

QO‘QON DAVLAT  
PEDAGOGIKA INSTITUTI  
ILMIY XABARLARI  
(2025-yil 2-son)



PEDAGOGIKA  
PEDAGOGY

## ZAMONAVIY O‘QUVCHINING RAQAMLI KOMPETENSIYALARI VA ULARNI “INFORMATIKA VA AT” FANI ORQALI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

**Rasuljon Atamuratov**

*Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti  
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
rasul\_atamuratov@mail.ru*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada raqamli kompetensiyalar tushunchasi, ularning ahamiyati va ba’zi muammolar, jumladan, maktab o‘quvchilarining aksariyatida raqamli va masofaviy ta’lim texnologiyalarini qo‘llash uchun zarur bo‘lgan kompetensiyalarning yetarli darajada emasligi tahlil qilingan. Shuningdek, umumta’lim maktablaridagi “Informatika va axborot texnologiyalari” fani orqali ularni rivojlantirish imkoniyatlari yoritib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** raqamli ta’lim, masofaviy ta’lim, zamonaviy o‘quvchi, raqamli kompetensiyalar, raqamli ko‘nikmalar.

## ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО УЧЕНИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ ЧЕРЕЗ ПРЕДМЕТ “ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ”

**Аннотация.** В этой статье мы рассматриваем ключевые аспекты цифровых компетенций, их важность и некоторые проблемы, с которыми сталкиваются школьники. В частности, мы обсудим, почему у большинства учащихся не хватает знаний и навыков, необходимых для эффективного использования цифровых и дистанционных образовательных технологий. Кроме того, мы затронем пути развития этих компетенций в рамках предмета "Информатика и информационные технологии" в общеобразовательных школах.

**Ключевые слова:** цифровое образование, дистанционное обучение, современный ученик, цифровые компетенции, цифровые навыки.

## DIGITAL COMPETENCIES OF THE MODERN STUDENT AND OPPORTUNITIES FOR THEIR DEVELOPMENT THROUGH THE SCIENCE “INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES”

**Annotation.** This article examines the essential components of digital competences, their significance, and some of the difficulties that students encounter. We will specifically talk about

why the majority of students don't have the information and abilities needed to use digital and distant learning tools efficiently. We will also discuss how these competences might be developed within the context of the general education course "Computer Science and Information Technology."

**Keywords:** digital education, distance learning, modern learner, digital competencies, digital skills.

**Kirish.** Hozirgi zamon raqamli texnologiyalar asri bo‘lib, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi turli sohalarida inson faoliyatining ajralmas qismiga aylandi. Bu texnologiyalar yordamida “raqamli” dunyoda yashash, kundalik va kasbiy muammolarni onlayn hal qilish, yangi texnologiyalar va qurilmalarning yangi imkoniyatlarini o‘zimizda sinab ko‘rish va o‘zlashtirish kabi vazifalarni bajarish, shuningdek, pedagogik maqsadga muvofiqlikdan kelib chiqqan holda raqamli kontent va masofaviy ta’lim texnologiyalariga asoslangan aralash ta’lim usullarini o‘quv jarayonida qo‘llamoqdamiz. Bunday ta’limiy jarayonlarning ko‘pligidan hozirgi raqamli muhitda yosh avlodni tarbiyalash va mustaqil bilimlarni egallashi uchun raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

