

BIZNING GALLAKTIKA “KATTA PORTLASH” NATIJASIDA PAYDO BO‘LGANMI?

Muhiddinova Mehrangiz Mehriddin qizi

O‘zMU Geografiya yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

Ilmiy rahbar:

Xakimov Kamoliddin Abdukarimovich

O‘zMU Tabiiy geografiya kafedrasida dots.v.b., G.f.f.d. (PhD)

+998901375533, Kamoliddin_001@mail.ru

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Olamning xususan, Yer sayyorasining qanday paydo bo‘lganligi faraziy ma‘lumotlar yig‘ilgan. Bunda Olamning paydo bo‘lishiga doir bo‘lgan bir nechta nazariyalar haqida ma‘lumotlar berilgan. Galaktikamizning shakllanishi tarixi haqida bilib olishi mumkin.*

Kalit so‘zlar: *“Katta portlash”, “The Big Bang”, Olam, materiya, Galaktika, portlash, “issiq”, “sovuq”, Dekart-Kant-Laplas, O.Yu. Shmitd nazariyasi, Quyosh sistemasi, nazariyalar, Qur‘oni Karim, Tavrot, chang, sayyoralar, sayyoralar yo‘ldoshlari, yulduzlar, Oy.*

Olam- bu o‘zi nima? Olam-bu cheksiz chegarasiz. Uning na boshi, na oxiri, na boshlangan vaqti-yu va na tugash vaqti ma‘lum. Uning paydo bo‘lishi, rivojlanishi to‘g‘risida faqatgina farazlar mavjud xolos.

Olamning paydo bo‘lishi masalasida ilmiy nazariyadan tortib, ko‘plab individual farazlar ham, falsafiy mulohazalar ham, diniy e‘tiqodlar ham mavjuddir. Chindan ham bizning gallaktika koinotdagi Katta portlash natijasida paydo bo‘lganmi? Buni ko‘pchilik olimlar har xil talqin qiladilar. Lekin aksariyat olimlar koinotdagi katta portlash natijasida vujudga kelgan moddalar saralanib Quyosh sistemasi shu jumladan, Yer sayyorasi ham paydo bo‘lganligini aytishadi. “Katta portlash” ya‘ni, “The big bang” atamasi dastlab, kim tomonidan kiritilgani haqida ma‘lumotlar yo‘q. Lekin ba‘zi manbalarda, bu g‘oyani dastlab belgiyalik olim J.Lemitr ilgari surgan deyishsa, boshqalarda rossiyalik matematik va fizik A.Fridman (1888-1925 yillar) uzoq o‘tmishda portlash sodir bo‘lib, olam kengaya borganligini va keyinchalik uning har bir nuqtasi “o‘ziga makon ajratib shishib borishi”, makonning kengayishi bilan mutanosibligida moddalarning ham sochilib ketishi kabi xususiyatlarni aytib o‘tgan edi.

Ko‘pgina olimlarning fikricha, bundan 10-20-mlrd yil oldingi koinotning zichligi atom yadrosi bilan bir xil edi. Oddiy qilib aytganda, koinot bitta ulkan nuqta kabi



edi. Bu nuqta beqaror holatga kelib oxiri portlab ketadi. Bu jarayonni “Katta portlash” deb nomlashadi. “Katta portlash “ qanday hosil bo‘lganligiga to‘xtaladigan bo‘lsak, olamning asosiy qismini “materiyalar” tashkil etadi. Materiyalar esa foton,



proton, neytron ve elektronlardan tashkil topgan atomlardan iboratdir.

