



## FIZIKA MAVZULARIGA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI QO`LLASH

*Toshkent tumani 1- son kasb hunar  
maktabi Fizika va astronomiya fani o`qituvchisi  
Hasanov Olimjon*

### ANNOTATSIYA

*Hozirgi kunda mamlakatimiz oldida turgan eng muhim va dolzarb vazifalari biri bu o'sib kelayotgan yosh avlodni tarbiyalash va ularga imkon darajasida yangi axborot texnologiyalar bilan ishlashni o'rganishtir. Biz bilamizki oxirgi yillarda butun dunyo rivojlanish yo'lida bir-birini ortda qoldirmoqda, shu bilan birgalikda bizning O'zbekistonimiz ham rivojlanayotgan davlatlardan ortda qolayotgani yo'q. Kurs ishi mavzusining bunday tanlanishiga sabab fizika ta'limida yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali ta'lim sifatini oshirish va yuksak samaralarga erishishning optimal usullarini aniqlash, qolaversa yangi inter faol usullarini ishlab chiqishimiz va ta'lim jarayoniga tadbiq etishimiz kerak.*

***Kalit so`zlar:** Kompyuter, nutq, musiqa, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animasiya*

### **Axborot texnologiyalarini ta'limdagi ahamiyati**

Axborot-kommunikatsiyasi rivojlanishning zamonaviy jahon darajasi shundayki, respublikada jahon axborot makonining infratuzilmalari va milliy axborot-hisoblash tarmog'i integratsiyasiga mos keluvchi milliy tizimni yaratish milliy iqtisodiyotni boshqarish, fan va ta'lim samaradorligining muhim omili bo'lmoqda. Bu muommolar ancha murakkab va ayni paytda respublikamiz uchun natijalari respublikada axborotlantirish bilan bog'liq muommolarning qanday qaysi muddatlarda hal etishi bog'liqdir. O'quv fanlari bo'yicha elektron o'quv vositalarining yaratilishi mazkur fanlarni o'qitishda zamonaviy axborot-



kommunikatsiyasi texnologiyalardan foydalanish imkoniyatini yanada kengaytiradi. Bu o'z navbatida, talabalarning mazkur fanlar bo'yicha bilimlarini chuqur o'zlashtirishning asosiy omili bo'lib, ta'lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshiradi.

Ayni shunday sa'y-harakatlar amalga oshirilishi ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini keng tadbiiq etishni yanada jadallashtirish, professor-o'qituvchilarni ilg'or pedagogik bilimlar va texnologiyalar bilan qurollantirish, ularning mahoratini oshirish, xorijiy oliy ta'lim muassasalari tajribasini chuqur o'rganishda hamda ulardagi samarali usul va vositalarini milliy ta'lim tizimimizga joriy etish imkonini yaratadi. Multimedial-gurkirab rivojlanayotgan zamonaviy axborot texnologiyasidir. Uning ajralib turuvchi belgilariga quyidagilar kiradi:

\*axborotning xilma-xil turlari: an'anaviy (matn, jadvallar bezaklar va boshqalar), original (nutq, musiqa, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animatsiya va boshqalar), turlarini bir dasturiy maxsulotda integratsiyalaydi. Bunday integratsiya axborotni ro'yxatdan o'tkazish va aks ettirishning turli qurilmalari,

\*muayyan vaqtdagi ish, o'z tabiatiga ko'ra statik bo'lmagan mant va grafikdan farqli ravishda, audio va videosignallar faqat vaqtning ma'lum oralig'ida ko'rib chiqiladi. Video va audio axborotlarini kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy prosessor tez xarakatchanligi, ma'lumotlarni uzatish shinasining o'tkazish qobiliyati operativ va video-xotira, katta sig'imli tashqi xotira, hajm va kompyuter kirib chiqish kanallari bo'yicha almashuvi tezligini taxminan ikki barobar oshirilishi talab etiladi,

\* "inson-kompyuter" interaktiv muloqotining yangi darajasi, bundan muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va har tomonlama axborotlarni oladiki mazkur holat ta'lim, ishlash yoki dam olish sharoitlarini yaxshilashga imkon beradi.



