

e-ISSN 3060-5059

DOI: 10.67227



IJTIMOYIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNAL

Scientific and Innovative Research in
Social and Humanitarian Studies

Vol. 3 • Issue 9

2026



Founded in 2024



publishscience.uz



publish_science_journal@mail.ru



PEER REVIEWED • OPEN ACCESS

RAQAMLI MUHITDA MENEJMENT TALABALARINING EKONOMETRIK KOMPETENTLIGINI ADAPTIV BOSHQARISH MEXANIZMI

Bobonorova Qundizxan Quralbay qizi

O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti, o'qituvchi.

e-mail: qtolibayeva@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0420-8388>

Annotatsiya.

Maqolada raqamli ta'lim sharoitida menejment yo'nalishi talabalarining ekonometrik kompetentligini rivojlantirish jarayonini adaptiv boshqarish mexanizmi nazariy-metodik jihatdan asoslangan. Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, pedagogik modellashirish va ilmiy manbalarni mazmuniy guruhlash usullaridan foydalanildi. Nazariy-metodik tahlil natijasida diagnostika, differensial faoliyat, monitoring, qayta aloqa, refleksiya va korreksiyaning integratsiyalovchi siklik adaptiv boshqaruv mexanizmi ishlab chiqildi. Ekonometrik kompetentlikning kognitiv, analitik-amaliy, interpretativ-prognostik hamda qaroriv-boshqaruv komponentlari bo'yicha baholash yo'nalishlari aniqlandi. Raqamli vositalardan foydalanishning pedagogik natijadorligi ularni kasbiy topshiriqlar, baholash mezonlari va individual ta'lim trayektoriyasi bilan metodik jihatdan uyg'unlashtirish zarurligi bilan asoslandi. Taklif etilgan mexanizm ekonometrik ta'limni talabaning tayyorgarlik darajasi va rivojlanish dinamikasiga muvofiq adaptiv tashkil etish uchun konseptual-metodik asos sifatida tavsiflandi.

Kalit so'zlar: ekonometrik kompetentlik, raqamli ta'lim muhiti, adaptiv boshqaruv, boshlang'ich diagnostika, individual ta'lim trayektoriyasi, monitoring, qayta aloqa, refleksiya, menejment ta'limi.

МЕХАНИЗМ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ МЕНЕДЖМЕНТА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Бобонорова Кундизхан Куралбай кизи

Государственный институт искусств и культуры Узбекистана, преподаватель.

Аннотация.

В статье теоретико-методически обоснован механизм адаптивного управления процессом развития эконометрической компетентности студентов направления менеджмента в условиях цифрового образования. В исследовании использованы методы системного и сравнительного анализа, педагогического моделирования и содержательной группировки научных источников. В результате теоретико-методического анализа разработан циклический механизм адаптивного управления, интегрирующий диагностику, дифференцированную деятельность, мониторинг, обратную связь, рефлексию и коррекцию. Определены направления оценивания когнитивного, аналитико-практического, интерпретационно-прогностического и управленческо-решенческого компонентов эконометрической компетентности. Педагогическая результативность использования цифровых средств обоснована необходимостью их методического согласования с профессиональными заданиями, критериями оценивания и индивидуальной образовательной траекторией. Предложенный механизм охарактеризован как концептуально-методическая основа адаптивной организации эконометрического обучения в соответствии с уровнем подготовки студента и динамикой его развития.

Ключевые слова: эконометрическая компетентность, цифровая образовательная среда, адаптивное управление, начальная диагностика, индивидуальная образовательная траектория, мониторинг, обратная связь, рефлексия, образование в области менеджмента.

A MECHANISM FOR ADAPTIVE MANAGEMENT OF ECONOMETRIC COMPETENCE AMONG MANAGEMENT STUDENTS IN A DIGITAL ENVIRONMENT

Bobonorova Qundizxan Quralbay qizi

Uzbekistan State Institute of Arts and Culture, Lecturer.

Abstract.

The article provides a theoretical and methodological substantiation of a mechanism for the adaptive management of the development of econometric competence among management students in a digital educational environment. The study employs systemic analysis, comparative analysis, pedagogical modeling, and thematic grouping of scholarly sources. As a result of the theoretical and methodological analysis, a cyclical

adaptive management mechanism integrating diagnostics, differentiated activities, monitoring, feedback, reflection, and correction was developed. Assessment areas were identified for the cognitive, analytical-practical, interpretative-prognostic, and decision-making and managerial components of econometric competence. The pedagogical effectiveness of digital tools is substantiated by the need to methodologically align them with professional tasks, assessment criteria, and individual learning trajectories. The proposed mechanism is characterized as a conceptual and methodological framework for adaptively organizing econometric education in accordance with students' level of preparedness and developmental dynamics.