1-rasm Katta portlash

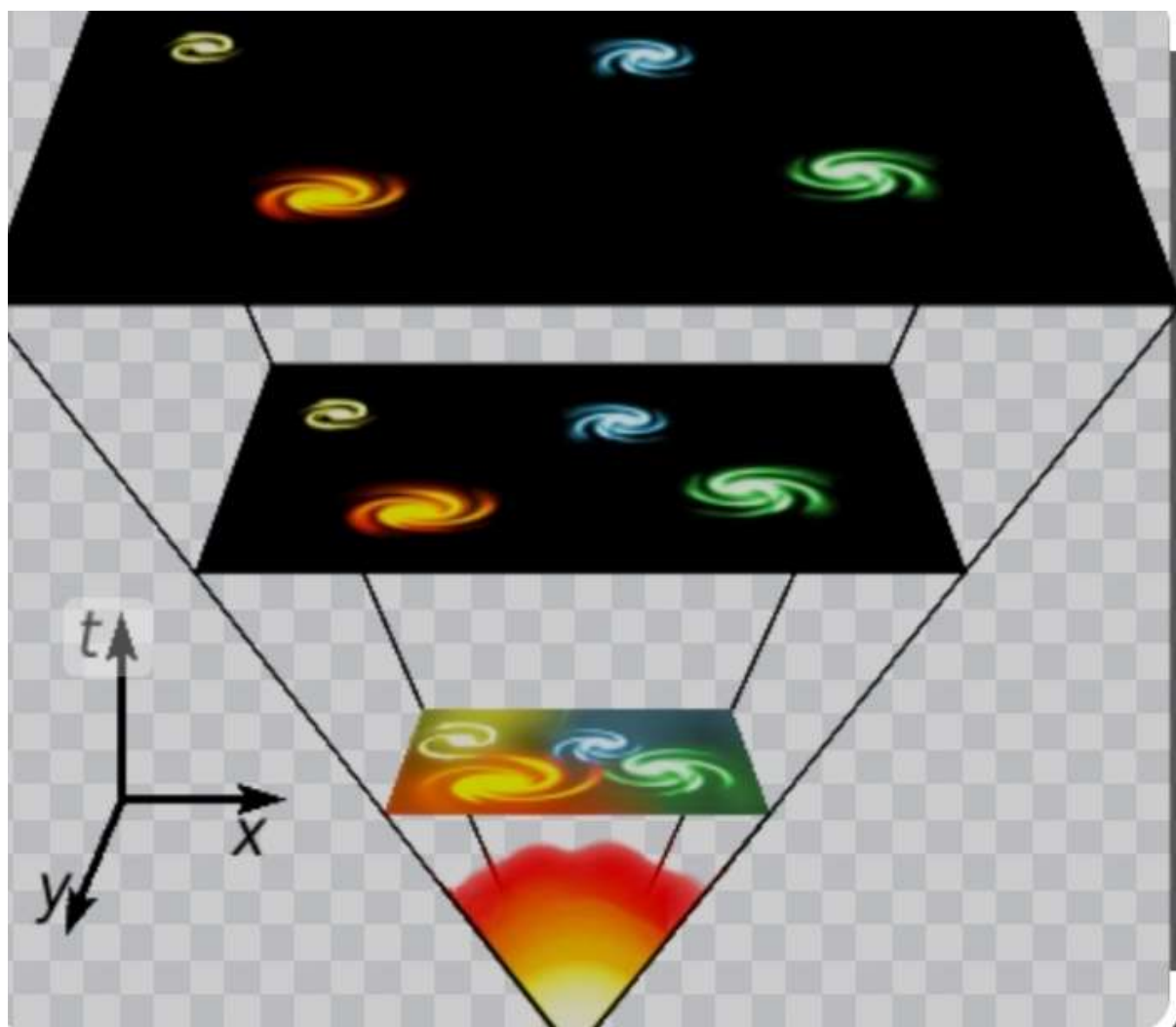
Portlash sodir bo‘lish arafasida moddalar termik jihatdan qanday holatda bo‘lganligi to‘g‘risidagi masala bo‘yicha olimlar 2 xil qarashga egadirlar: 1) moddalarning harorati nolga teng bo‘lgan (“sovuq” variant) 2) moddalar qanchalik zichlashsa (“issiq” variant), ularning harorati shuncha ortadi, demak, olamning paydo bo‘lishi arafasida o‘ta yuqori harorat bo‘lgan. Olam boshlanishining “issiq” holati g‘oyasini rossiyalik olim A.Fridman va amerikalik fizik G.Gamovlar ilgari surdilar.

Ko‘pchilik olimlarning taxminicha, olam bundan 18-20 mlrd yil avval paydo bo‘la boshlagan. Bundan avval koinot bunchalik katta bo‘lmagan. U juda zich joylashgan moddalardan iborat bo‘lgan juda kichik bir nuqtadan tashkil topgan edi. Moddalarning asosiy qismini vodorod va ozroq qismini geliy tashkil etgan. Bu moddalar qizigan va juda zich joylashganligi sababli portlash sodir bo‘lgan. Keyinchalik olam kengaya boshlagan, bu holat haligacha davom etmoqda. Buni “1929-yilda amerikalik olim Edvin Xabbl (1889-1953) galaktikalar spektrining qizil





