

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA STEAM YONDASHUVI ORQALI FUNKSIONAL SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISH

Yoqubjonova Go‘zalxon Xasanboy qizi

Qo‘qon davlat universiteti

Boshlang‘ich ta’lim kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada boshlang‘ich ta’limda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi asosida o‘quvchilarning funksional savodxonligini shakllantirish masalalari tahlil qilingan. STEAM ta’limining mazmun-mohiyati, uning fanlararo integratsiyani ta’minlashdagi o‘rni hamda o‘quvchilarning bilimlarni amaliy hayotiy vaziyatlarda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, boshlang‘ich sinflarda loyiha faoliyati, muammoli ta’lim, tadqiqotchilik ishlari va innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida funksional savodxonlikni rivojlantirishning metodik jihatlari ko‘rib chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *STEAM ta’limi, funksional savodxonlik, boshlang‘ich ta’lim, fanlararo integratsiya, kompetensiyaviy yondashuv, innovatsion texnologiyalar, tanqidiy fikrlash, kreativlik, tadqiqotchilik faoliyati, loyiha metodi, muammoli ta’lim, amaliy ko‘nikmalar, raqamli savodxonlik, kommunikativ kompetensiya, XXI asr ko‘nikmalari.*

Аннотация: *В данной статье анализируются вопросы формирования функциональной грамотности учащихся на основе подхода STEAM (наука, технологии, инженерия, искусство, математика) в начальном образовании. Подчеркивается сущность STEAM-образования, его роль в обеспечении междисциплинарной интеграции и важность развития у учащихся навыков применения знаний в практических жизненных ситуациях. Также рассматриваются методологические аспекты развития функциональной грамотности в начальных классах на основе проектной деятельности, проблемно-ориентированного обучения, исследовательской работы и инновационных педагогических технологий.*

Ключевые слова: *STEAM-образование, функциональная грамотность, начальное образование, междисциплинарная интеграция, компетентностный подход, инновационные технологии, критическое мышление, креативность, исследовательская деятельность, проектный метод, проблемно-ориентированное обучение, практические навыки, цифровая грамотность, коммуникативная компетентность, навыки XXI века.*

Abstract: *This article analyzes the issues of forming students' functional literacy based on the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) approach in primary education. The essence of STEAM education, its role in ensuring interdisciplinary integration, and its importance in developing students' skills in applying knowledge in practical life situations are highlighted. Also, methodological aspects of developing functional literacy in primary grades based on project activities, problem-based learning, research work, and innovative pedagogical technologies are considered.*

Keywords: *STEAM education, functional literacy, primary education, interdisciplinary integration, competency-based approach, innovative technologies, critical thinking, creativity,*

research activities, project method, problem-based learning, practical skills, digital literacy, communicative competence, 21st century skills.

Jahon ta’lim tizimida yuz berayotgan tub o’zgarishlar o’quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarni egallashi, balki ularni amaliy hayotda qo’llay olish kompetensiyalarini rivojlantirishni ham taqozo etmoqda. Shu nuqtai nazardan, funksional savodxonlik zamonaviy ta’limning eng muhim maqsadlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Funksional savodxonlik shaxsning kundalik hayotda uchraydigan muammolarni hal qilish, axborotlarni tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish va o’z bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo’llay olish qobiliyatini ifodalaydi. Boshlang’ich ta’lim bosqichida mazkur ko’nikmalarni shakllantirishda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi muhim pedagogik vosita sifatida namoyon bo’lmoqda.

STEAM yondashuvining mazmuni va ahamiyati

STEAM ta’limi fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikani yagona tizim sifatida o’qitishga asoslangan innovatsion ta’lim modelidir. Ushbu yondashuv o’quvchilarga turli fanlar o’rtasidagi bog’liqlikni anglash, bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo’llash va muammolarni ijodiy hal etish imkonini beradi. Boshlang’ich ta’limda STEAM texnologiyalaridan foydalanish o’quvchilarning bilishga bo’lgan qiziqishini oshiradi, mustaqil fikrlashini rivojlantiradi va ta’lim jarayonining samaradorligini ta’minlaydi.

