

# TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

2024  
6-son

ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal



ISSN 2181-8274

Quyida biz "Organizmlarning moslashishi va uning nisbiyligi" mavzusida o'tkazilgan muammoli darsning borishini yoritamiz.

#### FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Kuychiyeva M.A. Biologiya fanini o'qitishda fanlararo bog'lanishlarning o'rni va ahamiyati // Zamonaviy ta'lim ilmiy-amaliy ommabop jurnal. - Toshkent, 2019. - №5 (78). - B. 34-37. (13.00.00; №10)
2. Kuychiyeva M.A. Tabiiy fanlar o'qituvchilarining kompetentligi va kasbiy layoqatini rivojlantirish masalalari // Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotlari. - Toshkent, 2021. - №1-son. - B. 53-57. (13.00.00; №32).
3. Kuychiyeva M.A. Use of Interdisciplinary Relationships In The Formation Of Competences In Biology Students // CONVERTER 2021 [www.converter-magazine.info](http://www.converter-magazine.info). - P. 485-489. (№10. ISSN:0010-8189). ([subscription@converter-magazine.info](mailto:subscription@converter-magazine.info))
4. Kuychiyeva M.A. // Organization of Experimental Works on the Development of Professional and Methodical Competence of Future Biology Teachers // Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. Open Access, Peer Reviewed Journals. 2022. ISSN (E): 2795-739, - P.19-21. (№7. SJIF; IF-8.115) ([www.geniusjournals.org](http://www.geniusjournals.org))
5. Kuychiyeva M.A., Eshmatova D. Development of Professional and Methodical Competence of Future Biology Teachers in Extracurricular Activities // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. 2022. ISSN:2776-0979, - P. 617-621. (№12. SJIF; IF-7.565). (<https://wos.academiascience.org>)

---

### O'QUVCHILARNING RAQAMLI KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA IMMERSIV VIDEOLARNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

---

**Rasuljon Atamuratov,**

*Toshkent davlat o'zbek tili va adabiyoti universiteti  
Kompyuter lingvistikasi va raqamli texnologiyalari kafedrasida  
dotsenti, ped.f.f.doktori (PhD)*

#### **Annotatsiya**

*Mazkur maqolada o'quvchilarining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda immersiv texnologiyalarning roli va ularning video komponentalari, ta'lim jarayonini sifatli tashkil etishdagi didaktik imkoniyatlari bo'yicha so'z yuritiladi.*

**Kalit so'zlar:** raqamli kompetensiya, o'quvchining raqamli kompetensiyasi, immersiv texnologiyalar, immersiv video, VR 360, virtual sayohat.

#### **Аннотация**

*В статье рассматривается роль иммерсивных технологий и их видеокomпонентов в развитии цифровых компетенций обучающихся, а также их дидактические возможности в качественной организации образовательного процесса.*

**Ключевые слова:** цифровая компетентность, цифровая компетентность студента, иммерсивные технологии, иммерсивное видео, VR 360, виртуальный тур.

#### **Annotation**

*This article discusses the role of immersive technologies and their video components in the development of digital competences of students, and their didactic capabilities in quality organization of the educational process.*

**Keywords:** digital competence, student digital competence, immersive technologies, immersive video, VR 360, virtual tour.

**Kirish.** Jahon ta'lim tizimidagi yangilanish va o'zgarishlar jarayoni barcha ta'lim muassasalarining faoliyatiga katta inqiloblarni yuzaga keltirdi. Yangi raqamli texnologiyalar yaratilishi, onlayn ta'lim platformalarining rivojlanishi, yangi pedagogik yondashuvlar va zamonaviy bilim olish metodlari orqali ta'lim tizimining jiddiy o'zgarishlarini amalga oshirish har bir mamlakatning muhim strategik vazifalaridan biriga aylandi.

