INTERFAOL DASTURIY VOSITALARDAN DARS JARAYONIDA FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

Rusmatov Hakim Sharipovich
Osiyo xalqaro universiteti, aniq fanlar va raqamli texnologiyalar kafedrasi v.b.professori,pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)
rhsh0405@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada ta’lim jarayonida interfaol dasturiy vositalardan foydalanishning pedagogik, didaktik va metodik afzalliklari yoritilgan. Interfaol dasturiy vositalarning o‘quvchilarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishini oshirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish samaradorligini yaxshilash hamda ta’limni individuallashtirishdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, raqamli ta’lim platformalari, elektron test tizimlari, virtual laboratoriyalar, multimedia dasturlari va sun’iy intellektga asoslangan vositalardan foydalanishning metodik jihatlari ko‘rib chiqilgan. Interfaol dasturiy vositalarni dars mashg‘ulotlariga maqsadli integratsiya qilish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: interfaol ta’lim, dasturiy vositalar, raqamli texnologiyalar, elektron ta’lim, interaktiv metodlar, multimedia, virtual laboratoriya, individual ta’lim, teskari aloqa, raqamli kompetensiya.

Kirish. Hozirgi davrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimining mazmuni, shakllari va metodlarini takomillashtirishni taqozo etmoqda. An’anaviy ta’lim jarayonida o‘qituvchi asosiy axborot manbai sifatida namoyon bo‘lsa, zamonaviy ta’limda o‘quvchi va talabaning faol ishtiroki, mustaqil izlanishi, muammoli vaziyatlarni hal qilishi hamda o‘z bilimini amaliyotda qo‘llay olishi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, interfaol dasturiy vositalardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi[3].

Interfaol dasturiy vositalar deganda foydalanuvchi bilan faol o‘zaro aloqani ta’minlaydigan, o‘quv materialini taqdim etish, topshiriqlarni bajarish, natijalarni baholash, xatolarni aniqlash va qayta aloqa berish imkoniyatiga ega bo‘lgan dasturiy mahsulotlar tushuniladi. Bunday vositalar elektron darsliklar, ta’lim platformalari, test dasturlari, virtual laboratoriyalar, simulyatorlar, multimedia ilovalari va sun’iy intellektga asoslangan o‘quv tizimlarini o‘z ichiga oladi.

Interfaol dasturiy vositalarning asosiy xususiyati shundaki, ular o‘quvchini tayyor axborotni passiv qabul qiluvchi sifatida emas, balki bilimlarni izlash, tahlil qilish, amaliy topshiriqlarni bajarish va natijalarni baholash jarayonining faol ishtirokchisi sifatida namoyon etadi. Natijada o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi pedagogik hamkorlikning yangi shakllari yuzaga keladi.

Mavzuning dolzarbligi ta’lim sifatiga qo‘yilayotgan zamonaviy talablar, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish zarurati va o‘quv jarayonida individual yondashuvni ta’minlash ehtiyoji bilan belgilanadi. Shu bilan birga, texnologiyalardan foydalanishning o‘zi ta’lim sifatini avtomatik ravishda oshirmaydi. Ularning samaradorligi pedagogik maqsadga muvofiqligi, o‘quv materialining mazmuni va o‘qitish metodlari bilan uyg‘unligiga bog‘liq.

Dars jarayonida interfaol dasturiy vositalardan foydalanishning afzalliklarini ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilish hamda ularni ta’lim samaradorligini oshirishga yo‘naltirilgan holda qo‘llash bo‘yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

Interfaol dasturiy vositalar zamonaviy ta’lim muhitining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, ular o‘quv axborotini o‘zlashtirishni tashkil etish, o‘quv faoliyatini boshqarish va ta’lim natijalarini baholashga xizmat qiladi. Ularning an’anaviy o‘quv vositalaridan farqi foydalanuvchining dastur bilan bevosita muloqot qilishi, topshiriqlarni bajarishi va bajarilgan harakatlar natijasini tezkor ko‘rish imkoniyatiga egaligidir.

