



BO'LAJAK PEDAGOGLARNING MA'LUMOTLARGA ASOSLANGAN QAROR QABUL QILISH KOMPETENSIYASINI RAQAMLI TA'LIM VOSITALARI ORQALI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Zikirova Yulduz Shavkat qizi,

Telefon: +998889477447

yulduztalipova27@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.54613/ku.v19iB.1833>

MAQOLA HAQIDA / О СТАТЬЕ

Qabul qilindi: 2-oktabr 2026-yil

Tasdiqlandi: 5-oktabr 2026-yil

Jurnal soni: 19-B

Maqola raqami: 7

KALIT SO'ZLAR / КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish, ma'lumot savodxonligi, bo'lajak pedagoglar, raqamli ta'lim vositalari, pedagogik kompetensiya, metodika

ANNOTATSIYA / АННОТАЦИЯ

Maqolada bo'lajak pedagoglarning ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasini raqamli ta'lim vositalari orqali rivojlantirish metodikasi yoritiladi. Tadqiqotning maqsadi mazkur kompetensiyaning tarkibini aniqlash va uni rivojlantirishga xizmat qiluvchi bosqichma-bosqich metodik modelni asoslashdan iborat. Metodologik jihatdan ilmiy adabiyotlarni tematik tahlil qilish, chog'ishtirish, komponentlarga ajratish va pedagogik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Ma'lumot savodxonligi kognitiv, faoliyat-amaliy hamda motivatsion-qadriyatli komponentlar birligi sifatida tavsiflandi. Tahlil natijasida metodikaning olti bosqichi tizimlashtirildi: pedagogik muammoni aniqlash, tegishli ma'lumotlarni tanlash va yig'ish, ularni tahlil qilish, pedagogik kontekstda talqin etish, qaror ishlab chiqish hamda uning oqibatlarini kuzatib, refleksiya qilish. Raqamli ta'lim vositalari ma'lumot to'plash, tartiblash va ko'rgazmali ifodalashga xizmat qiluvchi vosita sifatida belgilandi, yakuniy talqin va qaror o'qituvchining kasbiy mulohazasiga tayanishi ta'kidlandi. Taklif etilgan modelni qo'llash uchun baholash mezonlari va talabalarga mo'ljallangan amaliy topshiriqlar yo'nalishlari ko'rsatildi. Ishtirokchilar bilan tajriba-sinov o'tkazilmagani sababli maqolada metodikaning samaradorligi bo'yicha statistik da'vo berilmaydi. Natijalar oliy pedagogik ta'lim kurslarida keyslar, anonimlashtirilgan o'quv ma'lumotlari va reflektiv topshiriqlarni loyihalashda foydalanish mumkin bo'lgan nazariy-metodik asosni taqdim etadi.

ABOUT THE PAPER

Accepted: 2 October 2026

Approved: 5 October 2026

Volume: 19-B

Paper number: 7

KEYWORDS

data-driven decision-making, data literacy, future teachers, digital educational tools, pedagogical competence, methodology

ANNOTATION

The article presents a methodology for developing future teachers' competence in data-informed decision-making through digital learning tools. It aims to define the competence's components and substantiate a staged methodological model for its development. The study applies thematic literature analysis, comparison, component analysis, and pedagogical modelling. Data literacy is described as the integration of cognitive, practical, and motivational-value components. The synthesis organizes the methodology into six stages: identifying a pedagogical problem; selecting and collecting relevant data; analyzing the data; interpreting them in context; designing a pedagogical response; and monitoring its consequences through reflection. Digital tools are treated as means of collecting, organizing, and visualizing information, while interpretation and final decisions remain grounded in teachers' professional judgment. The article also proposes assessment criteria and practical task areas for teacher education. As no intervention with participants was conducted, the paper makes no statistical claim about the method's effectiveness. The framework offers a theoretical and methodological basis for designing case tasks, anonymized learning-data exercises, and reflective activities in higher teacher education.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim jarayoni tobora ko'proq ma'lumotlarga tayangan holda tashkil etilmoqda. O'quvchining darsdagi ishtiroki, vazifalarni bajarish sur'ati, xatolarning takrorlanishi, hatto raqamli platformalardagi faolligi – bularning barchasi o'qituvchi uchun muhim signal hisoblanadi. Endi o'qituvchi faqat dars beruvchi emas, balki shu signalarni o'qiy oladigan, tahlil qila oladigan va ular asosida aniq pedagogik qaror chiqara oladigan mutaxassis bo'lishi kutilmoqda. Aynan shu qobiliyat – ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasi – zamonaviy pedagogning eng zarur kasbiy xususiyatlaridan biriga aylanib bormoqda.