Keywords: econometric competence, digital educational environment, adaptive management, initial diagnostics, individual learning trajectory, monitoring, feedback, reflection, management education.

Kirish. Oliy ta'limning raqamli transformatsiyasi ekonometrikani o'qitish mazmuniga yangi talablarni qo'yimoqda. Menejment sohasida ekonometrik tayyorgarlik nazariy bilimlarni o'zlashtirish va dasturiy amallarni bajarish bilangina cheklanmay, iqtisodiy ma'lumotlarni tahlil qilish, mos ekonometrik modelni tanlash hamda olingan natijalarni boshqaruv nuqtayi nazaridan asosli interpretatsiya qilish kompetensiyalarini ham qamrab oladi. Shu sababli raqamli vositalarni darsga kiritish kompetentlikning avtomatik ravishda rivojlanishini anglatmaydi; texnologiya pedagogik maqsad va kasbiy faoliyat bilan bir tizimga birlashtirilishi zarur.

Amaliyotda talabalar matematik-statistik tayyorgarligi, dasturiy vositalardan foydalanish tajribasi va iqtisodiy talqin ko'nikmasi bo'yicha sezilarli farqlanadi. Talabalarning tayyorgarlik darajasidagi individual farqlarni hisobga olmasdan bir xil mazmun va murakkablikdagi topshiriqlardan foydalanish yuqori tayyorgarlikka ega talabalarining rivojlanish imkoniyatlarini cheklashi, tayanch bilimlari yetarli shakllanmagan talabalarda esa ortiqcha kognitiv yuklamani yuzaga keltirishi mumkin. Mazkur ziddiyat ta'lim jarayonini boshlang'ich holat, joriy natija va xatolar dinamikasi asosida moslashtirib boradigan pedagogik mexanizmni talab qiladi.

Raqamli pedagogika bo'yicha DigCompEdu doirasi resurs tanlashda o'quv maqsadi, mazmun, yondashuv va ta'lim oluvchilar xususiyatini hisobga olish zarurligini belgilaydi [2]. Iqtisodiy ta'limda raqamli vositalardan foydalanish samaradorligi o'qituvchining raqamli kompetentligi va o'qituvchi-talaba hamkorligiga bog'liqligi ham qayd etilgan [1]. Shunga qaramay, mavjud ilmiy-metodik yondashuvlarda diagnostika, differensiallashtirish, monitoring, mazmunli qayta aloqa va refleksiya jarayonlarini menejment yo'nalishi talabalarining ekonometrik faoliyati doirasida yagona adaptiv boshqaruv mexanizmi sifatida integratsiyalash masalasi yetarli darajada tizimlashtirilmagan.

Tadqiqotning maqsadi — raqamli muhitda menejment yo'nalishi talabalarining ekonometrik kompetentligini rivojlantirishni adaptiv boshqarish mexanizmini ishlab chiqish va uning tarkibiy-mantiqiy aloqalarini asoslash. Tadqiqot vazifalari raqamli ekonometrik ta'limga ta'sir qiluvchi pedagogik omillarni tizimlashtirish, kompetentlik komponentlarini aniqlashtirish, adaptiv sikl bosqichlarini belgilash hamda raqamli va pedagogik baholash chegaralarini ajratishdan iborat.

METODOLOGIYA

Tadqiqot nazariy-metodik xarakterga ega bo'lib, unda tizimli yondashuv asosiy metodologik pozitsiya sifatida qabul qilindi. Tahlil birligi sifatida alohida dastur emas, balki "maqsad — mazmun — kasbiy topshiriq — raqamli vosita — baholash — pedagogik qaror" aloqalaridan tashkil topgan ta'lim tizimi olindi. Mazkur yondashuv raqamli vositalarning texnologik imkoniyatlari bilan pedagogik natijalar o'rtasidagi funksional bog'liqlikni tizimli ravishda tahlil qilish imkonini beradi.

