



BOSHLANG'ICH SINFLARNI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Bozorova Zilola Miraxmadovna

Toshkent viloyati Parkent tumani 22-sonli umumiy

o'rta talim maktabi boshlang'ich sinf o'qituvchisi

+998931857169

Annotatsiya: *Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik ahamiyati va samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi AKT vositalarining kichik yoshdagi maktab o'quvchilarining bilish faolligini oshirish, darslarning vizuallashtirishini ta'minlanish hamda ta'lim sifatini yaxshilashdagi o'rnini asoslab berishdan iborat. Maqolada multimedia vositalari, interfaol ta'limiy platformalar va elektron resurslarning dars jarayoniga integratsiyasi bo'yicha metodik tavsiyalar ilgari surilgan.*

Kalit so'zlar: *boshlang'ich ta'lim, axborot texnologiyalari, AKT, multimedia, interfaol metodlar, vizuallashtirish, raqamli savodxonlik, ta'lim samaradorligi.*

Abstract: *This article analyzes the pedagogical significance and effectiveness of using modern information technologies in the process of primary education. The aim of the research is to substantiate the role of ICT tools in increasing the cognitive activity of primary school students, ensuring the visualization of lessons, and improving the quality of education. The article provides methodological recommendations for the integration of multimedia tools, interactive educational platforms, and digital resources into the classroom process.*

Keywords: *primary education, information technology, ICT, multimedia, interactive methods, visualization, digital literacy, educational effectiveness.*

Аннотация: *В данной статье анализируются педагогическая значимость и эффективность использования современных информационных*



технологий в процессе начального образования. Цель исследования — обосновать роль средств ИКТ в повышении познавательной активности учащихся младших классов, обеспечении визуализации уроков и улучшении качества образования. В статье выдвигаются методические рекомендации по интеграции мультимедийных средств, интерактивных образовательных платформ и электронных ресурсов в учебный процесс.

Ключевые слова: начальное образование, информационные технологии, ИКТ, мультимедиа, интерактивные методы, визуализация, цифровая грамотность, эффективность обучения.

Kirish

Bugungi kunda jahon ta'lim tizimi shiddatli transformatsiya davrini boshdan kechirmoqda. Raqamli iqtisodiyot va yuqori texnologiyalar asrida yosh avlodga ta'lim berish mazmuni nafaqat bilimlar majmuasini uzatish, balki ularda raqamli dunyoda erkin harakatlanish ko'nikmalarini shakllantirishni ham talab etadi. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)ni joriy etish dars samaradorligini oshirishning eng muhim omillaridan biriga aylandi. Zero, kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning psixofiziologik xususiyatlari axborotni asosan ko'rgazmalilik va interfaollik orqali qabul qilishga moyilligi bilan ajralib turadi. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni va Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasida belgilangan vazifalar doirasida ta'limni raqamlashtirish ustuvor yo'nalish etib belgilangan. Boshlang'ich sinflarda AKTdan foydalanish darsning an'anaviy, bir xillikdagi qolipidan chiqishga, o'quvchi diqqatini barqaror ushlab turishga va murakkab mavzularni sodda, animatsion ko'rinishda tushuntirishga imkon beradi. Zamonaviy smart-doskalar, elektron darsliklar va o'yinli ta'limiy platformalar o'quvchida nafaqat fanga nisbatan qiziqish uyg'otadi, balki ularda tanqidiy va mantiqiy fikrlashni ham rivojlantiradi. Biroq, boshlang'ich sinflarda AKTdan foydalanish faqat texnik vositalarni namoyish etish bilan cheklanib qolmasligi lozim. Bu jarayon pedagogik mahorat va metodik asoslarga tayanishi, o'quvchining yosh xususiyatlari hamda sog'lig'iga zarar