Xorijiy ilmiy adabiyotlarda o'qituvchilarning ma'lumot bilan ishlashi uchun zarur bilim, ko'nikma va kasbiy moyilliklar, shuningdek, sinfdagi ma'lumotlardan foydalanish shartlari alohida tahlil qilingan [5, 366–376; 4, 377–3]. Ushbu yondashuvlarda ma'lumotdan foydalanish bir martalik texnik amal emas, balki pedagogik maqsad bilan bog'langan izlanish jarayoni sifatida qaraladi. Shu sababli bo'lajak o'qituvchilarni universitet bosqichidayoq ma'lumotni tanlash, talqin qilish va amaliy qarorga aylantirishga tayyorlash muhimdir.

O'zbekiston sharoitida bu masala ta'limni raqamlashtirish jarayonlari bilan uzviy bog'liq. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlagan PF-6079-son Farmonda raqamli ta'limni rivojlantirish vazifalari belgilangan [1]. Maktablarda elektron jumallar, o'quv platformalari va onlayn baholash tizimlarining qo'llanishi pedagogik ma'lumotlar hajmini oshirmoqda. Biroq ma'lumotning mavjudligi uni to'g'ri talqin qilish va o'quvchi ehtiyojiga mos qarorga aylantirishni o'z-o'zidan ta'minlamaydi.

Bo'lajak pedagoglarni tayyorlashda raqamli platformalardan foydalanish ko'nikmasini ma'lumotga tayangan pedagogik fikrlash bilan bog'lash zarur. Talaba elektron jurnal yoki ta'lim platformasidagi ko'rsatkichlarni shunchaki qayd etish bilan cheklanmay, "qaysi mavzu va qaysi guruhda qiyinchilik kuzatilmoqda?" hamda "qanday qo'shimcha yordam kerak?" kabi savollarni dalillarga tayangan holda ko'rib chiqishi lozim. Bu maqolada ana shu tayyorgarlik metodik muammo sifatida qo'yiladi.

Shu bois bo'lajak pedagoglarning ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasini raqamli ta'lim vositalari bilan uzviy bog'laydigan metodik yondashuv zarur. Mahalliy tadqiqotlarda bo'lajak o'qituvchilarning raqamli va raqamli-metodik kompetentligiga e'tibor qaratilgan bo'lsa-da [2, 428–432; 6, 838–844], tanlangan manbalar doirasida ma'lumotlarni pedagogik qarorga aylantirishning yaxlit bosqichlari alohida metodik vazifa sifatida ko'rinadi.

Maqolaning maqsadi — bo'lajak pedagoglarning ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasini raqamli ta'lim vositalari orqali rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish, uning tarkibiy qismlari va bosqichlarini asoslash. Tadqiqot savollari quyidagicha belgilandi: kompetensiyani qaysi tarkibiy qismlar tashkil etadi va raqamli muhitdagi ma'lumotlardan pedagogik harakatga olib boruvchi metodik jarayon qanday tuziladi? Ishchi faraz shuki, talaba ma'lumotni muammoni aniqlashdan natijani qayta ko'rib chiqishgacha bo'lgan izchil siklda tahlil qilsa, texnik ko'nikmalar pedagogik qaror bilan mazmunan bog'lanadi. Ushbu faraz maqolada nazariy-metodik darajada asoslanadi; empirik tekshiruv keyingi tadqiqot vazifasidir.