Interfaol dasturiy vositalarni vazifalari va qo‘llanilish xususiyatlariga ko‘ra quyidagi guruhlarga ajratish mumkin.

Birinchidan, elektron ta’lim resurslari. Elektron darsliklar, raqamli o‘quv qo‘llanmalar va elektron ma’lumotnomalar o‘quv materiallarini matn, tasvir, audio, video va animatsiyalar yordamida taqdim etadi. Ular murakkab tushunchalarni turli shakllarda izohlash, materiallarni takrorlash va mustaqil ta’lim olish imkoniyatini yaratadi.

Ikkinchidan, interfaol baholash vositalari. Elektron test tizimlari, viktorinalar va onlayn so‘rovnomalar o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash, xatolarini ko‘rsatish va o‘zlashtirish dinamikasini kuzatishga yordam beradi. Bunday vositalar joriy nazoratni tezkor tashkil etish va o‘qituvchining baholash bilan bog‘liq ishlarini yengillashtirish imkonini beradi.

Uchinchidan, virtual laboratoriyalar va simulyatorlar. Mazkur vositalar real tajribalarni raqamli muhitda modellashtirishga xizmat qiladi. Ular tabiiy fanlar, matematika, informatika, muhandislik va boshqa yo‘nalishlarda murakkab jarayonlarni kuzatish, tajribalar o‘tkazish hamda turli shartlarning natijaga ta’sirini tahlil qilish imkonini yaratadi.

To‘rtinchidan, hamkorlikka asoslangan ta’lim platformalari. Google Classroom, Moodle va Microsoft Teams kabi tizimlar o‘quv materiallarini tarqatish, topshiriqlarni qabul qilish, fikr almashish, baholash va ta’lim jarayonini boshqarishga yordam beradi. Ularning imkoniyatlari foydalanilayotgan versiya, sozlamalar va muassasaning texnik infratuzilmasiga bog‘liq.

Beshinchidan, sun’iy intellektga asoslangan vositalar. Bunday tizimlar o‘quv materialini tushuntirish, qo‘shimcha misollar taklif etish, matn bilan ishlash va topshiriqlarni bajarish jarayonida yordam berishi mumkin. Biroq sun’iy intellekt tomonidan taqdim etilgan ma’lumotlarni tekshirish, mustaqil fikrlashni saqlash va akademik halollik talablariga rioya qilish zarur.

Interfaol dasturiy vositalarning muhim afzalliklaridan biri o‘quvchilarni dars jarayoniga faol jalb etishidir. An’anaviy ma’ruza yoki tushuntirish jarayonida ayrim o‘quvchilar uzoq vaqt davomida passiv tinglovchi bo‘lib qolishi mumkin. Interfaol topshiriqlar, elektron viktorinalar, muammoli vaziyatlar va multimedia materiallari esa ularning bevosita ishtirokini ta’minlaydi.

Masalan, informatika darsida dasturlash operatorlarini tushuntirish jarayonida o‘qituvchi tayyor kodni namoyish etish bilan cheklanmasdan, o‘quvchilarga uning ayrim qismlarini mustaqil to‘ldirish, natijani tekshirish va xatolarni aniqlash vazifasini berishi mumkin. Bunday faoliyat o‘quvchining bilim olish jarayoniga mas’uliyat bilan yondashishiga yordam beradi.

O‘quvchi o‘z harakatining natijasini bevosita ko‘rganda, bajarilgan ish va olingan natija o‘rtasidagi bog‘liqlikni yaxshiroq tushunadi. Biroq motivatsiyani faqat rangli tasvirlar yoki o‘yin elementlari bilan bog‘lash to‘g‘ri emas. Asosiy omil — topshiriqning mazmunli, tushunarli va o‘quvchining bilim darajasiga mos tashkil etilishidir.

