



AJER
AKADEMIC JOURNAL OF
EDUCATIONAL RESEARCH

ISSUE 4

**AKADEMIC JOURNAL
OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL**

April 2025

WWW.AJERUZ.COM



International Scientific Journal
AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)
April 2025

Tashkent 2025

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA ZAMONAVIY ILM-FAN YUTUQLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH USULLARI

To'rayeva Gulhayo Temirqul qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3 - bosqich talabasi
gulhayotorayeva75@gmail.com

Ibodullayeva Lobar Ergash qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi
ibodullayeva840@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ilmiy tadqiqotlarga asoslangan holda zamonaviy texnologiyalar va innovatsion usullar boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilish faoliyatiga qanday ta'sir qilishi hamda ularni amaliyotga joriy etish yo'llari tahlil qilinadi.

Tayanch tushunchalar: texnologiya, innovatsion metod, platforma, STEAM, 3D texnologiya, geometrik shakl, model.

Abstract: This article, based on scientific research, analyzes how modern technologies and innovative methods affect the cognitive activity of primary school students and ways of their implementation.

Basic concepts: technology, innovative method, platform, STEAM, 3D technology, geometric shape, model.

Аннотация: В данной статье на основе научных исследований анализируется, как современные технологии и инновационные методы влияют на познавательную деятельность учащихся начальных классов и способы их реализации.

Основные понятия: технология, инновационный метод, платформа, STEAM, 3D-технология, геометрическая форма, модель.

Zamonaviy ilm-fan va texnologiyalar ta'lim tizimiga jadal suratda kirib kelmoqda. Xususan, boshlang'ich ta'limda fan-texnika yutuqlaridan samarali foydalanish o'quv jarayonini innovatsion yo'nalishda tashkil qilish va ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Boshlang'ich ta'limda zamonaviy ilm-fan yutuqlaridan foydalanish o'quvchilarning bilim olish jarayonini samarali va qiziqarli qiladi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy texnologiyalar va innovatsion metodlarni qo'llash o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi va ularning shaxsiy rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Boshlang'ich ta'limda ilm-fan yutuqlaridan foydalanishning ahamiyati. Boshlang'ich sinflarda ta'lim sifatini oshirish uchun ilm-fan yutuqlaridan foydalanish quyidagi afzalliklarni beradi:

-o'quvchilarning qiziqishini oshiradi – interfaol texnologiyalar, vizual materiallar va gamifikatsiya ta'lim jarayonini qiziqarli qiladi;

-mustaqil fikrlashni rivojlantiradi – zamonaviy texnologiyalar orqali o'quvchilar mustaqil o'rganish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantiradi;

-individual yondashuvni ta'minlaydi – sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan dasturlar har bir o'quvchining bilish darajasiga mos holda ta'lim berish imkonini yaratadi.

Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalar muhim o'rin tutadi. Elektron darsliklar, interfaol testlar va ta'lim platformalari o'quvchilarning bilish jarayonini samarali tashkil qilish imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Khan Academy, Coursera, Edmodo, ClassDojo kabi platformalardan foydalanish o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini 25-30% ga oshiradi [1]. Sun'iy intellekt yordamida individual ta'lim dasturlarini yaratish mumkin. Masalan, DreamBox Learning va Smartick kabi platformalar o'quvchilarning qobiliyatini tahlil qilib, ularga mos topshiriqlarni tavsiya qiladi. Bu esa boshlang'ich sinf o'quvchilarida fanlarni chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Shuningdek, STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvlari boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantiradi. STEAM fanlari tanqidiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash va tahlil qilish kompetensiyalari va malakalarining rivojlanishiga alohida urg'u berishini hisobga olgan holda, zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan umumta'lim dasturlari va yangi davlat ta'lim standartlari joriy etiladi [2]. Masalan, Lego Education, Arduino kits, Raspberry Pi kabi vositalardan foydalanish amaliy bilimlarni oshirishga yordam beradi. Virtual reallik va kengaytirilgan reallik texnologiyalari o'quvchilarga mavzularni vizual tarzda tushunishga yordam beradi. Masalan, Google Expeditions ilovasi yordamida bolalar turli tarixiy joylarga "sayohat" qilishlari mumkin. Tadqiqotlarga ko'ra, Virtual reallik va kengaytirilgan reallik texnologiyalari o'quvchilarning bilimlarini 40% ga oshiradi [3].

Boshlang'ich sinflarda bolalarda Matematika faniga qiziqishi yuqori bo'ladi, bunda biz mental arifmetika va o'yinli ta'lim (gamifikatsiya) o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishimiz mumkin. Masalan, Abacus usuli orqali bolalar sonlarni tez hisoblash va xotira qobiliyatlarini oshirish imkoniga ega bo'ladilar .

Ilmiy tadqiqotlar natijalari va amaliy tavsiyalar. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy texnologiyalar va ilm-fan yutuqlaridan foydalanish o'quvchilar motivatsiyasini oshirish bilan birga, ularning akademik natijalariga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. OECD (2023) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, raqamli texnologiyalarni o'zlashtirgan o'quvchilarning o'rtacha baholari 15-20% yuqori bo'lgan. Quyida misol uchun 3D texnologiyalarning darslarga ta'sirini yoritib beramiz:

So'nggi yillarda ta'lim sohasida 3D texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. 3D o'quv qurollari o'quvchilarga mavzularni aniq va vizual tarzda tushuntirishga yordam beradi.