Adabiyotlar tahlili

Xorijiy adabiyotlarda ma'lumot savodxonligi pedagogning faqat raqamli platformani boshqarish ko'nikmasi bilan cheklanmaydi. Mandinach va Gummer bo'lar tushunchani o'qituvchining bilimi, ko'nikmalari va kasbiy moyilliklarini birlashtiruvchi konseptual doirada izohlaydi; ma'lumotdan samarali foydalanish uni o'quv maqsadi va kontekstiga bog'lashni talab etadi [5, 366–371]. Schildkamp va Lai esa ma'lumotdan foydalanish jarayonini muammoni aniqlash, dalil to'plash, uni tahlil va talqin qilish, tegishli harakatni tanlash hamda natijani qayta ko'rib chiqish bosqichlari bilan bog'laydi [7, 177–191]. Bu yondashuvlar ma'lumot bilan ishlashni uzluksiz pedagogik izlanish sifatida ko'rishga asos beradi.

Sinfidagi ma'lumotlardan foydalanishning shartlari ham alohida o'rganilgan. Hoogland va hammualiflar adabiyotlarni tahlil qilish hamda mutaxassislar bilan muhokamalar asosida ma'lumot sifati, yig'ish vositalari, o'qituvchi, o'quvchi va ta'lim konteksti kabi omillarni ko'rib chiqadi [4, 377–386]. Gelderblom va hammualiflar Niderlandiya boshlang'ich ta'limida o'qituvchilar ma'lumotlardan darsni takomillashtirish maqsadida foydalanishini o'rganib, maqsadli o'qitish, moslashtirilgan ta'lim, teskari aloqa va o'quv vaqti kabi jihatlarni tahlil qiladi [3, 1–14]. Bu ishlar to'plangan ko'rsatkichni o'zicha natija deb emas, ta'lim amaliyotidagi harakatlar bilan bog'lab baholash zarurligini asoslaydi.

Mahalliy tadqiqotlarda bo'lajak pedagoglarning raqamli tayyorgarligi va kompetentligini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Alikulova bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli metodik kompetentligini, uning tarkibiy jihatlari va rivojlantirish shartlarini ko'rib chiqadi [2, 428–432]. Rasulova bo'lajak informatika o'qituvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish zarurati va didaktik yondashuvlariga e'tibor qaratadi [6, 838–844]. Mazkur ishlar bo'lajak o'qituvchining raqamli vositalar bilan ishlash tayyorgarligini yoritadi; tanlangan manbalar doirasida o'quv ma'lumotini pedagogik savol, talqin, qaror va natijani kuzatish bilan bog'laydigan yaxlit metodik sikl esa alohida umumlashtirishni talab qiladi.

Shu adabiyotlar qiyosi maqoladagi yondashuvning o'rni belgilaydi: ma'lumot savodxonligi va qaror qabul qilish sikli raqamli ta'lim vositalaridan foydalanish hamda bo'lajak pedagog kompetensiyasining tarkibiy qismlari bilan bir modelga jamlanadi. Bu xulosa tanlangan manbalar tahliliga asoslangan bo'lib, mahalliy adabiyotlarning to'liq bibliometrik yoki sistematik sharhi sifatida da'vo qilinmaydi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot nazariy-metodik xarakterga ega. Unda tematik adabiyot tahlili, chog'ishtirma-konseptual tahlil, komponentlarga ajratish va pedagogik modellash usullari qo'llandi. Manbalar ma'lumot savodxonligi, sinfda dalillarga asoslangan qaror qabul qilish va bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligiga aloqadorligi bo'yicha maqsadli tanlandi. Materiallar SpringerLink, Science Direct, University of Twente Research Information portal va Qo'qon DPI ilmiy jurnali rasmiy sahifalaridan olindi; PF-6079-son hujjati LexUZ orqali tekshirildi [2, 428–432; 3, 1–14; 4, 377–386; 5, 366–376; 6, 838–844; 7, 177–191]. Tahlilda mazmun (1) kompetensiya tarkibi, (2) qaror qabul qilish bosqichlari va (3) raqamli vositalarning didaktik vazifalari bo'yicha taqqoslandi. Talabalar yoki o'qituvchilar bilan so'rov, tajriba-sinov yoki kuzatuv o'tkazilmas; shu sababli statistik samaradorlik ko'rsatkichi hisoblanmaydi. Olingan natija — manbalar tahlilidan tuzilgan metodik model va uni amaliyotda tekshirishga mo'ljallangan mezonlar taklifidir.

