

## Oriental Journal of Education



### DIGITAL CULTURE: MECHANISMS OF FORMATION IN THE ACTIVITIES OF STUDENTS AND TEACHERS

*Asiya Jumamuratovna Aynazarova*

*Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology*

*Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences*

*Berdakh Karakalpak State University*

*E-mail: [aynazarovaasiya@gmail.com](mailto:aynazarovaasiya@gmail.com)*

*Nukus, Karakalpakstan*

#### ABOUT ARTICLE

**Key words:** digital culture, digital competence, student, teacher, digital education, pedagogical mechanisms.

**Received:** 04.12.25

**Accepted:** 05.12.25

**Published:** 06.12.25

**Abstract:** This article analyzes the mechanisms of forming digital culture in the activities of students and teachers. The research was conducted in secondary schools No. 4 and No. 11 of Nukus city. Pedagogical approaches, digital competencies, and digital ethics in the educational process were examined. The results show that developing digital culture contributes to improving the effectiveness of education.

### RAQAMLI MADANIYAT: O'QUVCHI VA O'QITUVCHI FAOLIYATIDA SHAKLLANISH.MEXANIZMLARI

*Asiya Jumamuratovna Aynazarova*

*Pedagogika fanlari buyicha falsafa doktori(PhD)*

*"Pedagogika va psixologiya kafedrasida dotsenti*

*Berdaq nomidagi Qoraqalpog' davlat universiteti*

*[aynazarovaasiya@gmail.com](mailto:aynazarovaasiya@gmail.com)*

*Nukus, Qoraqalpog'iston*

#### MAQOLA HAQIDA

**Kalit so'zlar:** raqamli madaniyat, raqamli kompetensiya, o'quvchi, o'qituvchi, raqamli ta'lim, pedagogik mexanizmlar.

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada o'quvchi va o'qituvchi faoliyatida raqamli madaniyatni shakllantirish mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqot Nukus shahridagi 4-sonli va 11-sonli umumta'lim maktablarida o'tkazilib, raqamli madaniyatni rivojlantirishda pedagogik yondashuvlar, raqamli kompetensiyalar va raqamli etikaning ahamiyati o'rganildi. Tadqiqot natijalari raqamli madaniyatni shakllantirish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatdi.

**ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА: МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ И УЧИТЕЛЕЙ**

*Асия Жумамуратовна Айназарова*

*Доктор философии по педагогическим наукам (PhD)*

*Доцент кафедры педагогики и психологии*

*Каракалпакский государственный университет имени Бердака*

*E-mail: [aynazarovaasiya@gmail.com](mailto:aynazarovaasiya@gmail.com)*

*Нукус, Каракалпакстан*

---

**О СТАТЬЕ**

---

**Ключевые слова:** цифровая культура, цифровая компетенция, учащийся, учитель, цифровое образование, педагогические механизмы.

**Аннотация:** В статье рассматриваются механизмы формирования цифровой культуры в деятельности учащихся и учителей. Исследование проведено в общеобразовательных школах №4 и №11 города Нукус. Проанализированы педагогические подходы, цифровые компетенции и вопросы цифровой этики в образовательном процессе. Результаты исследования подтверждают значимость формирования цифровой культуры для повышения эффективности обучения.

