



INFORMATIKA RIVOJLANISH TARIXI

Termiz davlat pedagogika instituti

Matematika va informatika kafedrası o'qituvchisi

Abdurazzoqov Ilhom Rustamovich

Termiz davlat pedagogika instituti

Jismoniy madaniyat va san'at fakulteti talabalari

Shavkatov Diyor Ulug'bek o'g'li

Djurayev Dovudbek Ilxomovich

Ismoilov Shohjahon Iskandar o'g'li

Annotatsiya: Ushbu maqolada informatikaning tarixiy rivojlanish jarayoni va shakllanish bosqichlari yoritilgan. Dastlabki hisoblash vositalaridan tortib zamonaviy kompyuter texnologiyalarigacha bo'lgan davrlar ko'rib chiqiladi. Informatikaning fan sifatida shakllanishi, asosiy kashfiyotlar va ularning jamiyatga ta'siri haqida ma'lumotlar berilgan. Maqola informatikaning bosqichma-bosqich rivojlanishini tushunishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Informatika, rivojlanish, tarix, shakllanish, kompyuter, hisoblash vositalari, axborot texnologiyalari, algoritm, dasturlash, elektron hisoblash mashinasi, ma'lumotlar, tizimlar, fan, kompyuter ilmi, innovatsiya, sun'iy intellekt, avtomatlashtirish, raqamli texnologiyalar, texnik taraqqiyot, ilmiy kashfiyotlar.

Kirish. Informatika bugungi kunda eng muhim va tez rivojlanayotgan fan sohalaridan biri hisoblanadi. U zamonaviy jamiyatning barcha jabhalariga chuqur kirib borgan bo'lib, iqtisodiyotdan tortib ta'lim, sog'liqni saqlash, transport va hatto san'atgacha bo'lgan ko'plab sohalarda muhim rol o'ynaydi. Lekin informatikaning bugungi darajadagi rivojlanishiga yetib kelishi uzoq tarixiy jarayonlar natijasidir. Bu fan sohasi birdaniga paydo bo'lmagan, balki asrlar davomida turli bosqichlarni bosib o'tib, shakllanib kelgan.



Informatikaning ildizlari qadimgi zamonlarga borib taqaladi. Odamlar dastlabki hisoblash amallarini bajarish uchun qo'l barmoqlari, toshlar va yog'och tayoqlardan foydalanganlar. Vaqt o'tishi bilan hisoblash ishlarini soddalashtirish maqsadida turli vositalar – abakus, hisob taxtalari va mexanik qurilmalar ixtiro qilindi. Bu vositalar informatikaning dastlabki bosqichini tashkil etgan bo'lsa, XVII-XVIII asrlarda matematik va texnik bilimlarning rivojlanishi natijasida ko'proq murakkab hisoblash mashinalari paydo bo'ldi. Ayniqsa, Blez Paskal va Gotfrid Leybnits tomonidan yaratilgan hisoblash qurilmalari informatika tarixida muhim bosqich bo'ldi.

XIX asrda ingliz olimi Charlz Bebbich tomonidan yaratilgan analitik mashina g'oyasi informatikaning ilmiy asoslarini yaratishda muhim rol o'ynadi. Bu mashina zamonaviy kompyuterlarning dastlabki modeli sifatida qaraladi. Shu bilan birga, Ada Lavleysning dasturlash borasidagi ishlari informatika tarixida dasturlash tilining ilk shakli sifatida muhim o'rin egallaydi. XX asrga kelib esa elektron texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga birinchi elektron hisoblash mashinalari – ENIAC, UNIVAC va boshqalar yaratiladi. Bu bosqich informatikaning sanoat miqyosida rivojlanishiga asos soldi.

