

PALEOEKOLOGIYA FANINING VUJUDGA KELISHI, VAZIFALARI VA BOSHQA FANLAR BILAN ALOQADORLIGI

Ismailov Ulug'bek Saparboy o'g'li

Urganch davlat universiteti Arxeologiya yo'nalishi magistranti

Ilmiy rahbar: PhD Karimov Yashin

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola paleoekologiya fanining vujudga kelish tarixi, uning boshqa fanlar bilan aloqadorlikda rivojlanib borishini va fanning tarixiy jarayonni yoritishdagi ahamiyatini yoritib beradi. Tadqiqotda asosan fanning vujudga kelish masalasiga ko'proq e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: Paleoekologiya, Amu daryo, ekologiya, paleontologiya, paleogeografiya, E.Gekkel, V. O.Kovalevskiy, N. I. Andrusov, L. Dollo, O. Abel, A.P.Karpinskiy, N.N.Yakovlev, Gerodot, Polibiy.

KIRISH

Tarix fani turli davrlarda yashagan adiblar tomonidan yozilgan asarlar va ilmiy ishlar natijasida yangi ma'lumotlar bilan boyib bordi va bu jarayon bugungi kungacha davom qilmoqda. Tarixni tadqiq qilish davomida tarix fani tarmoqlarga ajralib bordi va bu tarmoqlar fanning turli muammolarini o'z doirasida o'rganishga muhim ahamiyat kasb qilib bordi.

Bugungi ilm-fan taraqqiy qilgan zamonda fanlar aro integratsiyalashuv jarayoni kuchaygan sharoitda turli fanlardan olingan ma'lumotlar yana boshqa bir fanga oid muammolarni yechishda yordam bermoqda. Masalan, astronomiya fani geografik ma'lumotlarni to'ldirsa, geologiya tarix fanining arxeologiya tarmog'idagi muammoli masalalarni hal qilishda yordam bermoqda. Buning natijasida esa ilm-fanda yangi bilimlarni qamrab oluvchi va o'zining obekti va predmetiga ega bo'lgan fanlar vujudga kelib bormoqda. Bu yangi fanlardan biri sifatida paleoekologiya fani nisbatan yangi tarmoq hisoblanadi.

NAZARIY QISM

Tirik organizmlarning vujudga kelishida birinchi navbatda geografik muhit hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Tirik organizmning hayot tarzini belgilab beruvchi omil ham uni o'rab turgan muhitning ta'siri hisoblanadi. Ekologiya fani esa organizmni o'rab turgan muhitni, tabiiy sharoitni o'rganuvchi fanlar majmuyi hisoblanadi. Ekologiya atamasi 1869 yilda nemis biolog E.Gekkel tomonidan biologiyaning tirik organizmlarning atrof-muhit bilan aloqasini o'rganuvchi bo'limini belgilash uchun

taklif qilingan. Keyinchalik bu aloqalar supraorganizm (populyatsiya) darajasida ko'rib chiqila boshlandi¹.

Muhit elementlari organizmlar holatiga, o'sish, rivojlanish, ko'payish, tarqalishiga to'g'ridan-to'g'ri yoki boshqa ikkilamchi omil sifatida ta'sir qiladilar... Muhitning o'ziga xos xususiyatlari evolyutsion rivojlanishning uzoq davrlarida ham o'zgarmay qolgan. Bunga yerning tortish kuchi, quyoshdan kelayotgan radiatsiya, ocean tuzlari tarkibidagi tuz miqdori va atmosferaning tarkibi kiradi².

Tarixiy jarayonni, qadimgi odamlar yashagan muhitni, ularning xo'jalik madaniyati shakllanishidagi shart-sharoitni, ibtidoiy madaniyatlarni vujudga keltirgan tabiiy omillar modelini qayta tiklashda va o'rganishda tarixchi va arxeologlar boshqa fanlarga murojaat qilishga to'g'ri keldi va buning asosida paleoekologiya fani shakllana boshladi.

Paleoekologiya (paleo... va ekologiyadan), geologik o'tmishdagi organizmlarning turmush tarzi va yashash sharoitlarini, organizmlar va ularning yashash muhiti (noorganik va organik) o'rtasidagi munosabatlarni hamda ularning tarixiy jarayondagi o'zgarishlarini o'rganuvchi paleontologiya bo'limidir.

