

MUSTAQIL TA'LIM SAMARADORLIGINI TA'MINLOVCHI MUHIM SHARTLAR

Mansurov G'ulomjon G'afurovich

*Buxoro garnizonidagi 522-safarbarlik chaqiruvi
rezervi batalyoni vzvod komandiri*

Annotatsiya. Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida talabalarning mustaqil ta'lim samaradorligini ta'minlovchi muhim pedagogik shartlar nazariy-metodologik jihatdan tahlil qilingan. Mustaqil ta'lim samaradorligi faqat topshiriqlarning bajarilishi yoki o'zlashtirish ko'rsatkichlari bilan emas, balki talabaning maqsad qo'yishi, o'z faoliyatini rejalashtirishi, ta'lim resurslarini tanlashi, vaqtini boshqarishi, mustaqil qaror qabul qilishi, o'z natijalarini nazorat qilishi va refleksiv korreksiya qila olishi bilan bog'liq integrativ pedagogik natija sifatida yoritilgan.

Kalit so'zlar: mustaqil ta'lim, mustaqil faoliyat, ta'lim samaradorligi, o'zini o'zi boshqarish, motivatsiya, pedagogik topshiriq, qayta aloqa, refleksiya, sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, akademik halollik.

ВАЖНЫЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Мансуров Гуломжон Гафурович – Командир взвода 522-го батальона
мобилизационного призывного резерва Бухарского гарнизона

Аннотация. В статье рассматриваются важные педагогические условия обеспечения эффективности самостоятельного обучения студентов в системе высшего образования. Эффективность самостоятельного обучения характеризуется не только выполнением учебных заданий и академическими результатами, но и способностью студента ставить цели, планировать собственную деятельность, выбирать образовательные ресурсы и стратегии, управлять временем, принимать самостоятельные решения, осуществлять самоконтроль и рефлексивную коррекцию.

Ключевые слова: самостоятельное обучение, самостоятельная деятельность, эффективность обучения, саморегуляция, мотивация, учебное задание, обратная связь, рефлексия, искусственный интеллект, академическая честность.

IMPORTANT CONDITIONS FOR ENSURING THE EFFECTIVENESS OF INDEPENDENT LEARNING

Mansurov G'ulomjon G'afurovich – Platoon Commander of the 522nd
Mobilization Call-Up Reserve Battalion of the Bukhara Garrison

Abstract. The article examines the key pedagogical conditions for ensuring the effectiveness of students' independent learning in higher education. Independent learning effectiveness is interpreted not only in terms of task completion and academic achievement, but also as an integrative educational outcome reflecting students' ability to set goals, plan learning activities, select resources and strategies, manage time, make independent decisions, monitor their progress and reflectively adjust their learning.

Keywords: independent learning, independent activity, learning effectiveness, self-regulation, motivation, learning task, feedback, reflection, artificial intelligence, academic integrity.

Kirish. Zamonaviy oliy ta'limning asosiy vazifalaridan biri faqat muayyan hajmdagi bilimlarni talabaga yetkazish emas, balki unda yangi bilimlarni mustaqil egallash, axborotni tanqidiy tahlil qilish, muammolarni yechish, o'z kasbiy salohiyatini muntazam rivojlantirish va o'z ta'lim faoliyatini boshqarish qobiliyatini shakllantirishdan iborat.

Axborot hajmining tez sur'atlarda ortib borishi va kasbiy bilimlarning muntazam yangilanishi oliy ta'limda mustaqil ta'limning o'rnini yanada kuchaytirmoqda. Talabaning faqat auditoriya mashg'ulotlarida olgan bilimlariga tayanishi uning kelgusidagi kasbiy faoliyati uchun yetarli bo'lmay qolmoqda. Shu sababli zamonaviy mutaxassis o'qishni tugatgandan keyin ham o'z bilimlarini mustaqil ravishda yangilab borishga tayyor bo'lishi lozim.

Demak, mustaqil ta'lim samaradorligini raqamli resurslar sonini ko'paytirish, talabaga ko'proq topshiriq berish yoki nazoratni kuchaytirish orqali ta'minlash mumkin emas. Buning uchun talabaning mustaqil faoliyatini maqsadli, mazmunli, boshqariladigan va refleksiv jarayonga aylantiruvchi pedagogik shartlarni yaratish zarur.

