

INFORMATIKA FANINI O‘QITISHNING ASOSIY DIDAKTIK TAMOYILLARINI O‘RGANISH VA TAHLIL QILISH

Mirzo Ulug‘bek nomidagi

O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

assistent **Yusupov Behzod Ismoil o‘g‘li**

begzody231@gmail.com

Annotatsiya.

Mazkur maqolada informatika fanini o‘qitish jarayonida qo‘llaniladigan asosiy didaktik tamoyillar ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan. Xususan, ilmiylik, tizimlilik va izchillik, onglilik va faollik, ko‘rgazmalilik, amaliy yo‘naltirilganlik, individual yondashuv hamda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash tamoyillarining mazmuni va ularning ta‘lim samaradorligiga ta‘siri yoritilgan. Shuningdek, informatika fanining o‘ziga xos xususiyatlari asosida ushbu tamoyillarni o‘quv jarayoniga integratsiya qilishning pedagogik ahamiyati asoslab berilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, didaktik tamoyillarni kompleks va tizimli qo‘llash talabalarda algoritmik fikrlash, muammoni hal etish va mustaqil o‘rganish kompetensiyalarini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: Informatika ta‘limi, didaktik tamoyillar, ilmiylik tamoyili, tizimlilik va izchillik, onglilik va faollik, ko‘rgazmalilik, amaliy yo‘naltirilganlik, individual yondashuv, innovatsion texnologiyalar, algoritmik fikrlash, pedagogik texnologiyalar

Kirish.

Zamonaviy axborotlashgan jamiyat sharoitida informatika fani ta‘lim tizimining ajralmas tarkibiy qismi sifatida muhim strategik ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu fan nafaqat texnik bilimlarni, balki algoritmik fikrlash, mantiqiy tahlil qilish, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish kabi yuqori darajadagi kognitiv kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli informatika fanini samarali o‘qitish didaktik tamoyillar asosida tashkil etilishi zarur. Didaktik tamoyillar — bu o‘qitish jarayonining

mazmuni, shakli va metodlarini belgilovchi ilmiy asoslangan qoidalar tizimi bo‘lib, ular ta‘lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Mazkur maqolada informatika fanini o‘qitishda qo‘llaniladigan asosiy didaktik tamoyillar ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi.

Adabiyotlar tahlili.

Informatika fanini o‘qitishning didaktik asoslarini tadqiq etishda umumdidaktik nazariyalar va zamonaviy pedagogik yondashuvlarga tayangan holda ilmiy manbalarni tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy adabiyotlarda ta‘lim jarayonining samaradorligi didaktik tamoyillarni to‘g‘ri tanlash va ularni amaliyotga tizimli tatbiq etish bilan bevosita bog‘liqligi ta‘kidlangan [1].

Didaktika nazariyasining rivojlanishida muhim hissa qo‘shgan olimlar tomonidan ta‘limning ilmiylik, tizimlilik, izchillik, ko‘rgazmalilik va onglilik tamoyillari asosiy metodologik mezon sifatida qaraladi [2]. Ushbu tamoyillar zamonaviy pedagogik qarashlar bilan boyitilib, kompetensiyaviy yondashuv va shaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim modeli bilan integratsiyalashgan holda rivojlanmoqda [3].

Informatika fanining o‘ziga xos xususiyati sifatida uning nazariy va amaliy jihatlari o‘zaro uzviy bog‘liqligi ilmiy manbalarda alohida qayd etiladi. Jumladan, S. Russell va P. Norvig ta‘kidlaganidek, zamonaviy axborot texnologiyalarini o‘zlashtirish jarayoni faqat bilimlarni egallash emas, balki muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va algoritmik yechimlarni ishlab chiqishni ham o‘z ichiga oladi [4]. Bu esa informatika ta‘limida faoliyatga asoslangan yondashuvning ustuvorligini belgilaydi.

Tizimlilik va izchillik tamoyilining ahamiyati ham bir qator ilmiy ishlarda asoslab berilgan. Masalan, T. Kormen va boshqalar algoritmlar va ma‘lumotlar tuzilmalari o‘zaro mantiqiy bog‘liq holda o‘qitilganda bilimlarning yaxlit tizimi shakllanishini ta‘kidlaydilar [5]. Shu bois informatika fanini o‘qitishda o‘quv materialini bosqichma-bosqich murakkablashtirib borish muhim hisoblanadi.