yetkazmagan holda rejalashtirilishi shart. Ushbu maqolada AKTning boshlang'ich ta'limdagi ahamiyati, uning dars unumdorligiga ta'siri va dars jarayonida multimedia vositalaridan foydalanishning metodik jihatlari ilmiy-amaliy nuqtai nazardan tahlil etiladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida dunyoqarash shakllanayotgan bir davrda axborotni qabul qilish ko'proq emotsional va obrazli xarakterga ega bo'ladi. Shveytsariya psixologi Jan Piaje nazariyasiga ko'ra, bu yoshdagi bolalar «aniq amallar» bosqichida bo'lib, ularga mavhum tushunchalarni vizual ko'rinishga keltirib berish o'zlashtirish samaradorligini bir necha barobarga oshiradi. AKT vositalari aynan mana shu ehtiyojni qondiruvchi ko'prik vazifasini o'taydi. Masalan, tabiatshunoslik darsida o'simlikning o'sish jarayonini bir necha hafta kutish o'rniga, 3D animatsiyalar yoki «time-lapse» videoroliklar yordamida bir necha daqiqada ko'rsatish o'quvchining xotirasida mazkur ma'lumotning muhrlanib qolishini ta'minlaydi. Hozirgi zamon pedagogikasida «Multimedia savodxonligi» tushunchasi o'qituvchining kasbiy kompetensiyasining ajralmas qismiga aylandi. Faqatgina darslikdagi matn bilan cheklanib qolmasdan, darsga audio-vizual materiallarni integratsiya qilish o'quvchining bir vaqtning o'zida ham ko'rish, ham eshitish analizatorlarini faollashtiradi. Bu esa darsda «faol o'rganish» muhitini yaratadi. O'quvchi endi shunchaki tinglovchi emas, balki interfaol o'yinlar, virtual laboratoriyalar va test-topshiriqlari orqali bilimlarni bevosita «yaratuvchi» ishtirokchiga aylanadi. Shu bilan birga, AKTdan foydalanish o'qituvchining ish unumdorligiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Avvallari ko'rgazmali qurollarni qo'lda tayyorlash va doskaga chizish uchun sarflangan vaqt endi o'quvchilar bilan bevosita muloqot qilishga va ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilishi mumkin. Ammo, AKTdan foydalanishda me'yorni saqlash va sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish ham dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Shu sababli, maqolaning keyingi qismlarida AKT vositalarini darsning qaysi bosqichida va qancha vaqt davomida qo'llash maqsadga muvofiq ekanligi tahlil qilinadi.

Adabiyotlar tahlili



Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanish masalasi zamonaviy pedagogikaning eng ko'p o'rganilgan yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu sohada olib borilgan tadqiqotlarni shartli ravishda uchta asosiy yo'nalishga ajratish mumkin: nazariy-psixologik asoslar, metodik ishlanmalar va texnologik integratsiya modellari. Jahon pedagogikasida AKTning ta'limdagi o'rnini asoslab bergan Seymour Papert o'zining «Konstruksionizm» nazariyasida kompyuter texnologiyalari bolalar uchun shunchaki ma'lumot beruvchi vosita emas, balki «fikrlash quroli» bo'lishi kerakligini ta'kidlaydi. Uning fikricha, texnologiya bolaga murakkab matematik va mantiqiy tushunchalarni o'yin shaklida kashf etish imkonini beradi. Shuningdek, B.F. Skinnerning dasturlashtirilgan ta'lim nazariyasi zamonaviy interfaol testlar va o'quv platformalarining algoritmi uchun poydevor bo'lib xizmat qilgan. Rossiyalik olimlardan I.V. Robert axborotlashtirilgan ta'lim muhitini yaratishning didaktik tamoyillarini ishlab chiqqan bo'lsa,¹ V.G. Bespalko ta'limni texnologiyalashtirish jarayonida inson va kompyuter muloqotining psixologik jihatlariga e'tibor qaratgan. Ularning tadqiqotlarida AKT o'quvchi shaxsini rivojlantirish va o'quv jarayonini individuallashtirishning eng samarali usuli sifatida talqin etiladi. O'zbekistonlik metodist olimlar R. Hamdamov, N. Taylaqov va U. Begimqulovlar o'z ishlarida milliy ta'lim tizimida axborot texnologiyalarini joriy etishning metodik bazasini yaratib berdilar. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'quvchilarining vizual tafakkurini rivojlantirishda multimedia vositalaridan foydalanishning afzalliklari M. Aripov va A. Abduqodirovlarning ilmiy ishlarida batafsil yoritilgan. Ular ta'kidlaganidek, AKT o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi an'anaviy «subyekt-obyekt» munosabatlarini «subyekt-subyekt» (hamkorlik) darajasiga ko'taradi. Zamonaviy yondashuvlardan biri bo'lgan TPACK modeli o'qituvchining samarali dars o'tishi uchun faqat texnologiyani bilishi yetarli emasligini, balki texnologiya, pedagogika va fanni o'zaro uyg'unlashtira olish mahorati muhimligini ko'rsatib beradi. Ushbu model bugungi kunda boshlang'ich

