

Designing The Process Of Developing Cognitive Competence In Students Based On A Creative Approach

Asadova Sitora Sadullayevna

Bukhara State Technical University,

Associate Professor of the Department of “Technological Machines and Equipment”,

Doctor of Philosophy in Technical Sciences

Abstract.

This article provides an in-depth analysis of developing instructional design competencies among prospective teachers as a contemporary pedagogical challenge. The pressing aspects of the issue are revealed through a comparative study of international (USA, Finland, Singapore, Australia) and local practices. The research encompasses the structural components of instructional design skills, including analytical, prognostic, constructive, creative, and technological competencies. The article presents modern strategies for preparing prospective teachers based on the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) model, Design Thinking approach, and reflective practice. Analysis of recent international research from 2023-2024 (Scopus, Web of Science) demonstrates that instructional design competencies play a crucial role in developing critical thinking, creative problem-solving, and collaborative skills. The author proposes a systematic approach to addressing this issue in teacher education institutions.

Keywords: prospective teachers, instructional design competencies, instructional design, TPACK, pedagogical competence, professional preparation, Design Thinking, reflective practice, digital competence.

Annotatsiya

Maqolada talabalarning loyihalash (instructional design) mahoratini rivojlantirish zamonaviy pedagogik muammo sifatida chuqur tahlil qilingan. Xorijiy (AQSh, Finlandiya, Singapur, Avstraliya) va mahalliy tajribalar taqqoslash asosida muammoning dolzarbli jihatlarini ochib berilgan. Tadqiqot loyihalash mahoratining tarkibiy komponentlarini – analitik, prognozlashtirish, konstruktiv, kreativ va texnologik ko'nikmalarni o'z ichiga oladi. Maqolada TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modeli, Design Thinking yondashuvi va refleksiv amaliyot asosida bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashning zamonaviy strategiyalari taqdim etilgan. 2023-2024 yillardagi so'nggi xorijiy tadqiqotlar (Scopus, Web of Science) tahlili ko'rsatdiki, loyihalash mahorati tanqidiy fikrlash, muammolarni ijodiy hal qilish va hamkorlikda ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Muallif pedagogik oliy ta'lim muassasalarida ushbu muammoni hal qilish uchun tizimli yondashuvni taklif etadi.

Kalit so'zlar: bo'lajak o'qituvchilar, loyihalash mahorati, instructional design, TPACK, pedagogik kompetensiya, professional tayyorgarlik, Design Thinking, refleksiv amaliyot, raqamli kompetensiya.

XXI asrning pedagogik paradigmasi o'qituvchidan nafaqat fan bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lish, balki o'quv jarayonini samarali loyihalash, zamonaviy ta'lim texnologiyalarini integratsiya qilish va o'quvchilarning turli xil ehtiyojlariga javob beradigan ta'lim muhitini yaratish ko'nikmalarini talab qiladi. Pedagogik bilim, texnologik bilim va fan bo'yicha bilimlarning integratsiyasini ta'minlovchi TPACK modeli

zamonaviy o'qituvchilar tayyorlashda keng qo'llanilmoqda. Loyihalash mahorati (instructional design competence) – bu o'qituvchining o'quv jarayonini maqsadga muvofiq rejalashtirish, tizimli tashkil etish va samarali amalga oshirish bo'yicha bilim, ko'nikma va qobiliyatlar majmui. Bu ko'nikma ta'lim maqsadlarini aniq belgilash, o'quv materiallarini mantiqiy ketma-ketlikda tuzish, pedagogik vaziyatlarni

