

BOSHLANG'ICH SINIF TABIIY FAN DARSLARIDA STEAM YONDASHUVI ORQALI KREATIV TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI

Qodirova Gulasal Nematullayevna

*Jizzax shahar 26-maktab
boshlang'ich ta'lim o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu tezisda boshlang'ich sinif tabiiy fan darslarida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi asosida o'quvchilarda kreativ tafakkurni rivojlantirish mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda fanlararo integratsiya, muammoli vaziyat yaratish, loyiha asosida o'qitish, tajriba va modellashtirish, dizayn tafakkuri hamda refleksiya mexanizmlarining pedagogik ahamiyati asoslab beriladi. Shuningdek, amaliy misollar va metodik tavsiyalar keltiriladi.

Kalit so'zlar: STEAM, kreativ tafakkur, tabiiy fan, boshlang'ich ta'lim, fanlararo integratsiya, loyiha metodi, innovatsion ta'lim.

Kirish

Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoni tahlil qila olishi va yangicha g'oya yaratish qobiliyatini rivojlantirish dolzarb masalalardan biridir. Boshlang'ich ta'lim bosqichi esa kreativ tafakkur shakllanishining eng muhim davri hisoblanadi.

STEAM yondashuvi an'anaviy o'qitish usullaridan farqli ravishda fanlararo bog'liqlik asosida bilim berishni, nazariya va amaliyotni uyg'unlashtirishni, ijodiy faoliyat orqali o'rganishni nazarda tutadi. Ushbu yondashuv tabiiy fan darslarida ayniqsa samarali bo'lib, o'quvchilarning kuzatish, tajriba o'tkazish, modellashtirish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

STEAM yondashuvining nazariy asoslari

STEAM konsepsiyasi dastlab STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) ko'rinishida shakllangan bo'lib, keyinchalik unga san'at (Art)

komponenti qo‘shilgan. San‘at komponentining kiritilishi o‘quvchilarning tasavvur doirasini kengaytirish, estetik didni rivojlantirish va kreativ yondashuvni kuchaytirishga xizmat qiladi.

Boshlang‘ich sinf tabiiy fan darslarida STEAM quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- ✚ Fanlararo integratsiya
- ✚ Muammoli vaziyat asosida o‘qitish
- ✚ Tajriba va amaliy faoliyat ustuvorligi
- ✚ O‘quvchiga yo‘naltirilgan ta‘lim
- ✚ Loyiha va tadqiqot metodlaridan foydalanish

Ushbu tamoyillar kreativ tafakkurni shakllantirish uchun mustahkam metodik asos yaratadi.

Muammoli vaziyat yaratish mexanizmi

Tabiiy fan darslarida muammoli savollar qo‘yish o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi. Masalan:

“Qanday qilib oddiy materiallardan shamol tegirmoni yasash mumkin?”

Bu savol o‘quvchilarda ilmiy fikrlashni, konstruktorlik qobiliyatini va ijodkorlikni rivojlantiradi. Muammoli vaziyat quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

- Muammoni aniqlash
- Faraz ilgari surish
- Tajriba o‘tkazish
- Natijani tahlil qilish
- Xulosa chiqarish

Loyiha asosida o‘qitish mexanizmi

Loyiha metodi STEAM yondashuvining asosiy elementlaridan biridir. Boshlang‘ich sinfda kichik hajmdagi loyihalar tashkil etish mumkin, masalan:

“Mini issiqxona yaratish”

“Quyosh energiyasidan foydalanish modeli”

“Suv aylanish jarayoni maketi”

Natijada ularning kreativ fikrlash, jamoada ishlash va muammoni hal qilish ko‘nikmalari rivojlanadi.

“Mini issiqxona yaratish” loyihasi

Maqsad: O‘simliklarning o‘sishi uchun zarur sharoitlarni o‘rganish (yorug‘lik, issiqlik, namlik) 1 va 2-rasm.

STEAM integratsiyasi:

- ❖ Science: O‘simliklarning o‘sish jarayoni
- ❖ Technology: Oddiy materiallardan foydalanish
- ❖ Engineering: Konstruktsiya yasash
- ❖ Art: Dizayn va bezak
- ❖ Mathematics: O‘lchash va kuzatuv natijalarini jadvalga kiritish

Bosqichlar:

- Muammoni qo‘yish: “Qanday sharoitda o‘simlik tezroq o‘sadi?”
- Plastik butilka yoki shisha idishdan mini issiqxona tayyorlash.
- Urug‘ ekish va muntazam kuzatuv olib borish.
- Natijalarni tahlil qilish va taqdimot qilish.

Loyiha asosida o‘qitish mexanizmi bu o‘quvchilarning muayyan muammo yoki amaliy vazifani mustaqil va jamoaviy tarzda hal qilish jarayonida bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni egallashiga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyasidir. Ushbu metod STEAM yondashuvining markaziy komponenti bo‘lib, nazariya va amaliyotni uyg‘unlashtiradi hamda kreativ tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiladi.



1-rasm.



2-rasm.

Loyiha asosida o‘qitish mexanizmi boshlang‘ich sinf tabiiy fan darslarida o‘quvchilarning kreativ tafakkurini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi.

Loyiha asosida o‘qitishda bir qator pedagogik afzalliklar mavjud.

- ✓ O‘quvchini faol subyektga aylantiradi
- ✓ Motivatsiyani oshiradi
- ✓ Bilimni uzoq muddatli xotirada saqlanishini ta’minlaydi
- ✓ Jamoada ishlash madaniyatini shakllantiradi
- ✓ O‘z-o‘zini baholash ko‘nikmasini rivojlantiradi

Xulosa. Boshlang‘ich sinf tabiiy fan darslarida STEAM yondashuvini qo‘llash o‘quvchilarda kreativ tafakkurni rivojlantirishning samarali mexanizmi hisoblanadi. Muammoli vaziyat yaratish, loyiha asosida o‘qitish, tajriba va modellashtirish, dizayn tafakkuri hamda refleksiya jarayonlari o‘quvchining mustaqil va innovatsion fikrlash qobiliyatini shakllantiradi. Shu bois, boshlang‘ich ta’lim tizimida STEAM yondashuvini keng joriy etish, metodik qo‘llanmalar yaratish va o‘qituvchilarning malakasini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. Arlington, VA: NSTA Press.
2. Yakman, G. (2008). STEAM Education: An overview of creating a model of integrative education. *PATT Conference Proceedings*, 335–358.
3. Land, M. H. (2013). Full STEAM ahead: The benefits of integrating the arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547–552.
4. Bequette, J. W., & Bequette, M. B. (2012). A place for art and design education in the STEM conversation. *Art Education*, 65(2), 40–47.
5. Henriksen, D. (2014). Full STEAM ahead: Creativity in excellent STEM teaching practices. *The STEAM Journal*, 1(2), 1–7.
6. Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington, MA: Personnel Press.
7. Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
8. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
9. Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.
10. Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
11. Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.