Bo'lajak pedagoglarning ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi bir qator xalqaro va mahalliy olimlarning ilmiy qarashlariga tayanadi. Ushbu metodika ma'lumot savodxonligi, pedagogik qaror qabul qilish jarayoni va raqamli ta'lim vositalarining didaktik imkoniyatlarini birlashtirish asosida qurilgan.

Birinci navbatda, metodikaning nazariy asosi sifatida E. Mandinach va E. Gummer tomonidan ishlab chiqilgan ma'lumot savodxonligi modeli qabul qilingan. Ularning yondashuvida o'qituvchining ma'lumot bilan ishlashi bilim, ko'nikma va kasbiy moyilliklar birligida qaraladi. Model pedagogik muammoni aniqlash, kerakli ma'lumotni tanlash va yig'ish, uni axborot hamda bilimga aylantirish, so'ng shu asosda qaror qabul qilish jarayonlarini bog'laydi [5, 366–371]. Ushbu sikl metodikaning markaziy o'qini tashkil etadi.

Ikkinchi muhim asos — ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish yondashuvidir. Schildkamp va Lai ma'lumotlardan foydalanishni muammoni belgilash, dalil to'plash, tahlil va talqin qilish, chora ko'rish hamda ta'sirini baholash bilan bog'liq doirada umumlashtiradi [7, 177–191]. Gelderblom va hammualiflar boshlang'ich ta'limda ma'lumotlarni darsni takomillashtirish maqsadida ishlashni o'rgangan [3, 1–14]. Shu sababli metodikada ma'lumot “quruq raqam” emas, balki sinf va o'quvchi konteksti bilan birga sharhlanadigan dalil sifatida qaraladi.

Raqamli ta'lim vositalarining vazifasi ma'lumotni yig'ish, tartibga solish, ko'rgazmali ifodalash va natijalarni qayta ko'rib chiqishga qulay muhit yaratishdan iborat. Sinfda ma'lumotlardan foydalanish bo'yicha tadqiqotlar vositalar bilan bir qatorda ma'lumot sifati, o'qituvchi tayyorgarligi, o'quvchi xususiyatlari va kontekstni ham hisobga olish lozimligini ko'rsatadi [4, 377–386]. Shunga ko'ra, metodikada raqamli vosita mustaqil maqsad emas, pedagogik tahlilni qo'llab-quvvatlovchi didaktik resurs sifatida talqin qilinadi.

Metodikaning tarkibiy tuzilmasi uchta asosiy komponentdan iborat:

1. Kognitiv komponent.

Bu komponent ma'lumot turlari, ularning manbalari, oddiy tahlil usullari va interpretatsiya qoidalarini haqidagi bilimlarni shakllantirishga qaratilgan. Olimlarning ta'kidlashicha, bo'lajak o'qituvchi avvalo “qanday ma'lumot kerak?” va “bu ma'lumot nima degani?” degan savollarga javob bera olishi lozim.

2. Faoliyat-amaliy komponent.

Faoliyat-amaliy komponent ma'lumotni pedagogik qarorga aylantirish ko'nikmasiga qaratiladi. Bu ko'nikmani shakllantirish uchun talabalarga tayyor xulosani yodlatishdan ko'ra, ma'lumotlar, vaziyat va qaror variantlarini tahlil qiladigan keyslar, loyiha ishlari hamda reflektiv topshiriqlar beriladi. Bunday mashqlar ma'lumotdan foydalanishning sinfdagi amaliy shartlari bilan uyg'un bo'lishi lozim [4, 377–386].