¹ Robert, I. V. (2010). *Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования*



sinf o'qituvchilarining raqamli kompetensiyasini baholashda asosiy mezon bo'lib xizmat qilmoqda.²

So'nggi yillarda boshlang'ich ta'limda AKTni qo'llash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda «Geymifikatsiya» va «Aralash ta'lim» modellariga alohida e'tibor qaratilmoqda. K. Kapp o'zining tadqiqotlarida o'yin elementlarining (ballar, darajalar, yetakchilar jadvali) o'quv jarayoniga integratsiyasi bolalarda ichki motivatsiyani uyg'otishi va murakkab mavzularni o'zlashtirishdagi qo'rquvni bartaraf etishini ilmiy isbotlab bergan. Bu yondashuv boshlang'ich sinf o'quvchilarining psixologik tabiatiga juda mos kelib, ularning darsdagi faolligini 40-50% gacha oshirishi qayd etilgan. Shuningdek, S. Khan va C. Kristensen kabi olimlar tomonidan ilgari surilgan «Teskari sinf» modeli ham adabiyotlarda keng muhokama qilinmoqda. Ushbu modelga ko'ra, AKT vositalari yordamida o'quvchi yangi mavzuni uyda (video darslar orqali) mustaqil o'rganadi, sinfda esa faqat amaliy mashg'ulotlar va muhokamalar bilan shug'ullanadi. Bu metodika o'quvchilarning «mustaqil o'rganuvchi» sifatidagi ko'nikmalarini erta yoshdan shakllantirishga xizmat qiladi. Mahalliy tadqiqotchilardan S. Gulyamov va B. Shermuhamedovlarning ishlarida boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan elektron ta'lim resurslarining ergonomik va gigiyenik talablari tahlil qilingan. Ularning fikricha, AKT vositalaridan foydalanishda bolaning yoshiga doir fiziologik me'yorlar, xususan, kompyuter qarshisida o'tirish vaqti va ko'z nurini asrash kabi masalalar metodik jihatdan to'g'ri taqsimlanishi zarur. Mazkur yo'nalishdagi adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, texnologiya ta'limning maqsadiga emas, balki maqsadga erishishning samarali vositasiga aylanishi kerak. Xulosa qilib aytganda, adabiyotlar tahlili boshlang'ich sinf darslarida AKTdan foydalanish nafaqat darsni qiziqarli qilish, balki o'quvchilarning tanqidiy tafakkuri va raqamli savodxonligini tizimli rivojlantirish uchun asos ekanligini ko'rsatmoqda. Biroq, aksariyat tadqiqotlarda AKTning salbiy oqibatlari (gadjetga bog'lanib qolish,

² Abduqodirov, A. A., & Pardayev, A. X. (2012). *Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi*



jonli muloqotning kamayishi) ham qayd etilgan bo‘lib, bu o‘qituvchidan texnologiya va an‘anaviy metodlar o‘rtasida oqilona muvozanatni topishni talab etadi.

