

MULTIMEDIYA TARMOQLARINING TA'LIM, BIZNES VA DAVLAT BOSHQARUVIDA QO'LLANISH ISTIQBOLLARI

Saydaxmedova Anoraxon Radjabaliyevna

Farg'ona davlat texnika universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20228340>

Annotatsiya: Mazkur maqolada multimediyalar tarmoqlarining zamonaviy jamiyatdagi o'rnini, xususan, ta'lim, biznes va davlat boshqaruvi tizimlarida qo'llanish istiqbollari ilmiy-nazariy jihatdan yoritiladi. Multimediyalar tarmoqlari axborotni matn, audio, video, grafika va interaktiv vositalar orqali uzatish imkonini beruvchi muhim raqamli infratuzilma sifatida qaraladi. Ta'lim sohasida ushbu tarmoqlar masofaviy ta'lim, elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar va interaktiv o'quv platformalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Biznes jarayonlarida esa videokonferensiya, onlayn marketing, raqamli reklama, mijozlar bilan tezkor aloqa va korporativ boshqaruv samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: multimediyalar tarmoqlari, raqamli texnologiyalar, ta'lim tizimi, biznes jarayonlari, davlat boshqaruvi, elektron hukumat, masofaviy ta'lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Аннотация: В данной статье рассматривается роль мультимедийных сетей в современном обществе, в частности, перспективы их применения в системах образования, бизнеса и государственного управления с научной и теоретической точки зрения. Мультимедийные сети рассматриваются как важная цифровая инфраструктура, позволяющая передавать информацию посредством текста, аудио, видео, графики и интерактивных средств. В сфере образования эти сети служат для развития дистанционного обучения, электронных учебников, виртуальных лабораторий и интерактивных учебных платформ. В бизнес-процессах они играют важную роль в повышении эффективности видеоконференций, онлайн-маркетинга, цифровой рекламы, быстрой коммуникации с клиентами и корпоративного управления.

Ключевые слова: мультимедийные сети, цифровые технологии, система образования, бизнес-процессы, государственное управление, электронное правительство, дистанционное обучение, информационно-коммуникационные технологии

Abstract: This article discusses the role of multimedia networks in modern society, in particular, the prospects for their application in education, business and public administration systems from a scientific and theoretical perspective. Multimedia networks are considered an important digital infrastructure that allows information to be transmitted through text, audio, video, graphics and interactive means. In the field of education, these networks serve to develop distance learning, electronic textbooks, virtual laboratories and interactive learning platforms. In business processes, they play an important role in increasing the efficiency of videoconferencing, online marketing, digital advertising, rapid communication with customers and corporate management.

Keywords: multimedia networks, digital technologies, education system, business processes, public administration, e-government, distance learning, information and communication technologies

Kirish. Bugungi kunda jamiyat taraqqiyotida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rnini tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim, biznes va davlat

boshqaruvi kabi muhim sohalarida yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Ushbu jarayonda multimediya tarmoqlari axborotni tezkor, samarali va ta'sirchan shaklda uzatishning muhim vositasi sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Multimediya tarmoqlari matn, tasvir, audio, video, animatsiya va interaktiv elementlarni yagona axborot muhitida birlashtirib, foydalanuvchilar o'rtasida sifatli muloqot va ma'lumot almashinuvini ta'minlaydi.