Axborot texnologiyalari dunyoni o'zgartirishi bilan birgalikda inson faoliyatining barcha sohalarini o'zgartirmoqda. Ular nafaqat o'quvchilar, balki o'qituvchilarning ham tafakkurini o'zgartirish uchun muhim vositaga aylandi. Chunki hozirgi kunda raqamli texnologiyalar zamonaviy maktab o'quvchilari va kattalar dunyosida muhim o'rin tutadi. Ular yordamida ijtimoiy tarmoqlar, mobil ilovalar, chat botlari, kompyuter o'yinlari, videolar, shu jumladan, immersiv videolardan kundalik hayotida foydalanishadi. Bunday raqamli vositalarni to'g'ri va samarali qo'llash uchun o'quvchilardan faqat an'anaviy bilimlarni emas, balki yangi zamon talablariga mos ko'nikmalar ham talab etiladi. Ana shunday ko'nikmalardan biri – raqamli kompetensiyalardir.

Raqamli kompetensiya bu – o'quvchilarning zamonaviy texnologiyalarni samarali va xavfsiz tarzda qo'llash, axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishini anglatadi. Bu kompetensiyalar o'quvchilarga ta'lim jarayonida muvaffaqiyatli ishtirok etish, kelajakdagi kasbiy faoliyatlari va shaxsiy hayotida raqamli vositalarni to'g'ri ishlatish imkonini beradi. O'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish uchun ta'lim muassasalari zamonaviy texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashlari va o'quvchilar uchun interaktiv, innovatsion va xavfsiz raqamli muhit yaratishlari hozirgi kunning dolzarb muammosi sanaladi.

Bu muammoning yechimi sifatida o'quvchilarga real dunyo muhitiga virtual tarzda kirish imkoniyatini taqdim etadigan, ta'lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qilishga yordam beradigan hamda o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishdagi asosiy vositalardan biri bo'lgan immersiv videotexnologiyasi taklif qilinadi.

Dastavval, immersivlik tushunchasi haqida to'xtalsak. *“Immersivlik”* tushunchasi inglizcha *“immersion”* so'zidan kelib chiqqan bo'lib, *“sho'ng'ish”* degan ma'noni anglatadi[1]. Boshqacha aytganda, insonning biror muhitga, voqelikka yoki faoliyatga qanchalik chuqur va to'liq kirib borishini ifodalaydigan tushuncha sanaladi. Bizning fikrimizcha, immersivlik bu – shaxsni atrof-muhit yoki voqelikka to'liq jalb qilish va uni sun'iy ravishda yaratilgan muhitga sho'ng'ish effektini yaratadigan idrok qilish usuli.

Immersiv texnologiyalar bu – barcha sezgi va his etish tuyg'ulardan foydalangan holda insonni atrofda voqelikka sho'ng'ishi uchun ko'maklashadigan dasturiy va texnik vositalar to'plami.

Immersiv texnologiyalar tarkibiga virtual voqelik (Virtual Reality, VR), to'ldirilgan voqelik (Augmented Reality Reality, AR), aralash voqelik (Mixed Reality, MR) va kengaytirilgan voqelik (Extended Reality, XR) texnologiyalari kiradi.

**Adabiyotlar tahlili.** So'nggi yillarda raqamli videotexnologiyalarning turli formatlaridan pedagoglar professional kasbiy faoliyatida foydalanishmoqda. Masalan, maxsus tayyorlangan videolar; o'zini suratga olgan mualliflik videolari; ta'limiy animatsion roliklar; skrinkastlar (kompyuter ekranidan yozib olingan video); skraybing (o'qituvchi bir vaqtning o'zida chizib va tushuntirib beradigan maxsus taqdimot texnikasi) va hokazolar[2]. Video texnologiyalarning eng yuqori cho'qqisi sifatida immersiv

texnologiyalar asosida yaratiladigan immersiv videolarni aytish joizdir. "Immersiv video" tushunchasini turli manbalarda "immersiv 360 Video" va "VR 360" kabi qo'llanilganini uchratish mumkin.

VR 360 (ingl. Virtual Reality 360, VR 360) – virtual voqelik texnologiyasi yordamida yaratilgan video bo'lib, interaktiv (kompyuter o'yiniga o'xshash bo'ladi, tomoshabin voqealar rivojini mustaqil tanlaydi va o'sha muhit rivojlanishida bevosita ishtirok etadi) va panoramik (360<sup>0</sup> formatda suratga olingan sferik videopanoramalar tomoshabinga istalgan rakursda boshqarish funksiyasini taqdim etadi va ularda maksimal immersivlik effektini yaratadi) ko'rinishdagi turlari mavjud.

