



AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI MULTIMEDIALI ILOVALAR
ASOSIDA O'QITISH USULLARI

<https://doi.org/10.70728/c.series.v08.i03.083>

Begaliyev Fayzali Umaraliyevich

*Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi,
Iqtisodiyot va muhandislik fanlari kafedrası assistenti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada axborot texnologiyalari fanini multimedialı ilovalar asosida o'qitish usullarini ilmiy-pedagogik tahlil qilish ko'zda tutilgan. Hozirgi raqamli davrda ta'lim jarayonini yanada samarali, vizual va interaktiv qilish uchun multimedialı vositalar keng qo'llanilmoqda. Maqola multimedialı texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi pedagogik ahamiyatini, ularning o'quv samaradorligiga ta'sirini, amaliy qo'llanish usullarini, shuningdek, mavjud cheklovlar va ularni yengib o'tish yo'llarini batafsil tahlil qiladi. Tadqiqotda interaktiv darslar, virtual laboratoriyalar va audio-video resurslar orqali axborot texnologiyalari fanini o'qitish tajribalari hamda ularning natijalari ko'rib chiqiladi. Kreditlashgan ilmiy adabiyotlar tahlili orqali multimedia integratsiyasining afzalliklari va cheklovlari yoritiladi.

Kalit so'zlar: Axborot texnologiyalari, multimedia, interaktiv ta'lim, video, audio, animatsiyalar, virtual laboratoriya, pedagogik texnologiyalar, o'quv samaradorligi.

Аннотация. В данной статье предусматривается научно-педагогический анализ методов преподавания дисциплины «Информационные технологии» на основе мультимедийных приложений. В условиях современного цифрового общества мультимедийные средства широко применяются для повышения эффективности, наглядности и интерактивности образовательного процесса. В статье подробно анализируется педагогическая значимость мультимедийных технологий в образовательном процессе, их влияние на учебную эффективность, практические методы применения, а также существующие ограничения и пути их преодоления. В исследовании рассматривается опыт преподавания дисциплины «Информационные технологии» с использованием интерактивных занятий, виртуальных лабораторий и аудио-видеоресурсов, а также результаты их внедрения. На основе анализа цитируемых научных источников раскрываются преимущества и ограничения интеграции мультимедийных технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова: Информационные технологии, мультимедиа, интерактивное обучение, видео, аудио, анимации, виртуальная лаборатория, педагогические технологии, учебная эффективность.

Annotation. This article provides a scientific and pedagogical analysis of methods for teaching the discipline “Information Technologies” based on multimedia applications. In the context of today’s digital society, multimedia tools are widely used to enhance the effectiveness, visual clarity, and interactivity of the educational process. The article examines in detail the pedagogical significance of multimedia technologies in education, their impact on learning effectiveness, practical methods of application, as well as existing limitations and ways to overcome them. The study reviews the experience of teaching the subject “Information Technologies” using interactive lessons, virtual laboratories, and audio-video resources, along with the results of their implementation. Based on an analysis of cited scientific literature, the advantages and limitations of integrating multimedia technologies into the educational process are identified.

Key words: Information technologies, multimedia, interactive learning, video, audio, animations, virtual laboratory, pedagogical technologies, learning effectiveness.

Kirish. Axborot texnologiyalari fanining pedagogik metodlari bugungi ta’lim tizimida tubdan o‘zgarishga yuz tutgan. An’anaviy dars metodlarini interaktiv, vizual va raqamli resurslar bilan boyitish orqali o‘quv jarayoni samaradorligini oshirishga qaratilgan yondashuvlar ilmiy hamjamiyatda katta ahamiyat kasb etmoqda. Multimedia-bu o‘quv jarayoniga integratsiya qilinadigan matn, rasm, audio, video va animatsiya vositalarini o‘z ichiga olgan kompleks didaktik tizimdir. Uning o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish, murakkab kontseptlarni vizual tarzda tushuntirish va mavzu materialini chuqur qabul qilish imkonini yaratishi ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Axborot texnologiyalari fanida multimediali metodlar qo‘llanilishi nafaqat texnik ko‘nikmalarni, balki tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va mustaqil muammolarni hal etish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli multimediani pedagogik vosita sifatida qo‘llash bugungi zamon talabiga aylanmoqda.

