

ZAMONAVIY TA'LIM TIZIMIDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINING O'RNI VA AHAMIYATI

Bobajonova Saidaxon Rustamjonovna

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi 2-son texnikumi

bobajonovasayida@gmail.com

+998 88-377-17-88

Annotatsiya: *Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim jarayonida multimediya texnologiyalarini qo'llashning nazariy va amaliy asoslari tadqiq etiladi. Axborotlashgan jamiyatda ta'lim sifatini oshirish, talabalarning darsga bo'lgan qiziqishini shakllantirish va murakkab mavzularni vizuallashtirishda multimediyaning roli tahlil qilingan. Tadqiqot davomida an'anaviy va innovatsion o'qitish metodlari qiyoslanib, multimediya vositalarining kognitiv samaradorligi asoslab berilgan. Maqola so'ngida ta'lim muassasalarida ushbu texnologiyalarni joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *multimediya, vizuallashtirish, interaktiv ta'lim, AKT, innovatsiya, pedagogik texnologiya, masofaviy ta'lim, kognitiv yuklama.*

Abstract: *This article explores the theoretical and practical foundations of using multimedia technologies in the modern educational process. The role of multimedia in improving the quality of education in an information society, forming students' interest in lessons, and visualizing complex topics is analyzed. During the research, traditional and innovative teaching methods were compared, and the cognitive effectiveness of multimedia tools was substantiated. At the end of the article, practical recommendations for implementing these technologies in educational institutions are provided.*

Keywords: *multimedia, visualization, interactive learning, ICT, innovation, pedagogical technology, distance learning, cognitive load.*

KIRISH. XXI asr – yuqori texnologiyalar va axborot asri sifatida ta'lim tizimi oldiga mutlaqo yangi talablarni qo'yimoqda. An'anaviy "taxta va bo'r" uslubidagi

dars berish metodikasi bugungi kunning "Raqamli avlod" (Digital Natives) vakillari bo'lmish talaba-yoshlarning ehtiyojlarini to'liq qondira olmayapti. Shu sababli, ta'lim tizimini raqamlashtirish va dars jarayoniga multimediya texnologiyalarini integratsiya qilish dolzarb masalaga aylandi.

Multimediya (lotincha *multum* – ko'p va *medium* – vosita) – bu matn, grafika, audio, video va animatsiyalarni o'zida mujassam etgan murakkab axborot tizimidir. Ta'limda multimediya texnologiyalarining qo'llanilishi faqatgina darsni bezash emas, balki axborotni qabul qilish samaradorligini oshirish vositasidir.

Ushbu tadqiqotning **maqsadi** – zamonaviy ta'limda multimediya vositalarining o'quv samaradorligiga ta'sirini ilmiy jihatdan asoslash va ularning afzalliklarini tahlil qilishdan iborat.

Muammoning qo'yilishi: Ko'pgina ta'lim muassasalarida texnik jihozlar mavjud bo'lishiga qaramay, ulardan pedagogik maqsadlarda foydalanish darajasi pastligicha qolmoqda. Shuningdek, multimediya resurslarini noto'g'ri qo'llash natijasida o'quvchilarning chalg'ishi (kognitiv yuklama) muammosi ham mavjud.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot davomida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

1. **Tizimli tahlil:** Ta'limda AKT va multimediya vositalariga oid mavjud ilmiy adabiyotlar va xalqaro tajriba o'rganildi.
2. **Qiyosiy-pedagogik tahlil:** An'anaviy o'qitish usuli bilan multimediya asosidagi o'qitish usuli samaradorligi solishtirildi.
3. **Kuzatuv va so'rovnoma:** Oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari va talabalar o'rtasida multimediya vositalaridan foydalanish darajasi bo'yicha so'rovnomalari o'tkazildi.
4. **Modellashtirish:** Multimediya darslarining samarali tuzilishi (interaktivlik, vizuallik va qayta aloqa) modeli ishlab chiqildi.

