

VIRTUAL TA'LIM MUHITIDA ZAMONAVIY TA'LIM TIZIMI VA VIRTUAL BORLIQ METODIKASINI SHAKLLANTIRISH

Mo'minov Elyor Abdualiyevich

GulDU tayanch doktoranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7433914>

Annotatsiya. Hozirgi kunda tez suratlarda rivojlanayotgan zamonaviy axborot kommunikasiya texnologiyalari jamiyatni standart sanoatlashgan iqtisodiyotdan yangi iqtisodiyotga o'tishi kuzatilmoqda. Virtual modellashtirish, virtual texnologiyalar, virtual ta'lim muhiti, virtual borliq, 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.

Kalit so'zlar: virtual ta'lim texnologiyasi, virtual ta'lim muhiti, virtual borliq, virtual ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar.

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И МЕТОДОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОГО БЫТИЯ В ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация. В настоящее время современные информационные и коммуникационные технологии, которые стремительно развиваются, меняют общество от стандартной индустриальной экономики к новой экономике. Виртуальное моделирование, виртуальные технологии, виртуальные среды обучения, виртуальное существование создают новые факторы связи визуальных образов с объективной реальностью, такие как масштаб пространства, масштаб времени, обращение времени, нереальные ситуации. характеризуется такими факторами, как моделирование.

Ключевые слова: виртуальная образовательная технология, виртуальная образовательная среда, виртуальное существование, виртуальные системы управления образовательным процессом.

FORMATION OF A MODERN EDUCATIONAL SYSTEM AND METHODOLOGY OF VIRTUAL PRESENCE IN A VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Abstract. Nowadays, modern information and communication technologies, which are developing rapidly, are changing the society from a standard industrialized economy to a new economy. Virtual modeling, virtual technologies, virtual learning environments, virtual existence, create new factors to connect visual images with objective reality, such as space scale, time scale, time reversal, unreal situations. characterized by factors such as modeling.

Keywords: virtual educational technology, virtual educational environment, virtual existence, virtual educational process management systems.

Kirish

Hayotning deyarli barcha sohalariga ta'sir ko'rsatadigan sezilarli o'zgarishlar shunchalik jadaldirki o'rta va oliy kasbiy ta'lim tizimlari endi biron bir sohada mutaxassisni tayyorlash vazifasini hal qila olmaydi, shuning uchun professional faoliyat davomida u yetuklik bilan bog'liq emas bu o'zgarishlar orqasida qolib ketgan. Bu, eng kamida, umumiy ta'lim sohasida, birinchi navbatda, o'qituvchilarga nisbatan qo'llaniladi. O'qituvchi endi ilm-fan, texnika va axborot sohasida erishilgan yutuqlarga mos kelmasligi kerak emas: ta'lim sifatini kutish zaruriyati bu taraqqiyotning tez va professional o'sishiga erishish zarurligini anglatadi.

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.

Informatika va axborot texnologiyalari yo'nalishida virtual tushunchasi keng ma'noda qo'llanilmoqda. Masalan: virtual mashina, virtual xotira, virtual *disk*, virtual aloqa, virtual sayohat, virtual sinf va x.k. Birgina ushbu sohasida ham virtual tushunchasi turli shakl va ma'nolarda qo'llanilib kelinmoqda va bir-biridan farqli ma'nolarni anglatadi. Masalan, multimedia tizimlarida virtual tushunchasi virtual borliq ma'nosini beradi. [1]

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 borliq" atamasi 1970-yillarning oxirida Massachuset texnologiya institutida Jaron Lanier tomonidan o'ylab topilgan. U 1984-yilda dunyoda birinchi virtual borliq firmasini tashkil etdi. Bu atama kompyuterda yaratiladigan muhitda insonning mavjudligi g'oyasini ifoda etadi. "Virtual borliq" atamasi muomalaga amerikalik kinematografchilar tomonidan kiritilgan. Ular muayyan sabablarga ko'ra tabiiy yo'l bilan amalga oshirib bo'lmaydigan xayoliy imkoniyatlarni belgili-grafik shaklda sun'iy amalga oshirish mumkinligi haqidagi kinolentani shu nom bilan chiqarganlar. [2] [6].

Virtual borliq-inson real borliqda harakat qilayotgani illyuziyasini kompyuterda yaratish imkonini beruvchi interfaol texnologiya. Bunda ob'ektiv borliqni tabiiy sezgi organlari yordamida idrok etish o'rnini maxsus interfeys, kompyuter grafikasi va ovoz vositasida sun'iy yaratilgan kompyuter axboroti egallaydi. Virtual borliq amalda yo'q narsa, uni qo'l bilan tutish, uning ta'mi va hidini his qilish mumkin emas. Shunga qaramay, u mavjud va inson bu xayoliy olamga kirib, uni nafaqat kuzatadi va boshdan kechiradi, balki unga ta'sir ko'rsatish

