



VIRTUAL TA'LIM VOSITALARIDAN FOYDALANIB VIRTUAL TALIM MUHITINI YARATISH

Mo'minov Elyor Abdualiyevich

GulDU, tayanch doktoranti

abdualiyevich0506@mail.ru

ARTICLE INFO

Received: 18th May 2023

Accepted: 26th May 2023

Online: 27th May 2023

KEY WORDS

Virtual ta'lim muhiti, onlayn ta'lim, virtual texnologiyalar, virtual ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar

ABSTRACT

Hozirgi kunda zamonaviy qaratilgan axborot kommunikasiya izlanishlar to'xtovsiz jamiyatni standart sanoatlashgan iqtisodiyotdan yangi iqtisodiyotga o'tishi kuzatilmoqda. Virtual ta'lim, virtual ta'lim muhiti, virtual o'quv muhiti, virtual texnologiyalar vizual tasvirlarni ob'ektiv haqiqat bilan bog'lash uchun yangi omillarni yaratib, bular makon ko'lami, vaqt ko'lami, vaqtning teskari aylanishi, real bo'lmagan vaziyatlarni modellashtirish singari omillar bilan tavsiflanadi.

Kirish

XX asrning ikkinchi yarmi va XXI asr boshlarida kompyuterlarning rivojlanishi natijasida ta'lim tizimida yangi ko'rinishdagi didaktik vositalar qo'llanila boshladi.

Kompyuter texnologiyalari imkoniyatlari asosida ishlab chiqilgan ta'lim vositalari virtual ta'lim vositalari deb nomlash qabul qilingan.

Virtual (lotincha Virtualis-mumkin bo'lgan, ya'ni muayyan bir sharoitlarda sodir bo'ladigan yoki ro'y berishi mumkin bo'lgan) tushunchasi narsalar va hodisalarning vaqt va makonda mavjud bo'lmagan, lekin ob'ektiv narsalar yoki sub'ektiv obrazlarning amalga oshish ehtimoli mavjud bo'lgan jarayonni anglatadi.

Virtual ta'lim texnologiyalari asosini multimedia, D texnologiyasi va simulyatorlar tizimi tashkil etadi.

"D" atamasi inglizcha "dimensions" so'zidan olingan bo'lib, "o'lchamlar" ma'nosini beradi. Hozirgi kunda 3D, 5D va boshqa texnologiyalar rivojlanib kelmoqda. 3D texnologiyasi tasvirni vizual va tovushli uzatib berishning dunyodagi eng ilg'or usuli hisoblanadi. Hozirgi kunda uch o'lchamli haykallar, yirik ob'ektlarning kichraytirilgan modellari (mashinalar, samolyotlar, binolar), shuningdek, turli ilmiy ishlanmalar modellarini yasash imkoniyati mavjud. Buning uchun albatta 3D printerlardan foydalanilmoqda. 3D printerlar – uch o'lchamli chizmalar asosida narsa-buyumlar "chop etuvchi" printerlardir. Hozircha bu kabi ishlanmalar tor doirada amalga oshirilayotgan bo'lsa, yaqin kelajakda bemalol uy sharoitida 3D-printerdan masalan bir juft krossovka, kiyim yoki ro'zg'or buyumi chiqarib olishning imkoni bo'ladi.



Uch o'lchamli chop etilayotgan mahsulotlarning narxi pasayishini inobatga olsak, ushbu texnologiyaga talab oshmoqda. Bugungi kunda Boeing kompaniyasi o'z samolyotlarining 200 dan ortiq detallarini 3D chop etish texnologiyasi asosida ishlab chiqmoqda[1].

Simulyatorlar o'quv jarayonida modellardan foydalanishning yangi usulidir.

Simulyatorlar o'quv jarayoning qariyb barcha jabhalarida: boshlang'ich ta'limdan boshlab oliy o'quv yurtlarigacha, oddiy til o'rganishdan to mexanika sohalarigacha qo'llanilishi mumkin. Keyingi vaqtlarda xattoki meditsina sohasida ham simulyatorlardan foydalanilmoqda.

