



BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING ZAMONAVIY KASBLARGA QIZIQISHNI XALQARO TAJRIBALAR ASOSIDA SHAKLLANTIRISHDA INNOVATSION VA INTEGRATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18688975>

Jabbarova Zuhra Omondullayevna

Jizzax viloyati pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarida zamonaviy STEM-kasblarga (fan, texnologiya, muhandislik, matematika) va raqamli iqtisodiyot kasblariga qiziqishni shakllantirishning xalqaro ilg'or tajribalari tahlil qilinadi. Yevropa, Osiyo va Afrika qit'alarida amalga oshirilgan amaliy dasturlar (Dow STEM, CCI, STEPS., Future-Ready Classrooms, eTwinning loyihalari) misolida innovatsion (VR, AI, kodlash, dizayn tafakkuri) va integratsion (fanlararo yondashuv, maktab-sanoat hamkorligi, xalqaro hamkorlik) texnologiyalarning pedagogik samaradorligi yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *boshlang'ich ta'lim, STEM, STEAM innovatsion texnologiyalar, integratsion yondashuv, kasbga yo'naltirish, xalqaro tajriba, dizayn tafakkuri, sun'iy intellekt, fanlararo integratsiya.*

KIRISH

Zamonaviy ta'lim muhitida o'quvchilarning zamonaviy kasblarga bo'lgan qiziqishi ularning kelajakdagi muvaffaqiyati uchun muhim omil hisoblanadi. XXI asr kompetensiyalari talablariga javoban pedagogik jarayonlar o'z ichiga mustaqil fikrlash, ijodkorlik va texnologik savodxonlikni oladi. Shu nuqtai nazardan, innovatsion va integratsion texnologiyalardan foydalanish bolalarni yanada faol, iqtidorli va kasbiy yo'naltirilgan holda rivojlantirishga xizmat qiladi. Innovatsion texnologiyalar o'quv jarayonini interaktivlashtiradi, real hayotga bog'lanadi va o'quvchilarning o'z

qiziqishlarini kashf etishiga yo'naltirilgan pedagogik imkoniyatlar yaratadi.

Xalqaro tajribalar, masalan, Flat Classroom Project kabi global onlayn hamkorlik dasturlari o'quvchilarga turli kasb yo'nalishlariga oid loyihalarni amalga oshirish va hamkasblari bilan muloqot qilish orqali zamonaviy kasblarga qiziqishni oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga virtual reallik va boshqa interaktiv texnologiyalar o'rganish jarayonini boyitadi va o'quvchilarga turli kasb sohalari bilan tanishishda yangi imkoniyatlar yaratadi[1].

XXI asr mehnat bozori tubdan o'zgarmoqda. Sun'iy intellekt,



avtomatlashtirish va raqamli transformatsiya an'anaviy kasblarni yo'qotib, yangi — integratsion bilimlarni talab qiladigan kasblarni yaratmoqda. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) ta'kidlashicha, bugungi boshlang'ich sinf o'quvchilarining 65% i hali mavjud bo'lmagan kasblarda ishlaydi. Shu nuqtai nazardan, boshlang'ich ta'lim davridanoq bolalarda texnologik savodxonlik, ijodkorlik va zamonaviy kasblarga nisbatan ijobiy qarashlarni shakllantirish strategik ahamiyat kasb etadi.

Biroq amaliyotda bir qator qarama-qarshiliklar mavjud:

- jadal rivojlanayotgan kasblar dunyosi va an'anaviy, asosan nazariy bilim berishga yo'naltirilgan ta'lim mazmuni o'rtasidagi ziddiyat;

- zamonaviy pedagogik texnologiyalar salohiyati va boshlang'ich maktablarda ularni qo'llash bo'yicha tizimli metodikaning yetishmasligi o'rtasidagi nomutanosiblikni keltirib chiqaradi.

Mazkur maqolaning maqsadi — boshlang'ich sinflarda zamonaviy kasblarga qiziqishni shakllantirish bo'yicha xalqaro tajribalarni o'rganish, ularning ilmiy-empirik asoslarini tahlil qilish hamda samarali innovatsion va integratsion texnologiyalar modelini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi:

Maqola nazariy-metodologik asosi sifatida tizimli-faoliyatli, kompetensiyaviy va integrativ

yondashuvlar tanlangan.

