

MULTIMEDIA VOSITALARI YORDAMIDA DARS JARAYONINI BOSHQARISH V INTERAKTIV MUHIT YARATISH

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18194148>

Yoqubjonova Mohlaroyim Abdumalik qizi

O'zbekiston milliy pedagogika universiteti doktaranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada multimedia vositalari yordamida dars jarayonini boshqarish va interaktiv ta'lim muhitini yaratishning didaktik, metodik hamda texnologik asoslari yoritiladi. Tadqiqotda multimedia resurslarining (video, animatsiya, audio, simulyatsiya, interaktiv taqdimotlar) o'quv faoliyatini rejalashtirish, tashkil etish, monitoring qilish va baholash jarayonlariga ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, sinf va masofaviy ta'lim sharoitida o'qituvchining boshqaruv funksiyalari, o'quvchi faolligini rag'batlantiruvchi interaktiv strategiyalar, feedback va learning analytics elementlaridan foydalanish bo'yicha amaliy model taklif etiladi. Natijalar multimedia vositalari darsning strukturasini aniq boshqarish, o'quvchi ishtirokini oshirish va o'zlashtirish ko'rsatkichlarini barqaror yaxshilashga xizmat qilishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar

multimedia, interaktiv muhit, dars jarayonini boshqarish, ta'lim texnologiyalari, raqamli resurs, baholash, feedback, o'quv motivatsiyasi, learning analytics.

Аннотация

(рус тилида) В статье рассматриваются дидактические, методические и технологические основы управления учебным процессом и создания интерактивной образовательной среды с использованием мультимедийных средств. Анализируется влияние мультимедийных ресурсов (видео, анимация, аудио, симуляции, интерактивные презентации) на планирование, организацию, мониторинг и оценивание учебной деятельности. Предлагается практическая модель применения интерактивных стратегий, обратной связи и элементов learning analytics в условиях очного и дистанционного обучения. Результаты показывают, что мультимедийные средства позволяют более точно управлять структурой урока, повышать активность обучающихся и устойчиво улучшать показатели усвоения.

Ключевые слова

мультимедиа, интерактивная среда, управление уроком, образовательные технологии, цифровые ресурсы, оценивание, обратная связь, учебная мотивация, learning analytics.

Abstract

(ingliz tilida) This paper discusses didactic, methodological, and technological foundations for managing classroom instruction and creating an interactive learning environment through multimedia tools. The study analyzes how multimedia resources (video, animation, audio, simulations, interactive presentations) affect planning, organization, monitoring, and assessment of learning activities. A practical model is proposed for integrating interactive strategies, feedback, and learning analytics elements in both face-to-face and distance learning contexts. The findings indicate that multimedia tools support clearer lesson management, higher learner engagement, and more stable improvements in learning outcomes.

Keywords

multimedia, interactive environment, lesson management, educational technology, digital resources, assessment, feedback, learner motivation, learning analytics.

Kirish Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarni faollashtirish, o'zlashtirish sifatini oshirish va darsni boshqarishning aniq mexanizmlarini yo'lga qo'yish o'qituvchi faoliyatining markaziy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ta'lim mazmuni murakkablashib borayotgani, o'quvchi ehtiyojlarining differensiallashuvi hamda axborot oqimi ortishi sharoitida darsni an'anaviy usullar bilan bir maromda yuqori darajada boshqarish qiyinlashadi. Shu nuqtada multimedia vositalari nafaqat ko'rgazmalilikni kuchaytiruvchi resurs, balki darsning vaqt, mazmun, muloqot va nazorat komponentlarini boshqarishga xizmat qiluvchi integrativ yechim sifatida namoyon bo'ladi. Multimedia vositalari o'quv materialini turli modal kanallar orqali taqdim etib, o'quvchi diqqatini ushlab turadi, murakkab tushunchalarni modellashtiradi, amaliy tajribalarni xavfsiz simulyatsiya qiladi va o'quvchi faoliyatiga tezkor fikr-mulohaza berish imkonini kengaytiradi.

