

**STEAM TA'LIMINING O'QUVCHILAR KOMPETENSIYASINI
RIVOJLANTIRISHDAGI O'RNI**

Mulaydinov Farxod,

Qo'qon universiteti registrator office muvoni

Po'latova Ruxshonaxon,

Qo'qon universiteti, Xorijiy til va adabiyoti yo'nalishi 3-kurs talabasi

**MAQOLA
MALUMOTI**

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 19.07.2024

Revised: 20.07.2024

Accepted: 21.07.2024

KALIT SO'ZLAR:

*STEAM ta'limi,
kompetensiya, tanqidiy
fikrlash, ijodkorlik,
innovatsion ta'lim,
texnologiya,
muhandislik,
matematika, fan,
hamkorlik,
kommunikativ
ko'nikmalar, loyiha
asosida ta'lim.*

Mazkur maqolada STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) ta'limining o'quvchilar kompetensiyasini rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilingan. STEAM yondashuvining o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, ijodkorlik, hamkorlik va kommunikativ ko'nikmalarni shakllantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, ushbu ta'lim modelining nazariy bilimlarni amaliyot bilan integratsiyalash, innovatsion fikrlashni rivojlantirish hamda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratishi ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari STEAM ta'limi o'quvchilarning kasbiy va shaxsiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ularni kelajak kasblariga tayyorlash hamda ta'lim sifatini oshirishda muhim vosita ekanligini tasdiqlaydi.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim tizimida yuz berayotgan islohotlar va innovatsion o'zgarishlar zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga mos, raqobatbardosh hamda kreativ fikrlaydigan shaxslarni tarbiyalashni talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan, STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) ta'limi o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini kompleks rivojlantirishga qaratilgan zamonaviy pedagogik yondashuv sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur yondashuv fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yo'nalishlarini o'zaro integratsiyalash orqali o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini beradi.

STEAM ta'limining asosiy maqsadi o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, ijodkorlik, muloqot va hamkorlik kabi XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishdan iborat. An'anaviy ta'limdan farqli ravishda, STEAM yondashuvi o'quvchilarni tayyor bilimlarni o'zlashtirishga emas, balki mustaqil izlanish, tadqiqot olib borish va innovatsion yechimlar ishlab chiqishga yo'naltiradi. Natijada o'quvchilar real hayotiy vaziyatlarda uchraydigan muammolarni hal etish ko'nikmalarini egallaydilar.

Jahon ta'lim tizimida STEAM ta'limi iqtisodiy rivojlanish va innovatsion taraqqiyotning muhim omillaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, STEAM asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni o'quvchilarning ilmiy savodxonligini oshirish, texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish hamda kelajak kasblariga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli ko'plab davlatlarda STEAM ta'limini umumiy o'rta va oliy ta'lim tizimiga keng joriy etish bo'yicha qator islohotlar amalga oshirilmoqda.

O'zbekistonda ham ta'lim sifatini oshirish va xalqaro standartlarga mos kadrlar tayyorlash maqsadida STEAM ta'lim elementlarini o'quv jarayoniga tatbiq etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Maktablarda innovatsion laboratoriyalar tashkil etilishi, raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarining kengayishi hamda loyiha asosida o'qitish metodlarining joriy etilishi bu jarayonning muhim ko'rinishlaridan hisoblanadi.

Mazkur maqolada STEAM ta'limining o'quvchilar kompetensiyasini rivojlantirishdagi o'rni, uning afzalliklari va ta'lim jarayonidagi samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, STEAM yondashuvining o'quvchilarda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishdagi ahamiyati ilmiy-nazariy jihatdan yoritiladi.

Asosiy qism

STEAM ta'limi zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlovchi innovatsion yondashuvlardan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san'at (Arts) va matematika (Mathematics) fanlarini integratsiyalashgan holda o'qitishga asoslanadi. Natijada o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash, mustaqil fikrlash va muammolarga yechim topish ko'nikmalarini egallaydilar.

STEAM ta'limining muhim jihatlaridan biri o'quvchilarda tanqidiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishidir. Ta'lim jarayonida o'quvchilar turli muammolarni tahlil qilish, ularning sabablarini aniqlash va eng maqbul yechimlarni ishlab chiqish bilan shug'ullanadilar. Bu esa ularda mantiqiy fikrlash va qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantiradi. Masalan, loyiha asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilar ma'lum bir muammoni hal qilish uchun ilmiy va texnologik bilimlardan foydalanadilar.