**Adabiyotlar tahlili va metodlar.** Darhaqiqat, shiddat bilan rivojlanayotgan texnologiyalar davri insoniyatga yangidan yangi imkoniyatlarni taqdim etish bilan birga kundalik hayotimizning bir bo‘lagiga aylanmoqda. Ana shunday eng muhim texnologiyalardan biri Internet hisoblanadi. Internet bugungi kunda bilim olish, muloqot qilish, o‘z biznesingizni rivojlantirish, davlat xizmatlaridan foydalanish va kundalik hayotimizning boshqa ko‘plab jabhalarida markaziy o‘rinni egallashga ulgurdi. Statistik ma’lumotlarga qaraganda, O‘zbekiston aholisining Internet xizmatlaridan foydalanishi 2012-yilda 46,7% tashkil etgan bo‘lsa, 2023-yilga kelib 89,01% tashkil etmoqda [6]. GWI olib borgan tahlillarga ko‘ra, 2024-yilda har bir internet foydalanuvchisi kuniga o‘rtacha 6 soat 40 daqiqa vaqtini (taxminan bir yilda 100 kunga yaqin vaqtga teng) onlayn o‘tkazadi [5]. Bunga sabab qilib, COVID-19 pandemiyasi davrida ko‘p insonlarning o‘zini o‘zi izolyatsiya qilish sharoitida real dunyodan uzilgan vaqtda raqamli dunyoga o‘tkazadigan (o‘tkazishga majbur bo‘lgan) vaqti yanada ko‘paygani hamda bu kundalik odatga aylanib qolganini taxmin qilish mumkin. Yana bir qayd qilishimiz zarur bo‘lgan tendensiya borki, tobora ko‘proq foydalanuvchilar Internetga mobil qurilmalar orqali kirmoqda: web sahifalarga yo‘naltirilgan barcha so‘rovlarning taxminan 66% mobil telefonlardan, atigi 34% esa kompyuterlardan amalga oshirilmoqda.

Umumta’lim maktablari o‘quvchilariga nisbatan yuqorida aytib o‘tilgan ikki tendensiya quyidagicha gipotezalar orqali namoyon bo‘ladi: 1) o‘quvchilar haqiqatan ham internetdan foydalanish imkoniyatiga ega; 2) ular Internet tarmog‘ida ancha ko‘p vaqtlarni sarflaydi; 3) barcha o‘quvchilari ham kompyuter (noutbuk)dan foydalanish imkoniyatiga ega emas. Maktab o‘quvchisi uchun raqamli qurilmalardan kompyuter yoki mobil qurilmani tanlash zaruriyati oldida turgan oila, odatda, ikkinchisini afzal ko‘radi. Buning sababi, uyda kompyuter bo‘lishi

maktab tomonidan ta’lim olish uchun qo‘yilgan majburiy talab emas, shuning uchun mobil qurilma moddiy (arzonroq bo‘lganligi) va ijtimoiy (muloqot vositasi) tomondan qulay bo‘lganligi sababli xarid qilinadi.

**Natija va muhokama.** Raqamli dunyoda tug‘ilib o‘sgan zamonaviy o‘quvchilarni o‘z ichiga olgan Z avlod keng ko‘lamli funksional raqamli kompetensiyalarga ega deb hisoblanadi. Biroq, hozirgi kundagi o‘quvchilarning turli salbiy kontentdan foydalanishlari, kiberhujumlar qurboniga aylanayotgani, ijtimoiy tarmoqlar va messengerlardan foydalanishda raqamli etiketga amal qilmasliklari, shuningdek, COVID-19 davridagi ta’lim natijalarining pastligi ularning aksariyatida masofaviy ta’lim texnologiyalarini qo‘llash uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalar hamda raqamli texnologiyalardan to‘g‘ri foydalanish bo‘yicha raqamli kompetensiyalar yetarli darajada mavjud emas ekan. To‘g‘ri, o‘sha davrda ko‘pchilik bunga tayyor emas edi, nafaqat o‘quvchilar, balki o‘qituvchilar, o‘quv materiallari va masofaviy ta’lim shakli va hokazolar. Avvaldan “masofaviy ta’lim”ni qo‘llab-quvvatlash uchun maxsus yaratilgan ko‘plab ta’lim platformalari yuklamani ko‘tara olmadi yoki beqaror ishladi. Maktab o‘qituvchilarining raqamli ko‘nikmalari ham yangi ish formatiga tezkor o‘tish uchun yetarli emasligi ma’lum bo‘ldi. Buning natijasida, an’anaviy ta’lim Telegram messengeridan o‘qituvchining video shaklidagi tushuntirishini ko‘rib, topshiriqni qog‘ozga bajarib, so‘ngra rasmga olib qaytib o‘ziga yuboradigan “masofaviy ta’lim”ga ko‘chirildi. Shunda ham o‘quvchilarning ma’lum qismidagina gadjetlardan maqsadli va samarali foydalanish ko‘nikmalari mavjudligi ayon bo‘ldi. Bu bizga, ta’lim tizimiga bo‘lgan chaqiriq bo‘lib, yaqin kelajakda faoliyatimizni zudlik bilan qayta ko‘rib chiqish va tuzatishni talab qiladigan tajriba orttirish kerakligini hamda ilgari shubha tug‘dirmagan o‘quvchilarining raqamli ko‘nikmalar darajasining pastligini ko‘rsatdi.

