

COLLECTION

Innovation, integration and modern
problems in the scientific activities of young
researchers and students: theory and
practice

www.d-pressa.com

31
MARCH



Jizzakh, Uzbekistan

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATION OF
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

JIZZAKH BRANCH OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN
NAMED AFTER MIRZO ULUGBEK

SCIENTIFIC JOURNAL OF SCIENCE TECHNOLOGY & DIGITAL FINANCE
JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENCE NETWORKS

Innovation, integration and modern problems in the scientific activities of young
researchers and students: theory and practice collection of materials of the
international scientific and practical conference on the topic

(March 31, 2026)

Jizzakh-2026

Innovation, integration and modern problems in the scientific activities of young researchers and students: theory and practice – Jizzakh: Department of economics and tourism of Jizzakh branch of the national university of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, March 31, 2026, 990 pp.

Editors in charge: Ass.prof. Soy M.P.

In the collection of materials of the conference, the role and role of Science, Education and production in the era of globalization, the pressing problems of the issues of interaction of these processes, feedback on their solutions were presented by mature specialists of the field.

In addition, research on the scientific and practical topic, carried out in the economics, Exact Sciences, Natural Sciences and socio-humanities during the globalization period, information is presented in the scientific and practical fields, which includes the latest innovative technologies in the fields of production.

It can be argued that this collection is one of the specific intersections of current thoughts and innovative ideas of the world of science. This scientific and practical conference was actively attended by professors and scientific researchers engaged in scientific research in Uzbekistan and foreign countries. In increasing the position of the scientific and practical conference, the professors and teachers of domestic and foreign higher educational institutions made a significant contribution.

Professors and teachers of foreign higher educational institutions who actively participated in the work of the conference made a worthy contribution to the high level of interaction with scientists of our country. The processes of international cooperation with foreign countries and exchange with them in the field of Science in the era of globalization have a positive effect on the development of Higher Education, the fields of Science and production. The materials of this conference are special in that they include a wide range of research, from theoretical developments to practical solutions, demonstrating the diversity of approaches and directions in this area.

In conclusion, it should be noted that this scientific and practical conference will be a very useful collection for everyone who is interested in modern research in the fields of further development of Higher Education, Science, Education and production in the era of globalization. The authors are responsible for the content and quality of the articles and abstracts included in the collection.

MOBIL TEXNOLOGIYALARNING TURLARI VA ULARNING RIVOJLANISHI

Bo'ltakov Sardor Oqbo'ta o'g'li

*O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali Iqtisodiyot va turizm kafedrası
stajyor o'qituvchi*

sardorboltakov9@gmail.com

Axrorov Sardor Anvarjon o'g'li

*O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali Iqtisodiyot yo'nalishi 131-23
guruh talabasi*

sardoraxrorov608@gmail.com

Annatsiya. Mobil texnologiyalar so'nggi o'n yillikda jadal rivojlanib, turli sohalarida inqilobiy o'zgarishlarga sabab bo'ldi. Hozirgi kunda mobil qurilmalar – smartfonlar, planshetlar, aqlli soatlar va boshqa mobil qurilmalar – insonlarning kundalik hayoti va ish faoliyatida ajralmas qismga aylangan. Mobil texnologiyalar, nafaqat shaxsiy foydalanishda, balki korporativ va sanoat sohalarida ham katta rol o'ynamoqda. Ular kompaniyalar va tashkilotlarga operatsion jarayonlarni tezlashtirish, xizmatlarni kengaytirish va foydalanuvchilarga yanada qulay sharoitlar yaratish imkonini beradi. Mobil texnologiyalar turlari va ularning rivojlanishi haqida gapirganda, biz ko'pincha internetga ulanish imkoniyatlarini, mobil ilovalarni, aloqa tarmoqlarini va mobil platformalarni inobatga olamiz. Bularning har biri o'z navbatida ko'plab texnologik yangiliklar, xizmatlar va yechimlar orqali bir-birini to'ldiradi va foydalanuvchilarga har qanday joyda, istalgan vaqtda, turli vazifalarni bajarish imkoniyatini yaratadi. Mobil texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga, bu texnologiyalarni qo'llash va ularga asoslangan yangi biznes-model va xizmatlar ham paydo bo'lmoqda.

