INFORMATIKA FANINI O‘QITISHDA INTERAKTIV VA RAQAMLI TA’LIM VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Samarqand viloyati Tayloq tumani 2 son texnikumi Informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchisi Norboyeva Mamlakat Raxmonqulovna.

Annotatsiya

Ushbu maqolada informatika fanini o‘qitish jarayonida interaktiv va raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish masalasi yoritilgan. Hozirgi ta’lim jarayonida o‘quvchiga tayyor bilim berish bilan cheklanib qolmasdan, uni mustaqil izlanish, axborotni tahlil qilish, muammoli vaziyatlarga yechim topish va o‘z bilimini amaliyotda qo‘llashga o‘rgatish muhim hisoblanadi. Informatika fani esa bunday ko‘nikmalarni shakllantirish uchun keng imkoniyat yaratadi. Tadqiqotda multimedia materiallari, elektron testlar, interaktiv topshiriqlar, dasturlash muhitlari, virtual laboratoriyalar va elektron ta’lim platformalaridan foydalanishning metodik imkoniyatlari ko‘rib chiqildi. Tahlil natijasida raqamli vositalardan maqsadli foydalanish o‘quvchilarning darsdagi faolligini oshirishi, mavzularni yaxshiroq tushunishi, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishi va o‘zlashtirish natijalarini tezkor baholash imkonini berishi aniqlandi. Shu bilan birga, texnik imkoniyatlarning cheklanganligi, o‘qituvchining raqamli kompetensiyasi va internet xavfsizligi kabi masalalarga ham e’tibor qaratish zarurligi asoslab berildi.

Kalit so‘zlar: informatika, interaktiv ta’lim, raqamli texnologiyalar, elektron ta’lim, multimedia, raqamli kompetensiya, dasturlash, interaktiv metod, ta’lim platformasi, axborot texnologiyalari.

INTRODUCTION — KIRISH

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar inson faoliyatining deyarli barcha yo‘nalishlariga kirib bormoqda. Ta’lim sohasi ham bundan mustasno emas. O‘quvchilarning axborotni izlash, undan foydalanish va turli raqamli vositalar bilan ishlash imkoniyatlari kengaygani sababli ta’lim jarayonini tashkil etishga bo‘lgan

yondashuvlar ham o‘zgarib bormoqda. Endilikda o‘quvchining faqat darslikdagi ma’lumotlarni yodlab olishi yetarli emas. Undan mustaqil fikrlash, axborotni tahlil qilish, muammoni hal qilish va egallagan bilimini amaliy vaziyatlarda qo‘llash talab etiladi.

Bunday sharoitda informatika fanining o‘rni alohida ahamiyat kasb etadi. Informatika o‘quvchilarda kompyuter savodxonligini shakllantirish bilan birga, algoritmik va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Dasturlash, elektron jadvallar, ma’lumotlar bazasi, kompyuter grafikasi va axborot xavfsizligi kabi mavzularni o‘rganish jarayonida o‘quvchi bevosita amaliy faoliyat bilan shug‘ullanadi.

An’anaviy dars jarayonida o‘qituvchi mavzuni tushuntiradi, o‘quvchi esa tinglaydi va berilgan topshiriqlarni bajaradi. Bunday yondashuv ayrim holatlarda samarali bo‘lsa-da, barcha o‘quvchilarni bir xil darajada faollashtira olmaydi. Interaktiv va raqamli vositalardan foydalanish esa o‘quvchini dars jarayoniga faolroq jalb qilish imkonini beradi.

Masalan, elektron testlar yordamida o‘quvchi o‘z bilimini tezkor tekshirishi mumkin. Dasturlash muhitida esa yozilgan kodni darhol ishga tushirib, xatoni aniqlash va tuzatish imkoniyati mavjud. Multimedia materiallari murakkab tushunchalarni tasvir, animatsiya yoki video orqali tushuntirishga yordam beradi. Elektron ta’lim platformalari esa o‘quvchining darsdan tashqari vaqtda ham mustaqil ishlashiga sharoit yaratadi.