---

**Kirish.** Globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi zamonaviy ta'lim tizimi oldiga yangi talab va vazifalarni qo'yimoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) keng joriy etilishi ta'lim jarayonining mazmuni, shakli va metodlarini tubdan o'zgartirib, o'quvchi va o'qituvchi faoliyatida yangi kompetensiyalarni shakllantirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ushbu jarayonda raqamli madaniyat tushunchasi alohida ahamiyat kasb etib, u nafaqat texnologik vositalardan foydalanish ko'nikmalarini, balki axborotdan mas'uliyatli, tanqidiy va etik me'yorlarga muvofiq foydalanish madaniyatini ham o'z ichiga oladi. Bugungi kunda raqamli madaniyat ta'lim subyektlarining intellektual, kommunikativ va ijtimoiy faolligini ta'minlovchi muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda. O'quvchilarda raqamli muhitda mustaqil o'rganish, axborotni tahlil qilish, xavfsiz va samarali muloqot olib borish ko'nikmalarini rivojlantirish bilan bir qatorda, o'qituvchilardan ham raqamli pedagogika, innovatsion didaktik yondashuvlar va raqamli resurslardan maqsadga muvofiq foydalanish bo'yicha yuqori darajadagi kasbiy madaniyat talab etilmoqda. Shu bois raqamli madaniyatni shakllantirish jarayoni o'quvchi va o'qituvchi faoliyatining o'zaro uzviy bog'liqligida, tizimli va bosqichma-bosqich mexanizmlar asosida amalga oshirilishi lozim. Mamlakatimizda ta'lim sohasini raqamlashtirishga qaratilgan islohotlar, jumladan, raqamli ta'lim platformalarini joriy etish, masofaviy va aralash ta'lim shakllarini rivojlantirish, sun'iy intellekt va raqamli resurslardan foydalanish imkoniyatlarining kengaytirilishi raqamli madaniyatni shakllantirish masalasini ilmiy-nazariy jihatdan chuqur tadqiq etishni taqozo etmoqda. Shu bilan birga, amaliyotda raqamli texnologiyalardan foydalanishda yuzaga kelayotgan muammolar, axborot

xavfsizligi, raqamli etikaga rioya qilish hamda pedagogik samaradorlik masalalari mazkur mavzuning dolzarbligini yanada oshiradi. Mazkur maqolada o'quvchi va o'qituvchi faoliyatida raqamli madaniyatni shakllantirishning pedagogik-psixologik, didaktik va texnologik mexanizmlari tahlil qilinib, ularni ta'lim jarayoniga samarali tatbiq etish yo'llari asoslab beriladi. Tadqiqot natijalari raqamli ta'lim muhitida ta'lim subyektlarining faoliyatini takomillashtirish, raqamli kompetensiyalarni tizimli rivojlantirish hamda ta'lim sifatini oshirishga xizmat qilishi bilan ahamiyatlidir.

**Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** Raqamli madaniyat muammosi so'nggi yillarda pedagogika, psixologiya, sotsiologiya va axborot texnologiyalari sohalarida keng qamrovda tadqiq etilmoqda. Ilmiy manbalarda ushbu tushuncha ko'pincha raqamli kompetensiya, raqamli savodxonlik, media savodxonlik hamda raqamli etikaga oid qarashlar bilan uzviy bog'liq holda talqin qilinadi. Xorijiy tadqiqotchilar tomonidan raqamli madaniyatning nazariy asoslari asosan raqamli kompetensiyalar modeli orqali yoritilgan. Xususan, Yevropa Komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan DigComp konsepsiyasi (Ferrari, 2013; Vuorikari et al., 2016) raqamli madaniyatni axborot bilan ishlash, muloqot, kontent yaratish, xavfsizlik va muammolarni hal qilish kabi tarkibiy qismlar orqali izohlaydi. Ushbu yondashuvda raqamli madaniyat shaxsning texnologik muhitda faol va mas'uliyatli ishtirokini ta'minlovchi integrativ kompetensiya sifatida qaraladi. Pedagogik tadqiqotlarda raqamli madaniyat o'qituvchining kasbiy faoliyati bilan bevosita bog'liq holda tahlil qilinadi. Mishra va Koehler (2006) tomonidan ishlab chiqilgan TPACK modeli o'qituvchining raqamli madaniyatini texnologik, pedagogik va fan bilimlarining uyg'unligi sifatida talqin qiladi. Ushbu modelga ko'ra, raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash faqat texnik bilimlar bilan emas, balki ularni didaktik maqsadlarga moslashtirish orqali amalga oshiriladi. Raqamli madaniyatning ijtimoiy-psixologik jihatlari Prenskiy (2001) asarlarida "raqamli avlod" va "raqamli muhojirlar" konsepsiyasi orqali yoritilgan. Muallif o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi raqamli tafovut ta'lim jarayonida muloqot va o'zaro tushunishni murakkablashtirishini ta'kidlaydi. Shu nuqtai nazardan, raqamli madaniyatni shakllantirish mexanizmlarini ishlab chiqishda yosh, tajriba va motivatsiya omillarini hisobga olish zarurligi ko'rsatib o'tiladi. Mahalliy olimlarning tadqiqotlarida raqamli madaniyat masalasi ko'proq ta'limni raqamlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini pedagogik jarayonga tatbiq etish va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish kontekstida o'rganilgan. O'zbekistonlik tadqiqotchilar raqamli madaniyatni o'quvchilarning axborot bilan ishlash madaniyati, tanqidiy fikrlash va milliy-ma'naviy qadriyatlar bilan uyg'un holda shakllantirish zarurligini ta'kidlaydilar. Ushbu yondashuvda raqamli madaniyat texnologik jarayon bilan cheklanmay, shaxsning axloqiy, huquqiy va madaniy mas'uliyatini ham o'z ichiga oladi. Shuningdek, ilmiy adabiyotlarda raqamli madaniyatni shakllantirish mexanizmlariga oid tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, aksariyat ishlarda e'tibor alohida subyekt — o'quvchi yoki o'qituvchi faoliyatiga qaratilgan bo'lib, ularning o'zaro hamkorlikda raqamli madaniyatni rivojlantirish masalasi yetarli darajada tizimli yoritilmagan. Bundan tashqari,