\*multimedia vositalari asosida o'quvchilarga ta'lim berish va kadrlarni qayta tayyorlashni yo'lga qo'yish hozirgi kunning dolzarb masalasidir. Multimedia tushunchasi 90-yillar boshida xayotimizga kirib keladi.

\*Rivojlangan mamlakatlarda o'qitishning usuli hozirgi kunda ta'lim sohasi yo'nalishi bo'yicha tabdib qilinmoqda. Hatto har bir oila multimedia vositalarining 81-yildagi

Yalpi oboroti 4 milliard AQSH dollarini tashkil qiladi. Hozirgi kunda esa sotilayotgan har bir kompyuterni multimedia vositalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Kompyuterlarning 70-yillarda ta'lim sohasida keng qo'llash yo'lida urinishlari zoya ketmaganligi avvalam bor ular unumdorligi nihoyatda pastligi bilan bog'liq edi. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish ikki barobar unumli va vaqtdan yutish mumkun. Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30% gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar berilayotgan materiallarni ko'rish asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlash 25-30% oshadi. Bunga qo'shimcha sifatida o'quv materiallari audio, video va grafika ko'rinishda mujassamlashgan xolda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75% ortadi. Multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- a) berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyati bor.;
- b) ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
- v) ta'lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- g) olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq saqlanib, kerak bulganda amaliyotda qo'llash, imkoniyatini, beradi.

Informatika va axborot texnologiyalari fundamental fan sifatida kompyuter axborot tizimlari negizida istalgan ob'ektlar bilan boshqaruv jarayonlarini axborot jihatidan ta'minlashni barpo etish metodologiyasini ishlab chiqish bilan



shug'ullanadi. Shunday fikr ham mavjudki, fanning asosiy vazifalaridan biri — axborot tizimlari nima, ular qanday o'rinni egallaydi, qanday tuzilmaga ega bo'lishi lozim, qanday ishlaydi, uning uchun qanday qonuniyatlar xos ekanligini aniqlashdir. Yevropada informatika sohasida quyidagi asosiy ilmiy yo'nalishlarni ajratib ko'rsatish mumkin: tarmoq tuzilmasini ishlab chiqish, kompyuterli integratsiyalashgan jarayonni ishlab chiqarish, iqtisodiy va tibbiy informatika, ijtimoiy sug'urta va atrof-muhit informatikasi, professional axborot tizimlari. Multimedia tizimining paydo bo'lishi ta'lim, fan, san'at, kompyuter treninglari, reklama, texnika, tibbiyot, matematika, biznes, ilmiy tadqiqot kabi bir qancha kasbiy sohalarda revolyutsion o'zgarishlar yuzaga kelishiga olib keldi. Texnologiya rivojlanishini belgilovchi ichki va tashqi omillar mavjud bo'lib, ular quyidagicha tavsiflash mumkin.

Ichki omillar – bu axborotning paydo bo'lishi, turlari, xossalari, axborotlar bilan turli amallarni bajarish, ularni jamlash, uzatish, saqlash va h.k.

Tashqi omillar – bu axborot texnologiyasining texnik - uskunaviy vositalar orqali axborotlar bilan turli vazifalarni amalga oshirishni bildiradi.

Bo'lajak o'qituvchilar, shuningdek o'qituvchilar xizmat ko'rsatishda, kompyuterlarning ta'lim sohasidagi ta'sirini, shuningdek, ularning mavzularini bilishi kerak. Samarali o'rganish bu- o'qituvchilarga integratsiyalashgan texnologiyalarni ularning darslarini o'qishda yordam berishini bilib olishga yordam beradi

Kompyuterdan yangi foydalanish, yangi o'quv muhiti va yangi talabalar o'rtasidagi munosabatlar.

Ta'limda kompyuterdan foydalanishning yana bir qator afzalliklari quyidagilardan iborat:

- Kompyuter talabalar bilimini va asosiy ko'nikmalarini yaxshilaydi.
- Kompyuterlar nafaqat o'quv jarayonini yaxshilaydi, balki talabalarning darsda qolishini ham oshiradi.



