



ARTICLE INFO

Received: 08th October 2022

Accepted: 18th October 2022

Online: 29th October 2022

KEY WORDS

Virtual reallik, tibbiy ta'lim, texnologiya, vizuallashtirish, inson ongi, talaba, amaliy ko'nikma.

TIBBIY TA'LIMDA VR TEXNOLOGIYA

¹Abdullayeva Sanobar Berdiyevna,

²Maxmudova Zarina Ilxomovna,

³Xujakulov Shaxriyor Shokir o'g'li

¹Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti,

²Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti,

³Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7263191>

ABSTRACT

Hayotning har bir sohasida virtual tushunchasi turli shakl va ma'nolarda qo'llanilib kelinmoqda va bir-biridan farqli ma'nolarni anglatadi. Ta'limiy maqsadlarda virtual reallik vositalarini ishlab chiqishga qaratilgan axborotlarni vizuallashtirish vositalarini yaratish - boshqa texnik vositalar yordamida erishib bo'lmaydigan pedagogik samarani berishi mumkin. Ushbu maqolada Virtual haqiqat yordamida inson tanasining har qanday qismlarini batafsil o'rganish uchun batafsil tasvirlash mumkinligi va bunday trening yordamida har qanday klinik holatga taqlid qilish, biokimyoviy jarayonlarni aniq ko'rsatish, yallig'lanish, sinish yoki boshqa har qanday patologik vaziyatda organizmda nima sodir bo'lishini ko'rsatish mumkinligi yoritilgan.

Virtual olam — inson borligining o'ziga xos shakli va odamlar ma'naviy aloqasining alohida madaniy ifodasidir. Virtual (lotincha VirtrnHs — 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 obyektiv narsalar yoki subyektiv obrazlarning amalga oshish ehtimoli mavjud bo'lgan jarayonni anglatadi. Virtual borliq - bu odam o'zaro aloqada bo'lishi mumkin bo'lgan 3D kompyuter muhiti bo'lib, biz eshitadigan, teginadigan va ko'rgan hamma narsa idrok etuvchi organlar va uni qayta ishlaydigan miyadan olingan ma'lumotlarning birikmasidir. Texnologiya bizning hislarimizga ta'sir qiladi va illyuziya

yaratadi. «Virtual borliq» atamasi 1970 yillarning oxirida Massachuset texnologiya institutida Jaron Lanier tomonidan o'ylab topilgan.

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 hayoliy 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 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.



Munozara: Virtual borliq obyektiv 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, emosiylar, kayfiyat hamda ongning boshqa unsurlariga qarab, har xil idrok etiladi. Bugungi kunda virtual borliq inson madaniy faoliyatining turli sohalarda 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. Ta'limda Virtual borliq talabalar va shifokorlarga bemorlarga zarar etkazmasdan mashq qilishni o'rganishga yordam beradi.

Shunday qilib, virtual borliq nazariy izlanishlardan ommaviy axborot vositalari va telekommunikasiyalar ajralmas qismi bo'lgan hozirgi zamon madaniyatining tarkibiy qismiga aylandi. Virtual borliq immersivlik va interfaollik tushunchalari bilan bog'lik. Immersivlik deganda odamning virtual borliqda o'zini faraz qilishini tushunish lozim. Interfaollik foydalanuvchi real vaqtda virtual borliqdagi obyektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib ularga ta'sir ko'rsatishga ega bo'ladi. 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 rivojlanishida uch o'lchovli muhit va internet texnologiyalarining imkoniyatlarining rivojlanganligi katta ta'sir o'tkazayotganligi natijasida, turli sohalarda virtual reallik ishlatilmoqda. Virtual reallikni hozirda internet texnologiyalarisiz tasavvur etish qiyin.

Virtual reallik - bu real dunyoni kompyuter simulyatsiyasi orqali yaratilgan muhitdir. Virtual reallikning asosiy 3 ta xususiyati mavjud. Ular: ta'sir doirasining kengligi; yuqori vizuallashtirilganligi; uch o'lchovli muhit.