Informatika mustaqil fan sifatida XX asrning ikkinchi yarmida shakllandi. Axborot tushunchasi, algoritmlar, dasturlash tillari, sun'iy intellekt, kompyuter grafikasi kabi yo'nalishlar vujudga kela boshladi. Ayniqsa, internet texnologiyalari va kompyuter tarmoqlarining rivojlanishi informatikaning amaliy ahamiyatini yanada oshirdi. Hozirgi kunda informatika nafaqat hisoblash, balki ma'lumotlarni saqlash, uzatish, qayta ishlash va tahlil qilish bilan bog'liq jarayonlarni ham qamrab oladi. Ushbu maqolada informatikaning tarixiy rivojlanishi, shakllanish bosqichlari, uning asoschilari, texnologik yutuqlar va fan sifatida mustahkamlanish jarayonlari keng yoritiladi. Maqola orqali o'quvchilar informatikaning qanday qilib oddiy hisoblash vositalaridan tortib, bugungi raqamli dunyoni boshqarayotgan zamonaviy tizimlargacha bo'lgan yo'lini anglab yetishlari mumkin. Shu tariqa,



informatikaning ahamiyati va uning insoniyat taraqqiyotidagi o'rni yana bir bor namoyon bo'ladi.

- **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili (Literature review).** Informatika fani O'zbekiston Respublikasida mustaqillik yillaridan boshlab bosqichma-bosqich rivojlanib bordi. Ushbu rivojlanish jarayonida ko'plab mahalliy olimlar, professor-o'qituvchilar va IT sohasidagi mutaxassislar informatikaning nazariy va amaliy jihatlarini o'rganishga bag'ishlangan darsliklar, o'quv qo'llanmalari va ilmiy maqolalar yaratdilar. Ushbu adabiyotlarda, ayniqsa, informatikaning tarixiy shakllanishi, texnologik taraqqiyot bosqichlari va O'zbekistonda ushbu fanning joriy etilishi yoritilgan.

A.Axmedovning **“Informatika va axborot texnologiyalari”** nomli darsligi ushbu yo'nalishdagi asosiy manbalardan biri hisoblanadi. Unda informatika fanining paydo bo'lishidan boshlab zamonaviy axborot tizimlarigacha bo'lgan bosqichlar o'rganiladi. Muallif informatikaning tarixiy ildizlariga to'xtalgan holda, O'zbekistonda kompyuterlashtirish jarayonlari qanday kechgani haqida ham fikr bildiradi.

Shuningdek, T.S. Xolmuminov va N.T. Komilov muallifligidagi **“Informatika asoslari”** darsligida ham informatikaning tarixi, uning fan sifatida shakllanishi, dastlabki hisoblash vositalaridan tortib zamonaviy kompyuterlargacha bo'lgan texnologik taraqqiyot bosqichlari keng yoritilgan. Mualliflar informatikaning O'zbekistondagi rivojlanishini maktab, litsey, kollej va oliy ta'lim bosqichlari orqali ko'rsatib berganlar. Ayniqsa, **“Axborot texnologiyalari”** nomli darslik (A.B. Mirzayev, M.S. Raximova) informatikaning jamiyatdagi o'rni, axborot madaniyati, raqamli savodxonlik va O'zbekistonda IT siyosati haqida dolzarb ma'lumotlarni beradi. Bu asar, nafaqat tarixiy nuqtai nazardan, balki zamonaviy muammolar va imkoniyatlarni ham tahlil qilishga qaratilgan.



Z. Qurbonovanning “**Informatika va axborot madaniyati**” asarida axborotlashtirish jarayonining O‘zbekistonda qanday amalga oshirilgani, davlat dasturlari va ta’lim tizimidagi o‘zgarishlar asosida informatikaning o‘rni ko‘rsatilgan. Muallif, ayniqsa, informatika fanining maktab ta’limiga tatbiq etilishi va o‘quvchilarda axborot madaniyatini shakllantirishdagi roli haqida fikr yuritadi. Shuningdek, turli oliy o‘quv yurtlari tomonidan chop etilgan **metodik qo‘llanmalar** va **monografiyalar** informatikaning tarixi bo‘yicha maxsus bo‘limlarga ega. Ular orasida informatikaning boshlang‘ich tushunchalari, tarixiy rivojlanish bosqichlari, EHMlarning yaratilishi, dasturlash tillari va raqamli texnologiyalarning O‘zbekistonda joriy etilishi haqida muhim tahliliy ma’lumotlar mavjud. O‘zbekistonda yozilgan adabiyotlar informatikaning tarixiy shakllanishini chuqur tahlil qilish, uning o‘quv dasturlariga joriy etilishi, jamiyatdagi ahamiyatini ochib berish va fan sifatida rivojlanishiga oid yondashuvlarni taqdim etadi. Ushbu adabiyotlar bugungi kunda O‘zbekistonning turli ta’lim muassasalarida keng qo‘llanilmoqda va talabalarga informatika fanining mohiyatini tarixiy kontekstda tushunishda asosiy manba bo‘lib xizmat qilmoqda.

