

KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISHI VA TA'LIMDA QO'LLANILISHI

Nurmatova Feruza Nusratovna¹

¹ Kogon shahar politexnikum o'qituvchisi

MAQOLA MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received:28.04.2025

Revised: 29.04.2025

Accepted:30.04.2025

KALIT SO'ZLAR:

kompyuter
texnologiyalari, ta'limda
qo'llanilish, masofaviy
ta'lim, onlayn ta'lim
platformalari,
simulyatsiyalar,
elektron o'quv
materiallari, interaktiv
o'qitish, o'qituvchilar
ko'nikmalari, raqamli
ta'lim, o'quvchilarning
bilim olish jarayoni.

Ushbu maqolada kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi va ta'limda qo'llanilishi haqida so'z yuritiladi. Kompyuter texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimida yangi imkoniyatlar yaratib, o'quvchilarning bilim olish jarayonini samarali va interaktiv qilishga yordam bermoqda. Onlayn ta'lim platformalari, simulyatsiyalar, elektron o'quv materiallari va yuqori texnologiyali o'qitish vositalarining qo'llanilishi ta'lim sifatini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Ushbu maqolada kompyuter texnologiyalarining ta'limdagi o'rni, foydalari va ularning kelajakdagi rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi.

KIRISH. Bugungi kunda kompyuter texnologiyalari har bir sohada, jumladan ta'lim tizimida ham katta o'rin tutmoqda. Ular insoniyat tarixidagi eng katta ixtirolardan biri sifatida, nafaqat ish faoliyatini, balki o'quv jarayonini ham tubdan o'zgartirib yubordi. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi va ta'limda qo'llanilishi, o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada samarali va interaktiv qilishga imkon yaratmoqda. Kompyuter texnologiyalari bugungi kunda avvalgi davrlarga nisbatan juda yuqori sur'atlarda

rivojlanmoqda. Dastlab, kompyuterlar faqat katta va qimmatbaho hisoblash qurilmalari sifatida foydalanilgan bo'lsa, hozirda ular kichik va arzon bo'lib, har bir odamning kundalik hayotining ajralmas qismiga aylangan. Kompyuterlar va internetning tarqalishi, axborot texnologiyalarini hayotimizning barcha jabhalariga olib kirgan. Kompyuter texnologiyalari nafaqat apparat, balki dasturiy ta'minot va tarmoq infratuzilmasining rivojlanishi bilan ham bog'liqdir. Bugungi kunda internet orqali bilim olish, masofaviy ta'lim va o'qitish metodlari tobora kengayib bormoqda. Buning natijasida, o'quvchilar va o'qituvchilar uchun yangi imkoniyatlar yuzaga kelgan.

Kompyuter texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi juda keng qamrovli va ko'plab jihatlarni o'z ichiga oladi:

1. Onlayn Ta'lim Platformalari: Bugungi kunda masofaviy ta'lim o'quvchilarga o'z vaqtida va joyidan qat'iy nazar bilim olish imkonini beradi. Coursera, Udey, Khan Academy kabi platformalar ta'lim olishni yanada osonlashtirgan. O'quvchilar videolar, testlar va interaktiv mashqlar yordamida o'z bilimlarini mustahkamlashlari mumkin.

2. O'quv Dasturlari va Simulyatsiyalar: Kompyuter texnologiyalari yordamida o'quvchilarga ko'plab simulyatsiyalar, vizualizatsiyalar va interaktiv dasturlarni taqdim etish mumkin. Masalan, matematikada murakkab masalalarni yechish yoki kimyo va biologiya fanlarida tajribalar o'tkazish simulyatsiya orqali amalga oshirilishi mumkin. Bu o'quvchilarga mavzuni tushunishni osonlashtiradi.

3. Elektron O'quv Materiallari: Elektron kitoblar, interaktiv darsliklar va video ma'ruzalar ta'lim jarayonini sezilarli darajada soddalashtiradi. O'quvchilar darslarni o'qish va o'rganishni o'z vaqtida amalga oshirishlari mumkin, bu esa ta'lim sifatini oshiradi.