Kalit so'zlar: mobil texnologiyalar, mobil aloqa texnologiyalari, mobil qurilmalar, mobil dasturiy ta'minot, mobil ilovalar, simsiz texnologiyalar,

Zamonaviy dunyoda mobil texnologiyalar hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Ular yordamida muloqot qilish, ta'lim olish, ish faoliyatini yuritish, sog'liqni nazorat qilish va bo'sh vaqtni mazmunli o'tkazish imkoniyatiga egamiz. Mobil texnologiyalardan to'g'ri va samarali foydalanish inson hayotini ancha qulaylashtiradi. Masalan mobil texnologiyalar odamlar o'rtasidagi muloqotni osonlashtirdi. Telefon qo'ng'iroqlari, sms, messenjerlar (Telegram, WhatsApp) va ijtimoiy tarmoqlar (Facebook, Instagram) orqali har qanday masofadagi insonlar bilan bog'lanish mumkin.

Ta'lim va bilim olish jarayonida mobil qurilmalar va internet ta'lim olish jarayonini yangi bosqichga olib chiqdi. Onlayn kurslar, elektron darsliklar, interaktiv o'quv ilovalari masalan Khan Academy, Coursera, Duolingo va boshqalar yordamida istalgan joyda o'qish mumkin. Mobil texnologiyalar ish jarayonlarini yengillashtiradi. Masofaviy ish (freelance), elektron pochta, videokonferensiyalar

(Zoom, Microsoft Teams), bulutli texnologiyalar va onlayn to'lov tizimlari biznes rivojida muhim o'rin tutadi.

Shuningdek mobil ilovalar sog'liqni nazorat qilish va sport bilan shug'ullanishga yordam beradi. Fitness-trekerlar, sog'liqni kuzatish dasturlari (Google Fit, Apple Health) yurak urishini, qadamlar sonini va uyqu sifatini tahlil qiladi. Shuningdek, mobil texnologiyalar telemeditsina orqali shifokor maslahatlarini olish imkonini beradi. Mobil texnologiyalar ko'ngilochar sohada ham keng qo'llaniladi. Musiqa tinglash (Spotify, YouTube Music), filmlar va seriallar tomosha qilish (Netflix, Kinopoisk), o'yinlar o'ynash va kitob o'qish uchun turli platformalar mavjud.

Mobil texnologiyalardan foydalanishish hususiyatlariga vazifalariga ko'ra bir necha turlarga bo'lishimiz mumkin:

- Mobil aloqa texnologiyalari. Bu texnologiyalar harakatlanish vaqtida ham aloqa qilish imkoniyatini yaratadi. Asosiy turlari: 2G (GSM, CDMA) (1990-yillar), 3G (UMTS, EV-DO) (2000-yillar), 4G (LTE, WiMAX) (2010-yillar), 5G (2020-yillar).

- Mobil qurilmalar: mobil texnologiyalarni amalga oshirish uchun ishlatiladigan qurilmalar, ularga:

mobil telefonlar smartfonlar aloqa, internet, multimedia va boshqa xizmatlarni ta'minlaydi, planshetlar – kengroq ekran va ko'proq imkoniyatlar bilan mobil ishlashni osonlashtiradi, noutbuklar va ultrabuklar mobil ish jarayonlari uchun kuchli qurilmalar. smart-soatlar va fitness-trekerlar sog'liqni nazorat qilish va tezkor bildirishnomalarni qabul qilish imkonini beradi, aqlli gadjetlar, IoT qurilmalar aqlli uy, transport va tibbiy sohada qo'llaniladigan qurilmalar kiradi.

- Mobil dasturiy ta'minot va ilovalar- mobil texnologiyalarning rivojlanishi bilan dasturiy ta'minot ham taraqqiy etdi masalan:

Operatsion tizimlar (OS) Android, iOS, HarmonyOS va boshqalar.

- Mobil ilovalar messenjerlar: WhatsApp, Telegram, ijtimoiy tarmoqlar, Facebook, Instagram, bank xizmatlari, ta'lim ilovalari va o'yinlar, bulutli texnologiyalar mobil qurilmalardan masofadan turib ma'lumotlarni saqlash va almashish imkonini beradi.