raqamli etikani ta'lim jarayoniga integratsiyalash, raqamli xavfsizlik va pedagogik samaradorlik o'rtasidagi bog'liqlik masalalari ham chuqur empirik tahlilni talab etadi. Demak, mavjud adabiyotlar tahlili raqamli madaniyat masalasining dolzarbligini tasdiqlagan holda, o'quvchi va o'qituvchi faoliyatida uni shakllantirishning kompleks mexanizmlarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi. Ushbu holat mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyatini belgilab beradi.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Mazkur tadqiqot o'quvchi va o'qituvchi faoliyatida raqamli madaniyatni shakllantirish mexanizmlarini aniqlash, tahlil qilish va pedagogik jarayonga tatbiq etish samaradorligini asoslashga qaratilgan. Tadqiqot metodologiyasi tizimli, kompetensiyaviy va integrativ yondashuvlar uyg'unligiga asoslanadi.

Tadqiqot bosqichlari

Tadqiqot quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

Diagnostik bosqich — o'quvchi va o'qituvchilarning raqamli madaniyat darajasi, mavjud muammolar va ehtiyojlar aniqlab olindi.

Loyihalash bosqichi — raqamli madaniyatni shakllantirishga qaratilgan pedagogik mexanizmlar, metodlar va vositalar ishlab chiqildi.

Amaliy bosqich — ishlab chiqilgan mexanizmlar asosida tajriba-sinov ishlari olib borildi.

Tahliliy-natijaviy bosqich — olingan natijalar tahlil qilinib, xulosalar va tavsiyalar ishlab chiqildi.