Kompyuter simulyatorlaridan asosan ikki yo'nalishda foydalanish mumkin: haqiqiy ob'ektlarni modellashtirish hamda ushbu modellarni rivojlantirish. Hayotiy ob'ektlarni modellashtirishda eng sodda chiplardan tortib butun boshli murakkab kompyuter tizimlarigacha virtual prototiplarini yaratish mumkin. O'quvchilar ushbu virtual modellarni o'rganish jarayonida ularning ishlash prinsip va usullarini yanada takomillashtirishlari ham mumkin bo'ladi[2].

Ma'lumki, axborot texnologiyalar va kompyuter sohasini o'qitishda asosan lekatsiyalardan foydalaniladi; nari borsa programmalash tillarini o'qitishda ma'lum bir dasturlar tuzish bo'yicha mashg'ulotlar olib boriladi. Ammo kompyuter jixozlarini yasash, operatsion tizimlarini o'rnatish hamda sinovdan o'tkazish qimmatbaho uskunalarga extiyoj tug'diradi. O'z-o'zidan ma'lumki O'zbekiston ta'lim muassasalarida bunday imkoniyatlar hozircha keng ko'lamda mavjud emas. Simulyatorlar esa shunday haqiqiy asbob-uskuna va jihozlersiz virtual holatda kompyuter hamda network qurilmalarini yasash va sinovdan o'tkazishga imkoniyat yaratadi. Bu o'z-o'zidan nafaqat katta miqdorda mablag'lar tejallishiga, balki ularga umuman ehtiyoj ham tug'dirmaydi.

Simulyatorlarning qariyb hech qanday moliyaviy mablag'lar talab etmasligi ma'lum tadqiqotlarni talabalar tomonidan yuzlab, kerak bo'lsa minglab marotaba qayta-qayta amalga oshirishga imkoniyat yaratadi[3].

Simulyatorlardan foydalanishning yana bir afzallik tomoni ularning xavfsiz ekanligidir. Ba'zi tadqiqotlarni amalga oshirish inson hayoti uchun xavf tug'diradi, masalan, ekologik xavfli zonalarini kuzatish jarayonida ma'lumotlarni yig'ish uchun foydalaniladigan network tarmog'ini o'rganish.

Bunday tadqiqot katta miqdorda moliyaviy xarajat talab etibgina qolmasdan, tadqiqotni olib boruvchilar hayotiga xavf ham tug'diradi. Simulyatorlar yordamida esa ekologik xavfli zona hamda u yerga mos bo'lgan kompyuter tarmog'i virtual holatda yasallishi va ularning ustiga istagancha eksperimentlar o'tkazilishi mumkin.

Simulyatorlardan foydalanish jarayonida talabalar ma'ruza vaqtida o'rgangan nazariy bilimlarini virtual bo'lsada hayotga tadbiq qiladilar. Ushbu tadqiqotlar jarayonida bilimlarini yanada mustahkamlash bilan bir qatorda nazariya hamda hayotiy tadbiqotlarning rivojlanishiga bevosita xissa qo'shadilar. Bundan tashqari o'sha simulyatorlarning ham yanada rivojlanishiga, yanada haqiqiy hayotiy tadqiqotlarga yaqin natijalar beradigan darajaga chiqarishda o'z xissalarini qo'shishlari mumkin. Bu o'z o'rnida talabalarni faqatgina "tinglovchi" vazifasida qolmasdan, bevosita ilmiy-tadqiqot ishlarida qatnashuvchilarga aylantiradi. Bu esa o'z navbatida talabalarda o'qish va tadqiqotlarga bo'lgan qiziqishlarini yanada ortishiga olib keladi[4].



Hozirgi fan-texnikaning katta sur'atlarda rivojlanishi real-hayotiy tadqiqot uskunalarini ushbu rivojlanish bilan bir qatorda ketishida qiyinchilik tug'diradi. Simulyatorlarda esa bunday to'siqlar mavjud emas va xatto ushbu "virtual tadqiqotxonalar" fan-texnika rivojlanish tezligiga qo'shimcha tezlik qo'shadi.

