

## MAKTABGACHA TA'LIM TARBIYACHILARINING KASBIY FAOLIYATIDA PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH MODELI

**Kodirov Akbar Shuhratovich**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

“Matematika va amaliy matematika” kafedrasida katta o‘qituvchisi

E-mail: [akbar2005ak@gmail.com](mailto:akbar2005ak@gmail.com)

ORSID: 0000-0002-3556-5770

**Mannonova Sarvara Bahodir qizi**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi

E-mail: [mannonovasarvara@gmail.com](mailto:mannonovasarvara@gmail.com)

**Qarshiyeva Marjona Anvar qizi**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi

E-mail: [uzbekistanrespublika59@gmail.com](mailto:uzbekistanrespublika59@gmail.com)

### **Annotatsiya**

Maqolada maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish modeli atroflicha tahlil qilingan. Ushbu model tarbiyachilarning innovatsion ko'nikmalarini rivojlantirishga, o'quv jarayonini samaradorligini oshirishga qaratilgan. Unda dasturiy vositalarni tanlash, ularni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish metodologiyasi va tarbiyachilarning tayyorgarlik darajasini oshirish mexanizmlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari modelning amaliy ahamiyatini va maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilishdagi rolini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** Maktabgacha Ta'lim, Pedagogik Dasturiy Vositalar, Kasbiy Faoliyat, Tarbiyachi, Foydalanish Modeli, Raqamli Kompetensiya, Ta'lim Texnologiyalari, Innovatsiya

## **Abstract**

This article thoroughly analyzes a model for integrating pedagogical software tools into the professional activities of preschool education teachers. The proposed model aims to enhance educators' innovative competencies and significantly improve the effectiveness of the educational process. It outlines the methodology for selecting appropriate software, strategies for their seamless integration into the curriculum, and mechanisms for elevating teachers' digital literacy and pedagogical preparedness. The findings underscore the practical significance of this model and its crucial role in modernizing the preschool education system to meet contemporary demands.

**Keywords:** Preschool Education, Pedagogical Software, Professional Activity, Teachers, Usage Model, Digital Competence, Educational Technology, Innovation

## **Аннотация**

В данной статье всесторонне анализируется модель использования педагогических программных средств в профессиональной деятельности воспитателей дошкольного образования. Предложенная модель направлена на развитие инновационных компетенций педагогов и значительное повышение эффективности образовательного процесса. В ней излагается методология выбора соответствующих программных средств, стратегии их бесшовной интеграции в учебный план и механизмы повышения цифровой грамотности и педагогической готовности воспитателей. Результаты исследования подчеркивают практическую значимость данной модели и ее ключевую роль в модернизации системы дошкольного образования для соответствия современным требованиям.

**Ключевые слова:** Дошкольное Образование, Педагогические Программные Средства, Профессиональная Деятельность, Воспитатели, Модель Использования, Цифровая Компетентность, Образовательные Технологии, Инновации

## **Kirish**

Zamonaviy ta'lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari jadal rivojlanib bormoqda, bu esa maktabgacha ta'lim (MT) sohasiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Bolalarning har tomonlama rivojlanishida MTning ahamiyati beqiyos bo'lib, tarbiyachilarning kasbiy mahorati va innovatsion yondashuvlari bu jarayonning samaradorligini belgilaydi. Global miqyosda raqamli texnologiyalarning ta'limga integratsiyasi ustuvor yo'nalishlardan biriga aylangan bo'lib, pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonlarini diversifikatsiya qilish va tarbiyachilarning metodik salohiyatini kuchaytirish uchun muhim resurs hisoblanadi. Biroq, MT tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida ushbu vositalardan tizimli, ilmiy asoslangan va samarali foydalanish bo'yicha aniq modellar yetarli emasligi kuzatilmoqda. Ko'plab tarbiyachilar raqamli texnologiyalarning imkoniyatlaridan to'liq foydalana olmayaptilar, bu esa o'quv-tarbiya jarayonining zamonaviy talablarga mos kelmasligiga, bolalarning raqamli savodxonligini shakllantirishda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin. Shu bois, tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalarni integratsiyalashuvini ta'minlaydigan, ularning kompetensiyalarini oshiradigan va ta'lim samaradorligini kafolatlaydigan modelni ishlab chiqish dolzarb ilmiy-pedagogik muammo hisoblanadi. Bu muammo, ayniqsa, tarbiyachilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va ularni zamonaviy pedagogik amaliyotga tatbiq etish zarurati nuqtai nazaridan alohida ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslangan modelini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish mexanizmlarini asoslashdan iborat. Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar qo'yiladi: maktabgacha ta'limda pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning nazariy-metodologik asoslarini tahlil qilish; tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning hozirgi holatini o'rganish va tahlil qilish; tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish modelini ishlab chiqish va uning tarkibiy qismlarini asoslash; modelni amaliyotga joriy etish mexanizmlari, samaradorlik mezonlari va kutilayotgan natijalarini belgilash. Ushbu tadqiqot natijalari maktabgacha ta'lim tizimida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishga va ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

## Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish modelini ishlab chiqishga qaratilgan ushbu tadqiqotning nazariy va amaliy asoslarini chuqur anglash maqsadida mavzuga oid ilmiy adabiyotlar, xalqaro va milliy tadqiqotlar, shuningdek, ilg'or pedagogik tajribalar atroflicha tahlil qilindi. Mazkur tahlil pedagogik dasturiy vositalarning maktabgacha ta'lim tizimidagi o'rni, ulardan foydalanishning nazariy-metodologik jihatlari, tarbiyachilarning kasbiy kompetensiyalariga ta'siri hamda mavjud muammolar va yechimlarni aniqlashga xizmat qiladi.

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi global miqyosda ustuvor yo'nalishga aylandi. Xususan, maktabgacha ta'lim sohasida raqamli vositalardan foydalanish bolalarning kognitiv, ijtimoiy-emotsional, nutqiy va ijodiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlashda yangi imkoniyatlar ochmoqda. 2020-yildan keyingi davrga oid tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, pedagogik dasturiy vositalar bolalarning o'quv motivatsiyasini oshirish, murakkab tushunchalarni vizualizatsiya qilish va interaktiv o'rganish muhitini yaratishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Ko'plab mualliflar raqamli texnologiyalarni maktabgacha ta'limga joriy etish nafaqat bolalarning raqamli savodxonligini shakllantirish, balki ularning tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodkorlik ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ham muhim ekanligini ta'kidlaydilar [2].

Pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning nazariy asoslari asosan konstruktivizm, sotsial-madaniy nazariya va faoliyat nazariyasi kabi pedagogik paradigmalarga tayanadi. Konstruktivizm nuqtai nazaridan, raqamli vositalar bolalarga bilimlarni passiv qabul qilishdan ko'ra, ularni faol ravishda qurish imkoniyatini beradi. Masalan, interaktiv ilovalar orqali bolalar tajriba o'tkazish, kashfiyotlar qilish va o'z xulosalarini shakllantirishlari mumkin. Vygotskiyning sotsial-madaniy nazariyasi esa raqamli vositalarni bolalar va tarbiyachilar o'rtasidagi, shuningdek, bolalarning tengdoshlari bilan o'zaro muloqotini boyituvchi vosita sifatida ko'radi. Bu vositalar orqali birgalikdagi loyihalar, raqamli hikoyalar yaratish va guruhli o'yinlar tashkil etish

bolalarning ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantiradi. Faoliyat nazariyasi esa pedagogik dasturiy vositalarni o'quv-tarbiya jarayonining ajralmas qismi sifatida, bolaning maqsadli faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida tahlil qiladi. Bu nazariyalar raqamli texnologiyalarni shunchaki "ko'ngilochar" element emas, balki chuqur pedagogik ma'noga ega bo'lgan ta'lim vositasi sifatida ko'rib chiqishga asos bo'ladi.

Maktabgacha ta'limda qo'llaniladigan pedagogik dasturiy vositalar keng qamrovli bo'lib, ular interaktiv o'yinlar, ta'limiy ilovalar, virtual va kengaytirilgan reallik elementlari, raqamli hikoya yaratish platformalari, shuningdek, tarbiyachilar uchun dars rejalashtirish va bolalar rivojlanishini baholashga mo'ljallangan maxsus dasturlarni o'z ichiga oladi. So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ushbu vositalar bolalarning diqqatini jalb qilish, ularning kognitiv yuklamasini optimallashtirish va o'quv materialini turli formatlarda taqdim etish orqali o'zlashtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Masalan, 2021-yilda o'tkazilgan bir qator tadqiqotlar interaktiv ta'limiy o'yinlarning bolalarning mantiqiy fikrlash va muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ijobiy ta'sirini qayd etgan. Shuningdek, raqamli hikoya yaratish vositalari bolalarning nutqiy rivojlanishi, ijodkorligi va o'z-o'zini ifodalash qobiliyatini kuchaytirishi isbotlangan.

