

**TEKNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA FANLARARO INTEGRATSIYANING
AHAMIYATI****Xolnazarova Umida Zokir qizi****Samarqand Davlat pedagogika instituti****Aniq va amaliy fanlar fakulteti Texnologik ta'lim yo'nalishi talabasi****Telefon: 933405653. e-mail: umidaxolnazarova03@gmail.com****Toshova Matluba Abduvoyt qizi****Samarqand Davlat pedagogika instituti****Aniq va amaliy fanlar fakulteti****tasviriy san'at va texnologik ta'lim kafedrasi assistenti****e-mail: matlubatoshova056@gmail.com****Telefon: +998938301166****<https://doi.org/10.5281/zenodo.17935810>**

Annotatsiya: Ushbu tezisda texnologiya fanini o'qitishda fanlararo integratsiyaning ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Fanlararo integratsiya o'quv jarayonida o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, murakkab muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirish va amaliy ko'nikmalarini mustahkamlash imkoniyatlarini yaratadi. Tezisda fanlararo integratsiyaning pedagogik asoslari, metodik usullari va o'quv jarayonida qo'llanilishi natijalari batafsil yoritiladi.

Kalit so'zlar: Texnologiya fani, fanlararo integratsiya, o'qitish metodikasi, ta'lim jarayoni, pedagogik innovatsiya, amaliy ko'nikmalar, ijodiy fikrlash.

Аннотация: В данной тезисной работе научно анализируется значение междисциплинарной интеграции в преподавании технологии. Междисциплинарная интеграция создаёт возможности для развития у учащихся креативного мышления, повышения способности решать сложные задачи и укрепления практических навыков. В работе подробно рассматриваются педагогические основы междисциплинарной интеграции, методические приёмы и результаты её применения в учебном процессе.

Ключевые слова: технология, междисциплинарная интеграция, методика преподавания, образовательный процесс, педагогические инновации, практические навыки, креативное мышление.

Abstract: This thesis provides a scientific analysis of the significance of interdisciplinary integration in teaching technology. Interdisciplinary integration creates opportunities to develop students' creative thinking, enhance their problem-solving abilities, and strengthen practical skills. The thesis details the pedagogical foundations of interdisciplinary integration, methodological approaches, and the outcomes of its application in the educational process.

Keywords: technology, interdisciplinary integration, teaching methodology, educational process, pedagogical innovation, practical skills, creative thinking.

Kirish

So'nggi yillarda ta'lim jarayonida fanlararo integratsiya konsepsiyasi jadal rivojlanmoqda. Bu, bir tomondan, o'quvchilarning bilimlarini birlashtirish va real hayotdagi muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirishga xizmat qiladi, boshqa tomondan esa, texnologiya fanini o'qitishda ilmiy va amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi [1]. Texnologiya fani nafaqat amaliy ko'nikmalarni, balki matematik, biologik va fizika fanlari bilan bog'liq bilimlarni ham talab qiladi. Shu sababli, fanlararo integratsiya o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi [2].

Metodologiya

Ushbu tezisda metod sifatida adabiyotlarni tahlil qilish, pedagogik tajribalarni o'rganish va ta'lim jarayonida fanlararo integratsiyani qo'llash tajribasi ishlatilgan. Tadqiqot quyidagi yo'nalishlarda amalga oshirildi:

- Texnologiya fani darslarida fanlararo integratsiya usullarini aniqlash;
- O'quvchilarning ijodiy va amaliy ko'nikmalarini baholash;
- Pedagoglar tajribasi va ta'lim jarayonidagi kuzatishlar orqali natijalarni tahlil qilish [3], [4].

Natijalar

Fanlararo integratsiyani texnologiya fani darslarida qo'llash natijalari shuni ko'rsatadiki:

- O'quvchilar turli fanlar bo'yicha olingan bilimlarni birlashtira olishadi va murakkab masalalarni hal qilish qobiliyati oshadi;
- Amaliy mashg'ulotlarda matematik va ilmiy nazariyani qo'llash orqali texnologik loyihalarni muvaffaqiyatli bajarish imkoniyati yuzaga keladi;
- Ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalari rivojlanadi;
- Pedagoglar tomonidan amalga oshirilgan kuzatishlar o'quvchilarning mavzu bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirishini ko'rsatdi [5], [6].

