



TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHGA OID ISLOHOTLARIDA O'QITUVCHINING RAQAMLI KOMPETENSIYASI TUSHUNCHASI

Sherzod Karimov

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tasarrufidagi Bosh ilmiy
metodik markaz tayanch doktoranti
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8026653>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2023

Accepted: 11th June 2023

Online: 12th June 2023

KEY WORDS

Uzluksiz ta'lim, pedagogik
ta'lim texnologiya, raqamli
kompetensiya, zamonaviy
ta'lim, raqamli ta'lim.

ABSTRACT

*Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim muhitida raqamli
ta'lim texnologiyalar yordamida o'qitishning zamonaviy
metodikalarini amaliyotga tatbiq etish orqali ularning
raqamli kompetensiyasini rivojlantirishning nazariy
asoslari va ilmiy tahlillari ko'rsatib o'tilgan.*

Kirish. O'zbekiston ta'limi sohasida bugungi kunga kelib, zamonaviy pedagog kadrlarning yangi, ilg'or, xorijiy tajribaga ega, malakali kadrlar bo'lishini ta'minlashda raqamli savodxonlik modeli ko'plab raqamli savodxonlikni bog'lab turuvchi jamiyat a'zolari o'rtasida o'zaro axborotdan foydalanish, olingan ma'lumotlar orqali boshqa insonlarni xabardor qilish, iste'molchining olgan ma'lumotiga bo'lgan ishonchini mustahkamlash, fundamental ko'nikmalardan yuqori, o'zgaruvchan, insonning shaxsiy ehtiyojini tasvirlaydigan elementlarni qamrab olmoqda.

XXI asr insoniyatning yangi turdagi axborot jamiyatiga o'tishida raqamli texnologiyalarni o'rni alohida bo'lib, atrof – muhitni raqamli texnologiya orqali boshqarish insonga yengillik taqdim etib kelmoqda. Raqamlashtirish bugungi jamiyatning soha yo'nalishlari jumladan madaniyat, ta'lim, turizm, davlat organi, bank xizmati turlari, iqtisodiyot yo'nalishlari kabi soha tarmoqlari raqamlashtirishga o'tkazilmoqda.

Asosiy qism. Ilmiy tahlillarga asoslanib, shuni aytish kerakki, ta'lim jarayonida raqamli muhit uchun birinchi navbatda, **raqamli kompetensiya** orqali axborot jamiyatining zamon talablarini hisobga olgan holda, pedagogik faoliyatning barcha turlarida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashga qaratilgan raqamli kompetensiya fenomenining integrativ xususiyati zarurligi ta'kidlanadi.

Shuningdek, o'qituvchining raqamli kompetensiyasi tarkibiga:

- Ijtimoiy tarmoq imkoniyatlaridan foydalanishi – o'qituvchi tomonidan Internet manbalaridagi materiallarni boshqa hamkasblari bilan ulashadi o'quv resurslarni tavsiya qiladi va taqdim etadi.
- Multimediasviy kontentni yaratish – Vizual va elektron ta'lim materiallarini yaratadi.



- Virtual ta'lim muhit uchun kontent yaratish – Internet ximatlaridan foydalangan holda, vebinar mashg'ulot va masofaviy ta'lim jarayonlarini tashkil etishi, boshqarish imkoniyatlari taqdim qilinadi.
- Samarali ta'lim jarayoni – Professional kasbiy rivojlanishda Internet tarmoqlaridan imkon qadar ta'lim jarayonlida foydalanadi, zarur onlayn o'quv materiallarni izlab topadi.