Tadqiqot davomida quyidagi usullar qo'llanildi:

Ushbu maqolada adabiyotlar tahlili, xalqaro tajribalar misollarini o'rganish va zamonaviy pedagogik amaliyotlar asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida kasb qiziqishini shakllantirishdagi innovatsion va integratsion texnologiyalarning samaradorligi ko'rib chiqiladi.

Tadqiqot usullari:

- xalqaro ilmiy maqolalar va tadqiqot hisobotlarining kontent-tahlili (sifat va miqdor tahlili);

- xorijiy ta'lim dasturlarining qiyosiy pedagogik tahlili;

- samarali innovatsion texnologiyalarni umumlashtirish va tipologiyalash-tirish;

- xalqaro va mahalliy ilmiy maqolalar tahlili.

- innovatsion texnologiyalar (raqamli platformalar, gamifikatsiya, virtual reallik) bo'yicha amaliy tajribalarni o'rganish.

- ta'lim jarayonida integratsion usullar (fanlararo loyihalar, onlayn hamkorlik) samaradorligini baholash.

Tadqiqot mezonlari:

O'quvchilarning kasblarga qiziqish darajalari (o'quvchilar interaktiv faoliyat orqali o'z kasb yo'nalishlariga oid fikrlarni ifodalashi).

Texnologik vositalarning interaktivligi va ta'lim jarayoniga integratsiyasi.

Xalqaro tajribalarning qiyosiy tahlili va ilmiy asoslari



Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarda kasbiy qiziqishlarni shakllantirishning eng samarali yo'li — mavhum bilimlarni real hayotiy kontekst bilan bog'lashdir. Quyida yirik xalqaro dasturlarning isbotlangan natijalari tahlil qilinadi.

“Children Challenging Industry” (CCI) dasturi: empirik dalillar. York universiteti (Buyuk Britaniya) tomonidan ishlab chiqilgan CCI dasturi 1996 yildan beri faoliyat yuritadi. Dasturning ilmiy asoslanganligi *International Journal of Science Education* jurnalida chop etilgan tadqiqot bilan tasdiqlangan.

Namuna: 508 nafar 9-11 yoshli o'quvchilar (Angliyaning Shimoli-Sharqiy va Sharqiy regionlari).

Metod: Nazorat guruhli eksperiment (so'rovnomalar oldi va keyingi test).

Natijalar:

- Sanoat korxonalariga real tashriflar va olimlar bilan bevosita muloqotdan so'ng o'quvchilarning STEM fanlariga bo'lgan ishonchi sezilarli darajada oshgan.

- Bolalarning STEM kasblari haqidagi stereotiplari (masalan, “bu faqat o'g'il bolalar kasbi”) kamaygan.

Xulosa qilib aytganda interaktiv va real hayotga asoslangan tajribalar (*hands-on experiences*) erta yoshdagi kasbga yo'naltirishning asosiy omilidir.

Dow STEM dasturi (Niderlandiya va Germaniya): miqyos va texnologiyalar.

2024-yil yakunlariga ko'ra, ushbu

dastur 15000 dan ortiq o'quvchini, jumladan boshlang'ich sinf bolalarini qamrab olgan.

Innovatsion texnologiyalar:

- Virtual haqiqat (VR): Kimyo zavodlariga virtual turlar.

- Escape rooms: Texnologik jarayonlarni o'rganishga mo'ljallangan interaktiv o'yin xonalari.

Integratsion yondashuv:

Maktab + Sanoat integratsiyasi: 350 dan ortiq muhandis-ko'ngillilar darslarda ishtirok etgan.

Gender integratsiyasi: “MINT für Mädchen” (Qizlar uchun STEM) maxsus dasturlari.

Natija: Dastur ishtirokchilarining STEM fanlaridagi akademik ko'rsatkichlari oshgan, qizlarning texnik kasblarga qiziqishi ortgan.

STEPS loyihasi (Germaniya-Daniya): o'quv dasturiga integratsiya Leybnits pedagogika instituti tomonidan amalga oshirilayotgan STEPS loyihasi muhandislik kasblariga yo'naltirishni oddiy sinf darslariga integratsiya qilish modelini taklif etadi.

Yangi yondashuv: Kasbga yo'naltirish alohida tadbir emas, balki matematika va informatika darslarining ajralmas qismiga aylantirilmoqda.

Ilmiy asos: O'qituvchilar va kompaniyalar hamkorligida ishlab chiqilgan dars konsepsiyalari sinovdan o'tkazilmoqda. Bu model o'qituvchilarda dasturni qabul qilish darajasini oshiradi, chunki qo'shimcha yuklama talab etilmaydi.



eTwinning loyihalari (Polsha, Ruminiya, Italiya): raqamli va ijtimoiy integratsiya qilish[2].