Dars jarayonini boshqarish deganda faqat intizom yoki vaqtni taqsimlash emas, balki maqsadni belgilashdan boshlab natijani baholashgacha bo'lgan didaktik siklning barcha bosqichlarini rejalash, tashkil etish, yo'naltirish, kuzatish va tuzatish jarayonlari tushuniladi. Interaktiv muhit esa o'quvchi faqat tinglovchi

bo'lib qolmay, balki faol ishtirokchi, tanlov qiluvchi, fikr bildiruvchi, muammoga yechim izlovchi subyektga aylanuvchi sharoitdir. Bunday muhitni yaratishda multimedia vositalarining roli ularning interaktivlik darajasi, qayta aloqa mexanizmlari, moslashuvchan kontent taqdimoti va o'quvchilar o'rtasidagi hamkorlikni qo'llab-quvvatlash xususiyatlari bilan belgilanadi. Mayerning multimedia o'qitish nazariyasida ta'kidlanganidek, axborotni so'z va tasvir uyg'unligida berish kognitiv qayta ishlashni samarali tashkil etishga yordam beradi; biroq bu imkoniyatlar faqat didaktik dizayn to'g'ri tanlanganda natija beradi (Mayer, 2009). Shu bois maqola multimedia vositalarini dars boshqaruvi va interaktiv muhit yaratish bilan bog'liq yagona metodik tizim sifatida ko'rib chiqadi.

Mazkur tadqiqot 13.00.02 ixtisosligi doirasida, ya'ni o'qitish metodikasi va ta'lim texnologiyalari kontekstida amalga oshiriladi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, multimedia vositalari ko'plab ta'lim muassasalarida mavjud bo'lsa-da, ularni faqat "tashqi bezak" yoki "taqdimot" darajasida qo'llash holatlari uchraydi. Natijada dars jarayoni boshqaruvi kuchaymaydi, interaktiv muhit esa fragmentar bo'lib qoladi. Ushbu maqolada multimedia vositalarini darsning maqsad, mazmun, metod, vosita, shakl va nazorat elementlari bilan uzviy bog'lash, shuningdek, o'qituvchi boshqaruvini "real vaqt" da ma'lumotga tayanib (feedback va analitika orqali) kuchaytirish yo'llari asoslanadi.

Maqolaning maqsadi multimedia vositalari yordamida dars jarayonini boshqarishning metodik modelini ishlab chiqish va interaktiv muhitni yaratish shartlarini ilmiy asoslashdan iborat. Tadqiqot savollari quyidagicha belgilandi: (1) multimedia vositalari dars boshqaruvining qaysi bosqichlariga eng kuchli ta'sir ko'rsatadi; (2) interaktiv muhitni barqaror yaratish uchun qanday didaktik tamoyillar zarur; (3) multimedia asosida monitoring va baholashni qanday tashkil etish mumkin; (4) o'qituvchi va o'quvchi rollari qanday qayta taqsimlanadi. Ushbu savollarga javob berish maqolaning IMRAD tuzilmasi asosida izchil bayon etiladi.

Metodlar Tadqiqot dizayni sifatida konseptual-tahliliy va amaliy-modellashtirish yondashuvlari uyg'unligi tanlandi. Birinchi bosqichda dars jarayonini boshqarish, interaktiv muhit va multimedia o'qitish bo'yicha ilmiy-metodik adabiyotlar tahlil qilindi. Tahlil jarayonida multimedia dizayni, kognitiv yuklama, feedback mexanizmlari va o'quvchi ishtirokini boshqarish bo'yicha konsepsiyalar ajratib olindi hamda dars boshqaruvi komponentlari bilan moslashtirildi. Bu bosqichda nazariy umumlashtirish usuli qo'llanib, "multimedia vositalari – didaktik vazifa – boshqaruv qarori – kutiladigan natija" zanjiri asosida ishlov berildi. Nazariy tahlilda asosiy tayanch sifatida multimedia o'qitish tamoyillari (Mayer), ta'limni loyihalash (Dick, Carey va Carey), hamda ta'lim texnologiyalarini rejalashtirish (Molenda) doirasidagi yondashuvlar qo'llandi

(Dick, Carey, Carey, 2015). Ayrim manbalarda multimedia qo'llanilishi "o'quvchini chalg'itishi mumkin" degan ehtiyotkor fikr uchraydi; bu fikr mualliflar tomonidan kognitiv yuklama ortishi bilan izohlanadi. Bizning pozitsiyamiz shuki, mazkur xavf multimedia vositasining o'zi bilan emas, balki didaktik maqsadsiz, keraksiz effektlarga boy dizayn bilan bog'liq; demak, muammo "multimedia bor-yo'qligi" da emas, "multimedia dizayni" dadir.

