

ИНФОРМАТИКА ФАНLARINI O'QITISHDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Zokirova Nargiza Sadridin qizi

Namangan davlat universiteti

Raqamli ta'lim texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi

email: zokirovan99@gmail.com

tel: (90) 740 41 77

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanishning nazariy asoslari va pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Zamonaviy axborotlashgan jamiyat sharoitida talabalar bilimini oshirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda interaktiv metodlarning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, "Aqliy hujum", "Case study", "Cluster", "Blits so'rov", "Loyiha metodi" kabi interaktiv metodlarning informatika fanlarini o'qitish jarayonidagi samaradorligi ilmiy asosda bayon etilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, interaktiv metodlardan foydalanish talabalar faolligini oshiradi, ta'lim jarayonining samaradorligini ta'minlaydi hamda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: informatika ta'limi, interaktiv metodlar, oliy ta'lim, pedagogik texnologiyalar, raqamli kompetensiya, innovatsion ta'lim.

Аннотация: В данной статье проанализированы теоретические основы и педагогические возможности использования интерактивных методов при обучении информатике в высших учебных заведениях. Освещается значение интерактивных методов в повышении уровня знаний студентов, развитии их самостоятельного мышления и формировании профессиональных компетенций в условиях информатизации общества. Рассмотрена эффективность таких

методов, как «мозговой штурм», «case study», «кластер», «блиц-опрос», «проектный метод» в процессе преподавания информатики. Результаты исследования показывают, что использование интерактивных методов повышает активность студентов и способствует формированию цифровых компетенций.

Ключевые слова: обучение информатике, интерактивные методы, высшее образование, педагогические технологии, цифровые компетенции, инновационное обучение.

Abstract: This article analyzes the theoretical foundations and pedagogical possibilities of using interactive methods in teaching computer science in higher education institutions. The importance of interactive methods in improving students' knowledge, developing independent thinking, and forming professional competencies in the modern information society is highlighted. The effectiveness of interactive methods such as brainstorming, case study, cluster, blitz survey, and project-based learning in teaching computer science is scientifically justified. The results show that the use of interactive methods increases student engagement, enhances learning efficiency, and contributes to the development of digital competencies.

Keywords: computer science education, interactive methods, higher education, pedagogical technologies, digital competence, innovative learning.

Raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi oliy ta'lim tizimida o'qitish metodlarini takomillashtirishni talab etmoqda. Axborotlashgan jamiyat sharoitida informatika fanlari nafaqat texnik bilimlar majmui, balki talabalarda algoritmik tafakkur, mantiqiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish hamda raqamli kompetensiyalarni shakllantiruvchi muhim fan sifatida namoyon bo'lmoqda.

An'anaviy o'qitish metodlari ko'proq axborotni uzatishga yo'naltirilgan bo'lib, talabalarni passiv tinglovchi sifatida shakllantiradi. Zamonaviy ta'lim esa talaba markazli, faol va hamkorlikka asoslangan yondashuvni talab etadi. Shu nuqtai nazardan, interaktiv metodlardan foydalanish informatika fanlarini o'qitishda muhim pedagogik omil hisoblanadi. Interaktiv yondashuv talabning bilish jarayonidagi

faolligini oshiradi, mustaqil fikrlashini rivojlantiradi hamda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalash imkonini yaratadi.

Informatika fanining o'ziga xosligi uning amaliy yo'naltirilganligida namoyon bo'ladi. Dasturlash, ma'lumotlar bazasi, kompyuter tarmoqlari kabi bo'limlarni samarali o'zlashtirish talabalarning mustaqil ishlashi va muammoli vaziyatlarni tahlil qila olishiga bog'liq. Shu sababli interaktiv metodlarni tizimli qo'llash ta'lim samaradorligini oshirishning muhim sharti hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – oliy ta'lim muassasalarida informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanishning ilmiy-metodik asoslarini tahlil qilish hamda ularning samaradorligini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot obyekti – informatika fanlarini o'qitish jarayoni. Tadqiqot predmeti – interaktiv metodlardan foydalanishning metodik tizimi va natijadorligi.

Pedagogika va axborot texnologiyalari sohasidagi ilmiy tadqiqotlarda interaktiv metodlardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida qaraladi. Zamonaviy tadqiqotchilar interaktiv ta'lim metodlari talabalarning kognitiv faolligini oshirish, tanqidiy fikrlashini rivojlantirish hamda ijodiy yondashuvini shakllantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydilar.