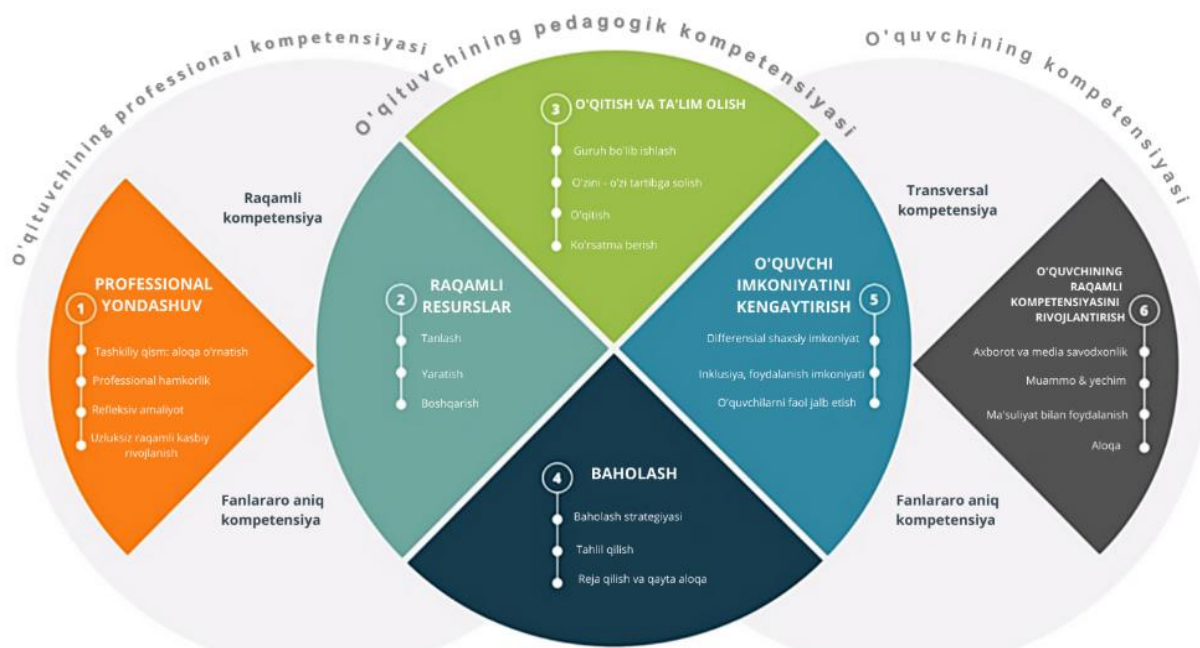
1-rasm. O'qituvchining raqamli kompetensiyasi

Ilmiy tadqiqot va pedagogik amaliy jarayonlarda raqamli ko'nikma va kompetensiyalar bo'yicha turli qarashlar paydo bo'lishi bilan Yevropa Ittifoqi o'zining 3 ta asosiy kategoriyasini taklif qildi:

Raqamli kompetensiya	Muayyan kasblar uchun maxsus raqamli ko'nikma	AKT mutaxassislari uchun raqamli ko'nikmalar
Raqamli savodxonlik deb ham yuritiladi. Axborotlar bilan ma'lumot bazasi bilan ishlash ko'nikmasi, onlayn kommunikatsiya va aloqa, raqamli kontentlarni yaratish, xavfsizlikni ta'minlash kabi asosiy ko'nikmalarni qamrab oladi.	Ish faoliyati raqamli vositalardan (3D painter, loyihaga asoslangan tizimlar, dasturiy ta'minotlar) foydalanish bilan bog'liq bo'lgan raqamli ko'nikmalar to'plami.	Dasturchi yoki Kiberxavfsizlik bo'yicha AKT mutaxassislari uchun nafaqat mutaxassislari uchun nafaqat mavjud axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishi, balki o'z imkoniyatlarini sinab ko'rishi, innovatsion go'yalarni taklif qilishi lozim bo'lgan yuqori darajadagi raqamli ko'nikmalar

2-rasm. Yevropa Ittifoqining raqamli kompetensiya va ko'nikmalar bo'yicha taklifi

Pedagog xodimlarning raqamli kompetensiyasi bo'yicha Yevropa Ittifoqining (DigCompEdu – **Digital Competence for Educators**) Ta'lim beruvchi uchun raqamli kompetensiyasini rivojlantirishidagi konsepsiya Yevropa ta'limi pedagog xodimlarining raqamli ko'nikmalari rivojlanishini qo'llab – quvvatlashi uchun umumiy ma'lumotlar bazasini taqdim qildi. Bu konsepsiya o'qituvchiga, ya'ni andragog (erta bolalik, oliy va kattalar ta'limi), umumiy va kasbiy ta'lim, inklyuziv ta'lim kontekstlariga urg'u qaratilgan.



3-rasm. DigCompEdu kompetensiyasi

DigCompEdu konsepsiyasi **6 ta yo'nalish** va **21 ta kompetensiyasini** qamrab olib, ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishni ta'minlaydi.

Bu konsepsiya o'qituvchi raqamli texnologiya yordamida o'quvchi va ota – onalar bilan hamkorlikda ish olib borish maqsadida muloqot strategiyalarini ishlab chiqadi.

