Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

“ECONOMIC FORECAST AI” PLATFORMASINING ISHLASH MEXANIZMI VA IQTISODIY PROGNOZLASH INTERFEYSI

Jo’rayev Olimjon
Termiz davlat universiteti Kompyuter va dasturiy injiniring kafedrasi mudiri
olimjurayev9800@gmail.com
Egamberdiyev Arslonbek Jo‘rabek o‘g‘li
Termiz davlat universiteti 60610300 - Kompyuter injiniringi yo‘nalishi talabasi
egamberdiyevarslonbek35@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada “Economic Forecast AI” platformasining ishlash mexanizmi va iqtisodiy prognozlash interfeysini ishlab chiqish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda platformaning foydalanuvchi autentifikatsiyasi, dashboard tizimi, iqtisodiy prognozlash moduli, sun’iy intellekt yordamchisi, CSV formatidagi ma’lumotlarni yuklash va natijalarni eksport qilish funksiyalari tahlil qilingan. Platforma HTML, CSS, JavaScript, Chart.js, Python va FastAPI texnologiyalari asosida ishlab chiqilgan bo‘lib, iqtisodiy ma’lumotlarni qayta ishlash, vizual tahlil qilish hamda foydalanuvchilarga interaktiv xizmatlar ko‘rsatish imkonini beradi. Olingan natijalar ishlab chiqilgan platformaning iqtisodiy monitoring va prognozlash jarayonlarini avtomatlashtirishda samarali vosita ekanligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: Economic Forecast AI, iqtisodiy prognozlash, dashboard, sun’iy intellekt, FastAPI, Chart.js, frontend, backend, CSV, iqtisodiy monitoring, web-platforma, vizual tahlil.

МЕХАНИЗМ РАБОТЫ И ИНТЕРФЕЙС ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ «ECONOMIC FORECAST AI»

Аннотация: В статье рассматриваются механизм работы и интерфейс экономического прогнозирования платформы «Economic Forecast AI». Исследованы функции аутентификации пользователей, dashboard-системы, модуля экономического прогнозирования, интеллектуального помощника, загрузки данных в формате CSV и экспорта результатов. Платформа разработана на основе технологий HTML, CSS, JavaScript, Chart.js, Python и FastAPI. Система обеспечивает обработку экономических данных, их визуализацию и интерактивное взаимодействие с пользователем. Полученные результаты подтверждают эффективность платформы в автоматизации процессов экономического мониторинга и прогнозирования.

Ключевые слова: Economic Forecast AI, экономическое прогнозирование, dashboard, искусственный интеллект, FastAPI, Chart.js, frontend, backend, CSV, экономический мониторинг, веб-платформа, визуальный анализ.

WORKING MECHANISM AND ECONOMIC FORECASTING INTERFACE OF THE “ECONOMIC FORECAST AI” PLATFORM

Abstract: This article examines the working mechanism and economic forecasting interface of the “Economic Forecast AI” platform. The study analyzes user authentication, dashboard modules, economic forecasting functions, AI assistant integration, CSV data upload, and result export features. The platform is developed using HTML, CSS, JavaScript, Chart.js, Python, and FastAPI technologies. It enables economic data processing, visualization, and interactive user interaction. The results demonstrate that the developed platform is an effective tool for automating economic monitoring and forecasting processes.

Keywords: Economic Forecast AI, economic forecasting, dashboard, artificial intelligence, FastAPI, Chart.js, frontend, backend, CSV, economic monitoring, web platform, visual analytics.

KIRISH: Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy jarayonlarni tezkor monitoring qilish, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va prognoz natijalarini foydalanuvchilarga qulay ko'rinishda taqdim etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy iqtisodiy boshqaruv tizimlarida ma'lumotlarni avtomatik tahlil qilish va vizual ko'rinishda aks ettirishga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Shu sababli sun'iy intellekt texnologiyalari asosida ishlovchi interaktiv axborot tizimlarini yaratish iqtisodiy tahlil va prognozlashning dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda web texnologiyalar, bulutli hisoblash va sun'iy intellekt algoritmlarining rivojlanishi iqtisodiy ma'lumotlarni boshqarish imkoniyatlarini kengaytirdi. Ayniqsa, iqtisodiy ko'rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatish, ularning dinamikasini grafik ko'rinishda tahlil qilish hamda foydalanuvchilarga avtomatlashtirilgan tavsiyalar beruvchi platformalar iqtisodiy qarorlar qabul qilish samaradorligini oshirmoqda.