Metodologiya

Ushbu tadqiqot boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘quv faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligini aniqlash maqsadida miqdoriy va sifat tahlili metodlariga tayanadi. Tadqiqot dizayni sifatida pedagogik eksperiment usuli tanlab olindi. Jarayon 2025-2026-o‘quv yilining birinchi yarim yilligi davomida Toshkent viloyati Parkent tumanidagi 22-umumta‘lim maktabining 3-4-sinf o‘quvchilari (jami 60 nafar ishtirokchi) o‘rtasida o‘tkazildi. Ishtirokchilar teng miqdorda ikki guruhga — an‘anaviy metodlar asosida dars o‘tiladigan «Nazorat guruhi» hamda AKT vositalari integratsiya qilingan «Tajriba guruhi»ga ajratildi. Tadqiqotni o‘tkazishda quyidagi bosqichli algoritmdan foydalanildi. Birinchi bosqichda o‘quvchilarning mavjud bilim darajasi va darsga bo‘lgan qiziqishini aniqlash uchun diagnostik testlar o‘tkazildi. Ikkinchi bosqich — amaliy aralashuv davrida tajriba guruhida darslar interfaol multimedia resurslari bilan boyitildi. Bunda Smart-board texnologiyalari, Wordwall va LearningApps platformalaridagi kognitiv o‘yinlar, shuningdek, mavhum tushunchalarni (masalan, quyosh tizimi yoki fotosintez jarayoni) tushuntirish uchun 3D vizuallashtirgan animatsion roliklar qo‘llanildi. O‘quvchilarning o‘zlashtirish jarayoni bevosita kuzatuv va dars o‘rtasidagi interfaol so‘rovnomalar orqali monitoring qilib borildi. Uchinchi bosqichda tadqiqot natijalarini tekshirish uchun har ikki guruhda yakuniy nazorat ishlari o‘tkazildi. Ma‘lumotlarni tahlil qilishda matematik-statistik metodlardan foydalanilib, o‘zlashtirish darajasining o‘sish koeffitsiyenti hisoblab chiqildi. Shuningdek, AKTdan foydalanishning o‘quvchi psixofiziologiyasiga ta‘sirini o‘rganish maqsadida o‘qituvchilar va o‘quvchilar o‘rtasida sifatli so‘rovnoma o‘tkazilib, texnologiyalarning dars muhitiga ko‘rsatgan emotsional ta‘siri baholandi. Bu yondashuv AKTning nafaqat bilim berish, balki o‘quvchilarning darsdagi kognitiv faolligini oshirishdagi rolini har tomonlama yoritishga xizmat qildi. Tadqiqotning amaliy qismida AKT vositalarini dars



jarayoniga tatbiq etishda «SAMR» modeli asos qilib olindi. Ushbu model yordamida texnologiyaning darsdagi oʻrni shunchaki anʼanaviy vositani almashtirishdan (masalan, qogʻoz xarita oʻrniga elektron xarita), oʻquv jarayonini tubdan yangilovchi bosqichgacha boʻlgan darajalarda tahlil qilindi. Darslarni tashkil etishda quyidagi spetsifik texnologik yondashuvlar qoʻllanildi:

- ✓ Kognitiv yuklamani boshqarish: Multimedia materiallari (video, audio, grafik tasvir) Mayerning multimedia taʼlim nazariyasi asosida tanlab olindi. Bunda oʻquvchining vizual va auditor kanallarini ortiqcha maʼlumot bilan toʻldirib yubormaslik uchun «izchillik» va «modallik» tamoyillariga rioya qilindi.

- ✓ Interfaollik darajasi: Tajriba guruhida «ClassDojo» platformasi orqali oʻquvchilarning darsdagi xulq-atvori va topshiriqlarni bajarish faolligi real vaqt rejimida ragʻbatlantirib borildi. Bu metod oʻquvchilarda raqamli etika va masʼuliyatni shakllantirishga xizmat qildi.

