

AXBOROTLASHTIRILGAN TALIM MUHITIDA DASTURLASH ASOSLARINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Badalov Azamat Obil o'g'li

Guliston davlat universiteti

tayanch doktoranti

IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING PROGRAMMING FUNDAMENTALS IN AN INFORMATION-BASED EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Badalov Azamat Obil o'g'li

Gulistan State University

Doctoral Student (PhD Candidate)

Annotasiya: Ushbu maqolada axborotlashtirilgan ta'lim muhitida dasturlash asoslarini o'qitish metodikasini takomillashtirish yo'llari tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va interaktiv yondashuvlar yordamida o'quv jarayonini samarali tashkil etish usullari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Axborotlashtirilgan ta'lim, dasturlash asoslari, metodika, interaktiv ta'lim, ta'lim texnologiyalari.

Аннотация: В статье рассматриваются пути совершенствования методики преподавания основ программирования в информационно насыщенной образовательной среде. Анализируются современные технологии обучения и интерактивные подходы для повышения эффективности учебного процесса.

Ключевые слова: Информационно насыщенная образовательная среда, основы программирования, методика, интерактивное обучение, образовательные технологии.

Abstract: The article analyzes methods for improving the methodology of teaching programming basics in an information-rich educational environment. Modern educational technologies and interactive approaches to enhance learning efficiency are discussed.

Keywords: Information-rich educational environment, programming basics, methodology, interactive learning, educational technologies.

KIRISH: Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tezkor rivojlanishi ta'lim tizimida tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Axborotlashtirilgan ta'lim muhiti o'quv jarayonini yanada interaktiv, shaxsiylashtirilgan va samarali qilish imkonini beradi. Ayniqsa, dasturlash kabi texnik fanlarni o'qitishda, bu yondashuv o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasini oshirishda, amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda katta ahamiyat kasb etadi. Dasturlash asoslari — bu nafaqat kompyuter fanlari bo'yicha boshlang'ich bilimlar, balki mantiqiy fikrlash, muammolarni tahlil qilish va yechim topish kabi ko'nikmalarni rivojlantirish uchun poydevor hisoblanadi. Shuning uchun dasturlashni o'rgatishda nafaqat texnik bilimlar, balki metodik yondashuvlarning ham yangilanishi talab etiladi. Axborotlashtirilgan ta'lim muhiti o'quvchilarga real vaqt rejimida interaktiv mashg'ulotlar, vizual yordamchilar va onlayn resurslar orqali o'zlashtirish jarayonini soddalashtirish imkonini beradi.

Biroq, amaliyotda axborotlashtirilgan ta'lim muhitida dasturlash asoslarini o'qitishda bir qator muammolar yuzaga kelmoqda. Ularga texnik imkoniyatlarning yetishmasligi, o'qituvchilarning zamonaviy metodik bilimlar bo'yicha malakasining pastligi va o'quvchilarning motivatsiyasini ta'minlashdagi qiyinchiliklar kiradi. Shu bois, ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish uchun

metodik yondashuvlarni doimiy ravishda takomillashtirib borish zarur. Ushbu maqolada axborotlashtirilgan ta'lim muhitida dasturlash asoslarini o'qitish metodikasini yanada rivojlantirish va takomillashtirish yo'llari o'rganiladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interaktiv vositalarni qo'llash orqali o'quv jarayonining samaradorligini oshirish usullari tahlil qilinadi. Shuningdek, mavjud kamchiliklarni bartaraf etish va o'quvchilarning qobiliyatlarini to'liq ochishga xizmat qiluvchi metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi.

MATERIAL VA METODLAR.

