



**BUXORO DAVLAT  
PEDAGOGIKA  
INSTITUTI**

**BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA  
INSTITUTI**

**TA'LIM TRANSFORMATSIYASI**

**ILMIY – METODIK JURNAL**

---

**№. 1**

**BUXORO – 2026**

## AXBOROT-PEDAGOGIK KOMPETENSIYANI TRANSFORMATSIYALASH: METODLAR, MODELLAR VA RAQAMLI DIDAKTIK VOSITALAR

*Ismatov Dilmurod Elmurod o'g'li,*

Buxoro davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi

[dilmurod7271@gmail.com](mailto:dilmurod7271@gmail.com)

**Annotatsiya:** Maqolada ta'lim transformatsiyasi sharoitida pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish muammosi ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tadqiq etilgan. Tadqiqotda axborot-pedagogik kompetensiyaning transformatsion modeli ishlab chiqildi hamda uni amalga oshirishga yo'naltirilgan metodlar, ta'lim shakllari va raqamli didaktik vositalar tizimi asoslab berildi. Tajriba-sinov natijalari ishlab chiqilgan model pedagoglarning kasbiy faoliyatida raqamli muhitga moslashuvchanlik, didaktik dizayn va reflektiv kompetensiyalarini sezilarli darajada oshirganini ko'rsatdi.

**Kalit so'zlar:** ta'lim transformatsiyasi, axborot-pedagogik kompetensiya, raqamli didaktika, kompetensiyaviy model, pedagogik innovatsiya, raqamli kompetensiya, raqamli muhit, pedagogik dizayn, pedagogik kuzatuv.

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ: МЕТОДЫ, МОДЕЛИ И ЦИФРОВЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

*Ismatov Dilmurod Elmurod ugli,*

Бухарский государственный университет, независимый исследователь

[dilmurod7271@gmail.com](mailto:dilmurod7271@gmail.com)

**Аннотация:** В статье с научно-теоретических и практических позиций исследуется проблема развития информационно-педагогической компетентности педагогов в условиях трансформации образования. В ходе исследования была разработана трансформационная модель информационно-педагогической компетентности, а также обоснована система методов, форм обучения и цифровых дидактических средств, направленных на её реализацию. Результаты опытно-экспериментальной работы показали, что разработанная модель способствует существенному повышению адаптивности педагогов к цифровой образовательной среде, а также развитию их дидактического проектирования и рефлексивных компетенций.

**Ключевые слова:** трансформация образования, информационно-педагогическая компетентность, цифровая дидактика, компетентностная модель, педагогическая инновация, цифровая компетентность, цифровая образовательная среда, педагогический дизайн, педагогическое наблюдение.

## TRANSFORMATION OF INFORMATION AND PEDAGOGICAL COMPETENCE: METHODS, MODELS, AND DIGITAL DIDACTIC TOOLS

*Ismatov Dilmurod Elmurodovich,*

Bukhara State University, Independent Researcher

[dilmurod7271@gmail.com](mailto:dilmurod7271@gmail.com)

**Abstract:** The article examines the problem of developing teachers' information and pedagogical competence in the context of educational transformation from scientific-theoretical and practical perspectives. The study proposes a transformational model of information and pedagogical competence and substantiates a system of methods, forms of instruction, and digital didactic tools aimed at its implementation. The results of the experimental study demonstrate that the developed model significantly enhances teachers' adaptability to the digital educational environment, as well as their instructional design and reflective competencies in professional practice.

**Keywords:** educational transformation, information and pedagogical competence, digital

didactics, competency-based model, pedagogical innovation, digital competence, digital educational environment, pedagogical design, pedagogical observation.

### **Kirish.**

Zamonaviy jamiyatning jadal raqamli rivojlanishi ta'lim tizimining barcha tarkibiy qismlariga, xususan, pedagog faoliyatining mazmuni va shakllariga nisbatan mutlaqo yangi talablarni shakllantirmoqda. Axborot oqimining keskin ortishi, raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga tizimli ravishda joriy etilishi hamda o'quvchilarning o'rganish ehtiyojlari va uslublaridagi transformatsion o'zgarishlar pedagogik faoliyatni yangicha asosda tashkil etishni taqozo etadi. Bunday sharoitda pedagogning kasbiy tayyorgarligi endilikda faqat fan bilimlari va an'anaviy metodik ko'nikmalar bilan emas, balki axborot bilan ishlash madaniyati, raqamli ta'lim muhitini loyihalash, pedagogik jarayonni innovatsion va moslashuvchan asosda boshqarish kompetensiyalari bilan belgilanadi [1].

