

GLOBAL KOMPYUTER TARMOQLARI VA ULARNING ZAMONAVIY JAMIYATDAGI O‘RNI.

Fayzullayev Soatmurod Narzulla o‘g‘li

Tolibayev Ramazan Dauletbaevich

Samarqand Davlat Tibbiyot Unversteti davolash-2 fakulteti

131-guruh talabasi.

Ilmiy raxbar: Toxirova Farida Olimjonovna

Tibbiyotda axborot texnologiyalari o‘qituvchisi:

Email: fayzullayevsoatmurod6@gmail.com, tolibayevramazan331@gmail.com

Annotatsiya: Zamonaviy dunyo global kompyuter tarmoqlarisiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Ular har bir insonning kundalik hayotiga chuqur kirib borgan, bilim olish, ishlash, muloqot qilish va hatto salomatligini nazorat qilish imkonini bermoqda. Ushbu maqolada global kompyuter tarmoqlari qanday yaratilgani, bugungi jamiyatdagi roli va ulkan imkoniyatlari tahlil qilinadi. Internetning kuchi, global tarmoqlarning iqtisodiyot va ijtimoiy hayotdagi inqilobiy ta’siri, hamda kiberxavfsizlik bilan bog‘liq real tahdidlar haqida hayratomuz ma’lumotlar keltiriladi. Shuningdek, maqolada sun’iy intellekt, narsalar interneti va kvant tarmoqlari kabi innovatsion texnologiyalar bilan bog‘liq kelajak istiqbollari yorqin tasvirlanadi. Ushbu maqola zamonaviy texnologiyalarning yuragida nima yotganini bilishni istagan har bir o‘quvchi uchun qimmatli manba bo‘la oladi.

Kalit so‘zlar: Global kompyuter tarmoqlari, internet, axborot texnologiyalari, ijtimoiy tarmoqlar, axborot xavfsizligi, kiberxavf, sun’iy intellekt, narsalar interneti, kvant tarmoqlari, masofaviy ta’lim, elektron tijorat, telekommunikatsiya, ma’lumot almashinuvi, tarmoq texnologiyalari, raqamli transformatsiya.

GLOBAL COMPUTER NETWORKS AND THEIR ROLE IN MODERN SOCIETY

Fayzullayev Soatmurod Narzulla o‘g‘li
Tolibayev Ramazan Dauletbaevich

*Samarkand State Medical University, Faculty of General Medicine,
Group 131*

Scientific advisor: Toxirova Farida Olimjonovna

Instructor of Medical Information Technologies:

Email: fayzullayevsoatmurod6@gmail.com, tolibayevramazan331@gmail.com

Abstract: *It is impossible to imagine the modern world without global computer networks. They have deeply penetrated the daily lives of individuals, enabling access to education, work, communication, and even health monitoring. This article explores the formation of global computer networks, their current role in society, and the vast opportunities they provide. The power of the Internet, the revolutionary impact of global networks on the economy and social life, and the real threats posed by cybersecurity challenges are presented in fascinating detail. Moreover, the article highlights the future prospects associated with innovative technologies such as artificial intelligence, the Internet of Things, and quantum networks. This work serves as a valuable source for anyone who wishes to understand the core of modern technologies and their place in our daily lives.*

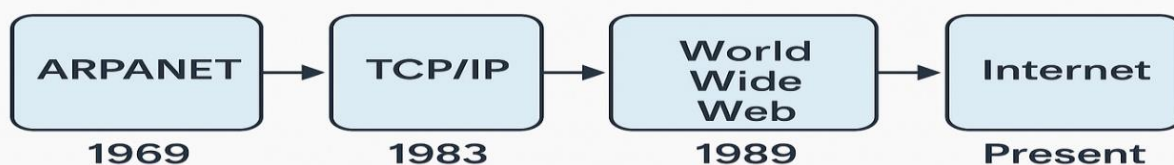
Keywords: *Global computer networks, Internet, information technologies, social networks, information security, cybersecurity, artificial intelligence, Internet of Things, quantum networks, distance education, e-commerce, telecommunications, data exchange, network technologies, digital transformation.*

Kirish: *Axborot texnologiyalari so‘nggi o‘n yilliklarda insoniyat hayot tarzini butunlay o‘zgartirdi. Global kompyuter tarmoqlari nafaqat axborot almashish, balki ta’lim, sog‘liqni saqlash, sanoat, iqtisodiyot, siyosat va hatto madaniyat sohalariga ham chuqur kirib bordi. Internet bugungi kunda insoniyat uchun havodek zaruratga aylangan. Ushbu maqola orqali global kompyuter tarmoqlari qanday shakllangan,*

qanday ishlaydi, qanday imkoniyatlar yaratmoqda va qanday xavf-xatarlar bilan birga kelayotgani tahlil qilinadi.

