



UDK:00.004.02

Murodjon YULDASHEV,
E-mail: murodyuldashev278@gmail.com
Nukus innovatsion instituti assistent o'qituvchisi

NDPI katta o'qituvchisi M.Berdibaev taqrizi asosida

"INFORMATIKA FANINI O'QITISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARI VA ZAMONAVIY TENDENSIYALARI"

Annotatsiya

Maqola umumta'lim maktablarida informatika fanini o'qitishning zamonaviy metodik yondashuvlarini o'rganishga bag'ishlangan bo'lib, innovatsion metodlar va ularning ta'lim jarayonidagi samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotda interaktiv o'qitish usullari, loyiha asosida o'qitish, gamifikatsiya hamda raqamli vositalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish usullari yoritilgan. Xalqaro tajribalar, jumladan, Finlyandiya va Janubiy Koreya ta'lim tizimidagi ilg'or yondashuvlar tahlil qilinib, ularni milliy ta'lim tizimiga moslashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Eksperimental tadqiqot natijalari bu yondashuvlarning o'quvchilarning motivatsiyasi, tanqidiy fikrlash qobiliyati va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. Maqolada o'qituvchilarning malakasini oshirish va texnologik infratuzilmani yaxshilash bo'yicha zarur choralar taklif etilgan. Mazkur tadqiqot natijalari informatika fanini o'qitish sifatini oshirish va uni xalqaro ta'lim standartlariga moslashtirish uchun ilmiy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: Informatika ta'limi, o'qitish metodikasi, interaktiv usullar, loyiha asosida o'qitish, gamifikatsiya, ta'lim texnologiyalari, umumiy o'rta ta'lim, xalqaro tajribalar, innovatsiya, raqamli vositalar.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ"

Аннотация

Данная статья посвящена изучению современных методологических подходов к преподаванию информатики в общеобразовательных школах, с акцентом на инновационные методы и их эффективность в учебном процессе. Исследование охватывает интерактивные методы обучения, проектное обучение, геймификацию и интеграцию цифровых инструментов в образовательный процесс. Особое внимание уделено международному опыту, в частности, системе образования Финляндии и Южной Кореи, а также разработке рекомендаций по адаптации этих подходов в национальную образовательную систему. Результаты экспериментов показали, что данные методы положительно влияют на мотивацию учащихся, развитие критического мышления и практических навыков. В статье также подчеркивается важность повышения квалификации учителей и улучшения технологической инфраструктуры для успешного внедрения таких методов. Данное исследование создает основу для повышения качества преподавания информатики и соответствия образовательного процесса международным стандартам.

Ключевые слова: Обучение информатике, методология преподавания, интерактивные методы, проектное обучение, геймификация, образовательные технологии, среднее образование, международный опыт, инновации, цифровые инструменты.

"SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS AND MODERN TRENDS IN TEACHING INFORMATICS"

Annotation

This article explores the modern methodological approaches to teaching informatics in secondary schools, focusing on innovative methods and their effectiveness in enhancing the learning process. The study analyzes interactive teaching methods, project-based learning, gamification, and the integration of digital tools into the educational process. Special attention is given to international practices, such as those in Finland and South Korea, to identify strategies for their adaptation to the national education system. Experimental research has demonstrated that these approaches improve students' motivation, critical thinking, and practical skills. Furthermore, the study highlights the importance of equipping teachers with the necessary qualifications and addressing infrastructural challenges to ensure the effective implementation of these methods. The results of this research provide a foundation for improving the quality of informatics education and aligning it with global educational standards.

Key words: Informatics education, teaching methodology, interactive methods, project-based learning, gamification, educational technology, secondary education, international practices, innovation in education, digital tools integration.

Kirish. Bugungi kunda axborot texnologiyalari inson hayotining barcha jabhalarida muhim o'rin tutmoqda va ta'lim sohasida ham ulardan keng foydalanilmoqda. Ayniqsa, informatika fani o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, texnologik ko'nikmalarni rivojlantirishi va ijodiy yondashuvni shakllantirishda asosiy o'rin tutadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini bilish darajasi yosh avlodning kelajakda raqobatbardosh bo'lishida hal qiluvchi omil sifatida e'tirof etiladi. Jahon Bankining 2023-yilgi ma'lumotlariga ko'ra, rivojlanayotgan mamlakatlarda o'rta maktab o'quvchilarining atigi 35 foizi axborot texnologiyalari bo'yicha boshlang'ich bilimlarga ega. O'zbekiston Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra esa maktablarning 65 foizi kompyuter sinflari bilan jihozlangan bo'lsa-da, o'quvchilarning faqat 40 foizi informatika fanini to'liq o'rganish imkoniyatiga ega. Shu bilan birga, informatika o'qitish metodikasi nafaqat nazariy bilimlarni o'rgatish, balki amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llashga o'rgatish uchun ham dolzarb

hisoblanadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida bu fan yosh avlodga texnologiyalarni o'zlashtirish, innovatsion fikrlashni rivojlantirish va zamonaviy kasblarga tayyorlashda katta ahamiyat kasb etmoqda. Xalqaro tajribadan ma'lumki, Finlyandiya va Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda informatika fanini o'qitishda interaktiv va loyiha asoslangan yondashuvlar muvaffaqiyatli qo'llanilib, o'quvchilarning texnologiyalarni mustaqil o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshirishga erishilgan. Ushbu tajribalarni O'zbekiston ta'lim tizimiga moslashtirish va joriy etish dolzarb masalalardan biridir. Mazkur tadqiqotning maqsadi – informatika fanini o'qitishning samaradorligini oshirish uchun innovatsion metodik yondashuvlarni o'rganish va ularni milliy ta'lim tizimiga moslashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat. Mazkur maqola informatika fanini o'qitishning zamonaviy metodlari, ulardan samarali foydalanish yo'llari va xalqaro tajribani o'rganib, uni O'zbekiston ta'lim tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlariga bag'ishlangan.

Adabiyotlar sharhi. Bugungi kunda informatika fanini o'qitishning zamonaviy metodlarini ishlab chiqish va ulardan samarali foydalanish masalalari xalqaro va milliy darajada muhim hisoblanadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'quv jarayonida keng qo'llanilishi, o'quvchilarning texnologik bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishda asosiy omil bo'lib xizmat qilmoqda. Informatika fanini o'qitish bo'yicha xalqaro miqyosda olib borilgan tadqiqotlardan biri J.S. Brown va P. Duguidning *The Social Life of Information* asaridir, unda axborot texnologiyalarining ta'limdagi roli va o'quvchilarning individual qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan [1]. Seymour Papertning *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas* kitobi esa informatika o'qitishning psixologik va pedagogik jihatlariga urg'u beradi [2]. Finlyandiya ta'lim tizimi bo'yicha Pasi Sahlbergning *Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland?* asarida zamonaviy ta'lim metodlarining muvaffaqiyatli joriy etilishi haqida so'z yuritiladi [3]. Shuningdek, Y. Kim va Y. Parkning Janubiy Koreya tajribasiga bag'ishlangan tadqiqotida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining global raqobatbardoshlikka ta'siri batafsil yoritilgan [4].

Rossiya olimlaridan V.V. Grebenyuk va A.V. Rummyantsevaning maqolalarida informatika fanini interaktiv usullar orqali o'qitishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilingan [5]. Qozog'iston olimlari N.K. Alpysbayeva va B.S. Suleymanovanning tadqiqotlarida esa ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini integratsiya qilish masalalari yoritilgan [6]. Belarusda E.V. Sergeevaning ishlarida esa zamonaviy dasturlar orqali o'quvchilarning texnologik ko'nikmalarini shakllantirish tajribasi ko'rsatilgan [7].

O'zbek olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar informatika fanini o'qitishning milliy tizimda dolzarbligini tasdiqlaydi. A.K. Xolmurodovning Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish asoslari asarida milliy ta'lim tizimida AKTni qo'llash usullari va samaradorligi batafsil yoritilgan [8]. M. Ergashev va S. Rustamovanning maqolasi informatika fanida interaktiv metodlarning afzalliklari va natijalarini ta'kidlaydi [9]. Shuningdek, O'zbekiston