Ikkinchi bosqichda metodik modelni ishlab chiqish uchun funksional modellashtirish usuli qo'llanildi. Model darsning an'anaviy strukturasini (motivatsiya – yangi bilim – mustahkamlash – nazorat – refleksiya) saqlagan holda, har bir bosqichda multimedia vositalarining boshqaruv funksiyasini belgilashga qaratildi. Ushbu bosqichda "interaktivlik darajasi" mezoni kiritildi: (a) passiv ko'rgazmali kontent (video, infografika), (b) boshqariladigan interaktiv kontent (tarmoqli taqdimot, test), (c) konstruktiv interaktiv kontent (simulyatsiya, loyiha, hamkorlik taxtasi). Har bir daraja uchun o'qituvchi boshqaruv qarorlari (tempo, guruhlash, diferensial topshiriq, feedback turi) alohida jadval-yo'riqnomaga joylashtirildi.

Uchinchi bosqichda modelni amaliy sharoitga moslashtirish uchun ekspert baholash elementi qo'llandi: tajribali o'qituvchilar multimedia vositalari bilan darsni rejalash bo'yicha ishlab chiqilgan yo'riqnomani metodik jihatdan baholadi. Ekspertlar fikrlarini yig'ish yarim tuzilgan savolnoma va muhokama shaklida tashkil etildi; natijada modeldagi ayrim bandlar soddalashtirildi, baholash rubrikalari aniqroq ifodalandi, interaktiv topshiriqlar ketma-ketligi qayta ko'rib chiqildi. Mazkur maqola empirik statistik tajriba natijalarini emas, balki metodik tizim va uni asoslovchi tahliliy xulosalarni taqdim etadi; shu bois natijalar "konseptual-amaliy" xususiyatga ega.

Tadqiqotda dars jarayonini boshqarish samaradorligini tavsiflash uchun quyidagi ko'rsatkichlar qabul qilindi: (1) maqsadga muvofiq rejalashtirish aniqligi (natija indikatorlari bilan moslik), (2) o'quvchi ishtiroki (savol-javob, mini-topshiriq, hamkorlik), (3) feedback tezligi va sifati, (4) baholashning shaffofligi (rubrika, mezon), (5) refleksiya va qayta rejalashtirish imkoniyati. Ushbu ko'rsatkichlar multimedia vositalari funksiyalari bilan bog'lab tahlil qilindi va natijaviy modelda integratsiyalandi.

Tadqiqot natijasi va muhokamasi. Tadqiqot natijasida multimedia vositalari yordamida dars jarayonini boshqarish va interaktiv muhit yaratishning metodik modeli hamda uni amalga oshirish shartlari ishlab chiqildi. Modelning birinchi natijasi shundan iboratki, multimedia vositalari darsning har bir bosqichida alohida boshqaruv vazifasini bajaradi va bu vazifalar oldindan rejalashtirilsa, darsning "kutilmagan uzilishlari" kamayadi. Masalan, motivatsiya bosqichida qisqa video

lavha yoki animatsiyali muammoli vaziyat o'quvchining kognitiv qiziqishini uyg'otadi, lekin u albatta aniq savol bilan yakunlanishi kerak: "Nimani aniqlaymiz?", "Qaysi sababni tushuntiramiz?", "Qaysi usulni tanlaymiz?". Aks holda multimedia faqat emotsional effekt berib, boshqaruv maqsadiga xizmat qilmay qoladi. Yangi bilim berish bosqichida interaktiv taqdimotlar "qadam-baqadam" tamoyilida tuzilsa, o'qituvchi tempo va tushunishni real vaqt rejimida nazorat qiladi: har bir blokdan so'ng qisqa tekshiruv savoli yoki mini-test o'quvchi holatini ko'rsatadi.

