



## O'QTUVCHILARNING MALAKA OSHIRISH JARAYONIDA DASTURLASH TILLARINI O'QITISHNING INTERFAOL USULLARI VA METODIK ASOSLARI

---

*Aminova X.O.*

*“Informatika va AT” fani o'qituvchisi,  
BMTI Akademik litseyi*

**Kalit so'zlar:** modulli o'qitish, dastur, dasturlash muhiti, keys-stadi, interfaol ta'limi, Sinonim kodlar, andragogik yondashuv

Har bir soha uchun aniq bir dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqish muhim vazifalardan biri bo'lib, jamiyatning barcha sohalarida axborot texnologiyalarining keng foydalanib ish samaradorligi oshishiga, qolaversa, bu orqali ishdagi aniqlik, qog'oz tejamkorligiga, turli xildagi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni bartaraf etish hamda sifatli mahsulot ishlab chiqarishga erishish mumkin. Pedagogikada interaktiv metodlar quyidagicha ta'riflanadi: Bilish va kommunikativ faoliyatni tashkil etishning maxsus shakli bo'lib, unda ta'lim oluvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo'ladilar, ular biladigan va o'ylayotgan narsalarni tushunish va fikrlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Interfaol darslarda o'qituvchining o'rni qisman o'quvchilarning faoliyatini dars maqsadlariga erishishga yo'naltirishga olib keladi.

Ta'limning bugungi vazifasi o'quvchilarni kun sayin ortib borayotgan axborot ta'lim muhiti sharoitida mustaqil faoliyat ko'rsata olish, turli sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini samarali qo'llash va axborot oqimidan oqilona foydalanishni o'rgatishdan iborat. Shu maqsadda o'quvchilarga uzluksiz ravishda mustaqil ishlash imkoniyati va sharoitini yaratib berish hamda ijodiy fikrlash mustaqil qarorlar qabul qilishga o'rgatish ta'lim sifatining oshishiga olib keladi. Dars mashg'ulotlarini loyihalashda integrallashgan ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan darsning turli bosqichlarida foydalanish imkoniyatlarini izlashdan iboratdir. Dasturlash tillarini o'qitishda quyidagi metodlarni qo'llash maqsadga muvofiq:

- O'yinli texnologiyalar;
- Muammoli o'qitish;
- Dasturlashtirilgan o'qitish;
- Kompyuterlashtirilgan o'qitish;



- Modulli o'qitish.

Hozirgi kunda bir nechta dasturtillari ishlab chiqilgan bo'lib, bularga: Delphi, C++, Python, C#, Java va boshqalarni misol qilish mumkin. Bu dasturlash tillari biror yo'nalishdagi masalalarni hal qilishga mo'ljallangan bo'lib, ularni obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillari deyish mumkin.

Pedagogikaning asosiy maqsadlaridan biri, ta'lim oluvchilarga ularni shaxs sifatida bilish va o'z-o'zini anglashda zarur yordam ko'rsatishdan iborat. Interfaol metodlar diqqatni jamlash, xotirani mustahkamlash, tarbiylash bilan birga ijodkorlik, kreativlik, tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. Dars jarayoni shunday tashkil qilinadiki, unda ta'lim oluvchilar o'zaro muloqot qilishni va birgalikda harakat qilishni o'rganishadi. Turli xil muammoli vaziyatni hamkorlikda hal qilish orqali tanqidiy fikrlash va jamoa bo'lib harakatlanishni, mavjud ma'lumotlarni birga tahlil qilishni o'rganishadi. Kattalar ta'limida qo'llaniladigan interfaol metodlar ularning yosh xususiyati va tajribasini hisobga olib tanlanishi kerak bo'ladi. A.I.Kukuyevning fikriga ko'ra, tajriba tahlili - andragogik yondashuvning asosiy metodi bo'lib hisoblanadi.

- Ta'lim oluvchilar bir-biridan - tajribaning mavjudligi va xarakteri, shuningdek o'quv faoliyatidagi tajribalarining borligi bilan farqlanadi.
- Tajriba katta yoshli ta'lim oluvchilarning o'qishni davom ettirishga bo'lgan ehtiyojining asosidir.
- Katta yoshdagi ta'lim oluvchilar o'z tajribasini tahlili orqali yangi bilimlarga ega bo'ladilar.
- Tajriba almashinuvi bu kattalar uchun muhim rag'batlantiruvchi omil va yangi tajribaga ega bo'lishning eng qisqa yo'lidir.

