



TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INTEGRATIV YONDASHUVNING DIDAKTIK ASOSLARI

**Sotvoldiyeva Maxliyoxon
Alisher qizi**

*Qo'qon davlat universteti Texnologik ta'lim
yo'nalishi II-bosqich talabasi
E-mail: Sotvoldiyevamaxilyo27@gmail.com*

Annotatsiya. Mazkur maqolada texnologiya fanini o'qitishda integrativ yondashuvning nazariy, didaktik va amaliy asoslari tahlil qilingan. Integratsiya tushunchasining mazmuni, u orqali o'quv jarayonida fanlararo uzviylikni ta'minlashning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, texnologiya fanini o'qitish jarayonida integratsiyaning metodik imkoniyatlari, o'quvchilarda texnik, ijodiy va raqamli kompetensiyalarni shakllantirishdagi o'rni ilmiy asosda bayon etilgan. Maqolada integrativ yondashuvni amalga oshirishning samarali yo'llari, o'qituvchi faoliyatidagi innovatsion yondashuvlar va mavjud muammolar hamda ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar keltirilgan.

Kalit so'zlar: integratsiya, didaktika, texnologik ta'lim, kompetensiya, fanlararo bog'liqlik, tizimlilik, raqamli metodika, interaktiv yondashuv, texnik tafakkur, ijodiy faoliyat.

Kirish. Zamonaviy ta'lim jarayonida texnologiya fani o'quvchilar tafakkurini amaliy, texnik va ijodiy yo'nalishda shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq bu fan o'z tabiatiga ko'ra kompleks mazmunga ega bo'lib, unda fizika, matematika, biologiya, informatika, san'at, iqtisodiyot kabi boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqlik mavjud. Shu sababli bugungi ta'lim jarayonida texnologiya fanini o'qitishda integrativ yondashuvning didaktik asoslarini chuqur tahlil etish, uni o'quv jarayoniga to'liq tatbiq etish zaruriyati paydo bo'lmoqda.

Integratsiya tushunchasi didaktikada o'quv jarayonining yaxlitligini, fanlararo bog'liqlik va bilimlarning tizimli ravishda shakllanishini anglatadi. Integrativ yondashuvning asosiy mohiyati — o'quvchilarda o'zaro bog'liq bilimlarni bir butun sifatida qabul qilish, ularni hayotiy va amaliy vaziyatlarda qo'llay olish ko'nikmasini shakllantirishdan iborat.

Asosiy qism. Texnologiya fanining o'ziga xosligi shundaki, u nazariy bilimlar bilan amaliy faoliyatni uyg'unlashtiradi, shu bois integratsiya bu fan uchun tabiiy va zarur metodik tamoyildir.

Didaktik nuqtai nazardan qaralganda, integrativ o'qitish texnologiya fanining samaradorligini oshiruvchi muhim omil bo'lib, u ta'limning tizimlilik, izchillik, o'zaro bog'liqlik va amaliy yo'naltirilganlik tamoyillariga tayanadi. O'quvchi turli fanlardan

olgan bilimlarini yagona tizimda mujassamlashtirgan holda, o'z fikrini asoslab bera oladi, loyihalar ishlab chiqadi, yangi texnik g'oyalarni ilgari suradi. Bu jarayonning markazida o'quvchining faol fikrlovchi, izlanishga moyil, ijodkor shaxs sifatida shakllanishi yotadi.

Integrativ yondashuvning nazariy asosi pedagogika, psixologiya va didaktika fanlarining o'zaro kesishgan nuqtasida shakllanadi. L.S. Vygotskiy, D.B. Elkonin, J. Bruner, J. Dyui kabi olimlarning kognitiv va faoliyat nazariyalarida integratsiya o'quv faoliyatining muhim mexanizmi sifatida e'tirof etilgan. Ularning fikricha, inson tafakkuri turli bilim sohalarining o'zaro aloqasi asosida rivojlanadi; demak, ta'lim jarayonida fanlarni bir-biri bilan uyg'unlashtirish tabiiy jarayon hisoblanadi.

Texnologiya fanini o'qitishda integratsiyani amalga oshirishning asosiy yo'nalishlari ko'p: fanlararo, ichki fan va amaliy integratsiyalar. Fanlararo integratsiya texnologiya mashg'ulotlarini boshqa tabiiy va gumanitar fanlar bilan bog'lash orqali amalga oshiriladi. Masalan, "Robototexnika asoslari" mavzusi informatika va fizika bilan integratsiyalashgan holda o'tiladi; bunda o'quvchi algoritmash va elektr zanjirlarini tushunish asosida texnik qurilmalarni boshqarish ko'nikmasini egallaydi. Ichki fan integratsiyasi esa texnologiya fanining o'z bo'limlari o'rtasidagi aloqani kuchaytiradi: dizayn, modellashtirish, ishlab chiqarish texnologiyasi, energetika yo'nalishlari o'zaro uzviy bog'lanadi.