Bu ko'rinishdagi videolarni ko'rish uchun VR ko'zoynaklari (Oculus Quest 3, PlayStation VR, Varjo XR-3 va Valve Index), VR sensorlar (Lighthouse Tracking, Inside-Out Tracking), VR kontrollerlar (Oculus Touch, HTC Vive Controllers), quloqchin va shu kabi texnik vositalar kerak bo'ladi. Bu vositalar video ichidagi muhit bilan o'zaro ta'sir qilish zarur bo'ladi. Ushbu vositalar tomoshabin bilan yangi voqelik o'rtasidagi chegaralarni yo'qotib, virtual dunyoga chuqur sho'ng'ish hissini yaratishga yordam beradi.

N.Korneeva fikricha, ta'lim jarayonida immersiv texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarni ruhlantirish, bilim sifatini oshirish, ijodiy va tanqidiy ko'nikmalarni rivojlantirish, yanada haqiqiy, interfaol va qiziqarli vaziyatlar yaratish orqali ta'lim olishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish imkonini beradi. Shuning bilan birga, istalgan joyda va vaqtda ta'lim bera olish funksiyasi bu texnologiyaning eng katta yutuqlaridan biridir[3].

G.Svitlana tadqiqotida VR 360 videolar ta'limda qo'llash mumkin bo'lgan immersiv texnologiyalarning muhim tarkibiy qismi ekanligi, o'quvchilarning faolligi, motivatsiyasi va mashg'ulotlardagi axborotlarni tushunishlarini kuchaytiradigan vosita ekanligini ilmiy asoslagan. Shuningdek, interaktivlik va moslashuvchanlikni ta'minlashi, chuqurroq mavzularni o'rganish tajribasiga hissa qo'shishi hamda o'quvchilarda tanqidiy fikrlash va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam berishini ta'kidlagan[4].

M.Martha va uning hamkasblari tomonidan olib borilgan tadqiqot ishida immersiv 360 videolardan foydalangan holda ta'lim oluvchilarni haqiqiy tajribalar o'tkazishga jalb qilish, ta'lim olish sifatini yaxshilash, mavhum tushunchalarni idrok etish va obrazlarda timsollash orqali mazmuni tushunish va virtual voqelikda ishtirok etishni ta'minlay olaydigan loyihani amalga oshirishgan[5].

Shuningek, bu texnologiya o'quvchilarni baholashga tayyorlaydi, o'quv dasturlarini loyihalash, ta'limni muhitini yaxshilash va Barqaror Rivojlanish Maqsadlari (SDG)ning 4-yo'nalishi "*Sifatli ta'lim*"ga erishish uchun ta'lim strategiyalarini optimallashtirishda xizmat qiladi[6].

Boshqa tadqiqotlarda, masalan, A.Gandsas tomonidan boshga joylangan virtual kamera qurilmasi yordamida jarrohlik operatsiyasi jarayonini jonli uzatadi. Buning natijasida virtual muhit o'quvchilarda xuddi o'sha yerda bo'lganidek taassurot uyg'ota olgan. Bu orqali ta'lim olish sifati, faollik va o'rganish jarayoni yaxshilangan. Ushbu tadqiqot masofadan turib ta'lim oluvchi o'quvchilar uchun jarrohlik ta'limining yangi yondashuvini taklif qilgan[7].

