

## ASTRONOMIYA BILAN BOG‘LIQ DOLZARB MUAMMOLAR

**O‘rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi**

Andijon davlat pedagogika instituti  
Aniq va tabiiy fanlar fakulteti o‘qituvchisi

**Yo‘ldasheva Mubina**

Fizika va astronomiya yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

### ANNOTATSIYA

Maqolada astronomiyaga oid dolzarb muammolari astronomiyani o‘qitishda qilinayotgan kamchiliklarni bartaraf etish haqida bayon etilgan.

**Kalit so‘zlar:** qorong‘u materiya; qorong‘u energiya; ekzosayyora; gravitatsion to‘lqinlar; multimessenjer astrofizikasi; galaktikalarning kelib chiqishi va evolyutsiyasi; koinot qoldiqlari; koinot nurlarining kelib chiqishi; texnologik cheklovlar; moliyaviy cheklovlar.

### KIRISH

Astronomiya yillar davomida ajoyib yutuqlarga erishgan bo‘lsada u hali ham tadqiqotchilar va astronomlar yengishga intilayotgan bir qancha qiyinchiliklar va muammolarga duch kelmoqda. Astronomiyadagi dolzarb muammolardan ba‘zilari: Qorong‘u materiya va qorong‘u energiya: qorong‘u materiya va qorong‘u energiyaning tabiati va xususiyatlari tushunarsizligicha qolmoqda. Astronomlar koinotdagi ko‘rinadigan materiya uning umumiy massa-energiya tarkibining atigi 5% ni tashkil etishini, qolgan qismi esa noma‘lum moddalardan iborat ekanligini kuzatishdi. Qorong‘u materiya va qorong‘u energiyaning tarkibi va xatti-harakatlarini aniqlash tadqiqotning asosiy yo‘nalishidir. Ekzosayyorani aniqlash va tavsiflash: Minglab ekzosayyoralar topilgan bo‘lsa-da, ko‘plab savollar javobsiz qolmoqda. Kichikroq va uzoqroq ekzosayyoralarini aniqlash, ularning atmosferasini tavsiflash va potentsial yashash imkoniyatini aniqlash faol tadqiqot sohalari. Ekzosayyora xarakteristikasi: Minglab ekzosayyoralarining kashf etilishi ularning xossalari, jumladan, atmosferasi va potentsial yashash imkoniyati haqida savollar tug‘dirdi. Bu uzoq olamlardagi tarkib va sharoitlarni aniqlash murakkab vazifa bo‘lib qolmoqda. Gravitatsion to‘lqinlar, og‘irlik to‘lqinlari massiv osmon hodisalarini natijasida yuzaga kelgan fazodagi to‘lqinlarni bevosita aniqlash va o‘rganish astronomiyaning yangi sohasini ochdi. Biroq, gravitatsion to‘lqin signallarini aniq aniqlash va talqin qilish xam katta texnik muammodir. Gravitatsion to‘lqinlar 2015-yilda tortishish to‘lqinlarining aniqlanishi

Olamni o'rganishda yangi oyna ochdi. Astronomlar hozirda aniqlash usullarini aniqlashtirish, tortishish to'liqlarining manbalari va xususiyatlarini o'rganish va tortishish to'liqlari kuzatuvlarini boshqa astronomik kuzatishlar bilan birlashtirish bilan kurashmoqda.

