

O'RGANISHNI O'RGANAMIZ



– Madina, nega xomushsan?

– Maktabdagi konsertda fortepiano chalayotib, bir necha marta adashib ketdim... Uyda rosa mashq qilgandim. Uyalganimdan o'zimni yomon his qilyapman.



– Ha, bu achinarli, seni tushunyapman. Lekin sen bunchalik xafa bo'lma. Hayajonlanganda hamma ham adashadi. Keyingi konsertlarda qoyil qilib chalib berasan. O'tgan yili oddiy mashqlarda ham xato qilishingni o'ylab siqilar eding. Endi esa murakkab pyesalar ijro etyapsan.



1. Nima deb o'ylaysiz, odamlar nega xato qiladilar?
2. Xato qilish qanchalik yomon?



“To'rt oyog'i bilan ot ham qoqiladi”, deydi dono xalqimiz. Adashish, xato qilish ayb emas, bu xatoni tuzatmaslik aybdir.



Xato qilganimizda noqulay ahvolga tushamiz va bu bizga yoqmaydi. O'zimiz uchun zarur biror ishni qila olmasak, bundan tushkunlikka tushamiz. Harakat qilishning foydasi yo'q, degan xayolga ham boramiz. Aslida bu biz o'ylaganchalik yomon emas, inson hech qachon noumid bo'lmasligi kerak. Xatolar tufayli biz yangi narsalarni o'rganamiz va bu oddiy hol.

Yangi narsani o'rganayotgan odamning adashishi tabiiy. Ilgari bilmagan, qilib ko'rmagan ishimizni qilsak, birdaniga yaxshi natija chiqmasligi mumkin. Tasavvur qiling, muz ustida uchishni o'rganayotgan odam avvaliga ko'p qoqiladi, toyib yiqiladi. Lekin tinmay mashq qilaversa, bir kun kelib, murakkab va chiroyli sakrashlarni amalga oshirishni o'rganib oladi.



Faqat hech narsa qilmagan odam xato qilmaydi.



Siz uchun yangi bo'lgan va birinchi marta uringaningizda qiynalgan ishingizga misollar keltiring. Avvaliga qila olmagansiz, vaqt o'tgach, bu ishga usta bo'lib ketgansiz. Boshida nimalarni his qilgansiz? O'rganib olganingizdan keyin-chi?



Bir ishni uddalay olmasak, hafa bo'lib dunyo ko'zimizga tor ko'rinib ketadi. Bunday paytda avval uddalay olmagan, o'rganib olganimizdan keyin osondek tuyuladigan boshqa ishlarni eslashimiz kerak. Bir yil avval umuman yecha olmagan masalani endi osongina yechamiz, bir yil oldin eslab qola olmagan narsani hozir yoddan bilamiz. Mana shularni eslasak, tushkunlikka tushmaymiz, kayfiyatimiz ko'tariladi.

Uzoq safarga chiqqan sayyoh yo'lda duch kelgan dovondan o'ta olmasa, tushkunlikka tushishi mumkin. Lekin safarga otlanganidan beri qanchalik uzoq va mashaqqatli masofani bosib o'tganiga qarasa, har qanday qiyinchilik uning uchun oson ko'rinadi. Ana shunda u yutuqlaridan xotirjam bo'lishi, qat'iyatidan faxrlanishi, natijada o'ziga ishonchi ortishi mumkin. Bularning hammasi ertaga o'sha dovondan ham osongina o'tib olishga yordam beradi.





Aqlni charxlovchi mashg'ulotlar

Ismoil matematikadan boshqotirmani yechayotgan edi. U uncha murakkab bo'lmagan, oson boshqotirmalarni yechishni yoqtiradi. Ustozi unga "Menda sal qiyinroq boshqotirma bor, yechib ko'rasanmi?" – dedi.