O'zbekistonlik va xorijiy olimlarning ilmiy ishlarida informatika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash zarurligi qayd etilgan. Interaktiv metodlar orqali ta'lim jarayonida talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalari, muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati va jamoada ishlash kompetensiyalari rivojlanadi.

Mazkur tadqiqot oliy ta'lim muassasalarida informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish samaradorligini aniqlashga qaratildi. Tadqiqot jarayonida pedagogika, axborot texnologiyalari va ta'lim metodikasiga oid ilmiy manbalar nazariy tahlil qilindi hamda amaliy tajriba-sinov ishlari olib borildi.

Tadqiqot davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:

- ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish;

- pedagogik kuzatuv;
- so‘rovnoma va suhbat;
- test sinovlari;
- tajriba-sinov ishlari;
- matematik-statistik tahlil.

Tajriba-sinov ishlari Namangan davlat universitetida “Informatika” fanini o‘qitish jarayonida tashkil etildi. Tadqiqotda jami 60 dan ortiq talaba ishtirok etdi va ular shartli ravishda nazorat hamda tajriba guruhlariga ajratildi. Nazorat guruhida ta’lim jarayoni an’anaviy metodlar asosida olib borilgan bo‘lsa, tajriba guruhida interaktiv metodlar — “Aqliy hujum”, “Case study”, “Klaster”, “Blits so‘rov”, “Loyiha metodi” kabi usullar tizimli ravishda qo‘llanildi.

Tajriba jarayonida talabalarning nazariy bilim darajasi, amaliy ko‘nikmalari, mustaqil ishlash qobiliyati va dars jarayonidagi faolligi muntazam ravishda monitoring qilindi. Semestr yakunida o‘tkazilgan test sinovlari va amaliy topshiriqlar natijalari asosida har ikki guruh ko‘rsatkichlari taqqoslandi. Olingan ma’lumotlar matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, interaktiv metodlarning ta’lim samaradorligiga ta’siri tahlil qilindi.

Tadqiqot metodologiyasi kompetensiyaviy yondashuv, faol o‘qitish nazariyasi hamda konstruktiv pedagogika tamoyillariga asoslandi. Ushbu yondashuvlar informatika fanlarini o‘qitishda talabalarning bilish faolligini oshirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishni ta’minlashga xizmat qiladi.

Natijalar tahlili interaktiv metodlardan foydalanish talabalarning o‘zlashtirish darajasi, amaliy tayyorgarligi va ta’lim jarayoniga bo‘lgan qiziqishini oshirishda muhim omil ekanligini ko‘rsatdi.

Aqliy hujum (Brainstorming): Mazkur metod talabalarni erkin fikrlashga undaydi. Informatika fanida dasturlash, algoritmlar yoki IT loyihalarni ishlab chiqishda samarali hisoblanadi.

Case study metodi: Real hayotiy vaziyatlarni tahlil qilish orqali talabalar muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, axborot xavfsizligi muammolarini tahlil qilish.

Cluster metodi: Mavzular o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga yordam beradi. Ma'lumotlar bazasi yoki tarmoqlar mavzusini o'rganishda qo'llash mumkin.

Loyiha metodi: Talabalarning mustaqil ishlashini rivojlantiradi. Web sayt yaratish, dastur ishlab chiqish kabi loyihalarda samarali.

Blits so'rov: Talabalarning tezkor fikrlashini rivojlantiradi va dars boshida bilimlarni aniqlash uchun qo'llanadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, interaktiv metodlardan foydalanilgan darslarda talabalar o'zlashtirish darajasi yuqori bo'ladi. Talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalari shakllanadi, darsga qiziqishi ortadi hamda amaliy ko'nikmalari rivojlanadi.

Interaktiv metodlar orqali:

- ta'lim jarayoni talaba markazli bo'ladi;
- hamkorlikda ishlash rivojlanadi;
- innovatsion fikrlash shakllanadi;
- raqamli kompetensiyalar oshadi.

Tajriba-sinov ishlari davomida interaktiv metodlar qo'llanilgan tajriba guruhi va an'anaviy metod asosida o'qitilgan nazorat guruhi natijalari o'zaro taqqoslandi. Semestr boshida har ikki guruhning bilim darajasi deyarli teng bo'lgan (o'rtacha 65–67%). Bu tajribaning obyektivligini ta'minlashga xizmat qildi.