- Simsiz texnologiyalar-Mobil qurilmalar turli tarmoqlarga ulanib ishlashi uchun quyidagi texnologiyalar mavjud:

Wi-Fi lokal simsiz internet tarmog'I, bluetooth qisqa masofadagi simsiz aloqa, NFC (Near Field Communication) tezkor to'lov va qurilmalar o'rtasida ma'lumot almashish, GPS (Global Positioning System) joylashuvni aniqlash va navigatsiya kabi texnologiyalar.

Mobil texnologiyalar so'nggi o'n yilliklarda juda tez rivojlanib, turli bosqichlarni o'tdi. Har bir bosqich o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, texnologiyalarning yangi imkoniyatlarni ochgan va jamiyatni o'zgartirgan. Quyida mobil texnologiyalarning rivojlanish bosqichlarini ko'rib chiqamiz:

Ilk bosqich: Mobil aloqaning boshlanishi (1980-1990 yillar)

Mobil texnologiyalarning rivojlanishining birinchi bosqichida ko'plab muxim fundamental natijalarga erishgan. Mobil aloqa tizimlarining dastlabki

shakllari 1980-yillarning boshlarida paydo bo'ldi. Birinchi mobil telefonlar ham juda katta va og'ir bo'lgan, ularni faqat professional ehtiyojlar uchun ishlatish mumkin edi. Ushbu telefonlarning asosiy funktsiyasi faqat ovozli aloqa qilish bo'lib, hech qanday qo'shimcha xizmatlar yoki imkoniyatlar mavjud emas edi.

1G texnologiyasi (First Generation) mobil aloqa tizimining ilk bosqichini tashkil etdi. 1G tarmog'i analog texnologiya asosida ishlagan va faqat ovozli aloqani ta'minlash imkonini bergan. U bilan aloqa qilishda ovoz sifati past bo'lib, signal uzilishi, shovqin va boshqa xatoliklar tez-tez uchrardi. Biroq, 1G texnologiyasi mobil aloqaning mumkinligini tasdiqladi va bu sohaning rivojlanishiga zamin yaratdi.

1983-yilda Motorola kompaniyasi ilk tijorat mobil telefonini ishlab chiqdi - Motorola DynaTAC 8000X. Bu telefon 10 dyuymli antennaga ega edi va taxminan 1 soat ishlay olardi. Telefonning narxi 4000 dollar atrofida edi. Bu telefon faqat yuqori darajadagi tadbirkorlar va boshqaruvchilar tomonidan ishlatilgan. Motorola DynaTAC mobil aloqa sohasidagi inqilobiy o'zgarishni boshladi, chunki u birinchi marta portativ va aloqani faqat maxsus qurilmalarsiz amalga oshirish imkoniyatini yaratdi.

Ikkinchi bosqich: Raqamli mobil aloqa va GPRS (1990-2000 yillar)

1990-2000 yillar mobil aloqaning rivojlanishida muhim bosqich bo'ldi. 1991 – yilda 2G texnologiyasining Finlandiyada yaratilishi va GPRS tarmog'i orqali mobil telefonlar nafaqat ovozli aloqa, balki mobil internet va xabarlar yuborish kabi yangi xizmatlarni ham taqdim etishga imkon yaratdi. Mobil aloqa jahon bo'ylab keng tarqalib, yangi imkoniyatlar ochildi. Ushbu davrda mobil telefonlar kichiklashdi, narxlari pasaydi va ko'proq odamlar mobil aloqadan foydalana boshladi. GPRS texnologiyasi va SMS/MMS kabi xizmatlar mobil aloqaning ommalashuvini ta'minladi va uni kundalik hayotning ajralmas qismiga aylantirdi.