Multimediya tarmoqlarining rivojlanishi zamonaviy ta'lim tizimida o'qitish jarayonini yanada samarali tashkil etishga xizmat qilmoqda. {1} An'anaviy ta'lim shakllari bilan bir qatorda masofaviy ta'lim, elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, videodarslar va interaktiv platformalardan foydalanish imkoniyati kengaymoqda. Bu esa o'quvchi va talabalarning mustaqil ta'lim olishi, bilimlarni vizual va amaliy shaklda o'zlashtirishi hamda o'qituvchi bilan tezkor aloqada bo'lishini ta'minlaydi. Shu bois ta'lim jarayonida multimediya tarmoqlaridan foydalanish nafaqat bilim berish sifatini oshiradi, balki ta'limning ochiqligi va ommaviylikini ham ta'minlaydi. Biznes sohasida ham multimediya tarmoqlari muhim strategik vositaga aylanmoqda. Korxonalar va tashkilotlar mahsulot hamda xizmatlarini targ'ib qilishda raqamli reklama, onlayn marketing, videokonferensiya, ijtimoiy tarmoqlar va veb-platformalardan keng foydalanmoqda. Multimediya texnologiyalari mijozlar bilan samarali kommunikatsiya o'rnatish, brend imijini shakllantirish, xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash va bozor talablariga tezkor moslashish imkonini beradi. Ayniqsa, globallashtirish sharoitida biznes jarayonlarining masofadan boshqarilishi, elektron savdo va raqamli xizmatlar multimediya tarmoqlarining ahamiyatini yanada oshirmoqda. Davlat boshqaruvi tizimida multimediya tarmoqlaridan foydalanish boshqaruv jarayonlarining ochiqligi, shaffofligi va samaradorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi. Elektron hukumat xizmatlari, davlat organlarining rasmiy veb-saytlari, onlayn murojaat tizimlari, videomuloqot va axborot portallari orqali fuqarolarga qulay, tezkor va sifatli xizmat ko'rsatish imkoniyati yaratilmoqda. Bu esa davlat va jamiyat o'rtasidagi axborot almashinuvini kuchaytirib, fuqarolarning davlat boshqaruvidagi ishtirokini faollashtiradi. Mazkur mavzuning dolzarbligi shundaki, multimediya tarmoqlari bugungi raqamli jamiyatning ajralmas qismiga aylanib, turli sohalarida samaradorlikni oshirish, axborot almashinuvini tezlashtirish va xizmatlar sifatini yaxshilashga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, ushbu tarmoqlardan foydalanishda texnik infratuzilma, axborot xavfsizligi, raqamli savodxonlik va internetga ulanish imkoniyatlari kabi muammolar ham mavjud. Shuning uchun multimediya tarmoqlarining ta'lim, biznes va davlat boshqaruvida qo'llanish istiqbollarini ilmiy jihatdan o'rganish muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili. Multimediya tarmoqlarining ta'lim, biznes va davlat boshqaruvida qo'llanish istiqbollarini o'rganishda ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari va zamonaviy raqamli transformatsiya bo'yicha tadqiqotlar muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Mavzuga oid manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, multimediya tarmoqlari oddiy axborot almashinuvini vositasi emas, balki jamiyatning turli sohalarida samaradorlikni oshiruvchi, muloqotni tezlashtiruvchi va xizmat ko'rsatish jarayonlarini raqamlashtiruvchi muhim texnologik tizim sifatida qaralmoqda.

Multimediya ta'limining nazariy asoslarini yoritishda R. Mayerning multimediya orqali o'qitish haqidagi qarashlari alohida ahamiyatga ega. Uning tadqiqotlarida inson axborotni bir vaqtning o'zida ko'rish va eshitish kanallari orqali qabul qilishi, matn va tasvir uyg'unligi esa o'quv materialini chuqurroq tushunishga yordam berishi ta'kidlanadi. Mayerning kognitiv multimediya ta'lim nazariyasida o'quvchi faqat tayyor ma'lumotni qabul qiluvchi emas, balki uni tanlaydigan, qayta ishlaydigan va mavjud bilimlari bilan bog'laydigan faol subyekt sifatida talqin qilinadi. Bu

yondashuv ta'lim jarayonida video darslar, animatsiyalar, elektron darsliklar, interaktiv topshiriqlar va virtual laboratoriyalardan foydalanish zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi. {2}