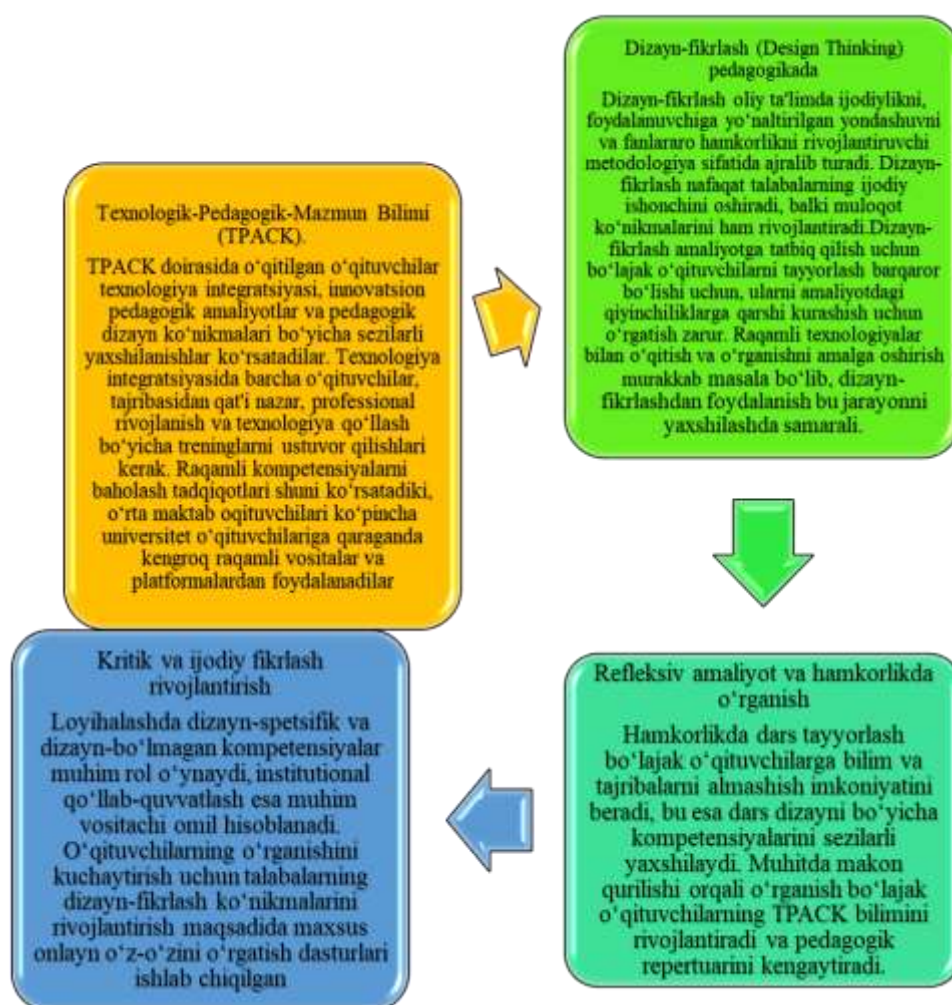
modellashtirish va ta'lim natijalarini prognozlashtirish qobiliyatini o'z ichiga oladi.

Bo'lajak o'qituvchilar uchun darsni rejalashtirish jiddiy qiyinchilik tug'diradi, chunki bu odatda individual vazifa sifatida yondashiladi va pedagogik mazmun bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lmaganlar uchun qiyinchilik bo'lishi mumkin. Tadqiqotlar ko'rsatdiki, darslarni rejalashtirishning umumiy kamchiliklari o'qituvchilarning cheklangan tajribasi, o'quv materiallariga kirish imkoniyatlari, o'quvchilarning qiziqishlari va baholash obyektivliklariga mos kelmaslik kabi omillardan iborat.

Hozirgi kunda ko'pgina oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida loyihalash mahoratini tizimli rivojlantirish mexanizmlari yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Bo'lajak

o'qituvchilar dars rejalashtirish, sinf boshqaruvi, o'quv dizayni va etika kodeksiga rioya qilishda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Bu esa yosh mutaxassislarning amaliy faoliyatga kirishganda ko'plab muammolarga duch kelishiga olib kelmoqda.