Uchinchi bosqich: Internet va multimedia (2000-2010 yillar)

2000-2010 yillar mobil texnologiyalar tarixida katta o'zgarishlarga sabab bo'ldi. 3G tarmog'i orqali mobil internetning tezligi va imkoniyatlari sezilarli darajada oshdi, bu esa mobil telefonlardan foydalanishning yangi davrini boshlab berdi. Mobil telefonlar endi nafaqat oddiy aloqa vositasi, balki internetga ulanish, multimedia kontentlarni tomosha qilish va mobil ilovalardan foydalanish uchun qulay vositaga aylandi. Ushbu davrda mobil texnologiyalarning rivojlanishi biznes va kundalik hayotda yangi imkoniyatlar yaratdi, shu bilan birga smartfonlarning ommalashuvi va mobil internetdan keng foydalanish bilan birga, mobil texnologiyalar insonlarning turmush tarziga o'zgarishlar kiritdi.

Ushbu davrda mobil telefonlarning texnologik jihatlari yanada rivojlandi. Smartfonlar keng tarqaldi va ular internetga ulanish, o'yinlar o'ynash, xaridlar qilish, ijtimoiy tarmoqlarda faoliyat yuritish kabi bir qator xizmatlarni taqdim etdi. 2000-yillarning oxirida Apple ning iPhone telefonining chiqishi mobil texnologiyalarni yangi darajaga ko'tardi, chunki iPhone orqali mobil ilovalar va internet xizmatlaridan foydalanish osonlashdi va kengaydi.

To'rtinchi bosqich: Yangi texnologiyalar va aqlli qurilmalar (2010-2020)

2010-2020 yillar mobil texnologiyalarida yangi bir davrni boshlab berdi. 2010-yillarda 4G (to'rtinchi avlod) texnologiyasi joriy etildi. Bu texnologiya orqali mobil internetning tezligi sezilarli darajada oshdi va internetni yuqori sifatda ishlatish imkoniyatlari yaratildi. 2010-2020 yillar mobaynida mobil qurilmalar "aqlli" bo'lishni boshladi. Apple, Samsung, Huawei va boshqa kompaniyalar aqlli telefonlarni ishlab chiqishda o'zaro raqobatlashib, yangi innovatsion texnologiyalarni joriy etdi. Smartfonlar nafaqat internetga ulanish, balki video qo'ng'iroqlar, foto va video suratlar olish, GPS orqali joylashuvni aniqlash, va ko'plab boshqa vazifalarni bajarishga imkon berdi. yillarda Internet of Things (IoT) texnologiyasi jadal rivojlandi. IoT texnologiyasi yordamida turli qurilmalar internet orqali o'zaro ulanish imkoniyatiga ega bo'ldi. Aqlli uy tizimlari keng tarqaldi: aqlli termostatlar, aqlli chiroqlar, aqlli xavfsizlik tizimlari, va boshqalar.

IoT texnologiyasi yordamida foydalanuvchilar o'z uylaridagi qurilmalarni mobil telefonlari yoki boshqa aqlli qurilmalar orqali boshqarish imkoniga ega bo'ldilar. Ushbu yillar davomida AI va mashinaviy o'rganish (ML) texnologiyalari mobil qurilmalarda va ilovalarda keng qo'llanilishga boshlandi. Masalan, AI yordamida smartfonlar orqali ovozli yordamchilar, masalan, Siri, Google Assistant yoki Alexa kabi tizimlar ishladi. Shuningdek, AI va ML yordamida mobil qurilmalar foydalanuvchilarning xatti harakatlarini tahlil qilish, shaxsiy tavsiyalar berish va xavfsizlikni ta'minlashga yordam berdi.

Beshinchi bosqich: 5G va kelajak mobil texnologiyalari (2020 va keyin)

2020-yilga kelib mobil texnologiyalari yangi bosqichga o'tdi. Bu davrda 5G texnologiyasi mobil tarmoqlarda katta inqilob yaratdi. 5G tarmog'ining joriy etilishi bilan mobil internet tezligi sezilarli darajada oshdi, bu orqali aqlli shaharlarga o'tish tezlashdi. Shaharlar endi raqamli tizimlar va qurilmalar orqali boshqarilishi mumkin bo'ldi. Bu, masalan, yoritish tizimlarini, transportni, xavfsizlikni va boshqa shahardagi tizimlarni avtomatlashtirish imkonini yaratdi.