Paleoekologiyaning asoschisi rus paleontologi V. O. Kovalevskiy bo'lib, u yo'q bo'lib ketgan quruqlikdagi umurtqali hayvonlarning evolyutsion va paleoekologik tahlilining yorqin misollarini keltirgan. Qazilma dengiz va sho'r umurtqasiz hayvonlarning klassik tadqiqotlari rus geologi N. I. Andrusov tomonidan amalga oshirilgan. Paleoekologiyaning rivojlanishi uchun belgiyalik paleontolog L. Dollo (1857-1931) va ularni "etologik-paleontologik" deb atagan va avstriyalik tadqiqotchi O. Abel (1875-1946) o'zining "paleobiologiya" atamasini taklif qilgan, keyinchalik "paleoekologiya" atamasi bilan almashtirilgan asarlar katta ahamiyatga ega bo'ldi. Paleoekologiyaning rivojlanishiga Rossiya imperiyasi va Sovet davrida geolog va paleontologlar A.P.Karpinskiy (1847-1936) va N.N.Yakovlevlar (1870-1966) katta hissa qo'shdilar.³

Paleontologiyaning bu tarmog'iga qiziqish XX asr boshlarida kuchaygan va fanning vujudga kelishi, shakllana boshlash davri sifatida ham shu davrni ko'rsatish mumkin bo'ladi. Keyinchalik organizmlarning qoldiqlari va tosh qotmalarini tahlil qilish orqali ularning hayot tarzi va yashash muhiti o'rganilib, yangi ma'lumotlar fanni boyitib bordi. Fanning asosiy vazifasi ham hayotni vujudga keltirgan sharoitini o'rganish hisoblanadi va bundan kelib chiqib aytish mumkinki, fanning ob'ekti organism qoldiqlari, ular qoldirgan izlar, hayotiy faoliyat ko'rinishlaridir.

Fan nisbatan yosh bo'lishiga qaramay, unga oid bo'lgan qiziqarli ma'lumotlar turli davrlarda yashagan tarixchi va geograflar asarlarida bayon qilib o'tiladi. Bu

¹ Л.Г.Бондарев. Палеоэкология и историческая экология - Издательство Московского университета 1998-С. 3

² Ahmadqul Ergashev. Umumiy ekologiya – Т. "O'zbekiston" 2003. 31-bet

³ Палеоэкология // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. Том-19. — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978. —С. 115.

asarlar aynan hayot va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni tahlil qilmasada, lekin hududlar geografiyasi, geomorfologiyasi va paleoekologiyasiga oid qimmatli ma'lumotlarni beradi.

Masalan O'rta Osiyoning eng muhim tiriklim manba'si bo'lgan Amudaryo haqida yunon muarrix Gerodot "Tarix" asarida Amudaryoning o'zi ikki nom ostida namoyon bo'ladi. Birinchi holatda Amudaryo Araks daryosi nomi bilan Kirning yurishi haqidagi qissada, ikkinchisida Akes nomi bilan Osiyo va xorazmliklar yerlari tasvirida; shu bilan birga, birinchi hikoyatda Amudaryoning bir tarmog'i Kaspiyga quyilishi aytiladi⁴.

Keyinchalik yunon manbalarida Kasbiy dengizidan Hindistonga yo'l mavjudligi haqida qarash shakllanadi va buni bir necha yunon muarrixlari asarlarida kuzatish mumkin bo'ladi. Lekin miloddan avvalgi II asrda Polibiyning "Umumiy tarix" asarida O'rta Osiyo geografiyasiga oid juda qimmatli ma'lumotlar tufayli ushbu an'anaviy fikrga shubha uyg'otadigan ma'lumotlar paydo bo'ldi. Polibiy, Apasiaklar yashaydigan hududni tasvirlab, Oka (Amudaryo) Girkan dengiziga quyilishi, uning kema yurishi mumkin bo'lgan daryo ekanligini ko'rsatadi va shu bilan birga, "ko'chmanchilar Okadan otlari bilan qanday qilib quruqlik orqali Girkaniyaga o'tishganidan hayratda ekanligini bildiradi." Buni tushuntirib, Polibiy ikkita hikoya beradi. Ulardan birining so'zlariga ko'ra, "Apasiaklar, ular aytganidek, qoyaning yonida, sharshara ostidagi Girkaniyaga otlar bilan quruqlikdan o'tishadi". Boshqa bir voqea, Polibiyning fikricha, avvalgisidan ko'ra ishonarliroqdir: "Daryo suvlari bilan yuvilgan hududda daryo suvlari qoyalardan tushadigan keng tekisliklar bor, daryo tez oqib tushishi bilan bu tekisliklarni bo'shatib yuboradi, chuqurlikka kirib boradi va qisqa masofaga er ostidan oqib o'tadi, keyin yana suv yuzasiga chiqadi; Ot ustidagi ko'chmanchilar hudud haqidagi bilimlardan foydalanib, daryo suvi tegmagan bo'shliq orqali Girkaniyaga boradilar"⁵.

Yunon mualliflarining bu ma'lumotlari ilmiy jihatdan ko'plab xatoliklarni takrorlasada, lekin shu davr uchun xos bo'lgan tabiiy sharoit haqidagi qimmatli ma'lumotlarni beradi. Keyingi davrlarda esa bu ma'lumotlar sayqallanib, savdo va madaniy yo'llar rivojlanishi natijasida mukammallashib boradi va o'rta asr mualliflari asarlarida ham bir qancha ilmiy asosga ega bo'lgan ma'lumotlar orqali fan taraqqiy qilib boradi.

