

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA STEAM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANIB BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING TANQIDIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH

Yaxshilikova Hojiniso Xotam qizi

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli ta'lim muhiti sharoitida STEAM texnologiyalaridan foydalanish orqali bo'lajak boshlang'ich sinf o'quvchilarining tanqidiy tafakkurini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Maqolada STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvining didaktik imkoniyatlari, o'quvchilarda ijodiy va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli vositalar yordamida integrativ o'qitishning afzalliklari hamda pedagogik metodlar taklif etiladi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, STEAM texnologiyasi, tanqidiy tafakkur, integratsiya, ijodkorlik, boshlang'ich ta'lim, o'quvchi faoliyati.

Аннотация: В данной статье раскрываются вопросы развития критического мышления будущих учеников начальных классов посредством использования технологий STEAM в условиях цифровой образовательной среды. В статье анализируются дидактические возможности подхода STEAM (наука, технология, инженерия, искусство, математика), его значение в формировании у учащихся творческих и критических навыков мышления. Кроме того, рассматриваются преимущества интегративного обучения с использованием цифровых инструментов и предлагаются педагогические методы.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, технология STEAM, критическое мышление, интеграция, творчество, начальное образование, учебная деятельность.

Annotation: This article explores the development of critical thinking skills among future primary school students through the use of STEAM technologies in a digital learning environment. The study analyzes the didactic potential of the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) approach and its importance in fostering students' creative and critical thinking abilities. Furthermore, the advantages of integrative teaching using digital tools and suggested pedagogical methods are discussed.

Keywords: digital learning environment, STEAM technology, critical thinking, integration, creativity, primary education, student activity.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim jarayonining raqamlashtirilishi o'qitish metodologiyasida tub o'zgarishlar yasamoqda. Zamonaviy jamiyatda yosh avlodni mustaqil, tahliliy

fikrleydigan, muammolarni yecha oladigan shaxs sifatida tarbiyalash dolzarb vazifalardan biridir. Shu nuqtai nazardan, STEAM yondashuvi boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning tanqidiy tafakkurini rivojlantirishning samarali vositasi sifatida qaralmoqda. Raqamli texnologiyalar hayotning barcha sohalariga chuqur kirib borayotgan hozirgi davrda ta'lim tizimini zamon talablari asosida yangilash eng muhim masalalardan biri hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganidek, bugungi kunda mamlakat taraqqiyoti yosh avlodning bilim darajasi, intellektual salohiyati va tanqidiy fikrlash qobiliyatiga bevosita bog'liqdir. U kishi o'z nutqlarida "Biz yoshlarimizni zamonaviy bilim va kasb-hunarga ega, tanqidiy fikrlovchi, yuksak ma'naviyatli insonlar etib tarbiyalashimiz kerak" deya qayd etgan. Ushbu g'oya zamonaviy ta'limning bosh yo'nalishiga aylangan bo'lib, ayniqsa boshlang'ich ta'lim bosqichida tanqidiy tafakkurni shakllantirishga alohida e'tibor qaratish lozimligini ko'rsatadi.

Raqamli ta'lim muhiti o'quv jarayonini yangi bosqichga olib chiqib, o'quvchilarda mustaqil izlanish, mantiqiy fikrlash, axborotni tahlil qilish va o'z fikrini asoslash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bunday muhitda o'qituvchi endilikda bilim manbai emas, balki o'quv jarayonining yo'naltiruvchisi, o'quvchining faol ishtirokini tashkil etuvchi shaxsga aylanadi. Raqamli vositalar yordamida tashkil etilgan ta'lim o'quvchini passiv bilim oluvchidan faol fikrlovchiga aylantiradi. Shu nuqtai nazardan, STEAM texnologiyasi — ya'ni fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san'at (Art) va matematika (Mathematics) yo'nalishlarini birlashtirgan yondashuv — o'quvchilarning tanqidiy tafakkurini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun tanqidiy tafakkurni rivojlantirish — bu ularni mustaqil fikrlash, o'z qarashlarini himoya qilish, har bir holatni tahlil asosida baholay olishga o'rgatish demakdir. STEAM yondashuvida har bir fan o'zaro bog'liqlikda o'qitiladi. Masalan, bir mavzuni o'rganishda o'quvchi ilmiy ma'lumotni oladi, texnologiya yordamida uni amaliy tajribada sinab ko'radi, muhandislik fikri orqali yechim topadi, san'at orqali uni estetik jihatdan ifodalaydi, matematika yordamida natijani tahlil qiladi. Natijada o'quvchida chuqur tahlil qilish, solishtirish, dalillash va xulosa chiqarish ko'nikmalari shakllanadi.