Elektron ta'lim bo'yicha R. Clark va R. Mayer tomonidan ilgari surilgan fikrlar ham multimediya tarmoqlarining ta'limdagi o'rnini tushuntirishda muhimdir. Ularning izlanishlarida elektron ta'lim materiallari ilmiy asoslangan dizayn tamoyillari asosida ishlab chiqilishi kerakligi, ya'ni tasvir, matn, ovoz va interaktiv elementlar o'quvchining bilish jarayoniga mos tarzda joylashtirilishi lozimligi ta'kidlanadi. Bu fikrlar multimediya vositalaridan foydalanish faqat texnik yangilik emas, balki pedagogik maqsadga yo'naltirilgan jarayon ekanini ko'rsatadi. Demak, multimediya tarmoqlarining ta'limdagi samaradorligi ularning qanchalik zamonaviyligiga emas, balki o'quv mazmuni bilan qanchalik to'g'ri uyg'unlashtirilganiga bog'liq.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur maqolani tayyorlash jarayonida multimediya tarmoqlarining ta'lim, biznes va davlat boshqaruvi sohaslarida qo'llanish xususiyatlari, amaliy imkoniyatlari hamda istiqbolli yo'nalishlarini ilmiy asosda o'rganishga qaratilgan kompleks metodologik yondashuvdan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi mavzuning nazariy asoslarini tahlil qilish, mavjud amaliy tajribalarni umumlashtirish, turli sohalarda multimediya tarmoqlaridan foydalanish samaradorligini baholash hamda ularning kelgusidagi rivojlanish istiqbollari aniqlashga yo'naltirildi. Tadqiqotning nazariy asosini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli transformatsiya, multimediya vositalari, elektron ta'lim, raqamli biznes va elektron hukumat tizimlariga oid ilmiy qarashlar tashkil etadi. Multimediya tarmoqlari nafaqat texnik aloqa vositasi, balki axborotni qayta ishlash, uzatish, vizual taqdim etish va foydalanuvchilar o'rtasida interaktiv muloqotni tashkil etuvchi muhim raqamli infratuzilma sifatida o'rganildi. {3}

Tadqiqot davomida bir nechta ilmiy metodlardan foydalanildi. Avvalo, tahlil va sintez metodi orqali multimediya tarmoqlarining tarkibiy qismlari, ularning ta'lim, biznes va davlat boshqaruvidagi vazifalari alohida o'rganildi hamda umumiy xulosalar shakllantirildi. Ushbu metod yordamida multimediya tarmoqlarining asosiy imkoniyatlari — audio, video, matn, grafika, animatsiya va interaktiv aloqa vositalarining bir butun tizim sifatida ishlashi tahlil qilindi.

Shuningdek, taqqoslash metodidan foydalanilib, multimediya tarmoqlarining turli sohalardagi qo'llanish xususiyatlari o'zaro solishtirildi. Jumladan, ta'lim sohasida multimediya tarmoqlari bilim berish va o'zlashtirish jarayonini yengillashtirsa, biznesda marketing, mijozlar bilan aloqa va masofaviy boshqaruvni rivojlantirishga xizmat qiladi. Davlat boshqaruvida esa ushbu texnologiyalar fuqarolarga elektron xizmat ko'rsatish, ochiqlik, tezkorlik va shaffoflikni ta'minlash vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

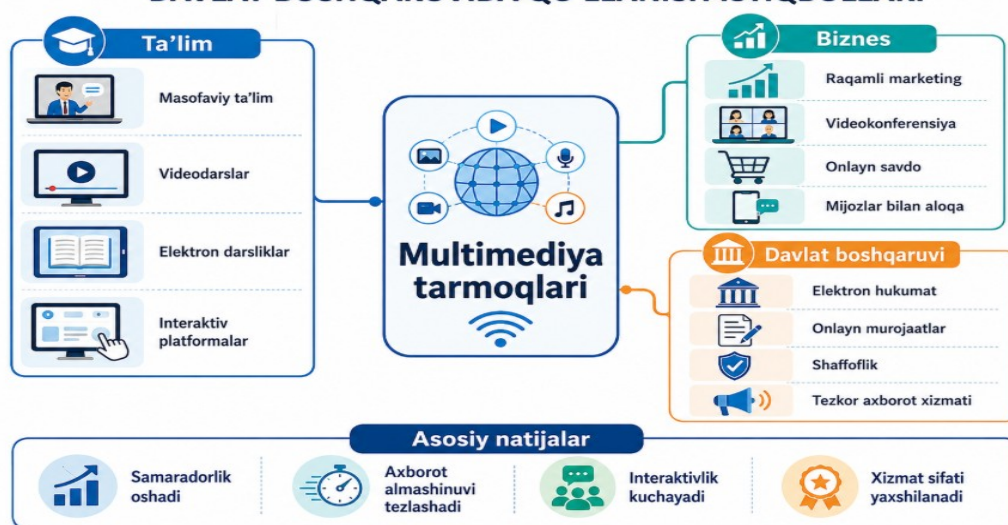
Tadqiqotda tizimli yondashuv metodi ham muhim o'rin egalladi. Multimediya tarmoqlari alohida texnologik vosita sifatida emas, balki ta'lim muassasalari, biznes subyektlari va davlat boshqaruvi organlari faoliyati bilan uzviy bog'liq bo'lgan yagona raqamli tizim sifatida tahlil qilindi. Bu yondashuv multimediya tarmoqlarining ijtimoiy, iqtisodiy, pedagogik va boshqaruv jihatlariga kompleks baho berish imkonini berdi.