3. Motivatsion-qadriyatli komponent.

O'qituvchi ma'lumotdan foydalanishni pedagogik jihatdan muhim deb bilmasa, mavjud ko'nikmalari amaliy qarorga aylanmasligi mumkin. Shu sababli metodikada ma'lumotdan foydalanish o'quvchi manfaatiga, adolatli yondashuvga va mas'uliyatli qaror qabul qilishga xizmat qilishi haqidagi qadriyatlar ham nazarda tutiladi [5, 369–372].

Taklif etilayotgan metodikaning mazmuni va bosqichlari

Yuqorida bayon etilgan nazariy asoslarga tayanib, bo'lajak pedagoglarning ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi aniq bosqichlar ketma-ketligida tuziladi. Bu bosqichlar o'zaro bog'liq bo'lib, har biri oldingisining mantiqiy davomi hisoblanadi. Ularning asosiy maqsadi — talabani oddiy ma'lumot yig'uvchidan ongli pedagogik qaror qabul qiluvchiga aylantirishdir.

Birinchi bosqich — pedagogik muammoni ko'ra bilish va aniq savol qo'ya olish. Ma'lumot bilan ishlashning boshlang'ich nuqtasi muammoni to'g'ri chegaralashdir: savol noaniq bo'lsa, yig'iladigan dalil ham, keyingi tahlil ham maqsaddan chetlashishi mumkin. Talabalarga umumiy kuzatuvni o'lash va tekshirish mumkin bo'lgan savolga aylantirish o'rgatiladi. Masalan, “o'quvchilarning yarmi past baho oldi” o'miga “qaysi mavzu va qaysi guruhda qiyinchilik kuzatilmog'da?” deb aniqroq savol qo'yiladi [7, 177–180].

Ikkinchi bosqich — kerakli ma'lumotni tanlash va yig'ish. Talabalar baholar, darsdagi ishtirok, topshiriqlarni bajarish darajasi, raqamli platformadagi faollik va kuzatuv natijalari orasidan savolga javob beradigan manbani tanlaydilar. Raqamli vositalar, jumladan, elektron jurnal, ta'lim platformasi yoki so'rovnoma ma'lumotni tizimli yig'ishga yordam beradi. Tanlashda ma'lumotning dolzarbligi, sifati, o'quvchiga oid shaxsiy ma'lumotlarning himoyasi va bir nechta manbani qiyoslash imkoniyati ham hisobga olinadi [4, 378–382].

Uchinchi bosqich — ma'lumotni tahlil qilish va tushunarli shaklga keltirish. Talabalar o'rtacha ko'rsatkich, foiz, takrorlanuvchi xatolar va guruhlar orasidagi farqlarni aniqlash, so'ng jadval yoki diagrammada ko'rsatishni mashq qiladilar. Bu bosqichning vazifasi murakkab statistikani o'rgatish emas, balki ma'lumotdagi ko'rinadigan tendensiyalarni keyingi pedagogik talqin uchun tayyorlashdir [4, 380–384].

To'rtinchi bosqich — interpretatsiya va pedagogik ma'no yuklash. Talaba raqam nimani anglatishini o'quv maqsadi, o'qitish usuli, mavzu murakkabligi va o'quvchining individual sharoitlari bilan bog'lab izohlaydi. Masalan, past ballni darhol qobiliyat yetishmasligi sifatida baholamasdan, muqobil sabablarni tekshiradi va xulosasini qo'shimcha dalillar bilan solishtiradi. Ma'lumotni kontekstda talqin qilish ma'lumot savodxonligi va dalillarga asoslangan qaror siklining muhim shartidir [5, 369–372; 7, 180–186].

Beshinchi bosqich — aniq pedagogik qaror ishlab chiqish. Talaba tahlil natijalariga asoslanib, o'quv ehtiyojiga mos, amalga oshirish mumkin bo'lgan harakatni tanlaydi: qo'shimcha mashq, tushuntirish usulini o'zgartirish, kichik guruhda ishlash yoki individual maslahat. Qaror uchun mas'ul shaxs, muddat va kuzatuv mezonini belgilanadi. Bu qadam ma'lumotni dars amaliyotini takomillashtirishga bog'laydi [3, 1–14; 7, 184–189].