imkoniyatiga ham ega bo'ladi, ushbu olamda mustaqil harakat qiladi, uni o'zgartira oladi. Virtual olam-inson borlig'ining o'ziga xos shakli va odamlar ma'naviy aloqasining alohida madaniy ifodasidir. Ammo virtual borliq real fizik borliqdek lazzat baxsh eta olmaydi, chunki bu borliq ta'sirida vujudga keluvchi his-tuyg'ular ko'p jihatdan uning o'zi bilan emas, balki uni biz qanday idrok etishimiz bilan belgilanadi. Biz virtual dengizda cho'milishimiz mumkin, ammo bunda paydo bo'luvchi histuyg'ularimiz bu dengizni biz qanday idrok etishimizga bog'liq bo'ladi. Virtual tarvuz haqiqiy tarvuzdan shirin emas va h.k. Virtual borliqni odamlar yaratadi. Shu bois virtual borliqda mavjud barcha narsalarning manbai inson ongidir. Binobarin, virtual borliq ong, ong osti sohasi va fantaziya chig'irig'idan o'tuvchi fizik borliqdan shakllanadi. Virtual borliq ob'ektiv tarzda, ya'ni inson miyasida emas, balki kompyuterda mavjud bo'ladi. Ayni vaqtda, u inson ongining mahsulidir. Inson tomonidan yaratilganidan keyin u inson ongidan qat'iy nazar yashashda davom etadi, bu ongga har xil ta'sir ko'rsatadi, mazkur ongning mazmuniga - bilimlar, emotsiyalar, kayfiyat hamda ongning boshqa unsurlariga qarab, har xil idrok etiladi.

Bugungi kunda virtual borliq inson madaniy faoliyatining turli sohalarida qo'llanilmoqda. Virtual borliqdan eng avvalo u vujudga kelgan sohada, fanda, jumladan fizikada suyuqlik va gazlar dinamikasini modellashtirishda, kimyoda kimyoviy reaksiyalar modelini tuzishda, geologiya va geografiya fanlarida foydalanilmoqda. [3] [6].

Virtual borliq—bu sun'iy hosil qilinadigan axborot muhiti bo'lib, u atrof-muhitni odatiy usulda tasavvurni turli texnik vositalar asosida hosil qilinadigan axborotlar bilan almashtirishga qaratiladi. Ta'limiy maqsadlarda virtual reallik vositalarini ishlab chiqishga qaratilgan axborotlarni vizuallashtirish vositalarini yaratish boshqa texnik vositalar yordamida erishib bo'lmaydigan pedagogik samarani berishi mumkin.

Virtual borliq **immersivlik va interfaollik** tushunchalari bilan bog'liq.

Immersivlik deganda odamning virtual borliqda o'zini faraz qilishini tushunish lozim.

Interfaollik foydalanuvchi real vaqtda virtual borliqdagi ob'ektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib ularga ta'sir ko'rsatishga ega bo'ladi.

Virtual borliq turlari:

- Passiv virtual borliq (passive virtual reality) - inson tomonidan boshqarilmaydigan avtonom grafik tasvirni tovush bilan kuzatilishi;
- Tekshiriluvchi virtual borliq chegaralangan miqdorda foydalanuvchiga taqdim qilinadigan stsenariy, tasvir, tovushni tanlash imkonining borligi;
- Interfaol virtual borliq treking vazifasini bajara oladigan maxsus qurilma yordamida yaratilgan dunyo qonunlari asosida virtual muhitni foydalanuvchi o'zi boshqara olishidir;

Treking virtual muhitdagi real ob'ektning joylashishi koordinatalarini (x, y, z) va uni fazoda joylashishi burchaklarini (a, b, g) berishga mo'ljallangan.

Virtual borliq tizimi deganda – biz imitatsion dasturiy va texnik vositalarni qabul qilamiz. Interfaollikni ta'minlash uchun, virtual tizim boshqaruvchi amallarni qabul qilishi kerak. Bu amallar ko'pmodallikka, ya'ni ko'z bilan ko'radigan, tovush orqali qabul qiladigan bo'lishi kerak. Bu amallarni amaliyotda bajarish uchun zamonaviy tizimlarda turli tovush va videotexnologiyalardan foydalaniladi. Masalan, katta hajmli tovush va videotizimlari, shuningdek odamning bosh qismiga o'rnatiladigan shlem va ko'zoynak displeylar, "hid sezadigan" sichqonchalar, boshqaruvchi qo'lqoplar, kibernetik nimchalar simsiz interfeys birgaligida ishlatiladi.

Virtual borliqning insoniyat uchun ta'siri:

- inson hayotini tashkil qilishda va tartibga solishda;
- insonlar o'rtasidagi aloqaning yangi shakli;
- hayotning asosiy sohalari siyosat, iqtisod, san'at va turizm sohalariga ijobiy ta'siri borligi;
- virtual olam bilan inson o'zining tartib qoidalari va o'z muhitini yaratish mumkinligi;
- hayot va virtual borliq o'rtasidagi aldanish mavjudligi.

Vitual borliqning rivojlanishida uch o'lchovli muhit va internet texnologiyalarining imkoniyatlarining rivojlanganligi katta ta'sir o'tkazdi. Natijada, turli sohalarda virtual reallik ishlatila boshladi.