5G tarmog'i ko'plab qurilmalarni bir-biriga ulanish imkonini beradi, bu esa aqlli uylar, aqlli qurilmalar va sanoatdagi IoT tizimlarini samarali ishlashiga yordam beradi. Bu davrda Masofaviy tibbiy yordam va telemeditsina tizimlari o'zining rivojlanishiga katta qadam qo'ydi. 5G tarmog'i yordamida tibbiyot xodimlari bemorlarga masofadan turib maslahat bera olishlari mumkin, shuningdek, jarrohlik amaliyotlari ham masofadan olib borilishi mumkin bo'ldi.

Xulosa

Mobil texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga, xavfsizlik, ma'lumotlarni himoya qilish va normativ talablar kabi muammolar ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Shunday qilib, mobil texnologiyalar nafaqat yangi imkoniyatlar, balki yangi xavf-xatarlarni ham keltirib chiqaradi, shuning uchun ularning xavfsiz va samarali ishlatilishini ta'minlash muhimdir.

Kelajakda mobil texnologiyalarning rivojlanishi yanada tezlashishi kutilmoqda. 5G va undan keyingi texnologiyalar mobil qurilmalarni yanada kuchliroq, tezroq va samaraliroq qilishga yordam beradi. Shu bilan birga, mobil aloqaning tarmoq orqali real vaqtda amalga oshiriladigan xizmatlar soni oshib boradi, va bu o'z navbatida global miqyosda yangi imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Maxmudova Guljaxon Nematdjonovna. Raqamli iqtisodiyot. Darslik. –T.: “Universitet”, 2022. 380 bet.
2. G‘.M. Porsaev, B.Sh. Safarov, D.Q. Usmanova. Raqamli iqtisodiyot asoslari. (Darslik) –T.: «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi», 2020. 372 b.
3. <https://infocom.uz/read-magazine/3>
4. Bo‘ltakov S. O ‘ZBEKISTONDA BALIQCHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY ISTIQBOLLARI //Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 565-567.
5. Bo‘ltakov S. BALIQCHILIKDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI BAHOLASH MEZONLARI //Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 366-371.
6. Bo'ltakov S. et al. TURIZM SOHASIDA RAQAMLI IQTISODIYOTNI AHAMIYATI //Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 60-62.
7. Bo‘ltakov S. Innovatsion Usulda Baliq Yetishtirishning Iqtisodiy Samaradorligini Oshirish Yo ‘llari (Sirdaryo Tumani Misolida) //Green Economy and Development. – T. 3. – №. 9. – C. 666837.
8. G‘Aybullayev Sarvar O. et al. O ‘ZBEKISTONDA ISTE‘MOL SAVATCHASI HOZIRGI HOLATINI VA UNI SHAKILLANTIRISH YO ‘NALISHLARI //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2022. – T. 1. – №. 4. – C. 119-125.
9. Akramovich N. A., Sarvar G., Yassim H. THE PLACE OF THE DIGITAL ECONOMY TODAY //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 12. – C. 95-99.
10. Гайбуллаев С., Пулатова М. Ish haqi va mehnat munosabatlari //Новый Узбекистан: успешный международный опыт внедрения международных стандартов финансовой отчетности. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 370-372.
11. Sarvar G., Sirojiddin S., Xushnudbek P. FACTORS AFFECTING LABOR RELATIONS AND ITS WAGE //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 12. – C. 126-129.
12. G‘aybullayev S. THE ROLE OF MARKETING ACTIVITIES IN INCREASING THE POTENTIAL OF TEXTILE ENTERPRISES //Talqin va tadqiqotlar. – 2023. – T. 1. – C. 7.
13. G‘Aybullayev Sarvar O. et al. FRANCHAYZINGNING BUGUNGI IQTISODIY JARAYONLARDAGI AHAMIYATI //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2022. – T. 1. – C. 16.
14. Khudoyarov R., Kamolov D., Azamatov B. Economic growth, business circulation and economic development //Science technology&Digital finance. – 2024. – T. 2. – №. 2. – C. 21-24.
15. Kamolov D. ETHICS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: EXPLORING THE MORAL AND SOCIAL IMPLICATIONS OF AI IN CONTEMPORARY SOCIETY //SGS-Engineering & Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 02.