ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARCH BIB) – 9.145, SJIF – 5,431

UDK: 37.013.2:004.9

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti

Boshlangich ta’lim yonalishi 1-kurs magistranti

Raimberdiyeva Guliza Uluğbek qizi

STEAM TA’LIM YONDASHUVI ORQALI O‘QUVCHILARNING KREATIV FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) ta’lim yondashuvi asosida o‘quvchilarning kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish masalasi atroflicha tahlil qilingan. Tadqiqotda zamonaviy ta’lim tizimida kreativlikning o‘rni, uning asosiy komponentlari hamda uni shakllantirishga xizmat qiluvchi pedagogik mexanizmlar yoritib berilgan. Shuningdek, STEAM yondashuvining fanlararo integratsiyaga asoslanganligi, amaliy faoliyat bilan bog‘liqligi va loyiha asosida o‘qitish orqali o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishdagi ahamiyati ochib berilgan.

Maqolada STEAM ta’limni joriy etish jarayonida yuzaga keladigan muammolar, xususan, o‘qituvchilarning tayyorgarlik darajasi, moddiy-texnik baza va an’anaviy ta’lim stereotiplari tahlil qilinib, ularni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, STEAM yondashuvi o‘quvchilarning kreativ, tanqidiy va innovatsion fikrlashini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: STEAM ta’lim, kreativ fikrlash, innovatsion yondashuv, fanlararo integratsiya, loyiha asosida o‘qitish, muammoli ta’lim, divergent fikrlash, pedagogik texnologiyalar.

Annotation. This scientific article comprehensively examines the development of students’ creative thinking skills through the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) educational approach. The study highlights the role of creativity in modern education, its core components, and the pedagogical mechanisms that contribute to its development. In addition, the paper explores the interdisciplinary nature of STEAM education, its connection to practical activities, and its effectiveness in fostering independent thinking through project-based learning.

The article also analyzes the main challenges in implementing STEAM education, including insufficient teacher preparedness, lack of technical resources, and the persistence of traditional educational paradigms. Based on the analysis, scientifically grounded recommendations are proposed to overcome these challenges. The findings indicate that the STEAM approach serves as an effective pedagogical tool for enhancing students’ creative, critical, and innovative thinking skills.

Keywords: STEAM education, creative thinking, innovative approach, interdisciplinary integration, project-based learning, problem-based learning, divergent thinking, pedagogical technologies.

Аннотация. В данной научной статье всесторонне рассматривается развитие креативного мышления учащихся на основе образовательного подхода STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics). В исследовании раскрывается значение креативности в современной системе образования, ее основные компоненты, а также педагогические механизмы, способствующие ее формированию. Особое внимание уделяется междисциплинарному характеру STEAM-образования, его практической направленности и роли проектного обучения в развитии самостоятельного мышления учащихся.

В статье также анализируются проблемы внедрения STEAM-подхода, такие как недостаточная подготовленность педагогов, ограниченность материально-технической базы и доминирование традиционных методов обучения. На основе проведенного анализа предложены научно обоснованные рекомендации по их преодолению. Результаты исследования показывают, что STEAM-подход является эффективным инструментом развития креативного, критического и инновационного мышления учащихся.

Ключевые слова: STEAM образование, креативное мышление, инновационный подход, междисциплинарная интеграция, проектное обучение, проблемное обучение, дивергентное мышление, педагогические технологии.

XXI asrda ilm-fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim tizimiga yangi mazmun va shakllarni joriy etishni talab etmoqda. Bugungi kunda jamiyat rivoji nafaqat mavjud bilimlarni o‘zlashtirgan, balki ularni yangi vaziyatlarda qo‘llay oladigan, kreativ va tanqidiy fikrlash qobiliyatiga ega shaxslarni tayyorlash bilan bevosita bog‘liqdir [1]. Shu sababli ta’lim jarayonida an’anaviy reproduktiv yondashuvdan voz kechib, innovatsion va kompetensiyaga asoslangan modellarga o‘tish zarurati yuzaga kelmoqda.

Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) ta’lim yondashuvi o‘quvchilarning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali vosita sifatida e’tirof etilmoqda. Mazkur yondashuv fanlararo integratsiyani ta’minlash orqali bilimlarni fragmentar emas, balki yaxlit tizim sifatida o‘zlashtirish imkonini beradi hamda o‘quvchilarning amaliy faoliyatga tayyorligini oshiradi [2]. Ayniqsa, san’at komponentining qo‘shilishi o‘quvchilarning obrazli va kreativ tafakkurini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu nuqtai nazardan, STEAM ta’lim yondashuvi orqali o‘quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirish masalasi ilmiy-pedagogik jihatdan chuqur o‘rganishni talab etadi. Mazkur maqolaning maqsadi — STEAM yondashuvining nazariy asoslarini tahlil qilish, uning kreativ fikrlashni rivojlantirishdagi o‘rnini aniqlash hamda uni ta’lim jarayoniga samarali joriy etish yo‘llarini asoslashdan iborat.

STEAM ta’lim yondashuvining nazariy asoslari. STEAM ta’lim zamonaviy pedagogikaning integrativ modeli sifatida qaralib, unda fanlar alohida emas, balki o‘zaro bog‘liq tizim sifatida o‘qitiladi. Ushbu yondashuvning metodologik asosi konstruktivizm nazariyasiga borib taqaladi, unga ko‘ra bilim tayyor shaklda berilmaydi, balki o‘quvchining faol kognitiv faoliyati jarayonida shakllanadi [3]. Shu jihatdan STEAM ta’lim o‘quvchini bilimni qabul qiluvchi emas, balki uni yaratishda faol ishtirok etuvchi subyekt sifatida talqin etadi.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, STEAM yondashuvi o‘quvchilarda tizimli fikrlashni shakllantirish bilan birga, ularning real muammolarni kompleks tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Bunday integratsiyalashgan yondashuv natijasida bilimlar fragmentar emas, balki yaxlit tizim sifatida o‘zlashtiriladi [4]. Shu bilan birga, mazkur model

o‘quvchilarning bilimni amaliyot bilan bog‘lash ko‘nikmalarini mustahkamlab, ularni kelajak kasbiy faoliyatiga tayyorlashga xizmat qiladi.

Kreativ fikrlashning pedagogik mohiyati. Kreativ fikrlash zamonaviy ta’lim tizimida shaxsning muhim intellektual sifati sifatida qaraladi. U mavjud bilimlarni yangicha talqin qilish, nostandart yechimlar ishlab chiqish va muammoli vaziyatlarda samarali qarorlar qabul qilish bilan tavsiflanadi [5]. Psixologik nuqtai nazardan, kreativlik inson tafakkurining divergent xarakteri bilan bog‘liq bo‘lib, bir muammo uchun bir nechta alternativ yechimlarni ilgari surish imkonini beradi [6].

Ta’lim jarayonida kreativ fikrlashni rivojlantirish o‘quvchilarning mustaqil bilim olish faoliyatini rag‘batlantiradi. Bu jarayon ularning nafaqat intellektual salohiyatini, balki shaxsiy tashabbuskorlik va innovatsion faoliyatga tayyorligini ham oshiradi. Shu sababli kreativlikni rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda.

STEAM yondashuvi asosida kreativ fikrlashni rivojlantirish mexanizmlari. STEAM ta’limning amaliy ahamiyati, avvalo, o‘quv jarayonini real hayotiy vaziyatlar bilan bog‘lash imkoniyatida namoyon bo‘ladi. Loyiha asosida o‘qitish texnologiyasi bu borada alohida o‘rin tutadi, chunki u o‘quvchilarga nazariy bilimlarni amaliy muammolarni hal etishda qo‘llash imkonini beradi. Bunday yondashuv jarayonida o‘quvchilar turli fanlardan o‘zlashtirgan bilimlarini birlashtirib, yangi yechimlar ishlab chiqadi [7].

Tajriba va eksperimentlarga asoslangan faoliyat esa o‘quvchilarning bilishga bo‘lgan qiziqishini oshirib, ularni mustaqil izlanishga yo‘naltiradi. Aynan shu jarayonda o‘quvchining ichki motivatsiyasi kuchayadi va bu kreativ fikrlash rivojiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. STEAM tarkibiga san’at komponentining kiritilishi esa o‘quvchilarning obrazli tafakkurini rivojlantirib, ularning estetik va ijodiy qarashlarini kengaytiradi [8].