Global kompyuter tarmoqlarining tarixiy rivojlanishi: Dastlabki global kompyuter tarmog‘i sifatida 1969-yilda yaratilgan ARPANET tan olinadi. AQSh Mudofaa vazirligi tomonidan yaratilgan bu tarmoq ilmiy markazlar va universitetlar o‘rtasidagi tezkor ma’lumot almashinuvini ta’minlashi uchun ishlab chiqilgan. Keyinchalik bu tarmoq asosida TCP/IP protokollari ishlab chiqildi va internetning texnik asoslari shakllandi. 1989-yilda Tim Berners-Li tomonidan WWW (World Wide Web) konsepsiyasi taklif etildi, bu esa internetning ommalashuviga sabab bo‘ldi. Bugungi kunda mobil internet, sun‘iy yo‘ldoshlar orqali uzatmalar, va 5G texnologiyasi orqali yuqori tezlikdagi aloqa imkoniyatlari yaratilgan.

Zamonaviy jamiyatga kompyuter tarmoqlarining ta’siri: Telemeditsina, masofaviy konsultatsiyalar, tibbiy ma’lumotlar bazalari va sun‘iy intellekt asosida kasalliklarni aniqlash tizimlari — bular barchasi global kompyuter tarmoqlarining sog‘liqni saqlashga taqdim etgan imkoniyatlaridir. Masalan, AI algoritmlari orqali saraton kasalligini erta bosqichda aniqlash mumkin.



Ta’limda COVID-19 pandemiyasi davrida masofaviy ta’lim butun dunyoda dolzarb bo‘ldi. Internet orqali onlayn kurslar, webinarlar, video darslar ommalashdi. Platformalar (Coursera, Udemy, Khan Academy) orqali millionlab insonlar bilim olish imkoniyatiga ega bo‘ldi.

Iqtisodiyotda Elektron tijorat, kriptovalyutalar, onlayn to‘lov tizimlari (PayPal, Stripe, Uzum, Apelsin) zamonaviy iqtisodiy modelni shakllantirmoqda. Katta

miqdordagi savdolar internet orqali amalga oshirilmoqda, bu esa milliy iqtisodiyotlarga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.

Siyosatda Global tarmoqlar siyosiy axborotlar tarqatish, jamoatchilik fikrini shakllantirish, shuningdek, elektron hukumat loyihalari (e-gov) orqali davlat xizmatlarini raqamlashtirishga xizmat qilmoqda. Ayrim davlatlarda onlayn ovoz berish tizimlari sinovdan o'tkazilmoqda.

Madaniyatda va axborot almashinuvda Ijtimoiy tarmoqlar (Facebook, Instagram, Telegram, TikTok) madaniy almashinuv, yangiliklar tarqalishi va ijodiy ifoda vositasi sifatida foydalanilmoqda. Global miqyosda milliy madaniyatlar tanishtirilib, yangi trendlar yuzaga chiqmoqda.

Atrof-muhit monitoringida Katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy yo'ldoshlar yordamida global iqlim o'zgarishi monitoring qilinmoqda. Bu esa ekologik falokatlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Muhokama: Texnologik taraqqiyot xavfsizlik tahdidlarini ham keltirib chiqarmoqda. Kiberjinoyatlar (xakerlik, fishing, ma'lumotlar o'g'irlanishi) global muammoga aylangan. 2023-yilda dunyo bo'yicha 50 milliarddan ortiq ma'lumotlar buzilishi holati qayd etilgan. Deepfake texnologiyasi, yolg'on axborotlar tarqatish orqali jamiyatda ishonchsizlik va zo'ravonlik kuchaymoqda. Davlatlar kiberxavfsizlik strategiyalarini ishlab chiqish va texnologik mustaqillikni ta'minlash ustida ish olib bormoqda.