siljishiga asoslanib, ularning uzoqlashish tezligi masofa bilan chiziqli bog'langanligini isbotladi. Bu degani yo bizdan galaktikalar uzoqlashmoqda yoki biz ulardan tobora uzoqlashib ketmoqdamiz. Keyinchalik galaktikalar bizdan uzoqlashgan sayin ularning orta borishi aniqlandi. Demak, eng uzoqdagi galaktika boshqalariga nisbatan tezroq "qochayotgan" bo'lib chiqadi. Bunga yorqin misol sifatida Quyosh va Oyning tortishishi tufayli "Dunyo okeanida doimiy ravishda Yer aylanishiga qarshi tomonga oqib yuradigan ko'tarilish to'lqini Yerning aylanishni sekinlashtiradi va Yer sutkasi asta-sekin uzaya boradi va 40 ming yilda sutka 1 sekundga uzayadi. Demak, 500 mln. yil ilgari sutka taxminan, 20 soat bo'lgan. 1 mlrd. yil keyin esa 31 soat, bir yil 283 kundan iborat bo'ladi. Bora-bora Yer Oyga qarab qoladi va Yer sutkasi Oy oyiga teng bo'ladi." Bularga sabab ham butun olam tortishish qonuni, galaktikalarning bir-biridan qochishi hisoblanadi. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki galaktikamizning tezligi kun sayin ortib bormoqda. Kengayotgan olam to'g'risidagi g'oya shu tariqa paydo bo'ldi.



2-rasm Olamning paydo bo'lishi maket

Yer va Quyosh sistemasi paydo bo'lishi haqidagi yana turli xil gipotezalar ya'ni taxminlar mavjud. Olimlarning ta'kidlashicha, Quyosh sistemasi va Yer koinotda harakatlanayotgan changsimon zarrachalar birikishidan hosil bo'lgan. Bu zarrachalar portlashdan so'ng hosil bo'lgan. Bunday fikrni dastlab fransiyalik olim R.Dekart 1644-yilda, keyinchalik germaniyalik faylasuf I.Kant 1755-yilda va fransiyalik olim P.S.Laplas 1796-yilda aytishgan. Shuning uchun bu gipoteza Dekart-Kant-Laplas gipotezasi deb ataladi. Quyosh yaqinidagi sayyoralar. R.Dekartning fikriga ko'ra Quyosh sistemasi gazlar va changlardan iborat bo'lgan quyuq bulutlar harakati natijasida paydo bo'lgan. I.Kant fikricha tortilish va itarilish natijasida vujudga kelgan. P.S.Laplasning fikricha esa sovish va zichlanish oqibatida aylanma harakatlari vujudga kelgan hamda aylanuvchi halqasimon zichroq moddalar to'plami paydo bo'lgan. So'ngra har bir halqaning asosiy massasi sferik jism – sayyora bo'lib to'plangan, qolgan kamroq massasidan sayyoralarning tabiiy yo'ldoshlari paydo bo'lgan.

Kant-Laplas gipotezasining kamchiliklari fan va texnika taraqqiyoti tufayli XIX asrda aniqlangan.

Hozirgi paytda Quyosh sistemasining paydo bo'lishi to'g'risidagi eng to'g'ri isbotlovchi ta'limot sifatida ham aynan Dekart-Kant-Laplas gipotezasi tan olingan.

1940-1950-yillar mobaynida O. Yu. Shmidt boshchiligida bir guruh olimlar yangi bir kosmogonik gipotezeni yaratishdi. Bu gipoteza Quyosh yaqinda kosmik zarra jismlar qanday hosil bo'lib qolganini va ulardan sayyoralar qanday vujudga kelganligini tushuntirib beradi. O.Y.Shmidt isbotlagan quyidagi ma'lumotlarni o'z gipotezasiga asos qilib olgan. Galaktika bilan birga Quyosh sistemasi shuningdek, undagi sayyoralar, ularning yo'ldoshlari, kometalar, asteroidlar va yana shu kabi koinot uchuvchi jismlari ham aylanadi. Galaktika ekvatoti, tekisligida kosmik chang va gazlarning bulutsimon, nihoyatda katta to'plamlari mavjud.