Bu texnologiyalar ayniqsa, boshlang'ich ta'limda qiziqarli va samarali dars jarayonini tashkil etishga xizmat qiladi.

Avvalo, "3D o'quv qurollari nima?"- degan savolga javob bersak:

3D o'quv qurollari — bu uch o'lchamli modellar, bosib chiqarilgan jismoniy materiallar va virtual simulyatsiyalar orqali ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlovchi vositalardir. Ushbu texnologiyalar bolalarning ko'rish, eshitish va amaliy o'rganish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. 3D texnologiyalaridan foydalanish quyidagi afzalliklarni beradi:

✓ Vizual tushunishni kuchaytiradi – murakkab tushunchalarni 3D modellar orqali oddiy va tushunarli qilib tushuntirish mumkin;

✓ Ijodkorlik va qiziqishni oshiradi – o'quvchilar o'z qo'llari bilan modellar yaratishi va ulardan foydalanishi mumkin;

✓ Amaliy o'rganishni qo'llab-quvvatlaydi – fanlar (matematika, tabiiy fanlar, texnologiya va boshq.) sohasida tajribalar o'tkazish imkonini beradi.

Hozirda ko'p tarqalgan 3D Printerlari orqali bosilgan o'quv qurollari yordamida turli fanlarga oid o'quv materiallarini yaratish mumkin. Masalan:

-matematika uchun – uch o'lchamli geometrik shakllar (kub, prizma, piramida va h.k.);

-tabiiy fanlar uchun – hayvonlar va o'simliklarning modellarini bosib chiqarish, dunyo xaritalari, tog' tizmalari va daryo modellarini yaratish.

Boshlang'ich ta'limda 3D o'quv qurollari o'quvchilarning ta'limga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularning bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishiga yordam beradi. 3D printerlar, virtual va kengaytirilgan reallik vositalari, hamda interfaol 3D simulyatsiyalar orqali ta'lim jarayoni yanada samarali va qiziqarli bo'lishi mumkin. Shu sababli, boshlang'ich ta'lim tizimida 3D texnologiyalarini keng joriy etish zamon talabiga aylanmoqda. Tadqiqotlarga ko'ra, 3D bosib chiqarilgan o'quv materiallari bolalarning mavzuni tushunish darajasini 35-40% ga oshiradi .

Zamonaviy ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanish boshlang'ich ta'limda o'quv jarayonini innovatsion va interfaol tarzda tashkil qilish imkonini beradi. Elektron ta'lim platformalari, sun'iy intellekt, STEAM yondashuvi, virtual reallik texnologiyalari va mental arifmetika usullari boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilish jarayonini yanada samarali qiladi. Zamonaviy dunyo talablariga mos ravishda boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalari bilan ishlash asoslarini o'rgatish kelajakdagi raqobatbardoshlikni oshiradi. Masalan, dastlabki kompyuter va robototexnika darslari mehnat bozorida talab qilinadigan texnik bilimlarning asosidir. Boshlang'ich sinf o'qituvchisi o'quvchilarda yashirin qobiliyatlarni rivojlantirish va muammolarga ijodiy yondashuvni shakllantirishni o'rgatish asosida mehnat bozorida muvaffaqiyat qozonishning muhim omilini yaratadi. Hozirgi zamonaviy texnologiyalar bilan biz o'quvchilarni chiroyli husnixatini ham

shakllantira olishimiz mumkin. Chiroyli yozuv ko'nikmalariga o'rgatishning istiqbolli amaliyotida uni o'qitishning zamonaviy innovatsion texnologiyalarini ishlab chiqish ham muhim o'rin tutadi. Bunda ayniqsa, masofaviy ta'lim texnologiyasi, aralashta'lim texnologiyasi, raqamli ta'lim texnologiyasi va klaster ta'lim texnologiyasi asosida o'qitishning metodikasini yaratish istiqbolli amaliyotlardan biridir. [4]. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday yondashuvlar o'quvchilarning fanlarga qiziqishini oshirish bilan birga, ularning bilimlarini ham chuqurlashtirishga yordam beradi. Shu sababli, boshlang'ich ta'lim tizimida zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Anderson L. W., Krathwohl D. R. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. – New York: Longman, 2021. – 352 p.
2. To'rayeva G. T., STEAM ta'lim texnologiyalari asosida boshlang'ich sinf darslarini tashkil qilish samaradorligi // Surxondaryo PM 2024 respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari, 892-899.
3. Brown J., Smith A., Williams R. Artificial intelligence in education: Adaptive learning technologies and their impact on student performance // Educational Technology Research Journal. – 2022. – Vol. 34, No. 2. – P. 112-130.
4. Jabborova O. M., To'rayeva G. T., — Husnixat - sifatli ta'lim asosi. – Toshkent, 2024.



AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)
international scientific journal
3-son

Nashr qilingan sana: 29.03.2025.
Shrift: "Times New Roman".

“ACADEMIC JOURNAL” MCHJ

Manzil: 700096, Toshkent shahri, Chilozor tumani, Bog‘iston ko‘chasi, 116/6.
www.ajeruz.com, info@ajeruz.com, +998950457172