Adabiyotlar tahlili. Mustaqil ta'lim samaradorligini baholashda faqat bajarilgan topshiriqlar soni yoki olingan baholarni mezon sifatida qabul qilish yetarli emas. Talaba yuqori natija ko'rsatgan bo'lsa-da, topshiriqni tayyor algoritm, boshqa shaxs yordami yoki sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan tayyor javob asosida bajargan bo'lishi mumkin. Bunday holatda tashqi natija mavjud, ammo mustaqil ta'limning haqiqiy rivojlantiruvchi samarasi yuzaga kelmasligi mumkin. Shuning uchun mustaqil ta'lim samaradorligini ikki o'zaro bog'liq natija orqali baholash maqsadga muvofiq:

birinchi – predmetli natija, ya'ni talaba egallagan bilim, ko'nikma va kompetensiyalar;

ikkinchi – metakognitiv natija, ya'ni talabaning o'z o'rganish jarayonini mustaqil tashkil etish va boshqarish qobiliyati.

B.J.Zimmerman o'zini o'zi boshqarib o'rganishni talabaning shaxsiy tashabbusi asosida maqsadlarni belgilashi, strategiyalarni tanlashi, faoliyatni kuzatishi va

natijalarini baholashi bilan bog‘liq jarayon sifatida izohlaydi [1]. Mazkur yondashuvda talaba o‘qitishning passiv obyektidan o‘z ta‘lim faoliyatini boshqaruvchi faol subyektga aylanadi.

Zamonaviy raqamli muhit ushbu jarayon uchun yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Tadqiqotlarda raqamli va adaptiv vositalarning ta‘lim oluvchi faoliyatini kuzatish, yordamga ehtiyoj sezayotgan jihatlarni aniqlash va moslashtirilgan pedagogik yordam ko‘rsatish imkoniyati qayd etilgan [2]. Shu bilan birga, sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning o‘zi ta‘lim samaradorligini avtomatik ravishda ta‘minlamaydi. UNESCO ta‘limda generativ sun‘iy intellektdan foydalanish pedagogik maqsadga muvofiq, inson markazli, xavfsiz va mas‘uliyatli tarzda tashkil qilinishi kerakligini ta‘kidlaydi [3].

Zamonaviy tadqiqotlarda self-regulated learningning samaradorligi maqsad qo‘yish, faoliyatni rejalashtirish, monitoring qilish, strategiyalarni boshqarish va refleksiya jarayonlarining yagona siklda amalga oshirilishi bilan bog‘lanadi [4].

Shundan kelib chiqib, mustaqil ta‘lim samaradorligi - talabaning belgilangan ta‘lim natijalariga mustaqil va ongli faoliyat orqali erishishi bilan bir qatorda, o‘z ta‘lim maqsadini belgilash, faoliyatini rejalashtirish, resurs va strategiyalarni tanlash, jarayonni nazorat qilish, natijalarni baholash va keyingi faoliyatini korrektsiyalash qobiliyatining rivojlanish darajasini ifodalovchi integrativ pedagogik natijadir. Ushbu ta‘rif mustaqil ta‘lim samaradorligini quyidagi munosabat asosida ko‘rib chiqishga imkon beradi: samaradorlik = ta‘lim natijasi + mustaqillik + o‘zini o‘zi boshqarish + refleksiya. Demak, mustaqil ta‘limning haqiqiy natijasi faqat talabaning "nimani bilishi" bilan emas, "qanday qilib mustaqil o‘rgana olishi" bilan ham belgilanadi.

Muhokama. Ilmiy manbalar va pedagogik jarayonning tizimli tahlili mustaqil ta‘lim samaradorligini ta‘minlovchi sakkizta muhim shartni ajratish imkonini berdi:

- ✓ maqsadning aniqligi va barqaror motivatsiya;
- ✓ mustaqil topshiriqlarning didaktik sifati;
- ✓ talaba avtonomiyasi va tanlov imkoniyati;
- ✓ metodik tayanch va bosqichli pedagogik yordam;
- ✓ tezkor va rivojlantiruvchi qayta aloqa;
- ✓ o‘zini o‘zi boshqarish va refleksiya;
- ✓ raqamli va sun‘iy intellekt vositalaridan maqsadli foydalanish;
- ✓ akademik halollik va axborot madaniyati.

