PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI
ISSN: 3060-4923 Impact Factor –7,212

# BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING INNOVATSION KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

**Abduvoitova Zulayxo Baxtiyorjon qizi**
Andijon viloyati Paxtaobod tumani
18-umumiy o’rta ta’lim maktabi o’qituvchisi

**Annotatsiya:** Bo‘lajak o‘qituvchilarda innovatsion kompetentlikning yetarli darajada shakllanmasligi pedagogik oliy ta‘limda yangicha yondashuvlarni talab qiladi, chunki amaliy mashg‘ulotlar ko‘pincha mustaqil qaror qabul qilish, yangilik kiritish salohiyati va kasbiy refleksiyani bir tizimga birlashtirmaydi. Tadqiqotning maqsadi bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion kompetentligini shakllantirish mexanizmlarini takomillashtirishga xizmat qiladigan pedagogik model samaradorligini tekshirishdan iborat bo‘ldi. Tadqiqotda uch bosqichli pedagogik tajriba, diagnostik anketa, kuzatuv, baholash varaqasi va taqqoslovchi tahlil qo‘llanildi.Tadqiqotning ilmiy hissasi innovatsion kompetentlikning motivatsion, kognitiv va amaliy-refleksiv tarkiblarini o‘zaro bog‘lovchi pedagogik mexanizmning strukturaviy tavsifini ishlab chiqishda namoyon bo‘ldi.
**Kalit so‘zlar:** diagnostik test, kasbiy tayyorgarlik, pedagogik tajriba, refleksiv faoliyat, ta‘lim strategiyalari

**Аннотация:** Недостаточная сформированность инновационной компетентности у будущих учителей требует новых решений в педагогическом высшем образовании, поскольку практические занятия нередко не связывают в единую систему самостоятельное принятие решений, способность к нововведениям и профессиональную рефлексию. Цель исследования состояла в проверке эффективности педагогической модели, направленной на совершенствование механизмов формирования инновационной компетентности будущих учителей. В работе были использованы трёхэтапный педагогический эксперимент, диагностическая анкета, наблюдение, оценочный лист и сравнительный анализ. Научный вклад исследования выражен в разработке структурного описания педагогического механизма, объединяющего мотивационный, когнитивный и практико-рефлексивный компоненты инновационной компетентности.
**Ключевые слова:** диагностический тест, профессиональная подготовка, педагогический эксперимент, рефлексивная деятельность, образовательные стратегии

**Abstract:** Insufficiently developed innovative competence in future teachers calls for new solutions in pedagogical higher education, because practical classes often fail to connect independent decision-making, readiness for novelties, and professional reflection into one system. The study aimed to test the effectiveness of a pedagogical model designed to improve the mechanisms of developing future teachers’ innovative competence. The findings showed that purposefully linking mechanisms with training stages, clarifying diagnostic criteria, and arranging practical tasks in modules strongly support the development of innovative competence. The scientific contribution of the study lies in a structural description of a pedagogical mechanism that unites the motivational, cognitive, and practical-reflective components of innovative competence.
**Keywords:** diagnostic test, professional training, pedagogical experiment, reflective activity, educational strategies

## KIRISH

Bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion kompetentligini shakllantirishga doir izlanishlar pedagogik oliy ta‘limda dolzarbligini saqlab qolmoqda, chunki innovatsion faoliyatni rivojlantirish interfaol metod va loyiha usuliga tayangan tayyorgarlikni talab etadi. Kompetensiya yondashuvi

hamda refleksiv amaliyot bo‘lajak pedagogning kasbiy qarorini tezlashtiradi. Mazkur ishda innovatsion kompetentlikni shakllantirish jarayoni, uning motivatsion, kognitiv va amaliy-refleksiv tarkibi hamda tajriba va nazorat guruhlaridagi o‘zgarishlar o‘rganildi. Pedagogik eksperiment uchun mezonlar aniqlandi, so‘rovnoma instrumenti loyihalandi, Delfi ekspert baholashi bilan indikatorlar moslashtirildi, SEM orqali bog‘lanishlar tekshirildi, takomillashtirish mexanizmlari sinovdan o‘tkazildi. Asosiy gipoteza shuki, interfaol metodlar va rivojlantiruvchi muhit kuchaytirilsa, innovatsion kompetentlik ballari oshadi. Yangi jihat — kompetensiya yondashuvi, o‘zini o‘zi baholash va formativ baholashni yagona modelga birlashtirgan dizayn asosidagi sxema ishlab chiqildi. Nazariy jihatdan, bu model innovatsion kompetentlikning tarkibiy aloqalarini aniqlashtirdi. Amaliyotda metodistlar va oliy ta‘lim o‘qituvchilari undan dars loyihalashda foydalanishi mumkin.