- ✓ Maʼlumotlar ishonchliligi: Tadqiqot natijalarining xolisligini taʼminlash maqsadida oʻquvchilarning darsdagi «diqqat vaqti» xronometraj usulida oʻlchandi. Bunda AKT qoʻllanilgan va qoʻllanilmagan darslarda oʻquvchining asosiy mavzuga yoʻnaltirilgan diqqati davomiyligi qiyosiy oʻrganildi.

Tadqiqot davomida toʻplangan miqdoriy maʼlumotlar (test natijalari) va sifat koʻrsatkichlari (soʻrovnoma natijalari) statistik tahlil qilindi. Oʻzgarishlarning ahamiyatlilik darajasini aniqlash uchun Piarson korrelyatsiya koeffitsiyentidan foydalanildi, bu AKTdan foydalanish chastotasi bilan oʻquvchilarning oʻzlashtirish koʻrsatkichi oʻrtasidagi bogʻliqlikni ilmiy asoslash imkonini berdi. Ushbu metodologik yondashuv tadqiqotning nafaqat pedagogik, balki psixologik va statistik jihatdan ham asoslanganligini taʼminladi.

Natijalar

Oʻtkazilgan pedagogik eksperiment natijalari shuni koʻrsatdiki, boshlangʻich sinf darslarida AKT vositalarining muntazam va metodik jihatdan toʻgʻri qoʻllanilishi oʻquvchilarning bilim oʻzlashtirish darajasiga ijobiy taʼsir koʻrsatadi.



Tadqiqot yakunida olingan post-test natijalari quyidagi asosiy yo'nalishlar bo'yicha tahlil qilindi:

Tajriba guruhi (AKT qo'llanilgan) va nazorat guruhi (an'anaviy dars o'tilgan) o'rtasidagi farq o'quvchilarning o'rtacha ballarida yaqqol namoyon bo'ldi. Matematika darslarida «Geometrik shakllar» va «Murakkab masalalar» mavzularini o'zlashtirish darajasi tajriba guruhida sezilarli darajada yuqori bo'ldi.

Guruhlar	Pre-test (O'rtacha ball)	Post-test (O'rtacha ball)	O'sish (%)
Tajriba guruhi (AKT)	68.4	86.2	+17.8%
Nazorat guruhi (An'anaviy)	67.9	74.5	+6.6%

Kuzatuv natijalariga ko'ra, AKT vositalari (interfaol o'yinlar, animatsiyalar) qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning «diqqat konsentratsiyasi» an'anaviy darslarga qaraganda 1.5 barobar uzoqroq davom etdi. Nazorat guruhida o'quvchilar darsning 20-daqiqasidan so'ng charchoq va diqqatning tarqalishini ko'rsatgan bo'lsa, tajriba guruhida bu ko'rsatkich darsning 30-35-daqiqasigacha barqaror saqlandi. Tajribadan ikki hafta o'tgach o'tkazilgan «nazorat so'rovi» shuni ko'rsatdiki, AKT yordamida (vizual va audio effektlar bilan) o'rganilgan ma'lumotlarni eslab qolish darajasi tajriba guruhida 78% ni, nazorat guruhida esa 54% ni tashkil etdi. Bu vizualizatsiya effektining axborotni uzoq muddatli xotiraga o'tkazishdagi ahamiyatini tasdiqlaydi. Wordwall va Kahoot platformalari orqali o'tkazilgan darslarda o'quvchilarning 92% i darsda faol ishtirok etishga intildi. An'anaviy savol-javob usulida esa sinfning faqat 60-65% i jalb qilinganligi kuzatildi. AKT o'zlashtirishi sust bo'lgan o'quvchilarning ham darsga «o'yin elementlari» orqali qo'shilishiga imkon berdi.