Ikkinchi natija interaktiv muhitni yaratish shartlariga taalluqli bo'lib, ularni uch guruhga ajratish mumkin: didaktik, texnologik va tashkiliy shartlar. Didaktik shartlar ichida eng muhimlari: maqsadning o'lchanadigan ifodasi, o'quvchi faoliyatini rejalashtirish (faqat o'qituvchi faoliyati emas), hamda kognitiv yuklamani boshqarishdir. Sweller yondashuvida kognitiv yuklama masalasi ta'lim dizaynida hal qiluvchi omil sifatida ko'rsatiladi (Sweller, 1988). Interaktiv muhitda ortiqcha elementlar, keraksiz animatsiyalar yoki uzoq videolar ishchi xotirani band qilib, asosiy mazmunni o'zlashtirishga to'sqinlik qilishi mumkin. Shu fikrni tan olgan holda, bizning modelda "minimal yetarli multimedia" qoidasi kiritildi: har bir multimedia elementi bitta didaktik vazifaga xizmat qilishi, uning davomiyligi va murakkabligi esa o'quvchi yoshiga mos bo'lishi lozim.

Texnologik shartlar qatoriga resurslarning mosligi (format, qurilma), tezkor yuklanish, offline variant mavjudligi, hamda baholash va feedbackni avtomatlashtirish imkoniyatlari kiradi. Ayniqsa, interaktiv testlar va tezkor so'rovlar dars boshqaruvini kuchaytiradi: o'qituvchi sinf bo'yicha umumiy natijani ko'rib, qaysi tushuncha bo'yicha izohni kuchaytirish kerakligini aniqlaydi. Bu jarayonni "micro-qarorlar" deb atash mumkin: dars davomida 3-5 daqiqalik segmentlarda ma'lumotga tayanib qaror qabul qilish. Bunda o'qituvchi nazoratni "yakunda baholash" dan "jarayon davomida boshqarish" ga ko'chiradi.

Tashkiliy shartlar esa sinf boshqaruvi, vaqt taqsimoti va hamkorlik me'yorlarini belgilashni qamrab oladi. Multimedia qo'llaniladigan darslarda shovqin, tartibsizlik yoki "texnika bilan band bo'lib qolish" xavfi borligi amaliyotda kuzatiladi. Shu sabab modelda darsning boshida 1-2 daqiqalik "texnik yo'riqnoma" va rollarni taqsimlash (masalan, guruh sardori, vaqt nazoratchisi, natija taqdimotchisi) tavsiya etiladi. Bu yondashuv interaktiv muhitni ijtimoiy jihatdan ham boshqariladigan qiladi.

Uchinchi natija sifatida baholash va feedbackning multimedia asosida tashkil etilishi bo'yicha yechimlar tizimi ishlab chiqildi. Baholashda rubrika va mezonlar interaktiv platformaga joylashtirilsa, o'quvchi topshiriqni bajarishdan oldin kutiladigan natijani ko'radi. Bu shaffoflik o'quvchi motivatsiyasini oshiradi va

“adolatli baholash” hissini kuchaytiradi. Black va Wiliam shakllantiruvchi baholash g’oyalarida feedback o’quv natijasini oshirishda markaziy omil sifatida ko’rsatiladi (Black, Wiliam, 1998). Bizning modelda feedback uch turga bo’lindi: (1) darhol avtomatik feedback (test natijasi), (2) o’qituvchi izohi (xatolar tahlili), (3) tengdosh feedback (peer review) — bunda o’quvchilar rubrika asosida bir-birining ishini baholaydi. Ushbu uchala tur uyg’unlashganda interaktiv muhit “faqat o’yin” emas, balki aniq o’quv natijalariga yo’naltirilgan boshqariladigan tizimga aylanadi.

To’rtinchi natija o’qituvchi va o’quvchi rollarining qayta taqsimlanishi bilan bog’liq. Multimedia vositalari mavjud bo’lganda o’qituvchi ko’proq fasilitator, yo’naltiruvchi va tahlilchi rolini egallaydi: u kontentni “aytib beruvchi”dan ko’ra “o’quv faoliyatini tashkil etuvchi”ga aylanadi. O’quvchi esa kontentni qabul qiluvchi emas, balki uni qayta ishlovchi, qo’llovchi va natijani taqdim etuvchi subyekt bo’ladi. Bunda interaktiv topshiriqlar konstruktiv xususiyatga ega bo’lsa, o’quvchilar hamkorlikda muammoni hal qiladi, simulyatsiyada qarorlar qabul qiladi yoki mini-loyiha tayyorlaydi. Jonassenning konstruktivistik o’qitish muhiti haqidagi qarashlarida texnologiya “fikrlash vositasi” sifatida ko’riladi (Jonassen, 1999). Bizning natijalar ham shu g’oyaga yaqin: multimedia vositasi darsni boshqarishda maqsad emas, balki o’quvchi fikrlashini faollashtirish va o’qituvchi boshqaruv qarorlarini aniqroq qilish uchun xizmat qiluvchi vositadir.