Loyihalash mahorati haqidagi zamonaviy qarashlar bir necha asosiy yo'nalishlarda rivojlanmoqda. Katta til modellaridan (LLM) foydalangan holda o'qituvchilarning professional rivojlanishini qo'llab-quvvatlash va aralash ta'lim da o'quv dizayni bo'yicha kompetensiyalarni rivojlantirish zamonaviy tadqiqotlarning muhim yo'nalishi hisoblanadi. Pedagogik adabiyotlarda loyihalash mahorati quyidagi asosiy komponentlardan iboratligini quyida berilgan jadvalda ko'rishimiz mumkin.



TPACK modeli asosida tayyorlash. TPACK-ga asoslangan professional rivojlanish o'qituvchilarning raqamli ko'nikmalari va virtual pedagogikalarini yaxshilaydi. TPACK modeli uchta asosiy bilim sohasini birlashtiradi:

- texnologik bilim (TK): Raqamli vositalar, dasturiy ta'minot va texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalari
- pedagogik bilim (PK): O'qitish metodlari, strategiyalar va yondashuvlar bo'yicha bilimlar
- mazmun bilimi (CK): O'qitiladigan fan bo'yicha chuqur bilimlar

Bu uchta komponentning integratsiyasi o'qituvchilarga texnologiyani pedagogik maqsadlarga mos ravishda qo'llash imkonini beradi.

2. Design Thinking metodologiyasi. Dizayn-fikrlash be's asosiy bosqichni o'z ichiga oladi: empatiya, aniqlash, ideatsiya, prototiplash va sinash. Bu bosqichlar talabalarning ijodiy ishonchini, o'rganish motivatsiyasini va jamoaviy ijodiy faolligini oshiradi. Design Thinking pedagogikada qo'llash:

- muammolarni foydalanuvchi nuqtai nazaridan tushunish
- ko'p sonli g'oyalar yaratish va sinovdan o'tkazish
- xatolardan o'rganish va takrorlash jarayonlari Hamkorlikda ishlash va fanlararo yondashuvlar

Hamkorlikda dars rejalashtirish (Collaborative Lesson Planning). Hamkorlikda dars tayyorlash jarayonida o'qituvchilar birgalikda dars rejalari ishlab chiqishlari, o'quv dizayni, sinov o'qitish, kuzatish va o'zaro baholash siklik jarayonini amalga oshiradilar. Tengdoshlar fikri (peer feedback) talabalarning yozma muloqot ko'nikmalarini va hamkorlik qobiliyatlarini yaxshilaydi.

Metaverse va virtual muhitlarda o'qitish. Bo'lajak o'qituvchilar metaverse muhitida makon qurilishi orqali o'rganish tajribasida TPACK bilimlarini kengaytiradilar va

nazariya va amaliyot o'rtasidagi bo'shliqni to'ldiradilar. Virtual muhitlar bo'lajak o'qituvchilarga xavfsiz muhitda turli pedagogik yondashuvlarni sinab ko'rish va xatolardan o'rganish imkoniyatini beradi.

Zamonaviy pedagogik psixologiya loyihalash mahoratini shakllantirish jarayonini bir necha asosiy nazariyalar bilan tushuntiradi:

Faoliyat nazariyasi (A.N. Leontev, S.L. Rubinshteyn) loyihalashni maqsadga yo'naltirilgan, motivatsion, operatsion, ijro etuvchi va nazorat komponentlarini o'zida mujassamlashtirgan faoliyat sifatida qarash imkonini beradi.

Konstruktivistik yondashuv bo'lajak o'qituvchilarning o'z bilimlarini faol ravishda qurish, amaliy tajriba orqali o'rganish va hamkorlikda muammolarni hal qilish jarayonida loyihalash ko'nikmalarini shakllantirish zarurligini ta'kidlaydi.