Ilmiy adabiyotlarda "axborot-pedagogik kompetensiya" tushunchasi turli nuqtayi nazarlardan talqin qilinadi. Aksariyat tadqiqotlarda u pedagogning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha amaliy ko'nikmalari majmui sifatida izohlanadi. Biroq ta'lim transformatsiyasi sharoitida mazkur yondashuv yetarli emas. Chunki zamonaviy pedagog raqamli vositalarni shunchaki qo'llovchi emas, balki raqamli didaktik muhitni loyihalovchi, uni o'quv maqsadlariga moslashtiruvchi va pedagogik jarayonni tahlil qiluvchi faol subyekt sifatida namoyon bo'lishi zarur.

Shu sababli ushbu maqolada axborot-pedagogik kompetensiyani transformatsion yondashuv asosida rivojlantirish masalasi ilgari suriladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi axborot-pedagogik kompetensiyani rivojlantirishga yo'naltirilgan metodlar, ta'lim shakllari va raqamli didaktik vositalarni tizimli ravishda ilmiy asoslash hamda ularning integratsiyalashgan transformatsion modelini ishlab chiqishdan iborat.

**Adabiyotlar tahlili.** So'nggi yillarda pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish masalasi milliy va xorijiy ilmiy tadqiqotlarda keng muhokama qilinmoqda. Mazkur muammo, asosan, raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga jadal kirib kelishi va pedagog faoliyatining mazmunan murakkablashuvi bilan izohlanadi.

#### *1. Milliy tadqiqotlarda axborot-pedagogik kompetensiya masalasi:*

O'zbekistonlik olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda axborot-pedagogik kompetensiya pedagogning kasbiy kompetensiyasining muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi. Jumladan, B. Ziyomuhhammadov va M. Tojiyev pedagogik texnologiyalarni qo'llash jarayonida o'qituvchining axborot bilan ishlash madaniyati va metodik tayyorgarligi muhim ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlaydilar. Ularning ishlarida raqamli vositalardan foydalanish masalasi asosan metodik nuqtayi nazardan yoritilgan bo'lib, kompetensiyaning transformatsion jihatlari yetarlicha ochib berilmagan [2].

N.A. Muslimovning ilmiy ishlarida kompetensiyaviy yondashuv asosiy metodologik asos sifatida qaraladi. Muallif pedagogning kasbiy kompetensiyasini shakllantirishda innovatsion faoliyat va refleksiya muhim o'rin tutishini asoslaydi. Biroq ushbu tadqiqotlarda axborot-pedagogik kompetensiyaning raqamli ta'lim sharoitidagi transformatsiyasi masalasi yetarlicha tizimlashtirilmagan [3].

Milliy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud tadqiqotlarda axborot-pedagogik kompetensiya ko'proq alohida ko'nikmalar majmui sifatida yoritilgan bo'lib, uning integratsiyalashgan modeli va transformatsion mexanizmlari yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

#### *2. Xorijiy tadqiqotlarda raqamli pedagogika va kompetensiya yondashuvi:*

Xorijiy ilmiy adabiyotlarda axborot-pedagogik kompetensiya masalasi kengroq va tizimli yondashuv asosida o'rganilgan. UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan "ICT Competency Framework for Teachers" hujjatida pedagoglarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish kompetensiyalari bosqichma-bosqich rivojlanish modeli sifatida talqin qilinadi.

Ushbu modelda texnologik savodxonlik bilan bir qatorda pedagogik integratsiya va innovatsion faoliyat ham muhim o‘rin egallaydi.

