



RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA INKLYUZIVLIK VA AXBOROT
MADANIYATINING INTEGRATSIYASI: "INKLYUZIV AXBOROT
MADANIYATI" KOMPETENSIYA MODELI

Norqobilova Durdona Ural qizi

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti o'qituvchisi

e.mail: durdonanorqobilova326@gmail.com

Annotatsiya. Tezisdan inklyuzivlik va axborot madaniyati o'zaro bog'liq ikki alohida hodisa sifatida emas, balki o'qituvchining yagona kasbiy konstrukti sifatida ko'rib chiqiladi. Xalqaro adabiyotlarda inklyuziv pedagogika va raqamli kompetensiya yo'nalishlari asosan parallel ravishda rivojlangani, natijada o'qituvchi tayyorlash dasturlarida ularning kesishuvini o'lchaydigan vosita shakllanmagani asoslanadi. Tadqiqot maqsadi – Universal Design for Learning (UDL) tamoyillari, DigCompEdu doirasi va axborot madaniyati komponentlarini birlashtiruvchi "inklyuziv axborot madaniyati" (IAM) modelini ishlab chiqish. Metodologiya sifatida 2017–2025-yillarda e'lon qilingan xalqaro doiraviy hujjatlar hamda tizimli sharhlarning qiyosiy-mazmuniy tahlili va matritsali kartalash usuli qo'llanilgan. Natijada uchta UDL tamoyili va axborot madaniyatining to'rt komponenti kesishuvidan hosil bo'lgan 12 ta kuzatiluvchi indikator hamda ularning to'rt bosqichli rivojlanish shkalasi taklif etilgan. Model bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash dasturlari uchun diagnostik va loyihalash vositasi sifatida qo'llanilishi mumkin.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, axborot madaniyati, raqamli kompetensiya, UDL, DigCompEdu, o'qituvchi tayyorlash, ta'lim resurslarining ochiqqligi, kompetensiya modeli.

Abstract. The paper reframes inclusiveness and information culture not as two adjacent phenomena but as a single professional construct of the teacher. It argues that inclusive pedagogy and digital competence have largely developed along parallel research lines, leaving teacher education programmes without an instrument that measures their intersection. The aim is to develop an "inclusive information culture" (IIC) model that integrates the principles of Universal Design for Learning (UDL), the DigCompEdu framework and the components of information culture. The study applies comparative content analysis and matrix mapping to international framework documents and systematic reviews published between 2017 and 2025. The outcome is a set of twelve observable indicators generated by crossing three UDL principles with four components of information culture, together with a four-stage developmental scale. The model can serve as a diagnostic and design tool in pre-service teacher education.

Keywords: inclusive education, information culture, digital competence, UDL, DigCompEdu, teacher education, accessibility of learning resources, competence model.



1. Kirish va muammoning qo'yilishi

Inklyuziv ta'lim bugungi kunda xalqaro ta'lim siyosatining markaziy tamoyillaridan biriga aylangan. UNESCOning 2020-yilgi Global ta'lim monitoringi hisobotida dunyo bo'ylab 258 million bola va o'smir ta'limdan butunlay chetda qolgani, mamlakatlarning 10 foizdan kamida esa to'liq inklyuziyani kafolatlovchi qonunchilik mavjudligi qayd etilgan [1]. Nogironligi bo'lgan shaxslar huquqlari to'g'risidagi konvensiyaning 24-moddasi inklyuziv ta'limni davlatlarning huquqiy majburiyati sifatida belgilaydi [2].

Ayni paytda ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi o'qituvchidan yangi kompetensiyalarni talab qilmoqda. Yordamchi texnologiyalar, moslashuvchan elektron resurslar va generativ sun'iy intellekt vositalari turli ehtiyojga ega o'quvchilar uchun yangi imkoniyatlar ochadi [8; 11]. Biroq texnologiyaning mavjudligi o'z-o'zidan inklyuziyani ta'minlamaydi: resurs ochiq bo'lmasa, ishonchsiz manbadan olingan bo'lsa yoki o'quvchi ehtiyojiga moslashtirilmagan bo'lsa, u yangi to'siqni yuzaga keltiradi.

