

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING KOGNITIV KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

G‘ulomjonova Z. A.

NamDU mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning nazariy va amaliy ahamiyati tahlil qilingan. Zamonaviy ta’lim jarayonida pedagogning kasbiy faoliyati nafaqat chuqur bilimga ega bo‘lishni, balki axborotni izlash, tahlil qilish, tanqidiy baholash, ijodiy fikrlash va muammoli vaziyatlarga samarali yechim topish kabi kognitiv kompetensiyalarni rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: kognitiv kompetensiya, bo‘lajak o‘qituvchi, innovatsion texnologiyalar, raqamli ta’lim, sun‘iy intellekt, interfaol metodlar, kreativ fikrlash, tanqidiy tafakkur, pedagogik kompetensiya, mustaqil ta’lim.

Аннотация: В данной статье анализируется теоретическое и практическое значение инновационных технологий в развитии познавательных компетенций будущих педагогов. В современном образовательном процессе профессиональная деятельность педагога освещается возможностями не только приобретения глубоких знаний, но и развития таких познавательных компетенций, как поиск информации, анализ, критическая оценка, творческое мышление, поиск эффективных решений проблемных ситуаций.

Ключевые слова: когнитивная компетентность, будущий учитель, инновационные технологии, цифровое обучение, искусственный интеллект, интерактивные методы, творческое мышление, критическое мышление, педагогическая компетентность, независимое обучение.

Annotation: This article analyzes the theoretical and practical significance of innovative technologies in the development of cognitive competencies of future teachers. In the process of modern education, the professional activity of an educator is covered not only by having deep knowledge, but also the possibilities of developing cognitive competencies such as seeking information, analyzing, critically evaluating, creative thinking and finding effective solutions to problem situations.

Keywords: cognitive competence, future teacher, innovative technologies, digital education, artificial intelligence, interactive methods, creative thinking, critical thinking, pedagogical competence, independent education.

Kirish

Bugungi kunda ta’lim tizimining jadal rivojlanishi va jamiyatning yangi ehtiyojlari pedagog kadrlarni tayyorlash jarayoniga zamonaviy talablarni qo‘ymoqda. Axborot hajmining keskin ortishi, raqamli texnologiyalarning keng tarqalishi hamda ta’lim jarayonining globallashuvi sharoitida bo‘lajak o‘qituvchilardan faqatgina fan mazmunini bilish emas, balki bilimlarni mustaqil izlash, tahlil qilish, qayta ishlash va amaliy faoliyatda samarali qo‘llash

qobiliyatlari ham talab etilmoqda. Shu nuqtai nazardan, bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirish pedagogik ta’limning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Kognitiv kompetensiya shaxsning bilish jarayonlarini samarali tashkil etish, axborotni qabul qilish, qayta ishlash, tahlil qilish, umumlashtirish va yangi bilimlar yaratish qobiliyatini ifodalaydi. Bo‘lajak o‘qituvchilar uchun ushbu kompetensiya kasbiy faoliyatda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ularning pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish, ta’lim jarayonini loyihalashtirish, innovatsion yondashuvlarni qo‘llash va o‘qituvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish imkonini beradi.

Zamonaviy oliy ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalar kognitiv kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali vositasi sifatida qaralmoqda. Raqamli platformalar, virtual ta’lim muhiti, multimedia vositalari, sun’iy intellekt asosidagi dasturlar, masofaviy ta’lim tizimlari va interfaol pedagogik metodlar talabalarning bilish faoliyatini faollashtirishga yordam beradi. Ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonini shaxsga yo‘naltirish, mustaqil ta’lim imkoniyatlarini kengaytirish va talabalarning ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi.

Shu sababli bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning pedagogik imkoniyatlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masalalardan biridir. Mazkur tadqiqotning maqsadi innovatsion texnologiyalarning bo‘lajak o‘qituvchilar kognitiv kompetensiyalarini shakllantirishdagi o‘rni va samaradorligini aniqlashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi

Bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogika fanining muhim tadqiqot yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda ta’lim jarayonida o‘qituvchidan faqatgina tayyor bilimlarni yetkazish emas, balki axborotni tahlil qilish, yangi bilimlarni yaratish, ta’lim jarayonini loyihalashtirish va innovatsion yondashuvlardan samarali foydalanish qobiliyatlari talab etilmoqda. Shu sababli pedagogik adabiyotlarda kognitiv kompetensiya, raqamli kompetensiya va innovatsion texnologiyalarning o‘zaro bog‘liqligi keng o‘rganilmoqda.