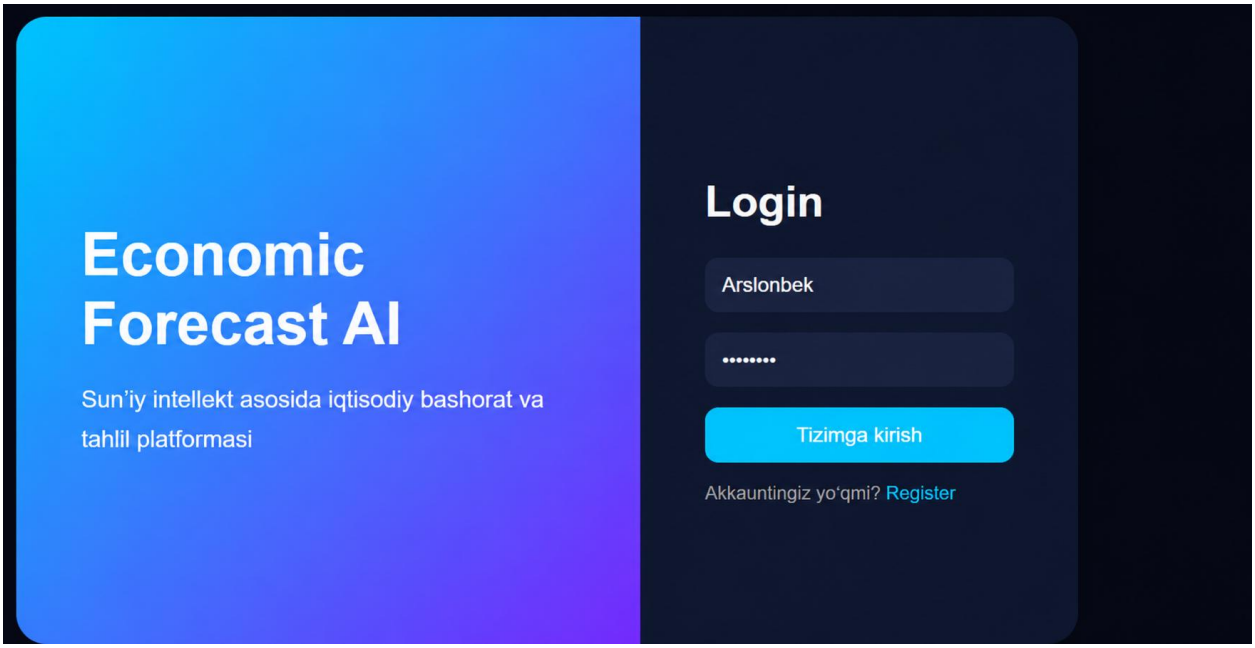
Mazkur tadqiqotning maqsadi iqtisodiy ma'lumotlarni monitoring qilish, tahlil qilish va prognozlashga mo'ljallangan "Economic Forecast AI" platformasining ishlash mexanizmi hamda iqtisodiy prognozlash interfeysini tadqiq etishdan iborat. Tadqiqot davomida platformaning autentifikatsiya tizimi, dashboard interfeysi, sun'iy intellekt yordamchisi, ma'lumotlarni yuklash va eksport qilish modullari hamda frontend va backend qismlarining integratsiyasi o'rganildi.

ASOSIY QISM: Iqtisodiy jarayonlarni tezkor monitoring qilish, statistik ma'lumotlarni tahlil qilish va prognozlash jarayonlarini avtomatlashtirish zamonaviy raqamli iqtisodiyotning muhim talablaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, katta hajmdagi iqtisodiy ma'lumotlarni qayta ishlash va foydalanuvchiga intuitiv ko'rinishda taqdim etish iqtisodiy tahlil samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli mazkur tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan "Economic Forecast AI" platformasining ishlash mexanizmi foydalanuvchi uchun sodda, interaktiv va moslashuvchan tarzda tashkil etildi.

Platformaning ishlash prinsipi foydalanuvchi tomonidan iqtisodiy indikatorlarni tanlash, tizim tomonidan ma'lumotlarni qayta ishlash hamda natijalarni grafik va statistik ko'rinishda taqdim etish jarayonlariga asoslangan. Tizim frontend va backend qismlarining o'zaro integratsiyasi asosida ishlaydi. Frontend qismi foydalanuvchi bilan interaktiv aloqani tashkil etsa, backend server iqtisodiy ma'lumotlarni qayta ishlash va API xizmatlarini boshqarish vazifasini bajaradi.