Tahlil va muhokama

Texnologiya fanini o'qitishda fanlararo integratsiyaning ahamiyati nafaqat nazariy bilimlarni birlashtirish, balki o'quvchilarning amaliy va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish, murakkab muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirish, shuningdek, pedagogik jarayonning samaradorligini oshirish bilan bog'liqdir. Fanlararo integratsiya ta'lim jarayonida turli fanlar o'rtasidagi bog'lanishlarni chuqur tushunishga imkon yaratadi, bu esa o'quvchilarning bilimlarni kontekstda qo'llash qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi.

Fanlararo integratsiya orqali o'quvchilar turli fanlardan olingan nazariy bilimlarni birlashtiradi. Masalan, mexanik tizimlarni loyihalashda fizika qonunlari va matematik formulalar qo'llaniladi, materiallarni tanlashda esa biologik va ekologik bilimlar hisobga olinadi. Bu o'quvchilarga texnologik jarayonlarning barcha bosqichlarini tushunish va ularni amaliyotda to'g'ri qo'llash imkoniyatini beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, fanlararo yondashuv qo'llanilganda o'quvchilar murakkab muammolarni hal qilishda samaraliroq bo'ladilar, chunki ular bilimlarni faqat bir fan doirasida emas, balki ularni birlashtirib ishlata oladilar [7].

Ijodiy va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish ham fanlararo integratsiyaning asosiy jihatlaridan biridir. O'quvchilar yangi texnologik loyihalarni yaratishda turli fanlardan olingan bilimlarni qo'llash orqali ijodiy yondashuvni shakllantiradilar. Masalan, robototexnika mashg'ulotlarida dasturlash ko'nikmalarini matematika va fizika bilimlari bilan birlashtirish orqali o'quvchilar o'z loyihalarini yaratadi, ularni tahlil qiladi va optimallashtiradi. Shu bilan birga, ijodiy jarayonlar o'quvchilarda yangi g'oyalarni sinab ko'rish, eksperimentlar o'tkazish va natijalarni baholash qobiliyatini rivojlantiradi [8].

Muammoni hal qilish qobiliyati ham fanlararo integratsiyaning muhim natijalaridan biridir. O'quvchilar murakkab texnologik masalalarni yechishda bir necha fanlarni birlashtiradi, masalan, energiya manbalarini optimallashtirishda fizika qonunlari va matematik hisob-kitoblar qo'llanadi, qurilmaning ekologik ta'sirini baholashda esa biologik bilimlar tatbiq etiladi. Shu tarzda, fanlararo integratsiya o'quvchilarning analitik fikrlash qobiliyatini

kuchaytiradi, muammolarni kompleks yondashuv bilan hal qilishni o'rgatadi va qarorlar qabul qilish jarayonida turli faktorlarni hisobga olish imkonini beradi [9].

Pedagogik samaradorlik ham fanlararo integratsiya orqali oshadi. O'qituvchilar darslarni turli fanlar bilan bog'lab o'tkazganda, o'quvchilarda mavzuni tushunish darajasi oshadi, darslar qiziqarli va amaliy bo'ladi. Shu bilan birga, fanlararo yondashuv o'quvchilarda mustaqil fikrlashni rag'batlantiradi, ularni darsga faol jalb qiladi va amaliy mashg'ulotlarda mustahkam ko'nikmalar hosil bo'ladi. Pedagoglar tajribasi shuni ko'rsatadiki, fanlararo integratsiya qo'llanilgan darslarda o'quvchilar mavzuni tezroq va samaraliroq o'zlashtiradilar, ularning bilimlarni amaliyotga tatbiq etish qobiliyati oshadi [10].

Zamonaviy texnologik muhitda fanlararo integratsiyaning ahamiyati yanada ortib bormoqda. Dasturlash va robototexnika mashg'ulotlarida matematika va fizika fanlarini qo'llash nafaqat texnologik mahsulotlarni yaratishga, balki ularni tahlil qilish, optimallashtirish va takomillashtirishga imkon beradi. Masalan, robot qurilmasini loyihalashda mexanik va elektron komponentlar birgalikda ishlaydi, bu esa o'quvchilarni bir nechta fanlar bilimini sintez qilishga majbur qiladi. Shu tarzda, fanlararo integratsiya o'quvchilarda kompleks fikrlash va texnologik masalalarni tizimli yondashuv bilan hal qilish qobiliyatini shakllantiradi [11].