Albatta har sohada bo'lgani kabi simulyatorlardan foydalanishga nisbatan ham qarshi fikrlar mavjud. Ulardan eng birinchisi simulyatorlarning haqiqiy ob'ekt va jarayonlarni to'la-to'kis ifoda eta olmasliklaridir. Bu simulyatorlar yordamida olingan natijalar bilan hayotiy tajribalardan hosil bo'lgan natijalar o'rtasida tafovutlar paydo bo'lishiga olib keladi. Ba'zi simulyatorlar esa o'yin shaklida yasalgan, masalan, uchuvchilik simulyatorlari.

Ular foydalanuvchilarda doimiy ishqibozlik kelib chiqishiga olib keladi va natijada tadqiqotdan ko'ra ko'proq o'yin tarafi bosib ketadi. Shunga qaramasdan yuqorida ko'rsatilgan simulyatorlardan foydalanishning salbiy tomonlari ijobiy tomonlariga nisbatan ancha kuchsiz hamda ularni bartaraf etish imkoniyatlari mavjud. Shuning uchun ular simulyatorlardan foydalanishning qandaydir ma'noda cheklanishiga asosiy sabab bo'la olmaydi.

Hozirgi kunda turli xil fanlardan simulyatorlar yaratish tizimlari ishlab chiqilgan. Ularga Crocodile Physics, Crocodile Technology, Crocodile Chemistry, Crocodile ICT tizimlarini keltirish mumkin.

Crocodile Physics dasturi kuchli simulyator bo'lib, fizik jarayonlarni modellashtirish va Fizikaning Mexanika, Elektr zanjirlar, Optika va To'lqin hodisalari bo'limlariga oid tajribalar yaratish va kuzatish imkoniyatini beruvchi dasturdir.

Crocodile Technology dasturi o'rta maktab o'quvchi va o'qituvchilar, litsey, universitet talabalari uchun fizika fannini "Elektr" qismini chuqurroq o'zlashtirishda hozirgi zamon axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish imkonini beradi. Bundan tashqari, Crocodile Technology dasturidan elektrotexnika, elektr zanjirlar nazariyasini o'rganish kurslarida ham foydalanish mumkin[5].

Crocodile Chemistry dasturi orqali Mendeleyev jadvalida mavjud barcha elementlarning kimyoviy va fizikaviy xususiyatlarini o'rganish mumkin. Odatda kimyoviy reaksiyalar ro'y berish vaqtida reaksiyaga qatnashayotgan molekulalarning boshqa molekulaga aylanish jarayonini (molekulyar darajada) kuzatish iloji yo'q. Bu dastur orqali kimyoviy jarayonlarni modellashtirish, turli reaksiyalarni o'tkazish va eng asosiysi, buni xavfsiz amalga oshirish mumkin.

Crocodile ICT dasturi, Yevropa mamlakatlarida Informatika fanini o'qitishda juda yaxshi samara bermoqda. Bu dastur yordamida informatikada dasturlash jarayonini, aniqroq qilib aytganda algoritmlash bo'limini o'quvchiga aniqroq etkazib berish mumkin.

Ta'lim jarayonida virtual ta'lim mashg'ulotlari uchun yaratilgan elektron o'quv-uslubiy majmualar avtomatlashtirilgan dasturiy vositalar yordamida faoliyat olib boradi.

Avtomatlashtirilgan o'quv-uslubiy majmualar ta'lim oluvchilarga kerakli mavzular bo'yicha ma'lumotlarni tavsiya etadi va bilimlarni nazorat qiladi.

Bilimlarning nazorati natijasiga qarab ta'lim oluvchilarga turli saviyadagi topshiriqlar tavsiya qilinadi.

Avtomatlashtirilgan o'quv-uslubiy ta'lim vositalari yordamida ta'lim oluvchilar o'qituvchining yordamisiz ham o'z bilimlarini oshirib takomillashtirib borishi mumkin[8].