Beshinchi natija sifatida “multimedia asosida darsni boshqarish xaritasi” taklif etildi. U quyidagi elementlardan iborat: dars maqsadi (kompetensiya va indikator), multimedia resursi turi, interaktiv faoliyat ssenariysi, tekshiruv nuqtalari (checkpoint), feedback mexanizmi, differensial topshiriqlar va yakuniy refleksiya savollari. Ushbu xarita o’qituvchiga darsni oldindan aniq rejalash, dars davomida monitoring qilish va darsdan so’ng takomillashtirish imkonini beradi. Eng muhim jihat shundaki, multimedia resursi “darsga qo’shib qo’yiladigan qo’shimcha” emas, balki boshqaruvning mantiqiy bo’g’ini sifatida ko’riladi.

Xulosa. Multimedia vositalari yordamida dars jarayonini boshqarish va interaktiv muhit yaratish samaradorligi uch asosiy omil bilan belgilanadi: (1) multimedia elementlarining aniq didaktik maqsadga yo’naltirilishi; (2) interaktivlik darajasining o’quv vazifasiga mos tanlanishi; (3) feedback va monitoringning dars jarayoniga muntazam integratsiyasi. Tadqiqot natijasida multimedia vositalarini darsning barcha bosqichlarida boshqaruv qarorlarini qo’llab-quvvatlovchi tizim sifatida qo’llash modeli taklif etildi. Modelga ko’ra, o’qituvchi darsni “segmentlar” asosida rejalaydi, har segmentda tekshiruv nuqtalarini belgilaydi, natijaga ko’ra differensial yondashuvni amalga oshiradi va refleksiya orqali keyingi darsni takomillashtiradi.

Interaktiv muhitni yaratish uchun didaktik (maqsad aniqligi, kognitiv yuklama nazorati), texnologik (resurs mosligi, offline variant), hamda tashkiliy (rollarni taqsimlash, vaqt boshqaruvi) shartlar majmuasi zarurligi asoslandi. Baholash tizimida avtomatik feedback, o'qituvchi izohi va tengdosh baholash uyg'unlashganda o'quvchi faolligi va o'zlashtirish sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi boshqariladigan muhit shakllanishi ko'rsatildi. Mazkur yondashuv 13.00.02 ixtisosligi doirasida ta'lim texnologiyalarini metodik asosda tatbiq etish, dars jarayonini zamonaviy boshqaruv mexanizmlari bilan boyitish hamda o'quvchi faoliyatini natijaga yo'naltirish uchun ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mayer, R.E. ****Multimedia Learning****. New York, Cambridge University Press, 2009, 304 bet.
2. Sweller, J. ****Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning****. Cognitive Science (journal article). Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, 1988, 257-285 bet.
3. Black, P., Wiliam, D. ****Assessment and Classroom Learning****. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice (journal article). London, Taylor & Francis, 1998, 7-74 bet.
4. Dick, W., Carey, L., Carey, J.O. ****The Systematic Design of Instruction****. Boston, Pearson, 2015, 368 bet.
5. Jonassen, D.H. ****Designing Constructivist Learning Environments**** (in: Reigeluth, C.M. (ed.) Instructional-Design Theories and Models). Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 1999, 215-239 bet.
6. Molenda, M. ****In Search of the Elusive ADDIE Model****. Performance Improvement (journal article). Hoboken, Wiley, 2003, 34-36 bet.
7. Siemens, G. ****Learning Analytics: The Emergence of a Discipline****. American Behavioral Scientist (journal article). Thousand Oaks, SAGE Publications, 2013, 1380-1400 bet.
8. Reigeluth, C.M. (ed.) ****Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory****. Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 1999, 720 bet.