Kognitiv kompetensiya tushunchasi shaxsning bilish jarayonlarini samarali tashkil etish, axborotni qabul qilish, qayta ishlash, tahlil qilish, muammolarni hal etish va yangi bilimlarni shakllantirish qobiliyatlarini ifodalaydi. Zamonaviy ta’lim nazariyalarida kognitiv kompetensiya mustaqil fikrlash, tanqidiy tahlil, ijodiy yondashuv va refleksiv faoliyat bilan bog‘liq murakkab intellektual jarayon sifatida qaraladi. D.H. Schunkning ta’kidlashicha, samarali ta’lim jarayoni talabaning faol bilish faoliyatini tashkil etishga asoslanishi lozim, chunki bilimlarni ongli o‘zlashtirish kognitiv jarayonlarning rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liqdir [5., b. 214].

Bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini shakllantirishda kompetensiyaviy yondashuv muhim metodologik asos sifatida namoyon bo‘ladi. Mazkur yondashuv ta’lim oluvchining nazariy bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo‘llash, mustaqil qaror qabul qilish va kasbiy muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. L. Darling-Hammond tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda samarali pedagog tayyorlash jarayoni chuqur bilim,

amaliy tajriba va refleksiv faoliyatning uyg‘unligi asosida tashkil etilishi zarurligi ko‘rsatib berilgan [6., 69 b].

Innovatsion texnologiyalarning ta’lim jarayonidagi o‘rni bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda raqamli vositalar talabalarning bilish faolligini oshiruvchi muhim omil sifatida baholanadi. Raqamli ta’lim platformalari, elektron resurslar, virtual muhit va multimedia vositalari o‘quvchilarga axborotni mustaqil izlash, saralash va tahlil qilish imkoniyatini yaratadi. OECD tadqiqotlarida raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonining moslashuvchanligini oshirishi, individual ta’lim trayektoriyalarini yaratishi va o‘quvchilarning yuqori darajadagi fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi qayd etilgan [3., 91 b].

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalarining ta’limga kirib kelishi pedagogik jarayonning mazmunini tubdan o‘zgartirmoqda. Sun‘iy intellektga asoslangan ta’lim vositalari individual o‘quv ehtiyojlarini aniqlash, bilim darajasini tahlil qilish va moslashtirilgan o‘quv materiallarini taqdim etish imkonini beradi. UNESCO tomonidan e‘lon qilingan tadqiqotlarda sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, ta’lim sifatini oshirish va innovatsion pedagogik faoliyatni qo‘llab-quvvatlashning istiqbolli yo‘nalishi sifatida ko‘rsatilgan [2., 36 b].

Innovatsion pedagogik texnologiyalar tarkibida interfaol metodlar alohida ahamiyatga ega. Muammoli ta’lim, loyiha metodi, keys-stadi, hamkorlikda o‘qitish va tadqiqotga asoslangan ta’lim usullari talabalarning mustaqil fikrlashini, tahliliy qobiliyatlarini va ijodiy yondashuvlarini rivojlantiradi. J. Prince tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda faol o‘qitish metodlari an‘anaviy ta’lim usullariga nisbatan talabalarning bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishiga va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishiga yordam berishi asoslangan [4., 225 b].

Konstruktivistik ta’lim nazariyasi ham bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim nazariy asoslardan biridir. Ushbu yondashuvga ko‘ra, talaba bilimlarni tayyor holda qabul qiluvchi emas, balki o‘z tajribasi va faoliyati orqali bilimlarni shakllantiruvchi faol subyekt hisoblanadi. Konstruktivistik yondashuv asosida tashkil etilgan ta’lim jarayonida muammoli vaziyatlar yaratish, mustaqil izlanish va hamkorlikdagi faoliyat kognitiv rivojlanishni ta‘minlovchi asosiy omillar sifatida qaraladi [7., 42 b].

O‘zbekiston pedagog olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham innovatsion texnologiyalarni ta’lim jarayoniga joriy etish, bo‘lajak pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va mustaqil ta’lim faoliyatini takomillashtirish masalalari keng yoritilgan. Xususan, innovatsion pedagogik texnologiyalar o‘qituvchi faoliyatining samaradorligini oshirish, ta’lim oluvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish va zamonaviy pedagogik faoliyatga tayyorlash vositasi sifatida baholanadi [1., 58 b].

Shuningdek, raqamli pedagogika yo‘nalishidagi tadqiqotlarda o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi alohida o‘rin egallaydi. Zamonaviy pedagog raqamli vositalardan foydalanish bilan bir qatorda, ulardan ta’lim maqsadlariga muvofiq foydalanish, axborotni tanlash va baholash ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak. Shu jihatdan innovatsion texnologiyalar bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi [8., 18 b].

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalar bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- axborot bilan ishlash va uni tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantirish;
- mustaqil va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish;
- ijodiy yondashuv va muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini oshirish;
- raqamli savodxonlik va kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish;
- o‘z-o‘zini baholash va refleksiv faoliyatni takomillashtirish.

