

## AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISHDA VIRTUAL TA'LIM TEKNOLOGIYALARINI JORIY ETISHGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLARI

*Xamrayev Nodir Zokir o'g'li*  
*Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti, katta o'qituvchi*

*Annotatsiya. Ushbu maqolada oliy o'quv yurtlarida Axborot texnologiyalari fanini o'qitishda virtual ta'lim texnologiyalarini joriy etish metodikasini takomillashtirishga oid tadqiqotchilarning ilmiy-uslubiy adabiyotlari tahlil qilingan. Tadqiqotlarni tahlil qilish jarayonida virtual texnologiyalarni o'quv mashg'ulotida qo'llashning kamchilik va yutuqlari o'rganilib umumlashtirilgan.*

*Kalit so'zlar: kompyuter savodxonligi, elektron o'quv-metodik majmua, masofaviy ta'lim, metodologik o'qitish, virtual ma'ruzalar, virtual ta'lim, interfaol pedagogik dasturiy vositalar va boshqalar.*

## АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Хамраев Нодир Зокирович*  
*Каршинский инженерно - экономический институт, старший преподаватель*

*Аннотация. В данной статье анализируется научно-методическая литература исследователей по совершенствованию методики внедрения виртуальных образовательных технологий в преподавание информационных технологий в высших учебных заведениях. В ходе исследовательского анализа изучаются и обобщаются недостатки и достижения использования виртуальных технологий в обучении.*

*Ключевые слова: компьютерная грамотность, электронный учебно-методический комплекс, дистанционное обучение, методическое обучение, виртуальные лекции, виртуальное обучение, интерактивные педагогические программные средства и др.*

## LITERATURE ANALYSIS AND METHODS FOR THE IMPLEMENTATION OF VIRTUAL LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING INFORMATION TECHNOLOGIES

*Khamrayev Nodir Zokir ugli*  
*Karshi engineering economics institute, senior teacher.*

*Abstract. This article analyzes the scientific and methodological literature of researchers on the improvement of the methodology of introducing virtual educational technologies in the teaching of Information Technology in higher educational institutions. In the course of research analysis, the shortcomings and achievements of the use of virtual technologies in training are studied and summarized.*

*Keywords: computer literacy, electronic educational-methodological complex, distance education, methodological teaching, virtual lectures, virtual education, interactive pedagogical software tools, etc.*

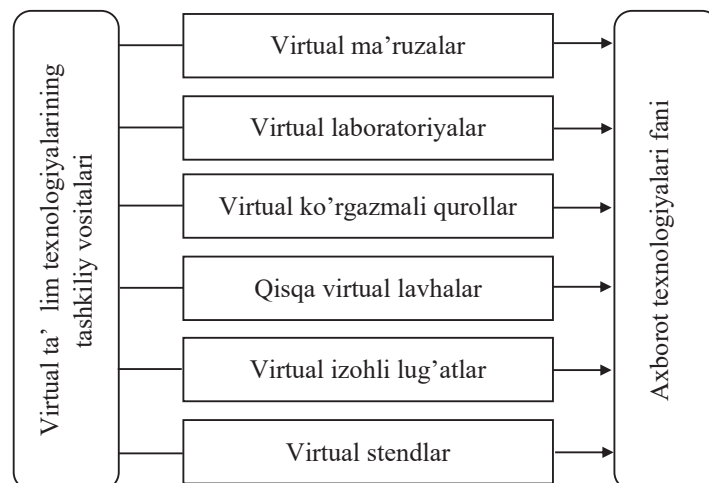
*Kirish. Virtual ta'lim asosida modul prinsipi yotadi. Butun o'quv kursi dasturining tarkibi alohida har xil mustaqil kurslardan (modullardan) tashkil topgan. Professor-o'qituvchilar ta'limning har bir bosqichida talabalarga samarali sinovlarini o'tkazishlari mumkin. Bu esa axborot texnologiyalarini o'qitishda muhim rol o'ynaydi, ya'ni kunduzgi va sirtqi bo'limlarda mustaqil ta'lim oluvchi talabalarning fanga oid egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini oshirishda zamonaviy pedagogik dasturiy vosita hisoblanadi*

*Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Axborot texnologiyalari fanini o'quv jarayoniga virtual ta'lim texnologiyalarini joriy etish metodikasini takomillashtirish uchun dastlab elektron ta'limni joriy etishga oid tadqiqotchilarning ilmiy-uslubiy adabiyotlarini tahlil qilish va ular ko'rsatib o'tgan pedagogik va psixologik muammolari hamda yechimlarini o'rganish lozim deb topib, M.H.Lutfillayev, G.S.Ergasheva, M.X.Allamberganova, M.D.Golisheva, E.M.Kravchenya, Y.P. Gospodarik, P.K.Moorlarning ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilindi.*

*Tadqiqot metodologiyasi. Bunda quyidagi turkum muammolar borligi aniqlandi: yaratiladigan dasturiy vositalarga pedagogik va psixologik jihatdan yondashilmayotganligi; professor-o'qituvchilarda kompyuter savodxonligining yetarli darajada emasligi; zamon talabiga moslashtirilgan elektron o'quv-metodik majmualarning yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi; professor-o'qituvchilarda pedagogik dasturiy vositalarni qo'llash tajribasining yetishmasligi; masofaviy ta'limdan foydalanish uchun zamonaviy dasturiy vositalar hamda ularni qo'llashga oid ilmiy ishlanmalarning yetishmasligi; yagona metodologik o'qitish talablari va tizimining mavjud emasligi; kompyuterning pedagogik dasturiy vositalarini o'quv jarayoniga qo'llash metodikasining*

to'liq ilmiy asoslanmaganligi.