Mavjud tadqiqotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ikki yo'nalish asosan bir-biridan mustaqil rivojlangan. Bir tomondan, UDL va inklyuziv didaktikaga bag'ishlangan tizimli sharhlar texnologiyani ko'pincha yordamchi vosita darajasida ko'rib chiqadi [5; 6]. Ikkinchi tomondan, o'qituvchining raqamli kompetensiyasiga oid sharhlar inklyuziv o'lchamni alohida ajratib ko'rsatmaydi [12]. Bu esa amaliyotda quyidagi bo'shliqni keltirib chiqaradi: o'qituvchi tayyorlash dasturlarida raqamli kompetensiya va inklyuziv kompetensiya alohida modullarda o'qitiladi, ammo ularning kesishuvi – ya'ni o'qituvchining axborot bilan ishlash malakasini aynan inklyuziv maqsadga xizmat qildiradi olishi – na tavsiflangan, na baholanadi.

Tadqiqot maqsadi – ushbu kesishuvni operatsional tavsiflaydigan “inklyuziv axborot madaniyati” (IAM) modelini ishlab chiqish va uning indikatorlar tizimini asoslash.

Ilmiy yangiligi. Birinchidan, “inklyuziv axborot madaniyati” tushunchasi mustaqil pedagogik konstrukt sifatida ta'riflanadi. Ikkinchidan, UDL tamoyillari va axborot madaniyati komponentlarining kesishuvidan hosil bo'ladigan matritsali indikatorlar tizimi taklif etiladi. Uchinchidan, indikatorlar DigCompEdu mantiqiga muvofiq to'rt bosqichli rivojlanish shkalasiga joylashtiriladi, bu esa modelni nafaqat tavsiflovchi, balki diagnostik vositaga aylantiradi.

2. Nazariy asos va adabiyotlar tahlili

2.1. Inklyuziv didaktika va UDL

Universal Design for Learning doirasi o'quv jarayonini uchta tamoyil asosida loyihalashni taklif qiladi: taqdim etishning, harakat va ifodaning hamda jalb etishning ko'p variantlilik [4]. Meta-tahlil natijalari UDL tamoyillarini yaxlit qo'llash alohida elementlarni qo'llashga nisbatan yuqoriroq ta'lim samarasi berishini ko'rsatadi [5]. Shu bilan birga, o'qituvchilarni UDL bo'yicha tayyorlash kurslarining samarasini o'rgangan sharh malakaning asosan qisqa muddatli kurslarda emas, balki amaliyotga integratsiyalashgan uzluksiz tayyorgarlikda shakllanishini qayd etadi [6].





2.2. O'qituvchining raqamli kompetensiyasi

DigCompEdu doirasi pedagogning raqamli kompetensiyasini olti sohaga va oltita rivojlanish darajasiga ajratadi [3]. Uning muhim jihati – kompetensiyani texnik ko'nikma sifatida emas, balki kasbiy harakat sifatida tavsiflashi. Biroq doiraning inklyuziv o'lchami asosan “ta’limni individuallashtirish” sohasi bilan cheklanadi va resursning ochiqqligi (accessibility) mezonlarini alohida ajratmaydi. Maxsus ta’lim o'qituvchilarining raqamli kompetensiyasini o'rgangan tadqiqotlar aynan shu bo'shliqni tasdiqlaydi: o'qituvchilarning texnologiyaga munosabati ijobiy bo'lsa-da, moslashtirish bo'yicha amaliy tayyorgarligi past qolmoqda [7; 9].

2.3. Axborot madaniyati

Axborot madaniyati kerakli ma'lumotni izlash, uning ishonchliligini baholash, qayta ishlash hamda undan etik va xavfsiz foydalanish qobiliyatlarini birlashtiradi. Raqamli savodxonlik ko'nikmalarini intellektual buzilishi bo'lgan o'quvchilar uchun rejalashtirishga bag'ishlangan tadqiqotlar bu komponentlarning inklyuziv kontekstda alohida moslashtirishni talab qilishini ko'rsatadi [13]. Generativ sun'iy intellekt vositalarining tarqalishi manbani tekshirish va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish talabini yanada kuchaytirdi [14].

2.4. Aniqlangan tadqiqot bo'shlig'i

Texnologiya vositasida inklyuziyani o'rgangan eng yangi tizimli sharh adabiyotda e'tibor asosan sensor va jismoniy buzilishlarga qaratilgani, o'qituvchining axborot bilan ishlash malakasi esa alohida tahlil qilinmagani haqida xulosa qiladi [10]. Shu tariqa, uchta doira – UDL, DigCompEdu va axborot madaniyati – bir-birini to'ldirsa-da, yagona operatsional tizimga birlashtirilmagan. Mazkur maqola shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

3. Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, konseptual sintez strategiyasiga asoslanadi. Manbalar sifatida oltita xalqaro doiraviy va siyosiy hujjat (UNESCO GEM 2020, CRPD, DigCompEdu, CAST UDL 2.2, WCAG 2.1, Digital Education Action Plan) hamda 2022–2025-yillarda retsenziyalanuvchi jurnallarda chop etilgan to'qqizta tizimli sharh, meta-tahlil va empirik tadqiqot tanlab olindi. Tanlash mezonlari: (a) manbaning xalqaro darajada tan olinganligi yoki retsenziyalanuvchi jurnalda chop etilganligi; (b) inklyuziya, raqamli kompetensiya yoki axborot madaniyati mavzusiga bevosita aloqadorlik; (c) 2017-yildan keyin nashr etilganligi.

Tahlil ikki bosqichda amalga oshirildi. Birinchi bosqichda qiyosiy-mazmunliy tahlil orqali har bir doiradan o'qituvchi harakatini tavsiflovchi birliklar ajratildi. Ikkinchi bosqichda matritsali kartalash usuli qo'llanildi: UDL uch tamoyili ustunlar, axborot madaniyatining to'rt komponenti qatorlar sifatida joylashtirilib, ularning kesishuvida kuzatiluvchi indikator shakllantirildi. Indikatorlarni shakllantirishda uchta mezon qo'llanildi – kuzatiluvchanlik, o'lchanuvchanlik va o'qituvchining real kasbiy harakatiga bog'liqlik.

4. Natijalar: inklyuziv axborot madaniyati modeli

Ta'rif. Inklyuziv axborot madaniyati – bu o'qituvchining axborotni izlash, baholash, qayta ishlash va etik qo'llash bo'yicha malakasini har bir o'quvchining ta'lim jarayonidagi



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR



ishtirokini kengaytirish maqsadiga ongli ravishda yo'naltira olish qobiliyati. Uning boshqa konstruktardan farqi shundaki, bu yerda axborot bilan ishlash malakasi mustaqil qiymat emas, balki inklyuziv pedagogik natijaga bo'ysundirilgan vosita sifatida qaraladi.

Matritsali kartalash natijasida 12 ta indikator ajratildi (1-jadval).

1-jadval. Inklyuziv axborot madaniyati indikatorlari matritsasi

UDL tamoyili	Axborotni izlash va tanlash	Ishonchlilikni tanqidiy baholash	Qayta ishlash va moslashtirish	Etika, xavfsizlik, maxfiylik
I. Taqdim etishning ko'p variantlilik	I1. Bir mazmunni matn, audio, video va tasvir shaklida beruvchi manbalarni topadi	I2. Resursning WCAG bo'yicha ochiqlik darajasini (subtitr, alt-matn, kontrast) tekshiradi	I3. Matnni soddalashtiradi, sarlavhalaydi, ekran o'qigichga mos formatga o'tkazadi	I4. Manba mualliflik huquqini va litsenziya shartlarini ko'rsatadi
II. Harakat va ifodaning ko'p variantlilik	II1. Javob berishning muqobil raqamli vositalarini (ovozli, vizual, yozma) tanlaydi	II2. Yordamchi texnologiyaning o'quvchi ehtiyojiga mosligini dalilga tayanib baholaydi	II3. Topshiriq va baholash mezonlarini turli ifoda shakllari uchun moslashtiradi	II4. O'quvchi ma'lumotlarini yig'ishda maxfiylik talablariga rioya qiladi
III. Jalb etishning ko'p variantlilik	III1. O'quvchining qiziqishi va madaniy kontekstiga mos resurslarni saralaydi	III2. Resursdagi stereotip va kamsituvchi tasvirlarni aniqlaydi va istisno qiladi	III3. Murakkablik darajasini individual o'quv yo'li bo'yicha bosqichma-bosqich sozlaydi	III4. Raqamli muloqot madaniyati va kiberbulling profilaktikasini tashkil etadi

Indikatorlar tizimi statik ro'yxat emas: har bir indikator DigCompEdu mantiqiga muvofiq to'rt bosqichli shkala bo'yicha baholanadi (2-jadval). Shkala oltita emas, to'rtta bosqichdan iborat qilib qisqartirildi, chunki bo'lajak o'qituvchilar bilan ishlashda oraliq darajalarni ishonchli ajratish qiyin.



