

Tabiiy fanlarni o'qitishda STEAM ta'limi tizimi

M.D.Uzoqjonova
Andijon davlat pedagogika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada STEAM ta'limi tizimi, uning vazifalari, samaradorligi, uni SCIENCE fanlarida qo'llash va qanday samaraga erishish haqida ma'lumotlar berilgan. STEAM ta'limi tizimida SCIENCE fanlaridan zoologiyani o'qitish to'g'risida tushunchalar berilgan.

Kalit so'zlar: STEAM tizimi, SCIENCE fanlari, zoologiya

STEAM education system in teaching natural sciences

M.D.Uzokjonova
Andijan State Pedagogical Institute

Abstract: This article provides information about the STEAM education system, its tasks, effectiveness, its application in SCIENCE subjects and how to achieve results. In the STEAM education system, concepts are given about the teaching of SCIENCE subjects.

Keywords: STEAM system, SCIENCE, zoology

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-aprelda «O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi Farmoni qabul qilindi. Konsepsiyani amalga oshirishdan kutilayotgan natijalari sifatida STEAM fanlarni va tanqidiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash, tahlil qilish kompetensiyalari, malakalarning rivojlanishiga alohida urg'u berishni hisobga olgan holda zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan umumta'lim dasturlari va yangi davlat ta'lim standartlari joriy etilishi belgilangan.

Texnika va axborot almashinuvi o'sib, rivojlanib borayotgan bugungi kunda bolalar juda aqlli va zehnli bo'lib bormoqda. Ular ham yangi davr texnologiyalari bilan birga hamnafas ulg'aymoqda. Hozirda ularga ta'lim berishda ham noan'anaviy uslublardan foydalanish davr talabi bo'lib qoldi, desak yanglishmaymiz. Bunday zamonaviy va noan'anaviy usullardan biri STEAM ta'limi tizimida fanlarni o'qitishni olsak, STEAM ta'limi tizimi o'zi nima? degan savol tug'ilishi oddiy hol. STEAM bu - S-science (tabiiy fanlar), T-technology (texnologiyalar), E-engineering (muhandislik), A-art (san'at) va M-mathematics (matematika). STEAM ta'limi

yo'nalishi va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta'lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Ta'limga ushbu yangi yondashuv, nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba'zi maktablar bitiruvchilarining martabalarini e'tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEAM tizimi shu tarzda shakllandi. (STEM - tabiiy fanlar, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu yerga art qo'shildi va endi STEAM tizimi oxirigacha shakllandi. O'qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan berayotagan bilimlari kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo'lib yetishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir-oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi[1].

Jahonda sodir bo'layotgan, rivojlanayotgan yangi, zamonaviy ta'lim shakllaridan chetda qolmagan holda yurtimizga ham ushbu STEAM ta'lim tizimi kirib kelmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qaroriga muvofiq, Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Respublika ta'lim markazi oldiga o'quv - tarbiya jarayoniga "STEAM" (science - tabiiy fanlar, technology - texnologiyalar, engineering - texnik ijodkorlik, art - san'at, mathematics - matematika) fanlarini o'qitish bo'yicha ilg'or pedagogik texnologiyalar va boshqa maqbul metodikalarni joriy etish vazifasi qo'yilgan edi. O'zbekiston ta'lim tizimiga STEAM ta'limini joriy etish uni SCIENCE - tabiiy fanlar tarkibiga singdirishdan boshlandi. Bugungacha umumiy ta'lim maktablarining 1-2-sinflari uchun tabiiy fanlar darsligi yaratildi va ushbu fan 2021-2022-o'quv yilidan boshlab maktablarda o'qitib kelinmoqda. Darslikka STEAM ta'limiga asoslangan mavzu va mashqlar kiritilgan. Endilikda umumta'lim maktablariga STEAM ta'limini joriy etishda uni bir qancha fanlar tarkibiga singdirilgan holda o'qitish yo'lidan boriladi. Shu kunga qadar Koreya Respublikasi elchixonasi huzuridagi Respublika ta'lim markazi Koreya Respublikasi ta'lim markazi bilan O'zbekistonda koreys tilini o'qitish bo'yicha o'zaro hamkorlik qilib kelayotgan edi. Endilikda ushbu tashkilot bilan O'zbekistonda STEAM ta'limini joriy etish bo'yicha ham hamkorlik yo'lga qo'yildi. Umumta'lim maktablarida STEAM ta'limini joriy etish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlarning davomi sifatida Koreya Respublikasining soha mutaxassislari tajribasiga tayaniladi[2].