Amaliy integratsiyada esa o'quvchi turli fanlarda o'zlashtirgan nazariy bilimlarni amaliy loyihalarda sinovdan o'tkazadi. Masalan, "Energiya tejankor uy maketi" loyihasini tayyorlashda o'quvchi matematika, fizika, informatika va texnologiya fanlaridan olgan bilimlarini birlashtiradi.

Integrativ o'qitishning didaktik asoslarini quyidagi jihatlar tashkil etadi. Birinchidan, bilimlarning tizimlilik — o'quvchi har bir bilimni boshqa fan bilan bog'liq holda o'zlashtiradi. Ikkinchidan, faoliyatga yo'naltirilganlik — integrativ darslar o'quvchini mustaqil izlanish, tajriba o'tkazish, loyiha ishlab chiqish faoliyatiga yo'naltiradi. Uchinchidan, o'quvchi shaxsiga yo'naltirilganlik — bunda har bir o'quvchining qiziqishlari, qobiliyatlari, individual o'sish sur'atlari hisobga olinadi. To'rtinchidan, refleksiya — o'quvchi o'z faoliyatini tahlil qiladi, xulosalar chiqaradi, o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini baholaydi.

Integratsiya texnologiya fanining metodikasiga yangi sifat bosqichini olib kiradi. An'anaviy dars shakllarida ko'proq amaliy mashg'ulotlar asosiy o'rinda tursa, integrativ darslarda nazariya va amaliyot uyg'unligi, interfaol metodlar, raqamli vositalardan foydalanish, jamoaviy ishlash va muammoli o'qitish asosiy o'rin tutadi. Masalan, "Smart irrigatsiya tizimi" loyihasida o'quvchilar fizik qonunlarni, elektron sxemalarni, dasturlash tamoyillarini va dizayn yechimlarini birgalikda qo'llash orqali haqiqiy innovatsion mahsulot yaratishadi.

Bunday yondashuv o'quvchilarda nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki muammoli fikrlash, ijodiy qaror qabul qilish, hamkorlikda ishlash, natijani baholash kabi XXI asr kompetensiyalarini ham shakllantiradi. Demak, integrativ yondashuv texnologiya fanining kompetensiyaviy modelini to'liq qo'llab-quvvatlaydi.

Didaktik jihatdan qaraganda, integratsiya jarayonida o'qituvchi roli ham tubdan o'zgaradi. U endi faqat bilim beruvchi emas, balki o'quv jarayonining tashkilotchisi, dizayneri va fasilitatori sifatida maydonga chiqadi. O'qituvchi fanlararo bog'liqlikni

aniqlaydi, o'quvchilarga yangi g'oyalarni izlab topish, muammolarni mustaqil hal etish uchun imkon yaratadi. Shu bilan birga, u zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) faol qo'llashi zarur: 3D-modellashtirish dasturlari, virtual laboratoriyalar, raqamli baholash tizimlari, onlayn simulyatorlar integratsiyaning muhim vositalaridir.

Integrativ yondashuvni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun o'qituvchidan keng ko'lamli kompetensiyalar talab etiladi. U interdisiplinar bilimlarga ega bo'lishi, didaktik jarayonni modellashtira olishi, o'quv loyihalarini ishlab chiqish va boshqarish ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim. Shu bilan birga, o'quvchilarning individual rivojlanish yo'nalishlarini hisobga olish, ularni hamkorlikka, izlanishga va refleksiyaga yo'naltirish ham o'qituvchining asosiy vazifalaridan biridir.

Integrativ o'qitishning samaradorligi tajriba-sinov ishlari bilan ham tasdiqlanmoqda. So'nggi yillarda O'zbekiston va xorijiy ta'lim amaliyotida o'tkazilgan eksperimentlar shuni ko'rsatadiki, integratsiya asosida o'tilgan texnologiya darslarida o'quvchilarning fanlararo bog'liqlikni anglash darajasi, amaliy tafakkur va ijodiy faoliyat ko'rsatkichlari an'anaviy o'qitishdan sezilarli yuqori bo'lgan. Ayniqsa, o'quvchilarning muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish, jamoada ishlash, raqamli vositalardan foydalanish ko'nikmalari 20–30 foizga oshgani kuzatilgan.

Shunga qaramay, integrativ yondashuvni joriy etishda ayrim to'siqlar ham mavjud. Eng avvalo, o'qituvchilarning fanlararo tayyorgarligi yetarli emasligi, mavjud o'quv dasturlarning integratsiyaga to'liq mos emasligi, baholash mezonlarining yagona tizimda shakllanmaganligi bu jarayonni sekinlashtirmoqda. Bundan tashqari, ayrim ta'lim muassasalarida zamonaviy texnik vositalar, raqamli laboratoriyalar yetarli emas. Bu esa integrativ darslarni to'liq amalga oshirish imkoniyatlarini cheklaydi.