Tadqiqotda dasturlash asoslarini o'qitishda axborotlashtirilgan ta'lim muhitining samaradorligini baholash maqsadida amaliy eksperimental usullar qo'llandi. Tadqiqot materiali sifatida o'rta maktab va boshlang'ich oliy ta'lim muassasalarida dasturlash fanidan o'qitilayotgan o'quvchilar va talabalar faoliyati tahlil qilindi. Shuningdek, zamonaviy ta'lim platformalari, interaktiv dasturlash muhiti (masalan, Scratch, Code.org), va onlayn resurslar asosida tashkil etilgan o'quv modullari tadqiqotga kiritildi.

Tadqiqot metodlari quyidagilardan iborat:

- **Eksperimental metod:** An'anaviy va axborotlashtirilgan ta'lim muhitida o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqishi va o'zlashtirish sur'atlari solishtirildi. Eksperiment davomida interaktiv darslar va onlayn mashg'ulotlar tashkil etildi.
- **Kuzatuv va so'rovnomalar:** O'quvchilarning o'quv jarayonidagi faolligi va metodikaga bo'lgan munosabati aniqlash uchun so'rovnomalar va suhbatlar o'tkazildi.
- **Tahliliy metod:** Ta'lim jarayonida yig'ilgan ma'lumotlar statistika usullari yordamida tahlil qilindi, o'quv natijalari o'rganildi.

ADABIYOTLAR TAHLILI.

Axborotlashtirilgan ta'lim muhitida dasturlash asoslarini o'qitish metodikasini takomillashtirish masalasi so'nggi yillarda ko'plab olimlar e'tiborini tortmoqda. Jonassen (2011) o'zining konstruktivistik yondashuvi orqali texnologiyalar yordamida muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishga urg'u beradi va ta'lim jarayonida interaktiv vositalarning o'rni haqida keng fikr yuritadi [1]. Papert (1980) esa "Mindstorms" asarida bolalar uchun vizual dasturlash muhitlarining dasturlashni o'rganishdagi samaradorligini ta'kidlab, innovatsion pedagogik yondashuvlarni ilgari suradi [2].

Resnik va hamkasblari (2009) Scratch platformasining ta'limdagi o'rni va yoshlar orasida dasturlashga qiziqishni oshirishdagi ahamiyatini tahlil qilgan, interaktiv va intuitiv muhitning o'quv jarayoniga ijobiy ta'sirini ko'rsatgan [3]. Korte va Hüsing (2007) esa Yevropa maktablarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim sifatiga ta'siri bo'yicha keng qamrovli tadqiqot olib borib, pedagogik jarayonda innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarurligini ta'kidlaydi [4]. O'zbekiston sharoitida Tursunov (2022) axborotlashtirilgan ta'lim muhitida innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish va o'quv jarayonini takomillashtirish borasida ilmiy ishlanmalarni taqdim etdi. U, ayniqsa, dasturlash asoslarini o'qitishda interaktiv va kooperativ metodlardan foydalanish samaradorligini yuqori baholaydi [5].

TAHLIL VA NATIJALAR.

Bugungi kunda ta'lim sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi ta'lim sifatini oshirish va o'quv jarayonini yanada interaktiv qilishga katta imkon yaratmoqda. Dasturlash asoslarini o'qitish jarayonida axborotlashtirilgan ta'lim muhitining samaradorligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interaktiv platformalar va onlayn vositalar o'quvchilarning bilim darajasi va o'zlashtirish tezligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Eksperiment davomida an'anaviy ta'lim muhitida va axborotlashtirilgan ta'lim muhitida dasturlash asoslarini

