



UDK: 004:37(075.8)

Abdushohid XASANOV,

Fan va texnologiyalar universiteti, registrator ofisi direktori, PhD, dotsent

E-mail: abdushohid_1983@mail.ru

Mavluda ASADULLAYEVA,

Fan va texnologiyalar universiteti katta o'qituvchisi

Toshkentdagi Pyuchon universiteti professori, p.f.d F.Gaffarov taqrizi asosida

THE CONCEPT, STRUCTURE AND FUNCTIONS OF THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Annotation

This article discusses the concept, structure and functions of the digital educational environment, staffing the economy with digital technologies, information technologies based on the use of computing and network tools, concepts related to the digital educational environment, the tasks of the digital educational environment for educational institutions.

Key words: digital, education, environment, information technology, educational institutions, information technology, digitalization, platform, individual, Internet, electronic.

ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Аннотация

В данной статье рассматриваются понятие, структура и функции цифровой образовательной среды, кадровое обеспечение экономики цифровыми технологиями, информационные технологии, основанные на использовании вычислительных и сетевых средств, понятия, относящиеся к цифровой образовательной среде, задачи цифровой образовательной среды для образовательных учреждений.

Ключевые слова: цифровые, образование, среда, информационные технологии, образовательные учреждения, информационные технологии, цифровизация, платформа, индивидуальный, интернет, электронный.

RAQAMLI TA'LIM MUHITI TUSHUNCHASI, TUZILISHI VA FUNKSIYALARI

Annotatsiya

Ushbu maqolada raqamli ta'lim muhiti tushunchasi, tuzilishi va funksiyalari, iqtisodiyotni raqamli texnologiyalarga ega kadrlar bilan ta'minlash, kompyuter va tarmoq vositalaridan foydalanishga asoslangan axborot texnologiyalari haqida, raqamli ta'lim muhiti bilan bog'liq tushunchalar, ta'lim muassasalari uchun raqamli ta'lim muhiti vazifalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli, ta'lim, muhiti, axborot texnologiyalari, ta'lim muassasalari, axborot texnologiyalari, raqamlashtirish, platforma, individual, internet, elektron.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PF-6079-son Farmonida raqamli ta'limni rivojlantirish bo'yicha ta'lim tizimiga yangi talablarni qo'yadi. Ta'limning barcha bosqichlarida raqamli ta'lim berishni ta'minlash orqali raqamli ko'nikmalarni o'zlashtirish uchun imkoniyatlar yaratish zarurligi keltirilgan [1].

Iqtisodiyotni raqamli texnologiyalarga ega kadrlar bilan ta'minlash muammosini hal qilishda profesional ta'lim tizimida ham alohida rol o'ynaydi. Raqamli savodxonlikning yuqori darajasini ta'minlash uchun o'qitish shakllari, usullari va texnologiyalarini o'zgartirish va ta'lim tizimiga yangi yondashuvlarni joriy etish zarur hisoblanadi [2].

Bugungi kunda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim tizimi faoliyatining turli sohalariga tobora ko'proq kirib bormoqda. Bunga, bir tomondan, jamiyatni axborotlashtirish va malakali kadrlar tayyorlash zarurati, ikkinchi tomondan, yangi raqamli texnologiyalar va dasturiy ta'minotlarning keng tarqalishi yordam beradi.

Ta'lim muassasalarining faoliyati ko'p jihatdan o'qituvchilar va rahbariyatning yangi o'quv ma'lumotlariga ega bo'lishiga, ularni qanchalik tez tahlil qilishlari va qayta ishlashlari, shuningdek talabalarga yetkazishlariga bog'liq hisoblanadi. Bir qator nashrlarda "axborot texnologiyalari" atamasi "kompyuter texnologiyalari" atamasi bilan sinonim ekanligi keltirilgan, chunki barcha axborot texnologiyalari

kompyuterlardan foydalanish bilan bog'liq. Biroq, "axborot texnologiyalari" atamasi kengroq va komponent sifatida "kompyuter texnologiyalari" ni o'z ichiga oladi.