Bir qancha ilmiy manbalarni tahlil qilar ekanmiz, immersiv videolarning ta'lim jarayonidagi yangi innovatsiya ekanligini, raqamli ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib borayotgani, uning yordamida ta'lim sifati, o'quvchilarning raqamli savodxonligi va motivatsiyani rivojlantirish katta imkoniyatlar yaratayotganligini isbotini ko'rishimiz mumkin.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Ushbu tadqiqotda immersiv texnologiyalar yordamida yaratiladigan videolarning o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishdagi o'rnini va uning ta'lim jarayoniga ta'sirini tahlil qilish uchun bir nechta ilmiy-tadqiqot metodlari qo'llanildi. Bular: nazariy

tahlil metodi (tadqiqotga doir ilmiy-metodik adabiyotlarni qiyosiy-tanqidiy o'rganish va tahlil etish); sotsiometrik (test, elektron so'rov, suhbat), pedagogik kuzatish (immersiv videolardan foydalanish natijalari o'quvchilarning bilim olish darajasi, mashg'ulotlarda ishtiroki va ularning motivatsiyasiga ta'siri) va hokazolar.

**Tahlillar va natijalar.** Yuqorida ta'kidlangan metodlar yordamida immersiv videolar ta'lim jarayoniga integratsiyalashuv darajasi va sifatini oshirish, o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan innovatsion hamda didaktik imkoniyatlari ham tahlil qilindi. Quyida asosiy tahlillar va ularning natijalari keltiriladi:

**Interaktivlikni oshirish.** Immersiv videolar o'quvchilarga bir vaqtning o'zida ko'rish, eshitish va harakat qilish imkonini berish bilan birga, video tarkibida faol ishtirok etishadi. Natijada, video tarkibida foydali ma'lumotlar orqali o'quvchilarning fikrlash jarayonini faollashtiradi, mustaqil harakatlanish ssenariysi esa tanqidiy fikrlash va qarorlar qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

**Haqiqiy dunyo muhitini yaratish.** Bu didaktik imkoniyatida o'quvchilar haqiqiy dunyodek voqelikni his qilish, ko'rish va erkin harakat qila olishlari mumkin bo'ladi. Masalan, tarixiy joylar yoki fanlar bo'yicha virtual sayohatlar (qadimiy Rim shahriga virtual sayohat qilib, tarixiy obyektlar va ular haqidagi ma'lumotlarni o'rganish)ni amalga oshirishlari yoki real voqelikdagi jarayonlarni simulyatsiya qilish (biologiya darsida o'simliklarning hayotiy siklini virtual tarzda kuzatish) orqali o'quvchilarga o'rganayotgan mavzusiga tegishli jarayonlar va amaliyotlarni virtual tarzda ko'rsatish imkonini beradi.

**Boshqariladigan va xavfsiz muhit yaratish.** Immersiv videolar o'quvchilarga xavfsiz va boshqariladigan muhitda murakkab hamda xavfli holatlarni simulyatsiya qilish orqali tajriba sinovlarida qatnashib ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga ko'maklashadi.

**Empatiya va ijodiy fikrlashni rivojlantirish.** Immersiv videolar o'quvchilarga boshqa insonlarning his-tuyg'ulari va holatlarini his qildirish orqali ularda empatiya (muayyan tarixiy voqealarni turli shaxslarning nuqtayi nazaridan ko'rish) va ijodiy fikrlash (video tarkibida o'z tasavvurlarini yaratishga va ijodiy qarorlar qabul qilishga undash)ni rivojlantiradi.

**Vizualizatsiya va gamefikatsiya orqali motivatsiyani oshirish.** Raqamli texnologiyalarning ajoyib vizual imkoniyatlari o'quvchilarning diqqatini tortadi va darslarni yanada qiziqarli qiladi. Gamefikatsiya elementlari yordamida o'quvchilarga qiziqarli va faol tarzda o'rganishga zamin yaratadi.

**Raqamli vositalar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.** O'quvchilar virtual dunyoda harakat qilish, dasturlarni boshqarish va interaktiv elementlar bilan ishlashni o'rganadi. Shuningdek, VR360 va boshqa raqamli materiallar yordamida o'quvchilarga zamonaviy texnologiyalarni ishlatish ko'nikmalari rivojlanadi.