Professional Engagement (*Professional yondashuv*) ta'lim jarayonlarida boshqa o'qituvchilar bilan hamkorlikda faoliyat yuritish, bilim va tajribalarni almashish, innovatsion pedagogik amaliyotlarni tatbiq etish orqali raqamli texnologiyalardan foydalanish jarayonlari sohaga tatbiq qilinadi.

Ta'limda pedagog kadrlar raqamli pedagogik amaliyotini shu bilan birga, mustaqil faoliyat olib borish, jamoaviy ishlash, kasbiy faoliyatini tanqidiy baholash va ta'lim jarayonida faol bo'lishini rivojlantirishga diqqat qaratadi.

Digital Resources (*Raqamli resurslar*) aniq o'quv maqsadlarda foydalanish uchun zarur raqamli ta'lim resurslarni aniqlash, tanlab olish, pedagogik yondashuv va o'quvchilar tarkibidan iborat guruhlar bilan ishlashda shu bilan birga, raqamli ta'lim muhitni yaratish ham hisobga olinadi.

Raqamli ta'lim texnologiyalardan foydalanish orqali dasturiy mahsulotlar, raqamli vositalarning mualliflik huquqini buzmaganda raqamli kontentlarni ta'lim maqsadlarida to'g'ri qo'llay olishini, boshqaruvini ta'minlaydi.

Teaching and Learning (*O'qitish va ta'lim olish*) maqsadlariga yo'naltirilgan yo'nalish bo'lib, o'quv jarayoni uchun raqamli vositalarni tatbiq etish va foydalanishni rejalashtirish, virtual o'quv muhitda ta'lim jarayoni uchun zamonaviy pedagogik usullarni aprobatsiya qilish texnologiyasini ishlab chiqadi. Bilim oluvchi ta'lim tizimida o'quv faoliyati davomida raqamli texnologiyalar yordamida bilimlarni egallashini amalga oshirish, o'quvchilarga ta'lim olishni reja qilish, doimiy virtual o'quv mashg'ulotlarni kuzatish, ularda ishtirok etish, nazariy bilimlarga ega bo'lish ikabi mkoniyatlari taqdim qilinadi.

Assessment (*Baholash*) orqali formativ va summativ baholash turlari uchun masofaviy ta'lim texnologiyalar yordamida aniqlash, baholashning shakl va yondashuvlarining xilma – xiligini bilishga yordam beradi. O'quv jarayonda o'quvchilarning faoligi, o'qitish samaradorligini oshirishga qaratilgan ta'lim jarayonini tahlil qilish va sharhlashga xizmat qiladi.

O'quvchilarga ta'lim beribgina qolmay, ularga fan sohasi doirasida bilim oluvchi tegishli savollarga javoblar olishini ta'minlash, raqamli ta'lim texnologiyalari yordamida o'qitish strategiyalarini fan yo'nalishlari bo'yicha moslashtirish hamda maqsadli ta'lim xizmatlari ko'rsatishini ta'minlay olishi zarur.

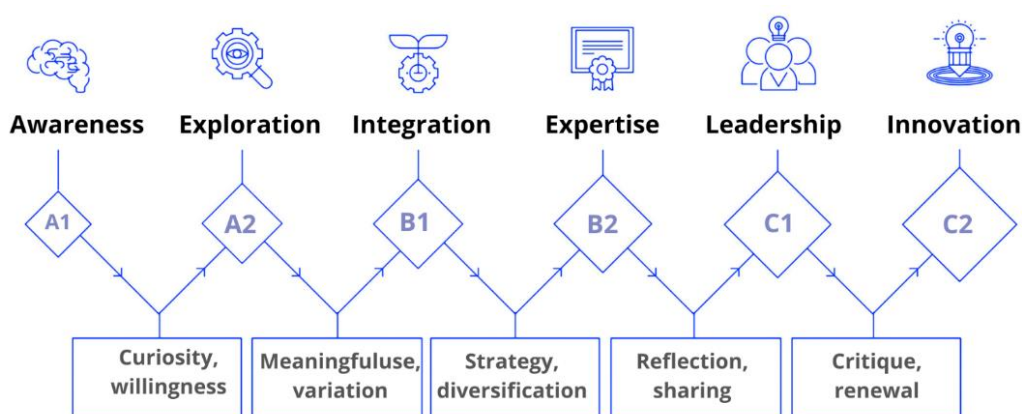
Empowering Learners (*O'quvchi imkoniyatini kengaytirish*) orqali esa nafaqat o'quvchilar, balki alohida ehtiyoji mavjud bolalar raqamli o'quv resurslardan foydalanishini ta'minlash shuningdek, raqamli ta'lim vositalar yordamida ularning raqamli ko'nikma va savodxonligini rivojlantirishga yordam berishda kontekstual, kognitiv va jismoniy cheklovlarini hisobga olishini nazarda tutadi.

