

## DASTURLASH TILLARINI O‘QITISHDA INTELLEKT TESTLARINI INTEGRATSIYALASH

**Kamalova Nilufar Ilxomovna**

Buxoro viloyat xalq ta’limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish hududiy markazi, “Aniq va tabiiy fanlar metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi.

+99890635-18-87. E-mail: [kamalova@umail.uz](mailto:kamalova@umail.uz)

**Annotatsiya:** Maqolada dasturlash tillarini o‘qitishda intellekt testlaridan foydalanish usullari va intellekt testlarining integratsiyasining afzalliklari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** Intellekt, intellekt testlari, linvistik, matematik-mantiqiy intellekt, python, dasturlash.

Intellekt jamiyatimizda muhim ahamiyatga ega. Intellektual salohiyatli kishilarga atrofdegilar havas bilan qarashadi. Bunday insonlar hayotda omadli bo‘lib, o‘z aql-idroki bilan jamoa o‘rtasida alohida hurmat va e’tirofga ega bo‘lishadi.

Intellekt - bu miyaning qabul qilingan ma’lumotlarini qayta ishlash qobiliyatidir. Unga mantiq, xotira, o‘rganish qobiliyati, ijodkorlik, hissiyotlarni ajrata olish, muammolarni yechish kabi qobiliyatlar kiradi.

Aslida intellektning umum qabul qilingan ta’rifi yo‘q. Ushbu mavzu bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar va nazariyalar mavjud. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasida unga quyidagicha ta’rif berilgan:

Intellekt (lot. intellects — bilish, tushunish, idrok qilish) — insonning aqliy qobiliyati; hayotni, atrof muhitni ongda aynan aks ettirish va o‘zgartirish, fikrlash, o‘qish-o‘rganish, dunyoni bilish va ijtimoiy tajribani qabul qilish qobiliyati; turli masalalarni hal qilish, bir qarorga kelish, oqilona ish tutish, voqea-hodisalarni oldindan ko‘ra bilish layoqati. Intellekt tarkibiga idrok qilish, xotirlash, fikr yuritish, so‘zlash va h.k. psixik jarayonlar kiradi. Intellektning rivojlanishi tug‘ma iste’dod, miya imkoniyatlari, jo‘shqin faoliyat, hayotiy tajriba kabi ijtimoiy omillarga bog‘liq[1].

Professor Linda Gottfredson Intellektga quyidagicha izohladi[2]:

Intellekt - bu keng ma’noda aqliy qobiliyat; u o‘z ichiga mulohaza yuritish, rejalashtirish, muammolarni hal qilish, abstrakt fikrlash, murakkab g‘oyalarni tushunish, tez o‘rganish, shaxsiy tajribada o‘rganish kabi qobiliyatlarni oladi. Gap faqat kitoblarni o‘rganish, akademik qobiliyat yoki imtihonni muvaffaqiyatli topshirish bilan bog‘liq emas. Aksincha, intellekt atrofdegilar olamni bilish uchun zarur bo‘lgan kengroq va chuqurroq qobiliyatlarni anglatadi - biz kundalik nutqimizda "mohiyatni anglash", "nima bo‘layotganini idrok etish" yoki "nima qilish kerakligini tushunish" iboralari bilan belgilaymiz.

Amerikalik tadqiqotchi Devid Veksler uchun intellekt "bu shaxsning oqilona harakat qilish, oqilona fikrlash va hayot sharoitlariga bardosh bera oladigan global qobiliyatidir"[3].

Intellektni umumlashtirish mumkin emas: har bir inson o‘zining iste’dodi, kuchli va zaif tomonlariga ega. Masalan, arifmetik hisoblashga no‘noq insonni boshqalarga nisbatan aqlsiz yoki qobiliyatsiz deb ayta olmaymiz. Arifmetikasi zaif insonlar, boshqa sohalarda masalan lingvistikada yoki ijtimoiy sohalarda iqtidorli bo‘lishi mumkin.

Intellekt turli xil aqliy qobiliyatlar majmuidir. Masalan, munosabatlar o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikni aniqlash va xulosalar chiqarish, muammolarni mantiqiy fikrlash orqali hal qilish va

notanish vaziyatlarda to‘g‘ri harakat qilish qobiliyati. Shuning uchun intellektni aniqlovchi testlar ushbu va boshqa qobiliyatlarni bir-biridan mustaqil ravishda tekshiradigan bir nechta alohida testlardan iborat.

Intellekt bu faqat testlar natijasida aniqlanadigan ko‘rsatgich emas. U amaliy harakatlar va kundalik hayotda muammolarni hal qilish, ijtimoiy qobiliyat va ijodkorlik kabi sohalarni qamrab oladi. Shuning uchun ta‘limning har bir bosqichida intellektni rivojlantirish asosiy masala bo‘lib hisoblanadi. Intellektni rivojlantirishning bir qancha usullari mavjud bo‘lib, ulardan biri intellekt testlarini bajarishdir.