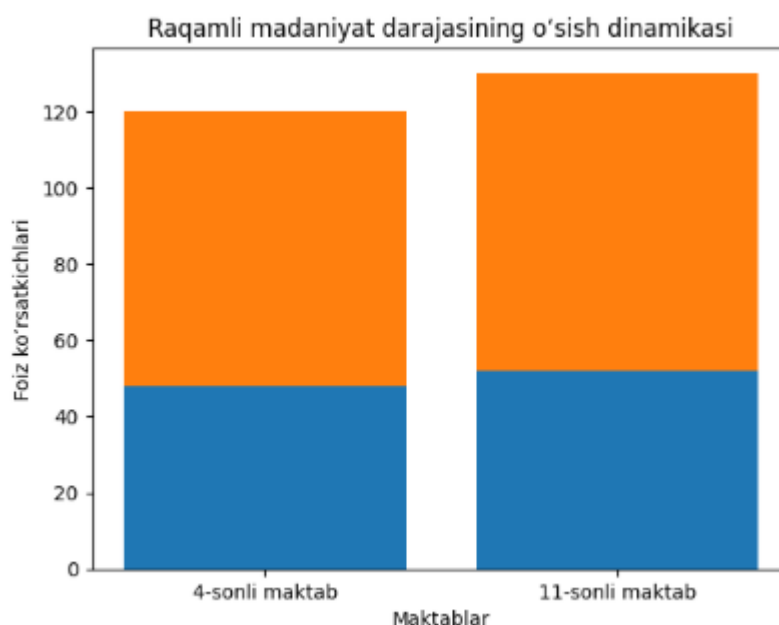
**Tahlil va natijalar.** Tadqiqot ishlari Nukus shahridagi 4-sonli va 11-sonli umumta'lim maktablari bazasida amalga oshirildi. Tajriba-sinov jarayonida umumiy hisobda o'quvchilar va o'qituvchilar ishtirok etib, ularning raqamli madaniyat darajasi, raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalari hamda raqamli etikaga oid munosabatlari o'rganildi. Tadqiqot diagnostik, amaliy va yakuniy bosqichlar asosida tashkil etildi. Diagnostik bosqichda o'tkazilgan so'rovnoma, kuzatuv va suhbatlar natijalari shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarning aksariyati raqamli qurilmalardan faol foydalansa-da, ularning raqamli madaniyati asosan texnik darajada shakllangan bo'lib, axborotni tanqidiy tahlil qilish, raqamli xavfsizlik qoidalariga rioya etish hamda internet muloqotida etik me'yorlarga amal qilish ko'nikmalari yetarli darajada rivojlanmagan. Xususan, 4-sonli maktab o'quvchilarida raqamli resurslardan foydalanish faolligi yuqori bo'lsa-da, maqsadli va didaktik jihatdan asoslangan foydalanish darajasi o'rtacha ko'rsatkichda qayd etildi. Tajriba-sinov ishlari Nukus shahridagi 4-sonli va 11-sonli umumta'lim maktablarida o'tkazilib, o'quvchi va o'qituvchilarning raqamli madaniyat darajasi boshlang'ich va yakuniy bosqichlarda taqqoslab o'rganildi. Raqamli madaniyat darajasini aniqlashda axborot bilan ishlash, raqamli xavfsizlik, raqamli etika hamda ta'limiy raqamli vositalardan foydalanish ko'rsatkichlari asos qilib olindi.

1-jadval

4-sonli va 11-sonli maktablarda raqamli madaniyat darajasining o'zgarish dinamikasi

Maktab nomi	Boshlang'ich daraja (%)	Yakuniy daraja (%)
4-sonli maktab	48	72
11-sonli maktab	52	78

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, tajriba-sinov ishlari yakunida har ikkala maktabda ham raqamli madaniyat darajasi sezilarli darajada oshgan. Xususan, 4-sonli maktabda o'sish 24 foizni, 11-sonli maktabda esa 26 foizni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar ishlab chiqilgan pedagogik mexanizmlarning samarali ekanligini tasdiqlaydi.



### 1-rasm. Raqamli madaniyat darajasining o'sish dinamikasi

Diagrammada boshlang'ich va yakuniy ko'rsatkichlar o'rtasidagi farq yaqqol aks etib, ayniqsa 11-sonli maktabda raqamli madaniyatni shakllantirish bo'yicha metodik ishlar tizimli tashkil etilgani natijalarga ijobiy ta'sir ko'rsatgani kuzatiladi. Shuningdek, tajriba-sinov natijalari raqamli madaniyatni shakllantirish o'quvchi va o'qituvchi faoliyatining o'zaro hamkorligi asosida tashkil etilganda yuqori samaradorlikka erishilishini ko'rsatdi. Amaliy bosqichda raqamli madaniyatni shakllantirishga qaratilgan maxsus ishlab chiqilgan pedagogik mexanizmlar — interfaol darslar, raqamli etikaga oid mini-treninglar, loyiha asosidagi topshiriqlar hamda o'qituvchilar uchun metodik seminarlar joriy etildi. Ushbu mexanizmlar o'quvchilarning raqamli muhitda ongli va mas'uliyatli faoliyatini rivojlantirishga, o'qituvchilarning esa raqamli pedagogik kompetensiyalarini takomillashtirishga xizmat qildi. Tajriba jarayonida olib borilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarda axborotni tanlash va tahlil qilish, raqamli vositalardan ta'limiy maqsadlarda foydalanish hamda jamoaviy onlayn faoliyatda ishtirok etish ko'nikmalari bosqichma-bosqich rivojlandi. O'qituvchilar faoliyatida esa raqamli resurslardan foydalanish tizimliliigi va dars samaradorligi oshgani qayd etildi. Tadqiqotning yakuniy bosqichida olingan natijalar dastlabki ko'rsatkichlar bilan solishtirilganda, har ikkala