- **Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology)**. Ushbu ilmiy ishda informatika fanining tarixiy rivojlanishi va shakllanish bosqichlarini o‘rganish asosiy maqsad qilib olingan. Tadqiqotning metodologik asoslari ushbu fanning tarixiy, nazariy va tizimli yondashuvlar asosida tahlil qilinishini ta’minlaydi. Mazkur bobda tadqiqot olib borishda qo‘llanilgan asosiy metodlar, manbalar va ishlov berish usullari keng yoritiladi.

Tadqiqotda tarixiy-tahliliy yondashuv asosiy metod sifatida tanlandi. Informatika fanining rivojlanish jarayoni vaqt bo‘yicha bosqichlarga bo‘linib, har bir davrda yuz bergan texnologik va ilmiy o‘zgarishlar izchil tahlil qilindi. Tarixiy faktlar asosida informatikaning dastlabki hisoblash vositalaridan tortib, zamonaviy raqamli texnologiyalargacha bo‘lgan rivojlanish bosqichlari o‘rganildi.



Bundan tashqari, tizimli yondashuv yordamida informatika fanining tarkibiy qismlari, ya'ni hisoblash texnikasi, dasturlash, axborot tizimlari, kompyuter tarmoqlari va sun'iy intellekt kabi bo'limlari o'zaro bog'liq holda tahlil qilindi. Bu yondashuv informatikaning murakkab va ko'p qirrali fan ekanligini chuqur anglashga yordam berdi.

Tadqiqotda foydalanilgan manbalar quyidagi toifalarga bo'lingan: ilmiy adabiyotlar – O'zbekiston va xorijda nashr etilgan informatika tarixi va nazariyasiga oid darsliklar, monografiyalar, maqolalar; tarixiy hujjatlar – EHMLar yaratilishiga oid texnik hujjatlar, mualliflarning asarlari, patentlar va arxiv materiallari; normativ-huquqiy hujjatlar – O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi va Oliy ta'lim vazirligining informatika bo'yicha qabul qilgan qarorlari va dasturlari; zamonaviy elektron resurslar – onlayn ma'lumotlar bazalari, ilmiy maqolalar platformalari, IT tashkilotlarining rasmiy saytlaridan olingan dolzarb ma'lumotlar.

Manbalar tanlanishida ularning ishonchliligi, ilmiylik darajasi va mavzuga dolzarbligi asosiy mezon bo'ldi. Har bir manba tahlil qilinib, undagi ma'lumotlar umumiy mavzuga qanday hissa qo'shayotgani aniqlashtirildi. Tadqiqot davomida kontent-tahlil, taqqoslash, klasterlash, statistik va sxematik ko'rinishda tasvirlash metodlari qo'llanildi. Kontent-tahlil orqali adabiyotlar va maqolalarda informatikaning rivojlanish bosqichlari qanday yoritilgani o'rganildi. Taqqoslash usuli yordamida O'zbekiston va xorijiy mamlakatlarda informatika rivojining o'ziga xos jihatlari solishtirildi. Klasterlash metodi asosida informatika fani tarkibidagi asosiy yo'nalishlar guruhlariga ajratilib tahlil qilindi. Statistik usullar orqali informatika bo'yicha e'lon qilingan ilmiy ishlar, axborot texnologiyalarining joriy etilishi bo'yicha raqamli tahlillar keltirildi. Sxematik ko'rsatish metodi esa informatikaning rivojlanish bosqichlarini vizual ko'rinishda aks ettirish uchun qo'llanildi.