Dasturlash tillarini o‘qitishda intellekt topshiriqlaridan foydalanish ta‘lim oluvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirishi bilan birga ulardagi aqliy faoliyatni rivojlantirib, fikrlash operatsiyalarni jadallashtirishga turtki bo‘ladi.

J.Piaje ta‘kidlashicha, “Insonning aqliy faoliyati mavhum narsaning mohiyatini ochishga qaratilgan turli aqliy vazifalarning yechimlarini izlashdir. Fikrlash operatsiyasi - bu aqliy faoliyat usullaridan biri bo‘lib, uning yordami bilan odam fikrda javob topadi[4].

Intellekt testlari turli qiyinchilik darajasiga ega bo‘lganligi uchun ularni har bir ta‘lim oluvchiga intellektual qobiliyatidan kelib chiqib yondashish imkonini beradi. Bu testlar yordamida dasturlashni faqat matematika fani bilan emas, boshqa fanlar bilan ham integratsiyasiga erishish mumkin. Intellekt testlari asosan matematik mantiqiy, lingvistik hamda fazoviy intellektni rivojlantirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, aynan shu intellekt turlari dasturchiga yetakchi bo‘lishi talab qilinadi. Chunki tushunarli va toza kod yoza olishi va o‘z g‘oyalarini ifodalashi uchun dasturchiga lingvistik intellekt talab qilinsa, murakkab fikrlash jarayonlarini amalga oshirishi uchun matematik-mantiqiy intellekt talab qilinadi. Ushbu testlardan foydalanishda dasturchi avval intellekt testini bajarishi, to‘g‘ri natiga erishgandan so‘ng esa, dastur tuzishi kerak bo‘ladi.

Python dasturlash tilidan While sikl operatori mavzusini o‘qitishda lingvistik hamda matematik-mantiqiy intellekt testlarini quyidagicha integratsiya qilish mumkin.

**Egallanadigan ko‘nikma:** While operatorini qo‘llash, cheksiz sikl yaratish, sikl ishini to‘xtatish.

**Rivojlantiriluvchi intellekt turi:** Lingvistik

**Topshiriq:** Berilgan so‘zning antonimini toping. Shunday dastur tuzingki toki foydalanuvchi berilgan so‘zni antonimini kiritmasa, “ \_\_ so‘zining antonimini kiriting:” yozuvini chiqarsin. Agar foydalanuvchi to‘g‘ri javobni kiritsa, “Ofarin” so‘zini chop etsin.

Berilgan so‘z: Kamyob

Javob variantlari: qimmatbaho, serob, xursand, baland

**Dastur kodi:**

While True:

```
n = input("kamyob so‘zining antonimini kiriting: ")
```

```
if n == 'serob':
    break
print('Ofarin')
```

**Natija:**

```
kamyob so'zining antonimini kiriting: qimmat
kamyob so'zining antonimini kiriting: xursand
kamyob so'zining antonimini kiriting: xafa
kamyob so'zining antonimini kiriting: serob
Ofarin
```

Har bir ta’lim oluvchiga individual yondashishni ta’minlash maqsadida quyidagi variantlardan foydalanish mumkin:

N	So‘z	Javob variantlari	To‘g‘ri javob
1	Kamyob	1.Qimmatbaho 2.Serob 3.Xursand 4.Baland	2
2	Abadiy	1. 1 hafta 2. Vaqtincha 3. Shunchaki 4. Ozgina	2
3	Adabli	1.Befahm 2.Chiroylimas 3.Odotsiz 4.Bilimli	3
4	Arang	1.Bemalol	1

		2.Og‘riqli 3.Hushyor 4.Yosh	
<b>5</b>	Yupqa	1.Salobatli 2.Mayin 3.Qalin 4.Chiroyli	3
<b>6</b>	Quruq	1.Taqir 2.Daryo 3.Suvsiz 4.Ho‘l	4
<b>7</b>	O‘jar	1.Yuvvosh 2.Haqiqatgo‘y 3.Mohir 4.Latofatli	1
<b>8</b>	Yumshoq	1.Qat-qat 2.Qattiq 3.Tig‘li 4.Keskin	2
<b>9</b>	Erkin	1.Qaram 2.Ozod 3.Hushyor 4.Uyquchi	1
<b>10</b>	Erinchoq	1.Uyquchi	2