**Kollaborativ va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirish.** Immersiv videolar ko'pincha guruh bo'lib ishlashni talab qiladi, bu esa o'quvchilarning jamoaviy ish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ularda birgalikda muammolarni hal qilishga undash, virtual laboratoriya tajriba o'tkazish yoki yangi ma'lumotlarni tahlil qilish, bir-birlari bilan samarali aloqa o'rnatib, muammolarni hal qilishda hamkorlik qilishadi.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, immersiv videolar o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda juda foydali va samarali vositadir. Ular o'quvchilarga ko'p yo'nalishli tajribalar yaratish, amaliy ko'nikmalarni o'rgatish va motivatsiyani oshirish imkonini beradi. Shuningdek, ularning yanada ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga, zamonaviy raqamli dunyoda muvaffaqiyatli bo'lishlari uchun raqamli kompetentligini shakllantirishga xizmat qiladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Толковый словарь русского языка начала XXI века: Актуальная лексика / сост.: Г. Н. Складаревская, Е. Ю. Ваулина, И. О. Ткачева, Е. А. Фивейская; под ред. Г. Н. Складаревской. – Москва: Эксмо, 2006. – 1136 с. – (Библиотека словарей).
2. Федорова Ю. В., Невская О. В., Светланов С. В. Видеотехнологии – новое качество образовательной деятельности. *Информатика и образование*. 2016. 9(278): С. 51-56.
3. Корнеева, Н. Ю. Иммерсивные технологии в современном профессиональном образовании. *Современное педагогическое образование*. 2022. № 6. С. 17-22.
4. Lytvynova, S. (2024). Methodological Aspects of Using 360-Degree Video in a Blended Learning Environment. *Academic Notes Series Pedagogical Science*, 1(213). <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-213-279-286>.
5. Snyder, M. M., Kramer, S., Lippe, D., & Sankar, S. (2023). Design and Implementation of 360-Degree Video Vignettes in Immersive Virtual Reality: A Quality Management in Higher Education Case. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2023.6140>.
6. Shah, D. S. M., Othman, S., Salim, M. S. a. M., Salim, M. N. F. M., Khalil, M. I. M., & Kusmawan, U. (2024). The Impact of Immersive 360-Degree Video Learning on Enhancing Oral Communication Skills. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 1-17. <https://doi.org/10.37934/araset.58.2.117>.
7. Gandsas, A., Dorey, T., & Park, A. (2023). Immersive Live Streaming of Surgery Using 360-Degree Video to Head-Mounted Virtual Reality Devices: A New Paradigm in Surgical Education. *Surgical Innovation*, 30(4), 486-492. <https://doi.org/10.1177/15533506231165828>.

---

**SPORT FAOLIYATI TA'LIM YO'NALISHI TALABALARINING MADANIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH**

---

**Sirojiddin Imomov,***Navoiy davlat universiteti**Sport turlarini o'qitish metodikasi kafedrasi katta o'qituvchisi***Annotatsiya**

Maqolada sport faoliyati ta'lim yo'nalishi talabalarining madaniy kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari, ijtimoiy-metodik faollikni rivojlantirishga qaratilgan umummilliy va umummadaniy bilimlarga asoslanishi, ijtimoiy-madaniy kompetensiyalarni intellektual faoliyat parametrlari bilan proporsional bog'liqligini tahliliy tasniflash asosida aniqlashtirish jarayoni, madaniy kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligi ta'lim subyektlarining qayta aloqaga kirishish mobilligini ta'minlashga yo'naltirilgan shaxsiy va kasbiy xususiyatlarining yaxlit integrativligini izchil ta'minlash hamda tashkiliy-texnologik omillarning ijtimoiy-psixologik, tashkiliy-metodik mazmunini prognostik aniqlashtirishga asoslangan masalalar muhokama etilgan.

**Kalit so'zlar:** sport, faoliyat, imkoniyat, kompetensiya, jarayon, tasnif, integrativ, mutaxassis, madaniyat, mexanizm, fundamental, amaliy, innovatsion.

**Аннотация**

В статье рассматриваются педагогические возможности развития культурных компетенций студентов образовательного направления спортивной деятельности, процесс определения социокультурных компетенций, основанных на общенациональных и общечеловеческих знаниях, направленных на развитие социально-методической активности, на основе аналитической классификации пропорциональной связи с