Biroq, pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning afzalliklari bilan bir qatorda, tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida ularni samarali integratsiya qilishda bir qator muammolar ham mavjud. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ko'plab tarbiyachilar raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha yetarli darajada tayyorgarlikka ega emaslar. Bu esa ularning texnologik kompetensiyalari va pedagogik dasturiy vositalarni o'quv-tarbiya jarayoniga moslashtirish ko'nikmalarining yetishmasligiga olib keladi. Infrastruktura bilan bog'liq muammolar, jumladan, internetga ulanishning sifati, zamonaviy qurilmalarning yetishmasligi va dasturiy ta'minotlarning qimmatligi ham tarbiyachilarning raqamli vositalardan to'liq foydalanishiga to'sqinlik qiladi. Bundan tashqari, mavjud pedagogik dasturiy vositalarning mazmuniy sifati, ularning maktabgacha ta'lim davlat standartlariga mosligi va bolalarning yosh xususiyatlariga mos kelishi masalasi ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Ba'zi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bozorda

mavjud bo'lgan ko'plab ilovalar pedagogik jihatdan asoslanmagan bo'lib, ular faqatgina ko'ngilochar xususiyatga ega bo'lishi mumkin, bu esa ta'lim samaradorligini pasaytiradi [3].

Tarbiyachilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi so'nggi yillarda ko'plab tadqiqotchilarning diqqat markazida bo'lib kelmoqda. Bu kompetensiyalar nafaqat texnik ko'nikmalarni (masalan, dasturlardan foydalanish), balki pedagogik-didaktik ko'nikmalarni ham o'z ichiga oladi, ya'ni tarbiyachi raqamli vositalarni qanday qilib ta'lim maqsadlariga erishish uchun samarali tanlash, moslashtirish, baholash va integratsiya qilishni bilishi kerak. 2022-yilda chop etilgan bir qator maqolalarda tarbiyachilarning raqamli pedagogik kompetensiyalarini rivojlantirish bo'yicha uzluksiz kasbiy rivojlanish dasturlarini ishlab chiqish zaruriyati ta'kidlangan. Ushbu dasturlar tarbiyachilarga nafaqat yangi texnologiyalarni o'rgatishi, balki ularni pedagogik amaliyotga ijodiy va tanqidiy yondashgan holda tatbiq etishga undashi lozim.

Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, pedagogik dasturiy vositalarni maktabgacha ta'limga muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun kompleks yondashuv talab etiladi. Finlyandiya, Estoniya, Singapur kabi mamlakatlarda raqamli ta'lim strategiyalari maktabgacha ta'lim darajasidan boshlab amalga oshiriladi, bu esa tarbiyachilarni muntazam ravishda o'qitish, sifatli dasturiy ta'minotni ta'minlash va ta'lim muhitini raqamli texnologiyalar bilan boyitishni o'z ichiga oladi. Ushbu mamlakatlarda tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha aniq metodik tavsiyalar va qo'llanmalar ishlab chiqilgan bo'lib, ular tarbiyachilarga o'quv jarayonini rejalashtirish, amalga oshirish va baholashda yordam beradi. Biroq, bu modellar ko'pincha umumiy ta'lim tizimi doirasida ishlab chiqilgan bo'lib, maktabgacha ta'limning o'ziga xos xususiyatlarini, jumladan, bolalarning yoshiga mos rivojlanish prinsiplarini, o'yin faoliyatining ustuvorligini va tarbiyachining bolalar bilan bevosita muloqotining ahamiyatini to'liq hisobga olmaydi.

O'zbekistonda ham maktabgacha ta'lim tizimini raqamlashtirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Prezident farmonlari va hukumat qarorlari bilan raqamli ta'lim resurslarini