Aniqlovchi bosqichda kirish va chiqish testi, anketa hamda formativ baholash orqali tajriba va nazorat guruhlari taqqoslandi. Pedagogik eksperiment uch bosqichda olib borildi, chunki innovatsion kompetentlikning motivatsion, kognitiv va amaliy-refleksiv tarkibi bir vaqtda emas, bosqichma-bosqich o‘zgaradi. Namuna ko‘lami Cochran formulasi asosida asoslandi, indikatorlar Delfi ekspert baholash bilan aniqlashtirildi, kompetensiya yondashuvi uchun mezonlar yangilandi. Mazkur yo‘nalish bo‘lajak o‘qituvchilar tayyorgarligida ta‘lim standarti talablarini amaliy mexanizmga bog‘ladi.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

1-jadval. Innovatsion kompetentlikni shakllantirish bo‘yicha yondashuvlar qiyosi

| Yondashuv | Asosiy urg‘u | Cheklov |
|---|---|---|
| Kompetensiya yondashuvi | faoliyat natijasi va mezonli baholash | refleksiv o‘sishni yetarli ochmaydi |
| Faoliyatga yo‘naltirilgan model | amaliy topshiriq va loyiha usuli | motivatsion qatlamni tor qamraydi |
| Refleksiv model | o‘zini o‘zi baholash va tahlil | interfaol metodlar tizimini to‘liq birlashtirmaydi |

Muslimov va Nurbayeva innovatsion kompetensiyani pedagogik asoslar bilan bog‘lab, motivatsion va kognitiv qatlamlarni bir butun tizim sifatida talqin qilgan. Jo‘rayev hamda Meliboev esa innovatsion faoliyatni kasbiy harakatlar sikli orqali izohlab, amaliy-refleksiv bo‘g‘inni markazga chiqargan. Bu ikki yondashuv bir-birini to‘ldiradi, biroq birinchisida mezonli baholash kuchli, ikkinchisida esa faoliyat dinamikasi ustun turadi. Shu sababli bo‘lajak o‘qituvchilar uchun kompetensiya yondashuvi bilan refleksiv modelni bog‘lash zarurati saqlanib qoladi.

Atamatov va Toshmatova shakllantirish mexanizmlarini interfaol metodlar bilan kuchaytirib, pedagogik eksperimentda bosqichma-bosqich ta‘sir samaradorligini asoslagan. Qodirov va Begmatov baholash mezonlarini aniqlashtirib, kirish va chiqish testi, formativ baholash hamda summativ baholashni bir tizimga joylashtirish mumkinligini ko‘rsatgan. Bunday yondashuv o‘lchov indikatorlarini aniqlashtiradi, lekin komponentlararo bog‘liqlikni korrelyatsion tahlil bilan ochmaydi. Demak, mezonlar aniqligi va ichki izchillik birgalikda tekshirilmasa, shakllantirish mexanizmi to‘liq asoslanmaydi.

Xorijiy manbalarda refleksiv amaliyot, raqamli pedagogika va loyiha usuli innovatsion kompetentlikning uch tayanchi sifatida talqin qilingan. Wang, Zhang va Li raqamli pedagogika bilan innovatsion kompetensiya orasida amaliy bog‘lanish borligini ko‘rsatgan. Chen va Zhao loyiha usuli orqali muhitni faollashtirish mumkinligini empirik tarzda tasdiqlagan. Shunga qaramay, bu ishlar motivatsion, kognitiv va amaliy-refleksiv komponentlarni bir vaqtning o‘zida o‘lchaydigan uch bosqichli pedagogik eksperiment modelini bermaydi. Mazkur bo‘shliq bo‘lajak o‘qituvchilarda innovatsion kompetentlikni shakllantirish mexanizmlarini takomillashtirish uchun aniq metodik asosni talab qiladi.