O'quv materiallarini elektron ko'rinishda taqdim etganda uning o'quvchilar tomonidan tushunish darajasiga alohida e'tibor berish kerak.

Elektron shaklda taqdim etilayotgan materiallar talim oluvchilar uchun qulay va yaxshi o'zlashtira oladigan bo'lishi, shuningdek, tavsiya etilayotgan o'quv materiallarida kerakli ta'riflar, tayanch iboralar, kalit so'zlarga murojaat qilish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari yaratilishi kerak.

Ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilsa ta'lim-tarbiya jarayoni jadallashtiriladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonini jadallashtirishning asosiy omillari qatoriga quyidagilarni keltirish mumkin:

- maqsadga yo'naltirilganlik;
- o'quvchilarning motivatsiyasini kuchaytirish;
- ta'lim mazmunining axborotli hajmini kengaytirish;
- o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish;
- o'quvchilarning o'quv-amaliy darajasini mustahkamlash va boshqalar.

Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- o'quv jarayonida berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish;
- ta'lim olishning yangi shakllarini joriy qilish;
- dars jarayonida bilim olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyati;
- olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq muddat saqlanib qolinishi va uni amaliyotda qo'llash mumkinligi.
- o'quvchilarda ma'lum malakalarni shakllantirish vaqti qisqaligi;
- mashg'ulotlarda bajariladigan topshiriqlar sonining oshishi;
- kompyuter tomonidan faol boshqarishni talab qilinishi natijasida o'quvchi ta'lim sub'ektiga aylanishi;
- o'quvchilar kuzatishi, mushohada qilishi qiyin bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va bevosita namoyish qilish imkoniyatining hosil bo'lishi va boshqalar[6].

Mazkur shartlar, birinchi navbatda informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchilarini innovatsiyalarga o'rgatish uchun virtual ta'lim muhiti salohiyatini o'rganishning dolzarbligi va ahamiyatini belgilaydi.

Virtual ta'lim muhiti

Virtual ta'lim sohasi-tashqi dunyoga keng tarqalib, hissiy, intellektual va intellektual qobiliyatini ishlatadigan o'quvchining faoliyati orqali o'zining tashqi sohalarini kashf eta oladigan makondir.

Virtual o'quv muhiti:-Bu o'quv jarayonining barcha ishtirokchilari tomonidan ta'lim maqsadlarida tashkil etilgan va foydalaniladigan mahalliy, korporativ va global kompyuter tarmoqlarining axborot mazmuni va kommunikativ imkoniyatlarini o'z ichiga oladi;

- O'quv jarayonining barcha ishtirokchilarini samarali muloqot qilish uchun yaratilgan va ishlab chiqilgan;

Ta'lim olishning an'anaviy usullaridan farqli o'laroq, ta'lim kommunikatsiyaning tabiati, bilvosita, ham uzoq, ham an'anaviy tarzda "ko'zdan-ko'zga" olib boriladi.



Virtual ta'lim muhiti tezkor o'sib borayotgan, ko'p bosqichli va ko'p funktsional tizimni birlashtiradi:

- 1) asinxron individual ta'limning ochiq modeli doirasida o'quv jarayonida ishtirokchilarning o'zaro aloqalariga xos innovatsion va an'anaviy texnologiyalar;
- 2) axborot resurslari: ma'lumotlar bazalari va ma'lumotlar, kutubxonalar, elektron o'quv material lari va h.;
- 3) zamonaviy dasturiy ta'minot: dasturiy ta'minot kabinalari, elektron aloqa. [7].

Virtual ta'lim muhiti vazifalari

Ma'lumot va trening (turli xil ta'lim ma'lumotlarining shakllarida taqdim etilgan);

Aloqa (o'quv jarayoni ishtirokchilari bilan muloqotda bo'ladi);

Nazorat va ma'muriy (bilim, ko'nikma va boshqaruv darajasini nazorat qilish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar ko'rilmoqda).

