



BOSHLANG'ICH TA'LIMDA DARSLARNI STEAM, STEM ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ASOSIDA TASHKILLASHTIRISHGA INNOVATSION YONDASHUVLAR

Egamova G.A.

*Texnologiya, menejment va kommunikatsiya institutining Pedagogika
va psixologiya kafedrasi o'qituvchisi,*

Zikirova D.Sh.

*Texnologiya, menejment va kommunikatsiya institutining Pedagogika
va psixologiya kafedrasi o'qituvchisi*

Tayanch so'zlar: boshlang'ich ta'lim, o'quvchilar, o'qish-bilish, STEAM, STEM, texnologiyalar.

Ключевые слова: начальное образование, учащиеся, обучение, STEAM, STEM, технологии.

Key words: primary education, students, education, STEAM, STEM, technologies.

Резюме: Maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarini innovatsion yondashuvlar asosida dars mashg'ulotlarini takomillashtirish, ta'lim usullari, o'qishga, bilishga ehtiyoj motivlari va ta'lim jarayonida STEAM, STEM texnologiyalaridan foydalanishga oid fikrlar yoritilgan.

Резюме: В статье выделены идеи, связанные с совершенствованием уроков для учащихся младших классов на основе инновационных подходов, методов обучения, мотивов потребности в обучении и знаниях, а также использования технологий STEAM и STEM в образовательном процессе.

Summary: In the article, ideas related to the improvement of lessons for elementary school students based on innovative approaches, educational methods, motives for the need for learning and knowledge, and the use of STEAM and STEM technologies in the educational process are highlighted.

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga innovatsion yondashuvlar asosida dars mashg'ulotlarini takomillashtirish, o'qish-bilish usullarini, matnni semantik qayta ishlash ko'nikma va qobiliyatlarga ega bo'lishda muhim ahamiyat kasb etadi. Boshlang'ich sinflarda o'qish sifatini oshirishning variantlaridan biri o'qishni o'rganishni maqsadli boshqarish, deb hisoblash mumkin. Boshlang'ich ta'limda darslarni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish va o'quvchilarda o'qish-bilish xususiyatlarini shakllantirish murakkab psixofiziologik jarayon



sanaladi. Xususan, bunda asosida vizual, nutq-motor, nutq-eshituv analizatorlari ishtirok etadi.

B.G.Ananiyev "analizatorlar va ikkita signal tizimining vaqtinchalik ulanishlari o'rtasidagi o'zaro ta'sirning eng murakkab mexanizmlari" – deb, ta'kidlab o'tadi. Ushbu murakkab o'qish jarayonida uchta asosiy omilni ajratib ko'rsatish mumkin:

So'zlarni idrok etish. O'qiy olish, eng avvalo, ular belgilagan so'zlarni harf bilan taxmin qila bilishni anglatadi. O'qish, bola harflarga qarab, ushbu harflar birikmasiga mos keladigan ma'lum bir so'zni talaffuz qila oladigan yoki eslay oladigan paytdan boshlanadi. O'quvchi harflarni ma'lum bir so'zning timsoli sifatida idrok etish jarayonida nafaqat ko'rish, balki xotirasi, tasavvuri, ongi ham katta rol o'ynashini ta'kidlash zarur. So'zlarni o'qiyotganida, harflarni qo'shish, balki bir yoki bir nechta harflarni ushlagan holda, butun so'z haqida taxmin qilinadi.

O'qilgan so'zlar mazmunini tushunish. Har bir so'z o'quvchi ongida ba'zi o'zgarishlarga olib kelishi mumkin, bu esa ushbu so'zni tushunmasligini belgilaydi. Bu holatda, uning ongida ma'lum, ozmi-ko'pmi yorqin tasvir paydo bo'ladi. Boshqasida, qandaydir tuyg'u, istak yoki mavhum mantiqiy jarayon, uchinchisida, ikkalasi birgalikda, to'rtinchisida, hech qanday tasvir va tuyg'u paydo bo'lmaydi. Faqat oddiy, idrok etilgan so'zni takrorlashi yoki u bilan bog'liq bo'lgan boshqa so'z bo'ladi.

O'qish va bilishini baholash. Kitobni nafaqat o'qish, balki uning mazmuniga tanqidiy munosabatda bo'lish qobiliyati ham kuzatiladi. Albatta har doim ham emas, o'quvchining o'qish-bilish bo'yicha egallagan darajasi inobatga olinadi.