2-jadval. IAM indikatorlarining rivojlanish shkalasi

Daraja	Mazmuni	Kuzatiluvchi ko'rsatkich
D1 – Foydalanuvchi	Tayyor raqamli resursdan o'zgartirishsiz foydalanadi	Manbani ochiqlik va ishonchlilik jihatidan tekshirmaydi; moslashtirish tasodifiy xarakterda
D2 – Tanlovchi	Resursni mezon asosida saralaydi	Ochiqlik va ishonchlilik mezonlarini qo'llaydi, biroq moslashtirishni o'zi loyihalamaydi
D3 – Loyihalovchi	Resursni aniq o'quvchi ehtiyojiga qayta ishlaydi	Bitta mazmunni kamida ikki formatda beradi, baholash mezonini muqobil ifoda shakllariga moslaydi
D4 – Tadqiqotchi	Qo'llagan yechimining samarasini dalil asosida baholaydi	O'quvchi natijalarini kuzatib, moslashtirishni tuzatadi va tajribasini hamkasblarga uzatadi

Modelning asosiy tarkibiy xulosasi quyidagicha: inklyuziv natija D3 darajasidan boshlab yuzaga keladi. D1 va D2 darajalarida o'qituvchi mavjud resursdan foydalanadi yoki uni saralaydi, biroq o'quv materialini o'quvchi ehtiyojiga qayta loyihalamaydi. Demak, o'qituvchi tayyorlash dasturining maqsadi shunchaki raqamli vositalarni o'rgatish emas, balki bo'lajak o'qituvchini D2 darajasidan D3 darajasiga olib chiqishdan iborat bo'lishi kerak.

5. Muhokama va amaliy tatbiq imkoniyatlari

Taklif etilayotgan model o'qituvchi tayyorlash amaliyotida uch yo'nalishda qo'llanilishi mumkin. Birinchidan, diagnostik vosita sifatida: 12 indikator bo'yicha o'z-o'zini baholash so'rovnomasi tuzilib, talabalarning kirish va chiqish darajalari qiyoslanadi. Ikkinchidan, o'quv dasturini loyihalash vositasi sifatida: matritsa katakchalari "Pedagogika", "Ta'lim texnologiyalari" va "Inklyuziv ta'lim" modullari o'rtasida taqsimlanadi va shu orqali mazmun takrorlanishining oldi olinadi. Uchinchidan, pedagogik amaliyotni baholash mezonini sifatida: talabaning tayyorlagan dars ishlanmasi indikatorlar bo'yicha tekshiriladi.

Shu bilan birga modelning cheklovlarini ochiq qayd etish lozim. Birinchidan, u nazariy sintez natijasi bo'lib, empirik validatsiyadan o'tmagan; indikatorlarning ichki mosligi va ekspert bahosi keyingi bosqichda tekshirilishi kerak. Ikkinchidan, model o'qituvchi harakatiga qaratilgan va infratuzilma bilan bog'liq tengsizlikni – qurilma, internet va litsenziyalangan resurslarga kirish imkoniyatidagi farqlarni – qamrab olmaydi [16]. Uchinchidan, generativ sun'iy intellekt vositalarining tez o'zgarishi "etika va xavfsizlik" komponentini muntazam yangilab turishni taqozo etadi [14].

6. Xulosa

Inklyuzivlik va axborot madaniyati zamonaviy ta'limda bir-birini to'ldiruvchi emas, balki o'zaro shart bo'lgan hodisalardir: ochiq va ishonchli axborot muhitisiz inklyuziv ta'lim



samarasiz, inklyuziv maqsadga yo'naltirilmagan axborot madaniyati esa pedagogik jihatdan neytral bo'lib qoladi. Maqolada ushbu bog'liqlikni operatsionallashtiruvchi "inklyuziv axborot madaniyati" modeli taklif etildi: uch UDL tamoyili va axborot madaniyatining to'rt komponenti kesishuvidan 12 ta kuzatiluvchi indikator va ularning to'rt bosqichli rivojlanish shkalasi shakllantirildi.