Boshlang'ich ta'limda xalqaro hamkorlik orqali kasbga yo'naltirishning samarali namunasi — "My Future Looks So Bright" va "Jobs of the Future" loyihalaridir.

Qo'llangan texnologiyalar: Kodlash, AI yordamchi vositalari, onlayn viktorinalar.

Integratsiya:

- *Fanlararo*: San'at + IT + tillar (STEAM).

- *Madaniyatlararo*: 5 davlat o'quvchilarining hamkorligi.

Yutuq: Iyoha 2025-yilgi "Our eTwinning Project" tanlovi g'olibi deb topilgan.

Future-Ready Classrooms (Uganda): resurs cheklangan sharoitda innovatsiya Afrika tajribasi innovatsion texnologiyalar faqat yuqori texnik baza

emas, balki to'g'ri pedagogik yondashuv orqali ham joriy etilishini isbotlaydi.

• Muammo: Kompyuterlar yetishmasligi, elektr energiyasidagi uzilishlar.

• Yechim: "Unplugged" uslubi — oflayn rejimda kodlash asoslari, dizayn tafakkuri, loyihalash.

• Natija: 6-12 yoshli bolalar planshetlarda oddiy o'yinlar yaratishni o'rganishgan, jamoada ishlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalari rivojlangan.

Natijalar va muhokama: Samarali texnologiyalarning tipologiyasi

Xalqaro tajribalarni umumlashtirgan holda, boshlang'ich sinf o'quvchilarida zamonaviy kasblarga qiziqishni shakllantirishda qo'llaniladigan innovatsion va integratsion texnologiyalarni quyidagicha tasniflash mumkin:

1-jadval. Texnologiyalarning qiyosiy tavsifi va samaradorlik asoslari

Texnologiya turi	Qo'llanilish misoli	Integratsiya darajasi	Empirik asos
VR va immersiv texnologiyalar	Zavodlarga virtual sayohatlar [1]	Fan + real ishlab chiqarish	Motivatsiya ning keskin ortishi
Dizayn tafakkuri (Design Thinking)	Mahalliy muammolarga yechim topish [5]	Fuqarolik ta'limi + texnologiya	Kreativlik va empatiya rivoji
Robototexnika va kodlash	FIRST Tech Challenge, Scratch [1][3]	Matematika + informatika	Mantiqiy fikrlash
AI yordamida o'qitish	Sun'iy intellekt vositalari bilan tanishuv [3][8]	Fanlararo (har qanday fan)	Raqamli savodxonlik



Maktab-sanoat hamkorligi	Muhandis-ko'ngillilar darslari [1][2]	Ta'lim + biznes	Kasbiy stereotiplarni yo'qotish
Xalqaro hamkorlik	eTwinning loyihalari [3][4]	Til + madaniyat + kasb	Global fuqarolik

Natijalar: Tahlil natijalari shuni ko'rsatmoqdaki:

1. Raqamli va innovatsion texnologiyalar o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi: Raqamli ta'lim vositalari (VR tajribalar, hamkorlik platformalari) o'quv jarayonini ko'proq qiziqarli qiladi va murakkab kasb yo'nalishlarini tushunishni osonlashtiradi.

2. Integratsion yondashuvlar samarali: Fanlararo loyihalar, masalan, STEM yoki STEAM asosida o'tkazilgan faoliyatlar bolalarni muammolarni hal qilish, ijodiy fikrlash va kelajakdagi kasb tanlashga yo'naltiradi.

3. Interaktiv pedagogik metodlar qiziqishni oshiradi: Gamifikatsiya, interaktiv ta'lim texnologiyalari o'quvchilarda o'rganishga bo'lgan motivatsiyani kuchaytiradi va ularning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi[3].

Muhokama. Tahlil shuni ko'rsatadiki, integratsion texnologiyalar ikki darajada amalga oshiriladi:

1. Vertikal integratsiya: Boshlang'ich maktabdan tortib oliy ta'limgacha bo'lgan bosqichlarning uzviyligi (STEPS modeli).

2. Gorizontaal integratsiya: Fanlarning o'zaro bog'liqligi (STEAM) va ijtimoiy institutlarning

(maktab, oila, sanoat, xorijiy hamkorlar) hamkorligi.