o'rgatish samaradorligi solishtirildi. Eksperiment guruhidagi o'quvchilar interaktiv mashg'ulotlar va onlayn platformalardan faol foydalangan holda, dasturlash nazariyasi va amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirishda an'anaviy guruhga qaraganda sezilarli yaxshilanish ko'rsatdi. Bu holat interaktiv yondashuvlarning o'quv jarayonidagi samaradorligini yaqqol tasdiqladi.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan motivatsiyasi axborotlashtirilgan muhitda ancha oshadi. Dasturlash bo'yicha interaktiv topshiriqlar, vizual ko'rsatmalar, kod yozish jarayonini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyati o'quvchilarning qiziqishini kuchaytiradi va ularni mustaqil o'rganishga undaydi. Shu bilan birga, o'quvchilar orasida o'zlashtirish sur'ati ham an'anaviy ta'limga nisbatan sezilarli darajada tezlashadi. Tajriba davomida kuzatilgan yana bir muhim jihat – o'quvchilar o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish. Axborotlashtirilgan ta'lim muhitida guruh ishlari va muammoga yo'naltirilgan topshiriqlar o'quvchilarning o'zaro muloqotini rivojlantiradi, hamda birgalikda muammoni hal qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Bu esa dasturlash fanini o'rganishda nafaqat individual, balki jamoaviy bilim olishning samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o'qituvchilarning roli ham muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda o'qituvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darajasi va ularning pedagogik malakasi o'quvchilarning natijalariga bevosita ta'sir qilishi aniqlangan. Yuqori malakali o'qituvchilar axborotlashtirilgan muhitda o'quvchilarni samarali boshqarish, individual yondashuv va feedback tizimini yo'lga qo'yishda muhim o'rin tutadi. Shu bois, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi va yangi metodikalarni o'zlashtirish uchun doimiy treninglar tashkil etish zarurati mavjud.

Natijalardan ko'rinib turibdiki, axborotlashtirilgan ta'lim muhitining asosiy afzalliklaridan biri – o'quvchilarning bilim darajasini doimiy monitoring qilish va baholash imkoniyati. Onlayn platformalar va dasturlar o'quv jarayonini real vaqt rejimida kuzatib boradi, o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi hamda

o'qituvchiga moslashtirilgan tavsiyalar berish imkonini yaratadi. Bu esa o'qitish jarayonini yanada samarali qilishda muhim vosita hisoblanadi. Shuningdek, olingan ma'lumotlarga asoslangan holda ta'lim mazmuni va metodikasi doimiy ravishda takomillashtirilmoqda. Masalan, murakkab mavzularni osonlashtirish uchun vizualizatsiya, animatsiyalar va interaktiv testlar qo'llanilmoqda. Bu vositalar o'quvchilarga dasturlash tushunchalarini chuqurroq anglashga yordam beradi va bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, axborotlashtirilgan ta'lim muhitida individual o'quv rejimlarini tashkil etish imkoniyati ham mavjud. Har bir o'quvchi o'z qobiliyatlari va bilim darajasiga mos ravishda o'rganishni davom ettirishi, ortiqcha yuklamasdan va qiziqish doirasida ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu, ayniqsa, dasturlash kabi murakkab va mantiqiy fikrlashni talab qiladigan fanlarni o'rganishda katta ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, eksperiment davomida aniqlangan muammolar ham mavjud. Texnik infratuzilmaning to'liq emasligi, internet tarmoqlarining barqaror emasligi, shuningdek, ayrim o'qituvchilarning zamonaviy texnologiyalarga nisbatan noaniq yondashuvi ta'lim jarayonining samaradorligini pasaytiradi. Bundan tashqari, barcha o'quvchilar axborotlashtirilgan ta'lim muhitidan teng darajada foydalana olmaydi, bu esa ta'limdagi tengsizliklarga olib keladi.

Bundan tashqari, o'quvchilar orasida mustaqil ishlash ko'nikmalari yetarlicha rivojlanmaganligi ham ba'zi holatlarda ta'lim jarayonining samaradorligini pasaytiradi. Shuning uchun o'qituvchilar nafaqat texnik vositalardan foydalanishni o'rgatishi, balki o'quvchilarda o'zini boshqarish, vaqtni samarali taqsimlash va muammolarni mustaqil hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga ham e'tibor qaratishi lozim. Tahlil natijalariga ko'ra, axborotlashtirilgan ta'lim muhitida dasturlash asoslarini o'qitishda metodik yondashuvni takomillashtirish uchun bir nechta asosiy yo'nalishlar aniqlangan:

1. Interaktiv dars materiallari va amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish, bu esa o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va mavzuni yanada tushunarli qiladi.