“O.Y. Shmidt nazariyasiga binoan, sayyoralar qanday zarralar to'plamidan paydo bo'lsa, kichik sayyoralar ya'ni, asteroidlar hamda kometalar ham shunday to'plamdan paydo bo'lgan. Ammo zarralar u qadar zich bo'lmaganligi va ularning yopishish jarayonini kichik jismlar hosil qilishi lozim bo'lgan joyda kelib chiqqan. Shunday qilib sayyoralar sovuq jismlar sifatida tarkibiy va solishtirma og'irligi turlicha bo'lgan zarralarning to'plamidan hosil bo'lgan. Bu zarralar orasida radioaktiv moddalar bo'lganligi sababli, ular parchalanib o'zidan issiqlik ajratib turgan. Moddalarning bunday parchalanishi tufayli sayyoralarning markaziy qismi



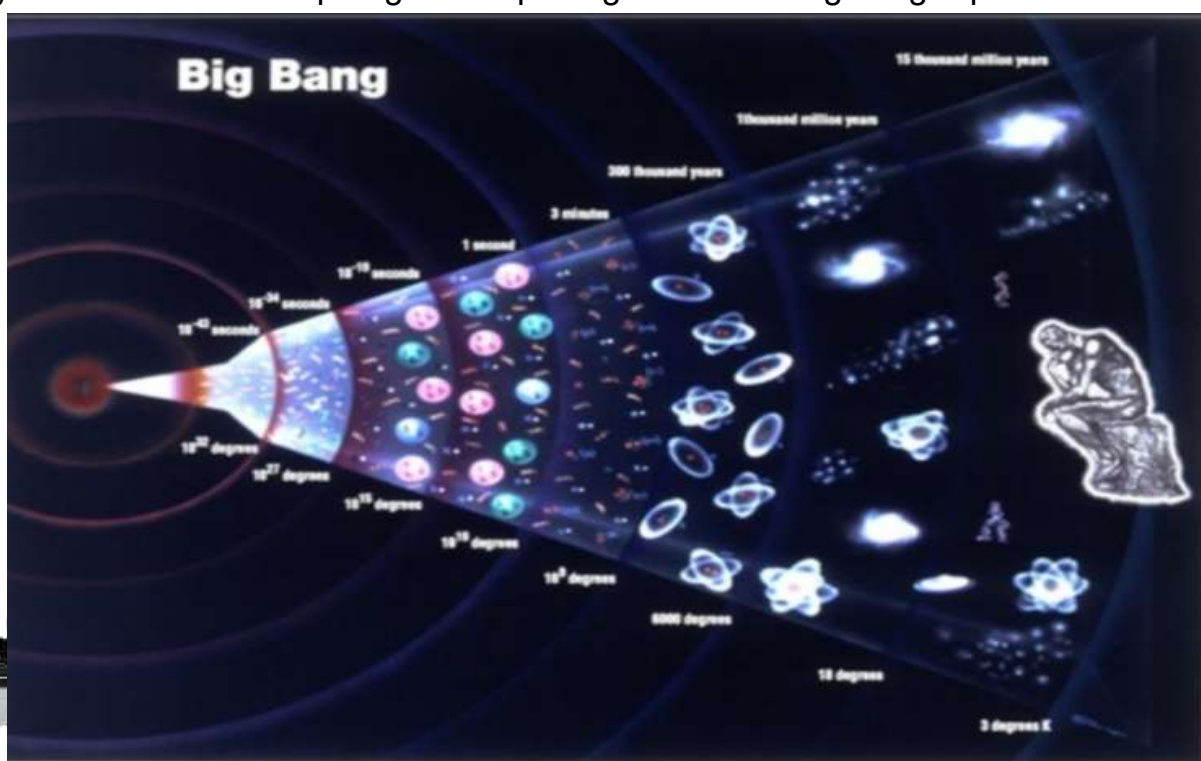
qiziy boshlagan. Og'irlik kuchi ta'sirida ro'y beradigan bunday ichki tabaqalanish jarayoniga gravitatsion tabaqalanish deyiladi. Tabaqalanishning borishi moddalarning yopishqoqlik darajasiga beixtiyor bog'liq bo'ladi. Bosim ortgan sari moddalarning yopishqoqlik xususiyati orta boradi. Shuning uchun sayyoralarning tashqi qismlarida ichki chuqur qismlariga nisbatan tabaqalanish jarayoni osonroq va tezkor ro'y beradi. Bu gipotezalarga ko'ra esa, koinotdagi moddalarning o'g'iri birlashib, cho'kib borgan sari yengili yuqorida to'plana boshlagan va shu tariqa Quyosh, Yer va boshqa sayyoralar paydo bo'lgan. Sayyoralar bilan bir qatorda ularning yo'ldoshlari ham vujudga kelgan."

Yadro fizikasi olimlarining tadqiqot ishlaridan shuni bilish mukinki, juda kichik nuqtada ham o'zidan bir necha ming, million marotaba katta bo'lgan energiya to'planishi mumkin. Bundan kelib chiqadiki Olam chindan ham "Katta portlash" tufayli vujudga kelgan.