3D texnologiyalar, simulyatorlar va multimedaning kirib olishi axborot texnologiyalari sohasida yangi davrni boshlab berdi. "D" atamasi inglizcha "dimensiyuns" so'zidan olingan bo'lib, "o'lchamlar" ma'nosini beradi. 3D texnologiyasi tasvirni vizual va tovushli uzatib berishning dunyodagi eng ilg'or usuli hisoblanadi. Mavjudlikning to'liq ta'sirini yaratish uchun biz vestibulyar apparatlarning his-tuyg'ularini, tovushlarini va signallarini sinxronlashtirishimiz kerak. Buning uchun odam va kompyuter o'rtasidagi vositachilar (maxsus qo'lqoplar, ko'zoynaklar, yugurish yo'laklari yoki kostyumlar) yordam beradi. Tibbiyot nuqtai-nazaridan shuni aytish joizki, agar texnik jihozlar dasturiy ta'minotning to'g'ri kombinatsiyasini yaratsa va bizning hislarimiz bilan sinxronlashsa, unda bunday immersiyaning natijasi yuqori bo'ladi. Endi har qanday tibbiy vaziyatni VR yordamida simulyatsiya qilish mumkin. Shunday qilib, talabalar va



yosh shifokorlar haqiqatda manipulyatsiyani muvaffaqiyatli engish uchun virtual makonda "qo'llarini olish" imkoniyatiga ega.

Tibbiyot oliy o'quv yurtlari talabalari amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish bilan bir qatorda, tibbiyot maktabining birinchi yillarida inson tanasining anatomiyasini o'rganishda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin. Virtual haqiqat yordamida inson tanasining har qanday qismlarini batafsil o'rganish uchun batafsil tasvirlash mumkin. Bunday trening yordamida har qanday klinik holatga taqlid qilish, biokimyoviy jarayonlarni aniq ko'rsatish, yallig'lanish, sinish yoki boshqa har qanday patologik vaziyatda organizmda nima sodir bo'lishini ko'rsatish mumkin. Biokimyoviy jarayonlar darajasidagi mayda detallardan makrodarajaga o'tish fiziologiyani yanada yaxlitroq tushunishni ta'minlaydi va talabaning nazariy bilimlarini yaxshilaydi. Masalan, kapillyarda qon ivishining hosil bo'lishini o'rganishdan butun qon aylanish tizimining ishlashigacha.

Virtual haqiqatdan foydalanish [aniqroq bilim beradi](#). Virtual modellar maketlardan farqli o'laroq, nima sodir bo'layotganiga munosabat bildira oladi. Virtual borliq bilan davolashni olib qaraydigan bo'lsak, Virtual haqiqat bemorlarga yordam berish uchun ko'plab tibbiyot sohalarida qo'llaniladi.

- Virtual haqiqat - bu haqiqatga taqlid qilish
- Texnologiya talabalar va yosh shifokorlarni tarbiyalashga yordam beradi
- VR tibbiy ta'limni yanada tushunarli va insonparvar qiladi
- VR treningi sizga ko'proq mashq qilish va bemorlarga kamroq zarar etkazishga yordam beradi

- Virtual haqiqat reabilitatsiya, psixologik qiyinchiliklarni davolash va hatto ma'lum manipulyatsiyalar bilan og'riqni nazorat qilishda yordam beradi.

- VR vaziyatni vizual namoyish qilish orqali bemorning davolanishga rioya qilishini yaxshilashga yordam beradi.

Xulosa. Kelajakda Virtual reallik tibbiyot sohasida vaqt o'tishi bilan talabalar va shifokorlarni o'qitish, shuningdek, bemorlarni davolash va reabilitatsiya qilish uchun tobora ko'proq foydalanilishi mumkin. Virtual haqiqat vositalari ta'lim va davolanishdagi ko'plab bo'shliqlarni to'ldiradi va shifokorlar va bemorlarning hayotini osonlashtiradi. O'quv jarayonida modellardan foydalanish yangi usul emas. Qadim - qadimdan o'quv-o'rganish mobaynida modellardan foydalanib kelingan. Simulyatorlar o'quv jarayoning qariyb barcha jabhalarida: boshlang'ich ta'limdan boshlab oliy o'quv yurtlarigacha qo'llanilishi mumkin. Keyingi vaqtlarda hattoki medisina sohasida ham simulyatorlardan foydalanilmoqda.