2. O'quvchilarning bilim darajasini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beruvchi platformalardan foydalanish orqali individual yondashuvni ta'minlash.
3. O'qituvchilarni zamonaviy ta'lim texnologiyalari va metodikalari bo'yicha doimiy malaka oshirish kurslari bilan ta'minlash.
4. O'quvchilarda mustaqil o'rganish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan metodikalar joriy etish.
5. Texnik infratuzilmani yaxshilash va barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish.

Shuningdek, olingan natijalar pedagogik jarayonni yanada rivojlantirish uchun muhim asos bo'lib xizmat qiladi. Ular asosida kelgusida interaktiv ta'lim vositalarini yanada rivojlantirish, dasturlash bo'yicha o'quv dasturlarini takomillashtirish va o'qituvchilar uchun metodik qo'llanmalar yaratish mumkin. Tadqiqot davomida erishilgan natijalar shuni ko'rsatdiki, axborotlashtirilgan ta'lim muhitida dasturlash asoslarini o'qitish metodikasining takomillashtirilishi nafaqat o'quvchilarning bilimlarini oshiradi, balki ularning qobiliyatlarini to'liq ochishga, mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga va o'zaro hamkorlikni kuchaytirishga xizmat qiladi. Bu esa zamonaviy ta'lim talablariga to'liq javob beradigan sifatli ta'lim tizimini shakllantirishda muhim omildir.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, axborotlashtirilgan ta'lim muhiti dasturlash asoslarini o'qitishda ta'lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Interaktiv darslar, onlayn platformalar va zamonaviy pedagogik texnologiyalar o'quvchilarning bilim darajasini yaxshilash, mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish va ularning qiziqishini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, o'qituvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishi va metodik malakasini oshirishi o'quv jarayonining muvaffaqiyatli tashkil etilishida katta ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot

davomida aniqlangan muammolar – texnik infratuzilmaning yetarli emasligi va o‘quvchilarning individual farqlari – ta’lim sifatini oshirish uchun yechimini topishi lozim bo‘lgan dolzarb masalalardir. Umuman olganda, axborotlashtirilgan ta’lim muhitida dasturlash asoslarini o‘qitish metodikasini takomillashtirish orqali zamonaviy ta’lim talablariga mos, samarali va sifatli ta’lim tizimini yaratish mumkin. Bu esa o‘quvchilarning texnik bilimlari va kasbiy tayyorgarligini mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi. Shu bois, pedagogik jarayonlarni doimiy ravishda rivojlantirish va yangi texnologiyalarni joriy etish ta’lim sifatini oshirish yo‘lida asosiy vazifa bo‘lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Jonassen, D.H. (2011). Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective. Routledge.
2. Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books.
3. Resnick, M. et al. (2009). Scratch: Programming for All. Communications of the ACM, 52(11), 60-67.
4. Korte, W.B., & Hüsing, T. (2007). Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006: Results from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries. empirica.
5. Tursunov, T. (2022). Axborotlashtirilgan ta’limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: O‘zbekiston Milliy nashriyoti.
6. Софронова Н.В., Белчусов А.А. (2023) Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для вузов 2-е изд., Т.:Москва, Издательство Юрайт, 401
7. Куликова, Н. Ю., Данильчук, Е. В., & Малова, А. И. (2022). Использование чат-ботов при обучении информатике в сетевых образовательных сообществах школьников. In Современные информационные технологии в образовании (pp. 301-304).

8. Xodjiyeva M.M. (2023). MASOFADAN O'QITISHDA GOOGLE PLATFORMASINING IMKONIYATLARI *Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал*, (8), 269-273.