Oltinchi bosqich — qaror natijasini kuzatish va refleksiya. Qaror qo'llangach, tegishli ma'lumotlar qayta yig'iladi va dastlabki savolga nisbatan o'zgarishlar ko'rib chiqiladi. Talaba chora davom ettirilishi,

o'zgartirilishi yoki boshqa yo'l bilan almashtirilishini dalillar asosida belgilaydi. Shu tariqa jarayon yangi savol yoki takomillashtirilgan qaror bilan davom etadi [7, 186–191].

Butun jarayon davomida raqamli ta'lim vositalari texnik yordamchi sifatida emas, balki fikrlashni tashkil etuvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Ular ma'lumotni tez yig'ish, ko'rinadigan qilish va saqlab qolish imkonini bersa-da, asosiy ish – tahlil qilish, ma'no yuklash va qaror chiqarish – o'qituvchining o'z zimmasida qoladi.

Shu tariqa, metodika bo'lajak pedagogni bosqichma-bosqich ma'lumotga asoslanib ishlashga o'rgatadi. U nafaqat "ma'lumotni qanday olish"ni, balki "undan qanday foydali qaror chiqarish"ni ham o'rgatishga qaratilgan.

Natijalar

Adabiyotlar tahlili va pedagogik modellashirish natijasida ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasining uch o'zaro bog'liq komponenti hamda uni shakllantiruvchi olti bosqichli metodik sikl tizimlashtirildi. Kognitiv komponent ma'lumot va manbalar sifatini tushunish, tahlil usulini tanlash va natijani talqin qilish bilimlarini qamrab oladi. Faoliyat-amaliy komponent ma'lumotni tanlashdan boshlab, pedagogik harakat va uning natijasini kuzatishgacha bo'lgan amaliy ko'nikmalarni birlashtiradi. Motivatsion-qadriyatli komponent esa qarorni o'quvchi ehtiyoji, adolat va ma'lumotlar maxfiyligini hisobga olgan holda qabul qilishga yo'naltiradi.

1-jadval.

Bo'lajak pedagoglarda ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish bosqichlari

Bosqich	Talabning amali	Kutiladigan mahsulot
Muammoni aniqlash	Kuzatuvdan tekshiriladigan pedagogik savol tuzish	Aniq va maqsadli savol
Ma'lumotni tanlash va yig'ish	Savolga mos manbani tanlash; zarur bo'lsa ma'lumotni anonimlashtirish	Tartiblangan ma'lumotlar to'plami
Tahlil va ifodalash	Oddiy hisob-kitob, xato va tendensiyalarni jadval yoki grafikda ko'rsatish	Tushunarli jadval yoki grafik
Pedagogik talqin	Natijani dars maqsadi va sinf kontekstida muqobil izohlar bilan ko'rib chiqish	Dalilga tayangan izoh
Qaror ishlab chiqish	Mos amaliy chorani, muddat va kuzatuv mezonini belgilash	Amal rejasi va mezon
Monitoring va refleksiya	Keyingi ma'lumotni yig'ib, qarorni davom ettirish yoki o'zgartirish	Dalilga asoslangan reflektiv xulosa

Jadvaldagi kutiladigan mahsulotlar har bir topshiriq natijasini aniqlashtiradi va keyingi bosqichga o'tish uchun dalil beradi. Masalan, jadval yoki grafik tuzish tahlilning oxiri emas: talaba avval natijani sinf kontekstida izohlaydi, keyin amalga oshirish mumkin bo'lgan chorani, uning muddatini va kuzatuv ko'rsatkichini belgilaydi. Raqamli vosita vazifasiga qarab tanlanadi: elektron jumal yoki platforma ma'lumot yig'ishga, elektron jadval guruhlash va hisoblashga, vizualizatsiya vositasi esa tendensiyalarni ko'rsatishga yordam beradi. Bu vositalar pedagogik talqin o'rini bosmaydi.