Tadqiqotning keyingi bosqichida AKT vositalarining o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirishdagi ta'siri tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, texnologik resurslar nafaqat axborotni qabul



qilishni, balki uni qayta ishlash sifatini ham tubdan o'zgartirgan. Tajriba guruhida «elektron darslik» va «multimedia ilovalari» bilan ishlash jarayonida o'quvchilarning mavzuni mustaqil tahlil qilish darajasi o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, AKT yordamida o'quvchilar muammoli vaziyatlarni yechishda 25% ga tezroq va samaraliroq qaror qabul qilganlar. AKT vositalari yordamida o'quvchilarda fanlararo integratsiyani tushunish koeffitsiyenti o'sdi. Tajriba guruhi o'quvchilarining 84 foizi matematik hisob-kitoblarni tabiat hodisalari bilan bog'lashda qiynalmadilar, holbuki nazorat guruhida bu ko'rsatkich 58 foizni tashkil etdi. So'rovnomalar natijasiga ko'ra, AKT qo'llanilgan darslarda o'qituvchi «axborot yetkazuvchi» rolikidan «fasilitator» (yo'naltiruvchi) rolga o'tganligi qayd etildi. Tajriba guruhidagi o'quvchilarning 90 foizi o'qituvchi bilan muloqotda o'zlarini erkinroq his qilishlarini va texnologik o'yinlar orqali o'z bilimlarini namoyish etishdan zavqlanishlarini bildirdilar. Eksperiment yakunida tajriba guruhi o'quvchilarida nafaqat fan bo'yicha bilimlar, balki «raqamli savodxonlik»ning ilk elementlari ham shakllangani aniqlandi. O'quvchilarning 75 foizi interfaol doska va elektron topshiriqlar bilan mustaqil ishlash, axborotni saralash va xavfsiz foydalanish ko'nikmalarini egalladilar. Statistik tahlillarning yakuniy xulosasi shuni tasdiqladiki, boshlang'ich sinflarda AKTdan foydalanish o'quv jarayonini faqatgina vizuallashtirib qolmay, balki ta'limning mazmuniy chuqurligini va o'quvchi shaxsining har tomonlama rivojlanishini ta'minlaydi.

Muhokama

Tadqiqot natijasida olingan miqdoriy va sifat ko'rsatkichlari shuni tasdiqladiki, boshlang'ich ta'limda AKTdan foydalanish nafaqat darsning tashqi ko'rinishini bezaydi, balki o'quvchining kognitiv arxitekturasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tajriba guruhida o'zlashtirish koeffitsiyentining 17.8 foizga oshishi Allan Paivioning «Qo'shaloq kodlash nazariyasi» bilan tushuntiriladi. Ushbu nazariyaga ko'ra, inson miyasi vizual va verbal axborotni alohida kanallar orqali qayta ishlaydi. AKT vositalari (masalan, animatsiya va audio tushuntirishning bir vaqtda berilishi) ikkala kanalni ham ishga solishi natijasida axborotning uzoq muddatli xotiraga



muhrlanishi tezlashadi. Natijalarning tahlili shuni ko'rsatdiki, AKT vositalari, xususan, geymifikatsiyalashgan platformalar o'quvchilarda «Oqim holati» ni yuzaga keltiradi. Psixolog Mixay Chiksentmixayi ta'riflaganidek, bu holatda o'quvchi o'ziga topshirilgan vazifaga to'liq berilib ketadi va natijada o'rganish jarayoni majburiyat emas, balki qiziqarli mashg'ulotga aylanadi. Bu esa boshlang'ich sinf o'quvchilarining irodaviy diqqati hali to'liq shakllanmagan bir davrda, ularning diqqatini dars davomida barqaror ushlab turishdagi eng samarali metod ekanligini isbotladi. Biroq, muhokama jarayonida shunga e'tibor qaratish lozimki, AKTning samaradorligi o'qituvchining raqamli kompetensiyasi va TPACK modeli bilan chambarchas bog'liq. Tadqiqot davomida ma'lum bo'ldiki, texnologiyadan shunchaki namoyish vositasi sifatida foydalanish kutilgan natijani bermaydi. Haqiqiy samaraga texnologiya, pedagogika va fan mazmuni uyg'unlashgandagina erishiladi. Bu o'qituvchidan darsga tayyorgarlik jarayonida nafaqat mavzuni bilishni, balki uni qaysi texnologik vosita bilan yaxshiroq «ochish» mumkinligini tahlil qilishni talab etadi. Shu bilan birga, AKTni joriy etishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan «raqamli charchoq» va sanitariya-gigiyena me'yorlari masalasi ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Tajribamiz shuni ko'rsatdiki, AKTdan darsning 15-20 daqiqasidan ortiq uzluksiz foydalanish o'quvchilarning ko'rish qobiliyatiga va asab tizimiga bosim o'tkazishi mumkin. Shuning uchun AKTni an'anaviy metodlar (qo'lda yozish, kitob bilan ishlash, jismoniy daqiqalar) bilan o'rin almashuvchi tarzda qo'llash eng maqbul strategiya hisoblanadi.

