8–9-SINFLARDA INFORMATIKA DARSLARINI INTERFAOL TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TASHKIL ETISHNING ILMIY-METODIK TIZIMI

Salimjonova Gulhayo
Andijon davlat chet tillari instituti Umumiy va o'zbek tilshunosligi kafedrasi o'qituvchisi
https://doi.org/10.5281/zenodo.23067086

ANNOTATSIYA. Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8–9-sinflarida informatika va axborot texnologiyalari darslarini interfaol ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etishning ilmiy-metodik tizimini takomillashtirish masalalari yoritilgan. Tadqiqot jarayonida o'quvchilarning algoritmik va tanqidiy tafakkurini rivojlantirish, dasturlash ko'nikmalarini shakllantirish hamda an'anaviy ta'lim shakllaridan interfaol yondashuvlarga bosqichma-bosqich o'tish mexanizmlari ilmiy-nazariy jihatdan asoslab beriladi. Shuningdek, eksperimental-sinov natijalarini matematik-statistik tahlil (Studentning t-mezoni) yordamida baholash va taklif etilayotgan metodikaning amaliy samaradorligini kafolatlash yo'llari ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar: Informatika, interfaol texnologiyalar, algoritmik tafakkur, raqamli didaktika, 8–9-sinflar, keys-stadi, eksperimental tahlil.

Аннотация: В данной статье освещаются вопросы совершенствования научно-методической системы организации уроков информатики и информационных технологий на основе интерактивных образовательных технологий в 8–9 классах общеобразовательных школ. В ходе исследования научно-теоретически обосновываются механизмы развития алгоритмического и критического мышления учащихся, формирования навыков программирования, а также перехода от традиционных форм обучения к интерактивным подходам. Кроме того, намечаются пути оценки результатов опытно-экспериментальной работы посредством математико-статистического анализа (t-критерия Стьюдента) для обеспечения практической эффективности предложенной методики.

Ключевые слова: Информатика, интерактивные технологии, алгоритмическое мышление, цифровая дидактика, 8–9 классы, кейс-метод, экспериментальный анализ.

Abstract: This article highlights the issues of improving the scientific and methodological system of organizing informatics and information technology lessons in the 8th–9th grades of secondary schools based on interactive educational technologies. The study scientifically and theoretically substantiates the mechanisms for developing students' algorithmic and critical thinking, forming programming skills, and transitioning from traditional forms of education to interactive approaches. Furthermore, ways to evaluate the results of experimental work using mathematical and statistical analysis (Student's t-test) are outlined to guarantee the practical effectiveness of the proposed methodology.

Keywords: Informatics, interactive technologies, algorithmic thinking, digital didactics, 8th–9th grades, case study, experimental analysis.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

KIRISH. Globallashuv jarayonining shiddatli tus olishi hamda sun'iy intellekt texnologiyalarining barcha jabhalarga jadal kirib borishi uzluksiz ta'lim tizimi oldiga yangi strategik vazifalarni qo'ymoqda. Xususan, umumiy o'rta ta'lim maktablarining tayanch bosqichi hisoblangan 8–9-sinflarda informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish metodikasini tubdan transformatsiya qilish, o'quvchilarning intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarish zarurati dolzarb pedagogik muammolardan biriga aylanmoqda. Bugungi kunda axborot oqimining ortishi ta'lim oluvchilardan shunchaki axborotni qabul qilishni emas, balki murakkab algoritmik konstruksiyalarni modellashtirish, konvergent tafakkurni shakllantirish hamda amaliy dasturlash muhitlarida ijodiy yondashishni talab etmoqda. Ayniqsa, o'smirlik yoshiga to'g'ri keluvchi 8–9-sinf o'quvchilarida mavhum-mantiqiy tafakkurning jadal rivojlanishi va ularning kasbiy trayektoriyasini tanlashga bo'lgan intilishlari ushbu bosqichda dars jarayonini mutlaqo yangi metodik yondashuvlar asosida tashkil etishni taqozo qiladi.