Shu bilan birga, kompyuter va tarmoq vositalaridan foydalanishga asoslangan axborot texnologiyalari "zamonaviy axborot texnologiyalari" atamasi bilan birlashtirilgan. Zamonaviy raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish sifat jihatidan yangi ta'lim natijalariga erishishga, boshqaruv faoliyati samaradorligini oshirishga va talabalarining bilim, ko'nikma va malakalarini bosqichma-bosqich egallash jarayonini tezlashtirishga olib kelishi lozim.

Raqamli ta'lim muhiti bilan bog'liq tushunchalarning ko'rib chiqilgan ta'riflari raqamli ta'lim muhitini amalga oshirishning ajralmas qismi hisoblanadi. Shu bilan birga, biz raqamli ta'lim muhiti bilan bog'liq tushunchalarning ta'riflarini boshqa normativ-huquqiy hujjatlardan ko'rib chiqishni zarur deb hisoblaymiz.

Ilmiy tadqiqot ishimizda raqamli ta'lim muhitining ta'rifini nafaqat me'yoriy hujjatlar nuqtai nazaridan, balki ilmiy bilimlar nuqtai nazaridan ham ko'rib chiqish zarur deb hisoblaymiz.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. K.G.Kazimov o'z maqolasida ta'lim va o'qitishni raqamlashtirish - bu algoritmlarga asoslangan yangi innovatsion ta'lim texnologiyalarini qo'llash, ularni amalga oshirish dasturiy ta'minot yordamida o'quv jarayonining yuqori samaradorligini ta'minlashi to'g'risida fikrlari keltirilgan [3].

“Raqamli ta’lim muhitining tuzilishi: me’yoriy va uslubiy jihatlar” nomli maqolasida mualliflar zamonaviy raqamli ta’lim muhiti global axborot makonining bir qismi bo’lib, turli sohalar va yo’nalishlarda (iqtisodiyot, menejment, siyosat, ishlab chiqarish sektori, sog’liqni saqlash, ta’lim va boshqalar.) birlashtirilgan [4].

Ye.S.Mironenko o’zining “Raqamli ta’lim muhiti: tushunchasi va tuzilishi” maqolasida rus va xorijiy tadqiqotchilarning asarlarida keltirilgan raqamli ta’lim muhiti tushunchasining ta’riflarini tahlil qiladi. Tahlil asosida u raqamli ta’lim muhiti konsepsiyasining o’ziga xos talqini ilgari suradi. Uning fikricha, raqamli ta’lim muhiti ma’lum bir maqsadga erishish vositasidir, uning yordamida Davlat ta’lim standartlari talablarining bajarilishini ta’minlash va ta’lim muassasasini samarali boshqarish tizimini yaratish mumkin bo’ladi [5].

O.N.Shilova Raqamli ta’lim muhiti konsepsiyasining pedagogik talqini beradi, chunki raqamli ta’lim muhiti-bu raqamli texnologiyalar va raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish vositachiligidagi ta’lim faoliyatidagi munosabatlar majmuasi bo’lib, ular o’quv jarayoni sub’ektlari tomonidan madaniyatni o’zlashtirish imkoniyatlarini, o’z-o’zini anglash, zamonaviy jamiyat fuqarosining mas’uliyatli raqamli xatti-harakatlarini shakllantirishga qaratilgan ijtimoiy munosabatlarni qurishga qaratilgan. Shu bilan birga, ushbu maqola muallifi raqamli ta’lim muhiti tushunchasini o’quv jarayonining turli vazifalarini bajarishga mo’ljallangan ochiq axborot tizimlari to’plami sifatida belgilaydi. “Ochiq” so’zi raqamli ta’lim muhitida turli xil axborot tizimlaridan foydalanish, ularni almashtirish yoki o’z xohishiga ko’ra yangilarini qo’shish qobiliyati va huquqini anglatadi [6, 37-6.].

Tadqiqot metodologiyasi. Raqamli ta’lim muhitining mohiyatini tushunishga oid yuqoridagi nuqtai nazarlarni taqqoslab, tadqiqotchilar g’oyasini axborot, raqamli va ta’lim resurslari, ularni qo’llash texnologiyalari to’plamini o’z ichiga olgan, talabalar tomonidan ta’lim dasturlarini samarali o’zlashtirilishini ta’minlash va bir tizim sifatida qabul qilishadi, degan xulosaga kelishimiz mumkin.