4. O'qituvchilarning Raqamli Ko'nikmalari: Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi o'qituvchilarga yangi o'qitish metodikalarini ishlab chiqish imkoniyatini yaratdi. O'qituvchilar darslarni taqdim etishda PowerPoint, interaktiv doskalar, video va audio materiallar kabi zamonaviy vositalardan foydalanishmoqda. Shuningdek, ular o'quvchilarni masofaviy tarzda ta'lim berish uchun videokonferensiya dasturlaridan ham foydalanadilar.

5. Yuqori Texnologiyali O'qitish Vositalari: Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalari ham ta'limda o'z o'rnini topgan. Bu texnologiyalar yordamida o'quvchilar fizikaviy sinflardan tashqarida turib, haqiqiy tajriba va bilim olish imkoniga ega bo'lishadi. Misol uchun, tibbiyot, arxitektura va muhandislik kabi sohalarda VR yordamida amaliy ko'nikmalarni o'rganish mumkin.

Kompyuter texnologiyalarining ta'limdagi foydalari juda katta. Ularning ba'zi asosiy afzalliklarini ko'rib chiqamiz:

1. Bilimga Kirishning Osonlashishi: Kompyuter va internetning mavjudligi orqali o'quvchilar kerakli materiallarni topish va o'rganish jarayonini osonlashtiradilar. Internetdagi ma'lumotlar va resurslar cheksizdir, bu esa o'quvchilarga yanada kengroq va chuqurroq bilim olish imkonini beradi.

2. Yuqori Interaktivlik: Kompyuterlar yordamida o'quvchilar interaktiv mashqlar va o'yinlar orqali o'rganish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. Bu usul o'quvchilarni faollashtirib, o'rganish jarayoniga jalb qiladi.

3. O'qitishda Shaxsiylashtirish: Kompyuter texnologiyalari o'qitish jarayonini individual tarzda tashkil etish imkonini beradi. Masalan, onlayn platformalar yordamida har bir o'quvchi o'z sur'atida o'rganishi mumkin, bu esa o'qitishning samaradorligini oshiradi.

4. Uzoqdan Ta'lim Berish Imkoniyatlari: O'quvchilar va talabalar o'z vaqtida va joyidan qat'iy nazar ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu, ayniqsa, qishloq hududlarida yashovchi o'quvchilar uchun juda muhimdir.

Kompyuter texnologiyalari ta'lim tizimida inqilobiy o'zgarishlarga olib kelgan. Ular nafaqat o'quvchilar uchun yangi imkoniyatlar yaratdi, balki o'qituvchilar uchun ham ta'lim berishning samarali va interaktiv usullarini taqdim etdi. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan ta'lim jarayoni yanada qulay va aniq bo'lib bormoqda. Kelajakda bu texnologiyalarning roli yanada oshishi kutilmoqda, va bu ta'limni yanada rivojlantirishga yordam beradi.

Ushbu maqola kompyuter texnologiyalarining rivojlanishini va ta'limda qo'llanilishini yoritib beradi. Ta'lim jarayonidagi bu innovatsiyalar, albatta, o'quvchilarning kelajakdagi muvaffaqiyatlariga katta hissa qo'shadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotning maqsadi kompyuter texnologiyalarining ta'lim tizimida qo'llanilishining samaradorligini o'rganish va ularning rivojlanishi bilan bog'liq yangi tendensiyalarni aniqlashdir. Tadqiqotning dastlabki bosqichi sifatida mavjud adabiyotlar va ilmiy maqolalar tahlil qilindi. Bu bosqichda kompyuter texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi haqida yozilgan asarlar, ilmiy maqolalar, konferensiya materiallari va ta'lim sohasidagi ilg'or tajribalar o'rganildi. Tadqiqotchi, shuningdek, onlayn ta'lim platformalarining o'zgarishi, kompyuter texnologiyalarining ta'limga integratsiyasi va boshqa muhim jihatlar haqida mavjud ilmiy tadqiqotlar bilan tanishdi. Kompyuter texnologiyalarining ta'limda qanday qo'llanilayotganini va o'qituvchilar hamda