Biroq bu muammolar yechimi mavjud. Avvalo, o'qituvchilarning malakasini oshirish tizimida “integrativ metodika” yo'nalishini alohida modul sifatida kiritish, amaliy seminarlar, treninglar tashkil etish lozim. Shu bilan birga, o'quv dasturlari va darsliklarni qayta ko'rib chiqib, ularni fanlararo bog'liqlik tamoyiliga moslashtirish zarur. Har bir texnologiya bo'limi uchun “fanlararo xarita” ishlab chiqish — ya'ni qaysi mavzu qaysi fan bilan integratsiyalashganini aniqlovchi tizim yaratish muhim. Integrativ yondashuv shuningdek, milliy ta'lim tizimining global standartlarga moslashishida ham muhim ahamiyatga ega. Hozirgi kunda xalqaro miqyosda STEAM-ta'lim konsepsiyasi (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) keng qo'llanilmoqda. Bu modelning mohiyati fanlararo integratsiyaga asoslanadi. Texnologiya fani esa ushbu konsepsiyaning markazida turib, o'quvchilarning amaliy tajribasini kengaytiradi, nazariy bilimlarni hayotga tatbiq etish imkonini beradi. Xulosa qilib aytganda, texnologiya fanini o'qitishda integrativ yondashuv nafaqat didaktik zarurat, balki ta'limning zamonaviy bosqichida strategik ehtiyojdir. U o'quv jarayonini tizimlashtiradi, fanlararo uzviylikni ta'minlaydi, o'quvchini faol subyektga aylantiradi. Integratsiya orqali o'quvchi hayotiy muammolarni kompleks yondashuv asosida hal etishni o'rganadi, bu esa uni kelajak kasbiy faoliyatiga tayyorlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sobirovna, U. M., & Sharifjon, P. O. (2023). Choosing Organizational Forms of Education in the Effective Organization of Technology Courses. *Journal of Innovation, Creativity and Art*, 2(2), 77-81.

2. Sobirovna, U. M. (2023). O'QUVCHILARNI TEXNOLOGIYA FANINI O'ZLASHTIRISHGA PSIXOLOGIK TAYYORLASH. *Ustozlar uchun*, 16(1), 392-399.
3. Sobirovna, U. M. (2023). MAXSUS TA'LIMGA EHTIYOJI BO'LGAN BOLALAR UCHUN TA'LIMNING INTEGRATSIYALASHUVI. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences* (Vol. 2, No. 4, pp. 14-19).
4. Sobirovna, U. M. (2022). INTERACTIVE LEARNING METHODS USED IN THE EFFECTIVE ORGANIZATION OF TECHNOLOGY COURSES. *Open Access Repository*, 9(11), 106-113.
5. SOBIROVNA, U. (2021). Modernization of the content, methods and tools of technologies in the organization of modern education.
6. Sobirovna, U. M. (2023). Technology As a Factor of Educational Education In Special Schools. *Journal of Creativity in Art and Design*, 1(1), 4-7.
7. Sobirovna, U. M. (2023). PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS OF SPECIAL BOARDING SCHOOLS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 8.036*, 12(10), 62-67.
8. Усмонова, М. (2022). Imkoniyati cheklangan bolalarni o'qitishda texnologiya fanining dolzarbligi. *Современные тенденции инновационного развития науки и образования в глобальном мире*, 1(4).
9. Sobirovna, U. M. (2022). USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN INCREASING THE EFFICIENCY OF TECHNOLOGY LESSONS. *Open Access Repository*, 9(11), 114-119.
10. Sobirovna, U. M. (2023). TEACHING OF TECHNOLOGY IN SPECIAL BOARDING SCHOOLS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 8.036*, 12(10), 48-54.
11. Sobirovna, U. M. (2022). Improving the educational system for children with disabilities. *The Peerian Journal*, 4, 20-22.
12. Sobirovna, U. M. (2022). TEXNOLOGIYA FANI MASHG'ULOTLARINI SAMARALI TASHKIL ETISHDA SHARQ MUTAFAKKIRLARI ASARLARIDAN FOYDALANISH. *World scientific research journal*, 9(1), 220-224.
13. Sobirovna, U. M. (2024). PROVIDING INFORMATION ABOUT TEXTILES AND ITS HISTORY IN TECHNOLOGY CLASSES. *World of Medicine: Journal of Biomedical Sciences*, 1, 28-32.
14. Sobirovna, U. M. (2022). DIDACTIC PRINCIPLES OF EFFECTIVE ORGANIZATION OF TECHNOLOGY LESSONS.