

# OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA ASTRONOMIYA KURSI FANIGA TALABALAR QIZIQISHINI ORTTIRISH

*Saydayev Obid Bahodir o'g'li*

*A.Qodiriy nomidagi JDPI, Fizika va uni o'qitish metodikasi kafedrasi o'qituvchisi,  
Jizzax, O'zbekiston.*

*e-mail:obidsaydayev@gmail.com*

***Annotatsiya.** Oliy ta'limda Astronomiya kursini ijodiy, faol va ma'lum darajada mustaqil o'rganishga qiziqish deganda, shaxsning fizik faoliyat tomonidan talabalar oldiga qo'yiladigan talablarga javob bera oladigan xususiyatlar, ya'ni individual psixologik xususiyatlar: idrok qilish, fikrlash, xotira, tasavvur qilish kabi xususiyatlar tushuniladi.*

***Kalit so'zlar:** Astronomiya, talaba, maktab, qiziqish, diqqat, psixolog, mehnatsevarlik, idrok qilish, fikrlash, xotira, tasavvur.*

\*\*\*

***Аннотация.** Интерес к творческому, активному и до некоторой степени самостоятельному изучению курса астрономии в высшем образовании относится к характеристикам человека, которые могут удовлетворить потребности студентов в физической активности, т.е. индивидуально-психологические особенности: восприятие, мышление, память, воображение. понял.*

***Ключевые слова:** астрономия, студент, школа, интерес, внимание, психолог, трудолюбие, восприятие, мышление, память, воображение.*

\*\*\*

***Annotation.** Interest in the creative, active and to some extent independent study of the course of Astronomy in higher education refers to the characteristics of an individual that can meet the requirements of physical activity for students, ie individual psychological characteristics: perception, thinking, memory, imagination understood.*

***Keywords:** Astronomy, student, school, interest, attention, psychologist, diligence, perception, thinking, memory, imagination.*

Buyuk fransuz yozuvchisi Anatol Frans qiziqish haqida shunday deydi: "Har narsaga qiziquvchanlik olimlar va shoirlarni yetishtiradi", "Bilimni singdirib olmoq uchun uni ishtaha bilan simirmoq lozim". Bu haqda mutafakkir, fors shoiri Sadiyning ham "Istamay mutola qilayotgan talaba qanotsiz kuch" degan fikrlari bor. Qiziqish - o'qish, yangilikni bilish uchun eng muhim omillardan biridir. Uning ta'sirida faollik ortadi, xotira takomillashadi, tasavvur va qabul etish kuchayadi, diqqat (diqqat-e'tibor ko'nglimizning yagona darchasi, ongimizdagi bor narsalarning bari so'zsiz shu darcha orqali o'tadi. K.D. Ushinskiy), fikrni to'plash o'sadi.

Astronomiyani o'rganishga o'qituvchi qiziqishni tarbiyalash va rivojlantirishga imkon beradigan sharoitlarni bilishi kerak. Ijodiy ishlaydigan o'qituvchilar o'rganishga qiziqishni rivojlantirish maqsadida turli uslublarni

qoʻllaydilar. Yaxshi tayyorlangan namoyish tajribalaridan foydalanish va mustaqil kuzatish oʻtkazish, uy tajribalari va kuzatishlarni tashkil etish, darsda olingan nazariy bilimlarning amalda qoʻllanilishini koʻrsatadigan masalalar yechish talabalarda katta qiziqish uygʻotadi.

Talabalarning ilmiy bilimlarni bilishga qiziqishlarini va tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantirishning asosiy omillari sifatida quyidagilarni koʻrsatish mumkin:

- oʻquv materialini ilmiy va qatʼiy sistemada bayon qilish;
- darsda muammoli vaziyat hosil qilish va qoʻyilgan muammoni hal etishga talabalarni jalb qilish;
- darsda talabalarning mustaqil ishlarini tashkil qilib borish;
- talabalar tomonidan ijodiy harakterdagi topshiriqlarning bajarib borilishi;
- talabalar oʻzlari qiziqqan masalalarni ilmiy-ommabop adabiyotlardan oʻrganganlarini kursdoshlariga aytib berishlari uchun sharoit yaratish;
- talabalar oʻzlarini qiziqtirgan savollarga adabiyotlarni oʻqish, kino va telefilmlarni koʻrish va mustaqil ravishda tabiat va texnika hodisalarini kuzatish orqali javob topishlari.