Tadqiqot faqat global informatika tarixini emas, balki O‘zbekiston sharoitida informatikaning shakllanishi ham qamrab oladi. 1990-yillardan boshlab mamlakatda axborotlashtirish siyosatining bosqichma-bosqich amalga oshirilishi, ta’lim tizimiga informatika fanining kiritilishi va IT sohasiga qaratilgan davlat dasturlari maxsus o‘rganildi. Shuningdek, so‘nggi yillarda O‘zbekistonda qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi informatika va raqamli texnologiyalar rivojiga qanday turtki bergani, ilmiy va amaliy jihatdagi yangiliklar ham tadqiqot doirasiga kiritildi. Tadqiqot metodologiyasi informatika fanining tarixiy taraqqiyotini chuqur va har tomonlama o‘rganish imkonini berdi. Turli manbalar va metodik yondashuvlar uyg‘unligi orqali informatikaning fan sifatida shakllanishi, texnologik bosqichlari hamda O‘zbekiston sharoitida ushbu jarayon qanday kechganini ilmiy asosda yoritishga erishildi. Ushbu metodologik yondashuv keyingi izlanishlar uchun asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

-Tahlil va natijalar (Analysis and results). Ushbu tadqiqot natijalari informatikaning rivojlanish tarixini tizimli yondashuv asosida o‘rganish orqali uning asosiy shakllanish bosqichlarini aniqlashga imkon berdi. Tarixiy-tahliliy usullar yordamida o‘rganilgan manbalar va hujjatlar asosida informatika fani quyidagi asosiy bosqichlarga bo‘linadi: dastlabki hisoblash vositalari va mexanik hisoblash asboblari, elektron hisoblash mashinalarining paydo bo‘lishi, dasturlash tillarining rivojlanishi, shuningdek, zamonaviy raqamli va axborot texnologiyalarining shakllanishi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, informatikaning boshlang‘ich davrida mexanik hisoblash vositalari va mexanizmlar asosiy rol o‘ynagan. Bu davrda insonlar murakkab hisob-kitoblarni tezlashtirish uchun turli asboblarni yaratgan, masalan, abacus, Pascalin hisoblash mashinasi, Leibnitsning mexanik kalkulyatori. Ushbu bosqich informatikaning asosiy tushunchalari, ya’ni hisoblash jarayonlarini avtomatlashtirish fikrini shakllantirdi.



Ikkinchi bosqichda elektron hisoblash mashinalari paydo bo'ldi. Bu davr 1940-1950 yillarga to'g'ri keladi va unda Mark I, ENIAC kabi ilk elektron EHMLar yaratildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, bu mashinalar ilmiy va harbiy sohalarda hisoblash ishlarini sezilarli darajada tezlashtirdi va informatika fanining mustaqil soha sifatida shakllanishiga asos bo'ldi. O'zbekiston hududida esa 1960-yillardan boshlab markazlashtirilgan kompyuter tarmoqlari va axborot tizimlari rivojlandi, bu esa mamlakatda informatikaning taraqqiyotiga turtki berdi.

Uchinchi bosqich dasturlash tillarining rivojlanishi bilan bog'liq. Tadqiqot davomida ko'rilgan manbalarda FORTRAN, COBOL, Pascal kabi dasturlash tillarining yaratilishi va keng qo'llanilishi informatika fanining texnik asoslarini mustahkamladi. Bu esa kompyuterlarni yanada qulay va samarali boshqarishga imkon berdi. O'zbekiston ta'lim muassasalarida 1980-yillardan boshlab dasturlash asoslari o'qitila boshlandi, bu esa sohaning mahalliy kadrlar bazasini shakllantirishga xizmat qildi.