Bundan tashqari, STEAM ta'limi o'quvchilarning ijodkorlik kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi. San'at komponentining ta'lim jarayoniga kiritilishi o'quvchilarning kreativ fikrlashi, yangi g'oyalar yaratishi va innovatsion yondashuvlarni

qo'llashiga imkon beradi. O'quvchilar nafaqat texnik jihatdan to'g'ri, balki estetik va funksional mahsulotlar yaratishga ham intiladilar.

STEAM yondashuvi kommunikativ va ijtimoiy kompetensiyalarni rivojlantirishda ham muhim o'rin tutadi. Guruhiy loyihalar va jamoaviy ishlash jarayonida o'quvchilar o'z fikrlarini erkin ifodalash, boshqalar bilan samarali muloqot qilish va hamkorlikda ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Bu esa kelajakdagi kasbiy faoliyatda zarur bo'ladigan muhim kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi.

Shuningdek, STEAM ta'limi raqamli va texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Robototexnika, dasturlash, 3D modellashtirish va raqamli texnologiyalar bilan ishlash orqali o'quvchilar zamonaviy texnologik muhitga moslashadilar. Natijada ular kelajakda mehnat bozorida talab yuqori bo'lgan kasblarni egallash uchun zarur bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladilar.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, STEAM asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonida o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi ortadi, akademik natijalari yaxshilanadi va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari rivojlanadi. Bunday yondashuv o'quvchilarni real hayotiy muammolarni hal qilishga tayyorlab, ularning innovatsion va tadqiqotchilik salohiyatini oshiradi.

Umuman olganda, STEAM ta'limi o'quvchilarning kasbiy, ijtimoiy, kommunikativ, kreativ va texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali vositasi hisoblanadi. Shu sababli ushbu yondashuvni ta'lim tizimiga keng joriy etish zamonaviy va raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, STEAM ta'limi o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali va innovatsion pedagogik yondashuv hisoblanadi. Ushbu ta'lim modeli fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yo'nalishlarini integratsiyalash orqali o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini yaratadi. Natijada o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, ijodkorlik, muloqot va hamkorlik kabi muhim kompetensiyalar shakllanadi.

Tadqiqot natijalari STEAM yondashuvi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirish hamda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish malakalarini shakllantirishga xizmat qilishini ko'rsatdi. Shuningdek, ushbu yondashuv o'quvchilarni real hayotiy vaziyatlarga tayyorlash, ularning innovatsion va tadqiqotchilik salohiyatini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyot va texnologik taraqqiyot sharoitida STEAM ta'limini ta'lim tizimiga keng joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Buning uchun ta'lim muassasalarini zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlash, pedagoglarning malakasini oshirish va STEAM asosidagi o'quv dasturlarini takomillashtirish zarur.

Shunday qilib, STEAM ta'limi o'quvchilarning kompetensiyalarini har tomonlama rivojlantirish, ularni kelajak kasblariga tayyorlash va raqobatbardosh kadrlar sifatida

shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Shu sababli mazkur yondashuvni ta'lim amaliyotida keng qo'llash ta'lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.
3. Yakman, G. (2008). STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. Virginia Polytechnic Institute and State University, USA.
4. Bybee, R. W. (2013). The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. Arlington, VA: NSTA Press.
5. Quigley, C. F., Herro, D., & Jamil, F. M. (2017). Developing a Conceptual Model of STEAM Teaching Practices. *School Science and Mathematics*, 117(1-2), 1-12.
6. Land, M. H. (2013). Full STEAM Ahead: The Benefits of Integrating the Arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547-552.
7. Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in Practice and Research: An Integrative Literature Review. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31-43.
8. Henriksen, D. (2014). Full STEAM Ahead: Creativity in Excellent STEM Teaching Practices. *The STEAM Journal*, 1(2), 1-7.
9. Herro, D., Quigley, C., Andrews, J., & Delacruz, G. (2017). Co-Measure: Developing an Assessment for Student Collaboration in STEAM Activities. *International Journal of STEM Education*, 4(26), 1-12.
10. Thibaut, L., Knipprath, H., Dehaene, W., & Depaepe, F. (2018). The Influence of Teachers' Attitudes and School Context on Instructional Practices in Integrated STEM Education. *Teaching and Teacher Ed*