Metakognitiv rivojlanish nazariyasi o'qituvchilarning o'z fikrlash jarayonlari haqida fikrlash, o'z faoliyatini tahlil qilish va strategiyalarini moslashtirishni o'rganish muhimligini ko'rsatadi.

Bunsan tashqari, xalqaro tajribalar ham muhim ahamiyat kasb etadi. Uni quyidagicha izohlaymiz:

Amerika Qo'shma Shtatlari tajribasi. AQSh universitetlarida «Understanding by Design» (UbD) yondashuvi keng qo'llaniladi. Bu yondashuvda dars loyihalashni oxirgi natijalardan boshlab, orqaga qarab rejalashtirish (backward design) asosida amalga oshiriladi. Bu usul o'qituvchilarga avval ta'lim maqsadlarini va kutilayotgan natijalarni aniq belgilashga, keyin esa bu maqsadlarga erishish uchun eng samarali yo'llarni aniqlashga yordam beradi.

Finlandiya tajribasi. Finlandiya ta'lim tizimida bo'lajak o'qituvchilar amaliyot davomida real maktab sharoitida loyihalash ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Har bir talaba ekspert o'qituvchilar nazorati ostida to'liq dars sikli – rejalashtirish, o'tkazish va tahlil

qilish – orqali o'tadi. Bu yondashuv nazariya va amaliyot o'rtasidagi bo'shliqni bartaraf etishga yordam beradi.

Singapur tajribasi. Singapur ta'lim tizimida «Lesson Study» metodikasi keng qo'llaniladi, bu usulda o'qituvchilar guruhi birgalikda dars loyihasini ishlab chiqadi, uni o'tkazib ko'radi va natijaviy tahlil qiladi. Bunday hamkorlikdagi loyihalash professional o'sishni tezlashtiradi va o'qituvchilarning refleksiv qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Avstraliya tajribasi. Avstraliya universitetlarida «Design Thinking» metodologiyasi pedagogika yo'nalishida o'qiyotgan talabalarga o'rgatiladi. Bu yondashuv ijodiy muammolarni hal qilish va innovatsion yechimlar topishga qaratilgan. Avstraliyada 24 nafar o'qituvchi ishtirokidagi tadqiqot ko'rsatdiki, dizayn-fikrlashdan foydalanish raqamli texnologiyalar bilan ta'lim amaliyotini murakkabligini qabul qilishga yordam beradi.

Xalqaro tendensiyalar. Oliy ta'lim tizimida raqamli kompetensiyalarning tez sur'atlar bilan rivojlanishi ta'lim muassasalari, o'qituvchilar va talabalarga yangi qiyinchiliklar tug'dirmoqda. Pedagogik innovatsiyalar o'qituvchilarning sinf amaliyotiga ta'siri tadqiq etilmoqda va natijalarda innovatsion yondashuvlarning o'quvchilar motivatsiyasi va faolligini oshirishda ahamiyati ko'rsatilgan.

O'zbekiston oliy ta'lim tizimida bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash sohasi sezilarli islohotlar bilan yuzaga kelmoqda. «O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi» o'qituvchilar professional tayyorgarligining sifatini oshirishni ustuvor vazifalar qatoriga qo'ygan. M.B. Urazova «Bo'lajak kasb ta'lim pedagoglari loyihalash faoliyatiga tayyorlash texnologiyasi» mavzusida muhim tadqiqot olib borgan. Uning ishida loyihalash faoliyatining tuzilishi, bosqichlari va uni shakllantirish metodikasi ishlab chiqilgan. Sh.E.

Kurbonov pedagogik loyihalash jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasini tadqiq etgan. U bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish orqali loyihalash samaradorligini oshirish yo'llarini taklif etgan. Toshkent, Samarqand, Buxoro va Urganch davlat universitetlarida «Pedagogik loyihalash» maxsus kurslar o'qitilmoqda. Biroq, ushbu kurslarning mazmuni va o'qitish metodikasi hali ham takomillashtirishni talab etadi.