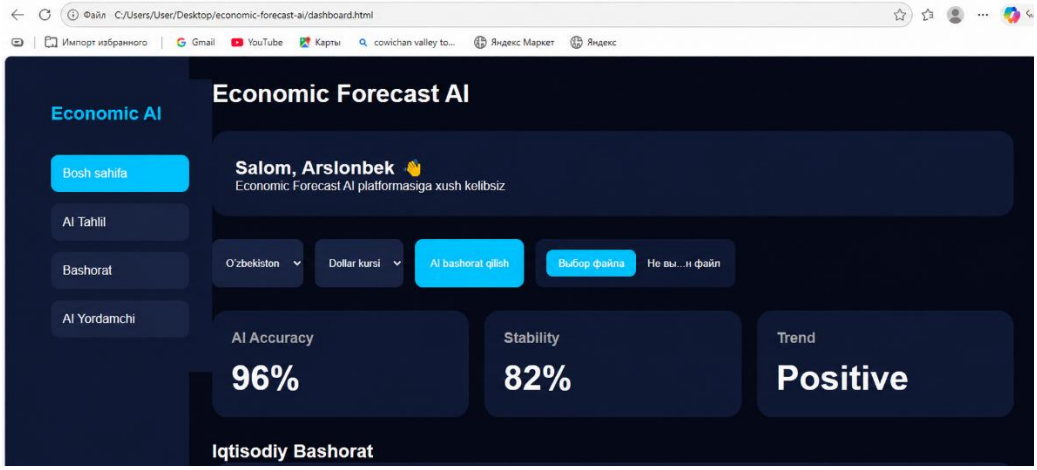
Platformaga kirish jarayoni autentifikatsiya tizimi orqali amalga oshiriladi. Foydalanuvchi login interfeysi orqali tizimga kiradi va dashboard oynasiga yo'naltiriladi. Login interfeysi foydalanuvchi uchun sodda va intuitiv tarzda ishlab chiqildi. Interfeys dizaynida minimalistik usuldan foydalanilib, foydalanuvchi ma'lumotlarini tezkor kiritish imkoniyati yaratildi.

3.5-rasm. Platformaning login interfeysi



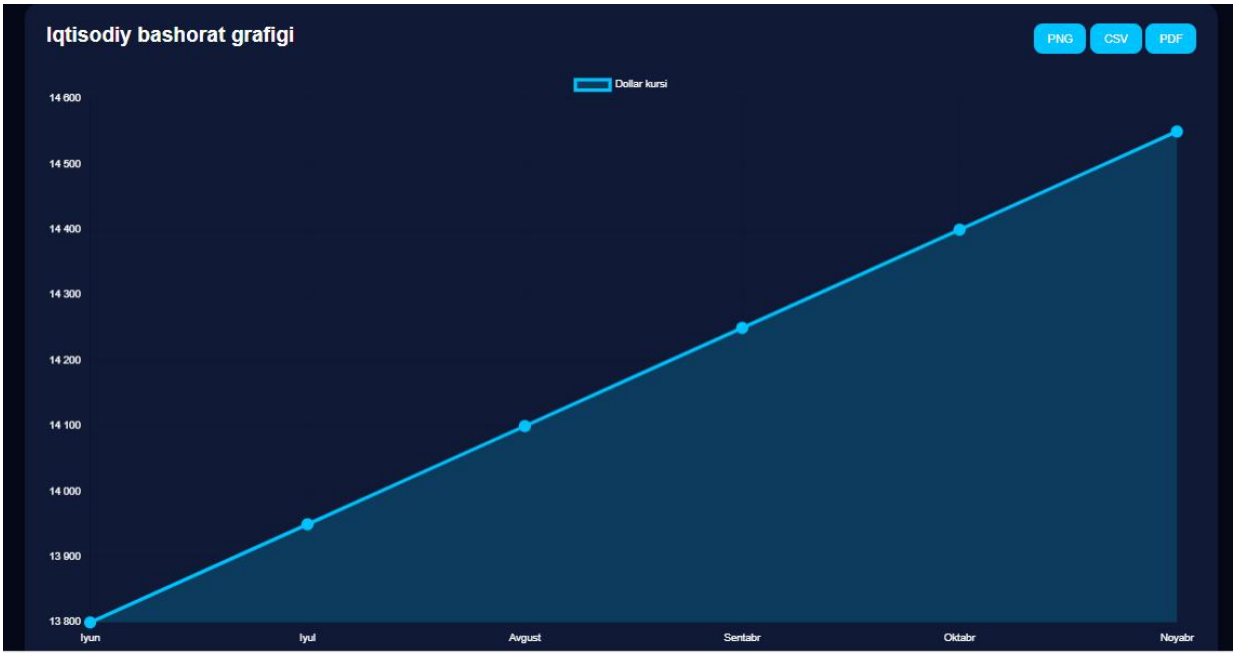
Platformaga muvaffaqiyatli kirilgandan so‘ng foydalanuvchi asosiy dashboard interfeysiga yo‘naltiriladi. Dashboard platformaning asosiy boshqaruv markazi hisoblanib, unda iqtisodiy indikatorlar, statistik ma’lumotlar, AI tavsiyalar va interaktiv grafiklar joylashtirilgan. Dashboard interfeysi foydalanuvchiga iqtisodiy jarayonlarni bir oynaning o‘zida monitoring qilish imkoniyatini beradi.