STEAM yondashuvining asosiy maqsadi o’quvchilarda XXI asr ko’nikmalarini shakllantirishdan iborat. Bular tanqidiy fikrlash, kreativlik, hamkorlik, kommunikativlik va muammolarni hal qilish kompetensiyalarini o’z ichiga oladi. Mazkur kompetensiyalar esa funksional savodxonlikning asosiy tarkibiy qismlaridan hisoblanadi.

Boshlang’ich sinflarda funksional savodxonlikni shakllantirish o’quvchilarning kundalik hayotda uchraydigan vaziyatlarni tahlil qilish va ularga mos yechim topish qobiliyatini rivojlantirish bilan bog’liq. STEAM ta’limi aynan shu vazifani amalga oshirishga xizmat qiladi. Masalan, o’quvchilar “Suvni tejash”, “Toza atrof-muhit”, “Ob-havo kuzatuvlari” kabi loyihalar ustida ishlash jarayonida tabiiy fanlar, matematika va texnologiya bo’yicha bilimlarini amaliyotda qo’llaydilar.

Bunday faoliyat natijasida o’quvchilar ma’lumotlarni yig’ish, tahlil qilish, taqqoslash va xulosalar chiqarish ko’nikmalariga ega bo’ladilar. Shu bilan birga, ular o’z bilimlarining hayotiy ahamiyatini anglay boshlaydilar. Bu esa funksional savodxonlikning rivojlanishiga bevosita ta’sir ko’rsatadi.

Loyiha faoliyati va tadqiqotchilik ko’nikmalarini rivojlantirish

STEAM yondashuvida loyiha metodi muhim o’rin egallaydi. O’quvchilar muayyan muammoni hal qilishga qaratilgan loyihalarni amalga oshirish jarayonida mustaqil izlanadilar, tajribalar o’tkazadilar va natijalarni tahlil qiladilar. Masalan, “Mini bog’ yaratish” loyihasi davomida o’quvchilar o’simliklarning o’sish jarayonini kuzatadilar, o’lchov ishlarini olib boradilar va natijalarni grafik ko’rinishda ifodalaydilar.

Ushbu jarayon o’quvchilarning matematik, tabiiy-ilmiy va texnologik savodxonligini rivojlantirish bilan birga, ularda tadqiqotchilik kompetensiyalarini ham shakllantiradi.

O‘quvchilar muammoni aniqlash, gipoteza ilgari surish, tajriba o‘tkazish va natijalarni baholash kabi ilmiy faoliyat bosqichlarini amalda bajaradilar.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ta’limning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. STEAM ta’limi doirasida interaktiv platformalar, virtual laboratoriyalar, elektron ta’lim resurslari va mobil ilovalardan foydalanish o‘quvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantiradi. Raqamli vositalar yordamida o‘quvchilar ma’lumotlarni izlash, saralash, qayta ishlash va taqdim etish ko‘nikmalarini egallaydilar.

Shuningdek, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning ta’lim jarayonidagi faolligini oshiradi va mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijada ularda zamonaviy jamiyat talablariga mos keladigan funksional savodxonlik shakllanadi.

Boshlang‘ich ta’limda STEAM yondashuvidan foydalanish bir qator pedagogik afzalliklarga ega. Avvalo, u o‘quvchilarning o‘quv motivatsiyasini oshiradi va bilimlarni ongli ravishda o‘zlashtirishga yordam beradi. Ikkinchidan, fanlararo integratsiyani ta’minlash orqali o‘quvchilarda yaxlit dunyoqarashni shakllantiradi. Uchinchidan, ta’lim jarayonida amaliy faoliyatning ustuvorligi tufayli o‘quvchilar bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Bundan tashqari, STEAM yondashuvi o‘quvchilarning jamoada ishlash, muloqot qilish va o‘z fikrlarini asoslab bera olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa ularning ijtimoiy faol va mas’uliyatli shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi.