O'qituvchilarni samarali va yetarli darajada o'rganish muvaffaqiyatli o'quv dasturining ajralmas qismi hisoblanadi. Mamlakatimiz ta'lim tizimida aniq fanlarni o'qitishda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish dolzarb mavzudir. Axborot texnologiyalari bu o'quvchilarga nafaqat bilim, ko'nikma va qobiliyatlarni, balki shaxsiy fazilatlarni ham egallashga yordam beradigan va ularning bilimga bo'lgan qiziqishini qondirishga yordam beradi. Pedagogik-psixologik tadqiqotlarga ko'ra, axborot texnologiyalari o'quvchilarning nazariy, ijodiy va refleksiv tafakkurini rivojlantirishga katta ta'sir ko'rsatadi. Jarayonning metaforik tasviri o'quv mazmunini boyitib, o'quvchining u yoki bu hodisani eslab qolishida ilmiy o'zlashtirishga yordam beradi.

Kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanib, ta'lim sohasida, o'quv faoliyatida va o'quvchilar ijodiy tafakkurini rivojlantirishda yangi imkoniyatlar yaratiladi. Axborot texnologiyalari ta'limni amalga oshish jarayonida hayot bilan uyg'unlashtirishga imkon beradi. O'qitishni kelajakdagi kasbiy faoliyat bilan chambarchas bog'lash imkoniyati paydo bo'ladi. Axborot texnologiyalarini qo'llashda o'quvchi shaxsining butun imkoniyatlarini amalga oshirishga kompyuter vositalari orqali bolaning bilishga oid, axloqiy, ijodiy, muloqot qilish va estetikaviy imkoniyatlarini, qobiliyatlarini ro'yobga chiqarishga intilish lozim. Kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quvchi shaxsini rivojlantirishning to'laqonli vositasiga aylantirish uchun o'qituvchining o'zi axborot texnologiyalari sohasida bilimdon (salohiyatli) bo'lishi kerak. Mamlakatimizda so'ngi yillarda "Raqamli O'zbekiston – 2023" strategiyasi bo'yicha keng ko'lamdagi ishlar, xususan, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, barcha soha va jabhalar, shu qatorda ta'lim sohasiga zamonaviy axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo'yicha kompleks chora – tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, umumta'lim maktablarini zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlash, innovatsion metodlar asosida dars berish sifatini oshirish, o'quvchi yoshlarning bo'sh vaqtlarini mazmunli o'tkazishni tashkil etish



maqsadida maktablardagi informatika xonalaridan maqsadli foydalanish kabi muhim vazifalar amalga tatbiq etib kelinmoqda. Maktabda o'qitishni kompyuterlashtirish ikki yo'nalishda amalga oshirilmoqda. Informatika predmetini o'rganish va boshqa o'quv predmetlarini o'rganishda kompyuterdan foydalanish. Shubhasiz, kompyuter o'quvchining o'qishga rag'batini oshiradi. Shuningdek, o'quv topshiriqlarini murakkablik darajasiga ko'ra taqdim etishni izga solib turuvchi imkoniyatlar ortadi, to'g'ri bajarilgan topshiriq uchun rag'batlantirish orqali ham motivatsiyaning o'sishiga erishish mumkin. O'quv jarayonining samaradorligi va mukammalligi axborotlarni bilim oluvchiga qanday tarzda berilishiga, ular tomonidan qanday qabul qilinishiga va ularni amaliyotga qanday tatbiq qilinishiga bog'liq bo'ladi. Multimediya texnologiyalari o'rganilayotgan pedagogik va iqtisodiy jarayonlar to'g'risidagi har bir axborotni ta'lim oluvchilarga harakatli, ovozli va videoli ko'rinishlarda bayon qilib beradi. Bu esa katta hajmdagi axborotni berish uchun ketadigan vaqtni tejash bilan birga, ularni yangi axborotlarni qabul qilish va ulardan amaliy foydalanish darajasini oshiradi.

#### **IV.Foydalanilgana dabiyotlar**

1.Fizika oqitish metodikasi.D.A.Begmatova Toshkent 2021.

2.Fizika,8-sinf darslik.

3."Ozbekistonda ilmiy -amaliy tadqiqotlar" mavzusidagi respublika 19-ko'p tarmoqli ilmiy masofaviy onlayn konferensiya materiallari to'plami,30-avgust 2020y Toshkent:Tadqiqot,2020-83-bet.

4.Darslarni samarali tashkil etishda foydalanilgan metodlar vikipediya.

5.Internet resurslar: