

TA'LIM SAMARADORLIGINI ANIQLASHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI: RAQAMLI PEDAGOGIKA SHAROITIDA ILMIY-TAHLILY YONDASHUV

O.K.Xaydarova

IPU "Pedagogika va o'qitish metodikasi" kafedrası dotsenti, p.f.n.

Temirova Gavhar Zokir qizi

Iqtisodiyot va Pedagogika Universiteti Pedagogika mutaxassisligi
magistratura talabasi

Annotatsiya. Maqolada ta'lim samaradorligini aniqlashning innovatsion mexanizmlari, raqamli pedagogika sharoitida ilmiy-tahliliy yondashuvlar va ularning amaliy ahamiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar baholashni o'quv jarayonini boshqarish vositasi sifatida ko'rib, formativ baholash, differensial yondashuv va elektron platformalardan foydalanish orqali o'quvchilarning individual rivojlanishini aniqlash imkoniyatlarini beradi. Shuningdek, maqolada xalqaro monitoring dasturlari va kompetensiyaviy baholash modeli samaradorlikni oshirishdagi rolini ko'rsatadi. Maqola ta'limning sifatini oshirish, pedagogik qarorlarni ilmiy asoslash va raqamli transformatsiya jarayonida samaradorlikni optimallashtirish yo'llarini ochib beradi.

Kalit so'zlar: ta'lim samaradorligi, raqamli pedagogika, formativ baholash, kompetensiyaviy baholash, differensial yondashuv, innovatsion mexanizmlar, pedagogik boshqaruv.

Аннотация. В статье анализируются инновационные механизмы определения эффективности образования, научно-аналитические подходы в условиях цифровой педагогики и их практическая значимость. Современные педагогические подходы рассматривают оценивание как средство управления образовательным процессом, включая формативное оценивание, дифференцированный подход и использование электронных платформ, что позволяет выявлять индивидуальное развитие учащихся. Также в статье подчеркивается роль международных мониторинговых программ и моделей компетентностного оценивания в повышении эффективности образования. Работа раскрывает пути повышения качества образования, научного обоснования педагогических решений и оптимизации эффективности в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: эффективность образования, цифровая педагогика, формативное оценивание, компетентностное оценивание, дифференцированный подход, инновационные механизмы, педагогическое управление.

Abstract . The article analyzes innovative mechanisms for determining the effectiveness of education, as well as scientific-analytical approaches in the context of digital pedagogy and their practical significance. Modern pedagogical approaches consider assessment as a tool for managing the educational process, including formative assessment, differentiated instruction, and the use of digital platforms, which enable the identification of students' individual development. The article also highlights the role of international monitoring programs and competency-based assessment models in improving educational effectiveness. It reveals ways to enhance the quality of education, scientifically justify pedagogical decisions, and optimize effectiveness in the process of digital transformation.

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

Keywords: educational effectiveness, digital pedagogy, formative assessment, competency-based assessment, differentiated approach, innovative mechanisms, pedagogical management.