Tahlil va natijalar. Yuqorida keltirib o'tilgan muammolarning yechimi bir qator o'ziga xos talab va sharoitlarga bog'liq. Ya'ni virtual ta'lim texnologiyalarini yaratishning didaktik, psixologik va psixofiziologik talab hamda tamoyillariga tayangan holda quyidagi virtual ta'lim texnologiyalarini loyihalashtirish lozim (1-rasm).



1-rasm. Axborot texnologiyalari fanidan virtual ta'lim texnologiyalarining tashkiliy vositalari.

Ushbu rasmda ko'rsatilgan virtual ta'lim texnologiyalarini loyihalashtirishda ishchi jamoa turli xil mutaxassislardan tashkil topishi, ya'ni, axborot texnologiyalari, pedagogika va psixologiya fani professor-o'qituvchilari, dasturchi hamda dizayner bo'lishi talab etiladi. Mazkur jamoa yordamida axborot texnologiyalari fanidan talabalar uchun pedagogik va psixologik jihatdan to'liq javob beruvchi virtual ta'lim texnologiyalarini yaratish imkoniyati tug'iladi.

Virtual ta'lim texnologiyalarini loyihalashtirishdan asosiy maqsad talabani bor e'tiborini o'qitish jarayoniga qaratish, o'quv material va obyektlarini virtual ta'lim modellari bilan birga yaqqol namoyon qilish, shu asnoda faol tushunishni, eslab qolishni yanada yengillashtrish, o'quv jarayoniga oddiy kitob o'rniga inson hissiy xotirasini kuchaytiruvchi kompyuter vositalarini ishlatishdan iborat. Shuning uchun virtual ta'limni loyihalashtirishda, ilmiy jihatdan asoslangan talablar, tamoyillar hamda yaratish bosqichlariga tayanish zarur hisoblanadi.

Bu borada, M.Temirovaning fikriga ko'ra, Davlat ta'lim standartlarida qo'yilgan talablaridan kelib chiqib, professor-o'qituvchilar tomonidan ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlaridagi mavzularni qayta takrorlash uchun mustaqil ishga oid o'quv-topshiriqlarni va unga ajratilgan soatlardan talabalar samarali foydalanish bo'yicha o'quv-uslubiy qo'llanmalarni yangi avlodini yaratish zarurati mavjud.

Yaratilayotgan virtual ta'lim texnologiyalari o'quv jarayoni samaradorligining oshirilishiga qaratilgan bo'lib, faqat shu sohaga zarur bo'lgan va talab etilgan qismini kompyuterlashtirish jarayoniga kiritish lozim. Zarur bo'lgan qismlarda ma'lum bir sohaga yo'naltirilishga alohida e'tibor qaratish kerak bo'lib, o'quv ma'lumotni aynan belgilangan qismini virtual shaklga keltirishni talab etadi.

Bunga o'quv ma'lumotni taqsimlash, ya'ni barcha berilgan matnda muhim qismlarini belgilab chiqish – modullarini (yoki blokklarini), qismlarini (yoki bo'limlarini), boblarini (yoki mavzularini), paragraflarini va undan keyingi qismlarga ajratish lozim.

Bu borada, A.Y.Uvarov elektron ta'lim resurslarini va virtual ta'lim texnologiyalarini yaratish, uni ta'lim tizimiga joriy etish uchun quyidagi bosqichlarni ishlab chiqqan:

- tahlil (talablarni o'qitishning qay darajada nazorat qilinishi, o'qitishning maqsadlari);
- loyihalashtirish (rejaning tayyorlanishi, asosiy yechimlar tanlovi, ssenariy tuzish);
- ishlab chiqish (reja, ssenariy);
- qo'llash (o'quv materiallaridan o'quv jarayonida foydalanish);
- baholash (o'quv resursining natijalari baholanadi va elektron ta'lim resurslarining kamchiliklari aniqlanadi).

Bizning fikrimizcha, axborot texnologiyalari fanidan zamon talablariga mos virtual ta'lim texnologiyalarini yaratish quyidagi tartibda amalga oshirilishi lozim:

- Virtual ta'lim texnologiyalari yaratiladigan mavzularni aniqlash;
- Zamonaviy pedagogik dasturiy vositalarini tanlash;
- Virtual ta'limning maqsadi va mavzusiga loyiq qamrovini tanlash;
- Virtual ta'limning ssenariysi va tarkibiy tuzilmasini ishlab chiqish;
- O'quv materialini tanlash;

O'quv materiallarining tuzilmasini ishlab chiqish;  
Multimedia komponentini ishlab chiqish;  
Aprobatsiyadan o'tkazish;  
Hujjatlashtirish (inetellektual mulk agentligidan rasmiy ro'yxatdan o'tkazish, mualliflik huquqini belgilash).