Masalan: kino olamida 1982-yil yaratilgan TRON nomli rasmi film, bu sohadagi katta qadam bo'ldi. Hozirgi vaqtda virtual realliksiz bu sohani tasavvur qilish qiyin.

- 2009-yil BBS radiosi tomonidan yaratilgan virtual drama bu sohada ham kelajagi bor ekanligini anglatmoqda;
- san'at sohasida 1970-yil David Em o'zining birinchi virtual ko'rgazmasi bilan ushbu atamani imkoniyatlarini ochib bergan;
- musiqa sohasida ham elektron musiqa asboblari virtual reallik imkoniyatlarning mahsulidir.

Virtual reallikning yaratishda axborot texnologiyalarining kompyuter grafikasi, real vaqt rejimi va dasturlash texnologiyalarisiz shakllantirib bo'lmaydi. Bunda hozirda kompyuter grafikasining OpenGL, Direct3D, Java3D, va VRML kutubxonalaridan, dasturlashdan esa, CQQ, Perl, Java va Python tillaridan foydalanilmoqda. [4].

Virtual borliqni hozirda internet texnologiyalarisiz tasavvur etish qiyin. Internet - XX asr mo'jizasi. Kim orqada qolib ketsa, keyin virtual dunyo taraqqiyotiga etolmaydi. Internet-insoniyat qabul qilishining yangi o'lchami. Uni egallash bir tomondan oson, ikkinchi tomondan murakkab. Uning osonligi shundaki, dasturlarning eng osoni oddiy brauzerdan (hammma kompyuterda mavjud bo'lgan "Internet Explorer" brauzerdan) foydalanishni bilsangiz kifoya. Internetni barcha xizmatlaridan foydalanish uchun bu dastur etarli. Buning uchun, birinchidan, Internet xizmatlaridan foydalanish bo'yicha bilim va malaka talab qilinadi, ikkinchidan, tarmoqdagi xizmat va ma'lumotlar asosan horijiy tillarda berilgan. O'zbek tilida joriy qilingan xizmatlar, nashr qilingan ma'lumotlar hozircha ko'p emas.

Mavjud hayotdagi bor narsalar Internetda-umumjahon kompyuter tarmog'ida ham mujassam. Uni mukammal egallasangiz: xat yozib, javobini soniyalarda olasiz; tanishib, davra suhbatlar qurasiz, seminar, konferentsiyalarda qatnashasiz; sirtqi o'quv yurtlarda ta'lim olasiz; til o'rganib, xorijiy matnlarni tarjima qilasiz, lug'atlardan foydalanasiz; ajoyib umumjahon entsiklopediyalaridan foydalanasiz; kitob, gazeta va boshqalarni o'qiysiz, uyingizda dunyo kutubxonasi bo'ladi; uyingizda o'tirib biznes va ijod bilan shug'ullanasiz; pulli va pulsiz amallar bajarasiz; dunyoga sayohat qilasiz; virtual (xayoliy) hayotga kirasiz va hokazo. [5].

Xullas, Internetda ham hayotdagidek barcha voqea va hodisalarda real va virtual ishtirok etishingiz mumkin.

Virtual borliq deb real dunyoni kompyuter simulyatsiyasi orqali yaratilgan muhitiga aytiladi. Virtual borliqning asosiy 3 ta xususiyati mavjud. Ular:

- ta'sir doirasining kengligi;
- yuqori vizuallashganligi; - uch o'lchovli muhit.
- Multimedaning kirib kelishi axborot texnologiyalari sohasida yangi davrni boshlab berdi.

- “D” atamasi inglizcha “dimensions” so‘zidan olingan bo‘lib, “o‘lchamlar” ma’nosini beradi. 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. 5-rasm. 3D printerlar va ular yordamida ishlab chiqilgan mahsulotlar
- Uch o‘lchamli chop etiladigan mahsulotlarning narxi pasayishini inobatga olsak, ushbu texnologiyaga talab oshmoqda. Bugungi kunda Boeing kompaniyasi o‘z samolyotlarining 200dan ortiq detallarini 3D chop etish texnologiyasi asosida ishlab chiqilmoqda. [6].

REFERENCES

1. D.E.Toshtemirov., Niyozov M.B, Yuldashev U, & Sherali's, S. I. (2020). Resource support of distance course information educational environment. *Journal of Critical Reviews*, 7(5), 399-400.
2. Bent B.Andresen and Katja van den Brink. *Multimedia in Education*.UNESCO Institute for Information Technology in Education. 2013.ISBN 978-5-7777-0556-3.
3. Sanjaya Mishra, Ramesh C. Sharma. *Interactive multimedia in education and training*. ISBN 1-59140-393-6. Published in the United States of America by Idea Group Publishing. 2005
4. Tay Vaughan.*Multimedia: Making It Work*. Chapter 1: What Is Multimedia?. 2011. ISBN: 978-0-07-174850-6/p.15
5. Хуторской А.В. О виртуальном образовании / А.В. Хуторской // Дистанционное и виртуальное обучение: Дайджест рос и зарубеж. прессы. - 2000. - № 1. - С. 25-27.
6. <https://fayllar.org/2-mavzu-virtual-talim-jarayoni-va-uni-boshqarish.html>