Bundan shunday xulosaga kelish mumkinki tajriba almashinuvi imkonini beruvchi metodlardan foydalanish, dasurlash bo'yicha yangi bilimlarni o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Bunday metodlardan biri Sinonim kodlar metodi. Ushbu metodning asosiy maqsadi dastur lavlarini o'xsash lavalari bilan almashtirish orqali ta'lim oluvchilarda dasturni o'qib, tushunish, tahlil qilish va uni soddalashtirish ko'nikmalarini shakllantirish, bir qiymatli dastur lavhalarini aniqlab, ulardan optimalini tanlay olish. Ushbu metoddan refleksiyaning amalga oshirishida ham foydalanish mumkin. Metodda qo'llaniladigan vositalar: Har bir tinglovchi uchun 1 ta dastur yozilgan tarqatma material.

Metodning qo'llanilishi: Ma'ruza so'ngida, amaliy mashg'ulotlarda, yakka tartibda yoki guruhda qo'llash mumkin. Metodning amalga oshirilish bosqichlari: Tinglovchilarga tayyor dastur tarqatma varoqlarda beriladi. Tinglovchilar dastur



lavhalarining ixtiyor qismiga shunday almashtirishni kiritishlari kerakki, bu almashtirish dastur natijasiga ta'sir o'tkazmasin. Masalan,  $x*x \Rightarrow x**2$  Ya'ni, sinonimik o'zgartirish talab qilinadi. Tinglovchilar imkon qadar ko'proq almashtirishni amalga oshirishlari kerak bo'ladi. Eng ko'p almashtirishni amalga oshirgan g'olib bo'ladi. Dastur hajmidan kelib chiqib vaqt bo'yicha cheklov qo'yilishi mumkin. Vaqt so'ngida eng ko'p almashtirishni bajargan tinglovchi o'zining javoblarini izohlab, taqdimot o'tkazadi. Shundan so'ng, qolgan tinglovchilar qo'simcha javob variantlarini taqdim qilishadi. Ko'proq almashtirish imkoni bo'lishi uchun dasturda quyidagilardan foydalanish mumkin:

- Qisqartirish amalga oshirilmagan formulalarni.  $3*x+7*y-5*x \Rightarrow 7*y-2*x$
- Takrorlanishda ortiqcha qadamlar. Masalan 10 gacha sonlar yig'indisini hisoblashda:

```
s=0 s=0
```

```
for i in range(10): for i in range(1,10):
```

```
s=s+i => s=s+i
```

```
print(s) print(s)
```

- Math modulining funksiyalaridan. Masalan  $\text{pow}(5,6) \Rightarrow 5**6$

- Har doim bajariluvchi yoki hechqachon bajarilmaydigan dastur lavhalari.

Masalan:

```
if True: print("salom") => print("salom")
```

```
n=int(input("n=")) Shart operatorini yozmaslik
```

```
if n>3 and 5>8: mumkin.Chunki shart n ning
```

```
print("salom") => harqanday qiymatida yolg'on
```

```
natija qaytaradi.
```

Parametrli takrorlanishlarni qadamlar orqali boshqarish

```
for i in range(1,100): => for i in range(2,100,2):
```

```
if i % 2==0: print(i, end=" ")
```

```
print(i, end=" ")
```

Metodni qo'llanilishiga misol:

Quyidagi dastur tinglovchilarga tarqatiladi. Ular harbir almashtirishni kod ustiga yozib borishadi. Belgilangan vaqt tugaganida almashtirishlar soni so'raladi. `print("n gacha bo'lgan natural sonlar orasida k raqami necha marta uchrashini aniqlovchi dastur ") print("n=", end="") n=int(input()) print("k=", end="")`



```
k=input() s="" p=0
for i in range(1,n+1):
s=s+str(i) for i in range(0,len(s)): if s[i]==k: p+=1
print(p,"marta uchraydi")
Tinglovchilar quyidagicha o'zgartirishlarni kiritishlari mumkin:
print("n=", end="") => n=int(input("n="))
n=int(input())
print("k=", end="") => k=input(Mk=M) k=input()
for i in range(0,len(s)): => for i in range(len(s)):
p+=1 => p=p+1
```

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Sh. A. Naizrov, R.V.Qobilov, M.M.Musayev, A.N.Nematov “Delphi tilida dasturlash asoslari” kasb hunar kollejlari uchun o’quv qo’llanma. G’afur G’ulom nomidagi nashriyot-manbaa ijodiy uyi. Toshkent-2007
2. Azizxodjaev N.N. —Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat – T.: TDPU, Nizomiy, 2003.