Ilmiy manbalar to'rtta mazmuniy yo'nalishda tahlil qilindi: pedagoglarning raqamli kompetentligi va vosita tanlash mezonlari [1; 2; 15; 16]; boshlang'ich diagnostika hamda individual ta'lim trayektoriyasi [3; 5; 6; 7]; ta'lim analitikasi, qayta aloqa va o'zini o'zi boshqarib o'qish [9; 10; 11]; ekonometrik va iqtisodiy kompetentlikning amaliy tarkibi hamda baholanishi [4; 8; 12–14]. Manbalarni saralashda ularning tadqiqot muammosiga bevosita aloqadorligi, raqamli ta'lim va kompetentlik yondashuvini yoritish darajasi, adaptiv ta'lim elementlarini asoslash imkoniyati hamda ekonometrik faoliyatning kasbiy-amaliy xususiyatlarini ochib berishi asosiy mezon sifatida qabul qilindi. Qiyosiy tahlil orqali manbalardagi umumiy funksiyalar ajratildi, pedagogik modelashtirish yordamida esa ular yagona siklik mexanizmga birlashtirildi.

Adaptiv boshqaruv mexanizmini shakllantirishda uchta asosiy metodik tamoyilga tayanildi. Birinchisi — kasbiy yo'naltirilganlik: topshiriq menejmentdagi real qaror vaziyatini ifodalashi kerak. Ikkinchisi — adaptivlik: mazmun, yordam va murakkablik talabaning joriy holatiga ko'ra o'zgaradi. Uchinchisi — inson nazoratidagi raqamlashtirish: avtomatik tahlil pedagogik qaror uchun axborot beradi, ammo murakkab iqtisodiy talqin va qaror asoslanganligini o'qituvchi mezonlar asosida baholaydi.

Kompetentlik natijasi to'rtta o'zaro bog'liq komponentda talqin qilindi: kognitiv komponent tushuncha, faraz va usullarni bilishni; analitik-amaliy komponent ma'lumot tayyorlash, model qurish va diagnostikani; interpretativ-prognostik komponent koeffitsientlar, ishonchlilik va prognozni iqtisodiy sharhlashni; qaroriy-boshqaruv komponent esa natijalar asosida muqobil qarorlarni asoslashni qamrab oladi. Ushbu tuzilma baholashni faqat test yoki hisoblash aniqligiga qisqartirmaslik imkonini beradi. Kompetentlikni faqat bilim va operatsion ko'nikmalar yig'indisi sifatida emas, balki shaxsning iqtisodiy faoliyatga tayyorligini ifodalovchi integrativ sifat sifatida talqin qilish zarurligi iqtisodiy kompetentlikka bag'ishlangan tadqiqotlarda ham ta'kidlangan [14].

NATIJALAR

Manbalarni tizimlashtirish natijasida ekonometrik kompetentlikni adaptiv boshqarishning olti bosqichli sikli ishlab chiqildi: diagnostika, differensial faoliyat, monitoring, qayta aloqa, refleksiya va korreksiya. Mazkur bosqichlar chiziqli ketma-ketlikni emas, o'zaro funksional bog'langan siklik jarayonni ifodalaydi; har bir bosqich natijalari keyingi pedagogik harakatlarning mazmunini belgilaydi, korreksiya natijasida esa yangilangan maqsad va topshiriqlar asosida navbatdagi adaptiv sikl shakllanadi.

Diagnostika bosqichida talabani matematik-statistik tayanch bilimlari, iqtisodiy tushunchalarni qo'llashi, ma'lumot bilan ishlashi va dasturiy savodxonligi aniqlanadi. Bazaviy matematik bilimlarning iqtisodiy kompetentlikka barqaror ta'siri ilmiy tadqiqotlarda ham ko'rsatilgan [3]. Diagnostikaning funksional vazifasi yakuniy baholashdan ko'ra talabani mavjud tayyorgarlik darajasini aniqlash va unga muvofiq keyingi pedagogik ta'sir yo'nalishini belgilashdan iborat. Masalan, korrelyatsiyani sababiy bog'lanish bilan aynanlashtiruvchi talabaga talqin va mantiqiy cheklovga doir topshiriq, hisoblashda qiyalayotgan talabaga esa ma'lumotni tayyorlash va algoritmi mustahkamlash vazifasi beriladi.

Differensial faoliyat bosqichida topshiriqlar tayyorlik darajasiga ko'ra murakkablashadi. Birinchi darajada talaba tayyor ma'lumot va ko'rsatma asosida modelni bajaradi; ikkinchi darajada usulni tanlaydi va natijani izohlaydi; uchinchi darajada ma'lumot manbasini asoslaydi, muqobil modellarni taqqoslaydi, prognoz cheklovlarini baholaydi va boshqaruv tavsiyasini ishlab chiqadi. Shunday tuzilma tayyor algoritmdan mustaqil ekonometrik tadqiqotga o'tishni ta'minlaydi. Ekonometrik tadqiqotning muammo qo'yishdan prognoz va amaliy foydalanishgacha bo'lgan bosqichlari bu mantiqni qo'llab-quvvatlaydi [8].

Raqamli vositalar funksiyasiga qarab tanlanadi: elektron jadval ma'lumotlarni tozalash va dastlabki tahlilga, ekonometrik paket modelni baholash va diagnostikaga, vizualizatsiya vositasi natijani tushuntirishga, elektron portfolio esa dalil, xato tahlili va refleksiyani jamlashga xizmat qiladi. Laboratoriya mashg'ulotlarida Excel va EViews orqali model qurish hamda natijalarni mezon asosida tahlil qilish imkoniyati o'zbek tadqiqotchisi tomonidan yoritilgan [4].

Monitoring bosqichida faqat test bali emas, topshiriqni bajarish yo'li ham kuzatiladi. Qayta urinishlar soni, tipik xatolar, model tanlash izohi, natijani sharhlash sifati va yordamdan foydalanish dinamikasi o'quv holatini aniqlashtiradi. Ta'lim analitikasi mazkur ma'lumotlarni ta'lim va qaror qabul qilishni yaxshilash bilan bog'laydi [9]. Biroq raqamli izning har bir elementi pedagogik ahamiyatga ega emas; u kompetentlik mezoni bilan bog'langandagina foydali indikatorga aylanadi.

Qayta aloqa to'rtta darajada tashkil etiladi: natija darajasida hisob yoki javob aniqligi; jarayon darajasida usul tanlash va bajarish ketma-ketligi; o'zini boshqarish darajasida xatoni aniqlash va tuzatish strategiyasi; keyingi maqsad darajasida yangi rivojlanish vazifasi. Bu yechim qayta aloqani shaxsga qaratilgan umumiy bahodan aniq faoliyat va rivojlanish yo'lga o'tkazadi hamda Hattie va Timperley taklif etgan ko'p darajali yondashuvga mos keladi [10].

Refleksiya bosqichida talaba "qaysi modelni qo'lladim?" savolidan tashqari "nima uchun shu modelni tanladim?", "natija qaysi shartlarda ishonchli?", "qaror o'zgarsa, qaysi omil ta'sir qiladi?" kabi savollarga javob beradi. Raqamli portfolio, xatolar xaritasi va qisqa analitik hisobot buning amaliy vositalaridir. O'zini o'zi boshqarib o'qishdagi rejalashtirish, bajarish va refleksiv baholash sikli bir bosqich natijasini keyingi maqsadga ulaydi [11].

Korreksiya bosqichida o'qituvchi monitoring va refleksiya natijalariga ko'ra mazmun hajmi, topshiriq murakkabligi, yordam turi, vosita yoki muddatni o'zgartiradi. Tayanch bilimlari yetarli shakllanmagan talabalar uchun qo'shimcha tushuntirish va namunaviy tahlil, o'rta tayyorgarlik darajasidagi talabalar uchun qisman ochiq topshiriqlar, yuqori tayyorgarlik darajasiga ega talabalar uchun esa noaniqlik elementlarini o'z ichiga olgan boshqaruv keyslaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Shu tariqa individuallashtirish alohida o'quv rejasini noldan yaratish emas, umumiy maqsad doirasida o'zgaruvchan didaktik parametrlarni boshqarish sifatida namoyon bo'ladi.