Bundan tashqari " Rus olimi A. S. Fesenkov Quyoshdagi portlash tufayli uning ma'lum massasi koinotga ajralib chiqqan va butun olam tortishish qununiga ko'ra ular harakatlanib sayyoralar va ularning yo'ldoshlariga aylangan. Ingliz olimi Jinsning fikricha Quyoshga qandaydir yulduz juda yaqinlashib kelgan. Quyoshdagi olovli plazmaning tortishish kuchi ta'sirida yulduzdan cho'zinchoq shakldagi massa ajralib chiqqan. Quyoshdan yulduz uzoqlashgandan so'ng ajralib chiqqan massa Quyoshning tortishish kuchi ta'sir doirasida qolib ketgan. Massaning markazida yirik, chetlarida esa kichik sayyoralar yo'ldoshlari bilan tarkib topgan."

Lekin hozirgi paytda bu katostrofik-halokatli ta'limotlar ko'pchilik olimlar tomonidan tan olinmaydi.

Turli olimlar Olam paydo bo'lishini turlicha talqin qilishgani singari ingliz olimlari deyarli bir xil tasavvur qilishgan. Yuqoridagi olim Jinsning fikriga qo'shilaman holda



boshqa bir ingliz olimi X. Jefris shunday deydi: “sayyoralar Quyosh gardishiga boshqa yulduzning kelib urilishi natijasida paydo bo‘lgan”. Bu gipotezalar Quyosh sistemasining paydo bo‘lishi to‘g‘risida edi. Ya‘ni portlashdan so‘ng koinotda bo‘lgan jarayonlar yuzasidan galaktikamiz va Quyosh sistemasining paydo bo‘lishiga doir qarashlari.

3-rasm. “Katta portlash “ nazariyasi xulosalangan evolyutsion xaritasi

Ilmiy dunyodan tashqari diniy dunyoda ham bu haqida yozilgan. Masalan, yahudiylarning kitobi “Tavrot”da shunday deyilgan: “Butun dunyoni Xudo yaratgan. Borib-borib Quyosh so‘nadi. Oy nur sochmaydi, yulduzlar osmondan uzilib tushadi.” Qur‘oni Karimda yozilishicha esa, “Quyosh zulmat bilan qoplanadi, yulduzlar so‘nadi, tog‘lar o‘z o‘rnidan siljiydi va osmon ag‘darilib tushadi”.

Shu narsani tan olish kerakki, bunday fikrlar haqiqat bo‘lishi mumkin. Sababi hozirgi hisoblarga qaraganda, Quyosh va unga o‘xshash kattalikdagi yulduzlar 5 mlrd yil, boshqa kattaroq yulduzlar 10 mlrd yil yildan so‘ng so‘nar ekan. Bundan shuni xulosa qilishimiz mumkinki, hamma yulduzlar ham bir kun kelib so‘nadi, ular abadiy emas. Lekin ular o‘rnini boshqa yulduzlar egallashi mumkin.

Xo‘sh buning oxiri nima bilan tugaydi? Bu haqida juda ko‘p farazlar mavjud, lekin shuni bilamizki taxminan 5 mlrd yildan so‘ng Quyoshimiz so‘nishi mumkin, yo bo‘lmasa, yana qandaydir portlash sodir bo‘lib, Olam yangilanishi mumkin.

Muhimi biz har tong uyg‘onamiz va o‘z ishlarimiz bilan mashg‘ulmiz. Ertaga nima bo‘lishi bilan esa deyarli qiziqmaymiz ham. Balki, chindan ham Quyosh so‘nar yoki yer portlar. Buni hozircha hech kim bilmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Barotov P, Soatov A, Umumiy tabiiy geografiya, o‘quv qo‘llanma “O‘qituvchi”, Toshkent -2005
2. Abdunazarov O‘.Q, Mirakmalov M.T, Sharipov Sh. M, Ibragimova R.A, Ibraimova A.A, Umumiy tabiiy geografiya, darslik, “Vneshinvestrom” , Toshkent - 2019,- 324-bet
3. Abdunazarov O‘.Q, Mirakmalov M.T, Sharipov Sh. M, Ibragimova R.A, Ibraimova A.A, Umumiy tabiiy geografiya, darslik Toshkent -2020, 304 bet
4. Xikmatov F, Aytbayev D, Saidova D. Geofizika asoslari, o‘quv qo‘llanma, Toshkent -2020, 188 bet
5. Internet sayt: www.uzgeo.uz, www.m.wikipedia.org