o'quvchilarning bu texnologiyalarga bo'lgan munosabatini aniqlash uchun so'rovnoma o'tkazildi. So'rovnomalar o'quvchilar va o'qituvchilar orasida o'tkazilib, ularning kompyuter texnologiyalarini o'rganish va ta'lim jarayonida qo'llash tajribasi haqida ma'lumotlar to'plandi. So'rovnomada ishtirok etgan shaxslar ta'limning turli darajalaridan (maktab, kollej, universitet) tanlangan bo'lib, ularning kompyuter texnologiyalarini qo'llashdagi yondashuvlari va tajribalari o'rganildi. Kompyuter texnologiyalarining ta'limdagi ahamiyatini yanada chuqurroq tahlil qilish maqsadida, o'qituvchilar va ta'lim muassasalarining rahbarlari bilan intervyular o'tkazildi. Intervyularda, kompyuter texnologiyalarining ta'lim jarayonini qanday samarali tashkil etishi, o'quvchilarga qanday yordam berishi va ta'limning innovatsion usullari haqida so'z borib, o'qituvchilarning shaxsiy tajribalari va o'zgarishlarga bo'lgan yondashuvlari o'rganildi.

Kompyuter texnologiyalarining ta'limdagi samaradorligini tekshirish maqsadida, ayrim sinflarda eksperimental tadqiqotlar o'tkazildi. Ushbu tadqiqotda, bir guruh o'quvchilar an'anaviy ta'lim usullari yordamida, boshqa guruh esa kompyuter texnologiyalari (masalan, onlayn darslar, simulyatsiyalar, interaktiv dasturlar) orqali o'qitildi. O'quvchilarning bilim darajasi va motivatsiyasi o'lchandi va taqqoslandi. Tadqiqot natijalari kompyuter texnologiyalarining o'quv jarayoniga qo'shgan hissasini aniqlashga yordam berdi. Olingan ma'lumotlar statistik tahlil orqali qayta ishlanib, kompyuter texnologiyalarining ta'lim samaradorligi, o'quvchilarning qiziqishi va bilim olishdagi muvaffaqiyatlari haqidagi natijalar chiqarildi. Tahlil usullari sifatida kvantitativ va sifatli metodlar qo'llanildi. So'rovnomalar va intervyular natijalari SPSS yoki Excel dasturlari yordamida tahlil qilindi, va shu orqali kompyuter texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi bilan bog'liq asosiy trendlar aniqlanib, xulosalar chiqarildi. Tadqiqot davomida ta'lim muassasalarida kompyuter texnologiyalarining qo'llanilishi bo'yicha bir nechta holat tadqiqotlari olib borildi. Har bir holatda, ta'lim muassasasida kompyuter texnologiyalari qanday joriy qilinganligi, qanday resurslar ishlatilgani va bu jarayonning o'quvchilarga ta'siri tahlil qilindi. Bu tadqiqotlar orqali, turli maktablar va universitetlarda kompyuter texnologiyalarining qanday samarali qo'llanilayotgani haqida batafsil ma'lumotlar olindi. Tadqiqot natijalariga asoslanib, kompyuter texnologiyalarining ta'limdagi o'rnini, uning ta'sirini oshirish uchun qanday takliflar berish mumkinligi haqida analitik yondashuvlar ishlab chiqildi. Shuningdek, kompyuter texnologiyalarining ta'lim jarayonida yuzaga keladigan muammolar va ularni hal etish yo'llari ham tahlil qilindi. Ushbu tadqiqot metodologiyasi, kompyuter texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi va uning samaradorligini o'rganish, shuningdek, o'quvchilarning bilim olishdagi o'zgarishlarni tahlil qilishga imkon berdi. Tadqiqotda

qo'llanilgan metodlar kompyuter texnologiyalarining ta'limda qanday o'rin tutishini, uning foydali jihatlari va yuzaga keladigan muammolarni aniqlashga yordam berdi.