Yevropa Ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan DigCompEdu modeli pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oltita asosiy yo‘nalish bo‘yicha tavsiflaydi. Ushbu yondashuvda pedagog faqat texnologiya foydalanuvchisi emas, balki raqamli ta‘lim jarayonining dizayneri sifatida qaraladi. Biroq mazkur model umumiy tavsifga ega bo‘lib, aniq milliy ta‘lim tizimlariga moslashtirish masalasi ochiq qolmoqda.

A.W. Bates va T. Anderson kabi olimlar raqamli ta‘lim va onlayn o‘qitish nazariyasini ishlab chiqib, pedagogning raqamli muhitdagi didaktik roli tubdan o‘zgarayotganini asoslaydilar. Ularning tadqiqotlarida pedagogning reflektiv va dizaynerlik kompetensiyalari alohida ta‘kidlanadi [4].

*3. Tadqiqotlar tahlilidan milliy va xorijiy adabiyotlar tahlili quyidagi muammolarni aniqlash imkonini berdi:*

- ✓ axborot-pedagogik kompetensiya ko‘pincha texnik ko‘nikmalar bilan cheklanib qolmoqda;
- ✓ kompetensiyaning pedagogik dizayn va refleksiya bilan integratsiyasi yetarli darajada asoslanmagan;
- ✓ ta‘lim transformatsiyasi sharoitida kompetensiyani rivojlantirishning yagona, tizimli modeli kam uchraydi;
- ✓ milliy ta‘lim tizimi sharoitiga moslashtirilgan amaliy mexanizmlar yetarli emas.

Shu tariqa, adabiyotlar tahlili ushbu tadqiqotning dolzarbligi va ilmiy yangiligini asoslab beradi hamda ishlab chiqilgan modelning nazariy poydevorini tashkil etadi [5].

**Metodologiya.** Mazkur tadqiqot pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasini ta‘lim transformatsiyasi sharoitida rivojlantirish muammosini o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, u kompetensiyaviy, tizimli va transformatsion yondashuvlar asosida amalga oshirildi. Tadqiqot metodologiyasi pedagogik jarayonni zamonaviy raqamli ta‘lim muhitida tahlil qilish va takomillashtirishga yo‘naltirilgan ilmiy konsepsiyaga tayangan holda ishlab chiqildi.

*1. Tadqiqotning metodologik asoslari.*

Tadqiqot quyidagi metodologik yondashuvlarga asoslandi:

Kompetensiyaviy yondashuv – pedagogning kasbiy tayyorgarligini bilim, ko‘nikma va munosabatlarning integratsiyasi sifatida qarash imkonini berdi hamda axborot-pedagogik kompetensiyani kasbiy rivojlanishning muhim natijasi sifatida talqin qilishga xizmat qildi.

Tizimli yondashuv – axborot-pedagogik kompetensiyani o‘zaro bog‘liq komponentlardan iborat yaxlit tizim sifatida o‘rganish va uning tarkibiy tuzilmasini aniqlash imkonini berdi.

Transformatsion yondashuv – ta‘lim jarayonidagi raqamli o‘zgarishlar sharoitida pedagog faoliyatining sifat jihatidan yangilanishini tushuntirishga va kompetensiyaning dinamik rivojlanishini asoslashga xizmat qildi.

Mazkur yondashuvlar uyg‘unligi tadqiqotning nazariy va amaliy yo‘nalishini belgilab berdi.

*2. Tadqiqot dizayni va bosqichlari.*

Tadqiqot quyidagi izchil bosqichlarda amalga oshirildi:

- ❖ Diagnostik bosqich – pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasining mavjud holatini aniqlash, muammoli jihatlarni belgilash va tadqiqot mezonlarini ishlab chiqish;
- ❖ Loyihalash bosqichi – axborot-pedagogik kompetensiyani rivojlantirishga yo‘naltirilgan transformatsion modelni ishlab chiqish;
- ❖ Amalga oshirish bosqichi – ishlab chiqilgan model asosida metodlar, ta‘lim shakllari va raqamli didaktik vositalarni amaliyotga joriy etish;
- ❖ Nazorat va tahlil bosqichi – tajriba-sinov natijalarini tahlil qilish, olingan ma‘lumotlarni umumlashtirish va xulosalar chiqarish.

Mazkur bosqichlar tadqiqotning mantiqiy izchilligini va natijalarining ishonchliligini ta‘minladi.