Fanga chuqur va mustahkam qiziqish uygʻotish uchun talabalarning fikrlash qobiliyatlarini va diqqatni faollashtiruvchi, ilmiy-texnika revolyutsiyasi sharoitida bilimning ahamiyatini tushunishga yordam beruvchi usullarni qoʻllash lozim.

Talabalarning fanga qiziqishlarini tarbiyalash koʻpgina texnik masalalarni hal qilishlariga yordam beradi. Talabalarni astronomiyaga qiziqishlarini uygʻotishdagi asosiy manba-oʻqituvchining darsdagi faoliyati, uning shaxsiy sifati va talabalarning bilish faoliyatlarini tashkil qila olishidir.

Xorijiy va oʻzbek psixolog olimlari talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlarini tadqiq qilishlari natijasida fizik faoliyatning muvaffaqiyatli amalga oshishi bu muayyan xususiyatlar mahsuli ekanligini koʻrsatdi. Masalan, bu xususiyatlar quyidagilar:

1. Talabaning Astronomiyaga qiziqishida faol ijobiy munosabat, bu fan bilan shugʻullanishga moyillik va uning yuqori darajada rivojlanib, ehtirosga aylanib ketishiga hamda mazkur faoliyatga tabiiy, aniqrogʻi, ichki ehtiyojning mavjudligi.

2. Talabada bir qator ijobiy tavsiflanuvchi fazilatlarining, masalan, eng avvalo, mehnatsevarlik, tartiblilik, barqaror diqqat, mustaqillik, faollik, maqsadga intiluvchanlik, ijodkorlik, qatʼiylikning mavjudligi.

3. Talabada Astronomiyaga doir nazariy bilim, amaliy koʻnikma va malakalarning mavjudligi. Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari tarkibiga baʼzi operatsiyalar kiradiki, bu faoliyat oʻsha operatsiyalar yordamida amalga oshiriladi. Masalan, agar talaba Astronomiyaga doir muayyan nazariy

bilim, amaliy ko'nikma va malakalarga ega bo'lmasa, hatto unda imkoniyatlar tarzidagi Astronomiya bilimlariga qiziqish bo'lsa ham u tabiiy holda fizik faoliyatga tayyor bo'la olmaydi.

4. Talabada Astronomiya bilimlariga qiziqish va muayyan fizik faoliyat talablariga javob bera oladigan individual psixologik xususiyatlarning mavjudligi.

Murakkab faoliyatlarga nisbatan bo'ladigan har qanday boshqa qiziqishlar kabi Astronomiya bilimlariga bo'lgan qiziqish psixikaning murakkab intellektual xususiyati bo'lib, bu xususiyatning o'ziga xos sintezidir.

Murakkab hodisani, jumladan, Astronomiya bilimlariga qiziqish shunday hodisalardan bo'lib, u tekshirishga analitik yondashishni, dastavval uning tuzilishini tahlil qilish hamda tashkil etuvchilarga, ya'ni komponentlarga ajratishni talab qiladi. Astronomiya bilimlariga qiziqishni o'rganish aqlning integral xususiyati tuzilishida muhim o'rinni egallaydigan ba'zi xususiy qiziqishlar yoki komponentlarni ajratish imkonini beradi.

Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari aqliy faoliyatni tavsiflovchi idrok qilish, fikrlash, xotira va tasavvurning o'ziga xos xususiyatlaridir. Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari komponentlarini tavsiflashdan oldin ular orasida birmuncha keng tarqalgan quyidagi kamchiliklarni ko'rsatib o'tish maqsadga muvofiq.

Birinchidan, ko'pchilik psixologlar va boshqa mutaxassislar Astronomiya bilimlariga qiziqishni birinchi navbatda tez, aniq hisoblash va fikrlashdan iborat, deb hisoblaydilar. Haqiqatda esa hamma vaqt haqiqiy fizik ijodiy qiziqishning shakllanishi bilan bog'liq bo'lavermaydi.