Multimessenjer astrofizikasi: Astronomlar koinotni o'rganish uchun har xil turdagi teleskoplar va detektorlardan, jumladan, elektromagnit nurlanish, neytrinolar, kosmik nurlar va tortishish to'liqlarini aniqlaydiganlardan tobora ko'proq foydalanmoqda. Koinot hodisalarining har tomonlama ko'rinishini olish uchun bir nechta messenjerlarning kuzatishlarini birlashtirish murakkab muammodir. Galaktikalarning kelib chiqishi va evolyutsiyasi: Galaktikalar qanday shakllanishi va rivojlanishini tushunish doimiy muammodir. Astronomlar galaktikalarning birlashishi, qorong'u materiya va barion materiya o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik va bu jarayonlar haqida tushunchaga ega bo'lish uchun galaktika shakllanishidagi o'ta massali qora tuynuklarning rolini o'rganadilar. Katta ma'lumotlar va ma'lumotlarni tahlil qilish: keng ko'lamlı osmon tadqiqotlari va murakkab asboblardan paydo bo'lishi bilan astronomik ma'lumotlarning hajmi va murakkabligi eksponent ravishda oshdi. Ushbu katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va sharhlashning samarali usullarini ishlab chiqish astronomlar uchun doimiy muammodir. Koinot qoldiqlari: Kosmik qoldiqlarning ortib borayotgan populyatsiyasi kosmik observatoriyalar va sun'iy yo'ldoshlar uchun xavf tug'diradi. Astronomlar kosmik teleskoplarning xavfsiz ishlashi va kosmik qoldiqlarning kuzatuvlarga mumkin bo'lgan ta'siri bilan bog'liq muammolarni hal qilishlari kerak. Koinot nurlarining kelib chiqishi: Koinot nurlarining kelib chiqish mexanizmlari, kosmosda harakatlanadigan yuqori energiyali zarralar noma'lumligicha qolmoqda. Ushbu zarrachalarning manbalarini ochish va ularning astrofizik ob'ektlarga ta'sirini tushunish doimiy tadqiqot yo'nalishidir. Ma'lumotlarni tahlil qilish va qayta ishlash: Zamonaviy teleskoplar va rasadxonalar tomonidan yaratilgan ma'lumotlarning boyligi astronomlar uchun qiyinchilik tug'diradi. Katta ma'lumotlar to'plamidan mazmunli ma'lumot olish uchun murakkab algoritmlar va usullarni ishlab chiqish juda muhim, ammo talabchan. Nurning ifloslanishi: Urbanizatsiya va sun'iy yoritishning kuchayishi yorug'lik ifloslanishiga olib keldi, bu kuzatuv astronomiyasiga ta'sir qiladi. Haddan tashqari sun'iy yorug'likning mavjudligi zaif astronomik ob'ektlarni kuzatishni qiyinlashtiradi va to'plangan ma'lumotlar sifatiga to'sqinlik qiladi. Texnologik cheklovlar: Teleskop texnologiyalaridagi yutuqlar koinot haqidagi bilimimizni kengaytirish uchun zarurdir. Hozirgi cheklovlarni engib o'tish va yangi chegaralarni o'rganish uchun kattaroq, sezgir va innovatsion teleskoplar va asboblarni ishlab chiqish talab etiladi. Moliyaviy cheklovlar: Astronomiya, ko'plab ilmiy fanlar kabi, ko'pincha moliyaviy cheklovlarga duch keladi. Tadqiqotlar, teleskoplar qurish, kosmik missiyalar va ilmiy iste'dodlarni

qo'llab-quvvatlash uchun moliyalashtirishni ta'minlash muayyan sohalardagi taraqqiyotni cheklab qo'yishi mumkin.

### **XULOSA**

Men bu maqoladan xulosam shuki astronomiya fanida xali ochilmagan sirlar ko'p ekan. Fanda bartaraf qilinishi kerak bo'lgan dolzarb muammolari xam ko'p. Bu muammolarga yaqin oralarda albatta yechim topiladi. Bu uchun astronom olimlarimiz tinmay izlanishdalar.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)**

1. Mamadazimov M. Umumiy astronomiya(universitetlar va pedagogika oliy o'quv yurtlari uchun darslik). –T.: “Yangi asr avlodi”, 2008 y.
2. Mamadazimov M., Tillaboyev A va boshqalar. “Astronomiya kursi (Umumiy astronomiya)dan” T., TDPU 2015 y
3. Sattarov I. << Astrofizika>> (1-qism darslik). T.: Iqtisod-moliya, 2009 y
4. Sattarov I. << Astrofizika>> (2-qism darslik). T.: Turon-Iqbol 2007 y
5. Mamadazimov M. “Astronomiyadan o'qish kitobi” –T. O'qituvchi 1992 y Interenet saytlari.
6. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
7. <http://www.allmath.ru/>
8. <http://www.ziyonet.uz/>
9. [www.astronet.ru](http://www.astronet.ru)
10. <https://uz.gsuiqmanu.org>
11. <http://www.youtube.com/@ozmufizikafakulteti3865>