### 3. Nazariy tadqiqot metodlari.

Tadqiqotda quyidagi nazariy metodlardan foydalanildi:

- ❖ Ilmiy manbalarni tahlil qilish – axborot-pedagogik kompetensiya, raqamli pedagogika va ta'lim transformatsiyasiga oid milliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar o'rganildi;
- ❖ Sintez va umumlashtirish – turli ilmiy yondashuvlar asosida mualliflik konsepsiyasi va transformatsion model ishlab chiqildi;
- ❖ Taqqoslash – mavjud modellarning afzallik va cheklovlari aniqlanib, taklif etilgan modelning farqli jihatlari asoslandi.

### 4. Modellashtirish metodi.

Tadqiqotning muhim metodlaridan biri sifatida pedagogik modellashtirish qo'llanildi. Ushbu metod yordamida axborot-pedagogik kompetensiyani rivojlantirishning transformatsion modeli ishlab chiqildi. Model quyidagi bloklardan iborat:

- ❖ Strukturaviy blok – kompetensiyaning asosiy komponentlarini aniqlash;
- ❖ Jarayonli blok – metodlar, ta'lim shakllari va raqamli vositalarning o'zaro uyg'unligini belgilash;
- ❖ Natijaviy blok – rivojlanish darajalarini baholash mezonlari va indikatorlarini ishlab chiqish.

Modellashtirish metodi pedagogik jarayonni tizimli ravishda rejalashtirish va tahlil qilish imkonini berdi.

### 5. Empirik tadqiqot metodlari.

Tadqiqotda quyidagi empirik metodlar qo'llanildi:

- ❖ Pedagogik kuzatuv – pedagoglarning raqamli vositalardan foydalanish faoliyati va o'quv jarayonini tashkil etish uslublari tahlil qilindi;
- ❖ Tajriba-sinov ishlari – ishlab chiqilgan transformatsion modelning amaliy samaradorligi tekshirildi;
- ❖ Diagnostik metodlar – axborot-pedagogik kompetensiyaning rivojlanish darajasini aniqlash uchun mezon va indikatorlar ishlab chiqildi;
- ❖ Reflektiv tahlil – pedagoglarning o'z faoliyatiga nisbatan munosabatlari va o'zgarishlar dinamikasi o'rganildi.

Empirik tadqiqotlar oliy ta'lim muassasalari pedagoglari ishtirokida amalga oshirildi.

### 6. Tadqiqot natijalarining ishonchliligi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi quyidagi omillar bilan ta'minlandi:

- ❖ metodlarning tadqiqot maqsadiga mosligi;
- ❖ nazariy va empirik ma'lumotlarning o'zaro uyg'unligi;
- ❖ tajriba-sinov natijalarining tizimli tahlili;
- ❖ xulosalarning adabiyotlar tahlili bilan mos kelishi.

**Muhokama.** Olingan tadqiqot natijalari ta'lim transformatsiyasi sharoitida pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish masalasiga yondashuvni tubdan qayta ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi. Tajriba-sinov natijalari shuni tasdiqladiki, mazkur kompetensiyani rivojlantirishni alohida texnik ko'nikmalarni shakllantirish bilan cheklash ta'lim jarayonining zamonaviy ehtiyojlarini to'liq qondira olmaydi. Aksincha, axborot-pedagogik kompetensiya tizimli va integratsiyalashgan yondashuv asosida rivojlantirilgandagina pedagogning raqamli muhitdagi kasbiy samaradorligi oshadi.

Avvalgi ilmiy tadqiqotlarda (xususan, raqamli savodxonlikka oid ishlarda) pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasi ko'pincha axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha amaliy ko'nikmalar majmui sifatida talqin qilingan. Bunday yondashuv pedagogni asosan tayyor raqamli resurslardan foydalanuvchi subyekt sifatida tasvirlaydi. Mazkur tadqiqot natijalari esa ushbu yondashuvning cheklanganligini ko'rsatib, axborot-pedagogik kompetensiyani pedagogik dizayn, reflektiv faoliyat va innovatsion fikrlash bilan uzviy bog'liq bo'lgan murakkab kasbiy sifat sifatida talqin qilish zarurligini asoslaydi.