Birinchidan, shunday talabalar borki, ular hatto murakkab Astronomiya masalalarini ham dilda bajara oladilar. Masalan, Quyoshning massasini hisoblash, I, II, III kosmik tezliklarni keltirib chiqarish, Yer markazidagi bosim va haroratni qanday qilib topish va hokazo. Ammo ba'zi talabalar borki, ular hatto unchalik murakkab bo'lmagan, lekin ozroq mantiqiy mulohaza yuritishni talab qiladigan nostandart masalalarni yechishni bilmaydilar. Formulalarni tahlil qila olmaydilar yoki unchalik murakkab bo'lmagan laboratoriya, kuzatish tajribalarini ham mustaqil bajara olmaydilar.

Ikkinchidan, aksariyat o'qituvchilar Astronomiya bilimlariga qiziquvchi talabalar tushuncha, formula va qonunlarga nisbatan xotirasi juda yaxshiligi bilan ajralib turadilar, deb o'ylashadi. Biroq mashhur nemis fizigi A.Eynshteyn juda ko'p faktlar, kattaliklar va ularning qiymatlarini, formulalarni tez, oson yodlab olish qobiliyati Astronomiyadagi muvaffaqiyatlarga hech bir asos bo'la olmaydi, deb ko'rsatadi. Chunki A.Eynshteyn fiziklarning ko'pchiligi qandaydir maxsus va juda kuchli xotiraga ega emasliklarini qayd etganligi manbalardan ma'lum.

Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari tuzilishini quyidagi komponentlarga ajratish mumkin:

1. Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari materiallarni qabul qilishlari borasidagi qiziqishlariga fizik qonunlar, hodisa va jarayonlarni formallashtirib, idrok qilish, Astronomiyaga doir materiallarga o'ziga xos «yig'ma» analitik-sintetik ishlov berishni qayd qilish.

Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari unga doir materiallarni analitik ravishda uning tizimidagi elementlarni turli guruhlariga ajratib, ularni turlicha baholab, sintetik holda majmualarga birlashtirib, fizik munosabatlar va funksional bog'lanishlarni topib, qabul qiladilar. Shu ma'noda aytish mumkinki, Astronomiya bilimlariga qiziqish talabalarning yakka-yakka elementlarinigina emas, balki o'ziga xos "fikriy fizik tuzilishlarni" o'zaro bog'langan fizik kattaliklar va kategoriyalar majmualarini ham idrok qila oladilar. Xususan, quyidagilar: a) namunaviy masalalar, kuzatish tajribalar uchun zarur bo'lgan kattalik majmualariga; b) namunaviy masalalar, kuzatish tajribalar uchun muhim bo'lmasada, ammo berilgan aniq masala yechish, kuzatish tajribalar bajarish uchun muhim bo'lgan kattaliklarga; v) masalani yechish, kuzatish tajribalar bajarish uchun keraksiz, ortiqcha ma'lumotlarga ajratishlar shular jumlasidandir. Masalalar shartlarining, kuzatish tajribalar bajarishning bu dastlabki tahlili va sintezi idrok qilish momenti bilan «o'sib boradi», yig'ma xarakterga ega bo'ladi.

Boshqacha aytganda, talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari kuzatish tajribalar bajarish shartini qabul qilish jarayonida ko'plab foydali axborotlar oladilar.

2. Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlari quyidagilar bilan: a) miqdoriy va sifatiy munosabatlar, formula va kattalik simbolikasi sohalarida mantiqiy fikrlash qobiliyati; b) Astronomiyaga doir materiallarni tez va keng ko'lamda umumlashtira olishlari bilan tavsiflanadi. Astronomiya bilimlariga qiziqishda talaba kuzatish tajribalar bajarishda umumiy tipni ko'ra oladi; v) fizik mulohazalar jarayonida qisqacha aqliy xulosalar chiqarishda fikrlashga moyil. Aniq mantiqiy asoslangan fizik mulohaza jarayonini va tegishli kuzatish tajribalar bajarish qobiliyati o'ziga xos aqliy kuchlarni tejash; g) fikrlash jarayonlarining nihoyatda moslashuvchanligi va harakatchanligi, masalalarni yechishga, kuzatish tajribalar bajarishga ijodiy yondashishi nuqtai nazarlarning turli-tumanligi, masalalarni yechishga hamda kuzatish tajribalarni bajarishga urinishida sezgirlik, topqirlik, faollik va ijodkorlik ko'rsatish; f) bir aqliy operatsiyaning ikkinchisiga, ya'ni fikrlashning to'g'ri yo'lidan teskari yo'lga erkin o'ta olish; d) masala va mashqni yechishda, laboratoriya va kuzatish tajribalar bajarishda ratsionallik va ixchamlikka intilish.