1. Maqsadning aniqligi va barqaror motivatsiya. Mustaqil ta‘lim samaradorligining boshlang‘ich sharti talabaning nima uchun mazkur faoliyatni amalga oshirayotganini tushunishidir. Maqsadi anglanmagan topshiriq ko‘pincha talabada vazifani imkon qadar tezroq yakunlash istagini yuzaga keltiradi, biroq mazmunni chuqur o‘zlashtirishga yo‘naltirmaydi. Shuning uchun har bir mustaqil topshiriqda quyidagilar tushunarli bo‘lishi kerak:

- faoliyatning maqsadi;
- erishilishi kutilayotgan natija;
- topshiriqning kasbiy ahamiyati;
- baholash mezonlari;
- talabaning faoliyatdagi shaxsiy mas'uliyati.

Mustaqil topshiriq real kasbiy yoki hayotiy vaziyat bilan bog'langanida uning mazmuniy qiymati ortadi. Talaba "Bu vazifani nima uchun bajaryapman?" degan savolga aniq javob topa olishi kerak. Motivatsion samaradorlikni quyidagi mantiqda ifodalash mumkin: aniq maqsad + shaxsiy ahamiyat + kasbiy qiymat = ongli mustaqil faoliyat. Bunda tashqi rag'batlantirish bilan birga talabaning ichki o'rganish ehtiyojini rivojlantirish muhimdir.

2. Mustaqil topshiriqlarning didaktik sifati. Mustaqil ta'lim samaradorligini belgilovchi eng muhim omillardan biri topshiriqning didaktik sifatidir. Talabaga beriladigan topshiriq hajmining ko'pligi uning ta'limiy samaradorligi yuqori ekanini anglatmaydi. Samarali mustaqil topshiriq aniq maqsadga ega, talabaning tayyorgarlik darajasiga mos, yetarli darajada muammoli, fikrlashni talab qiladi, turli manbalar bilan ishlashga yo'naltiradi, tayyor javobni ko'chirib olish imkoniyatini kamaytiradi, amaliy yoki kasbiy vaziyat bilan bog'lanadi, natijani asoslashni talab qiladi, refleksiyaning nazarda tutadi. Shu nuqtai nazardan, mustaqil topshiriqlarni reproduktiv xarakterdan produktiv va kreativ faoliyat tomon bosqichma-bosqich rivojlantirish maqsadga muvofiq: axborotni topish – tushuntirish – taqqoslash – tahlil qilish – muammoni yechish – loyihalash – yangi yechim yaratish – natijani asoslash.

3. Talaba avtonomiyasi va tanlov imkoniyati. Mustaqil ta'limda talaba faqat "mustaqil bajaruvchi" emas, balki ma'lum darajada pedagogik qaror qabul qiluvchi subyekt bo'lishi kerak. Talabaga quyidagi yo'nalishlarda tanlov imkoniyatini berish mumkin:

- mavzu;
- muammo;
- axborot manbalari;
- faoliyat strategiyasi;
- topshiriq shakli;
- yakuniy mahsulot;
- bajarish ketma-ketligi;
- individual yoki hamkorlikdagi faoliyat.

Biroq avtonomiya nazoratsizlikni anglatmaydi. Talabaga cheksiz tanlov berish ayniqsa mustaqil ta'lim tajribasi yetarli bo'lmagan talabalar uchun qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Shuning uchun pedagogik jihatdan boshqariladigan avtonomiya samaraliroq hisoblanadi:

- ✓ boshlang'ich bosqich - chegaralangan tanlov;

- ✓ rivojlanuvchi bosqich - muqobil strategiyalar orasidan tanlov;
- ✓ yuqori bosqich - maqsad, strategiya va mahsulotni mustaqil belgilash.