Dashboard platformaning asosiy boshqaruv oynasi bo‘lib, foydalanuvchiga iqtisodiy ma’lumotlarni tahlil qilish, bashorat natijalarini ko‘rish va sun’iy intellekt xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini beradi. Interfeysning chap qismida navigatsion menyu joylashtirilgan bo‘lib, foydalanuvchi turli bo‘limlar o‘rtasida tezkor harakatlana oladi.



3.6-rasm. Platformaning asosiy dashboard interfeysi

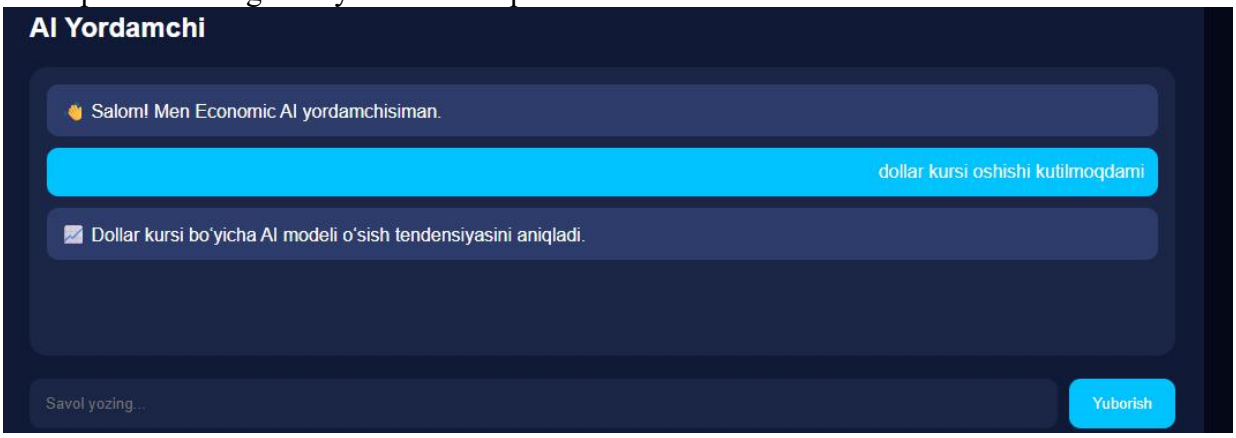
Dashboardning markaziy qismida iqtisodiy ko‘rsatkichlar, AI aniqlik darajasi, iqtisodiy barqarorlik va trend natijalari ko‘rsatiladi. Ushbu ma’lumotlar sun’iy intellekt algoritmlari yordamida qayta ishlanib, foydalanuvchiga vizual va tushunarli shaklda taqdim etiladi. Interfeysning zamonaviy dizayni foydalanuvchiga murakkab iqtisodiy ma’lumotlarni qulay tarzda qabul qilish imkonini beradi.



3.7-rasm. Sun’iy intellekt asosida iqtisodiy bashorat va tahlil grafigi

Mazkur grafik iqtisodiy ko‘rsatkichlarning kelajakdagi prognoz qiymatlarini vizual ko‘rinishda aks ettiradi. Grafik Chart.js texnologiyasi asosida yaratilgan bo‘lib, foydalanuvchiga iqtisodiy o‘zgarishlar dinamikasini kuzatish imkoniyatini beradi. Grafikda vaqt oralig‘i va prognoz qiymatlari o‘zaro bog‘langan holda tasvirlangan.