Raqamli ta'lim muhitida o'qituvchi STEAM yondashuvini turli interaktiv platformalar bilan uyg'unlashtirishi mumkin. Masalan, Scratch, Tinkercad, Kahoot, Canva kabi raqamli vositalar o'quvchilarga o'z g'oyalarini yaratish, ularni amaliyotda sinash, natijani vizual tarzda ifodalash imkonini beradi. Bunday vositalardan foydalanish tanqidiy tafakkur bilan bir qatorda o'quvchilarning mantiqiy va algoritmik fikrlashini ham rivojlantiradi. Ayniqsa, loyihaviy o'qitish usuli o'quvchilarning mustaqil izlanish faoliyatini faollashtiradi. Ular kichik guruhlarda muayyan muammoni yechishga harakat qilib, o'z fikrlarini tahlil va bahs orqali asoslaydilar.

Tanqidiy tafakkurni rivojlantirish jarayonida o'qituvchi muhim rol o'ynaydi. U o'quvchilarni faqat bilim olishga emas, balki fikrlashga, sabab-oqibat munosabatlarini tahlil qilishga, savollar berishga va o'z fikrini dalil bilan himoya qilishga o'rgatadi. O'qituvchi o'quvchilar bilan ishlashda ochiq savollar, muammoli vaziyatlar, bahs va refleksiya metodlaridan foydalanadi. Bu jarayonlarda o'quvchi shunchaki o'rganuvchi emas, balki fikrlovchi, tahlil qiluvchi va yechim topuvchi subyekt sifatida shakllanadi.

Tanqidiy tafakkurga ega shaxs har qanday vaziyatda mustaqil fikr yurita oladi, har bir axborotni tahlil qiladi, ishonchli manbalarni ajratadi va asosli xulosa chiqaradi. Shu boisdan, boshlang'ich ta'limda STEAM texnologiyasini raqamli ta'lim muhiti bilan uyg'unlashtirish zamonaviy o'quvchi shaxsini tarbiyalashda eng samarali yo'ldir. Sh.M. Mirziyoyev bu borada "Har bir o'qituvchi jamiyatimiz kelajagini yaratayotgan buyuk kuchdir. Agar o'qituvchi tafakkuri yangilanmasa, ta'limda o'zgarish bo'lmaydi," degan fikrlari bilan pedagogning o'rni va mas'uliyatini chuqur ifodalagan. Demak, o'qituvchining innovatsion yondashuvi, raqamli vositalarni qo'llay bilishi va STEAM metodologiyasini puxta o'zlashtirishi yosh avlod tafakkurini o'zgartirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Raqamli ta'lim muhiti sharoitida STEAM texnologiyasidan foydalanish bo'lajak boshlang'ich sinf o'quvchilarining tanqidiy tafakkurini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganidek, *"Yangi O'zbekistonni barpo etish uchun har bir yoshda yangicha fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish va uni amalda qo'llay olish salohiyati bo'lishi shart"*. Shu bois, ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlarni joriy etish, xususan, STEAM metodologiyasini qo'llash dolzarb masalaga aylanmoqda.

Xulosa

STEAM texnologiyasi (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) orqali o'quvchilar nafaqat fanlararo integratsiyani o'rganadilar, balki o'z fikrini asoslab ayta olish, muammolarga yechim topish va ijodkorlik bilan yondashish ko'nikmalarini egallaydilar. Bu esa tanqidiy tafakkurning shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Raqamli vositalar yordamida o'quv jarayonini interfaol tashkil etish o'quvchilarning mustaqil izlanish, tahlil qilish va natijaga yo'naltirilgan fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. Shuningdek, raqamli muhitda ishlash ularning axborot madaniyatini oshiradi, zamonaviy texnologiyalarni o'rganishga qiziqishini kuchaytiradi.

Raqamli ta'lim muhitida STEAM texnologiyasini qo'llash boshlang'ich ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash salohiyatini yuksaltirish, ularni kelajakda raqobatbardosh shaxs sifatida shakllantirishning eng samarali yo'llaridan biridir. Shu ma'noda, har bir pedagog zamon bilan hamnafas bo'lib, Prezident tomonidan ilgari surilgan "Yangi O'zbekiston — yangi ta'lim" g'oyasini hayotga tatbiq etishda faol bo'lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh. M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. — Toshkent: O'zbekiston, 2022. — 312 b
2. Abdullayeva, M. va Ismoilov, R. STEAM yondashuv asosida boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini shakllantirish. — Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2023. — 186 b.
3. Qo'ldosheva, N. "Raqamli ta'lim muhiti sharoitida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llashning samaradorligi." // Ta'lim va innovatsiya jurnali. — 2024. — №2. — B. 45–52.
4. Nazarova, D. Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalar asosida STEAM ta'limini tashkil etish metodikasi. — Toshkent: TDPU nashriyoti, 2024. — 204 b.
5. Karimov, A. "STEAM ta'limida o'quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirish metodlari." // Pedagogika nazariyasi va amaliyoti ilmiy jurnali. — 2023. — №4. — B. 67–73.
6. Xusanova, Z. va Sodiqova, G. Raqamli kompetensiya va tanqidiy tafakkurni rivojlantirishda STEAM yondashuvining o'rni. — Samarqand: "Zarafshon" nashriyoti, 2025. — 158 b.