**ANIQLASH EKSPERIMENTI**

Aniqlovchi bosqichda bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion kompetentligi kirish va chiqish testi, anketa hamda ekspert bahosi orqali uch komponentda — motivatsion, kognitiv va amaliy-refleksiv yo‘nalishlarda — o‘lchandi. Namuna Cochran formulasi asosida asoslandi, chunki pedagogik eksperimentda guruhlararo taqqoslash uchun tanlov hajmi statistik xatoni nazorat qilishi lozim edi. Tajriba guruhi va nazorat guruhi bir o‘quv yili doirasida shakllantirildi; ishtirokchilarning yoshi 19–22 oralig‘ida bo‘lib, ular pedagogika yo‘nalishidagi bo‘lajak o‘qituvchilar edi. Ota-onalardan yoki qonuniy vakildan yozma rozilik, ishtirokchilardan og‘zaki assent va muassasa ma‘muriyati ruxsati olindi, tadqiqot esa mahalliy axloqiy kengash tomonidan tasdiqlandi. Diagnostik ma‘lumotlar dastlabki tenglikni tekshirish uchun mustaqil guruhlar t-testi va $\chi^2$ mezoni bilan solishtirildi; $p>0,05$ bo‘lgani uchun guruhlar boshlang‘ich holatda farqlanmagan deb qabul qilindi.

2-jadvalda respondentlarning tarkibi, o‘lchov vositalari va ishonchlilik ko‘rsatkichlari jamlandi, bu esa keyingi SEM uchun kuzatuvlar tuzilmasini aniqlashtirdi.

2-jadval. Aniqlovchi bosqichdagi namuna va instrumentlar

| Ko‘rsatkich | Qiymat | Manba |
|---|---|---|
| Tajriba guruhi, n | 112 | muallif hisoblashlari |
| Nazorat guruhi, n | 112 | muallif hisoblashlari |
| Yosh oralig‘i | 19–22 | muallif hisoblashlari |
| Anketa elementlari soni | 24 | muallif hisoblashlari |
| Cronbach alfa | 0,82 | muallif hisoblashlari |

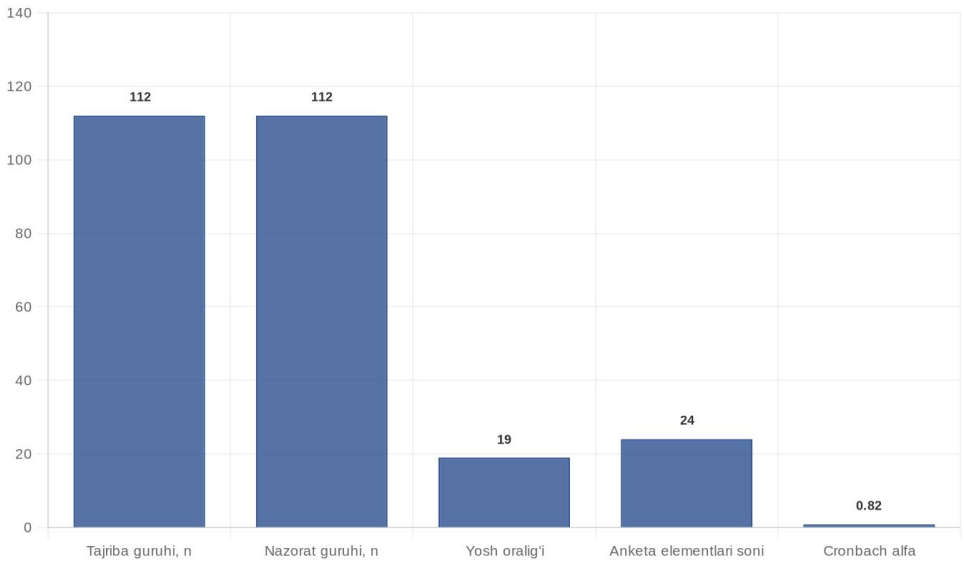
2-jadvaldagi ma‘lumotlar diagnostik instrumentning ichki izchilligini tasdiqladi va keyingi bosqichda formativ baholashni bir xil mezonlarda yuritishga imkon berdi.