So'nggi bosqichda informatika zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog'liq bo'lib, u raqamli texnologiyalar, tarmoqlar, internet va sun'iy intellektni o'z ichiga oladi. O'zbekistonning so'nggi yillarda qabul qilgan "Raqamli O'zbekiston" strategiyasi bu sohani rivojlantirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mamlakatda axborot texnologiyalarining keng tatbiq etilishi iqtisodiyot, ta'lim va davlat boshqaruvida yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Tahlil davomida O'zbekiston sharoitida informatika fanining rivojlanishida bir qator muhim omillar aniqlanib, ular quyidagilar ekanligi aniqlandi: ta'lim tizimining yangilanishi, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash siyosati, xalqaro hamkorlik va zamonaviy IT infrastrukturasi yaratish. Ushbu omillar fan rivojiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Shuningdek, tadqiqot davomida informatika fanining turli sohalardagi qo'llanilishi natijalarini ham o'rganildi. Misol uchun, tibbiyot, moliya, muhandislik va qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalari orqali samaradorlik



oshgan. Bu esa informatikaning jamiyat hayotidagi oʻrni va ahamiyatini yanada oshirdi.

Natijalardan koʻrinib turibdiki, informatikaning rivojlanishi nafaqat texnologik yangiliklar bilan, balki ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar bilan ham chambarchas bogʻliq. Oʻzbekistonning IT sohasiga qaratilgan siyosati mamlakatning iqtisodiy raqobatbardoshligini oshirishga va xalqaro maydonda oʻz oʻrnini mustahkamlashga xizmat qilmoqda. Tahlil va natijalar informatikaning tarixiy rivojlanish bosqichlari hamda ularning Oʻzbekistondagi oʻziga xos jihatlarini keng yoritishga imkon berdi. Ushbu natijalar sohaning kelajakdagi rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda, taʼlim dasturlarini yangilashda hamda davlat siyosatini shakllantirishda muhim asos boʻlib xizmat qilishi mumkin.

- **Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations).** Ushbu tadqiqot informatikaning tarixiy rivojlanishi va shakllanish bosqichlarini tizimli tahlil qilish orqali fanning global va Oʻzbekistondagi oʻziga xos jihatlarini yoritishga imkon berdi. Tadqiqot natijalari koʻrsatdiki, informatika nafaqat texnologik taraqqiyot, balki ijtimoiy-iqtisodiy omillar bilan ham chambarchas bogʻliq boʻlgan murakkab va koʻp qirrali fan sifatida shakllangan. Dastlabki mexanik hisoblash vositalaridan tortib, zamonaviy raqamli texnologiyalargacha boʻlgan rivojlanish bosqichlari informatikaning asosiy konseptual va amaliy asoslarini yaratdi.

Oʻzbekiston sharoitida informatikaning rivojlanishi, ayniqsa, mustaqillik yillaridan boshlab davlat siyosati, taʼlim tizimi va infratuzilma sohasidagi yangilanishlar bilan bogʻliq. “Raqamli Oʻzbekiston – 2030” kabi strategik hujjatlar mamlakatda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish, innovatsiyalarni ragʻbatlantirish hamda yosh mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan. Bu esa IT sohasining mamlakat iqtisodiyotidagi oʻrnini yanada mustahkamlashga xizmat qilmoqda.

Tadqiqot asosida bir nechta muhim xulosalar va takliflar ishlab chiqildi. Birinchidan, informatika fanining zamonaviy taraqqiyotini qoʻllab-quvvatlash



uchun ta'lim jarayonida innovatsion metodlarni joriy etish muhimdir. Ta'lim dasturlarini doimiy ravishda yangilab borish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, xalqaro standartlarga mos mutaxassislar tayyorlash zarur.

Ikkinchidan, ilmiy-tadqiqot faoliyatiga davlat tomonidan yanada ko'proq e'tibor qaratilishi lozim. Innovatsion loyihalar va startaplarni moliyalashtirish, IT sohasidagi tadqiqot markazlarini rivojlantirish mamlakatning raqamli iqtisodiyotini mustahkamlashga yordam beradi.

Uchinchidan, axborot xavfsizligini ta'minlash masalalari dolzarb hisoblanadi. Raqamli infratuzilmani himoya qilish, kiberxavfsizlik sohasida malakali kadrlarni tayyorlash davlat siyosatining muhim yo'nalishi bo'lishi lozim.