Metodikani amaliy topshiriqlarda baholash uchun quyidagi kuzatiladigan mezonlar taklif etildi: muammo va savolning aniqligi; tanlangan ma'lumotning savolga muvofiqligi va sifati; tahlil hamda vizual ifodaning to'g'riligi; izohda kontekst va muqobil sabablarning hisobga olinishi; qarorning amalga oshirilishi va o'quvchi manfaatiga mosligi; keyingi natija asosida refleksiya qilinishi. Ushbu mezonlar baholash varaqasi yoki loyiha rubrikasiga aylantirilishi mumkin. Maqolada ular konseptual taklif sifatida bayon qilinadi; empirik baholashdan olingan shkala yoki ball sifatida taqdim etilmaydi.

Shunday qilib, tadqiqotning natijasi tajriba ishtirokchilaridagi o'zgarish emas, balki o'quv jarayonida qo'llash mumkin bo'lgan metodik model, bosqichlar ketma-ketligi, kutiladigan o'quv mahsulotlari va dastlabki baholash mezonlari hisoblanadi. Metodikaning samaradorligi haqida xulosa chiqarish uchun uni pedagogika yo'nalishidagi talabalar bilan tajriba-sinovdan o'tkazish hamda boshlang'ich va yakuniy ko'rsatkichlarni qiyoslash zarur.

Muhokama

Taklif etilayotgan metodika ma'lumot savodxonligi, dalillarga asoslangan qaror qabul qilish va raqamli ta'lim vositalarini bo'lajak pedagoglar tayyorgarligida birlashtiradi. Xorijiy manbalarda ushbu yo'nalishlar alohida konseptual asoslar va sinf amaliyoti orqali ko'rib chiqilgan [4, 377–386; 5, 366–376; 7, 177–191]. Maqolada ular muammoni aniqlashdan refleksiyagacha bo'lgan o'quv jarayoni modeliga jamlanadi. Bunda raqamli vositaning mavjudligi emas, uni maqsadga muvofiq dalil yig'ish va tahlil qilishga xizmat qildirish asosiy tamoyildir.

Metodikaning muhim jihati — bosqichlarning izchil bog'lanishidir. Har bir bosqich keyingisi uchun asos yaratadi: savoldan keyin manba tanlanadi, tahlildan keyin kontekstual talqin beriladi, shundan so'ng qaror va uning natijasi baholanadi. Bu tuzilma bitta ko'rsatkichga tayanib shoshma-shosharlik bilan xulosa chiqarish ehtimolini kamaytirishga qaratilgan [7, 177–191].

Raqamli vositalar metodikada yordamchi didaktik vazifani bajaradi. Platforma ma'lumotni to'plashi yoki diagramma tuzishi mumkin, ammo natijaning pedagogik ma'nosini aniqlash, muqobil izohlarni solishtirish va o'quvchi manfaatiga mos qaror qabul qilish o'qituvchining professional mulohazasini talab qiladi. Ma'lumot sifati va sinf kontekstini hisobga olish vositadan samarali foydalanishning zarur shartlaridandir [4, 377–386].

Shu bilan birga, metodikaning ba'zi cheklavlarini ham e'tirof etish kerak. Birinchidan, u hali keng ko'lamli amaliy sinovdan o'tkazilmagan. Nazariy jihatdan asoslangan bo'lsa-da, turli universitetlar va turli fan yo'nalishlarida qanday ishlashi qo'shimcha o'rganishni talab qiladi. Ikkinchidan, metodika talabalardan ma'lum darajadagi mustaqil fikrlash va refleksiya qobiliyatini talab etadi. Agar talaba oddiy "tayyor javob" kutsa, bu yondashuv undan ko'proq aqliy mehnat talab qilishi mumkin. Uchinchidan, raqamli infratuzilma zaif bo'lgan sharoitda ba'zi bosqichlarning to'liq amalga oshishi qiyinlashishi mumkin.