Bu holat mustaqillikning tayyor shaklda berilmasligini, balki bosqichma-bosqich rivojlantirilishini ko'rsatadi.

4. Metodik tayanch va bosqichli pedagogik yordam. Talabaga mustaqil topshiriq berib, uni butunlay pedagogik yordamsiz qoldirish mustaqillikni rivojlantirishning to'g'ri yo'li emas. Mustaqil ta'lim jarayonida o'qituvchi quyidagi metodik tayanchlarni yaratishi mumkin:

- topshiriqni bajarish algoritmi;
- baholash mezonlari;
- yo'naltiruvchi savollar;
- namunaviy fragment;
- axborot manbalarini tanlash bo'yicha tavsiyalar;
- nazorat nuqtalari;
- konsultatsiyalar;
- elektron metodik ko'rsatmalar.

Bunda yordam miqdori talabaning kompetentligi ortgan sari kamayib borishi zarur. Pedagogik yordamning optimal modeli: ko'rsatish – yo'naltirish – maslahat berish – kuzatish – mustaqil bajarishga o'tkazish. Shunday qilib, metodik tayanch talabaning o'qituvchiga qaramligini kuchaytirishi emas, aksincha, kelgusida yordamsiz ishlash imkoniyatini rivojlantirishi kerak.

5. Tezkor va rivojlantiruvchi qayta aloqa. Mustaqil faoliyat samaradorligining asosiy shartlaridan yana biri talabaning o'z faoliyati va natijasi haqida o'z vaqtida aniq axborot olishi hisoblanadi.

D.J. Nicol va D. Macfarlane-Dick formativ baholash va sifatli qayta aloqaning talabaning o'zini o'zi boshqarib o'rganish qobiliyatini rivojlantirishdagi rolini asoslagan [5]. Qayta aloqa talabaning mavjud natijasi bilan kutilayotgan natija o'rtasidagi farqni tushunishi va uni bartaraf etish uchun keyingi harakatini belgilashga xizmat qilishi kerak. J. Hattie va H. Timperley qayta aloqa ta'lim va o'zlashtirishga kuchli ta'sir ko'rsatishi mumkinligini, biroq uning samarasi qayta aloqaning mazmuni va qaysi darajaga yo'naltirilganiga bog'liqligini ta'kidlaydi [6].

Demak, mustaqil ta'limda "5 ball" yoki "noto'g'ri bajarildi" kabi natijaviy axborotdan ko'ra, talabaning keyingi faoliyatini yaxshilashga xizmat qiluvchi qayta aloqa muhimdir.

6. O'zini o'zi boshqarish va refleksiya. Mustaqil ta'limning yuqori samaradorligi talabaning tashqi nazoratdan ichki nazoratga bosqichma-bosqich o'tishi bilan belgilanadi. O'zini o'zi boshqarish quyidagi ko'nikmalarni qamrab oladi: maqsad belgilash, vaqtni rejalashtirish, vazifalarni ustuvorlashtirish, o'quv strategiyasini tanlash, faoliyat jarayonini kuzatish, diqqat va motivatsiyani boshqarish, xatoni

aniqlash, strategiyani almashtirish, yakuniy natijani baholash.

Zimmerman tomonidan ilgari surilgan o'zini o'zi boshqarib o'rganish konsepsiyasida oldindan rejalashtirish, faoliyatni bajarish va o'z-o'zini refleksiya qilish o'zaro bog'langan jarayonlar sifatida ko'riladi [1]. 2024-yilda e'lon qilingan tizimli va meta-tahliliy sharhlar ham raqamli va aralash muhitlarda self-regulated learningni samarali rivojlantirish uchun faqat bitta ko'nikmani emas, balki butun o'zini o'zi boshqarish siklini qo'llab-quvvatlash zarurligini ko'rsatadi [4].

7. Raqamli va sun'iy intellekt vositalaridan maqsadli foydalanish. Zamonaviy talaba mustaqil ta'lim jarayonida elektron kutubxonalar, ta'lim platformalari, virtual laboratoriyalar, learning analytics, AI yordamchilari va generativ sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish imkoniyatiga ega. Personal adaptiv ta'lim bo'yicha tadqiqotlar moslashtirilgan ta'limning akademik natijalar va talabalarning ta'lim jarayonidagi ishtirokini yaxshilash salohiyatiga ega ekanini ko'rsatadi [7].