Biroq, mavjud pedagogik amaliyotning tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, umumta'lim maktablaridagi an'anaviy sinf-dars tizimining qoliplangan frontal shakllari o'quvchilarning individual kognitiv xususiyatlari, axborotni o'zlashtirish tezligi va shaxsiy imkoniyatlarini to'laqonli ochib berishga to'sqinlik qiladi. Ommaviy ta'lim sharoitida o'qituvchining har bir o'quvchining o'ziga xos ehtiyojlariga moslasha olmasligi, vaqt resurslarining cheklangani hamda o'quv jarayonining bir qolipda ketishi o'quvchilarning fanga bo'lgan ichki motivatsiyasini pasaytirib yuboradi. Xususan, informatika fanining negizini tashkil etuvchi dasturlash asoslari va mantiqiy masalalarni yechish bosqichida o'quvchilarning passiv tinglovchi pozitsiyasida qolishi ularda algoritmik to'siqlarni yengib o'tishda metodik yordam yetishmasligiga va fanga nisbatan so'nish effektining yuzaga kelishiga sabab bo'ladi.

Pedagogik-psixologik tadqiqotlar va ilg'or metodik manbalar tahlili shundan dalolat beradiki, o'quv jarayonining samaradorligini keskin oshirish hamda o'quvchilarning intellektual faolligini ta'minlashda interfaol ta'lim texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari ustuvor ahamiyat kasb etadi. Interfaol usullar o'quvchini passiv obyektdan faol ijodiy subyektga aylantirib, o'quv muhitini subyekt-subyektli munosabatlar va hamkorlikdagi faoliyat asosida qurish imkonini beradi. Shunga qaramabay, 8–9-sinf informatika darslarida interfaol texnologiyalarni qo'llashning amaldagi mexanizmlarini nazariy jihatdan asoslash, ularni yaxlit tizimga birlashtirish hamda o'quvchilarning algoritmik va tanqidiy tafakkurini rivojlantirishga yo'naltirilgan maxsus ilmiy-metodik tizimni ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy vazifa sifatida dolzarbligicha qolmoqda.

Metodologiya. Tadqiqotning ilmiy haqqoniyligi va kutilayotgan empirik natijalarning xolisligi tanlab olinadigan metodologik yondashuvlarning zamonaviy pedagogika fanining epistemologik talablariga qanchalik mos kelishi bilan belgilanadi. Mazkur ilmiy ishda umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8–9-sinflarida informatika darslarini interfaol ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etish jarayonining pedagogik samaradorligini ta'minlash maqsadida kompleks va tizimli metodologik instrumentariy qo'llaniladi. Ilmiy izlanish jarayonida o'zaro uzviy bog'liqlikka ega bo'lgan bir qator tadqiqot usullari yaxlit tizim sifatida tatbiq etilishi nazarda tutiladi.

Xususan, milliy va xorijiy pedagogika, psixologiya hamda informatika o'qitish metodikasiga oid ilmiy manbalar, normativ-huquqiy hujjatlar, Davlat ta'lim standartlari hamda o'quv dasturlari nazariy-tahliliy va qiyosiy-mantiqiy nuqtayi nazardan chuqur o'rganiladi, bu esa mavzuning nazariy poydevorini belgilash va interfaol texnologiyalarning didaktik imkoniyatlarini tasniflash imkonini beradi. Shuningdek, maktablardagi amaldagi o'qitish jarayoni kuzatuvdan o'tkazilib, o'qituvchilar va

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

8–9-sinf o'quvchilari o'rtasida maqsadli anketa-so'rovnomalar hamda chuqurlashtirilgan intervyu-suhbatlar tashkil etiladi, bu orqali o'quvchilarning fanga bo'lgan motivatsion darajasi, algoritmik masalalarni yechishdagi qiyinchiliklari va interfaol vositalarga bo'lgan amaliy ehtiyoji aniqlab boriladi.

