INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA TEXNOLOGIK TA’LIM SIFATI VA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Kucharova Maftuna Olimjon qizi
Qashqadaryo viloyati, Qamashi tumani, 23-umumiy
o‘rta ta’lim maktabi texnologiya fani o‘qituvchisi
E-mail: chorraxa445@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tezisda umumiy o‘rta ta’lim maktablarida texnologik ta’lim sifat va samaradorligini oshirishda integrativ yondashuvning ilmiy-nazariy asoslari, didaktik imkoniyatlari hamda amaliy ahamiyati yoritiladi. Fanlararo aloqadorlikni ta’minlash, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish, loyihaviy ta’lim va kompetensiyaviy yondashuvdan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, integrativ ta’limni tashkil etishning asosiy tamoyillari va samaradorlikni baholash mezonlari asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: integrativ yondashuv, texnologik ta’lim, fanlararo integratsiya, ta’lim sifati, samaradorlik, amaliy ko‘nikma, kompetensiya, loyihaviy ta’lim, ijodkorlik.

Kirish

Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish, mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish va hayotiy muammolarga ijodiy yechim topish ko‘nikmalarini shakllantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, texnologik ta’lim o‘quvchilarda mehnat madaniyati, loyihalash, modellashtirish, materiallarga ishlov berish, xavfsiz mehnat qilish va kasbiy faoliyatga dastlabki tayyorgarlik ko‘nikmalarini rivojlantirishda alohida o‘rin tutadi.

Texnologik ta’limning sifatini oshirish faqat amaliy mashg‘ulotlar sonini ko‘paytirish bilan cheklanmaydi. Buning uchun o‘quv mazmuni, ta’lim metodlari, o‘quvchilarning mustaqil faoliyati va natijalarni baholash tizimini o‘zaro muvofiqlashtirish talab etiladi. Integrativ yondashuv aynan shu vazifani amalga oshirishga xizmat qiladi. U turli fanlarga oid bilim va ko‘nikmalarni umumiy amaliy vazifa doirasida birlashtirish orqali o‘quvchilarning bilimlarni anglash, qo‘llash va yangi vaziyatlarga ko‘chirish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Asosiy qism

Integrativ yondashuv pedagogik jarayonni alohida fanlar doirasida uzilgan holda emas, balki o‘zaro bog‘liq bilimlar, ko‘nikmalar va faoliyat usullarining yaxlit tizimi sifatida tashkil etishni nazarda tutadi. Bunda integratsiya fanlar mazmunini shunchaki birlashtirishdan iborat bo‘lmay, umumiy maqsad, muammo yoki amaliy loyiha asosida ularning mazmuniy va metodik uyg‘unligini ta’minlashni anglatadi.

Texnologik ta’limda integrativ yondashuvning ilmiy-nazariy asoslarini tizimli yondashuv, konstruktivistik ta’lim, faoliyatga yo‘naltirilgan ta’lim va kompetensiyaviy yondashuv bilan izohlash mumkin. Tizimli yondashuv ta’limning maqsadi, mazmuni, metodlari va natijalarini o‘zaro bog‘liq holda ko‘rib chiqishga imkon beradi. Konstruktivistik yondashuv esa o‘quvchining bilimlarni tayyor shaklda qabul qilishi emas, balki faoliyat, tajriba va muammolarni hal qilish orqali o‘zlashtirishiga e’tibor qaratadi.