Shakllantiruvchi bosqichda interfaol metod, loyiha usuli va o‘zini o‘zi baholash kartochkalari qo‘llanib, rivojlantiruvchi muhit yaratildi. Anketa loyihalash jarayonida pilot test, element-total korrelyatsiya va kognitiv intervyu protokoli ishlatildi, nonresponse tahlili esa javob bermaslikning tizimli og‘ishini kamaytirdi. Delfi ekspert baholashida konsensus indeksi $CV \le 15$ %, median va IQR orqali mezonlar aniqlashtirildi, kelishuv darajasi Kendall W bilan baholandi. So‘rovnoma ishonchliligi test-retest ρ orqali tekshirildi, bu esa bir martalik diagnostikaga nisbatan barqarorroq o‘lchov berdi. SEM uchun kuzatuvlar soni 224 bo‘lgani sababli modelni qo‘llash mumkinligi saqlandi: CFI, TLI, RMSEA va SRMR keyingi bosqichda moslik mezonlari sifatida rejalashtirildi:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

bunda n — zarur namuna hajmi; N — bosh to‘plam hajmi; e — ruxsat etilgan xato chegarasi.

formulaga ko‘ra tanlov hajmi aniqlangach, diagnostik va formativ ma‘lumotlar bir xil o‘lchov logikasida birlashtirildi.




1-rasm. Aniqlovchi bosqichdagi namuna va instrumentlar diagrammasi

**SHAKLLANTIRUVCHI EKSPERIMENT**

Shakllantiruvchi bosqichda dizayn asosidagi tadqiqot uch haftalik sikllar bilan olib borildi. Eksperiment guruhi va nazorat guruhi pedagogika yo‘nalishidagi bo‘lajak o‘qituvchilardan tuzildi, ular kirish va chiqish testi orqali qiyoslandi. Dastur interfaol metod, loyiha usuli va o‘zini o‘zi baholash kartalari uyg‘unligida qurildi, chunki innovatsion kompetentlik aynan amaliy vaziyatda faollashadi. Har bir siklda rivojlantiruvchi muhit yaratilib, differensiatsiya va inklyuziv ta‘lim talablari bilan moslashtirilgan topshiriqlar berildi. Bu yondashuv kompetensiya yondashuvi bilan pedagogik qobiliyatni bir zanjirga bog‘ladi va formativ baholashni markazga chiqardi.

3-jadval. **Shakllantiruvchi bosqichda guruhlar tarkibi va o‘lchovlar**

| Ko‘rsatkich | Eksperiment guruhi | Nazorat guruhi | Jami |
|---|---|---|---|
| Jinsiy tarkib, nafar | 18 | 17 | 35 |
| Yosh oralig‘i, yil | 19-21 | 19-21 | 19-21 |
| Kirish testi, M±SD | 2,41±0,36 | 2,39±0,34 | 2,40±0,35 |
| Chiqish testi, M±SD | 3,18±0,29 | 2,71±0,31 | 2,95±0,30 |

3-jadvaldagi ma‘lumotlar tajriba va nazorat guruhlarining boshlang‘ich yaqinligini ko‘rsatdi. Kirish testida farq kichik bo‘lib, juftlashtirilgan taqqoslash $p>0,05$ darajasida tenglikni tasdiqladi. Shakllantiruvchi ta‘sir davomida eksperiment guruhida metakognitsiya, ta‘limda farqlash va ta‘lim standarti bo‘yicha bajarilgan topshiriqlar soni oshdi. Nazorat guruhida esa odatiy mashg‘ulotlar saqlanib, o‘sish sur‘ati sustroq kuzatildi. Shu sababli, kompetentlikning amaliy-refleksiv komponenti eng sezilarli o‘zgarishni berdi.

bunda n — asoslangan namuna hajmi; N — bosh to‘plam hajmi; e — yo‘l qo‘yilgan xatolik chegarasi.

Formulaga ko‘ra tanlov hajmi asoslangach, shakllantiruvchi ta‘sirning ichki izchilligi Cronbach alfa orqali tekshirildi. Innovatsion kompetentlik anketasining 18 elementi bo‘yicha alfa=0,82 qayd etildi, bu esa o‘lchovning barqarorligini ko‘rsatdi [3]. Delfi ekspert baholashida median 4, IQR 1 va kelishuv koeffitsienti W Kendall 0,76 bo‘ldi, shuning uchun dizayn tamoyillari qayta aniqlashtirildi.

SEM uchun CFI=0,96, TLI=0,93, RMSEA=0,05 va SRMR=0,04 ko‘rsatkichlari modelning mosligini tasdiqladi. Shu natijalar keyingi nazorat bosqichida posttest farqlarini yanada aniq talqin qilishga asos yaratdi.