Simulyatorlardan foydalanishning asosiy sabablaridan biri ularning real obyektlarga nisbatan juda ham arzon alternativ ekanligidir. Hammaga ma'lumki, axborot texnologiyalar va kompyuter sohasini o'qitishda asosan ma'ruzalardan foydalaniladi. Simulyatorlardan foydalanish jarayonida talabalar ma'ruza vaqtida o'rgangan bilimlarini virtual bo'lsada hayotga tadbiiq qiladilar. Olib borilayotgan tadqiqotlar jarayonida bilimlarini yanada mustahkamlash bilan bir qatorda nazariya hamda hayotiy tadqiqotlarning rivojlanishiga bevosita hissa qo'shadilar. Bundan tashqari, o'sha simulyatorlarning ham yanada rivojlanishiga, yanada xaqiqiy hayotiy tadqiqotlarga yaqin natijalar beradigan



darajaga chiqarishda o'z hissalarini 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.

References:

1. Ne'matov N. I. // TIBBIY VEB SAYTLAR YARATISH SAMARADORLIGI.
2. Malikov, M. R., Rustamov, A. A., & Ne'matov, N. I. (2020). STRATEGIES FOR DEVELOPMENT OF MEDICAL INFORMATION SYSTEMS. *Theoretical & Applied Science*, (9), 388-392.
3. Berdiyevna, A. S., & Olimjonovna, T. F. (2022). INNOVATIVE APPROACHES IN THE EDUCATION SYSTEM TO INCREASE YOUTH PARTICIPATION. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(3), 674-677.
4. Esirgapovich, K. A. (2022). THE EASIEST RECOMMENDATIONS FOR CREATING A WEBSITE. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(2), 758-761.
5. Toxirova, F. O., Malikov, M. R., Abdullayeva, S. B., Ne'matov, N. I., & Rustamov, A. A. (2021). Reflective Approach In Organization Of Pedagogical Processes. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(03), 2020.
6. Nabiyeva, S. S., Rustamov, A. A., Malikov, M. R., & Ne'matov, N. I. (2020). Concept of medical information. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(7), 602-609.
7. Nabiyeva, C. C., Abdullaeva, S. B., Shukurov, L. E., & Nabieva, I. C. (2021, March). DIRECTIONS OF STANDARDIZATION IN MEDICAL INFORMATICS. In *E-Conference Globe* (pp. 317-320).
8. Kubaev, A. E., Abdullayeva, S. B., Malikov, M. R., & Khudoikulova, S. N. (2021). Methods and scope of creating a database in ms access ms access program in medical and biological planning and creation of a database to store information, go to the theme of the practical lesson modules in the system online. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 779-792.
9. Adizov, A. A., Nabiyeva, I. S., & Abdullayeva, S. B. (2021). GENERAL TECHNOLOGICAL REQUIREMENTS FOR MIS. INTEGRATION OF INFORMATION STREAMS. *THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука*, (12), 1001-1006.
10. Кубаев, А. Э., Бахрамов, Р. Р., & Абдуллаева, С. Б. (2021). ТИББИЙ ТАСВИРЛАРНИ ТИББИЁТДАГИ АҲАМИЯТИ. *Academic research in educational sciences*, 2(12), 872-877.
11. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-уқитувчилари учун амалий тавсиялар). - Т.: "Истеъдод" жамгармаси, 2008. - 180 б.



12. Кубаев А. Э., Абдуллаева С. Б. ТИББИЙ ТАСВИР ОЛИШДА РАДИОЛОГИЯ СОХАСИНИНГ ТАВСИФЛАНИШИ //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 7. – С. 121-127.

13. Кубаев А. Э., Абдуллаева С. Б. ТИББИЙ ТАСВИРЛАРНИ ШАКИЛЛАНИШИ //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 104-109.

14. Ne'matov, N., & Rustamov, T. (2022). SANATORIYLAR ISHINI AVTOMATLASHTIRISH: BRON XIZMATI VA UNING STRUKTURASI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 763-766