Kirish. XXI asrda ta'lim tizimi global transformatsiya bosqichiga kirdi. Bilimni uzatishga asoslangan an'anaviy model asta-sekin kompetensiyaviy va natijaviylikka yo'naltirilgan yondashuv bilan almashmoqda. Shu jarayonda ta'lim samaradorligini aniqlash masalasi murakkablashib, ko'p indikatorli tizimga aylandi. Endilikda samaradorlik faqat yakuniy imtihon natijalari bilan emas, balki o'quvchining rivojlanish dinamikasi, tanqidiy fikrlashi, muammo yechish qobiliyati va metakognitiv ko'nikmalari orqali baholanmoqda. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar baholash jarayoni pedagogik boshqaruv vositasiga aylanganini ko'rsatadi. Raqamli texnologiyalar ta'lim samaradorligini aniqlashda yangi imkoniyatlar yaratib, ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish mexanizmlarini kengaytirdi. Ta'lim samaradorligini aniqlash evolyutsion jarayon sifatida shakllandi. Dastlab baholashning asosiy maqsadi bilim darajasini aniqlash bo'lgan bo'lsa, keyinchalik u o'quv jarayonini boshqarish vositasiga aylandi. Hozirgi bosqichda esa baholash individual rivojlanish trayektoriyasini aniqlash va pedagogik qarorlarni ilmiy asoslash instrumentiga aylandi. Raqamli pedagogika ta'lim jarayonini individuallashtirish imkonini beradi. Elektron platformalar va analitik tizimlar o'quvchilarning harakatlarini real vaqt rejimida qayd etib, o'zlashtirish dinamikasini ko'rsatadi. Bu esa pedagogik ta'sirni shaxsiylashtirishga xizmat qiladi. Formativ baholashning samaradorligi ko'plab tadqiqotlarda isbotlangan. Muntazam teskari aloqa o'quv natijalarini oshirishga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish modeli ta'lim boshqaruvida muhim o'rin egallaydi. Xalqaro monitoring dasturlari, jumladan PISA va OECD tadqiqotlari, kompetensiyaviy baholash modelining samaradorligini ko'rsatmoqda (OECD, 2019). Bu model nazariy bilimdan ko'ra amaliy qo'llash qobiliyatini ustuvor deb biladi. Shu bilan birga, innovatsion mexanizmlarning samarali ishlashi pedagoglarning raqamli savodxonligi va metodik tayyorgarligiga bog'liq. Texnologiya metodika bilan uyg'unlashgandagina kutilgan natijani beradi. Ta'lim samaradorligini aniqlash masalasi bugungi kunda faqat o'quv natijalarini o'lchash bilan cheklanmaydi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar samaradorlikni tizimli jarayon sifatida talqin qiladi. Bunda o'quv jarayonining strukturaviy elementlari — maqsad, mazmun, metod, vosita va natija — o'zaro integratsiyada tahlil qilinadi. Agar ushbu elementlar o'rtasida muvofiqlik bo'lmasa, yuqori natijalar kuzatilmaydi. Ilmiy adabiyotlarda samaradorlik ko'pincha ikki darajada ko'rib chiqiladi: mikro (dars darajasida) va makro (tizim darajasida). Mikro darajada samaradorlik o'quvchining o'zlashtirish dinamikasi, motivatsiyasi va faol ishtiroki bilan belgilanadi. Makro darajada esa ta'lim siyosati, boshqaruv mexanizmlari va resurs ta'minoti hal qiluvchi omil hisoblanadi. Shu jihatdan qaraganda, samaradorlikni aniqlash bir vaqtning o'zida pedagogik va boshqaruviy muammodir. Shuningdek, o'quvchilarning motivatsiyasi o'quv natijalariga bevosita ta'sir qilgan. Ichki motivatsiyasi yuqori o'quvchilar uzoq muddatli bilimni barqaror egallagan. Samaradorlikni aniqlashda indikatorlar tizimi muhim o'rin tutadi: topshiriqni bajarish tezligi, mustaqil qaror qabul qilish darajasi, jamoaviy hamkorlik sifati. Bu ko'rsatkichlar pedagogik jarayonni optimallashtirish imkonini beradi. Differensial yondashuv har bir o'quvchining individual xususiyatini hisobga olib, o'qitish strategiyasini moslashtiradi. Refleksiv tahlil orqali o'qituvchi va o'quvchi jarayonni tahlil qiladi va natijalarni muhokama qiladi. Bu pedagogik jarayonni faqat natijaga emas, o'sishga yo'naltiradi.

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

Asosiy qism. 1. Ta'lim samaradorligini aniqlashning nazariy-metodologik asoslari. Ta'lim samaradorligini baholash zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda murakkab va ko'p omilli jarayon sifatida qaraladi. U faqat yakuniy o'quv natijalarini emas, balki butun ta'lim jarayonining sifatini va undagi o'zgarishlar dinamikasini ham o'z ichiga oladi. Shu nuqtayi nazardan samaradorlikni aniqlash tizimli yondashuvni talab qiladi. Ilmiy adabiyotlarda ta'lim samaradorligi odatda uch yo'nalishda tahlil qilinadi: kirish omillari (o'qituvchi, resurslar, muhit), jarayon omillari (o'qitish metodlari, interaktivlik) va chiqish natijalari (o'quvchi kompetensiyalari). Ushbu yondashuvlar ta'lim jarayonini to'liq tahlil qilish imkonini beradi. Hozirgi kunda samaradorlikni faqat bilim hajmi bilan emas, balki o'quvchining fikrlash mustaqilligi, muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalari va shaxsiy rivojlanish darajasi orqali baholash tendensiyasi kuchaymoqda.