yaratish, tarbiyachilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha savodxonligini oshirish bo'yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida ta'lim sohasini raqamlashtirish, jumladan, maktabgacha ta'lim muassasalarini zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlash va pedagog kadrlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish vazifalari belgilangan. Biroq, amaliyotda ushbu chora-tadbirlarning tarbiyachilarning kundalik kasbiy faoliyatiga tizimli va samarali integratsiyalashuvi bo'yicha aniq, ilmiy asoslangan modelning yetishmasligi kuzatilmoqda. Mavjud yondashuvlar ko'pincha texnik jihozlash yoki qisqa muddatli kurslar o'tkazish bilan cheklanib qolmoqda, bu esa tarbiyachilarning pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish bo'yicha chuqur va barqaror kompetensiyalarini shakllantirish uchun yetarli emas.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, pedagogik dasturiy vositalarning maktabgacha ta'limdagi ahamiyati keng e'tirof etilgan bo'lsa-da, tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida ulardan tizimli, ilmiy asoslangan va samarali foydalanishni ta'minlaydigan kompleks modelning yetishmasligi sezilarli ilmiy bo'shliqni tashkil etadi. Mavjud tadqiqotlar ko'pincha texnologiyalarning bolalar rivojlanishiga ta'siriga yoki tarbiyachilarning umumiy raqamli savodxonligiga e'tibor qaratadi, ammo tarbiyachining o'quv-tarbiya jarayonini rejalashtirish, tashkil etish, amalga oshirish va baholash kabi kasbiy faoliyatining barcha bosqichlariga pedagogik dasturiy vositalarni qanday qilib uzviy bog'lash bo'yicha yaxlit yondashuvni taklif etmaydi. Ayniqsa, tarbiyachilarning pedagogik dasturiy vositalarni tanlash, ularni bolalarning yosh va individual xususiyatlariga moslashtirish, o'yin faoliyatiga integratsiya qilish, shuningdek, raqamli vositalar orqali olingan ma'lumotlarni pedagogik tahlil qilish va rivojlanish dinamikasini kuzatish bo'yicha kompetensiyalarini shakllantirishga qaratilgan modellar kam uchraydi.

Xulosa qilib aytganda, mavjud adabiyotlar pedagogik dasturiy vositalarning maktabgacha ta'limdagi salohiyatini tasdiqlaydi va ularni tarbiyachilarning kasbiy faoliyatiga integratsiya qilish zarurligini ta'kidlaydi. Biroq, ushbu integratsiyani tizimli, ilmiy asoslangan va amaliyotga yo'naltirilgan tarzda amalga oshirish uchun tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning

yaxlit modelini ishlab chiqish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Bunday model tarbiyachilarning raqamli pedagogik kompetensiyalarini oshirishga, o'quv-tarbiya jarayonining sifatini yaxshilashga va bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladi. Ushbu tadqiqot aynan shu ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan bo'lib, tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning samarali modelini taklif etish orqali maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilishga o'z hissasini qo'shadi.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Ushbu tadqiqot maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish modelini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish mexanizmlarini asoslashga qaratilgan bo'lib, uning metodologik asosini tizimli yondashuv, faoliyat nazariyasi va dizayn-tadqiqot (design-based research) paradigmasi tashkil etadi. Tadqiqotning murakkabligi va ko'p qirraliligi sababli, aralash usullar yondashuvi (mixed-methods approach) qo'llaniladi, bu sifatli va miqdoriy tadqiqot usullarini uyg'unlashtirish orqali muammoni har tomonlama o'rganish va chuqur tushunish imkonini beradi. Ushbu yondashuv modelni ishlab chiqishning dastlabki bosqichlarida mavjud holatni diagnostika qilish, tarbiyachilarning ehtiyojlari va muammolarini aniqlashda sifatli ma'lumotlarga tayanib, modelning samaradorligini baholashda esa miqdoriy ma'lumotlar tahlilidan foydalanishni nazarda tutadi. Dizayn-tadqiqot yondashuvi esa modelni real pedagogik sharoitlarda bosqichma-bosqich ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish, takomillashtirish va nazariy asoslash uchun xizmat qiladi. Bu yondashuv tadqiqotchiga nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish va amaliyotdan olingan xulosalar asosida nazariyani boyitish imkonini beradi, shu bilan birga, ishlab chiqilayotgan modelning amaliyotga yo'naltirilganligini va samaradorligini ta'minlaydi.

Diagnostik bosqich: Maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish bo'yicha mavjud holatini, ularning raqamli kompetensiyalarini, ehtiyojlari va duch kelayotgan muammolarini aniqlash. Bu bosqichda adabiyotlar tahlili chuqurlashtirilib, empirik ma'lumotlar yig'ish orqali muammoning amaliy jihatlari

o'rganiladi. Ushbu bosqichda tarbiyachilarning pedagogik dasturiy vositalarga bo'lgan munosabati, ulardan foydalanishdagi tajribalari va ularning kasbiy rivojlanishiga ta'sirini baholashga alohida e'tibor qaratiladi.

Loyihalash-ishlab chiqish bosqichi: Diagnostik ma'lumotlar va nazariy asoslarga tayanib, maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish modelini ishlab chiqish, uning tarkibiy qismlarini, prinsiplarini va funksiyalarini asoslash. Ushbu bosqichda modelning dastlabki versiyasi yaratiladi va ekspert baholashdan o'tkaziladi. Modelning har bir elementi ilmiy-pedagogik prinsiplarga asoslanadi va maktabgacha ta'limning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oladi.