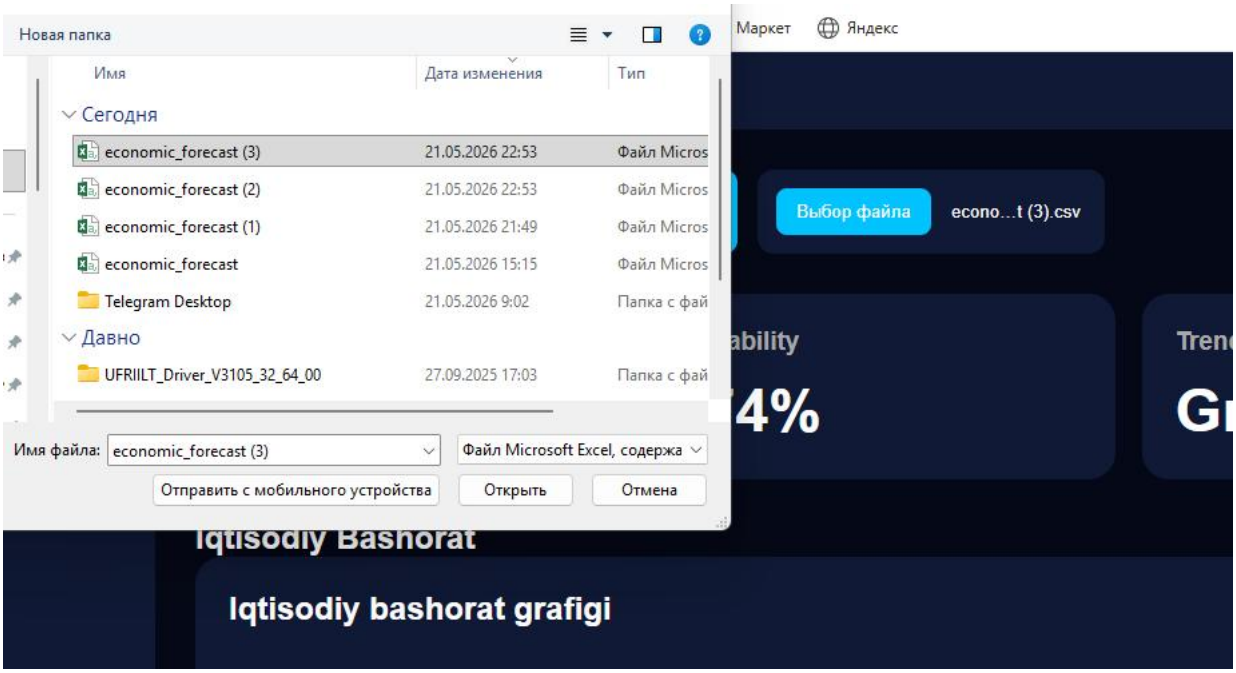
Sun’iy intellekt algoritmlari yordamida ishlab chiqilgan prognoz mexanizmi iqtisodiy ko‘rsatkichlarning o‘sishi yoki pasayishini aniqlash imkonini beradi. Grafikning interaktiv ko‘rinishi foydalanuvchiga ma’lumotlarni tahlil qilish va iqtisodiy qarorlar qabul qilishda yordam beradi. Ushbu komponent platformaning asosiy funksional qismlaridan biri hisoblanadi.



3.8-rasm. Economic Forecast AI sun’iy intellekt yordamchi interfeysi

Platformaga integratsiya qilingan sun’iy intellekt yordamchi foydalanuvchilarning iqtisodiy savollariga javob berish uchun ishlab chiqilgan. AI yordamchi foydalanuvchi tomonidan kiritilgan savollarni tahlil qiladi va iqtisodiy bashoratlar, trendlar hamda ko‘rsatkichlar bo‘yicha avtomatik tavsiyalar beradi.