Tadqiqot jarayonida mantiqiy tahlil metodi yordamida multimediya tarmoqlarining kelgusidagi rivojlanish istiqbollari baholandi. Xususan, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, mobil ilovalar, 5G aloqa tizimlari, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari bilan integratsiyalashuv multimediya tarmoqlarining amaliy imkoniyatlarini yanada kengaytirishi mumkinligi asoslab berildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, multimediya tarmoqlari zamonaviy raqamli jamiyatda axborotni yaratish, uzatish, saqlash va qayta ishlash jarayonlarining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Ularning ta'lim, biznes va davlat

boshqaruvi sohalarida qo'llanilishi nafaqat axborot almashinuvini tezlashtiradi, balki xizmat ko'rsatish sifati, boshqaruv samaradorligi, kommunikatsiya madaniyati hamda foydalanuvchilar faolligini oshirishga xizmat qiladi. {4} Multimediya tarmoqlarining asosiy ustunligi shundaki, ular matn, tasvir, ovoz, video, animatsiya va interaktiv elementlarni yagona axborot muhitida birlashtirib, ma'lumotni yanada tushunarli, ta'sirchan va samarali yetkazish imkonini beradi. Tadqiqot davomida multimediya tarmoqlarining eng muhim funksiyalari sifatida axborot uzatish, interaktiv muloqotni ta'minlash, masofaviy hamkorlikni tashkil etish, taqdimot va reklama imkoniyatlarini kengaytirish, elektron xizmatlarni rivojlantirish hamda foydalanuvchi tajribasini yaxshilash kabi jihatlar aniqlandi. Ayniqsa, raqamli transformatsiya jarayonida multimediya tarmoqlari oddiy aloqa vositasi emas, balki ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni jadallashtiruvchi strategik texnologik resurs sifatida namoyon bo'lmoqda. {5} Ta'lim sohasida multimediya tarmoqlaridan foydalanish o'quv jarayonining sifati va samaradorligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Tadqiqot natijalariga ko'ra, elektron darsliklar, videodarslar, onlayn ta'lim platformalari, virtual laboratoriyalar va interaktiv taqdimotlar o'quvchi hamda talabalarning mavzuni chuqurroq tushunishiga yordam beradi. An'anaviy ta'limda o'quv materiallari ko'proq matn va og'zaki tushuntirish orqali yetkazilsa, multimediya tarmoqlari yordamida bilim vizual, audio va amaliy shaklda taqdim etiladi. Bu esa o'quvchilarning diqqatini jamlash, mavzuga qiziqishini oshirish va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

**MULTIMEDIYA TARMOQLARINING TA'LIM, BIZNES VA
DAVLAT BOSHQARUVIDA QO'LLANISH ISTIQBOLLARI**



Xulosa.

