



KOMPYUTER IMITATION MODELLAR ASOSIDA VIRTUAL RESURLAR YARATISH VA O'QUV JARAYONIGA JORIY ETISH METODIKASI

Eshimov Raxmon Rustamovich

TDIU Sam. Filiali "Raqamli iqtisodiyot va
axborot texnologiyalar" kafedrasida dotsenti, Ph.D

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy texnologiyalar, kompyuter imitatsion modellar asosida virtual resurslar, multimediali elektron darsliklar yaratish hamda o'qitish metodikasi takomillashtirish masalalari qaralgan.

Kalit so'zlar: Multimedia, elektron darslik, kompyuter imitatsion model, pedagogik talablar, psixologik talablar, texnik talablar.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы создания виртуальных ресурсов на основе современных технологий, компьютерных имитационных моделей, мультимедийных электронных учебников и совершенствования методики обучения.

Ключевые слова: мультимедиа, электронный учебник, компьютерная имитационная модель, педагогические требования, психологические требования, технические требования.

Abstract: This article considers the issues of creating virtual resources, multimedia electronic textbooks based on modern technologies, computer imitation models, as well as improving the teaching methodology.



Key words: multimedia, electronic textbook, computer simulation model, pedagogical requirements, psychological requirements, technical requirements.

Zamonaviy ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonini samaradorligini oshirish va ta'lim sifatini yaxshilashning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Xususan, kompyuter imitatsion modellar asosida virtual resurslarni yaratish va ularni o'quv jarayoniga joriy etish ta'limni individuallashtirish, qiziqarli qilish va murakkab mavzularni yanada osonroq o'zlashtirishga imkon beradi.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi kompyuter imitatsion modellar asosida virtual resurslar yaratishning nazariy va amaliy asoslarini tahlil qilish, ulardan ta'lim jarayonida samarali foydalanish metodikasini ishlab chiqishdan iborat. Bunda quyidagi vazifalar belgilangan:

- Kompyuter imitatsion modellarni yaratish jarayonini o'rganish.
- Virtual resurslar yaratishda qo'llaniladigan texnologiyalarni tahlil qilish.
- Virtual resurslarni o'quv jarayoniga joriy etishning metodikasini ishlab chiqish.

Kompyuter imitatsion modellari real ob'yektlar, jarayonlar yoki tizimlarni matematik va grafik tasvirlar orqali simulyatsiya qilish vositasidir. Bunday modellar o'quvchilar uchun quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

- Murakkab jarayonlarni vizual tarzda tasvirlash va o'rgatish.
- Tezkor fikrlash va qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirish.
- Tajribalar o'tkazish imkoniyatini yaratish.

Virtual resurslar esa o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun maxsus ishlab chiqilgan multimediya vositalari, dasturlar va platformalarni o'z ichiga oladi. Bular qatoriga virtual laboratoriyalar, 3D modellar, interaktiv o'yinlar va boshqa o'quv vositalari kiradi.

Virtual resurslar – bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanib, ta'lim, ish yoki boshqa faoliyatni qo'llab-quvvatlash uchun yaratilgan raqamli vositalar va



platformalardir. Ular real dunyoda mavjud bo'lmagan, ammo kompyuter orqali yaratilgan va foydalaniladigan muhitlar, modellar yoki vositalar sifatida xizmat qiladi.

Virtual resurslarning asosiy turlari:

- 1. Virtual laboratoriyalar:** Tajribalar o'tkazish va ilmiy jarayonlarni simulyatsiya qilish imkoniyatini beradi. Bu real laboratoriya sharoitlari qimmat bo'lganda yoki xavfli bo'lganda juda foydali.
- 2. 3D modellar:** Real dunyo ob'ektlari yoki jarayonlarini uch o'lchamli tasvirlar orqali o'rganish imkonini beradi. Masalan, anatomiya yoki muhandislik sohasida foydalaniladi.
- 3. Interaktiv o'yinlar:** Ta'lim berish yoki ko'nikmalarni rivojlantirish uchun mo'ljallangan o'yin formatidagi vositalar.
- 4. Simulyatsiya dasturlari:** Real hayotdagi murakkab jarayonlarni o'rgatish uchun ishlatiladi, masalan, aviasiya yoki tibbiy amaliyotlarda.
- 5. Elektron kitoblar va qo'llanmalar:** Matn, audio, video va interaktiv elementlarni o'z ichiga olgan ta'lim vositalari.
- 6. VR va AR texnologiyalari (Virtual va Kengaytirilgan Reallik):** Virtual reallik to'liq sun'iy muhitni yaratadi, kengaytirilgan reallik esa real muhitga virtual elementlarni qo'shadi.

Virtual resurslarning afzalliklari:

- **Individuallashtirilgan ta'lim:** Har bir o'quvchi yoki talabaning ehtiyojlariga moslash imkonini beradi.
- **Osonlik bilan qayta ishlatish:** Bir marta yaratilgan resurslarni ko'p marotaba ishlatish mumkin.
- **Xavfsizlik va tejamkorlik:** Real dunyodagi xavfli yoki qimmatbaho jarayonlarni virtual muhitda amalga oshirish orqali resurslar tejash va xavfsizlikni ta'minlash.