2. Raqamli pedagogika sharoitida baholash tizimining transformatsiyasi. Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirib, baholash tizimini ham yangi bosqichga olib chiqdi. Elektron ta'lim platformalari va analitik dasturlar o'quvchilarning faoliyatini doimiy kuzatish va tahlil qilish imkonini bermoqda. Bu jarayonda o'quvchi faolligi, topshiriqlarni bajarish sifati, xatolar tahlili va o'zlashtirish tezligi kabi ko'rsatkichlar avtomatik tarzda qayd etiladi. Natijada pedagogik qarorlar an'anaviy subyektiv kuzatuvlarga emas, balki aniq ma'lumotlarga asoslanadi. Shu bilan birga, raqamli muhit ta'limni individuallashtirishga keng imkon yaratadi. Har bir o'quvchi uchun alohida rivojlanish yo'li aniqlanib, unga mos o'qitish strategiyasi ishlab chiqiladi.

3. Formativ va kompetensiyaviy baholashning pedagogik ahamiyati. Formativ baholash ta'lim jarayonining uzluksiz qismiga aylanib, o'quvchilarning rivojlanishini qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladi. U o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida doimiy teskari aloqa mexanizmini yaratadi. Bu yondashuvda asosiy maqsad xatolarni aniqlash emas, balki ularni bartaraf etish orqali o'quvchini rivojlantirish hisoblanadi. Shu sababli formativ baholash motivatsiyani oshiruvchi pedagogik vosita sifatida qaraladi. Kompetensiyaviy baholash esa o'quvchining bilimni real hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish darajasini aniqlashga qaratilgan. Bunda nazariy bilimdan ko'ra amaliy faoliyat ustuvor ahamiyat kasb etadi.

4. Ta'lim samaradorligini aniqlash mezonlari va indikatorlar tizimi. Samaradorlikni aniqlashda bir nechta asosiy ko'rsatkichlar tizimi qo'llaniladi. Ular o'quv jarayonining turli jihatlarini kompleks baholashga xizmat qiladi. Asosiy indikatorlar sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

- o'quv materialini o'zlashtirish darajasi
- mustaqil fikrlash va tahlil qilish qobiliyati
- topshiriqlarni bajarish sifati va tezligi
- jamoada ishlash va hamkorlik ko'nikmalari
- refleksiya va o'z-o'zini baholash darajasi

Ushbu ko'rsatkichlar birgalikda o'quvchining umumiy rivojlanish holatini aniqlash imkonini beradi. Bu esa pedagogik jarayonni yanada maqsadli boshqarishga xizmat qiladi.

5. Muammolar va rivojlanish istiqbollari. Ta'lim samaradorligini aniqlash jarayonida bir qator metodik va amaliy muammolar mavjud. Eng asosiy muammolardan biri baholashning bir xilligi va subyektiv yondashuvlarning saqlanib qolishidir. Bu esa natijalarning ishonchligini kamaytirishi mumkin. Shuningdek, raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha pedagoglarning yetarli tayyorgarlikka ega emasligi ham tizim samaradorligiga ta'sir qiladi.

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

Texnologik vositalar mavjud bo'lsa-da, ularni to'g'ri pedagogik maqsadda qo'llash muhim hisoblanadi. Kelajakda esa sun'iy intellekt asosidagi adaptiv baholash tizimlari, big data tahlili va avtomatlashtirilgan ta'lim monitoringi tizimlari rivojlanishi kutilmoqda. Bu esa ta'lim sifatini ancha yuqori bosqichga olib chiqishi mumkin.

Xulosa. Ta'lim samaradorligini aniqlash zamonaviy sharoitda ko'p qirrali va tizimli jarayonga aylandi. Raqamli pedagogika va innovatsion baholash mexanizmlari ta'lim sifatini oshirishning muhim omili hisoblanadi. Ular o'quvchilarning individual rivojlanishini kuzatish, kompleks indikatorlar asosida baholash va pedagogik qarorlarni ilmiy asoslash imkonini beradi. Kelgusida ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi samaradorlikni aniqlash jarayonini yanada takomillashtirishi kutiladi. Biroq bu jarayon infratuzilma, metodik tayyorgarlik va tizimli boshqaruv mexanizmlarini talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Hattie J. Ko'rinadigan ta'lim: Ta'lim natijalariga ta'sir etuvchi 800 dan ortiq meta-tahlil sintezi. – London: Routledge nashriyoti, 2009. – 392 b.