1-Jadval: Informatika o'qitish metodikasining tahliliy jadvali

Metod	Mexanizm	Samaradorlik	Qachon qo'llaniladi	Bosqich	Yosh omillari
Interaktiv o'qitish (guruhli muhokama)	O'quvchilarni kichik guruhlariga bo'lib, muammolarni muhokama qilish orqali fikrlashni rivojlantirish	O'quvchilar fikrlash qobiliyatini oshiradi, o'zaro mulqotni kuchaytiradi	Nazariy darslar va muammoli vaziyatlarda	6-11-sinf	O'quvchilar 12-18 yosh oraliq'ida
Loyiha asosida o'qitish	O'quvchilarni loyihalar yaratishga jalb qilish orqali mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirish	Ijodkorlik va tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantiradi	Maxsus mavzularni o'rganishda	8-11-sinf	O'quvchilar 14-18 yosh oraliq'ida
Gamifikatsiya (o'yinlar orqali o'qitish)	O'yin mexanizmlaridan foydalanib o'quv jarayonini qiziqarli qilish	Motivatsiyani oshiradi, o'quv jarayonini qiziqarli qiladi	Boshlang'ich tushunchalarni kiritishda	5-9-sinf	O'quvchilar 10-15 yosh oraliq'ida
Masofaviy ta'lim platformalari	Onlayn platformalarda mustaqil va qo'llab-quvvatlanadigan ta'lim olish imkoniyati	Mustaqil ta'lim olish imkonini kengaytiradi	Uy vazifalari yoki pandemiya sharoitida	7-11-sinf	O'quvchilar 13-18 yosh oraliq'ida
Amaliy ishlar (laboratoriya mashg'ulotlari)	Laboratoriya jihozlaridan foydalanib, nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash	Amaliy bilimlarni mustahkamlaydi	Laboratoriya jihozlari mavjud bo'lgan sharoitlarda	8-11-sinf	O'quvchilar 14-18 yosh oraliq'ida

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, interaktiv o'qitish usullari, jumladan loyiha asosida o'qitish, guruhli muhokamalar va texnologiyalarga integratsiyalangan yondashuvlar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, bu usullar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni mustahkamlashga yordam beradi. Eksperimental ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, innovatsion yondashuvlar, jumladan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan keng foydalanish, o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish va ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Xalqaro tajribalarni, jumladan, Finlyandiya va Janubiy Koreya kabi mamlakatlarining muvaffaqiyatli yondashuvlarini o'rganish asosida, ularni milliy ta'lim tizimiga moslashtirish imkoniyatlari ishlab chiqildi. Ushbu tajribalar o'quvchilarning texnologik savodxonligini oshirish va global miqyosda raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga yordam berishi mumkin. Tadqiqot davomida milliy ta'lim tizimidagi qator muammolar, jumladan, texnologik infratuzilmaning yetarli emasligi va o'qituvchilar malakasini oshirish ehtiyoji aniqlangan.

Ushbu muammolarni hal etish orqali informatika fanini o'qitish jarayonining sifati va samaradorligini oshirish bo'yicha amaliy takliflar ishlab chiqildi. Natijalar informatika fanini o'qitishda zamonaviy yondashuvlarning global va milliy

Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasi" qarori informatika fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish uchun muhim huquqiy asos yaratgan [10].

Metodologiya. Tadqiqot informatika fanini o'qitishning samaradorligini oshirish uchun zamonaviy metodlarni tahlil qilish va ularni milliy ta'lim tizimiga moslashtirishga qaratilgan. Tadqiqotda nazariy tahlil usuli orqali xalqaro va milliy miqyosda informatika fanini o'qitish bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlar, qonun hujjatlari va ilg'or tajribalar o'rganildi. Xususan, Pasi Sahlberg va Seymour Papert kabi olimlarning ishlari tahlil qilinib, informatika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar muhimligi qayd etildi. O'quv jarayonida informatika fanining o'rni va ahamiyatini tizimli ravishda o'rganish orqali mavjud muammolar va imkoniyatlar aniqlandi. Bu jarayonda interaktiv metodlar, jumladan, guruhli muhokamalar va loyiha asosida o'qitish kabi yondashuvlarning samaradorligi tahlil qilindi. Eksperimental tadqiqotlar o'tkazilib, informatika fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llashning natijalari baholandi. Ushbu sinov ishlari davomida innovatsion metodlarni qo'llash o'quvchilarning texnologik ko'nikmalarini rivojlantirish va ta'lim jarayoniga qiziqishini oshirishda ijobiy natijalar bergani kuzatildi. Bundan tashqari, statistik tahlil asosida informatika fanini o'qitish bo'yicha mavjud ma'lumotlar tahlil qilinib, milliy va xalqaro ko'rsatkichlar solishtirildi. Misol uchun, O'zbekiston maktablarida kompyuter sinflarining mavjudligi va ulardan samarali foydalanish darajasi bo'yicha ma'lumotlar o'rganildi. Taqqoslash metodi yordamida Finlyandiya, Janubiy Koreya, Rossiya va O'zbekiston ta'lim tizimlaridagi informatika fanini o'qitish tajribalari o'rganilib, milliy sharoitga mos keladigan usullar ishlab chiqildi. Mazkur tadqiqot asosida olingan natijalar informatika fanini o'qitishda samaradorlikni oshiruvchi innovatsion metodlarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishga xizmat qiladi.