Metodik yondashuvlar

Boshlang‘ich ta’limda STEAM yondashuvini joriy etish jarayoni bir nechta metodik tamoyillarga asoslanadi:

- fanlararo integratsiya;
- amaliy faoliyatga yo‘naltirish;
- muammoli ta’lim texnologiyasi;
- loyiha asosida o‘qitish;
- ijodiy va tadqiqot faoliyatini qo‘llab-quvvatlash.

Ushbu tamoyillar o‘quvchilarning nafaqat bilim olishiga, balki ularni amalda qo‘llashiga ham imkon yaratadi. Masalan, matematika darsida o‘lchash, hisoblash va taqqoslash amaliy topshiriqlar orqali tabiiy fanlar bilan bog‘lanadi.

Integratsiyalashgan ta’lim jarayoni

STEAM asosida tashkil etilgan integratsiyalashgan darslarda o‘quvchilar bir vaqtning o‘zida bir nechta fan doirasida bilim oladilar. Masalan, “Tabiatdagi suv aylanishi” mavzusini o‘rganishda o‘quvchilar:

- tabiiy jarayonlarni kuzatadilar (Science),
- grafik va diagrammalar tuzadilar (Mathematics),
- model yoki sxema yaratadilar (Engineering),
- raqamli vositalardan foydalanadilar (Technology),
- taqdimot va dizayn ishlari bajaradilar (Arts).

Bunday yondashuv o‘quvchilarda yaxlit ilmiy tasavvur va funksional bilimlarni shakllantiradi.

Funksional savodxonlikni rivojlantirish mexanizmi

STEAM ta’limida funksional savodxonlik quyidagi bosqichlarda rivojlanadi:

1. Kuzatish va muammoni aniqlash
2. Axborot yig‘ish va tahlil qilish
3. Gipoteza ilgari surish
4. Amaliy tajriba o‘tkazish
5. Natijalarni baholash va xulosa chiqarish

Ushbu jarayon o‘quvchilarda mustaqil fikrlash va tahliliy yondashuvni shakllantiradi.

O‘qituvchining roli

STEAM yondashuvida o‘qituvchi an’anaviy bilim beruvchi emas, balki yo‘naltiruvchi va fasilitator sifatida faoliyat yuritadi. U o‘quvchilarni mustaqil izlanishga undaydi, ularning ijodiy fikrlashini qo‘llab-quvvatlaydi hamda hamkorlikdagi faoliyatni tashkil etadi. Bu esa ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, boshlang‘ich ta’limda STEAM yondashuvi orqali funksional savodxonlikni shakllantirish zamonaviy ta’limning ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Mazkur yondashuv o‘quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish, tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirish hamda hayotiy muammolarni hal etish kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, STEAM ta’limi o‘quvchilarning raqamli, matematik va tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirib, ularni kelajakdagi ta’lim va kasbiy faoliyatga muvaffaqiyatli tayyorlaydi. Shu sababli boshlang‘ich ta’lim amaliyotida STEAM texnologiyalaridan samarali foydalanish funksional savodxonlikni rivojlantirishning muhim omili sifatida qaralishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmon va qarorlari. Ta’lim tizimini rivojlantirishga oid hujjatlar. Toshkent.
2. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi. Boshlang‘ich ta’lim davlat ta’lim standarti. Toshkent, 2022.
3. Boshlang‘ich ta’lim konsepsiyasi. Toshkent: MMTV, 2023.
4. Bybee, R. W. STEM Education: A Project-Based Approach. Arlington: NSTA Press, 2013.
5. Yakman, G. STEAM Education Framework and Model Development. Virginia, 2008.
6. Kelley, T. R., Knowles, J. G. (2016). A Conceptual Framework for Integrated STEM Education. *International Journal of STEM Education*, 3(11).
7. Sanders, M. (2009). STEM, STEM Education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20–26.