Shu sababli informatika fanini o‘qitishda raqamli vositalardan foydalanishning nafaqat texnik, balki metodik jihatlarini ham o‘rganish zarur. Texnologiya darsga shunchaki qo‘shiladigan vosita emas, balki aniq ta’limiy maqsadga xizmat qiladigan pedagogik instrument bo‘lishi kerak.

Mazkur maqolaning maqsadi informatika fanini o‘qitishda interaktiv va raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilish hamda ularning

o‘quvchilarning bilim va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyatini aniqlashdan iborat.

METHODS — METODLAR

Tadqiqot jarayonida informatika fanini o‘qitish metodikasi va raqamli ta’lim texnologiyalariga oid ilmiy-metodik qarashlar o‘rganildi. Raqamli vositalarning dars jarayonidagi vazifalari, ulardan foydalanish shakllari va o‘quvchilarning faoliyatiga ta’siri tahlil qilindi.

Tadqiqotda tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, kuzatish va pedagogik modellashtirish metodlaridan foydalanildi. Ushbu metodlar yordamida an’anaviy dars jarayoni bilan raqamli vositalarga asoslangan darsning ayrim jihatlari o‘zaro taqqoslandi.

Raqamli ta’lim vositalarini tanlashda bir nechta mezon asos qilib olindi. Birinchi mezon — vositaning dars maqsadiga mosligi. O‘qituvchi texnologiyani mavjudligi uchun emas, balki o‘quvchiga ma’lum bilim yoki ko‘nikmani egallashga yordam berishi uchun tanlashi kerak.

Ikkinchi mezon — foydalanish qulayligi. O‘quvchi murakkab dastur interfeysini tushunishga ko‘p vaqt sarflab yuborsa, uning e’tibori dars mazmunidan chalg‘ishi mumkin. Shuning uchun sodda va tushunarli vositalardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Uchinchi mezon — interaktivlik. Raqamli vosita o‘quvchiga faqat ma’lumotni ko‘rsatibgina qolmay, balki u bilan ishlash, savollarga javob berish, topshiriq bajarish va natijani ko‘rish imkonini berishi kerak.

To‘rtinchi mezon — teskari aloqa. O‘quvchi bajargan topshiriqning natijasini qanchalik tez bilsa, xatosini tuzatish va bilimini mustahkamlash imkoniyati shunchalik yuqori bo‘ladi.

Tadqiqot doirasida informatika darslarida foydalanish mumkin bo‘lgan raqamli vositalar quyidagi guruhlarga ajratildi:

- multimedia va taqdimot vositalari;

- elektron test va baholash tizimlari;
- dasturlash muhitlari;
- elektron ta’lim platformalari;
- virtual laboratoriyalar;
- grafik va video muharrirlar;
- bulutli hamkorlik vositalari;
- interaktiv doskalar.

Ushbu vositalarning har biri darsning ma’lum bosqichida qo‘llanishi mumkin. Muhimi, tanlangan texnologiya darsning umumiy maqsadiga xizmat qilishi va o‘quvchining faol ishtirokini ta’minlashi kerak.

RESULTS — NATIJALAR

Tahlil natijalari informatika darslarida interaktiv va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning ta’lim jarayonidagi faolligini oshirishini ko‘rsatdi. Bunda ayniqsa amaliy topshiriqlar, elektron testlar va dasturlash muhitlaridan foydalanish samarali hisoblanadi.

Birinchi navbatda, raqamli vositalar o‘quvchining **darsdagi faolligini oshiradi**. Oddiy ma’ruza shaklidagi darsda o‘quvchi ko‘proq tinglovchi vazifasini bajaradi. Interaktiv topshiriq jarayonida esa u javob beradi, tanlov qiladi, xato qiladi va natijani tahlil qiladi. Natijada dars jarayoni faol o‘quv faoliyatiga aylanadi.

Ikkinchi muhim natija — **tezkor baholash imkoniyati**. Elektron testlar yordamida o‘qituvchi qisqa vaqt ichida o‘quvchilarning mavzuni qay darajada o‘zlashtirganini aniqlashi mumkin. O‘quvchi ham o‘z natijasini ko‘rib, qaysi savollarda xato qilganini tushunadi.