Taklif etilgan adaptiv mexanizm doirasida baholash jarayoni avtomatlashtirilgan va ekspert-pedagogik komponentlarning o'zaro uyg'unligiga asoslanadi. Avtomatlashtirilgan baholash komponenti test natijalari, hisoblash aniqligi, topshiriq formati, bajarish muddati va ayrim diagnostik ko'rsatkichlarni qamrab oladi. Ekspert-pedagogik baholash esa model tanlovining mantiqiy asoslanganligi, natijalarning iqtisodiy talqini, prognozning ishonchlilik chegaralari hamda boshqaruv qarorining dalillanganlik darajasini aniqlashga yo'naltiriladi. Kompetentlikning motivatsion, kognitiv, faoliyatli va shaxsiy jihatlarini tegishli baholash mezonlari bilan bog'lash zarurligi ilmiy tadqiqotlarda qayd etilgan [13]. Iqtisodiy faoliyat tarkibida tahlil, prognozlash, rejalashtirish va modelashtirishning alohida funksional ahamiyatga egaligi [12] esa ekonometrik kompetentlikni ko'p komponentli yondashuv asosida baholash zaruratini metodik jihatdan kuchaytiradi.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari raqamli ta'lim samaradorligini faqat texnologik resurslar va dasturiy vositalarning funksional imkoniyatlari bilan baholash yetarli emasligini, bunda kasbiy faoliyat mazmuni, pedagogik maqsad va kompetentlik mezonlarining o'zaro uyg'unligini hisobga olish zarurligini ko'rsatadi. Asosiy birlik "vosita" emas, balki vosita yordamida bajariladigan kasbiy-intellektual faoliyatdir. Masalan, regressiya tenglamasini dasturda tez hisoblash analitik-amaliy komponentning faqat operatsion qismini ko'rsatadi; model farazlarini tekshirish, koeffitsientni iqtisodiy ma'noda izohlash va tavsiya chegarasini ko'rsatish esa yuqori darajadagi natijadir.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi ekonometrik kompetentlikni rivojlantirishda diagnostika, differensial faoliyat, monitoring, qayta aloqa, refleksiya va korreksiya alohida pedagogik amallar sifatida emas, balki talabani joriy o'quv holatiga muvofiq mazmun, topshiriq murakkabligi va pedagogik yordam parametrlarini dinamik o'zgartiruvchi yagona adaptiv boshqaruv sikli sifatida integratsiyalash bilan belgilanadi. Individual ta'lim trayektoriyasiga oid tadqiqotlarda boshlang'ich holat, ehtiyoj, maqsad va nazorat nuqtalarini belgilash zarurligi ko'rsatilgan [5; 6; 7]. Ushbu tadqiqotda individual ta'lim trayektoriyasi konsepsiyasi ekonometrik kompetentlikning tarkibiy komponentlari hamda menejment faoliyatiga xos qaror vaziyatlari bilan integratsiyalashgan holda adaptiv boshqaruv mexanizmining metodik asosiga

aylantirildi.

Adaptiv boshqaruv sharoitida o'qituvchining funksional roli kengayib, u nafaqat hisoblash natijalarini nazorat qiluvchi, balki diagnostik va analitik ma'lumotlarni pedagogik jihatdan interpretatsiya qiluvchi hamda talabani individual rivojlanish trayektoriyasini muvofiqlashtiruvchi subyekt sifatida namoyon bo'ladi. Buning uchun o'qituvchining predmetga oid, pedagogik va texnologik bilimlarini o'zaro uyg'unlashtirish muhim bo'lib, raqamli vositalarni pedagogik maqsadlarga muvofiq tanlash va qo'llashga bag'ishlangan tadqiqotlarda ham ushbu integrativ yondashuvning ahamiyati qayd etilgan [15; 16]. Demak, dasturiy-didaktik ta'minot bilan bir qatorda o'qituvchining raqamli-pedagogik tayyorgarligi ham tashkiliy shart hisoblanadi.

Tadqiqotning cheklovi shundaki, taklif etilgan mexanizm nazariy manbalar va pedagogik modellashirish asosida ishlab chiqildi. Uni amaliyotga joriy etishda diagnostik topshiriqlarning ishonchliligi, komponentlar vazni, platformadan foydalanish intensivligi va kompetentlik o'sishi o'rtasidagi bog'lanish tajriba-sinov asosida tekshirilishi zarur. Keyingi tadqiqotda nazorat va tajriba guruhlarini natijalarini taqqoslash, mezonlarning ichki muvofiqligini baholash hamda talaba raqamli izining qaysi ko'rsatkichlari pedagogik jihatdan prognoz kuchiga ega ekanini aniqlash maqsadga muvofiq.