Umuman olganda, ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalar nafaqat ta’lim vositasi, balki shaxsning intellektual va kasbiy rivojlanishini ta’minlovchi muhim pedagogik mexanizm sifatida namoyon bo‘ladi. Shu bilan birga, innovatsion texnologiyalarni qo‘llashning metodik asoslari, ularning kognitiv kompetensiyalar shakllanishiga ta’sir mexanizmlari va oliy pedagogik ta’limdagi samaradorligini yanada chuqur tadqiq etish zarurati mavjud.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqot bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning ahamiyatini ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqot metodologiyasi zamonaviy pedagogika, ta’lim psixologiyasi, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli pedagogika hamda innovatsion ta’lim texnologiyalariga oid ilmiy qarashlarga asoslandi.

Tadqiqotning metodologik asosini shaxsga yo‘naltirilgan, kompetensiyaviy va tizimli yondashuvlar tashkil etdi. Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv asosida bo‘lajak o‘qituvchining individual bilish imkoniyatlari, mustaqil fikrlashi va ijodiy faoliyati rivojlanish jarayoni tahlil qilindi. Kompetensiyaviy yondashuv esa kelajak pedagogining kasbiy faoliyatida zarur bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarni amaliy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyatini shakllantirish omili sifatida o‘rganildi.

Tadqiqot davomida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

Nazariy tahlil metodi. Ushbu metod orqali kognitiv kompetensiya, innovatsion texnologiyalar, raqamli ta’lim, pedagogik kompetensiya tushunchalarining mazmun-mohiyati ilmiy adabiyotlar asosida o‘rganildi. Mahalliy va xorijiy olimlarning tadqiqotlari tahlil qilinib, innovatsion texnologiyalarning bo‘lajak o‘qituvchilar kognitiv rivojlanishiga ta’sir etuvchi jihatlari aniqlashtirildi.

Qiyosiy tahlil metodi. Mazkur metod yordamida an’anaviy va innovatsion ta’lim texnologiyalarining imkoniyatlari qiyosiy o‘rganildi. Shuningdek, turli mamlakatlar oliy pedagogik ta’lim tizimida qo‘llanilayotgan raqamli texnologiyalar, interfaol metodlar va elektron ta’lim vositalaridan foydalanish tajribasi tahlil qilindi.

Kontent-tahlil metodi. Tadqiqot jarayonida 2010–2026-yillarda nashr etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari va pedagogik tadqiqotlar mazmunan tahlil qilindi. Ushbu metod innovatsion texnologiyalarning kognitiv kompetensiyalarni rivojlantirishdagi asosiy yo‘nalishlarini aniqlash imkonini berdi.

Tizimli yondashuv metodi. Innovatsion texnologiyalar bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantiruvchi yagona pedagogik tizimning tarkibiy qismi

sifatida qaraldi. Bunda ta’lim maqsadi, mazmuni, metodlari, vositalari va baholash mezonlari o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilindi.

Umumlashtirish va modellashtirish metodi. Ilmiy manbalarni o‘rganish natijasida innovatsion texnologiyalardan foydalanish orqali bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirish modeli shakllantirildi. Mazkur model motivatsion, mazmuniy, faoliyatli va refleksiv komponentlarning o‘zaro uyg‘unligiga asoslandi.

Tadqiqotda bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini baholash quyidagi mezonlar asosida amalga oshirildi:

- Bilish mezon – pedagogik va kasbiy bilimlarni egallash, axborotni izlash va tahlil qilish qobiliyati;
- Faoliyat mezon – innovatsion texnologiyalardan foydalanish, muammoli vaziyatlarni hal qilish va amaliy faoliyatni tashkil etish ko‘nikmalari;
- Ijodiy mezon – yangi g‘oyalar ishlab chiqish, kreativ fikrlash va pedagogik muammolarga innovatsion yechim topish qobiliyati;
- Refleksiv mezon – o‘z faoliyatini tahlil qilish, baholash va takomillashtirishga intilish darajasi.

Tadqiqotning ilmiy asoslanganligi tanlangan metodlarning o‘zaro uyg‘unligi, zamonaviy ilmiy manbalarning tahlil qilinganligi hamda innovatsion texnologiyalarning pedagogik imkoniyatlarini kompleks o‘rganish bilan ta’minlandi.