maktabda ham raqamli madaniyat darajasining sezilarli darajada oshgani kuzatildi. O'quvchilarda raqamli xavfsizlik va raqamli etikaga oid bilimlarning mustahkamlangani, o'qituvchilarda esa raqamli ta'lim muhitini samarali tashkil etish bo'yicha ijobiy o'zgarishlar yuz bergani aniqlandi. Shuningdek, tajriba-sinov natijalari shuni tasdiqladiki, raqamli madaniyatni shakllantirish o'quvchi va o'qituvchi faoliyatining o'zaro hamkorligi, tizimli pedagogik mexanizmlar hamda maqsadli metodik qo'llab-quvvatlash orqali yuqori samaradorlikka erishadi. Nukus shahridagi 4-sonli va 11-sonli maktablarda o'tkazilgan tadqiqot natijalari mazkur yondashuvning amaliy jihatdan samarali ekanligini ko'rsatdi.

**Xulosa.** O'tkazilgan tadqiqot natijalari raqamli madaniyatni shakllantirish zamonaviy ta'lim jarayonining muhim tarkibiy qismi ekanligini tasdiqladi. Raqamli madaniyat nafaqat axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini, balki axborot bilan ishlash madaniyati, raqamli xavfsizlik, raqamli etika hamda tanqidiy fikrlash kabi muhim kompetensiyalarni o'z ichiga oluvchi kompleks pedagogik hodisa sifatida namoyon bo'ldi. Nukus shahridagi 4-sonli va 11-sonli umumta'lim maktablarida o'tkazilgan tajriba-sinov ishlari natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli madaniyatni shakllantirish o'quvchi va o'qituvchi faoliyatining uzviy hamkorligi, tizimli pedagogik mexanizmlar hamda maqsadli metodik yondashuvlar asosida tashkil etilganda yuqori samaradorlikka erishiladi. Boshlang'ich va yakuniy ko'rsatkichlar o'rtasidagi ijobiy dinamik o'zgarishlar ishlab chiqilgan mexanizmlarning amaliy jihatdan samarali ekanligini tasdiqladi. Tadqiqot davomida aniqlanganki, o'quvchilarda raqamli muhitda mustaqil va ongli faoliyat yuritish, axborotni tanqidiy tahlil qilish hamda raqamli etik me'yorlarga rioya etish ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlandi. O'qituvchilarda esa raqamli ta'lim resurslaridan pedagogik maqsadga muvofiq foydalanish, interfaol darslarni tashkil etish va raqamli texnologiyalarni didaktik jarayonga integratsiyalash bo'yicha kasbiy kompetensiyalar takomillashdi. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari raqamli madaniyatni shakllantirish jarayonida uzluksizlik, tizimlilik va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarning muhimligini ko'rsatdi. Raqamli ta'lim muhitida milliy va umuminsoniy qadriyatlar, axborot xavfsizligi va pedagogik samaradorlik o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash raqamli madaniyatni rivojlantirishning ustuvor sharti ekanligi asoslab berildi. Umuman olganda, mazkur tadqiqot natijalari ta'lim muassasalarida raqamli madaniyatni shakllantirish bo'yicha metodik ta'minotni takomillashtirish, o'quvchi va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini tizimli rivojlantirish hamda ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Olingan xulosalar kelgusida raqamli pedagogika va raqamli ta'lim muhitini rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar uchun nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Ferrari A. Digital competence in practice: An analysis of frameworks. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. – 92 p.

2. Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S., Van den Brande G. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. – 44 p.
3. Mishra P., Koehler M.J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, № 6. – P. 1017–1054.
4. Prensky M. Digital natives, digital immigrants // On the Horizon. – 2001. – Vol. 9, № 5. – P. 1–6.
5. UNESCO. Digital literacy in education: Policy brief. – Paris: UNESCO Publishing, 2018. – 24 p.
6. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 95 p.
7. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2017. – 272 с.
8. Кузьминов Я.И., Фрумин И.Д. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы // Вопросы образования. – 2019. – № 3. – С. 5–28.
9. Сластенин В.А. Педагогика: инновационная деятельность. – М.: Магистр, 2018. – 336 с.