Taklif etilgan transformatsion model doirasida pedagogning roli sezilarli darajada kengayadi. Pedagog endi nafaqat raqamli vositalarni qo‘llovchi, balki o‘quv maqsadlariga mos raqamli kontentni loyihalovchi, ta‘lim jarayonini raqamli muhitda modellashtiruvchi hamda o‘z faoliyatini muntazam tahlil qilib boruvchi dizayner-subyekt sifatida namoyon bo‘ladi. Bu holat pedagogik faoliyatning ijodiy va reflektiv komponentlarini kuchaytiradi hamda ta‘lim jarayonining sifat ko‘rsatkichlariga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, axborot-pedagogik kompetensiyani rivojlantirishda metodlar, ta‘lim shakllari va raqamli vositalarning o‘zaro uyg‘unligi muhim ahamiyatga ega. Agar raqamli vositalar metodik asoslanmasdan qo‘llansa, ular ta‘lim samaradorligini oshirish o‘rniga, jarayonni murakkablashtirishi mumkin. Taklif etilgan modelda esa raqamli vositalar pedagogik maqsadlar bilan uzviy bog‘langan holda qo‘llanilishi natijasida ta‘lim jarayonining mantiqiyliги va tizimliliги ta‘minlandi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, unda axborot-pedagogik kompetensiya ta‘lim transformatsiyasi kontekstida qayta talqin qilinib, pedagogni raqamli ta‘lim muhitining faol dizayneri sifatida shakllantirishga yo‘naltirilgan model ishlab chiqildi. Bu yondashuv mavjud tadqiqotlardan farqli ravishda, kompetensiyani statik holat emas, balki doimiy rivojlanib boruvchi transformatsion jarayon sifatida qaraydi.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalarining ayrim cheklolvarini ham qayd etish lozim. Xususan, tajriba-sinov ishlari cheklangan ta‘lim muassasalari doirasida amalga oshirilgani sababli, modelning barcha ta‘lim bosqichlarida qo‘llanish imkoniyatlarini yanada kengroq empirik tadqiqotlar asosida tekshirish talab etiladi. Kelgusida mazkur modelni umumiy o‘rta va kasbiy ta‘lim tizimlariga moslashtirish istiqbollari mavjud.

Umuman olganda, muhokama natijalari ishlab chiqilgan transformatsion modelning nazariy asoslanganligi va amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi hamda uning ta‘lim transformatsiyasi jarayonida pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda samarali vosita bo‘la olishini ko‘rsatadi.

**Natija.** O‘tkazilgan tadqiqot natijasida axborot-pedagogik kompetensiyani rivojlantirishga yo‘naltirilgan transformatsion model ishlab chiqildi va uning nazariy hamda amaliy samaradorligi asoslab berildi. Tajriba-sinov ishlari shuni ko‘rsatdiki, mazkur model pedagoglarning raqamli ta‘lim sharoitidagi kasbiy faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

#### *1. Strukturaviy-komponentli natijalar.*

Tadqiqot davomida axborot-pedagogik kompetensiyaning tarkibi aniqlashtirilib, uning quyidagi asosiy komponentlardan iborat ekani ilmiy asoslandi:

Axborot va raqamli savodxonlik – pedagoglarning raqamli axborotni izlash, tahlil qilish, tanqidiy baholash va undan pedagogik maqsadlarda samarali foydalanish qobiliyatlari sezilarli darajada rivojlandi.

Raqamli didaktik dizayn ko‘nikmalari – pedagoglarda o‘quv maqsadlariga mos raqamli kontentni loyihalash, dars jarayonini raqamli muhitda modellashtirish va moslashtirish kompetensiyalari shakllandi.

Pedagogik refleksiya – pedagoglarning o‘z kasbiy faoliyatini tahlil qilish, raqamli vositalardan foydalanish natijalarini baholash va takomillashtirishga bo‘lgan ehtiyoji kuchaydi.

Innovatsion va tanqidiy fikrlash – pedagoglar yangi pedagogik yechimlarni izlash, raqamli texnologiyalarni ijodiy qo‘llash hamda muammoli vaziyatlarga moslashuvchan yondashish qobiliyatini namoyon eta boshladilar.