O'quv dasturlarini zamonaviylashtirishda quyidagilarni amalga oshirsak maqsadga muvofiq bo'lar edi:

- alohida «Pedagogik loyihalash» fanini kiritish va uni izchil o'qitish;
- har bir fandan so'ng dars loyihasi ishlab chiqish;
- nazariy bilim berishdan ko'ra amaliy ko'nikmalarni shakllantirish;
- murakkablashib boradigan vazifalar tizimini yaratish;
- kuzatishdan amaliy faoliyatga o'tish;
- nazorat ostida mustaqil darslar loyihalash;
- real sinf sharoitida tajriba to'plash.

Kichik guruhlarda loyihalar ustida ishlash davomida eng yaxshi dars loyihalari, refleksiv esselar va tahlillar, talabalarning fikr-mulohazalari, o'z-o'zini rivojlantirish rejasi pedagogik tadqiqotlar to'plash orqali bu mahoratni o'rganishga yana bir dim qadam bo'ladi. Bu jarayonda o'qituvchilardan ta'lim maqsadlarini to'g'ri qo'yish (SMART tamoyillari), davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlarini bilish, pedagogik nazariyalar va metodlarni tushunish, baholash tamoyillari va usullarini bilish, darsni tuzilma jihatidan to'g'ri loyihalash, o'quv materialini mantiqiy ketma-ketlikda tashkil etish, turli pedagogik usullarni maqsadga muvofiq tanlash, vaqtni samarali rejalashtirish va boshqarishni bilish talab etiladi.

Bo'lajak o'qituvchilarning loyihalash mahoratini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim vazifalaridan biri bo'lib,

murakkab, ko'p qirrali va uzoq muddatli jarayondir. 2023-2024 yillardagi so'nggi xalqaro tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, loyihalash mahorati nafaqat texnik ko'nikma, balki tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik va doimiy professional rivojlanish qobiliyatlarini o'z ichiga olgan keng qamrovli kompetensiya hisoblanadi.

Loyihalash mahoratini rivojlantirishda quyidagi muammolar mavjud bo'lib, bu borada biz yechimlar keltirib o'tdik, Nazariya va amaliyot o'rtasidagi bo'shliq muammosiga: Amaliyot soatlarini ko'paytirish (kamida 300 soat), har haftada real sinfda ishlash imkoniyati, tajribali mentorlar rahbarligida amaliyot, videoyozuvlar orqali o'z tajribasini tahlil qilish.

Raqamli kompetensiyalarning yetishmasligi: zamonaviy ta'lim texnologiyalari bo'yicha treninglarda qatnashish, raqamli vositalar bilan amaliy mashg'ulotlar o'tkazish, onlayn platformalarda loyihalar ishlab chiqish.

Hamkorlik tajribasining kamligi: guruhli loyihalar majburiy etish, Lesson Study metodikasini joriy etish, professional o'quv hamjamiyatlari yaratish,. Yuqoridagi muammolarning oldini olishga xizmat qiladi degan umiddamiz.

Xulosa qilib aytganda, bo'lajak o'qituvchilarning loyihalash mahoratini rivojlantirish – bu faqat texnik ko'nikmalarni o'rgatish emas, balki tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik va doimiy o'z-o'zini rivojlantirish madaniyatini shakllantirish jarayonidir. Zamonaviy xalqaro tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, TPACK modeli, Design Thinking yondashuvi, hamkorlikda o'rganish bu jarayonning asosiy komponentlari hisoblanadi.