Xulosa qilib aytganda, multimediya tarmoqlari bugungi raqamli jamiyatda ta'lim, biznes va davlat boshqaruvi tizimlarini modernizatsiya qilishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, multimediya tarmoqlari axborotni matn, audio, video, grafika, animatsiya va interaktiv vositalar orqali yetkazish imkonini berib, turli sohalarda kommunikatsiya samaradorligini oshiradi. Ayniqsa, ta'lim jarayonida multimediya texnologiyalaridan foydalanish o'quv materiallarini tushunarli, qiziqarli va amaliy shaklda taqdim etishga xizmat qiladi. Bu esa o'quvchi va talabalarning bilimlarni chuqur o'zlashtirishi, mustaqil ta'lim olishi hamda masofaviy o'qitish imkoniyatlaridan samarali foydalanishiga sharoit yaratadi. Biznes sohasida multimediya tarmoqlari mahsulot va xizmatlarni targ'ib qilish, mijozlar bilan tezkor aloqa o'rnatish, elektron savdo va raqamli marketingni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Videokonferensiyalar, ijtimoiy tarmoqlar, reklama platformalari va korporativ axborot tizimlari korxonalar faoliyatini tezkor, moslashuvchan va raqobatbardosh qilishga yordam beradi. Shu bilan birga, multimediya

tarmoqlari biznes subyektlariga yangi bozorlarni egallash, xizmat sifatini oshirish va mijozlar ehtiyojiga mos takliflar ishlab chiqish imkonini beradi. Davlat boshqaruvi tizimida esa multimediyalar tarmoqlarining qo'llanilishi elektron hukumat xizmatlarini rivojlantirish, fuqarolar bilan samarali muloqot o'rnatish, boshqaruv jarayonlarining ochiqligi va shaffofligini ta'minlashda muhim vosita sifatida namoyon bo'ladi. Xalqaro tashkilotlar ham raqamli hukumat texnologiyalari davlat xizmatlari samaradorligini oshirish, fuqarolarga qulaylik yaratish va boshqaruv tizimini yanada ochiq qilishini ta'kidlaydi.

References:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. 'Raqamli O'zbekiston — 2030' strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida'. — Elektron manba. Foydalanilgan qism: raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat, raqamli ta'lim va raqamli infratuzilmani rivojlantirishga oid bandlar. Murojaat sanasi: 15.05.2026.
2. Andresen B. B., van den Brink K. Multimedia in Education: Curriculum. — Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2013. — 141 p. Foydalanilgan betlar: 4–6-betlar — multimedia va AKTning ta'limdagi ahamiyati; 15–29-betlar — ta'limda multimediyalar vositalaridan foydalanish; 77–88-betlar — multimediyalar asosida o'qitish, motivatsiya va interaktivlik masalalari.
3. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024, Volume 1: Embracing the Technology Frontier. — Paris: OECD Publishing, 2024. Foydalanilgan betlar: 18–20-betlar — raqamli transformatsiyani o'lchash, biznesda AKTdan foydalanish va elektron savdo; 102–105-betlar — korxonalarda bulutli texnologiyalar, sun'iy intellekt, IoT va big data texnologiyalarining joriy etilishi; 120–132-betlar — virtual reallik va immersiv texnologiyalarning ta'lim, biznes va davlat xizmatlaridagi imkoniyatlari.
4. World Bank. GovTech: The New Frontier in Digital Government Transformation. — Washington, D.C.: World Bank Group, 2020. Foydalanilgan betlar: 1–4-betlar — GovTech tushunchasi, fuqaroga yo'naltirilgan davlat xizmatlari, samarali va shaffof boshqaruv; 6-bet — Jahon bankining raqamli hukumat yechimlarini rivojlantirish bo'yicha yondashuvlari.
5. OECD. Digital Government Review of Sweden: Towards a Data-driven Public Sector. — Paris: OECD Publishing, 2019. Foydalanilgan betlar: 3–4-betlar — raqamli hukumat, davlat xizmatlari samaradorligi va fuqarolar bilan aloqalar; 54–62-betlar — raqamli hukumat strategiyasi, boshqaruv va koordinatsiya; 106–108-betlar — ochiq ma'lumotlar, foydalanuvchilar ishtiroki va davlat-biznes-jamiyat hamkorligi.