Muammoli vaziyatlar asosida tashkil etilgan ta’lim muhiti o‘quvchilarni tayyor javoblarni qabul qilishdan ko‘ra, mustaqil ravishda yechim izlashga undaydi. Bu esa ularning tafakkur moslashuvchanligini oshirib, kreativ yondashuvni shakllantirishga xizmat qiladi.

STEAM ta’limni joriy etishdagi muammolar va rivojlanish istiqbollari. STEAM ta’limni amaliyotga joriy etish jarayoni muayyan qiyinchiliklar bilan kechmoqda. Xususan, o‘qituvchilarning mazkur yondashuv bo‘yicha yetarli metodik tayyorgarlikka ega emasligi, ta’lim muassasalarida zamonaviy texnik vositalarning cheklanganligi va an’anaviy pedagogik qarashlarning ustunligi ushbu jarayonni sekinlashtirmoqda [9].

Shu bilan birga, mavjud muammolar STEAM ta’limni rivojlantirish istiqbollarini inkor etmaydi. Aksincha, ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, pedagog kadrlar malakasini oshirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali bu yo‘nalishda sezilarli natijalarga erishish mumkin. STEAM yondashuvi kelajakda nafaqat ta’lim sifatini oshirish, balki jamiyatning innovatsion rivojlanishini ta’minlashda ham muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

O‘tkazilgan ilmiy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, STEAM ta’lim yondashuvi zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiluvchi eng samarali pedagogik modellardan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv o‘quvchilarning bilimlarni izolyatsiyalangan holda emas, balki fanlararo integratsiya asosida o‘zlashtirishiga imkon yaratadi, bu esa ularning tafakkurini tizimli va kompleks shakllantirishga olib keladi [3].

STEAM ta’lim jarayonida o‘quvchilarning real hayotiy muammolar ustida ishlashi, loyiha va tadqiqot faoliyatida ishtirok etishi ularning mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish va

innovatsion yechimlar ishlab chiqish ko‘nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Ayniqsa, san’at komponentining integratsiyalashuvi o‘quvchilarning obrazli tafakkurini faollashtirib, kreativ yondashuvni chuqurlashtirishga xizmat qiladi. Natijada o‘quvchilar nafaqat bilim egallovchi, balki yangi g‘oyalar yaratuvchi subyektga aylanadi [4].

Shuningdek, mazkur yondashuv o‘quvchilarning kommunikativ, ijtimoiy va jamoaviy ishlash kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Bu esa ularni zamonaviy mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllanishiga zamin yaratadi. Shu nuqtai nazardan, STEAM ta’limni joriy etish nafaqat pedagogik, balki ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ham ega.

Biroq tadqiqot natijalari STEAM ta’limni keng joriy etish jarayonida qator muammolar mavjudligini ham ko‘rsatdi. Xususan, pedagog kadrlarning mazkur yondashuv bo‘yicha yetarli tayyorgarlikka ega emasligi, ta’lim muassasalarining moddiy-texnik bazasi yetarli darajada rivojlanmaganligi hamda an’anaviy ta’lim stereotiplarining saqlanib qolayotganligi asosiy to‘siqlar sifatida namoyon bo‘lmoqda [9]. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun o‘qituvchilar malakasini oshirish, zamonaviy STEAM laboratoriyalarini tashkil etish va innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, STEAM ta’lim yondashuvi o‘quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirish orqali ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Kelgusida mazkur yondashuvni yanada takomillashtirish va ta’lim tizimiga chuqur integratsiya qilish orqali innovatsion rivojlanishga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Robinson K. Creative Schools: The Grassroots Revolution That’s Transforming Education. – New York: Penguin Books, 2015.
2. Yakman G. STEAM Education Framework: An Integrated Approach to Learning. – Virginia, 2008.
3. Yo‘ldoshev J.G‘. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
4. Xolbekov N.X. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2021.
5. Torrance E.P. Creativity in Education and Learning. – New York: Harper & Row, 1995.
6. Qodirov B.R. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan, 2019.
7. Thomas J.W. A Review of Research on Project-Based Learning. – California: Autodesk Foundation, 2000.
8. Abdullayeva Sh.A. Ta’limda kreativ yondashuv va innovatsion metodlar. – Toshkent, 2021.
9. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining ta’lim sohasiga oid qarorlari va konsepsiyalari (2020–2023 yy.).