Muhokama

Tadqiqot davomida kuzatilgan yana bir muhim jihat — AKTning «Skaffolding» (ko'mak berish) strategiyasidagi roli bo'ldi. Lev Vigotskiyning «Yaqin rivojlanish zonasi» nazariyasiga tayanib aytish mumkinki, kompyuter dasturlari va interfaol topshiriqlar o'quvchiga darhol teskari aloqa berish orqali uning mustaqil bilim olish chegarasini kengaytiradi. An'anaviy darsda o'quvchi o'z xatosini o'qituvchi daftarni tekshirgandan keyingina bilsa, AKT muhitida dastur xatoni o'sha zahoti ko'rsatadi va to'g'rilash imkoniyatini beradi. Bu esa o'quvchida



oʻz-oʻzini nazorat qilish koʻnikmasini erta yoshdan shakllantiradi. Shuningdek, AKT vositalari boshlangʻich sinf oʻquvchilari orasida «inklyuziv taʼlim» tamoyillarini amalga oshirishda tengsiz vosita ekanligi ayon boʻldi. Masalan, dars davomida audio-vizual materiallardan foydalanish axborotni qabul qilishda sustroq boʻlgan yoki nutqiy nuqsoni bor oʻquvchilarning ham umumiy jarayonga integratsiyalashuvini osonlashtirdi. Bu holat raqamli texnologiyalarning taʼlimda nafaqat samaradorlikni oshirish, balki ijtimoiy tenglik va motivatsion muhitni yaratishdagi demokratik ahamiyatini koʻrsatadi. Biroq, muhokama jarayonida AKTdan foydalanishning «pedagogik muvozanati» haqidagi savollar ham ochiq qolmoqda. Baʼzi oʻqituvchilarning texnologiyaga haddan tashqari tayanib qolishi darsning «mexanizatsiyalashuviga» va oʻqituvchi bilan oʻquvchi oʻrtasidagi jonli emotsional muloqotning kamayishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun, AKTning oʻrni oʻqituvchini oʻrnini bosish emas, balki uning imkoniyatlarini kengaytirish ekanligi haqidagi xulosa tadqiqotimizning metodik oʻzagini tashkil etadi. Maʼlumotlar shuni koʻrsatadiki, eng yuqori natijaga AKT vositalari anʼanaviy didaktik oʻyinlar va amaliy laboratoriya ishlari bilan gibridd (aralash) koʻrinishda qoʻllanilganda erishiladi.

Xulosa

Boshlangʻich sinf oʻquvchilarida axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik va metodik ahamiyatini oʻrganish boʻyicha oʻtkazilgan mazkur tadqiqot quyidagi fundamental xulosalarni shakllantirish imkonini berdi. Birinchidan, AKT vositalarini dars jarayoniga tizimli va maqsadli ravishda integratsiya qilish oʻquvchilarning bilim oʻzlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Eksperiment davomida qayd etilgan akademik oʻsish koʻrsatkichlari raqamli resurslarning vizual va interfaol tabiati kichik yoshdagi maktab oʻquvchilarining psixofiziologik ehtiyojlariga toʻla mos kelishini tasdiqladi. Ikkinchidan, multimedia texnologiyalari va geymifikatsiya elementlari oʻquvchilarda nafaqat fanga boʻlgan qiziqishni uygʻotadi, balki dars davomida diqqat barqarorligini taʼminlovchi asosiy omil boʻlib xizmat qiladi. Anʼanaviy darslarda