Ma’lumki, raqamli ko‘nikmalar aholining shaxsiy kompyuterlar, internet va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining boshqa turlarini qo‘llash sohasidagi malakalari, shuningdek, kishilarning tegishli bilim va tajribalarni o‘zlashtirishdagi intilishlaridir.

Raqamli kompetensiyalar esa zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish, axborotni izlash, qayta ishlash, tahlil qilish va taqdim etish ko‘nikmalarini o‘z ichiga oladi.

Raqamli iqtisodiyotda yashash va ishlash uchun zarur bo‘lgan kompetensiyalarning yetarlicha to‘liq ro‘yxati beshta yo‘nalish bo‘yicha tuzib chiqilgan fuqarolar uchun raqamli ko‘nikmalarning Yevropa modelida ko‘rsatib berilgan bo‘lib, ular 21 ta raqamli kompetensiyalarni o‘z ichiga oladi. Bular:

- axborot savodxonligi (information and data literacy) – ma’lumotlar, axborot va raqamli kontentni ko‘rish, qidirish va filtrlash; ma’lumotlar, axborot va raqamli kontentni baholash; ma’lumotlar, axborot va raqamli kontentni boshqarish;

- muloqot va hamkorlik (communication and collaboration) – raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o‘zaro aloqa; raqamli texnologiyalardan hamkorlikda foydalanish; raqamli texnologiyalar orqali fuqarolik ishlarida ishtirok etish; raqamli texnologiyalar yordamida hamkorlik qilish; tarmoq odobi; raqamli identifikatsiyani boshqarish;

- raqamli kontent yaratish (digital content creation) – raqamli kontentni ishlab chiqish; raqamli kontentni integratsiyalash va qayta ishlash; mualliflik huquqi va litsenziyalar; dasturlash;

- xavfsizlik (safety) – qurilmalarni himoya qilish; shaxsiy ma’lumotlar va maxfiylikni himoya qilish; salomatlik va farovonlikni himoya qilish; atrof-muhitni muhofaza qilish;

- muammolarni hal qilish (problem solving) – texnik muammolarni hal qilish; ehtiyojlar va texnologik javoblarni aniqlash; raqamli texnologiyalardan ijodiy foydalanish; raqamli kompetensiya kamchiliklarini aniqlash [3].

Fuqaroning hal qiladigan vazifalarining murakkabligiga, ularni yechish jarayonidagi mustaqilligiga, shuningdek, ko‘rib chiqilayotgan model doirasida talab etiladigan aqliy sa’y-harakatlarga qarab, raqamli kompetensiyalarning boshlang‘ich, tayanch, ilg‘or va maxsus ixtisoslashgan darajalari ajratib ko‘rsatiladi. Maxsus ixtisoslashgan raqamli kompetensiyalar dasturchilar, kontent yaratuvchilar, web dizaynerlar, katta ma’lumotlar tahlilchilari va boshqalar tomonidan murakkab kasbiy vazifalarni hal qilish bilan bog‘liq bo‘lib, ular o‘rta maxsus va oliy ta’lim darajalarida shakllanadi. Boshlang‘ich, tayanch, ilg‘or darajadagi raqamli kompetensiyalar umumiy o‘rta ta’lim bosqichlarida shakllantirilishi lozim va bunga imkoniyatlar yetarlicha mavjud.