Raqamli ta’lim muhiti rivojlantirishning maqsadi yagona ta’lim makonini yaratish va “an’anaviy” maktabni mustahkamlaydigan raqamli infratuzilma, elektron xizmatlar va tasdiqlangan davlat raqamli ta’lim mazmuni tizimi (to’plami) sifatida zamonaviy raqamli ta’lim muhiti yaratish orqali butun mamlakat bo’ylab sifatli ta’lim mavjudligini ta’minlashdir.

Raqamli ta’lim muhiti yaratish muammosi bo’yicha ilmiy maqolalarni tahlil qilib, an’anaviy ta’lim bilan taqqoslaganda raqamli ta’lim muhitining o’ziga xos xususiyatlarini ajratib ko’rsatishimiz mumkin. Raqamli ta’lim muhitining muhim afzalliklaridan biri bu ta’limning qulayligi uchun o’quv jarayonining taqsimlangan xususiyatidir. Materialning muhim qismi sinflarda emas, balki Internet texnologiyalari yordamida taqdim etiladi. Shu bilan birga, raqamli ta’lim muhitida talaba qanday bilim, ko’nikma va malakalarga ega bo’lishini aniq bilishi va shu asosda individual ta’lim traektoriyasini shakllantirish muhim hisoblanadi.

Keyinchalik, biz raqamli ta’lim muhitining tuzilishini va har bir tarkibiy elementni ta’lim tizimida raqamlashtirishning rivojlanishiga qanday ta’sir qilishini ko’rib chiqamiz.

Tahlil va natijalar.

1. Raqamli ta’lim muhitining axborot-xizmat ko’rsatish platformasi kontent mazmuni hisoblanadi. Platforma masofaviy texnologiyalardan foydalangan holda o’qish uchun sharoit yaratish, talabaning joylashgan joyidan qat’i nazar bilim olish imkoniyati uchun zarurdir. Talabalar bilim olish va uni sinab ko’rish, talabalar bilan ma’lumot

almashish va hujjatlarni rasmiylashtirishdan qochish imkoniyatiga ega bo’ladilar.

2. Ta’lim muassasalarini yuqori tezlikdagi ma’lumotlarni uzatish tarmog’iga ulash va undan foydalanishni tashkil etish O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5-oktabrdagi “Raqamli O’zbekiston – 2030” strategiyasida belgilangan.

3. Ta’lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini yangilash va sinf xonalarini jihozlash variantlari orasida o’qituvchining ish joyini jihozlash uchun uskunalar (noutbuk, kompyuterlar), shuningdek talabalar uchun shaxsiy kompyuterlar, o’quv faoliyatini tashkil qilish uchun mashg’ulot joyi bo’lgan turli binolarda ishlatilishi mumkin. Zamonaviy axborot texnologiyalari turli xil o’quv fanlarida, shuningdek raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish barcha fanlarda ishlatilishi mumkin.

4. Ta’lim muassasalari o’qituvchilarining malakasini oshirish - bu raqamli savodxonlik darajasini oshirish va raqamli ta’lim resurslaridan foydalangan holda yangi formatda o’qitishga qaratilgan kompetensiyalarni shakllantirishni anglatadi.

Keyinchalik, biz raqamli ta’lim muhitining asosiy funksiyalarini ko’rib chiqamiz, ammo ular ta’lim oluvchi talabgorlarning kimligiga qarab farq qilishini hisobga olishimiz lozim bo’ladi.

Talabalar uchun raqamli ta’lim muhitining bir nechta funksiyalari mavjud, jumladan:

1. Ta’lim traektoriyasini qurish imkoniyatlarini kengaytirish; individual ta’lim traektoriyasi shaxsiy qobiliyatlar tufayli dasturni ishlab chiqish tezligini o’zgartirishga imkon beradi. Bunday o’quv modelida siz talabalarining imkoniyatlarini, ularning qiziqishlari va qobiliyatlarini maksimal darajada oshirishingiz mumkin. Shu bilan birga, salbiy tomonlari ham bor – jadvalni bajarishga tayyorgarlik ko’rishda, o’quv jarayonini amalga oshirishda katta muammolarni keltirib chiqaradigan juda ko’p individual rejalar paydo bo’lishi mumkin.