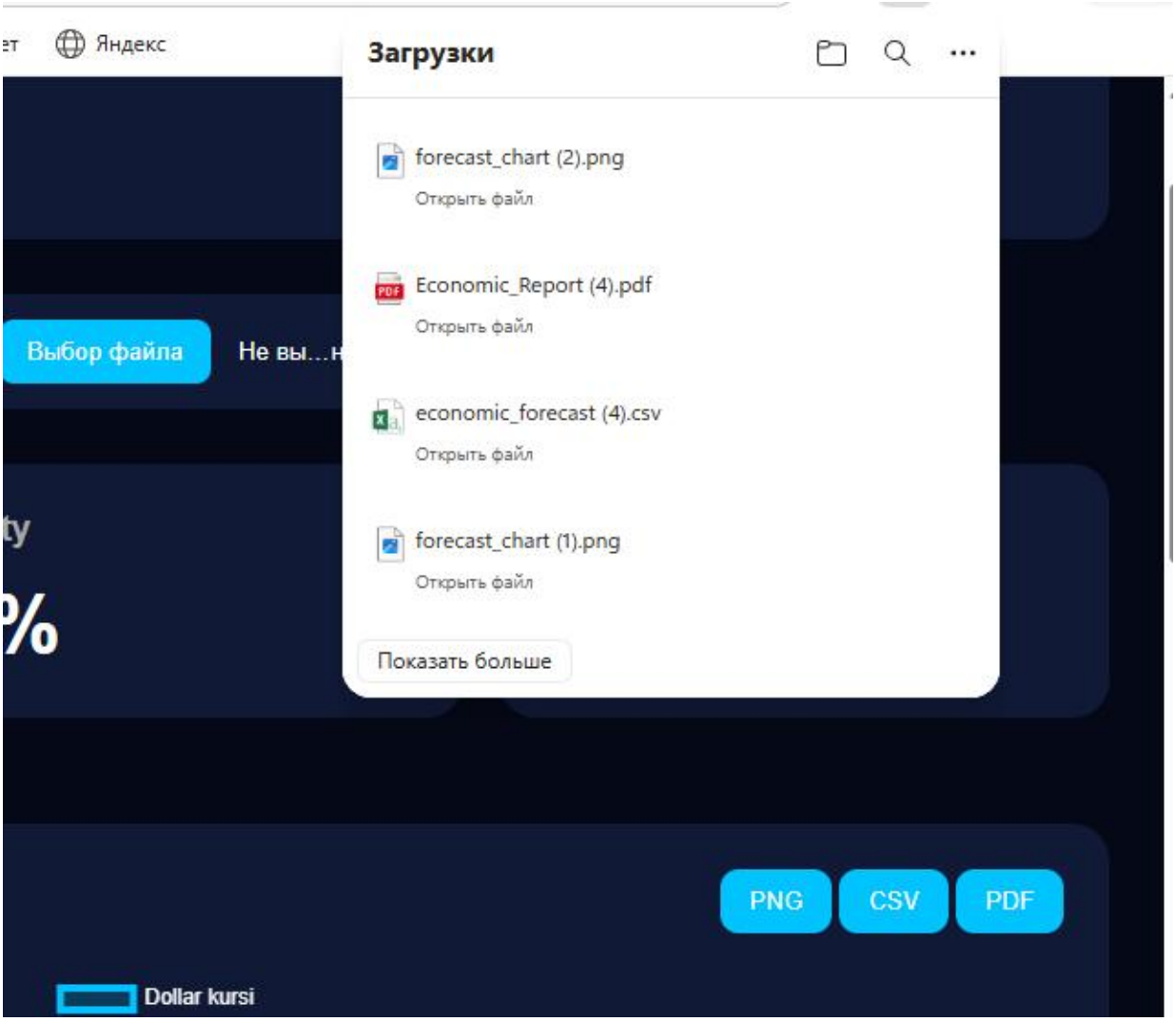
Mazkur chatbot interfeysi platformaning interaktivligini oshirishga xizmat qiladi. Foydalanuvchi dollar kursi, inflyatsiya, YAIM va boshqa iqtisodiy ko‘rsatkichlar haqida savollar berishi mumkin. Sun’iy intellekt yordamchi esa ushbu savollarga oldindan tayyorlangan iqtisodiy tahlillar asosida javob qaytaradi.



3.9-rasm. Real iqtisodiy ma’lumotlarni CSV fayl orqali yuklash interfeysi

Ushbu interfeys foydalanuvchiga iqtisodiy ma’lumotlarni CSV formatida platformaga yuklash imkoniyatini beradi. Yuklangan ma’lumotlar tizim tomonidan qayta ishlanadi va avtomatik ravishda grafik ko‘rinishida aks ettiriladi. Mazkur imkoniyat platformaning real ma’lumotlar bilan ishlash qobiliyatini namoyon etadi.

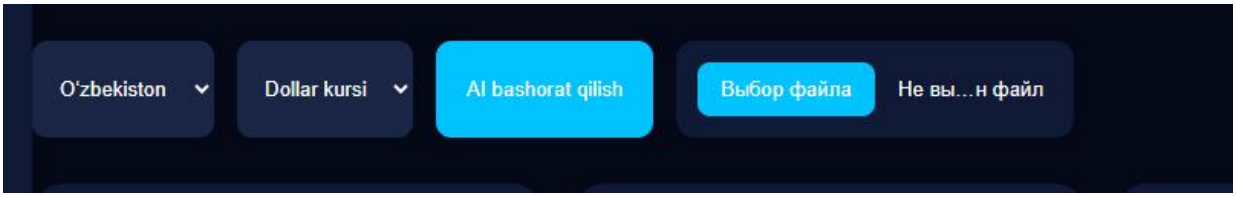
CSV yuklash mexanizmi foydalanuvchiga tashqi manbalardan olingan iqtisodiy ma’lumotlarni platformaga integratsiya qilish imkonini beradi. Natijada foydalanuvchi o‘z ma’lumotlari asosida sun’iy intellekt yordamida iqtisodiy bashorat va tahlillarni amalga oshirishi mumkin bo‘ladi.



3.10-rasm. Bashorat natijalarini PNG, CSV va PDF formatlarda yuklab olish tizimi

Platforma foydalanuvchilarga iqtisodiy bashorat natijalarini turli formatlarda eksport qilish imkoniyatini yaratadi. PNG formatida grafik tasvirlarini saqlash, CSV formatida ma'lumotlarni eksport qilish va PDF shaklida hisobot yaratish funksiyalari foydalanuvchi uchun katta qulaylik yaratadi.