K. Koehler va M. Mishra tomonidan ishlab chiqilgan texnologik-pedagogik va mazmuniy bilimlar — TPACK modeli o‘qituvchining fan mazmuni, pedagogik metodlar hamda texnologik vositalardan o‘zaro uyg‘un foydalanishi zarurligini asoslaydi [1]. Mazkur model texnologik ta’lim uchun ham metodologik ahamiyatga ega: o‘qituvchi amaliy topshiriqni tanlashda uning mazmunini, o‘quvchilarning yosh xususiyatlarini, o‘qitish usullarini va mavjud vositalarni birgalikda hisobga olishi lozim.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Texnologik ta’limda fanlararo integratsiya, avvalo, matematika, fizika, tabiiy fanlar, informatika va tasviriy san’at bilan bog‘liqlikda namoyon bo‘ladi. Masalan, yog‘och yoki boshqa materialdan buyum tayyorlash jarayonida o‘quvchi matematik bilimlar yordamida o‘lchamlarni hisoblaydi, geometrik shakllardan foydalanadi, material sarfini aniqlaydi. Fizikaga oid bilimlar materiallarning xususiyatlari va mexanik ta’sirlarni tushunishga yordam beradi. Tasviriy san’at elementlari buyumning estetik ko‘rinishini shakllantirishga, informatika esa chizma, loyiha va taqdimotlarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Bunday integratsiya o‘quvchiga fanlardan olingan bilimlarning amaliy ahamiyatini anglash imkonini beradi. Natijada bilimlarni mexanik yodlashdan ko‘ra ularni muayyan vazifani bajarishda ongli qo‘llashga e’tibor kuchayadi. Integrativ STEM ta’limiga oid tadqiqotlar ham fanlararo loyihalarning natijalari ularning qanday tashkil etilishi va ko‘zlangan kompetensiyalarga qanchalik mosligiga bog‘liqligini ko‘rsatadi [2].

Integrativ yondashuv asosida texnologik ta’limni tashkil etishda loyihaviy faoliyat alohida ahamiyatga ega. Loyiha asosida o‘qitishda o‘quvchilar muammoni aniqlash, g‘oya ishlab chiqish, rejalashtirish, material va vositalarni tanlash, mahsulotni yaratish hamda natijani baholash bosqichlarini izchil amalga oshiradilar. Bu jarayon ularda nafaqat amaliy mahoratni, balki mas’uliyat, hamkorlik, muloqot, ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi.

Masalan, “Ekologik materiallardan foydali buyum yaratish” mavzusidagi mashg‘ulotda o‘quvchilar qayta foydalanish mumkin bo‘lgan materiallarni tanlaydi, buyumning chizmasini ishlab chiqadi, uning o‘lchamlarini hisoblaydi, tayyorlash texnologiyasini rejalashtiradi va yakuniy mahsulotni taqdim etadi. Mazkur topshiriqda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, matematik hisob-kitob, dizayn, mehnat xavfsizligi va amaliy faoliyat yagona ta’limiy maqsad atrofida birlashadi.

Integrativ ta’lim samaradorligi raqamli vositalardan maqsadli foydalanish bilan ham bog‘liq. Elektron taqdimotlar, raqamli chizmalar, videoyo‘riqnomalar va virtual modellashtirish vositalari murakkab jarayonlarni tushuntirish hamda amaliy ishlarni oldindan rejalashtirishga yordam beradi. Biroq texnologik vositaning mavjudligi o‘z-o‘zidan yuqori natijani kafolatlamaydi. T. Consoli va hammualliflarning 2025-yilda chop etilgan tadqiqotida texnologiyadan foydalanish chastotasi bilan bir qatorda uni pedagogik jihatdan sifatli integratsiya qilish ham o‘quvchilarning faolligi va raqamli kompetensiyalari bilan bog‘liqligi ko‘rsatilgan [3]. Shu sababli raqamli vositalar aniq didaktik vazifaga xizmat qilishi kerak.