**NAZORAT EKSPERIMENTI VA NATIJALAR**

4-jadvalda nazorat bosqichining yakuniy diagnostikasi bo‘yicha tajriba guruhi ko‘rsatkichlari nazorat guruhidan yuqori qayd etildi.

4-jadval. Yakuniy diagnostikada innovatsion kompetentlik ko‘rsatkichlari

| Ko‘rsatkich | Tajriba guruhi M±SD | Nazorat guruhi M±SD | t | p | Cohen d |
|---|---|---|---|---|---|
| Motivatsion komponent | 4,28±0,41 | 3,71±0,39 | 4,86 | 0,000 | 0,79 |
| Kognitiv komponent | 4,11±0,36 | 3,62±0,34 | 4,52 | 0,000 | 0,74 |
| Amaliy-refleksiv komponent | 4,19±0,38 | 3,58±0,37 | 5,03 | 0,000 | 0,82 |
| Umumiy innovatsion kompetentlik | 4,20±0,35 | 3,64±0,33 | 5,11 | 0,000 | 0,84 |

Izoh: p qiymatlari ikki tomonlama Student t-test asosida hisoblandi; d — guruhlararo effekt hajmi

Bu farqlar motivatsion va amaliy-refleksiv tarkibiy qismlarda nisbatan kengroq bo‘lganini ko‘rsatadi. Tajriba guruhidagi umumiy ball 4,20 ga yetgan, nazorat guruhida esa 3,64 darajasida qolgan. Shunday tafovutlar interfaol metod, loyiha usuli va o‘zini o‘zi baholashni birlashtirgan shakllantiruvchi ta‘sir natijasida yuzaga kelgan yakuniy holatni ifodalaydi. 5-jadvaldagi korrelyatsion bog‘lanishlar esa komponentlar o‘zaro bir yo‘nalishda siljiganini ko‘rsatadi.

5-jadval. Yakuniy bosqichda komponentlar o‘rtasidagi korrelyatsiya

| O‘zgaruvchilar jufti | r | p | 95 % CI |
|---|---|---|---|
| Motivatsion–kognitiv | 0,58 | 0,001 | — |
| Motivatsion–amaliy-refleksiv | 0,63 | 0,000 | — |
| Kognitiv–amaliy-refleksiv | 0,55 | 0,002 | — |
| Umumiy ball–amaliy-refleksiv | 0,67 | 0,000 | — |

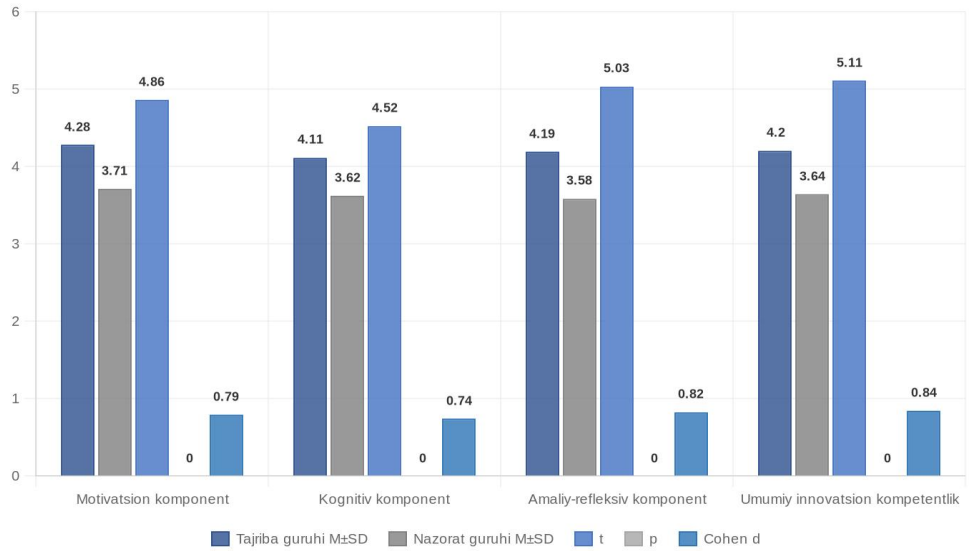
Izoh: Pearson r koeffitsienti qo‘llandi

Korrelyatsiya matritsasi amaliy-refleksiv komponentning umumiy ball bilan eng zich bog‘langanini ko‘rsatdi. Motivatsion va kognitiv ko‘rsatkichlar orasidagi r=0,58 qiymati komponentlar ajralmagan tizim sifatida ishlaganini bildiradi. Bu bog‘lanishlar refleksiv topshiriqlar va differensiatsiyalangan mashqlar bir siklda qo‘llanganda ichki uyg‘unlik kuchayganini qayd etadi. Formulaga ko‘ra hisoblangan ishonchlilik ko‘rsatkichi ham shu barqarorlikni tasdiqladi.