Mazkur eksport tizimi platformaning amaliy ahamiyatini oshiradi. Foydalanuvchi olingan natijalardan ilmiy tadqiqotlar, taqdimotlar, hisobotlar va analitik hujjatlarda foydalanishi mumkin. Ushbu funksional imkoniyat platformaning zamonaviy iqtisodiy tahlil tizimi sifatidagi samaradorligini oshiradi.



3.11-rasm. Iqtisodiy indikatorlarni tanlash interfeysi

Platformada davlatlar bo'yicha iqtisodiy ma'lumotlarni kuzatish imkoniyati ham ishlab chiqildi. Foydalanuvchi kerakli davlatni tanlash orqali iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilishi mumkin. Ushbu modul platformaning moslashuvchanligini oshiradi hamda foydalanuvchi uchun individual iqtisodiy tahlil imkoniyatini yaratadi.

Economic Forecast AI platformasini ishlab chiqishda tizimning frontend va backend qismlarining o‘zaro integratsiyasiga alohida e’tibor qaratildi. Platforma arxitekturasi modul tamoyili asosida tashkil etilib, foydalanuvchi interfeysi, ma’lumotlarni qayta ishlash va sun’iy intellekt modullari o‘zaro uyg‘un holda ishlashi ta’minlandi. Ushbu yondashuv platformaning funksional imkoniyatlarini kengaytirish, tizimning barqaror ishlashini ta’minlash hamda kelgusida yangi AI modellarni integratsiya qilish imkonini yaratadi.

Frontend qismi foydalanuvchi bilan tizim o‘rtasidagi asosiy interaktiv muhit hisoblanadi. Mazkur qism HTML, CSS va JavaScript texnologiyalari asosida ishlab chiqildi. HTML texnologiyasi yordamida platformaning strukturaviy elementlari yaratildi, CSS orqali foydalanuvchi interfeysining vizual ko‘rinishi shakllantirildi va zamonaviy dark-mode dizayn tashkil qilindi. JavaScript texnologiyasi esa platformaning interaktiv funksiyalarini, jumladan grafiklarni dinamik yangilash, foydalanuvchi bilan real vaqt rejimida ishlash va AI yordamchi funksiyalarini amalga oshirishda qo‘llanildi.

Platformaning vizual analitik qismi Chart.js kutubxonasi asosida ishlab chiqildi. Ushbu texnologiya iqtisodiy bashorat natijalarini grafik ko‘rinishda tasvirlash imkonini beradi. Grafik komponent foydalanuvchiga iqtisodiy ko‘rsatkichlarning vaqt bo‘yicha o‘zgarish dinamikasini kuzatish, ma’lumotlarni taqqoslash va tahlil qilish imkoniyatini yaratadi. Vizual tahlil komponentlaridan foydalanish foydalanuvchining iqtisodiy ma’lumotlarni qabul qilish samaradorligini oshiradi.

Backend qismi Python dasturlash tili va FastAPI frameworki asosida ishlab chiqildi. Python dasturlash tili sun’iy intellekt va ma’lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlari kengligi sababli tanlandi. FastAPI frameworki esa yuqori tezlikda ishlovchi API yaratish, frontend va backend o‘rtasida ma’lumot almashish hamda iqtisodiy prognozlash modullarini boshqarish imkonini beradi. Ushbu framework asinxron ishlash imkoniyatiga ega bo‘lib, platformaning samaradorligi va ishlash tezligini oshirishga xizmat qiladi.

Platformaning muhim funksional imkoniyatlaridan biri real iqtisodiy ma’lumotlar bilan ishlash mexanizmi hisoblanadi. Tizim CSV formatidagi iqtisodiy ma’lumotlarni yuklash va ularni avtomatik tarzda qayta ishlash imkoniyatiga ega. Yuklangan ma’lumotlar sun’iy intellekt modullari yordamida tahlil qilinadi va natijalar grafik ko‘rinishda foydalanuvchiga taqdim etiladi. Mazkur yondashuv platformaning amaliy ahamiyatini oshiradi hamda foydalanuvchiga real iqtisodiy ma’lumotlar asosida bashorat natijalarini olish imkonini beradi.

3.1-jadval

Platformani ishlab chiqish jarayonida foydalanilgan texnologiyalar.