Integrativ yondashuv asosida texnologik ta’lim sifatini oshirish uchun quyidagi pedagogik shartlarga rioya etish muhim:

1. **Maqsad va mazmun birligi.** Fanlararo aloqalar darsning aniq maqsadi va kutilayotgan natijalariga muvofiq tanlanishi lozim.
2. **Nazariya va amaliyot uyg‘unligi.** O‘quvchilar o‘rgangan bilimlarini real buyum, model yoki loyiha yaratish jarayonida qo‘llashlari kerak.
3. **O‘quvchi faolligi.** Mustaqil izlanish, muammoli vaziyatlar, guruhli topshiriqlar va loyihaviy ishlar uchun sharoit yaratilishi zarur.
4. **Individual yondashuv.** Topshiriqlar o‘quvchilarning yosh xususiyatlari, qobiliyatlari va tayyorgarlik darajasiga moslashtirilishi lozim.
5. **Mehnat xavfsizligi.** Materiallar, asboblar va jihozlardan foydalanish tegishli xavfsizlik qoidalariga muvofiq tashkil etilishi shart.
6. **Natijalarni mezonlar asosida baholash.** Faqat tayyor mahsulot emas, balki rejalashtirish, texnologik jarayonga rioya qilish, ijodkorlik, tejamkorlik va hamkorlik ham baholanishi kerak.

Ta’lim sifatini baholashda o‘quvchining nazariy bilimlari, amaliy ishni mustaqil bajarishi, muammoni hal qilish qobiliyati, tayyor mahsulotning sifati va o‘z faoliyatini tahlil qilishi asosiy

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

mezonlar sifatida belgilanishi mumkin. Bunda boshlang‘ich va yakuniy topshiriqlar natijalarini taqqoslash, amaliy ishlarni kuzatish, o‘quvchilar portfoliolarini tahlil qilish hamda o‘z-o‘zini baholash usullaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Shuni ta’kidlash kerakki, integrativ yondashuv samaradorligi faqat fanlarni birlashtirish bilan emas, balki mazmuniy bog‘liqlikning aniqligi, topshiriqlarning hayotiyligi, o‘qituvchining metodik tayyorgarligi va baholash mezonlarining to‘g‘ri tanlanishi bilan belgilanadi. Demak, integratsiya texnologik ta’limning barcha tarkibiy qismlarini muvofiqlashtiradigan pedagogik mexanizm sifatida qaralishi lozim.

Xulosa

Integrativ yondashuv texnologik ta’lim sifat va samaradorligini oshirishning muhim ilmiy-metodik yo‘nalishidir. U fanlararo bilimlarni amaliy faoliyat bilan birlashtirish, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, nazariy bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Texnologiya darslarida loyihaviy faoliyat, muammoli topshiriqlar, raqamli vositalar va kompetensiyaviy baholashni o‘zaro uyg‘unlashtirish o‘quv jarayonining mazmunini boyitadi. Shu bilan birga, kutilayotgan natijalarga erishish uchun integratsiya aniq didaktik maqsadga asoslanishi, amaliy mashg‘ulotlar xavfsiz tashkil etilishi va o‘quvchilar faoliyati belgilangan mezonlar asosida baholanishi zarur.

Shunday qilib, integrativ yondashuv texnologik ta’limni faqat amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish jarayoni sifatida emas, balki o‘quvchilarning intellektual, ijodiy va ijtimoiy kompetensiyalarini kompleks rivojlantiruvchi yaxlit pedagogik tizim sifatida tashkil etishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Koehler M. J., Mishra P. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? // *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. – 2009. – Vol. 9, No. 1. – P. 60–70. URL: https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogical-content-knowledge/
2. Li Y., Wang K., Xiao Y., Froyd J. E. Research and trends in STEM education: a systematic review of journal publications // *International Journal of STEM Education*. – 2020. – Vol. 7. – Article 11. DOI: https://doi.org/10.1186/s40594-020-00207-6
3. Consoli T., Schmitz M.-L., Antonietti C., Gonon P., Cattaneo A., Petko D. Quality of technology integration matters: Positive associations with students’ behavioral engagement and digital competencies for learning // *Education and Information Technologies*. – 2025. – Vol. 30. – P. 7719–7752. DOI: https://doi.org/10.1007/s10639-024-13118-8

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.