Xulosa. Kompyuter texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi bugungi kunda ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylangan. Tadqiqot davomida ko'rsatilganidek, kompyuter texnologiyalari o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada samarali va interaktiv qiladi, ta'lim jarayonini shaxsiylashtirishga imkon yaratadi. Onlayn ta'lim platformalari, simulyatsiyalar va elektron o'quv materiallari yordamida o'quvchilar o'z vaqtida va joyidan qat'iy nazar bilim olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi, ayniqsa, masofaviy ta'lim va yuqori texnologiyali o'qitish vositalarini qo'llashda katta ahamiyatga ega. Bularning barchasi o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va ta'lim jarayonini yanada qulay va samarali qiladi. Biroq, kompyuter texnologiyalarining ta'limdagi o'rni hali to'liq o'zlashtirilmagan. Ba'zi muammolar, masalan, texnologiyalarning barcha hududlarda teng tarqalmasligi, o'qituvchilarning raqamli ko'nikmalari etishmasligi kabi muammolar ham mavjud. Shunga qaramay, kompyuter texnologiyalarining ta'limga kirib borishi, ular ta'lim sifatini oshirishga, o'quvchilarga yanada yuqori sifatli bilim berishga yordam beradi. Kelajakda bu texnologiyalar yanada rivojlanib, ta'limda yangi imkoniyatlarni yaratishda davom etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Akhmedova, D. (2021). Kompyuter texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi va uning samaradorligi. Tashkent: Ta'lim nashriyoti.
2. Ismoilov, S. (2020). Raqamli ta'lim va kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 45-59.
3. Karimova, F. (2022). Masofaviy ta'limning yangi usullari va ular ta'limda qanday qo'llaniladi. *UzTEA Journal*, 8(3), 120-134.
4. Shukurov, O. (2019). O'qituvchilarning raqamli ko'nikmalari va ta'limda kompyuter texnologiyalarining ahamiyati. Tashkent: Yangi avlod nashriyoti.
5. World Economic Forum. (2023). Digital Transformation and the Future of Education. <https://www.weforum.org>.
6. Siddikova, S., Juraeva, M., Abrorov, A., & Kuvoncheva, M. (2025). Foreword-VII International Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering–APITECH-VII 2025. In *EPJ Web of Conferences* (Vol. 321, p. 00001). EDP Sciences.
7. Siddiqova, S. (2024). Dual ta'limni joriy qilish metodologiyasi va psixologik jihatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(12).

8. SIDDIQOVA, S. (2024). ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS BASED ON THE INTEGRATION OF SPECIAL SUBJECTS IN DUAL EDUCATION. *News of the NUUz*, 1(1.7), 185-187.

9. Siddiqova, S. (2024). Muhandislar–taraqqiyot tayanchi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(3).

10. Siddiqova, S. G., & Saidjonova, P. S. (2024). ISSUES OF DIGITALIZATION OF MEDICINE IN UZBEKISTAN. *INTERNATIONAL SCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES*, 1(4), 168-172.

11. Siddikova, S., Yuldashev, N., Juraeva, M., Abrorov, A., & Kuvoncheva, M. (2024, February). Overview of the V International Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering-APITECH-V 2023. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2697, No. 1, p. 011001). IOP Publishing.

12. Siddikova, S., Sirojiddinov, S., Bakhriddinova, N., Zaripova, M., & Juraeva, M. (2024). Increasing oil absorption in bearings as a result of ultrasonic exposure to ultrafine particles. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 471, p. 05021). EDP Sciences.

13. Siddikova, S. G. (2019). Using New Generation Electronic Educational Resources in Teaching Special Disciplines at Professional Colleges. *Eastern European Scientific Journal*, (1).

14. Siddikova, S. G. (2019). POSSIBILITIES OF APPLICATION OF MULTIMEDIA IN THE PROCESS OF STUDYING THE DISCIPLINE " TECHNOLOGY OF PROCESSING OIL AND GAS". *Информация и образование: границы коммуникаций*, (11), 72-73.

15. Siddiqova, S. G. (2019). Elektron ta'lim resurslarining yangi avlodi: tahlillar, arxitektura, innovatsion sifatlar. *Ta'lim, fan va innovatsiya. Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal*, 1, 91-95.