Raqamli ta'lim texnologiyalardan maxsus ta'lim yo'nalishidagi o'quvchilar uchun ta'lim jarayonini tashkil etishda va ular uchun zarur individual ta'lim usullari orqali o'quv maqsadlarini amalga oshirishda foydalanadi.

O'quvchilarni mavzu doirasida faoligi samaradorligini sifat jihatidan oshirish uchun esa pedagogik strategiyalarni ishlab chiqish, raqamli texnologiyalarni ta'lim amaliyotiga tatbiq etish orqali har bir o'quvchining ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Ta'limni yuqori sifatga olib chiqishda o'quvchilarni fan sohasi doirasida ilmiy – tadqiqotlar olib borishga, amaliy o'quv mashg'ulotlarda faol ishtirok etish uchun dav'at qiladi.

Facilitating Learners' Digital Competencies (*O'quvchining raqamli kompetensiya fasilitatsiyasi*) bilan ularning ta'limda axborot olishga bo'lgan ehtiyojini aniqlash, o'quv faoliyat davomida vazifa va topshiriqlar orqali ularni axborot va media savodxonligi, ko'nikmasi baholashini o'z ichiga olib, raqamli ta'lim muhitida axborot resurslardan doimiy foydalanishi ta'minlanadi.



4-rasm. Raqamli kompetensiya (A1-C2) malaka darajalari

O'quv axborot materiallari bilan tanishish, tahlil qilish, qayta ishlab chiqish orqali manbalarning ishonchligini tanqidiy ruhda tahlil qilishga yordam beradi. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning faoligini samarali tashkil etishda raqamli vositalar orqali muloqot olib borish, hamkorlikda o'zarpo faoliyat yuritishni talab qiladi. Raqamli ta'lim texnologiyalardan



foydalangan holda, o'quvchilarning jismoniy, psixologik va ijtimoiy farovonligini ta'minlashda xavfsiz va ma'suliyatli bo'lishga imkoniyat taqdim etadi.

O'qituvchining raqamli kompetensiyasi progressiv **6 ta:** (A1 – C2) malaka darajalarga ajratiladi. Raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali har bir darajani aks ettiruvchi yo'nalish indikatorlarini taqdim etadi:

Awareness: A1 daraja – Yangi: axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanish bo'yicha ilk bilim va ko'nikmalariga ega yosh pedagog kadrlar kasbiy faoliyati uchun malaka oshirishi zarurligi talab etiladi.

- **Exploration:** A2 daraja - Tadqiqotchi: Raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha bilim, ko'nikmalarga ega va kasbiy rivojlanish maqsadida ta'lim jarayonida qo'llanilmagan texnologiyalar ustida izlanishlar olib boradi, o'quvchilar bilan hamkorlikda tajriba sinov jarayonlarni tashkil etadi.

- **Integration:** B1 daraja - Integrator: Axborot texnologiyalar sohasini boshqa fan sohalarida turli maqsadlar uchun foydalanish orqali o'quv faoliyat davomida integratsiya qilinishini ta'minlaydi. Bu orqali Integrator o'zining kasbiy faoliyati jihatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

- **Expertise:** B2 daraja – Ekspert: O'qituvchi pedagogik faoliyati davomida ta'lim jarayoni uchun zarur bo'lgan raqamli ta'lim vositalarni aniqlashni hamda tatbiq etishni tashkillashtiradi.

- **Lidership:** C1 daraja – Lider: O'quv jarayonni samarali tashkil etish uchun masofaviy texnologiyalarni, zamonaviy pedagogik yondashuvlarni amaliyotga joriy etib, boshqa pedagog xodimlarga namuna bo'ladi.

- **Innovation:** C2 daraja – Innovator: Yangi pedagogik yondashuv va usullarni ishlab chiqishda ta'lim bo'shliqlarini to'ldiruvchi innovatsion texnologiya imkoniyatlarini tatbiq etib, ta'lim jarayonini boshqaradi.