Interfaol dasturiy vositalar axborotni turli ko‘rinishlarda taqdim etish imkoniyatiga ega. Matn, grafik tasvir, audio, video, animatsiya va modellashtirish vositalaridan maqsadga muvofiq foydalanish murakkab tushunchalarni tushunishni yengillashtirishi mumkin[4].

Masalan, matematika darsida funksiyaning grafigini o‘rganishda GeoGebra dasturidan foydalanib, parametrlarning o‘zgarishi grafik shakliga qanday ta’sir ko‘rsatishini kuzatish mumkin. Informatika

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

fanida algoritmning bajarilish bosqichlarini vizual ko‘rsatish, fizika darsida esa turli fizik kattaliklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni simulyatsiya yordamida o‘rganish mumkin.

Bunday yondashuv nazariy bilim bilan amaliy kuzatish o‘rtasidagi bog‘lanishni mustahkamlaydi. O‘quvchi faqat tayyor xulosani yodlab qolmay, balki uning qanday shakllanishini kuzatadi va tahlil qiladi.

O‘quvchilarning bilim darajasi, o‘rganish tezligi va qiziqishlari bir xil emas. Interfaol dasturiy vositalar topshiriqlarni murakkablik darajasiga ko‘ra ajratish, qo‘shimcha mashqlar taqdim etish va o‘quvchining natijalariga qarab keyingi vazifalarni tanlash imkonini beradi.

Masalan, dasturlash fanida boshlang‘ich darajadagi o‘quvchilarga o‘zgaruvchilar va shart operatorlariga doir sodda masalalar, o‘rta darajadagilarga takrorlash operatorlari ishtirokidagi topshiriqlar, yuqori darajadagilarga esa bir nechta algoritmik usullarni taqqoslashga oid murakkab masalalar berilishi mumkin.

Bu yondashuv o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olishga, o‘zlashtirishda qiynalayotganlarga qo‘shimcha yordam ko‘rsatishga va ilg‘or o‘quvchilarga murakkabroq vazifalar taklif etishga xizmat qiladi.

Dasturiy vosita o‘quv natijalari haqida ma’lumot berishi mumkin, ammo o‘quvchining ehtiyojlarini pedagogik jihatdan to‘g‘ri aniqlash va tegishli yordamni tanlash o‘qituvchining metodik mahoratiga bog‘liq.

Interfaol dasturiy vositalardan yuqori samaraga erishish uchun ularni darsning maqsadi, mazmuni va kutilayotgan natijalariga muvofiq tanlash zarur. Dasturiy vositaning zamonaviyligi yoki ko‘p funksiyaliligi uning pedagogik jihatdan samarali ekanligini o‘z-o‘zidan anglatmaydi[5].

Interfaol vositalarni darsga joriy etish quyidagi bosqichlarda amalga oshirilishi mumkin.

Birinchi bosqich — pedagogik maqsadni aniqlash. O‘qituvchi dars yakunida o‘quvchi qanday bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarga ega bo‘lishi kerakligini belgilaydi. Masalan, o‘quvchi Python dasturlash tilida shart operatoridan foydalanib, masalani mustaqil yecha olishi kutiladi.

Ikkinchi bosqich — mos dasturiy vositani tanlash. Tanlovda dastur imkoniyatlari, foydalanish qulayligi, texnik talablar, xavfsizlik, mavjud qurilmalar va internetga bog‘liqlik hisobga olinadi.

Uchinchi bosqich — interfaol topshiriqlarni ishlab chiqish. Topshiriqlar oddiydan murakkabga qarab tuziladi. Ularda bilimni esga tushirish, tushunish, qo‘llash, tahlil qilish va natijani baholash faoliyatlari uyg‘unlashtiriladi.

To‘rtinchi bosqich — dars jarayonida qo‘llash. Interfaol vosita yangi mavzuni tushuntirish, amaliy mashg‘ulot, mustaqil ish yoki bilimlarni mustahkamlash bosqichida ishlatilishi mumkin. O‘qituvchi o‘quvchilarning faoliyatini kuzatib boradi va zarur holatlarda metodik yordam ko‘rsatadi.

