Taraqqiyoti

1 Ajralmas Qism

Ma'lumotlar bazalari ilmiy tadqiqotlarning ajralmas qismiga aylanmoqda. Hozirgi kunda hech bir jiddiy ilmiy tadqiqotni ma'lumotlar bazasiz tasavvur qilish qiyin.

2 Ochiq Ma'lumotlar

Ochiq ma'lumotlar harakati ilmiy bilimlarning erkin targalishini ta'minlab, butun ilmiy hamjamiyatning rivojlanishiga hissa qo'shmaqda.

3 Hamjamiyat Rivojlanishi

Global ilmiy hamjamiyat ma'lumotlar bazalari orqali birlashib, yirik xalqaro loyihalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

Ilmiy Natijalarni Tezkor Tarqatish

Elektron Platformalar

Zamonaviy elektron platformalar orqali global ilmiy hamkorlik yangi bosqichga ko'tarilmoqda:

- Real vaqt rejimida ma'lumotlar almashinuvi
- Geografik chegaralarsiz hamkorlik
- Bir vaqtning o'zida ko'p tadqiqotchilar bilan ishlash
- Tezkor nashr etish va fikr almashish

Erkin Almashish

Ilmiy ma'lumotlarning erkin va samarali almashinuvi:

- Ochiq kirish (Open Access) tizimi
- Creative Commons litsenziyalari
- Repozitoriyalar va preprint serverlari
- Ijtimoiy ilmiy tarmoqlar



Global Ilmiy Hamjamiyat

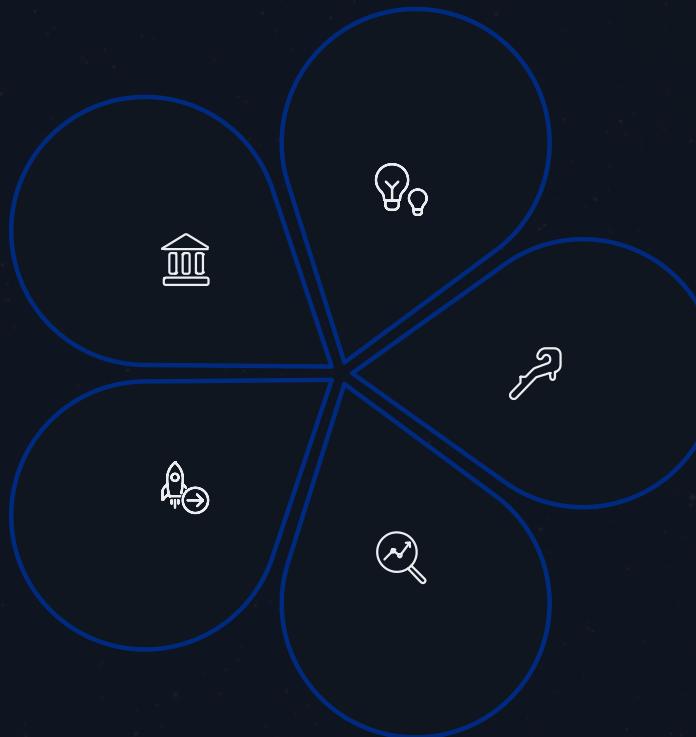
Ma'lumotlar almashinuvi orqali dunyo bo'ylab olimlar birgalikda global muammolarni hal qilish ustida ishlamoqda.



Xulosa: Ma'lumotlar Bazasi – Ilmiy Tadqiqotning Yuragi

Poydevor
Ilmiy taraqqiyotning mustahkam asosi

Kelajak
Zamonaviy texnologiyalar integratsiyasi



Innovatsiya
Yangi kashfiyotlar uchun zamin

Hamkorlik
Olimlar o'ttasida ko'priklar

Rivojlanish
Doimiy takomillanish yo'li

Ma'lumotlar bazasi yaratish va rivojlantirish – bu faqat texnik vazifa emas, balki ilmiy taraqqiyotning poydevori va kelajak avlodlar uchun qimmatli meros yaratish jarayonidir.

Zamonaviy texnologiyalar, xalqaro hamkorlik va ochiq ma'lumotlar tamoyillari asosida ma'lumotlar bazalarini rivojlantirish orqali biz ilm-fanni yangi bosqichiga olib chiqishimiz mumkin.

Savollar va Muhoka ma

Sizning Fikrlaringiz Muhim!

Taqdimot davomida yuzaga kelgan savol va takliflaringizni eshitishdan mammun bo'lamiz. Keling, birgalikda ma'lumotlar bazalari sohasida yanada samarali yechimlar topamiz!

Aloqaga Chiqish

Qo'shimcha Ma'lumot