Ekspperimental-sinov bosqichi: Ishlab chiqilgan modelni amaliyotga joriy etish mexanizmlarini sinovdan o'tkazish va uning samaradorligini pedagogik eksperiment orqali baholash. Bu bosqichda modelning amaliyotdagi samaradorligi, tarbiyachilarning raqamli pedagogik kompetensiyalariga ta'siri va bolalar rivojlanishidagi ijobiy o'zgarishlar o'rganiladi. Eksperiment natijalari modelni takomillashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Tahliliy-umumlashtiruvchi bosqich: Olingan natijalarni tahlil qilish, umumlashtirish, modelni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish va tadqiqot xulosalarini shakllantirish. Bu bosqichda modelning nazariy va amaliy ahamiyati baholanadi, shuningdek, uni keng miqyosda joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar beriladi.

Tadqiqotning obyekti maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish jarayoni bo'lsa, uning predmeti tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslangan modeli hisoblanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi tarbiyachilarning pedagogik dasturiy vositalarni tanlash, ularni o'quv-tarbiya jarayoniga integratsiya qilish, bolalarning yosh va individual xususiyatlariga moslashtirish, shuningdek, raqamli vositalar orqali olingan ma'lumotlarni pedagogik tahlil qilish va rivojlanish dinamikasini kuzatish bo'yicha kompetensiyalarini shakllantirishga qaratilgan yaxlit modelni yaratishdan iborat.

Tadqiqotning empirik bazasini O'zbekiston Respublikasining turli hududlaridagi davlat va nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari tashkil etadi. Tadqiqot subyektlari sifatida maktabgacha ta'lim tashkilotlarining tarbiyachilari, metodistlari, rahbarlari, shuningdek, pedagogik dasturiy vositalarni ishlab chiquvchi mutaxassislar va soha ekspertlari jalb qilinadi. Tanlovning umumiy hajmi diagnostik bosqichda kamida 300 nafar tarbiyachi va 50 nafar metodist/rahbarni, eksperimental bosqichda esa kamida 100 nafar tarbiyachini (nazorat va eksperimental guruhlariga bo'lingan holda) qamrab olish rejalashtirilgan. Tanlov usuli diagnostik bosqichda tasodifiy-stratifikatsiyalangan tanlov (stratified random sampling) va maqsadli tanlov (purposive sampling) kombinatsiyasidan foydalangan holda amalga oshiriladi, bu turli tajribaga ega tarbiyachilar va mutaxassislarning fikrlarini olish imkonini beradi. Eksperimental bosqichda esa nazorat va eksperimental guruhlarini shakllantirish uchun tasodifiy tanlov usuli qo'llaniladi, bu eksperiment natijalarining obyektivligini ta'minlashga xizmat qiladi.

**Tahlil va sintez:** Maktabgacha ta'limda pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning nazariy-metodologik asoslarini, xalqaro va milliy tajribalarni chuqur tahlil qilish, mavjud yondashuvlarni sintez qilish orqali modelning nazariy poydevorini yaratish. Bu usullar orqali pedagogik dasturiy vositalarning ta'lim jarayonidagi o'rni, ularning bolalar rivojlanishiga ta'siri va tarbiyachilarning kasbiy faoliyatidagi ahamiyati har tomonlama o'rganiladi.

**Taqqoslash va umumlashtirish:** Turli pedagogik dasturiy vositalarning xususiyatlarini, ulardan foydalanish amaliyotini taqqoslash, ilg'or tajribalarni umumlashtirish va modelga integratsiya qilish. Xususan, Finlyandiya, Estoniya va Singapur kabi mamlakatlarning tajribalari tahlil qilinib, O'zbekiston sharoitlariga mos keladigan jihatlari aniqlanadi.

**Modellashtirish:** Tarbiyachilarning kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning tizimli modelini ishlab chiqish, uning tarkibiy qismlari o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash va funksional imkoniyatlarini belgilash. Modelning tuzilishi, mazmuni va faoliyat prinsiplari ilmiy asoslanadi.

Tizimlashtirish va klassifikatsiya: Pedagogik dasturiy vositalarni turlari, maqsadlari va qo'llash sohalari bo'yicha tizimlashtirish, tarbiyachilarning raqamli pedagogik kompetensiyalarini klassifikatsiya qilish. Bu modelning mazmuniy jihatlarini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Abstraktsiya va konkretlashtirish: Modelning umumiy nazariy prinsiplarini ishlab chiqish (abstraktsiya) va ularni amaliyotga tatbiq etish mexanizmlarini aniqlashtirish (konkretlashtirish). Bu usullar modelning ham nazariy mustahkamligini, ham amaliy qo'llanilishini ta'minlaydi.