STEAM ta'lim tizimida SCIENCE (tabiiy fanlar) ham o'rin olgan bo'lib, o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta'lim tizimida pedagogik faoliyat ko'rsatayotgan har bir tabiiy fani o'qituvchilarning diqqat markazida bo'lmog'i lozim. Tabiiy fanlarni o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini individual tarzda tashkil etish asosan dars bilan birgalikda darsdan va sinfdan tashqari ishlarda ham foydalaniladi. Masalan, o'quvchilarning uy vazifasini

bajarishida ularga tafovutlab yondoshish imkoniyatlari mavjud. O'quvchilarga muayyan mavzular bo'yicha krosswordlar tuzish, kuzatish va tajribalar o'tkazish, ma'ruza va referatlar, turli mavzularda o'tkaziladigan tanlovlar uchun materiallar tayyorlash shular jumlasidandir. Tabiiy fanlarni o'qitishda hamkorlikda o'qitish texnologiyasining barcha metodlaridan, modulli ta'lim texnologiyasining o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlaridan foydalanish shular jumlasiga kiradi. Tabiiy fanlari dasrlarida o'quvchilarning bilish faoliyati yalpi o'qitishni individual va kichik guruhlarda ishlash shakllari bilan uyg'unlashtirilganda juda yuqori samara beradi. Hamkorlikda o'qitishning kichik guruhlarda o'qitish metodida yalpi o'qitish kichik guruhlar bilan, "arra" metodida esa, o'quvchilarni avval individual tarzda, so'ngra kichik guruhlarda o'qitish uyg'unlashtirildi. Tabiiy fanlarni o'qitishda ta'lim - tarbiya jarayonida hukmronlik qilayotgan an'anaviy darslarni zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish orqali takomillashtirish maqsadga muvofiq. Shuni nazarda tutgan holda an'anaviy darslarda hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda hamkorlikda o'qitish metodidan foydalanish yo'llari ishlab chiqildi. Ushbu metodning qulay tomoni o'qituvchining avval reja asosida ko'rgazmali materiallar yordamida yangi mavzu bayon etiladi, so'ngra o'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda mustaqil ishi tashkil etiladi. Tabiiy fanlar o'quv dasturidan o'rin olgan muammoli mavzular muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda muammoli dars "aqliy hujum" shaklida o'rganiladi. Shuningdek, ba'zi mavzular munozarali dars shaklida o'rganilishi maqsadga muvofiq. Ta'lim jarayonida munozarali darslarning 2 xili: ilmiy munozara darslari va erkin fikrlash darslaridan foydalaniladi. Tabiiy fanlar darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan muvaffaqiyatli foydalanishning muhim shartli ta'lim-tarbiya jarayonida teskari aloqni amalga oshirish, yani o'quvchilarning o'zlashtirilgan bilimlarini nazorat qilish va baholash, ularning javoblaridagi tipik xatoliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llarini aniqlash, olingan natijalarga muvofiq holda dars ishlanmalariga tegishli o'zgartirishlar kiritish, ularni takomillashtirish sanaladi. Har bir dars ishlanmalarida o'quvchilarning o'zlashtirilgan bilimlarini ikki marta, o'tgan va yangi mavzu yuzasidan test topshiriqlari vositasida nazorat qilish va baholash nazarda tutiladi. Mazkur nazorat o'quvchilarning o'quv faniga bo'lgan qiziqishlari, bilimlarini muntazam ravishda oshirish, o'quv materialini ongli o'zlashtirish va mustahkamlanishiga zamin yaratadi [3].

Xulosa qilib aytganda STEAM ta'limi tizimi yangicha metodika va ishlanmalarga boy bo'lgan tizim. Bu tizim bilan o'quvchilar texnologiyalar bilan hamnafas bo'lgan holda tarbiyalanadi. Tabiiy fanlarni o'qitishning yangicha metodlaridan foydalangan holda o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirish

fanni oson o'zlashtirishga yo'naltiriladi. Bugungi kunda hamma yosh avlod texnologiyalarga qiziqadi. Demak, bu tizimda qiziquvchanlik bilan o'rganishadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мирзакаримова М. М. Умумтаълим фанларини тадбиркорликка йўналтириб ўқитиш тизими //Science and Education. - 2020. - Т. 1. - №. 4. - С. 97-103.
2. МИРЗАКАРИМОВА МАХЛИЁХОН МАДАМИНЖОНОВНА (2022) "ХОРИЖИЙ ТИЛЛАРНИ ТАДБИРКОРЛИККА ЙЎНАЛТИРИБ ЎҚИТИШНИНГ ДИДАКТИК АСОСЛАРИ", Novateur Publications, (1), pp. 1-128. Available at: <http://novateurpublication.org/index.php/np/article/view/23> (Accessed: 26 August 2023).
3. Мирзакаримова М. М. Замонавий шароитларда умумтаълим фанларини тадбиркорликка йўналтириб ўқитиш тизими //Science and Education. - 2020. - Т. 1. - №. 4. - С. 216-222.
4. Mirzakarimova M. M. The Necessity to Develop Students' Entrepreneurial Skills in English Classes //Telematique. - 2022. - С. 7128-7131.
5. Mirzakarimova M. EFFECTIVENESS OF STUDENTS'ENTREPRENEURIAL SKILLS DEVELOPMENT THROUGH CLIL TECHNOLOGIES //Академические исследования в современной науке. - 2023. - Т. 2. - №. 8. - С. 92-94.
6. Madaminjonovna M. M. K. L. METHODOLOGY OF EDUCATIONAL TEACHING OF GENERAL SCIENCES.
7. Madaminjonovna M. M. Innovative Methods and Tools for Developing Students' Entrepreneurial Skills Using CLIL Technologies //International Journal of Human Computing Studies. - 2023. - Т. 5. - №. 3. - С. 15-17.
8. Мирзакаримова М. М. ESSENTIAL COMPOSITION OF ENTREPRENEURSHIP FUNCTIONAL LITERACY //INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". - 2020. - Т. 1. - №. 1. - С. 63-65.