O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirining 2021-yil 17-dekabrdagi 406-son buyrug‘iga asosan tasdiqlangan “Umumiy o‘rta ta’limning umumta’lim fanlari bo‘yicha malaka talablari” da [2] ham o‘quvchilarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish kompetensiyasini (AKT kompetensiyasi) shakllantirish va rivojlantirish bo‘yicha standart darajalar (A1 dan B1+ gacha) mexanizmlari belgilangan. Yangi malaka talablarida oldingi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 6-apreldagi 187-sonli “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus ta’limning davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida” [1] qaroridan farqli o‘laroq (maktab o‘quvchisining masofaviy ishlashga o‘tishga majbur bo‘lgandagi kamchiliklarni bartaraf etish uchun) muloqot va hamkorlik bo‘yicha bir qator zarur ko‘nikmalar qo‘shiladi. Shu munosabat bilan umumta’lim maktablari Informatika va AT fanining butun mazmunini qayta ko‘rib chiqish, uni o‘quvchilarda asosiy raqamli ko‘nikmalarni shakllantirish va masofaviy ta’lim muammolarini hal qilishga yo‘naltirish bo‘yicha takliflar paydo bo‘ldi va yangi darsliklar joriy etildi. Bunday pozitsiya, bizningcha, to‘g‘ri emas. Albatta, biz maktab ta’limining barcha bosqichlarida Informatika va AT fanini uzluksiz o‘qitishni majburiy qilib qo‘yish g‘oyasini qo‘llab-quvvatlaymiz. Ammo Informatika va AT fanining vazifalari faqat maktab o‘quvchilarining AKT kompetensiyalarini shakllantirish bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin emas, ular ancha keng.

Bu bir qator xalqaro tadqiqotlar tomonidan ham tasdiqlangan bo‘lib, xususan, 1980-yillarning oxiridan boshlab AKTning ta’lim jarayoniga ta’sirini o‘rganib kelayotgan Ta’lim yutuqlarini baholash xalqaro uyushmasi (International Evaluation Achievement, IEA) kompyuter va axborot savodxonligi bo‘yicha IEAning xalqaro tadqiqotining (International Computer and Informational Literacy Student’s, ICILS) ikki bosqichini o‘tkazadi [4]:

- ICILS 2013-da o‘quvchilarning kompyuter va axborot savodxonligi (CIL – Computer and Information Literacy) baholandi. Bu tushuncha insonning uyda, maktabda, ish joyida va jamiyatda samarali faoliyat yuritish uchun kompyuterlardan tadqiqot o‘tkazish, ijod qilish va muloqot qilish maqsadlarida foydalanish qobiliyatini anglatadi.

- ICILS 2018-da o‘quvchilarning AKTdan turli maqsadlarda unumli foydalanish qobiliyatini tizimli baholash vazifasi qo‘yildi, bu esa AKTning oddiy qo‘llanilishidan tashqariga chiqishni nazarda tutardi. Shu maqsadda ICILS 2018-da o‘quvchilarning CIL bahosi hisoblash tafakkuri (CT – Computational Thinking) baholash bilan to‘ldirildi. Hisoblash tafakkuri deganda insonning real dunyoda uchraydigan muammolarni aniqlash va baholash, ushbu muammolarning algoritmik yechimlarini ishlab chiqish hamda keyinchalik bu yechimlarni kompyuterda amalga oshirish qobiliyati tushuniladi.