Texnologiya	Vazifasi
HTML	Foydalanuvchi interfeysining strukturaviy qismini yaratish
CSS	Dizayn va vizual interfeysni shakllantirish
JavaScript	Interaktiv funksiyalar va dinamik komponentlarni boshqarish
Chart.js	Grafik va vizual iqtisodiy tahlillarni hosil qilish
Python	Sun’iy intellekt algoritmlari va backend logikasini ishlab chiqish
FastAPI	API yaratish va server qismini tashkil etish
CSV	Real iqtisodiy ma’lumotlarni yuklash va qayta ishlash

Platformaning ishlash algoritmi bir necha ketma-ket bosqichlardan iborat bo‘lib, dastlab foydalanuvchi iqtisodiy ko‘rsatkich va davlatni tanlaydi. Shundan so‘ng tizim ma’lumotlarni qayta ishlaydi, sun’iy intellekt modeli orqali iqtisodiy tahlilni amalga oshiradi va prognoz natijalarini hosil

qiladi. Natijalar grafik ko‘rinishda aks ettiriladi hamda foydalanuvchiga PNG, CSV yoki PDF formatlarida eksport qilish imkoniyati yaratiladi.

Natijada Economic Forecast AI platformasi iqtisodiy ko‘rsatkichlarni sun’iy intellekt asosida tahlil qilish va bashoratlash imkoniyatiga ega bo‘lgan zamonaviy web-platforma sifatida ishlab chiqildi. Platforma foydalanuvchilarga iqtisodiy ma’lumotlarni interaktiv va vizual ko‘rinishda tahlil qilish, real ma’lumotlar asosida prognoz natijalarini olish hamda tahlil natijalarini turli formatlarda saqlash imkoniyatini yaratadi. Ushbu platforma iqtisodiy tahlil jarayonlarini avtomatlashtirish, ma’lumotlarni qayta ishlash samaradorligini oshirish va foydalanuvchilarga qulay analitik muhit yaratishga xizmat qiladi.

Xulosa

Mazkur tadqiqotda “Economic Forecast AI” platformasining ishlash mexanizmi va iqtisodiy prognozlash interfeysi ishlab chiqilib, uning funksional imkoniyatlari tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari platformaning iqtisodiy ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, vizual tahlil qilish va prognoz natijalarini foydalanuvchiga qulay shaklda taqdim etish imkoniyatiga ega ekanligini ko‘rsatdi.

Platformada joriy etilgan dashboard tizimi, sun’iy intellekt yordamchisi, CSV ma’lumotlarni yuklash va PNG, CSV hamda PDF formatlarida eksport qilish funksiyalari foydalanuvchilarning iqtisodiy tahlil jarayonlarini sezilarli darajada soddalashtiradi. FastAPI asosidagi backend va zamonaviy frontend texnologiyalarining integratsiyasi tizimning tezkorligi, moslashuvchanligi va kengaytirish imkoniyatlarini ta’minlaydi.

Umuman olganda, “Economic Forecast AI” platformasi iqtisodiy monitoring va prognozlash jarayonlarini avtomatlashtirishga xizmat qiluvchi zamonaviy intellektual axborot tizimi bo‘lib, iqtisodiy tahlil samaradorligini oshirish hamda foydalanuvchilarga qulay analitik muhit yaratishda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Sommerville I. *Software Engineering*. – 10th ed. – Pearson Education, 2016.
2. Pressman R.S., Maxim B.R. *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*. – 9th ed. – McGraw-Hill, 2019.
3. Bass L., Clements P., Kazman R. *Software Architecture in Practice*. – 4th ed. – Addison-Wesley, 2021.
4. Fielding R.T. *Architectural Styles and the Design of Network-Based Software Architectures*. – University of California, Irvine, 2000.
5. Richardson L., Ruby S. *RESTful Web Services*. – O’Reilly Media, 2007.
6. Masse M. *REST API Design Rulebook*. – O’Reilly Media, 2011.
7. Visini S. *Building APIs with Python and FastAPI*. – Packt Publishing, 2022.
8. Tahrioui A. *FastAPI Cookbook*. – Packt Publishing, 2024.
9. Ramalho L. *Fluent Python*. – 2nd ed. – O’Reilly Media, 2022.
10. Matthes E. *Python Crash Course*. – 3rd ed. – No Starch Press, 2023.
11. Duckett J. *HTML and CSS: Design and Build Websites*. – Wiley, 2011.
12. Duckett J. *JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development*. – Wiley, 2014.
13. Niederst Robbins J. *Learning Web Design*. – 5th ed. – O’Reilly Media, 2018.
14. Chart.js Documentation. Official Documentation, 2025.
15. Mozilla Developer Network (MDN). JavaScript Guide, 2025.
16. Krug S. *Don’t Make Me Think*. – 3rd ed. – New Riders, 2014.
17. Garrett J.J. *The Elements of User Experience*. – 2nd ed. – New Riders, 2010.
18. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. – MIT Press, 2016.
19. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. *AI Index Report 2024*. – Stanford University, 2024.

20. McKinsey & Company. *The State of AI 2024*. – McKinsey Global Institute, 2024.
21. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ–4996-son Qarori.
22. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ–358-son Qarori.