Ko‘rgazmalilik tamoyili informatika fanida ayniqsa dolzarb bo‘lib, abstrakt tushunchalarni vizual vositalar orqali tushuntirish samaradorlikni oshiradi. R. Mayerning multimedia o‘qitish nazariyasiga ko‘ra, grafik va vizual elementlar bilan boyitilgan ta‘lim

materiallari o'quvchilarning tushunish darajasini sezilarli oshiradi [6]. Bu esa algoritmlarni blok-sxemalar, diagrammalar va simulyatsiyalar yordamida o'qitish zarurligini asoslaydi.

Amaliy yo'naltirilganlik tamoyili esa informatika ta'limining ajralmas qismi hisoblanadi. J. Brunerning konstruktivistik yondashuviga ko'ra, bilimlar faqat faol amaliy faoliyat orqali chuqur o'zlashtiriladi [7]. Shu sababli dasturlash, ma'lumotlar bazasi va veb-texnologiyalarni o'qitishda loyiha asosidagi yondashuv samarali hisoblanadi.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda individual yondashuv va raqamli ta'lim texnologiyalarining ahamiyati ham keng yoritilgan. M. Fullan ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning individual rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish imkonini berishini ta'kidlaydi [8]. Bu esa informatika fanini o'qitishda adaptiv platformalar va sun'iy intellekt asosidagi tizimlardan foydalanish zaruratini ko'rsatadi.

Shuningdek, mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda informatika ta'limini rivojlantirishda milliy ta'lim tizimi talablarini hisobga olish muhimligi qayd etilgan [9]. Ularning fikricha, didaktik tamoyillarni amaliyotga joriy etishda o'quvchilarning yosh xususiyatlari va tayyorgarlik darajasi e'tiborga olinishi zarur.

Yuqoridagi ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, informatika fanini o'qitishda didaktik tamoyillar o'zaro integratsiyalashgan holda qo'llanilgandagina yuqori samaradorlikka erishish mumkin. Demak, ta'lim jarayonini tashkil etishda ilmiylik, tizimlilik, ko'rgazmalilik, faollik va amaliy yo'naltirilganlik tamoyillarining kompleks qo'llanilishi zarur hisoblanadi.

Asosiy qism.

Ilmiylik tamoyili o'quv materialining zamonaviy fan yutuqlariga asoslangan holda berilishini taqozo etadi. Informatika fanida bu tamoyil ayniqsa muhim bo'lib, tez rivojlanayotgan texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilishni talab etadi. Masalan, dasturlash tillarini o'qitishda faqat nazariy bilimlar bilan cheklanib qolmasdan, amaliy loyihalar (web-illovalar, mobil dasturlar, sun'iy intellekt modullari) orqali bilimlarni mustahkamlash ilmiylik tamoyilining amaliy ifodasidir.

Mazkur tamoyil bilimlarning mantiqiy ketma-ketlikda, oddiydan murakkabga qarab berilishini nazarda tutadi. Informatika fanida bu quyidagicha namoyon bo‘ladi:

- algoritm tushunchasidan boshlanib,
- ma’lumotlar tuzilmalari,
- dasturlash asoslari,
- obyektga yo‘naltirilgan dasturlash,
- sun’iy intellekt kabi murakkab tushunchalargacha bosqichma-bosqich o‘tish.

Bu yondashuv talabaning bilimlarini strukturaviy tizim sifatida shakllantiradi.

Ushbu tamoyil o‘quvchilarning bilimlarni ongli ravishda o‘zlashtirishi va faol ishtirokini ta’minlashga qaratilgan. Informatika fanida passiv eslab qolish emas, balki faol kod yozish, muammoni yechish, debugging jarayonlari muhim ahamiyatga ega.

Masalan, talabaga tayyor kod berish o‘rniga, muammo qo‘yish va uni mustaqil hal qilishga yo‘naltirish — ushbu tamoyilning amaliy ko‘rinishidir.

Informatika fanida abstrakt tushunchalar ko‘p bo‘lganligi sababli ko‘rgazmalilik tamoyili muhim o‘rin tutadi. Diagrammalar, blok-sxemalar, animatsiyalar va simulyatsiyalar orqali murakkab jarayonlarni tushuntirish o‘quvchilar uchun tushunishni osonlashtiradi.

Masalan, algoritmlarni blok-sxema orqali ko‘rsatish yoki ma’lumotlar bazasi strukturasi uchun ER-diagrammalardan foydalanish.

Informatika fanining asosiy xususiyati — uning amaliy xarakterga ega ekanligidir. Shu sababli nazariy bilimlar amaliy faoliyat bilan chambarchas bog‘liq bo‘lishi kerak.

Talabalarga quyidagi faoliyatlar orqali bilim berish samarali hisoblanadi:

- real loyihalar yaratish,
- web saytlar ishlab chiqish,
- ma’lumotlar bazasi tuzish,
- mobil ilovalar ishlab chiqish.