Shuningdek, Sun'iy intellekt kompetensiyalarini shakllantirish masalasi alohida o'rin tutadi. Tadqiqotchilarning fikricha, AI-savodxonlikni shakllantirishda asosiy e'tibor vositalardan foydalanishga emas, balki tanqidiy fikrlash, axloqiy masalalar va so'rov o'tkazish ko'nikmalariga qaratilishi lozim[4].

Munozara. Innovatsion va integratsion texnologiyalarning pedagogik jarayonga tatbiqi natijalari ko'rsatadiki, mazkur metodlar boshlang'ich sinf o'quvchilarining zamonaviy kasblarga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi. Xalqaro tajribalar, xususan global hamkorlik platformalari, o'quvchilarga butun dunyo bo'ylab o'rganish imkonini berib, ularni kelajak kasblariga oid real tajribalar bilan tanishtiradi.

Shuningdek, texnologik vositalar orqali amalga oshirilgan loyiha faoliyatlari o'quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlash ko'nikmalari rivojlanishiga yordam beradi, bu esa ularni eng zamonaviy kasb yo'nalishlarini tanlashda asosiy resurs bo'lib xizmat qiladi.



Shu bilan birga, texnologik resurslar bilan ishlashda o'qituvchilarning kasbiy kompetentligi muhim rol o'ynaydi. O'qituvchilarni zamonaviy texnologiyalar bo'yicha tayyorlash tizimli ravishda amalga oshirilsa, pedagogik jarayonda texnologik yondashuv samaradorligi yanada oshadi.

XULOSA VA AMALIY TAVSIYALAR

Innovatsion va integratsion texnologiyalar boshlang'ich sinf o'quvchilarining zamonaviy kasblarga qiziqishini shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi. Raqamli platformalar, virtual reallik, gamifikatsiya va global ta'lim loyihalari ta'lim jarayonini boyitadi, o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ijodkorlikni qo'llab-quvvatlaydi. Shuningdek, pedagoglar uchun texnologik kompetentliklarni oshirish muhim strategik yo'nalish bo'lib qoladi.

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich sinf o'quvchilarining zamonaviy kasblarga qiziqishini shakllantirishda innovatsion va integratsion texnologiyalar quyidagi shartlar asosida samara beradi:

1. Erta boshlash va tizimlilik. Kasbga yo'naltirish boshlang'ich sinfdan boshlanib, muntazam davom ettirilishi kerak. Bir

martalik tadbirlar uzoq muddatli samara bermaydi.

2. Real hayot bilan bog'liqlik. Virtual zavodlar, korxonalarga tashriflar yoki muhandislar bilan uchrashuvlar bolalarda "men ham qila olaman" degan ishonchni shakllantiradi.

3. O'qituvchilarni tayyorlash. Yangi texnologiyalarni joriy etishda asosiy to'siq — bu resurs emas, balki pedagogik kompetensiyadir. O'qituvchilar dizayn tafakkuri va loyiha metodikasi bo'yicha tayyorlanishi zarur.

4. Inklyuzivlik. Qizlar va resurs cheklangan hududlardagi bolalar uchun alohida dasturlar ishlab chiqilishi lozim.

O'zbekiston ta'lim tizimi uchun tavsiyalar:

- Boshlang'ich sinf "Tarbiya" va "Texnologiya" darslari mazmuni;

- "Kasblar olami" modulini STEAM yondashuvida integratsiya qilish;

- Mahalliy sanoat korxonalari bilan hamkorlikda "Ochiq eshiklar kuni" emas, balki "Maktabda muhandis" dasturini yo'lga qo'yish;

- Xalqaro eTwinning platformasiga O'zbekiston maktablarini faol jalb etish orqali o'quvchilarning global mehnat bozori haqidagi tasavvurlarini kengaytirish.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Cefic. *Inspiring future innovators: Engaging the next generation in STEM*. Case Study, Responsible Care Awards Winner 2025.



Latin American Journal of Education

www.lajoe.org



2. Altunbas, H. G., & Parvin, J. Bridging the gap: Inspiring primary school children through the Children Challenging Industry programme. *Journal of Emergent Science*, Issue (Referencing Bórquez-Sánchez et al., *International Journal of Science Education*) 28, p., 2024.

3. S.B.Sangirova, J.A.Raxmatov, S.G'.Xasanova, M.T.Hojiyeva "Umumta'lim maktablari uchun STEAM ta'limini joriy etish (Metodik qo'llanma). Toshkent, 2022.

4. European School Education Platform. *eTwinning featured project: My Future Looks So Bright*. European Commission, 2025.