2. Eng zamonaviy ta’lim resurslaridan foydalanish; raqamli ta’lim muhitida talabalar uchun turli xil ta’lim resurslari yaratiladi, ular o’qituvchilar bilan yanada samarali hamkorlik qilishga, keng bilim va ko’nikmalarga ega bo’lish uchun materiallarni o’rganishga yordam beradi. Davlat buyurtmasi bilan, sinfda va uyda ishlab chiqilgan raqamli ta’lim tarkibini saqlash, qidirish, namoyish qilish va ulardan foydalanishga imkon beradigan raqamli ta’lim mazmuni kutubxonasi hisoblanadi. Bozor-uchinchi tomon ishlab chiquvchilarining qo’shimcha raqamli ta’lim tarkibiga kirish. Joriy o’quv faoliyatini baholash va o’z-o’zini diagnostika qilish uchun nazorat o’lchov materiallari xizmati – bilim va ko’nikmalarni baholash, test ishlarini o’tkazish va talabalarining mustaqil tayyorgarligini ta’minlash uchun diagnostika materiallarini yaratish. Raqamli Biografiya-talabalarining ta’lim natijalarini yig’uvchi platformalardir.

3. Ta’lim muassasalari qamrovini butun dunyo miqyosida tarqatib yuborish. Raqamli ta’lim muhiti tufayli talabalar nafaqat bitta ta’lim muassasalarining belgilangan o’quv dasturlaridan ma’lumot olishlari, balki turli ta’lim muassasalarining tasdiqlangan ma’lumotlari bilan o’zaro aloqada bo’lishlari mumkin.

Keling, ota-onalar uchun raqamli ta’lim muhitining funksiyalarini ko’rib chiqaylik. Avvalo, bu bola uchun ta’lim imkoniyatlarini kengaytirishdir. Ular to’g’ridan-to’g’ri yagona ta’lim makonini shakllantirishga va butun mamlakat bo’ylab sifatli ta’lim mavjudligini ta’minlashga bog’liq. Bundan tashqari, bu o’quv jarayonining shaffofligini oshiradi. Ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasini amalga oshirishni ta’minlash ta’limni amalga oshirish uchun ma’lumotlarning ochiqligi tufayli o’quv jarayonining shaffofligi darajasini

o'shiradi. Va nihoyat, bu o'quv jarayonining barcha ishtirokchilari bilan aloqani osonlashtiradi.

Xulosa va takliflar. O'qituvchilar uchun raqamli ta'lim muhitining funksiyalari, birinchi navbatda, uni avtomatlashtirish hisobiga byurokratik yukni kamaytirish, ishini tekshirish tizimini avtomatlashtirish hisobiga talabalar tomonidan vazifalarni bajarilishini nazorat qilish yukini kamaytirishni o'z ichiga oladi. O'quv jarayonlarini monitoring qilish qulayligini oshirish, o'quv jarayonini tashkil etishda yangi imkoniyatlar yaratish va yangi loyihalarni yaratishda talabalarni rag'batlantirish uchun yangi sa'y-harakatlarni yaratish, eng muhim funksiyalardan biri talabalar uchun individual ta'lim yo'li uchun sharoit yaratishdir.

Ta'lim muassasalari uchun raqamli ta'lim muhiti vazifalari yukning bir qismini axborot texnologiyalariga o'tkazish orqali resurslardan foydalanish samaradorligini oshirishdan iborat. Raqamli ta'lim muhiti axborot va xizmat ko'rsatish platformasining ilg'or xususiyatlari va resurslaridan foydalanish orqali o'quv jarayoni imkoniyatlarini kengaytirishni tashkil etadi. O'qituvchilar tarkibida bo'lgani kabi, ta'lim muassasalari uchun ham avtomatlashtirish jarayoni tufayli byurokratik yukni kamaytirish raqamli muhitning ajralmas vazifasidir.

Ta'lim sohasida Vazirliklar uchun raqamli ta'lim muhitining funksiyalari nazoratni avtomatlashtirishni

yaratishga va Respublikadagi barcha ta'lim muassasalari bilan aloqani optimallashtirishga qaratilgan. Shuningdek, avtomatlashtirish tufayli talabalar uchun o'qitish variantlarini tanlash imkoniyatlarini oshirish, mintaqaning ta'lim resurslarini optimallashtirish va mintaqadagi ta'lim muassasalarida iqtidorli talabalarining emigratsiyasini kamaytirish muhimdir.