Virtual ta'lim muhitida informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchisining o'rni quyidagilardan iborat:

-informatika va axborot texnologiyalari fani o'quv jarayonining tashkilotchisi, bilim oluvchisi va o'quvchilarning ijodiy faoliyatini baholaydi, innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda virtual o'qitish muhitida o'qitish ishlarini olib boradi.

Maslahatchi, trening va postdan keyin o'qitish jarayonida professional pedagogik yordamni tashkil etishi zarur;

XULOSA

Ta'lim jarayoni sharoitga ko'ra onlayn bo'lsa, har kim bundan biror hikmatni, yaxshilikni izlashi kerak. Ta'limning har qanday turida ikki tomon ishtirok etadi: o'qituvchi va talaba.

Maqsad-talabaning biror bir sohada yetuk mutaxassis bo'lib yetishishidir.

References:

1. Dehkanov Sh. Simulatorlar: o'quv yurtlarida qo'llash perspektivalari, infoCOM.UZ
2. E.Mo'minov. (2022). FORMATION OF A MODERN EDUCATIONAL SYSTEM AND METHODOLOGY OF VIRTUAL PRESENCE IN A VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7433914>
3. E.Mo'minov. (2022). DEVELOPMENT OF LEARNING METHODOLOGY USING VIRTUAL LEARNING TECHNOLOGY. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7393317>
4. Elyor A. Muminov. (2022). Methodology of Using the Opportunities of Virtual Technologies in the Educational Process. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 2470–2475. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S08.309>
5. E.Mo'minov. (2022). THE ROLE OF VIRTUAL EDUCATION IN THE INFORMATION SOCIETY. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7150095>
6. E. Mo'Minov (2022). VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYASI YORDAMIDA O'QITISH METODIKASINI SHAKLLANTIRISH. Science and innovation, 1 (B8), 742-746. doi: 10.5281/zenodo.7393317
7. Elyor Abdualiyevich Mo'Minov (2022). TA'LIM TIZIMINING VIRTUALLASHUVI – ILMIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH OMILI SIFATIDA VIRTUAL TA'LIMNI QO'LLASH METODIKASI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (10), 31-36.



8. Elyor Abdualiyevich Mo'Minov (2022). TA'LIM TIZIMINING VIRTUALLASHUVI – ILMIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH OMILI SIFATIDA VIRTUAL TA'LIMNI QO'LLASH METODIKASI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (10), 31-36.
9. Mo'Minov, E. (2022). AXBOROTLASHGAN JAMIYATDA VIRTUAL TA'LIMNING O'RNI. Science and innovation, 1(B6), 313-317.
10. Mo'Minov, E. (2022). VIRTUAL TA'LIM MUHITIDA ZAMONAVIY TA'LIM TIZIMI VA VIRTUAL BORLIQ METODIKASINI SHAKLLANTIRISH. Science and innovation, 1(B8), 1456-1460.
11. Абдуқодиров, А. А., & Тоштемиров, Д. Э. (2019). Таълим муассасаларида ахбороткоммуникация технологияларидан фойдаланиш методикаси. Монография. Гулистон: "Университет", 232.
12. Eshbayevich, T. D. (2022). ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ. Science and innovation, 1(Special Issue 2), 554-560.
13. Doniyor Baxtiyor O'G'Li Jonibekov, & Doniyor Toshtemirov (2021). AQLIY BILISH DARAJASINI ANIQLASHDA DIDAKTIK O'YIN METODLARIDAN FOYDALANISH USULLARI. Scientific progress, 2 (2), 1052-1062.
14. Taniberdiev Akbarjon Abduganievich, & Taniberdiev Akmal Abduganievich (2016). Cluster-module as a method of improving the current trend in the structure of the lesson of physical culture for students with different levels of physical fitness. European science review, (9-10), 157-159.
15. Танибердиев, А. А., & Танибердиев, А. А. (2016). Кластерно-модульный метод как современная тенденция совершенствования в структуре урока по физической культуре для студентов с различным уровнем физической подготовленности. Молодой ученый, (11), 1555-1558.
16. Taniberdiev, A. A., & Taniberdiev, A. A. Section 7. Pedagogy. September–October, 157.