Multimedia - bu turli axborot formatlarini (matn, rasm, audio, video, simulyatsiya va animatsiya) birlashtirgan o‘quv resursidir. Interaktiv multimediya tizimlari o‘quvchilarga ma’lumotni ko‘rish va eshitish orqali qabul qilish imkonini beradi, bu esa an’anaviy ta’limdan farqli o‘laroq o‘rganishni yanada samarali qiladi.

Keng qamrovli tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, multimedia texnologiyalarining ta’lim jarayoniga integratsiyasi o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, diqqatni jamlashni yaxshilaydi hamda ko‘nikmalarni mustahkamlashga yordam beradi. [1-2]. Multimediali vositalar ta’lim mazmunini boyitishda nafaqat vizual yordamchi vosita, balki o‘quv faoliyatini faollashtiruvchi interaktiv platforma sifatida xizmat qiladi. Maqsad - o‘quvchilarning turli o‘rganuvchi uslublariga mos keladigan moslashuvchan o‘qitish imkonini yaratish. Misol uchun, audio-video ko‘rsatmalar vizual va eshitish yo‘nalishidagi talabalarga murakkab mavzularni tezroq qabul qilish imkonini beradi.

Interaktiv darslar. Interaktiv darslar o‘quv jarayonidagi o‘quvchi faol ishtirokini ta’minlaydi. Bunda multimedia vositalari sifatida quizlar, video lavhalar, simulyatsiyalar va

onlayn testlar qo‘llanadi. Bu usul an‘anaviy darslardan farqli o‘laroq, talabalarga real vaqt rejimida o‘z javoblarini sinab ko‘rish va darhol baholash imkonini beradi.

Virtual laboratoriyalar. Virtual laboratoriyalar yordamida talabalar real jihozlarsiz turli tajribalarni ko‘rishlari va amalga oshirishlari mumkin. Masalan, axborot texnologiyalari bo‘yicha tarmoq protokollari yoki kompyuter arxitekturasini bo‘yicha simulyatsiyalar orqali o‘rganish jarayoni murakkab amaliy jarayonlarni vizual ko‘rinishda tushunishga yordam beradi.

O‘qituvchilar multimediali dars materiallarini yaratib, ularni dars rejalariga integratsiya qilishi mumkin. Masalan, algoritmlar mavzusida interaktiv vizualizatsiyalar talabalarga jarayonlar oqimini yaxshiroq anglashga yordam beradi. Bunday materiallar o‘quvchilarning diqqatini jamlashni oshiradi va ular bilan bog‘liq kontseptlarni mustahkamlash imkonini beradi.

Multimediali vositalar yordamida o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, interaktiv multimedia texnologiyalari o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi, bu esa bilimni yanada chuqur qabul qilishga olib keladi.

Masalan, bir tadqiqot interaktiv multimedia asosida dars o‘tishda an‘anaviy metodlarga qaraganda o‘quvchilarning natijalari yaxshilanganini ko‘rsatdi — bu xususiyat ayniqsa amaliy ko‘nikmalarni talab qiluvchi fanlar bo‘yicha sezildi.

Talabalarning multimedia vositalari bilan o‘qitishga nisbatan munosabati ijobiy bo‘lib, ular bunday resurslarni amaliy o‘rganish jarayonida qulay va samarali deb baholagan. Shuningdek, interaktiv 3D vizualizatsiyalar va simulyatsiyalar o‘quv jarayonini yanada qiziqarli qiladi. [3,4].

Multimediali resurslardan samarali foydalanish uchun maktablar va oliy ta‘lim muassasalari zamonaviy infratuzilmaga ega bo‘lishi kerak. Internet tezligi, qurilmalar yetishmovchiligi va texnik qo‘llab-quvvatlash cheklavlari multimedia integratsiyasiga to‘sqinlik qilishi mumkin.

Multimedia vositalarini yaratish va integratsiya qilish o‘qituvchidan yangi pedagogik va texnik ko‘nikmalarni talab qiladi. O‘qituvchilarning muntazam ravishda professional rivojlanishi va multimedia yondashuvlari bo‘yicha treninglar o‘tkazilishi kerak.