XULOSA

Tadqiqot natijalari raqamli muhitda ekonometrik kompetentlikni rivojlantirish samaradorligi texnologik vositalarning miqdoriga emas, balki ularni diagnostika, differensial ta'lim, monitoring va pedagogik korreksiya bilan tizimli integratsiyalashga bog'liqligini ko'rsatdi. Taklif etilgan ko'p komponentli baholash yondashuvi nazariy bilimlarni amaliy ekonometrik faoliyat, natijalarni iqtisodiy interpretatsiya qilish hamda dalillangan boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish jarayoni bilan uzviy bog'lash imkonini beradi. Avtomatik baholash standart operatsiyalarni tezkor aniqlashda samarali bo'lsa-da, model tanlovining asoslanganligi, iqtisodiy talqin va qaror sifatini pedagogik ekspertiza orqali baholash zarur. Taklif etilgan mexanizm ekonometrik ta'limni talabalarning individual tayyorgarligi va rivojlanish dinamikasiga muvofiq tashkil etish, o'quv topshiriqlari murakkabligi hamda pedagogik yordam parametrlarini adaptiv ravishda boshqarish uchun metodik imkoniyat yaratadi. U kelgusida adaptiv dasturiy-didaktik ta'minot, diagnostik mezonlar va tajriba-sinov metodikasini ishlab chiqish uchun konseptual asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Pavić I., Mijušković V. M., Žager L. Which Digital Tools Dominate Secondary and Higher Education in Economics: Google, Microsoft or Zoom? // *Business Systems Research*. – 2022. – Vol. 13, No. 2. – P. 117–134. – DOI: [10.2478/bsrj-2022-0018](https://doi.org/10.2478/bsrj-2022-0018)
2. Redecker C. *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 95 p. – DOI: [10.2760/159770](https://doi.org/10.2760/159770)
3. Смирнова Е. Е., Надеждин Е. Н. Когнитивный анализ механизма формирования экономической компетентности выпускника университета // *Информатизация образования и науки*. – 2016. – № 1 (29). – С. 175–184.
4. Ravshanova M. M. Talabalarda ekonometrika fanini o'qitishda laboratoriya mashg'ulotlarining ahamiyati // *Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar*. – 2023. – № 5. – B. 350–353.
5. Шамсутдинова Т. М. Когнитивная модель траектории электронного обучения на основе цифрового следа // *Открытое образование*. – 2020. – Т. 24, № 2. – С. 47–54. – DOI: [10.21686/1818-4243-2020-2-47-54](https://doi.org/10.21686/1818-4243-2020-2-47-54)
6. Козырева О. А. Проектирование индивидуального образовательного маршрута студентов вуза // *Известия Волгоградского государственного педагогического университета*. – 2021. – № 7 (160). – С. 10–16.
7. Шеманаева М. А. Индивидуальная образовательная траектория как форма синхронно-асинхронной образовательной деятельности // *Язык и культура*. – 2017. – № 39. – С. 283–297. – DOI: [10.17223/19996195/39/20](https://doi.org/10.17223/19996195/39/20)
8. Bhatt M. *Econometrics: Online Lecture Notes*. – Doon University. – [Elektron manba](#)
9. Long P. D., Siemens G. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education // *EDUCAUSE Review*. – 2011. – Vol. 46, No. 5. – P. 31–40.
10. Hattie J., Timperley H. The Power of Feedback // *Review of Educational Research*. – 2007. – Vol. 77, No. 1. – P. 81–112. – DOI: [10.3102/003465430298487](https://doi.org/10.3102/003465430298487)
11. Zimmerman B. J. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview // *Theory Into Practice*. – 2002. – Vol. 41, No. 2. – P. 64–70. – DOI: [10.1207/S15430421TIP4102_2](https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2)
12. Akbarova S. Sh. Talabalarda iqtisodiy kompetensiyalarni shakllantirishning ahamiyati // *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*. – 2024. – № 11. – B. 73–78.
13. Хаматнурова Е. Н. Критерии оценки сформированности экономической компетентности будущих педагогов профессионального обучения // *Интернет-журнал «Науковедение»*. – 2013. – № 5. – С. 1–7.
14. Беденко Н. Н., Писарев С. Л. Формирование экономической компетентности студентов в контексте социализации личности // *Вестник ТвГУ. Серия «Экономика и управление»*. – 2015. – № 3. – С. 185–193.
15. Taniberdiyev A. A. Raqamli ta'lim muhiti va umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasining nazariy asoslari // *Экономика и социум*. – 2026. – № 3 (142).
16. Reichert-Schlax J. et al. Evaluating Digital Teaching-and-Learning Tools to Foster Applicable Pedagogical Knowledge of Prospective Teachers // *Education Sciences*. – 2023. – Vol. 13. – Article 481.