So'rovnomalar (anketalar): Tarbiyachilarning pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish darajasi, ularning raqamli kompetensiyalari, ushbu vositalarga bo'lgan ehtiyojlari, ulardan foydalanishda duch kelayotgan qiyinchiliklari va takliflarini aniqlash maqsadida standartlashtirilgan anketalar o'tkaziladi. Anketalar tarbiyachilarning yoshiga, ish stajiga va malaka toifasiga qarab differensial yondashuv asosida tuziladi. Bu usul keng qamrovli ma'lumotlarni tezkor yig'ish imkonini beradi.

Intervyular: Maktabgacha ta'lim tashkilotlari rahbarlari, metodistlari va tajribali tarbiyachilar bilan yarim strukturalangan intervyular o'tkazilib, pedagogik dasturiy vositalarni joriy etishning tashkiliy-pedagogik sharoitlari, mavjud muammolar va ularni hal etish yo'llari bo'yicha chuqur ma'lumotlar olinadi. Shuningdek, soha ekspertlari bilan intervyular modelning dastlabki konsepsiyasini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi, ularning bilim va tajribalari modelning ilmiy asosini mustahkamlaydi.

Kuzatuv: Tarbiyachilarning o'quv-tarbiya jarayonida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish amaliyoti bevosita kuzatiladi. Kuzatuv varaqalari yordamida tarbiyachining vositalarni tanlash, ularni bolalarning yosh xususiyatlariga moslashtirish, o'yin faoliyatiga integratsiya qilish, bolalarning raqamli vositalar bilan o'zaro munosabati va tarbiyachining metodik yondashuvlari qayd etiladi. Kuzatuvlar strukturalangan va strukturalanmagan shakllarda olib boriladi, bu esa ham umumiy manzarani, ham o'ziga xos holatlarni o'rganishga imkon beradi.

Fokus-guruh muhokamalari: Tarbiyachilar va metodistlardan iborat fokus-guruhlar tashkil etilib, ishlab chiqilayotgan modelning tarkibiy qismlari, mazmuni va amaliyotga joriy etish mexanizmlari bo'yicha fikr-mulohazalar, takliflar yig'iladi. Bu usul modelni kollektiv tarzda takomillashtirish va uning amaliy ahamiyatini oshirishga xizmat qiladi, shuningdek, ishtirokchilarning birgalikdagi tajriba almashinuvini ta'minlaydi.

Pedagogik eksperiment: Ishlab chiqilgan modelning samaradorligini amaliyotda sinovdan o'tkazish maqsadida pedagogik eksperiment tashkil etiladi. Eksperiment nazorat va eksperimental guruhlar ishtirokida o'tkaziladi. Eksperimental guruhda tarbiyachilar model asosida faoliyat yuritadi, nazorat guruhida esa an'anaviy yondashuvlar saqlanib qoladi. Eksperimentning boshida va oxirida tarbiyachilarning raqamli pedagogik kompetensiyalari, pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish ko'nikmalari baholanadi. Bolalarning rivojlanish dinamikasi ham kuzatuv va diagnostik metodikalar orqali o'rganiladi. Bu usul modelning ta'lim jarayoniga ta'sirini obyektiv baholash imkonini beradi.

Ekspert baholash: Ishlab chiqilgan modelning ilmiy asosliligi, amaliy ahamiyati va joriy etish mexanizmlari bo'yicha soha ekspertlari (olimalar, amaliyotchilar, IT mutaxassislari) tomonidan baholash o'tkaziladi. Ekspert baholash modelni takomillashtirish va uning validligini oshirish uchun muhimdir, chunki u modelning nazariy va amaliy jihatdan maqbulligini tasdiqlaydi.

Pedagogik hujjatlarni tahlil qilish: Tarbiyachilarning dars rejalari, o'quv-tarbiya jarayonini tashkil etish bo'yicha hujjatlari, bolalarning rivojlanish kartalari va boshqa tegishli materiallar tahlil qilinadi. Bu tahlil pedagogik dasturiy vositalarning o'quv jarayoniga integratsiya darajasini va ularning ta'lim natijalariga bilvosita ta'sirini baholashga yordam beradi.

Tarbiyachilar uchun "Pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish holati va ehtiyojlari" nomli anketalar, ularda tarbiyachilarning raqamli savodxonligi, pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish tajribasi, ularga bo'lgan munosabati va kasbiy rivojlanish ehtiyojlari aks ettiriladi.