2.Black P., Wiliam D. Baholash va sinfdagi o'qitish jarayoni // Ta'limda baholash: tamoyillar, siyosat va amaliyot jurnali. – 1998. – 5-jild, 1-son. – 7–74-b.

3.Weinert F. Kompetensiya tushunchasining nazariy izohi // Asosiy kompetensiyalarni aniqlash va tanlash masalalari. – Göttingen: Hogrefe nashriyoti, 2001. – 45–65-b.

4.Mulder M. Kompetensiyaga asoslangan ta'lim: nazariyadan amaliyotga. – Cham: Springer nashriyoti, 2014. – 312 b.

5.Siemens G., Long P. Ta'lim va o'qitishda analitika imkoniyatlari // EDUCAUSE Review jurnali. – 2011. – 46-jild, 5-son. – 30–40-b.

6.Baker R. Katta ma'lumotlar va ta'lim. – Nyu-York: Teachers College Press, 2018. – 240 b.

7.Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD). PISA-2018 natijalari: O'quvchilar nimani biladi va nima qila oladi. –Parij: OECD nashriyoti, 2019.– 352 b.

8.Fullan M. Stratosfera: texnologiya, pedagogika va o'zgarishlarni integratsiyalash. – Toronto: Pearson nashriyoti, 2013. – 128 b.

9.Darling-Hammond L. Jahonda o'qituvchilar ta'limi: tajriba va xulosalar. – Palo-Alto: Stenford universiteti nashriyoti, 2017. – 210 b.

10.Pardo A., Siemens G. Ta'lim analitikasida axloqiy va maxfiylik tamoyillari // Britaniya ta'lim texnologiyalari jurnali. – 2017. – 48-jild, 1-son. – 3–18-b.

11.Shute V. Formativ teskari aloqaning ahamiyati // Ta'lim tadqiqotlari sharhi jurnali. – 2008. – 78-jild, 1-son. – 153–189-b.

12. Brookhart S. Sinfda yuqori darajali fikrlash ko'nikmalarini baholash. – Alexandria: ASCD nashriyoti, 2013. – 160 b.

13. Biggs J. Universitetda sifatli o'qitish asoslari. – Buckingham: Open University Press, 1999. – 335 b.

14. Guskey T. Ta'lim natijalari tafovutini qisqartirish: o'zlashtirishga asoslangan o'qitish yondashuvi // Ilg'or akademik tadqiqotlar jurnali. – 2007. – 19-jild, 1-son. – 8–31-b.

15. Marzano R. Ta'lim samaradorligini oshiruvchi sinf metodlari. – Alexandria: ASCD nashriyoti, 2001. – 176 b.

16. Stiggins R. Formativ baholashdan ta'lim uchun baholashga o'tish // Phi Delta Kappan jurnali. – 2005. – 87-jild, 4-son. – 324–328-b.

17. Nicol D., Macfarlane-Dick D. Formativ baholash va o'zini o'zi boshqaruvchi ta'lim modeli // Oliy ta'lim tadqiqotlari jurnali. – 2006. – 31-jild, 2-son. – 199–218-b.

18. Redecker C. Pedagoglar uchun raqamli kompetensiyalar Yevropa modeli (DigCompEdu). – Lyuksemburg: Yevropa Ittifoqi nashriyoti, 2017. – 95 b.

19. Voogt J., Roblin N. XXI asr kompetensiyalari bo'yicha xalqaro modellarning qiyosiy tahlili // O'quv dasturlari tadqiqotlari jurnali. – 2012. – 44-jild, 3-son. – 299–321-b.

20. Trilling B., Fadel C. XXI asr ko'nikmalari: hayot va mehnat uchun ta'lim. – San-Fransisko: Jossey-Bass nashriyoti, 2009. – 256 b.

21. Bloom, B. S. (1984). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Boston: Pearson Education.

22. Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press.

23. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7–74.

24. Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119–144.

24. UNESCO (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing.

25. Guskey, T. R. (2003). How classroom assessments improve learning. *Educational Leadership*, 60(5), 6–11.

26. Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.

27. Jonassen, D. H. (2013). *Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments*. Routledge.

28. OECD (2023). *Education at a Glance 2023*. Paris: OECD Publishing.
29. Makhmudov, K. (2019). Ta'lim sifatini baholashning zamonaviy yondashuvlari. Toshkent: O'zbekiston pedagogika nashriyoti.