Biroq raqamli texnologiya mustaqil o'rganishning maqsadi emas, vositasidir.

Sun'iy intellektdan samarali foydalanish quyidagilarga yo'naltirilishi mumkin:

- murakkab tushunchaga qo'shimcha izoh olish;
- yo'naltiruvchi savollar shakllantirish;
- mustaqil o'rganish rejasini tuzish;
- muqobil yechimlarni taqqoslash;
- g'oyalarni rivojlantirish;
- matndagi mantiqiy kamchiliklarni aniqlash;
- o'z bilimni tekshirish uchun savollar yaratish;
- individual qayta aloqa olish.

Biroq AI talaba o'rniga to'liq topshiriqni bajaruvchi vositaga aylansa, tashqi mahsulot yaxshilanishi mumkin, lekin mustaqil bilish faoliyati susayadi. UNESCO generativ AI ta'limda inson agentligi, xavfsizlik, etik foydalanish va pedagogik maqsadlar bilan uyg'unlashtirilishi kerakligini ta'kidlaydi [3]. Oliy ta'limdagi AI bo'yicha keng qamrovli tadqiqotlar ham ushbu texnologiyalarni qo'llashda pedagogik, etik va metodologik qat'iylik zarurligini ko'rsatmoqda [8].

Shuning uchun eng maqbul munosabat: talaba fikrlaydi - AI yordam beradi - talaba tekshiradi - talaba qaror qiladi.

8. Akademik halollik va axborot madaniyati. Mustaqil ta'lim samaradorligi talaba tomonidan yaratilgan mahsulotning haqiqatan uning bilim, tahlil va qarorlariga asoslangan bo'lishini talab qiladi. Raqamli muhitda tayyor materiallarni ko'chirish, manbalarni tekshirmasdan ishlatish, AI ishlab chiqargan mazmunni o'zlashtirmasdan topshirish kabi holatlar mustaqil ta'limning pedagogik maqsadini zaiflashtiradi. Shu sababli talabalarda quyidagi ko'nikmalarni shakllantirish zarur:

- ishonchli manbalarni aniqlash;
- axborotni tanqidiy tekshirish;

- mualliflik huquqlarini hurmat qilish;
- iqtibos va havolalarni to'g'ri berish;
- plagiatdan saqlanish;
- AI yordamidan foydalanish chegaralarini bilish;
- sun'iy intellekt javoblarini tekshirish;
- shaxsiy xulosa va pozitsiyani shakllantirish.

Akademik halollik tashqi nazorat yoki plagiatni tekshiruvchi dastur bilan cheklanmasligi kerak. U talabani ilmiy va kasbiy mas'uliyati sifatida shakllantirilishi lozim. Mustaqil ta'limni tashkil etish samaradorligini aniqlash uchun faqat yakuniy baho yoki o'zlashtirish foiziga tayanish yetarli emas. Uning rivojlantiruvchi natijalarini ham baholash lozim. Shu maqsadda mustaqil ta'lim samaradorligini quyidagi to'rtta mezon orqali baholash maqsadga muvofiq:

Natija. Tahlil natijalari mustaqil ta'lim samaradorligi uchta o'zaro bog'liq darajada shakllanishini ko'rsatadi.

Birinchi daraja – didaktik samaradorlik. Bu bosqichda mustaqil topshiriqning maqsadga muvofiqligi, murakkablik darajasi, mazmuni, kasbiy yo'naltirilganligi va baholash mezonlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Ikkinchi daraja – faoliyat samaradorligi. Bu talabani topshiriqni qanday rejalashtirishi, qanday strategiya tanlashi, vaqt va resurslardan qanday foydalanishi, qiyinchiliklarni qay darajada mustaqil bartaraf etishi bilan belgilanadi.