Tadqiqot natijalari va muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalar muhim pedagogik vosita sifatida namoyon bo‘ladi. Zamonaviy ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish nafaqat bilimlarni o‘zlashtirish samaradorligini oshiradi, balki talabalarning mustaqil fikrlashi, axborotni tahlil qilish, muammolarni hal etish va ijodiy yondashuv qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Tadqiqot davomida ilmiy manbalar tahlili asosida innovatsion texnologiyalarning bo‘lajak o‘qituvchilar kognitiv kompetensiyalariga ta’sir etuvchi asosiy yo‘nalishlari aniqlandi. Ular quyidagi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga oladi: axborot-kognitiv, texnologik, ijodiy va refleksiv komponentlar.

Axborot-kognitiv komponent innovatsion texnologiyalar yordamida talabalar tomonidan katta hajmdagi axborotni izlash, saralash, qayta ishlash va tizimlashtirish ko‘nikmalarini shakllantirishni nazarda tutadi. Elektron kutubxonalar, ochiq ta’lim resurslari, raqamli platformalar va multimedia vositalaridan foydalanish bo‘lajak o‘qituvchilarning mustaqil bilim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijada talabalar axborot manbalariga tanqidiy yondashish, ishonchli ma’lumotlarni tanlash va ulardan pedagogik faoliyatda samarali foydalanish kompetensiyasiga ega bo‘ladilar.

Texnologik komponent raqamli vositalar va zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish qobiliyatini shakllantirish bilan bog‘liq. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, elektron ta’lim platformalari, virtual sinflar, masofaviy ta’lim tizimlari va sun’iy intellekt asosidagi vositalardan foydalanish bo‘lajak pedagoglarning raqamli savodxonligini oshiradi. Bu esa kelajakdagi kasbiy faoliyatida zamonaviy ta’lim muhitini tashkil etish imkonini beradi.

Ijodiy komponent innovatsion texnologiyalarning eng muhim natijalaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Loyiha asosida o‘qitish, muammoli ta’lim, keys-stadi va tadqiqotga yo‘naltirilgan metodlar talabalarda nostandart fikrlash, yangi g‘oyalar ishlab chiqish va pedagogik muammolarga ijodiy yechim topish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bunday yondashuv bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion faoliyatga tayyorgarligini oshiradi.

Refleksiv komponent esa talabalarning o‘z bilim va faoliyatini baholash, kamchiliklarni aniqlash hamda o‘z ustida ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Elektron portfolio, o‘z-o‘zini baholash tizimlari va refleksiv topshiriqlar talabalarning metakognitiv qobiliyatlarini shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, innovatsion texnologiyalarni ta’lim jarayoniga oddiy ravishda kiritish yetarli emas, balki ularni pedagogik maqsadga muvofiq va metodik jihatdan asoslangan holda qo‘llash zarur. Texnologiya va pedagogik metodlarning uyg‘unligi bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda asosiy omil hisoblanadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari innovatsion texnologiyalar bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim pedagogik mexanizm ekanligini ko‘rsatdi. Ushbu texnologiyalarni tizimli va metodik jihatdan asoslangan holda qo‘llash kelajak pedagoglarining kasbiy tayyorgarligi, intellektual salohiyati va innovatsion faoliyatga tayyorligini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa va tavsiyalar

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, innovatsion texnologiyalar bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar, interfaol metodlar, loyiha asosida o‘qitish va elektron ta’lim vositalari talabalarning mustaqil fikrlashi, axborotni tahlil qilish, ijodiy yondashish va kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi. Innovatsion texnologiyalarni ta’lim jarayoniga tizimli va metodik asosda joriy etish bo‘lajak pedagoglarning zamonaviy kompetensiyalarini shakllantirish imkonini beradi.

Tavsiyalar

- Oliy ta’lim muassasalarida innovatsion va raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini oshirish.
- Bo‘lajak o‘qituvchilarda tanqidiy, ijodiy va mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi metodlardan keng foydalanish.
- Pedagoglarni sun‘iy intellekt va zamonaviy raqamli vositalardan foydalanishga tayyorlash.
- Elektron ta’lim resurslari va mustaqil ta’lim imkoniyatlarini kengaytirish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Muslimov N.A. Bo‘lajak kasb ta’limi o‘qituvchilarini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015.
2. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education. – Paris: UNESCO Publishing, 2023.

3. OECD. The State of Higher Education: Trends and Issues. – Paris: OECD Publishing, 2021.
4. Prince M. Does Active Learning Work? A Review of the Research. Journal of Engineering Education. – 2013. – Vol. 93(3). – P. 223–231.
5. Schunk D.H. Learning Theories: An Educational Perspective. 8th Edition. – New York: Pearson Education, 2020.
6. Darling-Hammond L., Hyler M.E., Gardner M. Effective Teacher Professional Development. – Palo Alto: Learning Policy Institute, 2017.
7. Fosnot C.T. Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice. 2nd Edition. – New York: Teachers College Press, 2013.
8. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.