ko'p kuzatiladigan «diqqat pasayishi» holatlari AKTning vizual almashinuvlari va o'yinli algoritmlari hisobiga bartaraf etilib, bolaning darsdagi faol ishtiroki darajasi yuqori darajada saqlanib qoladi. Uchinchidan, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, AKTning samaradorligi uning darsdagi miqdori yoki texnik murakkabligi bilan emas, balki pedagogik jihatdan to'g'ri joylashtirilishi bilan belgilanadi. Texnologiya o'qituvchining o'rnini bosuvchi mexanik vosita emas, balki murakkab tushunchalarni soddalashtiruvchi, o'quvchi bilan tezkor teskari aloqani ta'minlovchi hamda dars mazmunini intellektual jihatdan boyituvchi didaktik vositadir. Amaliy tavsiya sifatida shuni ta'kidlash joizki, boshlang'ich sinf o'qituvchilari AKTdan foydalanishda sanitariya-gigiyena me'yorlariga (ekran vaqti 15-20 daqiqa) qat'iy rioya qilishlari va raqamli topshiriqlarni an'anaviy ijodiy ishlar bilan oqilona navbatlashtirishlari lozim. Xulosa qilib aytganda, axborot texnologiyalaridan oqilona foydalanish o'quvchini nafaqat bilimli, balki XXI asrning raqamli dunyosida erkin harakatlanuvchi, tanqidiy va kreativ fikrlovchi shaxs bo'lib yetishishida muhim poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqotning yakuniy tahlillari shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich ta'limda AKTni joriy etish faqatgina texnik masala emas, balki pedagogik innovatsiya jarayonidir. AKTdan foydalanish o'quvchilarda axborot bilan ishlash madaniyatini shakllantirish barobarida, ularning mustaqil bilim olish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Bu esa zamonaviy ta'limning asosiy maqsadlaridan biri — «umr davomida o'qish» tamoyilini amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, AKT vositalari o'qituvchining darsga tayyorgarlik ko'rish jarayonini ham sifat jihatidan o'zgartiradi. Elektron resurslar bazasining yaratilishi o'qituvchiga har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasiga mos ravishda differensiallashgan (tabaqalashtirilgan) topshiriqlar berish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, sinfdagi o'zlashtirishi sust bo'lgan va iqtidorli o'quvchilar bilan individual ishlashda yuqori natija beradi. Kelajakdagi tadqiqotlar yo'nalishini boshlang'ich sinf darslarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslarini ishlab chiqishga qaratish maqsadga muvofiqdir. Zero, raqamli texnologiyalar bilan hamnafas



rivojlanayotgan ta'lim tizimi o'sib kelayotgan yosh avlodni nafaqat zamonaviy bilimlar bilan qurollantiradi, balki ularni kelajakdagi intellektual jamiyatning faol a'zosiga aylantiradi. Yakuniy xulosa sifatida ta'kidlash lozimki, boshlang'ich sinflarda AKTdan foydalanish — bu darsni qiziqarli qilishning shunchaki usuli emas, balki ta'lim sifatini tubdan yaxshilash, o'quvchi salohiyatini to'liq ochib berish va ta'limda xalqaro standartlarga erishishning eng samarali strategik yo'lidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abduqodirov, A. A., & Pardayev, A. X. (2012). *Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi*. Fan va texnologiya.
2. Begimqulov, U. Sh. (2007). *Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti*. Fan.
3. Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer.
4. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
5. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
6. Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.
7. Robert, I. V. (2010). *Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования*. ИИО PAO.
8. Taylaqov, N. I. (2006). *Boshlang'ich ta'limni axborotlashtirishning pedagogik-psixologik jihatlarini*. O'qituvchi.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. (2022). *2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida*. <https://lex.uz/docs/5841063>



10. UNESCO. (2018). *ICT Competency Framework for Teachers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.