Boshlang'ich ta'limda darslarni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish va o'quvchilarda o'qish-bilish xususiyatlarini shakllantirish o'qish-bilish faoliyatini alohida izohlab o'tishimiz joizdir. Jumladan, o'qish-bilish faoliyatini tashkil qilish va amalga oshirish jarayonining o'zi axborot uzatish, qabul qilish, anglash hamda o'qish axborotlarini esda saqlashni, olinadigan bilim va ko'nikmalarni amaliyotda qo'llay olishni nazarda tutadi. O'qishga ehtiyoj - tengdoshining o'qishni o'zlashtirganligi: o'qishni bilishi, ya'ni tovush tizimini va harflardan so'zlarning paydo bo'lishini o'zlashtirishganligi o'quvchining o'qish-bilishga bo'lgan qiziqishini uyg'otadi. Dastlabki o'qishni (savodxonlikni) o'zlashtirgandan so'ng, o'quvchi o'qish motivini o'zgartiradi: u so'zlar ortida qanday fikr yotganini tushunishga qiziqadi. Bilimga ehtiyoj – o'qishning rivojlanishi bilan motivlar murakkablashadi. O'quvchi biron bir aniq fakt, hodisani aniqlash uchun o'qiydi. Undan ham murakkab ehtiyojlar – bilish motivi paydo bo'ladi.



Hozirgi ta'lim islohotlari davrida boshlang'ich sinf o'quvchilarini o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishga oid masalalari to'liq tadqiq etilgan deb bo'lmaydi. Shu bois, boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishda STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanish dolzarb masalalardan sanaladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishda yangi, innovatsion – STEAM ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ijtimoiy jamiyatning global ta'limlaridan biri hisoblanadi. STEAM ta'lim o'quvchilarda san'at ob'ektlarini o'rganish hamkorlik, muloqot, muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlash kabi asosiy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, u o'quvchining moslashuvchanligi, bilish mahsuldorligi, o'qishga mas'uliyati va yangiliklarini oshiradi. Ushbu ko'nikmalar har qanday o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Qayd etib o'tish joizki, o'qitishning bunday zamonaviy yondashuvsiz o'quvchilar o'rtasida texnik ijodkorlik va matematika fanlariga qiziqishni STEAM ta'lim texnologiyalari kabi ta'minlay olmaydi.

STEM va STEAM o'rtasidagi asosiy farq shundaki, STEM tanqidiy fikrlash va tahlil qilish qobiliyati bilan bog'liq muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan va unga tegishli bo'lgan o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishga zamonaviy yondashuvni ta'minlaydi. STEAM, STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarda ijodiy fikrlash va san'atni ham hayotiy vaziyatlarga bog'lash xususiyatini shakllantiradi. O'qish jarayoni mavzu bo'yicha emas, balki mavzu mohiyatining integratsiyalashuvi – matematika, fizika, informatika, tabiiy fanlar, texnologiya va robototexnika fanlarining uyg'unligida o'rganishga asoslanadi. STEM texnologiyalarini o'zlashtirishda boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini va texnik fanlarga qiziqishini rivojlanadi. O'qish jarayonida statsionar texnologiyalardan foydalangan holda o'qituvchi bolalarni hayotning texnologik yangiliklariga tayyorlaydi, ularni loyihalarga ijodiy va innovatsion yondashuvlarni topishga o'rgatadi. O'qish jarayonini STEM ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish asosida loyihalash va tashkil etish boshlang'ich ta'lim o'qituvchilaridan maxsus tayyorgarlikni talab qiladi, bu esa ularda ushbu texnologiyani yuqori professional darajada o'zlashtirishni ta'minlaydi.

Boshlang'ich ta'limda darslarni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish va o'quvchilarda o'qish-bilish xususiyatlarini shakllantirishda STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Ushbuni tashkil etishda boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishni ta'minlab beruvchi bir nechta tarkibiy qismlarlar aniqlandi. Ular quyidagilardan iborat:

– boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitishda STEM ta'lim texnologiyalari asosida animatsiyalarni rivojlantirish;



– ta'lim jarayonida STEM texnologiyalaridan foydalanish metodikasini yaratish;

– boshlang'ich sinf o'quvchilarning darsdan tashqari faoliyatida STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanishdir.

Boshlang'ich ta'limda darslarni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish va o'quvchilarda o'qish-bilish xususiyatlarini shakllantirishga oid tadqiqotimiz natijalaridan kelib chiqib, ularni bir qator yo'nalishlarga ajratib chiqish mumkin. Jumladan:

STEM ta'limiga oid ilmiy tadqiqotlar: O'zbekistonda va dunyoda STEM ta'lim texnologiyalari bo'yicha ta'limni rivojlantirishning asosiy tendentsiyalari va istiqbolli strategiyalarini o'rganish; STEM ta'lim texnologiyalariga oid innovatsion g'oyalar, ta'limni rivojlantirish bo'yicha tashabbuslarni o'rganish; boshlang'ich ta'lim sohasida STEM ta'lim texnologiyalariga oid yangi loyihalarni qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish; STEM ta'lim texnologiyalari uchun yangi ta'lim imkoniyatlarini topish maqsadida ilmiy tadqiqotlar olib borish.