- **Interaktivlik:** O'quvchilar yoki foydalanuvchilar faol ishtirok etib, bilim va ko'nikmalarni yanada samarali o'zlashtiradilar.
- **Qulaylik:** Istalgan joydan va istalgan vaqtda ulanish imkonini beradi.

Cheklovlar va muammolar:

- **Texnik talablar:** Virtual resurslardan foydalanish uchun yuqori texnikaviy vositalar va tezkor internet aloqasi talab qilinadi.
- **Xarajatlar:** Ba'zi murakkab virtual resurslarni yaratish ko'p mablag' talab qilishi mumkin.
- **Ko'zga yuklama:** Ekran qarshisida uzoq vaqt o'qish yoki ishlash ko'z sog'lig'iga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Virtual resurslar zamonaviy ta'lim va texnologiya sohasida katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Ular yordamida murakkab mavzularni tushuntirish, qiziqarli va samarali o'qitish, hamda real dunyo muammolarini yengillashtirish mumkin. Ammo, ularning muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun texnik infratuzilma va pedagogik metodikalar yaxshi yo'lga qo'yilishi zarur.

Kompyuter imitatsion modellar asosida virtual resurslarni yaratish va ta'lim jarayoniga joriy etish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

- **talablarni aniqlash:** O'quvchilarning bilim darajasi, o'quv dasturining mazmuni va o'quv jarayonining ehtiyojlarini aniqlash.
- **modellashtirish:** Real jarayonlarni tahlil qilish va ularning matematik modellari va algoritmlarini ishlab chiqish.
- **dasturiy ta'minot ishlab chiqish:** Modelning vizual interfeysini yaratish va uni dasturiy ta'minotga integratsiya qilish.
- **virtual resurslarni sinovdan o'tkazish:** Ishlab chiqilgan resurslarni o'quv jarayonida sinab ko'rish va talabalar fikr-mulohazalarini yig'ish.



➤ **resurslarni joriy etish:** Virtual resurslarni ta'lim jarayoniga joriy etish va undan samarali foydalanishni tashkil etish.

Natijalar va muhokama. Kompyuter imitatsion modellar asosida yaratilgan virtual resurslardan foydalanish o'quvchilar uchun quyidagi ijobiy natijalarni beradi:

- O'quv materiallarini yanada oson va samarali o'zlashtirish.
- Talabalar qiziqishini oshirish va ta'limga bo'lgan motivatsiyani kuchaytirish.
- Tejamkorlik va xavfsizlikni ta'minlash (masalan, real laboratoriyalarni o'tkazish uchun zarur bo'lgan moddiy resurslardan foydalanishni qisqartirish).

Yuqorida keltirilgan fikrlarda kelib chiqqan holda quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

- Ta'lim muassasalari virtual resurslarni yaratish uchun zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlanishi kerak.
- O'qituvchilar uchun virtual resurslarni yaratish va ulardan foydalanish bo'yicha maxsus treninglar tashkil etilishi lozim.
- Yaratilgan resurslar muntazam ravishda yangilanib, o'quv dasturiga moslashtirib borilishi zarur.

Xulosa o'rnida shu ta'kidlash mumkinki, kompyuter imitatsion modellar asosida virtual resurslarni yaratish va ta'lim jarayoniga joriy etish nafaqat o'quvchilar bilimini oshirishga, balki ta'lim jarayonini samarali tashkil etishga ham xizmat qiladi. Ushbu metodikaning amaliyotda keng joriy etilishi ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishga imkon beradi.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 19 fevraldagi "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risidagi" PF-5349-son farmoni
2. Eshimov R.R. Multimedial Electronic Textbook and Problems of Organizing Education on the Basis // International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD) Volume 6 Issue 3, March-April 2022 Available Online: www.ijtsrd.com e-ISSN: 2456 – 6470. Page.1831-1833.
3. Eshimov R.R. Ta'lim muassasalarida kompyuterli o'qitish vositalaridan foydalanish asoslari // Academic Research in Educational Sciences Volume 3 Issue 4, Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12. SJIF: 5,7 | UIF: 6,1 2022. ISSN: 2181-1385. DOI: 10.24412G'2181-1385-2022-4-496-502 Page.496-502.
4. Raximov Abdulaxad Nematovich. Econometric analysis of production by german method. May.31.2022. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 3, 153–157. Retrieved from
5. Raximov Abdulaxad Nematovich. Iqtisodiyotda ayrim qishloq xo'jalik mahsulotlar ishlab chiqarishning ekonometrik tahlili. Iqtisodiyot, Moliya va Innovatsiyalar Jurnali. № 2. 27-12- 2022 ISSN 2181–3299 www.sbtsue.efin.uz. 23-29 bet.