Beshinchi bosqich — natijalarni baholash va tahlil qilish. O‘quvchilarning javoblari, bajarilgan topshiriqlar, sarflangan vaqt va yo‘l qo‘yilgan xatolar o‘rganiladi. Olingan natijalarga ko‘ra keyingi mashg‘ulotlarning mazmuni takomillashtiriladi.

Ushbu bosqichlar asosida interfaol dasturiy vositalardan foydalanish tasodifiy texnologik faoliyat emas, balki aniq maqsad va kutilayotgan natijalarga yo‘naltirilgan pedagogik jarayonga aylanadi.

Interfaol dasturiy vositalar ko‘plab imkoniyatlarni taqdim etsa-da, ulardan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud.

Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi. Kompyuterlar sonining cheklanganligi, internet tezligining pastligi yoki dasturiy ta’minotning mos kelmasligi mashg‘ulotning uzluksizligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Buning uchun oflayn ishlaydigan resurslar, mahalliy tarmoq va oldindan tayyorlangan materiallardan foydalanish maqsadga muvofiq.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

O‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalari bilan bog‘liqligi. Dasturiy vositalarni samarali qo‘llash uchun pedagog nafaqat texnik imkoniyatlarni bilishi, balki ularni o‘quv maqsadlariga moslashtira olishi ham zarur. Shu sababli malaka oshirish, tajriba almashish va amaliy seminarlarni tashkil etish muhim hisoblanadi.

O‘quvchilarning diqqatini chalg‘ituvchi omillar. Raqamli qurilmalardan maqsadsiz foydalanish, ortiqcha animatsiyalar va ko‘p sonli bildirishnomalar o‘quv faoliyatiga xalaqit berishi mumkin. Buni kamaytirish uchun darsning har bir bosqichida aniq vazifa, vaqt chegarasi va kutilayotgan natija belgilanishi lozim.

Axborot xavfsizligi va shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish.O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari, baholari va boshqa ma’lumotlarini qayta ishlashda xavfsiz platformalarni tanlash, ruxsatlarni to‘g‘ri sozlash va ma’lumotlarni ortiqcha yig‘maslik talab etiladi.

Raqamli vositalardan foydalanish samaradorligini noto‘g‘ri baholash. Darsda texnologiyaning mavjudligi yoki undan tez-tez foydalanish ta’lim sifati oshganligini anglatmaydi. Shu bois natijalarni aniq mezonlar, taqqoslash va pedagogik tahlil asosida baholash zarur.

Demak, interfaol dasturiy vositalarning afzalliklaridan to‘liq foydalanish uchun texnik imkoniyatlar, pedagogik maqsadlar, o‘qituvchining kasbiy tayyorgarligi va axborot xavfsizligi talablarini birgalikda hisobga olish lozim[4].

Xulosa. Umuman olganda, interfaol dasturiy vositalar o‘qituvchining pedagogik faoliyatini to‘ldiruvchi, o‘quvchining faolligini oshiruvchi va ta’lim natijalarini yaxshilashga xizmat qiluvchi muhim vositalardan biri bo‘lib, maqsadli, tizimli va metodik jihatdan asoslangan holda qo‘llash ta’lim jarayonining sifatini oshirish uchun zarur shartlardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mayer R. E. Multimedia Learning. 3rd edition. Cambridge University Press, 2021.
2. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education — A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO, 2023.
3. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023.
4. Rustamov H.Sh. Darslarda didaktik dasturiy vositalarning o‘rni// Respublika ilmiy-amaliy konf. "Matematika, fizika va axborot texnologiyalarining dolzarb muammolari". Tezis. - Buxoro. -2020. B.-353-354.
5. Rustamov H.Sh. Matematika darslarida interfaol didaktik-dasturiy krossvordlardan foydalanish// Innovations and modern pedagogical technologies in the education system. – Prague, 2020.B-150-154.
6. O‘zbekiston Respublikasi ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish va rivojlantirishga oid me’yoriy-huquqiy hujjatlar.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.