STEM ta'lim texnologiyalari asosida o'qish-bilish xususiyatlarini rivojlantirishga oid amaliy ishlar: ta'lim jarayonini tashkil etishda STEM ta'lim texnologiyalari asosida loyihaviy yondashuv; STEM ta'lim texnologiyalari asosida fanlararo yondashuv va innovatsion talim texnologiyalarini joriy etish; o'qish jarayonida STEM ta'lim texnologiyalari bo'yicha bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lgan mutaxassis-o'qituvchilar tajribasini o'rganish; AKT vositalaridan foydalanishga asoslangan STEM ta'lim texnologiyalarini egallash; O'quvchilarning o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishda STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanish tavsiflangan elektron qo'llanma yaratish.

Boshlang'ich ta'limda darslarni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish va o'quvchilarda o'qish-bilish xususiyatlarini shakllantirishda STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanishni jadallashtirishning yana bir yo'li, ta'lim muassasalarida ushbu texnologiyalarga oid bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirishga qaratilgan ilmiy anjumanlar, seminar va tadbirlar o'tkazib borilsa maqsadga muvofiq bo'lardi. Boshlang'ich ta'lim mutaxassislarning STEM ta'lim texnologiyalari asosida faoliyatlarini amalga oshirishi natijasida o'quvchilar o'rtasida o'qish-bilish xususiyatini shakllantirishdagi bo'shliqni to'ldirish imkoniyatini belgilab beradi. Shuningdek, o'quvchilarga guruh va individual ta'limni yuqori sifatli jihozlar asosida o'qish va kognitiv faoliyatni tashkil etish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Boshlang'ich ta'limda darslarni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish va o'quvchilarda o'qish-bilish xususiyatlarini shakllantirish natijada, ularning aqliy faoliyati hamda tashabbusini rivojlantiradi.



Boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'qish-bilish xususiyatini shakllantirish va STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanish davomida muammoli savollarga javob topishda quyidagilar yordam beradi:

- virtual dunyoda o'yin eskizlari, raqamli hikoyalar va modellar asosida;
- animatsion eskiz, obektni kadrda jonlantirish, personajlar va sahna ko'rinishlari kabi turli materiallardagi mahsulotlar.

Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining elektr zanjirlari ishini vizuallashtirish asosida elektronika bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi. dasturlar mazmuniga integratsiyani kiritish zarur. Dars davomida elektr zanjirlarini modellashtirish bo'yicha amaliy ishlar bajariladi. Bu esa boshlang'ich sinf o'quvchilariga muhandislikni, texnik ijodkorlikni va darsdan tashqari mashg'ulotlarda qo'shimcha ta'lim olish imkoniyatlarini beradi.

Boshlang'ich ta'limda darslarni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish va o'quvchilarda o'qish-bilish xususiyatlarini shakllantirishda STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanishni o'qish jarayoniga kiritish bo'yicha tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, tavsiyalar ishlab chiqildi. Ular: o'qituvchilar ta'limni rivojlantirishning asosiy tendentsiyalari va istiqbolli strategiyalarini o'rganishlari, yangi ta'lim imkoniyatlarini izlashi; boshlang'ich ta'lim tizimini rivojlantirish uchun ta'lim sohasida yangi loyihalarni yaratish va joriy etishni tashkil etishi; to'liq o'qish jarayonini tashkil etish uchun STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning batafsil tavsiflangan elektron qo'llanmasini yaratishi; o'qish jarayoni integratsion yondashuv va innovatsion ta'lim texnologiyalarini joriy etishga asoslangan bo'lishi; o'qituvchi STEM ta'lim texnologiyalaridan foydalanib o'qitish tajribasiga ega bo'lgan boshlang'ich ta'lim mutaxassislarining amaliyotidan tajriba almashishi; mutaxassis fanlarni o'qitish bo'yicha ishlarni amalga oshirish uchun robototexnika, modellashtirish, loyihalash va injeneriya bo'yicha maxsus jihozlarga ega bo'lishi hamda AKT vositalaridan foydalanishga asoslangan zamonaviy ta'lim texnologiyalari bo'yicha bilimiga ega bo'lishi zarur.

ADABIYOTLAR:

1. Jalolova F. PISA xalqaro baholash dasturi asosida o'quvchilarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirish. Magis.akad. dar. diss. 5A110903: - Toshkent, 2022. – 98 b.
2. Маринюк А.А., Серебренникова Ю.А. Подготовка будущих педагогов начальной школы к использованию ресурсов STEM-образования// Известия института педагогики и психологии образования МГПУ. № 1. 2018. С. 11-14.
3. Murtozayeva M.M. Umumiy pedagogika. O'quv qo'llanma / M.M.Murtozayeva. – Toshkent: O'zDJTU, 2024. – 450 bet.
4. Францкевич А.А. Из опыта применения принципов STEM-образования в общеобразовательной школе // В сборнике: Информационные сиСТЕМы и коммуникативные технологии в современном образовательном процессе. ИИ международная практическая конференция. 2014. С. 108-111.
5. STEM-образование в России и мире. С кем быть? Каким быть? // Качество образования. 2014. № 11. С. 52-55.