Mazkur komponentlar o‘zaro uzviy bog‘liq holda rivojlanib, axborot-pedagogik kompetensiyaning yaxlit tizimini tashkil etdi.

#### *2. Metodik va tashkiliy natijalar.*

Tajriba-sinov jarayonida qo‘llanilgan metod va ta‘lim shakllarining samaradorligi tahlil qilindi. Natijalarga ko‘ra, quyidagi metodlar pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi:

Loyiha asosida o‘qitish – pedagoglarning mustaqil faoliyatini faollashtirib, raqamli muhitda kompleks pedagogik vazifalarni hal etish ko‘nikmalarini rivojlantirdi.

Muammoli ta‘lim – pedagoglarning tanqidiy fikrlashini kuchaytirib, raqamli vositalardan pedagogik muammolarni hal etishda ongli foydalanishiga zamin yaratdi.

Blended (aralash) ta‘lim – an’anaviy va raqamli ta‘lim shakllarining uyg‘unlashuvi pedagoglarning moslashuvchanligini oshirdi.

Reflektiv topshiriqlar va raqamli portfel – pedagoglarning kasbiy o‘shishini kuzatish va baholash imkonini berdi.

Tashkiliy jihatdan esa ta‘lim jarayonining raqamli muhitga mos ravishda qayta loyihalaniishi pedagoglarning faolligi va ta‘lim jarayonidagi ishtirokini oshirdi.

### *3. Raqamli didaktik vositalar samaradorligi.*

Tadqiqot natijalari raqamli didaktik vositalardan tizimli va maqsadga muvofiq foydalanish pedagogik faoliyat samaradorligiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Xususan:

- ❖ elektron ta‘lim platformalari pedagoglarga o‘quv jarayonini boshqarish va monitoring qilish imkonini berdi;
- ❖ interaktiv testlar va baholash vositalari pedagoglarning o‘quv natijalarini tahlil qilish kompetensiyasini rivojlantirdi;
- ❖ raqamli kontent yaratish vositalari pedagoglarning ijodiy faoliyatini faollashtirdi.
- ❖ Raqamli vositalarning metodik asoslangan holda qo‘llanilishi ta‘lim jarayonining mantiqiyli va tizimlilikini ta‘minladi.

### *4. Umumiy natijalar va rivojlanish dinamikasi.*

Tadqiqot yakunlari shuni ko‘rsatdiki, transformatsion model asosida tashkil etilgan ta‘lim jarayonida pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasi boshlang‘ich darajadan o‘rta va yuqori darajaga ko‘tarildi. Pedagoglar raqamli ta‘lim muhitida:

- ❖ mustaqil va mas‘uliyatli faoliyat yuritish;
- ❖ raqamli didaktik qarorlar qabul qilish;
- ❖ pedagogik jarayonni tahlil qilish va takomillashtirish
- ❖ ko‘nikmalarini namoyon eta boshladilar.

Shu tariqa, olingan natijalar ishlab chiqilgan transformatsion modelning samaradorligini tasdiqlab, uni ta‘lim transformatsiyasi sharoitida pedagoglarning axborot-pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishda samarali vosita sifatida tavsiya etish imkonini beradi.

**Xulosa.** Tadqiqot natijalariga asoslanib, axborot-pedagogik kompetensiya ta‘lim transformatsiyasining asosiy omillaridan biri ekanligi, transformatsion model pedagoglarning raqamli muhitga moslashuvchanligini oshirishi, metodlar, shakllar va raqamli vositalarning integratsiyasi pedagogik faoliyat samaradorligini ta‘minlash mazkur yondashuv pedagog kadrlar tayyorlash va malaka oshirish tizimida samarali qo‘llanilishi asoslab berildi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti farmonlari va qarorlari. Ta‘lim sohasiga oid normativ-huquqiy hujjatlar.
2. Ziyomuhhammadov B., Tojiyev M. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: Fan, 2019.
3. Muslimov N.A. Kasbiy kompetensiya va pedagogik innovatsiyalar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
4. Bates A.W. Teaching in a Digital Age. – Vancouver: BCcampus, 2019.
5. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). – Luxembourg, 2017.
6. Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. – Athabasca University Press, 2020.