Raqamli kompetensiya to'g'risida turli xil qarashlar mavjud bo'lib, ayrim ilmiy- tadqiqot ishlarida raqamli kompetensiyaga shunday ta'rif berilgan: *“Raqamli kompetensiya – Axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanish sohasidagiturli masalalarni yechish va raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o'quv kontentni yaratish imkoniyatini taqdim qiladi. Shuningdek, insonlar o'rtasida savol javob ko'rinishida o'zaro muloqot muhitini tashkil etish, ma'lumot qidirish, almashish jarayonlarini amalga oshiradi.”*

Dias Trindade va Fereyra *“Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali raqamli muhitda ta'lim olishning yangi bir shakli tadbiq qilinganining namunasidir.”*

Xulosa. Avvalo, bu jarayonni amalga oshirish uchun o'qituvchi va o'quvchilar tomonidan raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini rivojlantirishi, samarali tashkil etish darajalarini aniqlashlari muhim hisoblangan. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, Yevropa Ittifoqi ko'plab Yevropa mamlakatlari bilan hamkorlikda ta'lim muassasa pedagog kadrlari uchun onlayn so'rovnoma ishlab chiqdi. Bu onlayn so'rovnoma asosida o'qituvchilarning raqamli kompetensiya darajalarini aniqlashi, va ta'lim tizimi uchun zarur ko'nikmalarini belgilab olishlari zarur bo'lgan.

Onlayn so'rovnoma **DigCompEdu konsepsiyasi 6 yo'nalishi** asosida Portugaliyalik o'qituvchilarining raqamli kompetensiya malaka darajalari baholash reytingi aniqlandi.



Raqamli kompetensiya malaka darajasi	Ball
A1 – daraja – Yosh pedagog	0 – 19
A2 daraja – Tadqiqotchi	19 – 32
B1 daraja - Integrator	33 – 47
B2 daraja – Ekspert	48 – 62
C1 daraja – Lider	63 – 77
C2 daraja – Innovator	77 – undan yuqori

5-rasm. Raqamli kompetensiya malaka darajalarini baholash reytingi

Shuningdek, raqamli kompetensiyasi 6 yo'nalishining har biriga qisman natijasi ko'rsatib berilgan.

Yo'nalish nomi	Professional yondashuv	Raqamli resurslar	O'qitish va ta'lim olish	Baholash	O'quvchi imkoniyatini kengaytirish	O'quvchining raqamli kompetensiya fasilitatsiyasi
Malaka darajalari	Ball	Ball	Ball	Ball	Ball	Ball
A1 daraja – Yosh pedagog	1 – 4	1 – 2	1 – 6	1 – 3	1 – 2	1 – 6
A2 daraja – Tadqiqotchi	5 – 7	3	7 – 8	4 – 5	3	7 – 8
B1 daraja - Integrator	8 – 10	4 – 5	9 – 12	6 – 7	4 – 5	9 – 12
B2 daraja – Ekspert	11 – 13	6	13 – 16	8 – 9	6	13 – 16
C1 daraja – Lider:	14 – 15	7	17 – 19	10 – 11	7	17 – 19
C2 daraja – Innovator:	16 – undan ortiq	8	20	12	8	20

6-rasm. Raqamli kompetensiya malaka darajalari asosida yo'nalishni baholash natijasi

References:

1. Алессандро Брольпито, старший специалист по цифровым навыкам и обучению, Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн обучение. Европейский фонд образования, Турин, 2019
2. Крутиков М.А. Формирование цифровой компетентности будущих учителей в процессе профессиональной подготовки, Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6.
3. Christine Redecker, Yves Punie European Framework for the Digital Competence of Educators,
4. JRC Scientific for policy report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017, <https://ec.europa.eu/jrc>
5. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu) https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en



6. Sara Dias-Trindade & António Gomes Ferreira, Digital teaching skills: DigCompEdu CheckIn as an evolution process from literacy to digital fluency, ICONO 14, Revista de comunicación y tecnologías emergentes, vol. 18, no. 2, pp. 162-187, 2020.
7. <https://www.redalyc.org/journal/5525/552563435008/html/>
8. Sara Dias-Trindade, Evaluation of the teachers' digital competences in primary and secondary education in Portugal with DigCompEdu CheckIn in pandemic times. [https://www.academia.edu/62328117/Evaluation of the teachers digital competences in primary and secondary education in Portugal with DigCompEdu CheckIn in pandemic times](https://www.academia.edu/62328117/Evaluation_of_the_teachers_digital_competences_in_primary_and_secondary_education_in_Portugal_with_DigCompEdu_CheckIn_in_pandemic_times)
9. DigCompEdu proficiency levels,
10. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu/digcompedu-framework/digcompedu-proficiency-levels_en