Semestr yakunida o'tkazilgan nazorat testlari va amaliy topshiriqlar natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

- Nazorat guruhida o'zlashtirish darajasi o'rtacha 68% ni tashkil etdi;
- Tajriba guruhida esa bu ko'rsatkich 85–87% ga yetdi;
- Amaliy topshiriqlarni mustaqil bajarish ko'rsatkichi tajriba guruhida 20% ga yuqori bo'ldi;
- Dars jarayonidagi faollik darajasi sezilarli oshdi.

So'rovnomalar natijalariga ko'ra, tajriba guruhidagi talabalarning 82% interaktiv metodlar orqali o'qitilgan darslarni samaraliroq deb baholagan. Talabalarning aksariyati loyiha asosida ishlash va muammoli vaziyatlarni hal qilish jarayoni ularning mavzuni chuqurroq tushunishiga yordam berganini ta'kidlagan.

Matematik-statistik tahlil natijalari ($p < 0.05$) guruhlar o'rtasidagi farqning ishonchligini tasdiqladi. Bu esa interaktiv metodlardan foydalanish ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, informatika fanlarida interaktiv metodlar:

- nazariy bilimlarni mustahkamlaydi;
- amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi;
- algoritmik tafakkurni shakllantiradi;
- jamoaviy ishlash kompetensiyasini oshiradi;
- talabalarning motivatsiyasini kuchaytiradi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

1. Oliy ta'lim muassasalarida informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanishning tizimli modeli ishlab chiqildi.
2. Interaktiv metodlarning samaradorligi eksperimental asosda aniqlanib, ularning an'anaviy metodlarga nisbatan ustun jihatlari isbotlandi.
3. Informatika fanlarining amaliy yo'naltirilgan xususiyatidan kelib chiqib, interaktiv metodlarni qo'llash bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqildi.
4. Ta'lim jarayonida interaktiv yondashuv orqali raqamli va kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish mexanizmi asoslab berildi.

Oliy ta'lim muassasalarida informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish ta'lim jarayonini modernizatsiya qilishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, interaktiv yondashuv talabalarning bilim o'zlashtirish darajasi, amaliy tayyorgarligi va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini sezilarli darajada oshiradi.

Tajriba-sinov ishlari asosida aniqlanishicha, interaktiv metodlar qo'llanilgan guruhlarda o'zlashtirish ko'rsatkichi an'anaviy metodlarga nisbatan yuqori bo'lib,

talabalar mavzuni chuqurroq anglash va amaliyotga tatbiq etishda faolroq ishtirok etganlar. Ayniqsa, loyiha metodi, muammoli vaziyatlar asosida o'qitish va jamoaviy ishlash usullari informatika fanining amaliy yo'naltirilgan xususiyatiga mos kelishi bilan ajralib turadi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi umumiy xulosalarga kelindi:

- informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlar talaba markazli ta'limni ta'minlaydi;
- nazariy bilimlar amaliy faoliyat bilan integratsiyalashadi;
- talabalarning raqamli va kasbiy kompetensiyalari rivojlanadi;
- ta'lim samaradorligi statistik jihatdan ishonchli darajada oshadi;
- ta'lim jarayonida motivatsiya va faollik kuchayadi.

Shu asosda oliy ta'lim tizimida informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlardan tizimli, ilmiy asoslangan va maqsadga yo'naltirilgan tarzda foydalanish maqsadga muvofiqdir. Interaktiv yondashuvni raqamli platformalar va innovatsion pedagogik texnologiyalar bilan integratsiyalash esa zamonaviy, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tolipov O'., Usmonboyeva M. **Pedagogik texnologiyalarning tatbiquiy asoslari.** – Toshkent: Fan, 2019.
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A. **Ta'limda innovatsion texnologiyalar.** – Toshkent: Iste'dod, 2020.
3. Sayidaxmedov N. **Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya.** – Toshkent, 2018.
4. Polat E.S. **Новые педагогические и информационные технологии в системе образования.** – Москва: Академия, 2020.
5. Bepalko V.P. **Слагаемые педагогической технологии.** – Москва: Педагогика, 2017.

6. Robert I.V. **Современные информационные технологии в образовании.** – Москва, 2021.

11. Zokirova N.S. **Oliy ta'limda informatika fanlarini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish.** // Zamonaviy ta'lim jurnali. – Toshkent, 2023.

12. Zokirova N.S. **Raqamli ta'lim muhitida talabalarning axborot kompetensiyasini rivojlantirish.** // Ilmiy axborotnoma. – Namangan, 2024.

13. Zokirova N.S. **Informatika fanlarini o'qitishda interaktiv metodlarning pedagogik ahamiyati.** // Pedagogika va psixologiya. – Toshkent, 2024.