Uchinchi natija — **murakkab mavzularni ko‘rgazmali tushuntirish imkoniyati**. Masalan, kompyuter tarmog‘ining ishlash jarayoni yoki algoritmning ketma-ketligini animatsiya yordamida ko‘rsatish mavzuni faqat og‘zaki tushuntirishga qaraganda ancha tushunarli bo‘lishi mumkin.

To‘rtinchi natija — **amaliy ko‘nikmalarning rivojlanishi**. Informatika fanida nazariya va amaliyot bir-biridan ajralmasligi kerak. Dasturlashni o‘rganayotgan o‘quvchi kod yozishi, uni tekshirishi va xatolarni mustaqil tuzatishi zarur. Raqamli dasturlash muhitlari aynan shunday faoliyat uchun qulay sharoit yaratadi.

Beshinchi natija — **mustaqil ta’limning rivojlanishi**. Elektron resurslardan foydalanish orqali o‘quvchi darsdan tashqari vaqtda ham mavzuni takrorlashi, qo‘shimcha materiallarni o‘rganishi va o‘zini sinab ko‘rishi mumkin.

Raqamli vositalardan foydalanish informatika darsining turli bosqichlarida turlicha tashkil etilishi mumkin. Dars boshida interaktiv savol yoki qisqa test o‘quvchilarning e’tiborini mavzuga qaratadi. Yangi mavzu tushuntirilayotganda multimedia va vizual materiallardan foydalanish mumkin. Mustahkamlash bosqichida esa amaliy topshiriq, elektron test yoki dasturlash mashqlaridan foydalanish samarali hisoblanadi.

Masalan, “Algoritmlar” mavzusini o‘rganishda o‘quvchilarga kundalik hayotdagi biror jarayonni bosqichlarga ajratish topshirig‘i berilishi mumkin. Keyinchalik o‘quvchilar ushbu jarayonni blok-sxema ko‘rinishida ifodalaydilar. Bunday topshiriq mavzuni hayotiy vaziyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Dasturlash mavzusida esa o‘quvchilarga tayyor kod berishdan ko‘ra, muayyan masalani mustaqil hal qilish vazifasini berish samaraliroq. O‘quvchi avval masalani tahlil qiladi, keyin algoritm tuzadi, kod yozadi va natijani tekshiradi. Agar xato yuzaga kelsa, uning sababini izlaydi. Shu jarayon algoritmik tafakkurni rivojlantiradi.

Raqamli vositalar guruhli loyihalarni tashkil etishda ham qo‘l keladi. O‘quvchilar birgalikda taqdimot, elektron jadval, oddiy dastur yoki boshqa raqamli mahsulot yaratishlari mumkin. Bunda fan bo‘yicha bilim bilan bir qatorda hamkorlik, muloqot va vazifalarni taqsimlash ko‘nikmalari shakllanadi.

DISCUSSION — MUHOKAMA

Raqamli texnologiyalardan foydalanishning ijobiy jihatlari ko‘p bo‘lsa-da, ularni darsga mexanik tarzda kiritish kutilgan natijani bermasligi mumkin. Eng muhim masala — texnologiya va pedagogik maqsad o‘rtasidagi uyg‘unlikdir.

Masalan, dars davomida juda ko‘p video namoyish qilish o‘quvchining faol ishtirokini ta’minlamasligi mumkin. Agar videodan keyin savol, muammoli vazifa yoki amaliy mashq berilsa, uning ta’limiy qiymati oshadi. Demak, raqamli vosita o‘quvchini fikrlash va harakat qilishga undashi kerak.

Yana bir muhim masala texnik imkoniyatlar bilan bog‘liq. Ba’zi ta’lim muassasalarida kompyuterlar soni yoki internet imkoniyati cheklangan bo‘lishi mumkin. Bunday sharoitda o‘qituvchi guruhli ishlash, navbat bilan amaliy mashq bajarish yoki oldindan yuklab olingan materiallardan foydalanish kabi usullardan foydalanishi mumkin.