		2.G‘ayratli 3.Sho‘x 4.Tartibli	
<b>11</b>	Uzmoq	1.Ulamoq 2.Sochmoq 3.Yoqmoq 4.Bo‘yamoq	1
<b>12</b>	Umumiy	1.Keyingi 2.Ikkilamchi 3.Xususiy 4.Loyiq	3
<b>13</b>	Qahqaha	1. Tabassum 2.Tomchi-tomchi 3.Zulmat 4.taqir-tuqir 5.Faryoq	5
<b>14</b>	Xabardor	1.Jarchi 2.Yangilik 3.Bexabar 4.Bilimdon 5.Nodon	3
<b>15</b>	Halol	1.Ma‘nisiz 2.Ketma-ket 3.Betob	4

		4.G‘irrom	
		5.Xunuk	

**Egallanadigan ko‘nikma:** While operatoridan foydalanish, While takrorlanish operatori ichida if operatorini qo‘llash.

**Rivojlantiriluvchi intellekt turi:** Matematik

**Topshiriq:** “3 -> 5 -> 7 -> 9 -> 11 ...” ketma-ketlikni n ta hadini chop etuvchi dastur tuzing.  $1 < n < 1000$

**Dastur kodi:**

```
print("3 -> 5 -> 7 -> 9 -> 11 ...")
n = int(input("n="))
i = 0
k = 3
While n > i + 1:
    if k == 3: print("3 ", end="")
    k = k + 2
    print('->', k, end=" ")
    i = i + 1
```



**Natija:**








3 -> 5 -> 7 -> 9 -> 11 ...







n=9

3 -> 5 -> 7 -> 9 -> 11 -> 13 -> 15 -> 17 -> 19





Har bir ta‘lim oluvchiga individual yondashishni maqsadida quyidagi ketma-ketlikning qonuniyatini topib, keying sonni yozishni topshirish mumkin:

1	
To‘g‘ri javob	

	Toq sonlar ketma-ketligi
2	
To'g'ri javob	 $3+8=8$ $5+8=13$ $8+13=21$ $13+21=34$ Keyingi son oldingi ikki son yig'indisidan tuzilgan.
3	
To'g'ri javob	$1+3=4$ $4+2=6$ $6+3=9$ $9+2=11$ Avval 3 so'ng, 2 qo'shilgan
4	
To'g'ri javob	 Sonlar o'zidan oldingi sonlar ko'paymasidan iborat
5	
To'g'ri javob	 $1^2=1$ $2^2=4$ $3^2=9$ $4^2=16$ $5^2=25$ $6^2=36$ Natural sonlar kvadratidan iborat

6	
To'g'ri javob	 <p>Avval 5 qo'shilib, so'ng 4 ayrilgan</p> $1+5=6 \quad 6-4=2 \quad 2+5=7 \quad 7-4=3 \quad 3+5=8$
7	
To'g'ri javob	 <p>Oldingi sonlar ko'paytmasidan 1 ayirilgan</p> $2 \cdot 2 - 1 = 3$ $2 \cdot 3 - 1 = 5$ $5 \cdot 3 - 1 = 14$ $5 \cdot 14 - 1 = 69$
8	
To'g'ri javob	 <p>Natural sonlar ketma-ketligi qo'shib borildi.</p> $1+1=2$ $2+2=4$ $4+3=7$



	$7+4=11$ $11+5=16$
9	
To'g'ri javob	 <p>Tub sonlar ketma-ketligi berilgan (faqat 1 ga va o'ziga qoldiqsiz bo'linadigan sonlar tirlilgan).</p>
10	
To'g'ri javob	 <p>Natural sonlar kvadratiga 1 qo'shilgan</p>

Tajribali o'qituvchilar ham ta'lim oluvchining individual imkoniyatidan kelib chiqib dastur tanlash va dars jarayonida ta'lim oluvchi tuzgan dastur kodini tezda o'qib tahlil qilish va uni to'g'ri baholashga qiynaladi. Guruhda ta'lim oluvchilarning soni ko'p bo'lganda bu vazifalarni bajarish yanada qiyinlashadi. Intellect testlari esa, algoritmi o'xshash ammo har bir dasturchiga alohida fikrlash jarayonlarini talab qiluvchi topshiriqlar bo'lib hisoblanadi. Algoritmi o'xshash bo'lganligi sababli, bu topshiriqlarni o'qituvchi osonlik bilan tekshira oladi va dars jarayonini qiziqarli tashkil eta oladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. [O'zbekiston milliy ensiklopediyasi](#) // Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
2. Ричард Нисбетт Что такое интеллект и как его развивать// «Альпина Диджитал» 2009-yil
3. Мартин Симон Развитие интеллекта и подготовка к тестам// Санкт-Петербург 2010
4. Пиаже, Ж. Коррекционная педагогика / Под ред. Г. Ф. Кумариной. - М., 2003. – С. 291 - 312.