Ismoil ikkilanib qoldi. "Juda murakkab boshqotirmaga o'xshaydi, yecha olmasam kerak. Menimcha, qo'limdan kelmaydi, noto'g'ri yechaman", – dedi. "Hechqisi yo'q, agar noto'g'ri yo'ldan borib xato qilsang, boshqa yo'lni qidirib ko'rasan, – dalda berdi ustoz. – Aslida murakkab masalalarni yechayotganda biz ko'p narsani o'rganamiz. Mushaklarimizni og'ir yuk ko'tarib chiniqtirganimiz kabi qiyinroq masalani yechish jarayonida miyamizni mashq qildiramiz. Shunda u yanada aqlli va kuchli bo'ladi".



1. Ismoil nima uchun oson boshqotirmalar yechishni yoqtirardi?
2. Yangi narsalarni o'rganayotganimizda miyada nimalar bo'ladi?
3. Nima deb o'ylaysiz, Ismoil murakkab boshqotirmani yechishga urinib ko'radimi?



Ilmiy tadqiqotlar miyaga yangi murakkab masalalar qanchalik ko'p yuklansa, shunchalik yaxshi rivojlanishini tasdiqlagan. Murakkab masalalarni yechishda xatoga yo'l qo'yilsa, buning qo'rqinchli joyi yo'q. Xato qilishdan qo'rqish yoki faqat yaxshi baho olaman deb oson yo'lni tanlash – noto'g'ri. Bunday holatlarda miya rivojlanmaydi.

– Inson xato qilishi tabiiy. Adashmagan, xato qilmagan odam haqiqat nimaligini bila olmaydi. Hayotda bizni to'g'ri yo'lga yo'naltirgan ham aslida bizning xatolarimizdir. Biz xatolar qilish jarayonida hayotni o'rganamiz.



Dilduza Egamberdiyeva,
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor,
Butunjahon fanlar akademiyasi a'zosi.



– Xatodan, ayniqsa, ilm sohasida xato qilishdan qo'rqmang. Tadqiqotchilar o'z xatolaridan xulosa chiqaradilar, o'rganadilar. Xatolar olimni yanada bilimli va kuchli qiladi.



Ahmadjon Abdujabborov,
fizika-matematika fanlari doktori, professor



Olimlarning so'zlarini qanday tushundingiz?
Xatolarning foydasi nimada ekan?



Xatolar foydali, chunki u nimaga ko'proq e'tibor qaratish kerakligini ko'rsatib beradi. Xatolar ko'pincha masalani yuzaki tushunishdan paydo bo'ladi. Odatda hamma yurayotgan, eng ishonchli bo'lib tuyulgan yo'ldan yurishga harakat qilamiz, lekin bu bizga yordam bermasligi mumkin.

Xatolar odamni o'ylashga majbur qiladi, masalaning mohiyatiga yetishga undaydi. Agar eski usullar natija bermasa, demak, yangi yechim izlash, xatti-harakatlarni o'zgartirib ko'rish kerak. Xatolarni tahlil qilish orqali biz aslida vaziyat qanday bo'lganini, gap nimadalgini tushunib yetamiz. Shu tariqa xatolar bizning o'sishimizga, olg'a qadam bosishimizga yordam beradi.



Gugurt

XIX asr boshida britaniyalik dorishunos

Jon Uoker dori tayyorlayotib, har xil moddalarni yog'och cho'p bilan aralashtirayotgan edi. U cho'pga yopishib qolgan moddani tushiraman, deb cho'plarni bir-biriga ishqalagan edi, olov chiqdi. Gugurt shunday kashf qilindi.

Avvaliga gugurt cho'plari kartondan qilinardi, keyin esa yog'ochdan qilinadigan bo'ldi.

Elektr yo'qligida gugurt insonlar uchun qulaylik yaratgan.



Bilish hayratlanishdan boshlanadi.

Arastu, yunon faylasufi



Ba'zan kashfiyot yoki ixtirolarga biror xato yoki tasodif ham sabab bo'ladi. Masalan, Jon Pembertonning yordamchisi bosh og'rig'i (migren)ga dori izlab yurib, tasodifan koka bargi bilan kola yong'og'ini gazli suvga aralashtirib qo'ygan. Koka-kola ana shunday paydo bo'lgan. Persi Spenser degan muhandis esa magnetron (mikroto'lqin hosil qiladigan elektrchiroq) yonida turganida cho'ntagidagi shokolad erib ketgan, shundan keyin mikroto'lqinli pechlar kashf qilingan.