Bu tamoyil o‘quvchilarda kasbiy kompetensiyalarni shakllantiradi.

Har bir o‘quvchining bilim darajasi, qiziqishi va qobiliyati turlicha bo‘lganligi sababli individual yondashuv muhim ahamiyatga ega. Informatika fanida bu differensial topshiriqlar, adaptiv o‘quv tizimlari va shaxsiy loyihalar orqali amalga oshiriladi.

Masalan, kuchli talabaga murakkab algoritmik masala berilsa, boshlang‘ich darajadagi talaba uchun oddiy dastur tuzish topshirig‘i berilishi mumkin.

Bilimlarni mustahkamlash doimiy mashq va takrorlash orqali amalga oshiriladi. Informatika fanida bu:

- kod yozish mashqlari,
- testlar,
- mini-loyihalar,
- laboratoriya ishlari orqali amalga oshiriladi.

Takrorlash jarayoni bilimlarning uzoq muddatli xotirada saqlanishini ta‘minlaydi.

Zamonaviy ta‘limda raqamli texnologiyalardan foydalanish informatika fanini o‘qitishda alohida ahamiyatga ega. Bu quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- onlayn platformalar (Moodle, Coursera),
- interaktiv dasturlar,
- sun‘iy intellekt asosidagi tizimlar,
- virtual laboratoriyalar.

Bu yondashuv o‘quv jarayonini samarali va qiziqarli qiladi.

Xulosa.

Informatika fanini o‘qitishda didaktik tamoyillarni tizimli va kompleks qo‘llash ta‘lim sifatini sezilarli darajada oshiradi. Ilmiylik, tizimlilik, ongli faoliyat, ko‘rgazmalilik va amaliy yo‘naltirilganlik kabi tamoyillar o‘zaro integratsiyada qo‘llanilganda talabalarda nafaqat bilim, balki mustaqil fikrlash, muammoni hal qilish va innovatsion yondashuv kabi muhim kompetensiyalar shakllanadi. Shuningdek, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish informatika fanini o‘qitishni yangi bosqichga olib chiqadi va raqamli jamiyat talablariga mos kadrlar tayyorlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Obid o'g A. S. J. et al. Numpy Library Capabilities. Vectorized Calculation In Numpy Va Type Of Information //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – T. 15. – С. 132-137.
2. Nizomiddin N. et al. TA'LIMDA DASTURLASH JARAYONINI BAHOLASHGA ASOSLANGAN AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMNI TADBIQ ETISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 24-28.
3. Ziyoda M., Nizommiddin N. RAQAMLI IQTISODIYOTDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TURLI SOHALARDA AVTOMATLASHTIRISH VOSITALARI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 246-250.
4. Чорркулов Г., Норматов Н., Мамараимов А. Роль анализа текстовых связей в электронных документах в информационной безопасности //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 67-71.
5. Норматов Н., Мамараимов А. Та'lim tizimida baholash tizimini avtomatlashtirishni joriy etish jarayonlari va foydalanish metodlari //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 356-359.
6. Мамараимов А., Чорёркулов Г., Норматов Н. Tanib olish modullarini dasturiy amalga oshirish //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 38-44.
7. Kamoliddin o'g'li N. N. et al. ERWIN DASTURI YORDAMIDA IDEF0, IDEF3 VA DFD STANDAT DIAGRAMMALARIDAN FOYDALANIB TIZIM SIFATIDA YARATILGAN UNIVERSITETNING MONITORING BO'LIMI LOYIHASI //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 378-386.
8. Kamoliddin o'g'li N. N., Mukhtorov S. THE ROLE AND IMPORTANCE OF USING FILES IN STORING LARGE VOLUMES OF DATA //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 3. – №. 35. – С. 179-184.
9. Kamoliddin o'g'li N. N., Maqtag'yl A. AN INTELLECTUAL SYSTEM FOR LEARNING, MONITORING AND EVALUATING KNOWLEDGE //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 6. – С. 94-102.

10. Kamoliddin o‘g‘li N. N., Qodir o‘g‘li B. J. PYTHON TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA O‘QUVCHILARNING BILIMINI NAZORAT QILISH METODIKASI //ISSN 2181-4147 VOLUME 1, ISSUE 34 DECEMBER 2023. – 2023. – T. 1. – №. 34. – C. 409.

11. Normatov N., Abdug‘offorov X. DASTURLASH TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA WEB ILOVALAR YARATISH VA TALABALARNI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASH //International scientific and practical conference. – 2024. – T. 1. – №. 3. – C. 38-41.