Ushbu muammoni muvaffaqiyatli hal etish oliy ta'lim tizimining barcha ishtirokchilari – professor-o'qituvchilar, talabalar, ta'lim boshqaruvchilari, maktablar va hokimiyat organlarining birgalikdagi sa'y-harakatlari orqali mumkin. Faqat tizimli yondashuv,

zamonaviy metodlar, doimiy takomillashtirish va xalqaro tajribalardan o'rganish orqali biz professional jihatdan tayyor, ijodiy fikrlaydigan, zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalana oladigan va XXI asr ta'lim talablariga to'liq javob beradigan o'qituvchilar tayyorlay olamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi» to'g'risidagi Qarori. 2019 yil 8 oktyabr, PQ-4505-son.
- Urazova M.B. Bo'lajak kasb ta'lim pedagoglari loyihalash faoliyatiga tayyorlash texnologiyasi. Ped.fan.dok. diss. Toshkent: TDPU, 2018.
- Kurbonov Sh.E. Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish. Toshkent: Fan, 2020.
- Slastenin V.A., Isaev I.F., Shiyanov E.N. Pedagogika. Moskva: Akademiya, 2013.
- Lerner I.Ya. Didaktik asoslar va o'qitish metodlari. Moskva: Pedagogika, 1981.
- Leontev A.N. Faoliyat. Ong. Shaxs. Moskva: Smysl, 2005.
- Vygotskiy L.S. Aql rivojlanishining ijtimoiy tabiati. Moskva: Pedagogika, 1983.
- Galperin P.Ya. Aqliy harakatlar bosqichma-bosqich shakllanish nazariyasi. Moskva: MGU, 1985.
- Davidov V.V. Rivojlantiruvchi ta'lim nazariyasi. Moskva: INTOR, 1996.
- Zimnyaya I.A. Kompetensiyaviy yondashuv: mohiyati va amaliy qo'llanishi. Moskva: IPOS RAO, 2006.
- Xutorskoy A.V. Zamonaviy didaktika. Moskva: Vysshaya shkola, 2007.
- Xalqaro manbalar:
- Alvarado L.F. (2025). Design thinking as an active teaching methodology in

- higher education: a systematic review. *Frontiers in Education*, 10:1462938. doi: 10.3389/feduc.2025.1462938
- Calavia M.B., Blanco T., Casas R., Dieste B. (2023). Making design thinking for education sustainable: training preservice teachers to address practice challenges. *Thinking Skills and Creativity*, 47:101199.
- Yi-Lin L., Tseng-Pin L., Yueh-Min H. (2023). Enhancing university students creative confidence, learning motivation, and team creative performance in design thinking using a digital visual collaborative environment. *Thinking Skills and Creativity*, 50:101388.
- Yao Y., Long A., Tseng Y.S., Chiang C.-Y., Sun F.-K. (2024). Undergraduate nursing students' learning experiences using design thinking on a human development course: A phenomenological study. *Nurse Education in Practice*, 75:103886.
- Hsing-Yuan L. (2023). Measuring design thinking competence in Taiwanese nursing students: a cross-cultural instrument adaptation. *BMC Medical Education*, 23:927.
- Thi-Huyen N., Xuan-Lam P., Thanh T. (2021). The impact of design thinking on problem solving and teamwork mindset in A flipped classroom. *Eurasian Journal of Educational Research*, 21(96).
- Ní Shé C., Farrell O., Brunton J., Costello E. (2021). Integrating design thinking into instructional design: the #OpenTeach case study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38:33-52.
- Lynch M., Kamovich U., Longva K.K., Steinert M. (2021). Combining technology and entrepreneurial education through design thinking: students' reflections on the learning process. *Technological Forecasting and Social Change*, 164:119689.
- Koehler M.J., Mishra P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Henriksen D., Richardson C., Mehta R. (2017). Design thinking: A creative approach to educational problems of practice. *Thinking Skills and Creativity*, 26:140-153.
- Wiggins G., McTighe J. (2005). *Understanding by Design*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Dudley P. (2015). *Lesson Study: Professional learning for our time*. Routledge.
- Sahlberg P. (2015). *Finnish Lessons: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.
- Schön D.A. (1983). *The Reflective Practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.