Hisoblash tafakkuriga ega bo‘lgan shaxs nafaqat tayanch kompetensiyalarga, balki zamonaviy raqamli dunyoda yashash va o‘z-o‘zini rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan ilg‘or darajadagi raqamli kompetensiyalarni ham egallashga qodir bo‘ladi.

Zamonaviy dunyoda ommaviy talab qilinadigan texnologiya informatika va AT fanining muhim qismini tashkil etuvchi dasturlash bo‘lib qolmoqda. Darhaqiqat: dasturlash bilan shug‘ullanish insonning hisoblash tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi; dasturlashni o‘zlashtirish jarayonida raqamli kompetensiyalarning deyarli barcha guruhlarini shakllanadi; dasturlashni o‘rganish insonlarda raqamli jamiyatning yangi qadriyatlarini (hamjamiyat, hamkorlik, bilim almashish) shakllantirishga ko‘maklashadi; dasturlash ko‘nikmalari tufayli inson raqamli muhitda xulq-atvor qoidalarini yaxshiroq tushunadi, o‘zini yanada ishonchli va qulay his etadi. Shuning uchun ham bizning maktablarda Scratch, Python va boshqa dasturlash tillari o‘qitilishi o‘quvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishga katta hissa qo‘shmoqda.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, zamonaviy o‘quvchining raqamli kompetensiyalariga kelsak, ularni samarali shakllantirish uchun ta’lim jarayonining barcha ishtirokchilari quyidagilarga asoslangan maqsadli sa’y-harakatlar va faoliyat tizimi talab qilinadi, bunga asoslanib:

- zamonaviy o‘quvchining ko‘plab (biroq, barchasi emas) raqamli kompetensiyalari uning atrofi-muhiti va hayoti davomida shakllanadi;

- umumta’lim maktablarida raqamli kompetensiyalar barcha fanlarni o‘rganish jarayonida rivojlantirilishi kerak. Inson tabiati shundayki, muvaffaqiyatli o‘zlashtirilgan, ammo amalda qo‘llanilmagan bilim va ko‘nikmalar juda tez unutiladi. O‘quvchini u yoki bu ko‘nikma bilan tanishtirish yetarli emas – uni imkon qadar ko‘proq o‘quv fanlarini o‘zlashtirishda faol foydalanishi zarur;

- “Informatika va AT” o‘quv fani raqamli kompetensiyalarning poydevorini qo‘yadi; uning o‘quv yillari bo‘yicha dasturida raqamli kompetensiyalarga qo‘yiladigan talablar boshqa fanlarni o‘rganishdagi zaruriyatiga ko‘ra muvofiqlashtirilgan bo‘lishi lozim;

– raqamli kompetensiyalarning barcha beshta tarkibiy qismini muvozanatli ravishda shakllantirish kerak, bunda ayrim fanlarning u yoki bu tarkibiy qismlarni shakllantirishdagi ahamiyati ortishi mumkin;

– raqamli kompetensiyalarning tayanch darajasida to‘xtab qolmaslik kerak. O‘quvchilarda hisoblash tafakkurini shakllantirmasdan erishib bo‘lmaydigan ilg‘or darajaga intilish zarur.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 6-apreldagi 187-sonli “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus ta’limning davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida” Qarori
2. “Umumiy o‘rta ta’limning umumta’lim fanlari bo‘yicha malaka talablari” - O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirining 2021-yil 17-dekabrdagi 406-sonli buyrug‘iga 1-ilova.
3. Atamuratov, R. (2023). *Oliy ta’lim muassasalari talabalarida raqamli kompetensiyani rivojlantirish*. Respublika ilmiy-uslubiy anjumani. Page 183-185.
4. Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Duckworth, D. (2020). Preparing for life in a digital world. In Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38781-5>
5. <https://tradingeconomics.com/uzbekistan/individuals-using-the-internet-percent-of-population-wb-data.html>
6. <https://www.gwi.com/connecting-the-dots>