Multimedia resurslar darslik va o‘quv dasturi talablari bilan mos bo‘lishi lozim. Aks holda ularning ta‘lim samaradorligiga ta‘siri pasayadi va o‘quvchilarning bilim olish jarayonida chalg‘ituvchi omil bo‘lishi mumkin.

Axborot texnologiyalari fanida multimediali metodlarning qo‘llanilishi nafaqat texnik ko‘nikmalarni egallash, balki tanqidiy fikrlash, ijodiy yondashuv va mustaqil muammolarni hal etish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ta‘lim jarayonida innovatsion yondashuvlar, interaktiv multimedia vositalari va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda o‘quvchilarning yuqori darajadagi fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi.

Tanqidiy fikrlash - bu o‘quvchining ma‘lumotni tahlil qilish, baholash va u asosida asosli xulosalar chiqarish qobiliyatidir. Ta‘lim jarayonida interaktiv metodlar yordamida tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish muhim pedagogik vazifa hisoblanadi.

Tadqiqotlarda ta’kidlanishicha, o‘quvchilarga savol berish, muammoni analiz qilish va qarorlar qabul qilishga yo‘naltirilgan metodlar ularning mustaqil fikrlashini sezilarli darajada oshiradi. Bunga “Aqliy hujum”, “Venn diagramma”, “Insert metodlari” kabi interfaol texnikalar misol bo‘la oladi.

Multimediali ilovalar, xususan vizual kontent, simulyatsiyalar va virtual muhitlar tanqidiy fikrlash talab qiladigan vazifalarni samarali tarzda taqdim etadi. Bu vazifalar o‘quvchini faqat faktni yodlashdan ko‘ra, ma’lumotni tahlil qilish va turli kontekstlarda qo‘llashga undaydi. Shuningdek, o‘quvchilarning taqdim etilgan materialni baholash va tanqidiy yondashish ko‘nikmalarini mustahkamlashga yordam beradi. [5-6].

Ijodkorlik bu yangi g‘oyalar, yechimlar yoki mahsulotlar yaratish jarayonida innovatsion yondashuvni talab qiluvchi ko‘nikmadir. Multimedia vositalari, jumladan video kontent, interaktiv grafikalar va animatsiyalar, o‘quvchilarga murakkab kontseptlarni o‘rganish jarayonida turli darajadagi vizual va audio yordamini beradi, bu esa ularning fikrlash jarayonini kengaytiradi.

Innovatsion ta’lim texnologiyalari bolalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishda ham katta rol o‘ynaydi. Masalan, STEAM yondashuvi va interfaol o‘yinlar orqali o‘quvchilar muammoli vaziyatlarni ijodiy yechimlar orqali hal qilishga o‘rgatiladi, bu esa bilimga bo‘lgan mustaqil yondashuvni kuchaytiradi.

Multimediali metodlar o‘quvchilarga mustaqil fikrlash va muammolarni hal etish imkoniyatini beradi. Interaktiv simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar va o‘zaro bog‘langan vazifalar orqali o‘quvchilar mavzularni chuqurroq o‘rganib, turli holatlarda o‘z qarorlarini qabul qilish tajribasiga ega bo‘lishadi. Bu ham mustaqil fikrlashni rag‘batlantiradi.

Axborot texnologiyalari yordamida o‘quvchilarga topshiriqlar berishda ularning mustaqil faoliyati va o‘zini-o‘zi baholash imkoniyatlari kengaytiriladi. Elektron darsliklar, onlayn testlar va interaktiv kontent talabalarni o‘z bilimlarini mustaqil izlash, tahlil qilish va kognitiv strategiyalarini qo‘llashga undaydi. Bu esa ularni mustaqil ravishda muammolarni aniqlash va yechim topish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Multimediali metodlarning muvaffaqiyati ularni pedagogik yondashuv bilan to‘g‘ri integratsiyaga bog‘liqdir. Innovatsion metodlar, jumladan flipped classroom (teskari sinf), o‘yinlashtirish, case-study, refleksiv baholash kabi yondashuvlar o‘quvchini markazga qo‘ygan holda ta’limni tashkil etadi. Bu metodlar o‘quvchilarga mustaqil fikrlash, interaktiv muloqot va ijodiy yondashuv imkoniyatini beradi.