Fanlararo integratsiyaning yana bir muhim jihati – o'quvchilarning real hayot muammolariga tayyorgarligi. Texnologiya fani o'quvchilarga ilmiy nazariyani amaliyotga tatbiq qilishni o'rgatadi, bu esa ularni sanoat va ilmiy muhitga tayyorlaydi. Misol uchun, ekologik texnologiyalarni yaratishda o'quvchilar biologiya, kimyo va ekologiya bilimlarini birlashtiradilar, natijada ular nafaqat texnologik mahsulot ishlab chiqadi, balki uning atrof-muhitga ta'sirini baholashni ham o'rganadi. Shu yo'l bilan fanlararo integratsiya o'quvchilarda global muammolarni tushunish va ularni yechish qobiliyatini shakllantiradi [12].

Fanlararo integratsiya metodikasi nafaqat o'quvchilarga, balki o'qituvchilarga ham yangi pedagogik yondashuvlarni joriy qilish imkoniyatini beradi. Pedagoglar darslarni rejalashtirishda turli fanlarni birlashtiradi, amaliy mashg'ulotlarda loyihalar va tadqiqotlarni qo'llaydi, shu orqali ta'lim jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi. Bu esa o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, o'quv jarayoniga faol ishtirokini rag'batlantiradi va o'quvchilarda mustaqil izlanish qobiliyatini rivojlantiradi [5], [6].

Bundan tashqari, fanlararo integratsiya yordamida o'quvchilar o'zaro hamkorlikni o'rganadi. Amaliy mashg'ulotlar va loyihalar doirasida ular guruhlarda ishlash, bilimlarni birlashtirish va umumiy maqsadga erishish qobiliyatini shakllantiradi. Shu tarzda, fanlararo yondashuv nafaqat individual bilim va ko'nikmalarni rivojlantiradi, balki ijtimoiy kompetensiyalarni ham mustahkamlaydi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, fanlararo integratsiya texnologiya fanini o'qitishda ta'limning sifatini oshirish bilan birga, o'quvchilarda doimiy bilim olish va mustaqil o'rganish odatlarini rivojlantiradi. Ular nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash, yangi texnologiyalarni yaratish va mavjudlarni tahlil qilish jarayonida mustaqil qarorlar qabul qilishni o'rganadi. Shu yo'l bilan fanlararo yondashuv ta'lim jarayonining yanada samarali va kompleks bo'lishiga xizmat qiladi [7], [8].

Xulosa

Texnologiya fanini o'qitishda fanlararo integratsiya ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning amaliy va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantiradi va murakkab muammolarni hal qilish qobiliyatini kuchaytiradi. Shu sababli, pedagoglar fanlararo

yondashuvni dars jarayoniga muntazam joriy qilishi zarur. Kelgusida fanlararo integratsiya metodikasi asosida yangi o'quv dasturlari va amaliy mashg'ulotlar ishlab chiqilishi ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Karimov, S. "Fanlararo integratsiya metodikasi". Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2020, 45-52-bet.
2. Akbarova, M. "Texnologiya va ilmiy fanlarni integratsiya qilish". Toshkent: Fan va Ta'lim, 2019, 12-19-bet.
3. Rasulov, A. "Pedagogik tadqiqotlar metodologiyasi". Toshkent: O'zbekiston Universiteti nashriyoti, 2018, 33-40-bet.
4. Islomov, D. "Innovatsion o'qitish metodikasi". Toshkent: Ilm-fan, 2021, 55-60-bet.
5. Tursunova, N. "Texnologiya fanini o'qitishda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish". Samarkand: Ta'lim, 2020, 22-30-bet.
6. Ergashev, B. "O'quvchilarni ijodiy fikrlashga yo'naltirish". Toshkent: Pedagogika, 2019, 15-21-bet.
7. Qodirov, S. "Fanlararo yondashuv va o'qitish samaradorligi". Toshkent: O'qituvchi, 2018, 44-50-bet.
8. Abdurahmonov, J. "Texnologik loyihalar va fanlararo bilimlar". Buxoro: Ilm-fan, 2021, 60-67-bet.
9. Yusupov, K. "Muammoni hal qilish qobiliyati va ta'lim". Toshkent: Ta'lim-nashr, 2020, 18-25-bet.
10. Sobirova, L. "Pedagogik innovatsiyalar". Toshkent: Fan va Ta'lim, 2021, 72-78-bet.
11. Normurodov, R. "Robototexnika va dasturlashda fanlararo integratsiya". Toshkent: Ilm-fan, 2022, 33-40-bet.
12. Saidov, A. "Texnologiya fanini o'qitishda nazariy va amaliy yondashuvlar". Toshkent: Pedagogika, 2021, 49-55-bet.