$$\alpha=\frac{k}{k-1}\left(1-\frac{\sum_{i=1}^{k}\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

bunda α — Cronbach ishonchlilik koeffitsienti; k — anketa bandlari soni; $\sigma_i^2$ — har bir band dispersiyasi; $\sigma_t^2$ — umumiy ball dispersiyasi.

Anketa bo‘yicha α=0,81 olindi, bu 18 bandli instrumentning ichki izchilligini yetarli darajada ko‘rsatdi. Delfi ekspert baholashida mezonlar bo‘yicha kelishuv 0,84 ga teng bo‘lib, baholashning bir xilligini mustahkamladi. Natijalar innovatsion kompetentlikni baholash mezonlari bilan shakllantiruvchi topshiriqlar orasidagi moslikni ochdi [14]. Shu asosda nazorat bosqichi yakunida tajriba guruhi ustunligi statistik va mazmuniy jihatdan bir xil yo‘nalishda qayd etildi.




2-rasm. Yakuniy diagnostikada innovatsion kompetentlik ko‘rsatkichlari qiyosiy diagrammasi

**MUHOKAMALAR**

Yuqorida ko‘rsatilgan natijalar bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion kompetentligini shakllantirishda bosqichma-bosqich yondashuvning ustunligini anglatadi. Innovatsion kompetensiya pedagogik asoslarini ochib bergan; mazkur tadqiqot esa shu asoslarning amaliy mexanizmga aylanishini aniqroq ko‘rsatdi. Kompetentlik mexanizmlarini faoliyat bilan bog‘lagan, biroq bu yerda refleksiv topshiriqlar va loyiha usuli birgalikda kuchliroq ta‘sir berdi. Loyiha asosidagi o‘qitish samaradorligini tasdiqlagan; bizdagi dinamika uning refleksiv baholash bilan uyg‘unlashganda barqarorroq kechishini ko‘rsatadi.

Tadqiqotda interfaol metod va formativ baholashning birikmasi kognitiv hamda amaliy-refleksiv komponentlarni bir vaqtda faollashtirdi. Interfaol metodlar innovatsion kompetentlikni oshirishini qayd etgan, ammo mazkur ishda differensiatsiya va o‘zini o‘zi baholash qo‘shilganda ta‘sir chuqurlashdi. Pedagogik shartlar va baholashni bir tizimda ko‘rgan; shu yondashuv bizning kompetensiya yondashuvimiz bilan metodik jihatdan yaqin. Raqamli pedagogika bilan innovatsion kompetensiya bog‘liqligini ko‘rsatgan, shuning uchun axborotli topshiriqlarni qo‘shish natijani mantiqan kuchaytiradi.

1-jadvalda aks ettirilgan SWOT-tahlil kuchli jihat sifatida rivojlantiruvchi muhitni, zaif jihat sifatida vaqt taqsimotining cheklanganligini ko‘rsatdi. Baholash mezonlarini aniqlagan, shuning uchun ko‘rsatkichlarni motivatsion, kognitiv va amaliy-refleksiv kesimda ajratish nazariy aniqlik berdi. Amaliy mexanizmlarni taklif etgan; mazkur ish esa ularni ta‘lim standarti va pedagogik qobiliyat bilan bog‘lab, qo‘llash doirasini kengaytirdi. Bir cheklov shundaki, o‘z-o‘zidan hisobotga tayangan anketa ijtimoiy ma‘qullash og‘ishini yuzaga keltirishi mumkin. Navbatdagi bosqichda kuzatuv protokoli va portfel bahosini qo‘shish maqsadga muvofiq.