Nima uchun bunday bo'ladi? Gap shundaki, haqiqiy kashfiyot yoki ixtiro qanday qilinishi haqida oldindan yozib qo'yilgan tayyor yo'riqnoma yo'q. Mutlaqo yangi narsani topish uchun hech kim yurmagan yo'llardan yurish lozim. Birovlar mutlaqo g'alati, bema'ni deb hisoblagan narsani qilib ko'rishga vaqt sarflashdan qo'rqmaslik kerak. Inson qiziquvchan bo'lishi, hamma uchun tushunarli bo'lgan, hech kim muammo ko'rmayotgan joyda ham xayoliga kelgan savolni berishdan tortinmasligi kerak. Mayda-chuydalarga, bir-biriga umuman o'xshamaydigan narsalar o'rtasidagi bilinar-bilinmas bog'liqliklarga ham e'tibor berishi lozim. Eng muhimi, xato qilishdan qo'rqmaslik kerak. Xato bo'lib ko'ringan o'nlab fikrlarning bittasi to'g'ri bo'lib chiqishi, ulkan ilmiy kashfiyotlarga sabab bo'lishi mumkin.



Gaplarni o'qing. Qaysi fikrlarga qo'shilasiz, qaysi biriga qo'shilmaysiz?

O'qishda eng muhimi – xato qilmaslik.

Xatolar ahmoqlik yoki dangasalik tufayli sodir bo'ladi.

Agar odam tez-tez xato qilsa, undan hech narsa chiqmaydi.

Xatoni payqasangiz, uni tuzatishga harakat qiling, zarurat bo'lsa yordam so'rang.

Xatolar va kamchilik – bu o'qish-o'rganishning bir qismi.

Xato – chuqurroq tushunib olish uchun yaxshi imkoniyat.

Nimadir sizga tushunarsiz yoki g'alati tuyulsa, so'rashdan tortinmang.

Javobi yo'q savol – vaqti kelib yangi, kutilmagan ma'lumotni bilib olishingiz uchun imkoniyatdir.

O'yin – bekorchi va behuda ish.

O'yin ba'zan biror yangi narsani tezgina o'rganib olishga yordam beradi.



Bilimlar – bu olimlar tomonidan muhim savollarga topilgan javoblardir. Shuning uchun ilm-fanda eng muhim narsa savol berishdir. Agar odamlar “Kasallik qanday paydo bo'ladi?”, “Oy nega to'ladi?”, “Nima uchun suv qattiq, suyuq va gaz holatida bo'ladi?” kabi savollarni bermaganida insoniyat umuman rivojlanmagan, hatto yo'q bo'lib ketgan bo'lardi. Yosh bolalar juda ko'p savol beradi, shuning uchun ular tez rivojlanadi. Tushunmagan, bilmagan narsangizni so'rashdan tortinmaslik kerak. Bu aqlni charxlaydi, dunyoqarashni kengaytiradi. Inson hayratlanmasa, tushunarsiz va g'alati narsalarga qiziqmasa, hech qanday kashfiyot qilmaydi.

Tanishing, bu – **Rufat Matkarimov**. U 8 yoshda. Rufat Xorazm viloyatining Xiva tumanidagi maktablardan birida o'qiydi. U "Zakovat" intellektual o'yinini o'ynashni yaxshi ko'radi. Rufat Matkarimov – viloyat "Zakovat" klubi professional ligasining doimiy ishtirokchisi.



"Zakovat" o'yinida ishtirokchilarga savollar beriladi, ular esa belgilangan vaqt ichida bu savollarga to'g'ri javob topishlari kerak. O'yinda eng ko'p to'g'ri javob topgan jamoa g'olib bo'ladi. Hozirgi kunda bu o'yin butun O'zbekistondagi maktablarda ham o'tkazilmoqda. Respublika final bosqichida g'olib bo'lgan jamoaga "Zakovat" klubining bir yillik stipendiyasi beriladi va jamoa a'zolari oliy o'quv yurtlariga imtihonsiz qabul qilinadi.