3. Astronomiyadan kuzatish tajribalar bajarishga doir ma`lumotlarni xotirada saqlash masalasiga kelsak, yuqorida aytib o`tilganidek, juda ko`p formulalarni, kattaliklarni, qonunlarni eslash muvaffaqiyatlarga asos bo`la olmaydi. Kuzatish tajribalar bajarishning tipi va ularni bajarish usullari haqida umumiy fizik munosabatlar, mulohaza yuritish va isbotlash sxemalari, mantiqiy sxemalar tez esda qoladi va xotirada mustahkam hamda uzoq muddat saqlanadi. Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlarining rivojlanish xarakteri va tegishli sohadagi yutuqlar darajasiga jins jihatdan ta`siri bormi, degan savol har bir kishini qiziqtiradi. Boshqacha aytganda, Astronomiya bilimlariga qiziqish sohasida o`g`il bolalar qiz bolalardan farq qiladilarmi? Ba`zi chet ellik psixologlar, masalan: Shtern, Spirpen, Pyurndayk va boshqalarning ma`lumotlariga ko`ra bunday farq mavjud ekan.

Ma`lumotlar bo`yicha o`g`il bolalar qiz bolalarga qaraganda mantiqiy mulohazaga qobiliyatliroq bo`lishar, qiz bolalar esa fikr aniqligi, qat`iylik va sinchkovlikda o`g`il bolalardan ustun bo`lishar ekan. O`zbek psixolog olimlarining tekshirishlariga ko`ra o`g`il va qiz bolalarning fizik fikrlashlarida va qiziqishlarida qandaydir maxsus o`ziga xosligi borligi sezilmagan. Ammo qiz bolalarga qaraganda, o`g`il bolalar orasida Astronomiyaga qiziquvchilari ko`proq uchraydi, deb qayd etilgan, haqiqatan ham, amalda shunday.

Astronomiya fani bo`yicha ko`rik-tanlovlar va olimpiadalarning g`oliblari orasida o`g`il bolalar ko`pchilikni tashkil qilib, ulardan aksariyati maxsus Astronomiya maktabi va kurslarida o`qishadilar. Ammo bundan qiz bolalar o`qil bolalarga qaraganda Astronomiyaga qiziqishmas ekan, degan xulosa chiqarish to`g`ri bo`lmaydi, albatta. Chunki yuqorida ko`rsatilgan haqiqiy fikrning kelib chiqishiga o`g`il va qiz bolalarning tarbiyalanishidagi turli milliy an`ana, urf-odat, udum, marosim, rasm-rusumlarning ta`siri, erkak va ayollarga xos bo`lgan kasblar haqidagi qarashlar va buning natijasi o`laroq, o`g`il va qiz bolalarning mazkur sohaga qiziqishlarining turlicha bo`lishi sabab bo`ladi.

Psixologlar Astronomiyaga qiziquvchan talabalarning bir guruhini uzoq muddat davomida o`rganganlar. Mazkur guruhda o`g`il bolalar qiz bolalarga qaraganda ko`proq bo`lgan, ammo qiziqish taraqqiyotining darajasi va tezligiga qaraganda qiz bolalar o`g`il bolalardan hech ham qolishmasliklari ko`zga yaqqol tashlangan.

Hozirgi paytda Astronomiyaga qiziqishni chuqur va mazmunli tashxis qilish masalasi qo`yilmoqda. Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlarini tashxis qilishdan maqsad ularni har tomonlama rivojlantirish. Maktab yoshidanoq Astronomiya bilimlariga qiziquvchan bolalarni aniqlash va ularga o`z

qiziqishlarini yanada rivojlantirish, takomillashtirish uchun imkoniyatlar tugʻdirish masalasi bilan toʻldiriladi.