Multimediali ta’lim vositalari murakkab kontseptlarni turli ko‘rinishlarda - tekst, audio, video va grafikalar orqali yetkazadi. Bu esa o‘quvchilarning diqqatini jamlab, ko‘p yo‘nalishli fikrlashni kuchaytiradi, shu bilan birga tanqidiy tahlil va ijodiy yechimlarni ishlab chiqish imkoniyatini yaratadi.

Multimedia vositalari yordamida o‘quvchilarga taqdim etiladigan interaktiv viktorinalar va testlar dars jarayonini yanada jonli qiladi. Masalan, Quizizz, Kahoot yoki Google Forms orqali yaratilgan testlar yordamida talabalar o‘z bilimlarini real vaqt rejimida tekshiradi va natijani tezda ko‘radi. Bu metod talabalarning faolligini oshiradi hamda bilimni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Amaliy misol: Axborot texnologiyalari darsida algoritmlar mavzusini o‘rgatishda video ko‘rsatgichlar bilan birga interaktiv test ishlatilib, talabalar to‘plangan ballar asosida guruhlariga bo‘linadi va eng yuqori ko‘rsatgichga ega guruh mukofotlanadi.

Multimedia-video darslar yordamida murakkab tushunchalarni soddalashtirish imkonini beradi. YouTube kabi platformalar orqali ta’lim video ko‘rsatgichlari yaratiladi va talabalarni oldindan tomosha qilib kelishlari so‘raladi. Bu yondashuv flipped classroom (teskari sinf) modeliga o‘xshash bo‘lib, sinfda amaliy mashqlar va munozaralarga ko‘proq vaqt ajratiladi.

Amaliy misol: Dasturlash bo‘yicha video ko‘rsatma oldindan ko‘riladi, sinfda esa kod yozish bo‘yicha amaliy mashqlar bajariladi.

Texnologiya fanlarida virtual laboratoriya simulyatorlari murakkab tajribalarni real uskunalarsiz ham o‘tkazishga imkon beradi. Misol uchun PhET Interactive Simulations yoki Labster kabi platformalarda talabalar tarmoq protokollarini yoki tizim arxitekturasini virtual muhitda o‘rganadilar. Bu usul o‘quvchilarning muammolarni mustaqil hal etish ko‘nikmalarini va amaliy bilimlarini sezilarli darajada oshiradi.

Amaliy misol: Axborot tizimlarini loyihalash mavzusida talabalar simulyatsiya asosida tarmoq tuzish bilan shug‘ullanishadi, bu ularning texnik hamda tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini kuchaytiradi.

Interaktiv doskalar — multimedia ta’limida juda keng qo‘llaniladigan vosita bo‘lib, u ekran orqali video, grafik, matn va talabalarning ishtirokini birlashtiradi. Bu turdagi resurslar o‘qituvchilarga darsni ko‘rgazmali va interaktiv tarzda olib borish imkonini beradi.

Amaliy misol: Informatika darsida interaktiv doskada diagramma chizish, kod namunalarini vizual tarzda ko‘rsatish va talabalarning fikrlarini real vaqt rejimida yozib borish orqali dars samaradorligi oshiriladi.

Multimediali ilovalar yordamida o‘qituvchilar o‘z dars kontentlarini boyitishi mumkin — video, audio, animatsiyalar, interaktiv grafikalar orqali. Masalan, Autoplay yoki PowerPoint bilan yaratilgan interaktiv elektron darsliklar o‘quvchilarga mavzuni turli formatda taqdim etadi, bu esa materialni yanada yaxshi o‘zlashtirishga olib keladi.

Amaliy misol: Slayd taqdimotlariga audio izohlar va kichik viktorinalarni joylashtirib, talabalarni darsdan oldin mustaqil tayyorlashga rag‘batlantirish.