Uchinchi daraja – rivojlantiruvchi samaradorlik. Mazkur daraja mustaqil faoliyat natijasida talabani keyingi topshiriqlarni yanada mustaqil, ongli va sifatli bajara olish qobiliyati rivojlanganini ifodalaydi.

Demak, haqiqiy mustaqil ta'lim: topshiriqni bajarishdan – faoliyat usulini egallashga, faoliyat usulini egallashdan – o'z ta'limini mustaqil boshqarishga olib borishi kerak. Bu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi mustaqil ta'limni qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. AI talabani axborot qidirish, tushuntirish olish va qayta aloqa jarayonlarini tezlashtirishi mumkin. Biroq tayyor natijaga haddan tashqari tayanish bilish faoliyatining muhim qismini texnologiyaga topshirishga olib kelishi ehtimoli mavjud. Oliy ta'limda AI bo'yicha meta-tizimli sharhlar ham pedagogik qiymat bilan birga etik masalalar, shaffoflik, ilmiy qat'iylik va inson ishtirokining muhimligini ko'rsatadi [8].

Xulosa. O'tkazilgan nazariy-metodologik tahlil natijasida quyidagi xulosalarga kelindi. Birinchidan, mustaqil ta'lim samaradorligini faqat topshiriqlarning bajarilish darajasi yoki akademik baholar asosida aniqlash yetarli emas. Uning samaradorligi talabani bilim va kompetensiyalari bilan bir qatorda o'z ta'lim faoliyatini mustaqil rejalashtirish, boshqarish, nazorat va refleksiya qilish qobiliyatining rivojlanishi bilan baholanishi lozim. Ikkinchidan, mustaqil ta'lim samaradorligini ta'minlashning maqsad va motivatsiyaning aniqligi, mustaqil topshiriqlarning didaktik sifati, talaba

avtonomiyasi va tanlov imkoniyati, metodik tayanch va bosqichli pedagogik yordam, tezkor va rivojlantiruvchi qayta aloqa, o'zini o'zi boshqarish va refleksiya, raqamli hamda sun'iy intellekt vositalaridan maqsadli foydalanish, akademik halollik va axborot madaniyatidan iborat sakkizta muhim sharti tizimlashtirildi. Shunday qilib, mustaqil ta'limning yakuniy pedagogik maqsadi talabaga ko'proq mustaqil topshiriq berish emas, balki o'z oldiga ta'lim maqsadini qo'ya oladigan, kerakli bilimni mustaqil topadigan, axborotni tanqidiy tahlil qiladigan, vaqt va faoliyatini boshqaradigan, zamonaviy texnologiyalardan mas'uliyatli foydalanadigan hamda o'z natijalarini refleksiv takomillashtira oladigan avtonom ta'lim subyektini shakllantirishdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Zimmerman B.J. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview // Theory Into Practice. 2002. Vol. 41, No. 2. P. 64-70.
2. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023.
3. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.
4. Prasse D., Webb M., Deschênes M., Parent S., Kalz M. Supporting Self-Regulated Learning in Computer-Based, Online and Blended Learning Environments: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses // Technology, Knowledge and Learning. 2024. DOI: 10.1007/s10758-024-09772-z.
5. Nicol D.J., Macfarlane-Dick D. Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice // Studies in Higher Education. 2006. Vol. 31, No. 2. P. 199-218.
6. Hattie J., Timperley H. The Power of Feedback // Review of Educational Research. 2007. Vol. 77, No. 1. P. 81-112. DOI: 10.3102/003465430298487.
7. du Plooy E., Casteleijn D., Franzsen D. Personalized Adaptive Learning in Higher Education: A Scoping Review of Key Characteristics and Impact on Academic Performance and Engagement // Heliyon. 2024. Vol. 10, No. 21. e39630. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e39630.
8. Bond M., Khosravi H., de Laat M., Bergdahl N., Negrea V., Oxley E., Pham P., Chong S.W., Siemens G. A Meta Systematic Review of Artificial Intelligence in Higher Education: A Call for Increased Ethics, Collaboration, and Rigour // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2024. Vol. 21. Article 4. DOI: 10.1186/s41239-023-00436-z.
9. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education - Where Are the Educators? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16. Article 39. DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0.
10. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2021.