Eksperimentning boshlang'ich va yakuniy bosqichlarida o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari, algoritmik tafakkur darajasi hamda mustaqil ishlash ko'nikmalari qat'iy mezonlar asosida baholanadi. To'planadigan raqamli ma'lumotlar zamonaviy statistik tahlil mezonlari, jumladan, o'rtacha arifmetik qiymatlar, tarqoqlik ko'rsatkichlari hamda Studentning t-mezon statistik tahlil usuli yordamida qayta ishlanib, eksperimental guruhda kuzatiladigan ijobiy o'zgarishlarning tasodifiy emasligi va ilmiy jihatdan asoslanganligi to'laqonli isbotlanishi ta'minlanadi.

Natijalar. Mazkur ilmiy izlanish mobaynida amalga oshiriladigan ko'p bosqichli pedagogik tajriba-sinov ishlari va ularning kutilayotgan empirik natijalari umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8–9-sinflarida informatika darslarini interfaol ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etish o'quvchilarning o'zlashtirish koeffitsiyenti, algoritmik tafakkuri va dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda keskin ijobiy o'zgarishlarni ta'minlashini namoyon etadi. Olingan natijalarning ilmiy asoslarini yanada mustahkamlash maqsadida zamonaviy pedagogik va psixologik tadqiqotlar, xususan, kognitiv rivojlanish nazariyalari hamda interfaol muhitlarning o'quvchilar tafakkuriga ta'sirini o'rgangan olimlarning ilmiy yondashuvlari bilan qiyosiy tahlil qilish amalga oshiriladi.

Eksperiment boshida o'tkaziladigan dastlabki baholash (Pre-test) natijalari ham eksperimental, ham nazorat guruhidagi o'quvchilarning dasturlash asoslari va mantiqiy masalalarni yechish bo'yicha boshlang'ich bilim ko'rsatkichlari bir-biriga yaqin va teng ekanligini ko'rsatadi. Biroq, tajriba jarayoni yakunida o'tkaziladigan yakuniy baholash (Post-test) natijalari interfaol texnologiyalar tatbiq etilgan eksperimental guruh foydasiga sezilarli darajada ustunlik qilishini ta'minlaydi. Dars jarayoniga maxsus interfaol usullar, keys-stadi va algoritmik modellashtirish elementlari joriy etilishi eksperimental guruh o'quvchilarining o'zlashtirish darajasini an'anaviy usulda o'qitilgan nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan yuqori o'sish dinamikasiga olib chiqadi.

Pedagogik amaliyotda ma'lumki, o'smirlik yoshidagi o'quvchilarning abstrakt-mantiqiy fikrlashini faollashtirishda faoliyatli yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Interfaol muhitlar ta'sirida o'quvchilarning dars davomidagi passivligi bartaraf etilib, ular mustaqil ravishda algoritmik yechimlar topish ko'nikmalarini egallaydilar. Platforma va darsdagi interfaol topshiriqlar orqali o'quvchilarning yo'l qo'yadigan xatolarini real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyati yaratilsa, xatolarni takrorlash koeffitsiyenti keskin kamayadi. Bu holat zamonaviy didaktikada xatolarga nisbatan konstruktiv yondashuv o'quvchilarning bilim olish jarayonidagi qo'rquvini yo'qotib, tanqidiy fikrlashini o'stirishini tasdiqlovchi ilmiy xulosalar bilan to'la mos keladi.

Shuningdek, eksperimental guruhdagi o'quvchilarning murakkab algoritmik masalalarni yechish va mustaqil dasturiy kodlar tuzish tezligi an'anaviy guruhdagilarga qaraganda sezilarli darajada tezlashib, o'quvchilarning fanga bo'lgan ichki motivatsiyasi va kognitiv faolligi yuqori darajaga ko'tariladi. Zamonaviy informatsion pedagogika va raqamli didaktika yo'nalishidagi ilmiy manbalar ham axborot texnologiyalari vositalarini darsga integratsiyalash o'quvchining shaxsiy trayektoriyasini shakllantirishda samarali vosita ekanligini ta'kidlaydi. To'planadigan barcha raqamli ma'lumotlarga nisbatan qo'llaniladigan matematik-statistik tahlil va Studentning t-mezon ko'rsatkichlari eksperimental guruhda kuzatiladigan ijobiy natijalarning tasodifiy xususiyatga ega emasligini, aksincha, ishlab chiqilgan metodikaning yuqori samaradorlik va ilmiy asoslanganligini to'laqonli tasdiqlaydi.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