O'zbekiston Respublikasi uchun raqamli ta'lim muhitining funksiyalari yanada kengroq va bir vaqtning o'zida mamlakatni rivojlantirish uchun bir nechta siyosiy strategiyalarga qaratilgan. Demografik siyosat nuqtai nazaridan, bu mamlakatda ta'lim xilma-xilligining oshishi va aholining ta'lim traektoriyasini tanlashdan qoniqishi, bu mamlakat tashqarisida ta'lim migratsiyasini kamaytirishga yordam beradi. Mamlakat salohiyatini nishonga olish nuqtai nazaridan yuqori malakali kadrlarga bo'lgan ehtiyoj mavjud ta'lim resurslari samaradorligini oshirish, o'quv jarayonining shaffofligini oshirish va talabalar natijalarini monitoringini tezlashtirishdan iborat. Raqamli ta'lim muhitining tushunchalari, tuzilishi va funksiyalarini tahlil qilgandan so'ng, an'anaviy ta'lim bilan taqqoslaganda raqamli ta'lim muhitining o'ziga xos xususiyatlarini, shuningdek, ta'lim subyektlari tomonidan tarkibiy elementlar va tabaqalashtirilgan funksiyalar aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5-oktabrdagi «Raqamli O'zbekiston - 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PF-6079-son Farmoni - <https://lex.uz/docs/5030957>
2. Khasanov, A. A. (2017). Methods and methods of forming economic education through interdisciplinary communication through information technology. Journal, (3), 38.
3. Казимов К.Г. Цифровая образовательная среда как условие для применения цифровых образовательных технологий в УПО. – Текст: непосредственный // Профессиональное образование в современном мире. – 2020. – №1 – С. 3556 – 3565. – ISSN 2224-1841
4. Природова О. Ф. Структура цифровой образовательной среды: нормативно-правовые и методические аспекты. Текст: непосредственный // Педагогика и психология образования. – 2020. – № 1 С. 9-30.
5. Мироненко Е. С. Цифровая образовательная среда: понятие и структура. – Текст: непосредственный // Социальное пространство. – 2019. – № 4 – С. 1-14.
6. Шилова О. Н. Цифровая образовательная среда: педагогический взгляд. Текст: непосредственный // Человек и образование – 2020. – № 2 С. 36 41.
7. Sharipov, D., Abdurakidirov, A., Khasanov, A., & Khafizov, O. (2020, November). Mathematical model for optimal siting of the industrial plants. In 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 1-3). IEEE
8. Abdurashidovich, X. A., & Nigmanovna, M. F. (2019). Access to electronic educational resources in the education system. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 7(12).
9. Hasanov, A. A. (2020). Peculiarities of preparing teachers for the development and use of e-learning resources. Theoretical & Applied Science, (9), 15-17.
10. Khasanov, A. A. (2018). Didactic Foundations of Interdisciplinary Connections at Subject Teaching. Eastern European Scientific Journal, (6).
11. Hasanov, A. A., & Gatiyatulina, R. M. (2017). Interdisciplinary Communication as a Didactic Condition of Increasing the Efficiency of Educational Process. Eastern European Scientific Journal
12. Ravshanovna, P. N., & Abdurashidovich, K. A. (2019). Role of innovation in school development. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 7(12).
13. Хасанов А.А. Современная теория обучения на межпредметной основе // Science and world. – Volgograd, 2016. – №8 (36), vol II. – С. 76-78
14. Abdurashidovich, Khasanov Abdushokhid, and Khasanova Sabokhat Sadullaevna. "Theoretical approaches to the creation of pedagogical concepts" American Journal of Pedagogical and Educational Research 10 (2023): 185-190.
15. Khasanova, S. S. D., & Khasanov, A. A. (2023). Theoretical approaches to creation of pedagogical concepts. Innovative Development in Educational Activities, 2(6), 16-22.
16. Abdurashidovich, K. A. (2023). Methodological foundations of understanding the essence of e-learning. theory and analytical aspects of recent research, 2(13), 90-96.
17. Nazarov, I., Hasanov, A., Mirjamolova, F., Khaldarov, H., & Alibekov, S. (2021). Modern educational technologies. Revista geintec-gestao inovacao e tecnologias, 11(3), 245-252.