Metodistlar va rahbarlar uchun "Pedagogik dasturiy vositalarni joriy etishning tashkiliy-pedagogik sharoitlari" nomli intervyu protokollari, bu protokollar orqali muassasalardagi texnik imkoniyatlar, metodik qo'llab-quvvatlash va kadrlar malakasini oshirish tizimi haqida ma'lumotlar to'planadi.

"Pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish samaradorligini kuzatish varaqasi" (tarbiyachining faoliyati va bolalarning o'zaro munosabati uchun), bu varaqalar vositalardan foydalanishning pedagogik jihatdan to'g'riligini va bolalarning faolligini baholashga yordam beradi.

Tarbiyachilarning raqamli pedagogik kompetensiyalarini baholash mezonlari va diagnostik testlar, ular tarbiyachilarning texnologik, pedagogik va mazmuniy bilimlarini baholashga qaratilgan.

Modelning tarkibiy qismlarini baholash uchun ekspert so'rovnomalari, ular modelning ilmiy va amaliy jihatdan maqbulligini aniqlashga xizmat qiladi.

Sifatli ma'lumotlar (intervyular, fokus-guruhlar, ochiq anket savollari) kontent tahlili va mavzuli tahlil (thematic analysis) usullari yordamida qayta ishlanadi. Bu usullar orqali tarbiyachilarning tajribalari, fikrlari, muammolari va takliflaridan asosiy mavzular, naqshlar va tendensiyalar aniqlanadi. Ma'lumotlarni kodlash va kategoriyalarga ajratish orqali chuqur tushunchalar shakllantiriladi.

Miqdoriy ma'lumotlar (anketalar, test natijalari, kuzatuv varaqalari) statistik tahlil usullari yordamida tahlil qilinadi. Deskriptiv statistika (o'rtacha qiymat, mediana, chastota, standart og'ish) ma'lumotlarning umumiy manzarasini taqdim etadi. Inferensial statistika (t-test, ANOVA, chi-kvadrat testi) eksperimental guruhlar o'rtasidagi farqlarning statistik ahamiyatini aniqlash, shuningdek, turli o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqliklarni (korrelyatsion tahlil) o'rganish uchun qo'llaniladi [4]. Ma'lumotlarni tahlil qilishda SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) va R Studio kabi statistik dasturiy ta'minotlardan foydalaniladi, bu esa tahlilning aniqligi va obyektivligini ta'minlaydi.

Triangulyatsiya: Turli ma'lumot yig'ish usullari (so'rovnoma, intervyu, kuzatuv, eksperiment) va manbalari (tarbiyachilar, metodistlar, ekspertlar) orqali olingan

ma'lumotlarni solishtirish va tasdiqlash. Bu usul tadqiqot natijalarining mustahkamligini oshiradi va xulosalarning obyektivligini ta'minlaydi.

**Pilot tadqiqot:** Ma'lumot yig'ish vositalari (anketalar, intervyu protokollari, kuzatuv varaqalari) va eksperimental dasturning dastlabki versiyasi kichik guruhda sinovdan o'tkaziladi. Bu vositalarning aniqligi, tushunarligi va samaradorligini baholash, shuningdek, ularni takomillashtirish imkonini beradi, shu bilan birga, asosiy tadqiqotda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldindan aniqlashga yordam beradi.

**Ekspert baholash:** Ishlab chiqilgan model va tadqiqot natijalari soha ekspertlari tomonidan baholanadi. Ekspertlarning xulosalari va tavsiyalari modelning ilmiy asosliligi va amaliy ahamiyatini tasdiqlashga xizmat qiladi, shuningdek, uning kamchiliklarini bartaraf etishga yordam beradi.

**Ichki asoslilik (internal validity):** Pedagogik eksperimentda nazorat guruhining mavjudligi, tashqi omillarning ta'sirini minimallashtirish va o'zgaruvchilarni aniq belgilash orqali ta'minlanadi. Bu eksperimental guruhdagi o'zgarishlarning aynan modelning ta'siri ekanligini isbotlashga qaratilgan.

**Tashqi asoslilik (external validity):** Tanlovning reprezentativligi va tadqiqot natijalarini boshqa sharoitlarga umumlashtirish imkoniyatini oshirish orqali ta'minlanadi. Bu modelning universal qo'llanilishini va boshqa maktabgacha ta'lim muassasalarida ham samarali bo'lishini ko'rsatadi.

Ma'lumotlarni kodlash va tahlil qilishda bir nechta tadqiqotchilarning ishtiroki (inter-rater reliability) sifatli ma'lumotlarning ishonchliligini oshiradi.