Natijalar. Tadqiqot informatika fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik metodlar va innovatsion texnologiyalarni qo'llashning samaradorligini chuqur tahlil qilish orqali qator muhim xulosalarni taqdim etdi.

sharoitlarda samaradorligini isbotladi. Ushbu tadqiqotning ilmiy va amaliy ahamiyati shundaki, u milliy ta'lim tizimining strategik rivojlanishida, yosh avlodni texnologik bilimlar bilan qurollantirishda va zamonaviy kasblarga tayyorlashda mustahkam asos bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari xalqaro darajada ta'lim sifati oshirish bo'yicha takliflarni boyitish va kelgusi ilmiy izlanishlar uchun platforma sifatida xizmat qilishi mumkin.

Xulosa. Tadqiqot informatika fanini o'qitishda zamonaviy yondashuvlarning samaradorligini o'rganish va ularni milliy ta'lim tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlarini ko'rsatdi. Natijalar informatika o'qitish metodikasi bo'yicha qator muhim savollarni keltirib chiqardi.

Birinchidan, innovatsion metodlarni o'quv jarayoniga muvaffaqiyatli joriy qilish uchun o'qituvchilarning malakasini oshirish muhim. Zamonaviy texnologiyalarni ta'limda qo'llashni qanchalik samarali amalga oshirish o'qituvchilarning ushbu texnologiyalarga moslashuvchanligiga bog'liq. Shu sababli, malaka oshirish dasturlarini takomillashtirish masalasi dolzarbdur. Ikkinchidan, texnologik infratuzilma yetarli darajada bo'lmagan sharoitlarda informatika fanini o'qitish qanchalik samarali bo'lishi mumkin? Misol uchun, qishloq hududlarida kompyuter sinflarining yetishmasligi va internetning past sifati bu jarayonga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu masala, o'z

navbatida, milliy ta'lim tizimida raqamli tenglikni ta'minlash uchun ko'proq sarmoya talab qiladi. Uchinchidan, xalqaro tajribalardan olingan innovatsion yondashuvlarni O'zbekiston ta'lim tizimiga moslashtirishda qanday cheklovlar bo'lishi mumkin? Finlyandiya va Janubiy Koreya kabi mamlakatlar tajribasi qiziqarli bo'lsa-da, ularni milliy sharoitga moslashtirishda iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy omillarni hisobga olish zarur. Muhokama davomida yana bir savol yuzaga keladi:

informatika o'qitishning an'anaviy va zamonaviy metodlarini uyg'unlashtirish orqali qanday optimal natijaga erishish mumkin? Har ikkala yondashuvning afzalliklari o'quv jarayonida uyg'un holda qo'llanilsa, o'quvchilarning bilimlari va ko'nikmalarini rivojlantirish yanada samarali bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, natijalar xalqaro tajribalardan foydalanish orqali milliy ta'lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan ilmiy va amaliy takliflarni boyitishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Brown, J.S., Duguid, P. The Social Life of Information. Harvard Business Review Press, 2000. – 320 bet.
2. Papert, S. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books, 1980. – 230 bet.
3. Sahlberg, P. Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? Teachers College Press, 2011. – 280 bet.
4. Kim, Y., Park, Y. ICT Integration in Education: South Korea's Model for Global Competitiveness. Seoul, 2018. – 150 bet.
5. Grebenyuk, V.V., Rumyantseva, A.V. Интерактивные методы обучения в преподавании информатики. Москва: Просвещение, 2017. – 200 бет.
6. Alpysbayeva, N.K., Suleymanova, B.S. Интеграция ИКТ в образовательный процесс: проблемы и перспективы. Астана, 2019. – 175 бет.
7. Sergeeva, E.V. ИКТ как средство развития профессиональных навыков у школьников. Минск: Белорусская наука, 2020. – 180 бет.
8. Xolmurodov, A.K. Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish asoslari. Toshkent: O'zbekiston Milliy nashriyoti, 2021. – 220 bet.
9. Ergashev, M., Rustamova, S. O'zbekistonda informatika fanini interaktiv metodlar orqali o'qitish tajribalari. Toshkent: Ma'rifat, 2023. – 160 bet.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori. "Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasi". 2019-yil 8-oktabr. – 15 bet.