GLOBAL TARMOQLARNING KELAJAGI: INNOVATSIYALAR

1.Sun'iy intellekt va avtonom tarmoqlar AI yordamida tarmoqlar o'z-o'zini boshqarishga, trafikni optimallashtirishga va kiberxavflarni oldindan aniqlashga o'rgatilmoqda.

2.Narsalar interneti (IoT) 2030-yilga borib 75 milliarddan ortiq qurilma internetga ulanadi. Bu aqlli uylar, sog'liqni saqlash sensorlari, transport monitoring tizimlari kabi tizimlarda qo'llaniladi.

3.Kvant tarmoqlar Kvant texnologiyalari asosida ma'lumot uzatish 100% xavfsiz bo'lishi mumkin. Bu texnologiya kelajakdagi bank, hukumat va harbiy tizimlarda ishlatilishi kutilmoqda.

4.Web 3.0 va metaverse Yangi avlod internet — Web 3.0 — markazlashmagan (decentralized), shaffof va foydalanuvchi boshqaruvi ostidagi tarmoqni anglatadi.

Metaverse esa virtual olam orqali ta’lim, ishlash va ijtimoiylashuv imkoniyatini kengaytiradi.

O‘ZBEKISTONDA GLOBAL KOMPYUTER TARMOQLARINING RIVOJI

O‘zbekiston “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasi orqali axborot texnologiyalarini jamiyatning barcha jabhalariga joriy etishni maqsad qilgan. Elektron hukumat, masofaviy tibbiy xizmatlar, raqamli to‘lovlar va ta’lim platformalari bosqichma-bosqich rivojlanmoqda. Yoshlar o‘rtasida IT-bilimlarga qiziqish ortib, startaplar soni ko‘paymoqda. IT Park, One Million Uzbek Coders kabi loyihalar milliy raqamli taraqqiyotga turtki bermoqda.

Xulosa: Global kompyuter tarmoqlari zamonaviy jamiyatning intellektual, iqtisodiy va madaniy asosini tashkil etmoqda. Bu tarmoqlar orqali insoniyat o‘z oldiga ilgari mumkin bo‘lmagan marralarni qo‘yib, ularni zabt etmoqda. Shu bilan birga, kiberxavfsizlik, axborot manipulyatsiyasi kabi muammolar jiddiy e’tibor talab qiladi. O‘zbekiston bu borada katta salohiyatga ega bo‘lib, raqamli transformatsiya jarayonida faol ishtirok etmoqda. Maqola yakunida shuni aytish mumkinki, global kompyuter tarmoqlari insoniyat taraqqiyotining yangi bosqichiga o‘tishda muhim vositaga aylanmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Berners-Lee, T. (1999). *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web*. Harper San Francisco.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). *Raqamli O‘zbekiston – 2030 strategiyasi*. — lex.uz.

3. Abdurahmonov, A. A. (2020). *Zamonaviy texnologiyalar va ta’lim*. Toshkent: TDPU nashriyoti.

4. Islomov, A. (2021). *Axborot xavfsizligi: Nazariya va amaliyot*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti.

5. World Economic Forum. (2023). *Global Cybersecurity Outlook*.

6. Statista. (2023). *Number of Internet of Things (IoT) connected devices worldwide 2019-2030*.

7. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi. (2023). *O‘zbekistonning raqamli taraqqiyot yo‘nalishlari*.

8. “Iqtisodiyot va ta’lim” jurnali. (2022). *Raqamli iqtisodiyot va internet platformalarining o‘zaro bog‘liqligi*. – №3.

9. “Huquq” jurnali. (2023). *Kiberjinoyatchilik va axborot muhofazasi bo‘yicha tahliliy maqola*. – №2.

10. Karimov, B. (2021). *Narsalar interneti va aqlli tizimlar asoslari*. Toshkent: Inha universiteti.

11. Khan Academy. (2023). *Introduction to Computer Networks*. — khanacademy.org

12. European Commission. (2023). *Quantum Internet: A vision for the future*.

13. “O‘zbekiston axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari” jurnali. (2022). *Internetning rivojlanishi va ijtimoiy hayotga ta’siri*. – №4.

14. “Yoshlar ovozi” gazetasi. (2023). *Startaplar va IT Park faoliyati haqida tahliliy maqola*. — 5-mart soni.