Ushbu bosqich asosida o'quv ma'lumotni tayyorlanishi, qabul qilishi va taqdim etish uchun zamonaviy o'quv ilmiy kurslariga yo'nalishni namoyon qiladi. Bu yerda o'quv faoliyatini yanada kengroq yoritilishini, tuzilishini oldindan bilish talab etiladi. «Ko'plab holatlarda virtual ta'lim texnologiyalari pedagogik talablarga amal qilmagan holda yaratilishi tufayli asosiy maqsadga erishib bo'lmaydi. Shuning uchun virtual ta'lim texnologiyalari matnini shakllantirish vaqtida asosiy qismlarni belgilab, asosiy tushunchalarini ajratgan holda yaratish talab etiladi».

Shu o'rinda savol tug'iladi, ta'lim jarayonida virtual ta'lim texnologiyani qo'llash zarurmi? Ko'pchilik hollarni e'tiborga olmagan holda «ha» deb javob berishimiz mumkin. Bu javobni xorijiy mamlakatlarning ta'lim tizimida o'z samarasini ko'rsatayotganligi tufayli samarali o'qitish vositasi hisoblanishini aytishimiz mumkin.

Oliy ta'lim muassalarining o'z oldiga qo'ygan eng muhim ko'rib chiqiladigan masalalari ham kompyuter texnologiyalarining imkoniyatlarini inobatga olgan holda, fanlarni o'qitishning usul va shakllarini takomillashtirishdan iborat. Bu borada soha olimlari tomonidan taklif va tavsiyalar berib o'tilgan. Jumladan, J.Rittinghouse va J.Ransomelarning fikriga ko'ra, virtual ta'lim texnologiyalarini o'quv jarayoniga samarali tatbiq etish uchun Internet tarmog'ida bulutli xizmatli o'quv muhitini yaratish va ulardan foydalanish metodikasini ishlab chiqish lozim.

Xulosa va takliflar. Yuqoridagilarni inobatga olib, interfaol dasturiy vositalarni informatika ta'limi amaliyotida samarali qo'llash uchun quyidagilarga e'tibor qaratish zarurligi haqida xulosa qilamiz:

bo'lajak axborot texnologiyalari o'qituvchilarini kasbiy fanlardan interfaol pedagogik dasturiy vositalar tayyorlashga oid bilim, ko'nikma va malakalarini bosqichma-bosqich shakllantirib borish;

avvalo, tayyor kompyuter dasturiy vositalaridan foydalanish, so'ngra ularni yaratishni o'rgatish;

murakkab tuzilmaga ega bo'lgan pedagogik dasturiy vositalar (elektron darsliklar, elektron-o'quv uslubiy majmualar, virtual laboratoriyalar) bilan ishlash ko'nikma va malakalarini shakllantirish;

kompyuter dasturiy vositalariga asoslangan dars (ma'ruza, amaliy va laboratoriya) ishlanmalarini loyihalashga oid ko'nikma va malakasiga ega bo'lish;

pedagogik dasturiy vositalardan ijodiy yondashuv asosida samarali foydalanish.

#### ADABIYOTLAR

Baxodirova U.B. Mikrobiologiya fanini o'qitishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish.// Pedagogika fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Qarshi – 2020

Гольшева М. Д., Диденко А. В., Власова М. В., Асадуллина Л. И. ELearning и дистанционное образование в России и за рубежом: проблемы и пути решения // Филологические науки. – Вопросы теории и практики. – № 4

Господарик Ю.П. Дистанционное обучение и средняя школа // Дистанционное образование. 2014. – № 5

Xamrayev N.Z. Ta'limda virtual reallikdan foydalanish sabab, kamchilik va usullari "Elektron ta'lim" – December-2021, volume 5, №4 ISSN2-181-1199. <http://www.ej.nspi.uz/portfolio/talimda-vr-dan-foydalanish-sabab-kamchilik-va-usullari/>.

Xamrayev N.Z. Advantages and disadvantages of technologies for creating electronic tutorials in teaching the topic of virtual reality in higher educational institutions. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences International scientific - online conference. London – 2023 February <https://zenodo.org/record/7643127#.ZC6IPnP1nI>

Xamrayev N.Z. The theoretical aspect of increasing the readiness of higher education teachers to use the virtual environment as an example of credit education // International Conference on Research in Humanities, Applied Sciences and Education-2022. <https://conferencea.org/index.php/conferences/article/view/351/327>

Xamrayev Nodir Zokir ugli. Theoretical Analysis of Enhancing the Readiness of Teachers to use Virtual Environment in Credit Education. Eurasian Scientific Herald. In volume 8, of Eurasian Scientific Herald (ESH) May 2022. <https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1380/1219>.