Shuningdek, xalqaro hamkorlikni kengaytirish va tajriba almashish informatika fanining jahon miqyosidagi rivojlanishini tezlashtiradi. O'zbekiston IT sohasida global tendentsiyalarni kuzatib borishi va ilg'or texnologiyalarni joriy etishda faol bo'lishi muhimdir. Umuman olganda, informatika fani va texnologiyalarining rivojlanishi zamonaviy jamiyat hayotining barcha sohalarida tub islohotlarga sabab bo'lmoqda. Ushbu jarayonlarni samarali boshqarish uchun ilmiy asoslangan siyosat va barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish zarur.

Tadqiqot natijalari asosida taklif qilinayotgan choralarni amalga oshirilsa, O'zbekiston informatika sohasida mintaqaviy yetakchilardan biriga aylanishi mumkin. Bu esa nafaqat iqtisodiy o'sish, balki ijtimoiy taraqqiyot va xalq farovonligini oshirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR (References)

1. Rustamovich, A. I., & Abdimuminovich, A. B. (2024). MODERN INFORMATION OF TECHNOLOGIES TECHNICAL AND SOFTWARE TOOLS. *Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions*, 2(6), 26-30.
2. Rustamovich, A. I. (2022). FRANSIYA VA AVSTRALIYA DAVLATLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT



- TEKNOLOGIYALARI FANINING RIVOJLANISHI, O'QITISHDA
QO'LLANILADIGAN METODLAR. *World scientific research journal*, 8(1), 123-126.
3. Abdurazzoqov, I. R. (2023). Xorijiy davlatlar tajribasi asosida informatika ta'limi samaradorligini oshirishga qaratilgan texnologiyalar. *Scholar*, 1(28), 323-328.
 4. Rustamovich, A. I. (2024). INFORMATIKA FANIDAN INNOVATSION O'QITISH USULLARI. *World scientific research journal*, 25(1), 86-90.
 5. Shuxratovich, E. U., & Rustamovich, A. I. (2024). INFORMATIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI FANIDA "BULUTLI TEKNOLOGIYALAR" ORQALI O'QITISH (XORIJIY DAVLATLAR MISOLIDA). *World scientific research journal*, 25(1), 79-85.
 6. ABDURAZZOQOV, I. (2024). vUMUMTA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH. *Acta NUUz*, 1(1.3. 1), 61-65.
 7. Rustamovich, A. I. (2022). RIVOJLANGAN XORIJIY MAMLAKATLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYASI FANINING O'RNI. *PEDAGOGS Jurnali*, 20(1), 58-61.
 8. Rustamovich, A. I. (2025). BREEDING PUREBRED AND CROSSBRED STEERS FOR MEAT USING VARIOUS TECHNOLOGICAL METHODS. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 3(2), 25-31.
 9. Rustamovich, A. I. (2022). FRANSIYA VA AVSTRALIYA DAVLATLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI FANINING RIVOJLANISHI, O'QITISHDA



- QO'LLANILADIGAN METODLAR. *World scientific research journal*, 8(1), 123-126.
- 10.KARIMOVA, M., & NURALIYEVA, F. (2024). KOMPYUTERNING DASTURIY TA'MINOTI. DASTURIY TA'MINOTNING TURKUMLANISHI. *News of the NUUz*, 1(1.7), 1.
- 11.Nuraliyeva, F. A. qizi, & Karimova, MX qizi.(2024). SUN'IY INTELEKTNING KOMPYUTER GRAFIKASIGA BOG 'LANISH BOSQICHLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 3(1), 65-68.
- 12.NURALIYEVA, R. M. F. (2024). ZAMONAVIY DUNYODA JAMIYATNI AXBOROTLASHTIRISH. «ACTA NUUz», 1(1.6), 102-104.
- 13.Abdurazzakov Ilhom Rustamovich, & Feruza Abdusalim qizi Nuraliyeva. (2024). THE ROLE OF COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGY SCIENCE IN DEVELOPED FOREIGN COUNTRIES. *Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions*, 2(6), 43–46.