Global miqyosdagi ta’lim loyihalari, masalan Flat Classroom Project, talabalarni jahon bo‘ylab hamkasblar bilan hamkorlikda ishlashga o‘rgatadi. Bu yondashuv nafaqat texnologik ko‘nikmalarni, balki ijtimoiy interfaol muloqot, birgalikda izlanish va global tahlil ko‘nikmalarini ham shakllantiradi.

Amaliy misol: Talabalar o‘zaro guruhlarga bo‘linib, internet orqali xalqaro loyiha ustida birga ishlaydi va yakuniy prezentatsiyani onlayn platformada taqdim etadi.

Xulosa. Multimediali ilovalarni axborot texnologiyalari faniga integratsiya qilish - ta’limni modernizatsiya qilishning samarali usuli bo‘lib, o‘quvchilarning bilimga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi, murakkab kontseptlarni yaxshiroq o‘zlashtirishga yordam beradi va interaktiv o‘rganish imkonini yaratadi. Multimedia vositalaridan samarali foydalanish o‘qituvchilarning pedagogik va texnik ko‘nikmalarini rivojlantirishni talab qiladi hamda maktab va oliy ta’lim muassasalari infratuzilmasini takomillashtirishni talab etadi.

Shuningdek, multimedia resurslarining darslik va o‘quv dasturiga mosligi ta’lim sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Pedagogika sohasida multimedialli texnologiyalarni qo‘llash ta’lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bu texnologiyalar orqali o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi oshadi, o‘quv muhit interaktiv va qiziqarli bo‘ladi.

Multimedialli ilovalardan samarali foydalanish oliy ta’lim tizimini takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qilish bilan birga, talabalar mustaqil ta’lim olishlarini ham rag‘batlantiradi. Shunday qilib, oliy ta’lim muassasalarida zamonaviy multimedia texnologiyalaridan keng foydalanish, pedagogik yondashuvlarni innovatsion yechimlar bilan boyitish lozim.

Yuqoridagi misollar shuni ko‘rsatadiki, multimedialli metodlar nafaqat texnik ko‘nikmalarni o‘rgatadi, balki tanqidiy fikrlash, ijodiy yechim topish va mustaqil muammolarni hal etish ko‘nikmalarini mustahkamlashga xizmat qiladi. Multimedia vositalari o‘quvchilarga murakkab tushunchalarni turli formatlarda (video, animatsiya, simulyatsiya, interaktiv test) taqdim etadi, bu esa ularning bilimni chuqur anglashiga yordam beradi va ta’lim jarayonini yanada samarali qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Methods of Teaching Information Technology Based on Multimedia Applications. Modern American Journal of Linguistics, Education, and Pedagogy, 2025.
2. Umaraliyevich, B. F. (2025). METHODS OF TEACHING INFORMATION TECHNOLOGY BASED ON MULTIMEDIA APPLICATIONS. Modern American Journal of Linguistics, Education, and Pedagogy, 1(3), 354-357.
3. Abboodi Ali, Q. & Sahab, N. M. (2022). The Effectiveness of Using Interactive Multimedia on the Learning Process — LC International Journal of STEM.
4. Begaliyev, F. U. (2023). Multimedia ma’lumotlarni samarali onlayn tarzda o‘rganish va o‘qitish. Academic research in educational sciences, 4(SamTSAU Conference 1), 161-165.
5. Hossain, M. R. (2023). A Review of Interactive Multimedia Systems for Education.
6. Begaliyev, F. (2024). Multimedialli ilovalar asosida sun’iy intellekt fanini o‘qitish usullari. Теоретические аспекты становления педагогических наук, 3(23), 138-142.
7. Evelina Stanevičienė & Gintarė Žekienė. (2025). The Use of Multimedia in the Teaching and Learning Process of Higher Education: A Systematic Review.
8. Begaliyev, F. (2025). Значение искусственного интеллекта в области педагогики на основе мультимедийных приложений.. МАКТАBGACHA VA МАКТАВ ТА’ЛИМИ JURNALI, 3(6).
9. Begaliyev, F. (2025). METHODS OF TEACHING THE SUBJECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED ON MULTIMEDIA APPLICATIONS. International Journal of Artificial Intelligence, 1(4), 1689-1690.