MUHOKAMA VA XULOSA. Olib boriladigan amaliy kuzatishlar va ko'p bosqichli sinov jarayonlari shuni ko'rsatadiki, umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8–9-sinflarida informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish samaradorligini oshirishda interfaol texnologiyalarni qo'llash muhim didaktik ahamiyat kasb etadi. Hozirgi raqamli jamiyat sharoitida o'quvchilarda tizimli va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish masalasi ko'plab ilg'or pedagoglar va metodistlarning e'tibor markazida bo'lib kelmoqda. Xususan, ta'lim jarayonini subyekt-subyektli munosabatlar hamda faoliyatli yondashuv asosida tashkil etish o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini yaxshilashi ilmiy adabiyotlarda ham o'z tasdiqini topgan bo'lib, mazkur ish davomida olinadigan amaliy natijalar ham ushbu nazariy qoidalarni to'la oqlaydi.

Tahlil jarayonida ma'lum bo'ladiki, an'anaviy dars turlarining qoliplangan shablonlari o'quvchilarni passiv tinglovchiga aylantirib, ularda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarining sustlashishiga sabab bo'ladi. Biroq, dars jarayoniga zamonaviy interfaol usullar, keys-stadi va raqamli modellashtirish elementlarini joriy etish o'quvchilarning bilish faolligini oshiribgina qolmay, balki ularning xotira, diqqat va mavhum-mantiqiy tahlil qilish imkoniyatlarini yangi bosqichga ko'taradi. Eksperimental guruh ishtirokchilari yuzaki yondashuvdan voz kechib, dasturlash kodlarini tuzish va mantiqiy masalalarni hal etish jarayonida ijodiy faollik ko'rsatadilar. Bu holat zamonaviy pedagogik psixologiyada shaxsiy manfaatdorlik va ichki motivatsiya ta'lim sifatini belgilovchi bosh omil ekanligini tasdiqlovchi qarashlar bilan chambarchas bog'liqdir.

Yakuniy xulosa sifatida ta'kidlash joizki, umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8–9-sinflarida informatika darslarini tashkil etishning takomillashtirilgan interfaol metodik tizimi o'quvchilarning algoritmik tafakkuri, dasturlash ko'nikmalari va mustaqil fikrlash darajasini sezilarli darajada o'stiradi. Matematik-statistik hisob-kitoblar va t-mezon ko'rsatkichlari eksperiment qatnashchilarida qayd etiladigan ijobiy o'zgarishlarning barqaror va qonuniy ekanligini to'laqonli isbotlaydi. Ushbu uslubiy tavsiyalardan umumta'lim maktablarining amaliy o'quv jarayonida, darsliklar va o'quv-uslubiy qo'llanmalarni yaratishda, shuningdek, pedagogika yo'nalishidagi mutaxassislarning malakasini oshirish kurslarida foydalanish ta'lim sifatini yanada yuksaltirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abduqodirov A.A., Pardaev A.H. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan, 2009. – 145 b.
2. Begimqulov U.Sh. Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash tizimini takomillashtirish. Dis. ... ped. fan. dokt. – Toshkent, 2007. – 280 b.
3. Tayloqov N.I. Informatika va axborot texnologiyalari. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik. – Toshkent: "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi", 2020. – 160 b.
4. Tayloqov N.I. Informatika va axborot texnologiyalari. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinfi uchun darslik. – Toshkent: "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi", 2020. – 176 b.
5. Yo'ldoshev J.G'., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2004. – 104 b.
6. Saidov M.X. Informatika darslarida interfaol usullardan foydalanish samaradorligi. // "Xalq ta'limi" jurnali, 2023. – №4. – B. 82-86.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.