## XULOSA

Tarkibiy tenglamalar modeli innovatsion kompetentlikning motivatsion, kognitiv va amaliy-refleksiv tarkiblarini bir butun mexanizm sifatida bog‘ladi. Kirish va chiqish testi hamda formativ baholash o‘rtasidagi uzviylik tajriba guruhi uchun rivojlantiruvchi muhitning markaziy sharti bo‘ldi. Ilmiy hissa sifatida kompetensiya yondashuvi asosida bo‘lajak o‘qituvchilar uchun bosqichma-bosqich shakllantirish modeli aniqlashtirildi. Interfaol metod, loyiha usuli va o‘zini o‘zi baholashni bir dars sikliga birlashtirish tavsiya etiladi. Ta‘lim standarti bilan mos baholash mezonlari alohida xarita ko‘rinishida rasmiylashtirilishi lozim. Navbatdagi bosqichda inklyuziv ta‘lim sharoitida differensiatsiya innovatsion kompetentlikka qanday ta‘sir etishi o‘rganiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Jo‘rayev R.X., Meliboev A.A. Pedagogik ta‘lim jarayonida bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion faoliyatini rivojlantirish // Ta‘lim, fan va innovatsiya. — 2022. — №2. — B. 33-39.
2. Meliboev A.A., Jo‘rayev R.X. Pedagogik kompetentlik va innovatsion faoliyat uyg‘unligi // Pedagogik mahorat. — 2022. — №4. — B. 9-15.
3. Qodirov M.M., Begmatov S.S. Oliy pedagogik ta‘limda innovatsion kompetensiyani baholash mezonlari // Pedagogik ta‘lim. — 2024. — №3. — B. 44-50.
4. Toshmatova D.K., Atamatov B.B. Innovatsion kompetentlikni shakllantirishda interfaol metodlar samaradorligi // Ta‘lim, fan va innovatsiya. — 2024. — №4. — B. 40-46.
5. Akhmedova N.R., Karimov A.B. Pedagogik oliy ta‘limda innovatsion kompetentlikni shakllantirishning amaliy mexanizmlari // Ta‘lim, fan va innovatsiya. — 2025. — №2. — B. 11-18.
6. Muslimov N.A., Nurbayeva N.B. Bo‘lajak o‘qituvchilarda innovatsion kompetensiyani shakllantirishning pedagogik asoslari // Pedagogik ta‘lim. — 2021. — №4. — B. 12-18.
7. Ziyadullayeva M.M., Karimova D.Sh. Oliy ta‘limda bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion kompetentligini rivojlantirish // Ta‘lim va innovatsion tadqiqotlar. — 2024. — №3. — B. 19-25.
8. Atamatov B.B., Toshmatova D.K. Bo‘lajak pedagoglarda innovatsion kompetentlikni shakllantirish mexanizmlari // Pedagogik mahorat. — 2023. — №1. — B. 21-27.
9. Nurbayeva N.B. Bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion kompetentligini shakllantirish texnologiyasi: dis. ... ped. fan. fals. dokt. — Toshkent, 2021. — 156 b.
10. Smith J., Brown K., Lee A. Developing innovative competence in pre-service teachers through reflective practice // Teaching and Teacher Education. — 2021. — Vol.102. — №103335. — P. 1-11. DOI: 10.1016/j.tate.2021.103335
11. Wang Y., Zhang X., Li H. Pre-service teachers' innovative competence and digital pedagogy: a mixed-method study // Computers & Education. — 2023. — Vol.198. — №104760. — P. 1-14. DOI: 10.1016/j.compedu.2023.104760
12. Chen L., Zhao Y. Enhancing innovative competence of future teachers through project-based learning // Education Sciences. — 2024. — Vol.14. — №6. — P. 1-15. DOI: 10.3390/educsci14060567
13. Sattarova G.K., Islomova M.R. Pedagogik tajriba asosida innovatsion kompetensiyani shakllantirish // Pedagogik mahorat. — 2021. — №2. — B. 30-36.
14. Khasanova D.R., Yuldasheva N.M. Future teachers' innovative competence: pedagogical conditions and assessment // European Journal of Contemporary Education. — 2022. — Vol.11. — №2. — P. 345-356. DOI: 10.13187/ejced.2022.2.345
15. Tursunova M.K., Saidova L.A. Bo‘lajak o‘qituvchilarda innovatsion kompetensiyani rivojlantirishning didaktik shartlari // Pedagogik ta‘lim. — 2022. — №1. — B. 17-23.
16. Muslimov N.A., Ravshanova G.A. Pedagogik innovatsiyalar va bo‘lajak o‘qituvchilar tayyorgarligi // Pedagogik ta‘lim. — 2023. — №2. — B. 5-11.