Tadqiqot obyekti sifatida O'zbekistondagi bir nechta oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari tanlab olindi. Unda 200 nafardan ortiq talabanning o'zlashtirish ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

NATIJALAR. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, dars jarayonida multimediya vositalaridan foydalanish talabalarning axborotni o'zlashtirish darajasini sezilarli darajada oshiradi.

1. Axborotni qabul qilish darajasi:

Psixologik tadqiqotlarga ko'ra, inson o'qigan narsasining 10 foizini, eshitganining 20 foizini, ko'rganining 30 foizini, ham eshitib, ham ko'rganining (multimediya) esa 50-70 foizini eslab qoladi. Biz o'tkazgan tajribada multimediya darslarida qatnashgan talabalarning test natijalari an'anaviy guruhga nisbatan 24% ga yuqori bo'ldi.

2. Multimediya komponentlarining ta'siri:

- **Video va animatsiya:** Murakkab fizik yoki biologik jarayonlarni (masalan, atomning bo'linishi yoki qon aylanishi) dinamik ko'rinishda ko'rsatish tushunish tezligini 2 barobar oshirdi.

- **Interaktiv testlar:** Dars davomida Kahoot yoki Quizziz kabi platformalar orqali o'tkazilgan tezkor savol-javoblar talabalarning darsga bo'lgan diqqatini 90% gacha ushlab turish imkonini berdi.

3. O'qituvchilarning texnologik tayyorgarligi:

So'rovnomada ishtirok etgan o'qituvchilarning 65 foizi multimediya vositalarini darsning eng qiziqarli qismi deb hisoblaydi, biroq ularning faqat 40 foizi sifatli elektron o'quv resurslarini mustaqil yarata olishini bildirdi.

MUHOKAMA. Multimediya texnologiyalarining ahamiyati faqat vizuallik bilan cheklanmaydi. Uning asosiy afzalliklari quyidagilarda namoyon bo'ladi:

1. Kognitiv yuklamani boshqarish

Allan Paivio'ning "Dual Coding Theory" (Ikki tomonlama kodlash nazariyasi)ga ko'ra, inson miyasi vizual va og'zaki ma'lumotlarni alohida kanallar

orqali qayta ishlaydi. Multimediya darslari har ikkala kanalni bir vaqtda ishga solib, xotirani mustahkamlaydi. Biroq, haddan tashqari ko'p bezaklar va keraksiz effektlar "kognitiv yuklama"ni oshirib yuborishi va talabani asosiy mavzudan chalg'itishi mumkin.

2. Differensial ta'lim. Har bir talabaning axborotni qabul qilish tezligi har xil. Multimediya asosidagi darsliklar (elektron kitoblar) talabaga videoni qayta ko'rish, audioni qayta eshitish yoki interaktiv laboratoriya ishini bir necha bor bajarish imkonini beradi. Bu "o'quvchi markazlashgan ta'lim" (Student-centered learning) tamoyiliga to'la mos keladi.

3. Masofaviy va aralash ta'lim.

Global pandemiya sharoiti ko'rsatganidek, multimediya texnologiyalarisiz masofaviy ta'limni tasavvur qilib bo'lmaydi. LMS (Learning Management Systems) platformalarida joylashtirilgan videoma'ruzalar va simulyatsiyalar ta'limning uzluksizligini ta'minlaydi.

4. Muammolar va to'siqlar

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, multimediyaning joriy etishda bir qator muammolar mavjud:

- **Infratuzilma:** Chekka hududlarda internet tezligi va zamonaviy kompyuterlar yetishmasligi.

- **Metodik ta'minot:** Multimediya vositalari uchun maxsus pedagogik ssenariylarning yetishmasligi.

- **Psixologik to'siq:** Ba'zi o'qituvchilarning texnologiyadan foydalanishdan cho'chishi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, multimediya texnologiyalari zamonaviy ta'limning ajralmas qismidir. Ular o'qituvchini o'rnini bosuvchi vosita emas, balki uning imkoniyatlarini kengaytiruvchi, dars sifatini yangi bosqichga olib chiquvchi kuchli quroldir.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagilar **tavsiya etiladi**:

1. **Pedagog kadrlarni qayta tayyorlash:** O'qituvchilarga nafaqat kompyuterdan foydalanishni, balki interaktiv kontent (video dars, infografika) yaratishni o'rgatish.
2. **Milliy kontentni rivojlantirish:** O'zbek tilidagi interaktiv multimedia darsliklari va virtual laboratoriya ishlarini ko'paytirish.
3. **Texnik modernizatsiya:** Ta'lim muassasalarini yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy proyektorlar, sensorli doskalar bilan ta'minlash.