Shunga qaramay, metodikaning amaliy qo'llanishi bir qator shartlarga bog'liq. U hali keng ko'lamli tajriba-sinovdan o'tkazilmagan; turli oliy ta'lim muassasalari va fan yo'nalishlarida sinab ko'rish talab etiladi. Talabalarda reflektiv fikrlashni shakllantirish, ma'lumotlarni himoyalash hamda zarur raqamli infratuzilmani ta'minlash ham muhim. O'zbekistonda raqamli ta'limni rivojlantirish vazifalari fonida bu metodikani o'quv dasturlariga moslashtirib, empirik baholash dolzarb yo'nalish bo'lib qoladi.

Xulosa

Bo'lajak pedagoglarning ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirish – bugungi ta'lim tizimining dolzarb vazifalaridan biridir. Raqamli vositalar keng joriy etilayotgan sharoitda o'qituvchi qo'lida ilgari bo'lmagancha ko'p ma'lumot paydo bo'lmoqda. Ammo bu ma'lumotning o'zi avtomatik ravishda to'g'ri pedagogik qarorga olib kelmaydi. Uni to'g'ri o'qish, tahlil qilish va o'quvchi manfaatiga xizmat qiladigan harakatga aylantirish alohida ko'nikmani talab etadi.

Ushbu maqolada ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirishga qaratilgan metodika taklif qilindi. Metodika mavjud ilmiy yondashuvlarni umumlashtirish asosida olti bosqichli tizim sifatida ishlab chiqildi. Unda e'tibor ma'lumotni texnik qayta ishlash bilangina cheklanmay, uni pedagogik ma'noga ega qarorga aylantirishga qaratiladi.

Metodikaning asosiy ahamiyati shundaki, u bo'lajak pedagogni shunchaki ma'lumot yig'uvchi emas, balki ma'lumot asosida o'ylaydigan, o'quvchini ko'radigan va mas'uliyatli qaror chiqaradigan mutaxassis sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Agar bu yondashuv oliy pedagogik ta'lim jarayoniga moslashtirilgan holda joriy etilsa, u yosh o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini yanada amaliy va zamonaviy qilishga yordam berishi mumkin.

Har qanday metodika hayotga tatbiq etilganda o'zining yanada aniqroq shaklini topadi. Uni turli sharoitlarda sinab ko'rish, zarur o'zgartirishlar kiritish va boyitish – keyingi bosqichdagi ishlarning vazifasidir. Ammo asosiy yo'nalish aniq: ma'lumotga asoslangan pedagogik tafakkurni shakllantirish – bu zamonaviy o'qituvchi tayyorlashning ajralmas qismiga aylanishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida. <https://lex.uz/docs/-5030957>
2. Alikulova, B. A. (2026). Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli metodik kompetentligini rivojlantirish. *Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar jurnali*, 8(7), 428–432. <https://doi.org/10.70728/c.series.ped.v08.i07.059>
3. Gelderblom, G., Schildkamp, K., Pieters, J., & Ehren, M. (2016). Data-based decision making for instructional improvement in primary education. *International Journal of Educational Research*, 80, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.07.004>
4. Hoogland, I., Schildkamp, K., van der Kleij, F., Heitink, M. C., Kippers, W. B., Veldkamp, B. P., & Dijkstra, A. M. (2016). Prerequisites for data-based decision making in the classroom: Research evidence and practical illustrations. *Teaching and Teacher Education*, 60, 377–386. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.012>
5. Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions. *Teaching and Teacher Education*, 60, 366–376. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.011>
6. Rasulova, F. X. (2026). Bo'lajak informatika o'qituvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishning zaruriyati. *Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar jurnali*, 8(2), 838–844. <https://doi.org/10.70728/c.series.v08.i02.121>
7. Schildkamp, K., & Lai, M. K. (2013). Data-based decision making: Conclusions and a data use framework. In K. Schildkamp, M. K. Lai, & L. Earl (Eds.), *Data-based decision making in education: Challenges and opportunities* (pp. 177–191). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4816-3_10

Foydalanilgan web-saytlar ro'yxati

8. <https://lex.uz> (O'zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi).
9. <https://journals-kokandsu.uz> (Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar jurnali).