Keyingi tadqiqot bosqichlari sifatida indikatorlarning ekspert validatsiyasini o'tkazish, o'z-o'zini baholash shkalasining psixometrik ko'rsatkichlarini tekshirish hamda modelni pedagogika yo'nalishi talabalari ishtirokida sinovdan o'tkazish rejalashtirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Khalikov, A. K. (2023). SCIENTIFIC-THEORETICAL FOUNDATIONS OF SOCIAL ADAPTATION OF YOUNG GRADUATES WITH VISUAL IMPAIRMENTS IN LIFE. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 253-264.
2. Qahramonovich, X. A. (2023). KO 'RISHIDA NUQSONI BO 'LGAN BITIRUVCHI YOSHLARNI MUSTAQIL HAYOTDA IJTIMOY MOSLASHUVINI AMALGA OSHIRISHDA PEDAGOGIK HAMKORLIK. *Science and innovation*, 2(Special Issue 12), 561-563.
3. Qahramonovich, X. A. (2026). VOCATIONAL GUIDANCE OF YOUNG PEOPLE IN THE CONTEXT OF INCLUSIVE EDUCATION. *Shokh Articles Library*, 1(1), 563-566.
4. Khalikov, A. (2024). PROFESSIONAL FAULTS IN THE ACTIVITY OF A TEACHER. *Science and innovation*, 3(B9), 61-63.
5. Khalikov, A. (2023). PRINCIPLES AND METHODS OF INCREASING TEACHING EXCELLENCE IN THE MODERN EDUCATIONAL SPACE. *Science and innovation*, 2(B11), 164-167.
6. Khalikov, A. (2023). COMMUNICATIVE METHODS OF COMMUNICATION WITH STUDENTS. *Science and innovation*, 2(B11), 491-494.
7. Khalikov, A. (2023). THE SET OF ABILITIES THAT CHARACTERIZE THE "PEDAGOGICAL SKILL" OF A TEACHER. *Science and innovation*, 2(B11), 160-163.
8. Khalikov, A. K. (2017). Methodical Bases of Increasing Educational Activities in Legal Education of Students with Limited Vision. *Eastern European Scientific Journal*, (4), 69-71
9. UNESCO. Global education monitoring report 2020: Inclusion and education – All means all. Paris: UNESCO, 2020. 502 p. DOI: <https://doi.org/10.54676/JJNK6989>
10. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. New York: UN, 2006. URL: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>



11. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / Y. Punie (Ed.). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2760/159770>
12. CAST. Universal Design for Learning Guidelines, version 2.2. Wakefield, MA: CAST, 2018. URL: <https://udlguidelines.cast.org>
13. Almeqdad Q. I., Alodat A. M., Alquraan M. F., Mohaidat M. A., Al-Makhzoomy A. K. The effectiveness of universal design for learning: A systematic review of the literature and meta-analysis // Cogent Education. 2023. Vol. 10, No. 1. Art. 2218191. DOI: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191>
14. Rusconi L., Squillaci M. Effects of a Universal Design for Learning (UDL) training course on the development of teachers' competences: A systematic review // Education Sciences. 2023. Vol. 13, No. 5. Art. 466. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13050466>
15. Kerexeta Brazal I., Martinez Monje P. M., Darretxe Urrutxi L. Teachers' digital competence and inclusive education at school: An analysis of teacher attitudes // Cypriot Journal of Educational Sciences. 2022. Vol. 17, No. 9. P. 3314–3326. DOI: <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i9.7031>
16. Fernández-Batanero J. M., Montenegro-Rueda M., Fernández-Cerero J., García-Martínez I. Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: A systematic review // Educational Technology Research and Development. 2022. Vol. 70. P. 1911–1930. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10127-7>
17. Montenegro-Rueda M., Fernández-Batanero J. M. Digital competence of special education teachers: Impact, challenges and opportunities // Australasian Journal of Special and Inclusive Education. 2022. Vol. 46, No. 2. P. 178–192. DOI: <https://doi.org/10.1017/jsi.2022.8>
18. Navas-Bonilla C. del R., Guerra-Arango J. A., Oviedo-Guado D. A., Murillo-Noriega D. E. Inclusive education through technology: A systematic review of types, tools and characteristics // Frontiers in Education. 2025. Vol. 10. Art. 1527851. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1527851>
19. Mastam N. M., Zaharudin R. Impact of digitalization for students with disabilities: A comprehensive structured review // LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education. 2024. Vol. 12, No. 4. DOI: <https://doi.org/10.31129/LUMAT.12.4.2280>
20. Smestad B., Hatlevik O. E., Johannesen M., Øgrim L. Examining dimensions of teachers' digital competence: A systematic review pre- and during COVID-19 // Heliyon. 2023. Vol. 9. Art. e16677. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16677>
21. Baxter A., Reeves L. M. Inclusion of digital literacy skills in transition planning for students with intellectual disabilities // Journal of Special Education Technology. 2023. Vol. 38, No. 3. P. 384–391. DOI: <https://doi.org/10.1177/01626434221120416>





22. Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. DOI: <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
23. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. W3C Recommendation, 5 June 2018. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
24. European Commission. Digital Education Action Plan 2021–2027. Brussels: European Commission, 2020. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>