O‘qituvchining raqamli kompetensiyasi ham alohida ahamiyatga ega. O‘qituvchi zamonaviy dastur yoki platformadan foydalanishni bilishi bilan birga, uning qaysi dars bosqichida va qanday maqsadda qo‘llanishini ham tushunishi zarur. Aks holda texnologiya dars mazmunini yengillashtirish o‘rniga ortiqcha murakkablik keltirib chiqarishi mumkin.

Raqamli vositalardan foydalanishda o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olish kerak. Boshlang‘ich darajadagi o‘quvchiga juda murakkab platforma berish uning qiziqishini pasaytirishi mumkin. Aksincha, yuqori tayyorgarlikka ega o‘quvchiga sodda topshiriqlar berish uning rivojlanishini cheklashi mumkin. Shu sababli topshiriqlarni differensiallashtirish muhimdir.

Informatika darslarida raqamli xavfsizlik masalalarini ham unutmaslik kerak. O‘quvchilar internetdan foydalanishda shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, noma’lum havolalarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo‘lish, ishonchli manbalarni tanlash va mualliflik huquqiga rioya qilish qoidalarini bilishlari kerak.

Shuningdek, raqamli ta’lim o‘quvchining mustaqil fikrlashini rivojlantirishi kerak. Tayyor javoblarni internetdan topib olish imkoniyati mavjud bo‘lgan

sharoitda o‘quvchiga faqat natijani emas, balki yechim jarayonini tushuntirish talab qilinadigan topshiriqlar berish maqsadga muvofiq. Masalan, “javobni toping” o‘rniga “yechimni ishlab chiqing va nima sababdan ushbu usulni tanlaganingizni izohlang” kabi topshiriqlar berilishi mumkin.

Shunday qilib, interaktiv va raqamli vositalardan foydalanishning samaradorligi texnologiyaning o‘ziga emas, balki uning qanday tashkil etilganiga bog‘liq. O‘qituvchi texnologiyani maqsad emas, balki o‘quvchining bilim va kompetensiyalarini rivojlantirish vositasi sifatida ko‘rishi kerak.

XULOSA

Informatika fanini o‘qitishda interaktiv va raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish zamonaviy ta’lim jarayonining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Bunday vositalar o‘quvchilarni dars jarayoniga faol jalb qilish, murakkab mavzularni ko‘rgazmali tushuntirish, amaliy mashg‘ulotlarni tashkil etish va o‘quv natijalarini tezkor baholash imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari raqamli vositalardan maqsadli foydalanish o‘quvchilarning mustaqil ishlashi, algoritmik fikrlashi, muammoni hal qilish va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi. Ayniqsa, dasturlash muhitlari, interaktiv testlar, multimedia materiallari va elektron ta’lim platformalaridan foydalanish informatika fanining amaliy xususiyatini yanada kuchaytiradi.

Biroq texnologiyaning o‘zi ta’lim sifatini belgilamaydi. Yuqori natijaga erishish uchun raqamli vosita dars maqsadi, metod va o‘quvchi faoliyati bilan uyg‘unlashtirilishi zarur. O‘qituvchi o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olishi, topshiriqlarni moslashtirishi va raqamli xavfsizlik qoidalarini ham o‘rgatishi kerak.

Umuman olganda, interaktiv va raqamli ta’lim vositalaridan oqilona foydalanish informatika fanini o‘qitish sifatini oshirish, o‘quvchilarning raqamli

kompetensiyalarini rivojlantirish va ularni zamonaviy axborot jamiyatida faol ishtirok etishga tayyorlash uchun muhim shartlardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. UNESCO. *ICT Competency Framework for Teachers*. Paris: UNESCO.
2. UNESCO. *Global Education Monitoring Report: Technology in Education*. Paris: UNESCO.
3. Mayer, R. E. *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
4. Anderson, T. *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press.
5. Mishra, P., Koehler, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // *Teachers College Record*.
6. OECD. *Digital Education Outlook*. OECD Publishing.
7. O‘zbekiston Respublikasining ta’lim va raqamli texnologiyalarga oid me’yoriy-huquqiy hujjatlari.
8. Informatika fanini o‘qitish metodikasiga oid o‘quv-uslubiy adabiyotlar.