Oʻqish uchun eng muhim omillardan biri bu qiziqish hisoblanib, uning taʼsirida intellektual faollik oʻsadi, xotira takomillashadi, tasavvur etish, fikrlash va qabul qilish kuchayadi, diqqat va fikrni toʻplash koʻlami kengayadi hamda rivojlanadi.

Talabalarning Astronomiya bilimlariga qiziqishlarining xarakterli xususiyati intellektual tavsifga ega boʻlib, qiziqtirayotgan subʼekt fanning yangi qirralarini aniqlashga, kuzatilayotgan hodisalarning mohiyatini ochishga, sabab oqibat va ular orasidagi bogʻlanishlarni oʻrnatishga qaratilgan.

Talabaning Astronomiya bilimlariga boʻlgan qiziqishi uning oʻqishiga nisbatan ijobiy munosabatini aniqlaydi. Agar oʻqituvchi talabalarga Astronomiya bilimlariga qiziqish uygʻota olsa, u holda ularning mustaqil ijodiy ishlari uchun imkoniyat yaratiladi. Talabalar Astronomiya bilimlarini egallash yoʻlida turli qiyinchiliklarni yengishga intiladi. Agar qiziqish «jalb qilinmagan» boʻlsa, u holda miya orqali axborot talabaning butunlay befarqligida boʻlib, ijobiy hissiyotlar uygʻotmasdan izsiz oʻtadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ibragimov X.I. Yoʻldoshev U.A. va boshqalar Pedagogik psixologiya Oʻzbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti Toshkent 2009
2. Asqarova Oʻ.M, Xayitboyev M. va boshqalar. Pedagogika Toshkent-“Talqin”-2008
3. Бакулин А.И. и др. Курс общей астрономии. -М.: Наука,1982.
4. Mamadazimov M.M. Astronomiya. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. -T.: Oʻqituvchi, 2003.
5. Saydayev O. Yer radiatsiya mintaqalarining umumiy xarakteristikalarini //Физико-технологического образование. – 2021. – Т. 4. – №. 4.
6. Saydayev O., Raimqulov H. Yer radiatsion belbogʻlarining tuzilishi //Физико-технологического образование. – 2021. – №. 5.
7. Nurmurodovich, B. R., Qarshiboyevich, T. F., Mamajon, Z., Razzoqovich, Q. A., Obid, S., & Marjona, M. (2020). The development of the scientific outlook of students in the study physics course. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 926-930.
8. Jonzoqov A., Bo'riboeva V. Radiometric study of radionuclides in water around the Arnasay-Aydarkol region //Физико-технологического образование. 2021.№ 5.

9. Ergashev, J. K., Berkinov, A. A., Mominov, I. M., Nurmatov, K. D., & Hotamov, J. A. (2020). Study of transmission of electric energy through ac and dc currents and their analysis in a specially assembled layout. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 939-943.

10. Nurmatov K., Berdiqulov E. Quyosh elementlari konstruksiyalari //Физико-технологического образование. – 2021. – №. 5.

11.Orishev, Jamshid (2021) "PROJECT FOR TRAINING PROFESSIONAL SKILLS FOR FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION," *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal: Vol. 2021 : Iss. 2* , Article 16.

12.Bekmirzaev, R. N., Sultanov, M. U., Holbutaev, S. H., Jonzakov, A. A., & Turakulov, B. T. (2020). Multiplicity outputting of hadrons in cc-interactions at the momentum 4.2 a gev/c with different collision centralities. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 900-907.

13.Bekmirzaev, R. N., Bekmirzaeva, X. U., Khudoyberdiev, G. U., Mustafayeva, M. I., & Nabiev, B. E. (2020). Formation of  $\Delta^0$ -izobar in nC-collisions at 4.2 GeV/c. *Physics of Complex Systems*, 1(3).

14.Bekmirzaev, R., Bekmirzaeva, X., Abdaminov, A., & Mustafaeva, M. (2021). COMPARATIVE ANALYSIS OF VARIOUS KINEMATICAL CHARACTERISTICS OF PROTONS IN n<sup>12</sup>C AND p<sup>12</sup>C COLLISIONS AT 4.2 GeV/c. *InterConf*.