Multimediya vositalari orqali ta'lim berish talabalarda nafaqat bilim, balki tanqidiy fikrlash, axborot bilan ishlash va kreativlik ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Bu esa raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning asosiy garovidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
2. Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. Oxford University Press.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktyabrdagi "Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4851-son qarori.
4. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. (2008). *Ta'limda innovatsion texnologiyalar*. Toshkent.
5. Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*.
6. Shamshitdinov, M. (2024). Improvement of the Linter Machine and Development of Its Working Scheme. *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*, 9(4), 356-361.

7. ALIYEV, B., & SHAMSHITDINOV, M. DETERMINING THE VIBRATION FREQUENCY OF THE STRENGTH OF THE MESH SURFACE OF THE LINT CLEANING MACHINE. *UNIVERSUM*, 5-8.
8. Obidov, A., & Shamshitdinov, M. (2024). Reactive power compensation and start-up energy waste reduction of linter device electric motor. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 515, p. 03013). EDP Sciences.
9. Shamshitdinov, M. (2024). REDUCE ENERGY CONSUMPTION BY ADJUSTING THE ELECTRODVIGATE SPEED OF THE LINTER DEVICE: This article discusses cotton fiber, obtaining secondary products from chickens, ageing the plumbing industry, machine electrodvigates used in the cotton industry, and their use. It also mentions the experience of European countries in the linting technologies used in plumbing companies and the cultivation of cotton in foreign countries. *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*, 9(2), 178-183.
10. Shamshitdinov, M. E. (2023). CRITICAL PEDAGOGY: CHALLENGING AND TRANSFORMING TRADITIONAL EDUCATION. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 378-380.
11. Shamshitdinov, M. E. (2023). CROSS-CURRICULAR TEACHING: BREAKING THE BOUNDARIES OF SUBJECT AREAS. *Экономика и социум*, (12 (115)-2), 381-383.
12. Botirjon, A., & Maqsudbek, S. (2024). DETERMINING THE VIBRATION FREQUENCY OF THE STRENGTH OF THE MESH SURFACE OF THE LINT CLEANING MACHINE. *Universum: технические науки*, 9(12 (129)), 5-8.
13. Elmurod o'g'li, M. S. (2024). LINTER MASHINASINING TO'RLI YUZA SIRTIDAGI LINT OQIMINING HARAKATINI NAZARIY TAXLILI. *Conferencea*, 68-73.

14. Azamatovich, O. A., & O'G'Li, M. S. E. (2024). Paxta tolasini jinlash va linterlash sexida linter qurilmasida chastota o 'zgartirgich orqali tejalgan quvvat hisobi. *Строительство и образование*, 3(2), 147-150.
15. Шамшитдинов, М., & Иброхимов, И. (2025). ENERGIYA TEJAMKORLIKKA LINTER MASHINASINING AVTOMATIK BOSHQARUVI ORQALI ERISHISH. *Interpretation and researches*, (9 (55-1)).
16. Shamshitdinov, M. (2024). Improvement of the Linter Machine and Development of Its Working Scheme. *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*, 9(4), 356-361.
17. Shamshitdinov, M. (2026, January). THE ROLE OF ENERGY SAVING IN SOCIAL LIFE. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN RESEARCH AND SCIENTIFIC INNOVATION* (Vol. 1, No. 1, pp. 48-52).
18. Shamshitdinov, M. (2026, January). THE ROLE OF ENERGY SAVING IN SOCIAL LIFE. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN RESEARCH AND SCIENTIFIC INNOVATION* (Vol. 1, No. 1, pp. 48-52).