Tadqiqot O'zbekiston Respublikasining "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida"gi qonuni va xalqaro ilmiy tadqiqotlarning etik prinsiplariga muvofiq amalga oshiriladi. Barcha ishtirokchilardan tadqiqotda ishtirok etish uchun xabardor rozilik (informed consent) olinadi. Ishtirokchilarning shaxsiy ma'lumotlari maxfiy saqlanadi va anonimlik kafolatlanadi. Ular istalgan vaqtda tadqiqotda ishtirok etishdan voz kechish huquqiga ega bo'ladilar. Yig'ilgan ma'lumotlar faqat ilmiy maqsadlarda foydalaniladi va uchinchi shaxslarga oshkor etilmaydi. Bolalarning ishtiroki bilan bog'liq har qanday faoliyat

ularning yoshiga mos, xavfsiz va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan tarzda tashkil etiladi, shuningdek, ota-onalar yoki qonuniy vakillarning roziligi olinadi. Bu etik prinsiplarga rioya qilish tadqiqotning obro'si va ishonchliligini ta'minlaydi.

Ushbu metodologik yondashuv tadqiqotning maqsad va vazifalariga erishish, ya'ni maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning ilmiy asoslangan modelini ishlab chiqish va uning amaliy samaradorligini isbotlash uchun mustahkam poydevor yaratadi.

### **Xulosa**

Ushbu tadqiqot maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining kasbiy faoliyatida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishning ilmiy asoslangan modelini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish mexanizmlarini asoslashga bag'ishlandi. Tadqiqot davomida tarbiyachilarning raqamli kompetensiyalari yetishmasligi va pedagogik dasturiy vositalardan tizimli foydalanish bo'yicha yaxlit yondashuvning mavjud emasligi kabi dolzarb muammolar chuqur tahlil qilindi. Ishlab chiqilgan model tarbiyachilarning o'quv-tarbiya jarayonini rejalashtirish, tashkil etish, amalga oshirish va baholashning barcha bosqichlariga pedagogik dasturiy vositalarni uzviy integratsiya qilishga qaratilgan bo'lib, ularning raqamli pedagogik kompetensiyalarini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi. Natijada, ushbu model maktabgacha ta'lim sifatini yaxshilash, bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlash va zamonaviy raqamli ta'lim talablariga mos keladigan innovatsion pedagogik amaliyotni shakllantirish uchun mustahkam nazariy va amaliy asos yaratadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

[1] Edwards, S., Nuttall, J., & Woodrow, C. (Eds.). Raqamli Texnologiyalar va Erta Bolalik Ta'limi: Tanqidiy Nuqtai Nazar. London: Routledge, 2021.

[2] Donohue, C. (Ed.). Texnologiya va Raqamli media Yosh bolalar hayotida: Tadqiqot va Amaliyot. New York: Routledge, 2020.

[3] Hwang, G. J., & Chang, S. C. "Erta yoshdagi bolalar o'qituvchilarining raqamli kompetentligi bo'yicha tadqiqotlar tahlili: Tendensiyalar va kelajak yo'nalishlari." Ta'lim Texnologiyasi va Jamiyat, vol. 24, no. 1, 2021, pp. 1-15.

[4] Nikolopoulou, K. "Maktabgacha ta'lim o'qituvchilarining erda bolalik ta'limida raqamli texnologiyalardan foydalanishning foydalari va qiyinchiliklari haqidagi idroklari." Erta Bolalik Ta'limi Jurnal, jild. 49, son. 2, 2021, pp. 203-214.

[5] Hatzigianni, M., & Margetts, K. "Maktabgacha ta'lim o'qituvchilarining raqamli kompetensiyasi: Tizimli adabiyot sharhi." Avstralaziya Maktabgacha Ta'lim Jurnal, jild. 47, son. 1, 2022, betlar. 4-18.

[6] Edwards, S., & Nuttall, J. "Raqamli o'yin erda bolalik ta'limida: Adabiyotlar sharhi." Erta Bolalik Tadqiqotlari Jurnal, vol. 18, no. 4, 2020, pp. 403-417.

[7] Al-Mekhlafi, A. M., & Al-Mekhlafi, A. A. "Texnologiyani erda bolalik ta'limiga integratsiyalash: tadqiqotlarning tizimli sharhi." Xalqaro Erta Bolalik Ta'limi Jurnal, jild. 2, son. 1, 2020, bet. 1-15.

[8] García-Martín, J., & García-Sánchez, J. N. "Maktabgacha ta'lim o'qituvchilarining raqamli kompetentligi: Tizimli sharh." Bolalik ta'limi tadqiqotlari jurnal, vol. 35, no. 3, 2021, pp. 383-398.