Fanning bu tarmog' nafaqat tarixiy muhitni, balki, o'zining boy manbalari asosida kelajakni ham prognoz qilish mumkin. Paleoekologik tadqiqotlar kelajakda

⁴ С. Я. Толстов, А. С. Кесь. Низовья Аму-дарьи; Сарыкамьш., Узбой. История формирования и заселения. – М: Издательство Академии наук СССР, 1960. –С 5.

⁵ В. В. Батольд. Сведения об Аральском море и низовьях Аму-Дарьи с древнейших времен до XVII в. «Изв. Туркестанского отдела РГО», т. IV. Ташкент, 1902, -С. 15-16

biosferadagi tabiiy sharoitlarning rivojlanishini paleogeografik va paleoklimatik ma'lumotlar asosida bashorat qilish imkonini beradi⁶.

Paleoekologiya fani birinchi navbatda tosh qotmalarni o'rganuvchi paleontologiya fanini keng ma'lumotlar bilan to'ldiradi va tadqiqot davomida bir qancha quyidagi muhim vazifalarni bajaradi:

- alohida organizmlar o'rtasidagi o'ziga xos munosabatlar va ularning biotik aloqa shakllarini oydinlashtirish;

- ularning tarqalish hududlari (yashash joylari) chegaralarini, aholi punktlarining zichligini (aholi tabiatini) o'rganish;

- munosabatlar yo'nalishlarini o'rganish (raqobat, simbioz, parazitizm, komensalizm, amensalizm va boshqalar);

- ma'lum abiotik omillarga (sho'rlanish, havzaning chuqurligi, tubining tabiati, qirg'oqdan masofa, gaz rejimi va boshqalar) qarab individlarning o'zgaruvchanligi (shakllarning yo'q qilinishi yoki gullab-yashnashi) xususiyatini aniqlash.

- muhitdagi o'zgarishlar bilan bog'liq holda xossalanish tezligini shakllantirish va aniqlash jarayonlarini o'rganish (stratigrafik taqsimot tahlili, qalinlik tahlili va boshqalar);

- konvergentsiya va parallellik hodisalarini, shakllar migratsiyasini aniqlash va ularning sabablarini aniqlash;

- paleotsenzlar evolyutsiyasi masalalarini o'rganish va individual taksonlarni o'z vaqtida almashtirish qonuniyatlarini o'rganish;

- turli taksonomik toifalar va ekogenez jarayonlari uchun adapteogenez jarayonlarini aniqlash va boshqalar⁷.

Paleoekologiya fani hayotni vujudga keltirgan omillar, hayot xususiyatlarinigina o'rganib qolmasdan, hayot shakllarining tabiat va atrof muhitga ta'sirini ham tadqiq qiladi. Tirik organizmlar ham o'zlarining hayot faoliyatida, o'zlari yashab turgan tabiiy joyga sezilarli darajada ta'sir qiladi va muhit holatining o'zgarishiga sabab bo'ladi. Ma'lumki, nafas olishda qabul qilinadigan kislorod fotosintez jarayonida yashil o'simliklar tomonidan ajratiladi va tabiatda to'planadi. Ekologik omillar tirik organizmlarga alohida-alohida va bir-birlaridan ajralgan holda emas, balki ular murakkab kompleks tarzida bir vaqtda ta'sir qiladilar. Organizmlar kompleks omillarsiz yashay olmaydilar⁸. Ya'ni hayotni ta'minlovchi omillar bir qancha bo'lib, ular biri-ikkinchisini taqozo qilgan holatda bir butun tizimni tashkil qiladi.

Shu kompleks tizimni o'rganishda paleoekologiya fani bir necha fanlarga murojaat qilish orqali fanlar aro ma'lumotlarni boyitib boradi. Bular stratigrafiya,

⁶ Г. Н. Киселева, А. В. Попова. Общая палеоэкология - Издательство С.Петербургского университета 2000-С. 24

⁷ Г. Н. Киселева, А. В. Попова. Общая палеоэкология - Издательство С.Петербургского университета 2000-С. 24-25

⁸ Ahmadqul Ergashev. Umumiy ekologiya – Т. “O'zbekiston” 2003. 33-bet

bioastronomiya, paleogeografiya va boshqalardir. Paleoekologik tadqiqotlar sistematika uchun foydali bo'lishi mumkin: morfologik xususiyatlarni paleoekotizimdagi adaptiv tuzilmalar sifatida talqin qilish, ularning evolyutsion ahamiyatini baholash va taksonomik darajasini aniqlashi mumkin.

Paleoekologik tadqiqotlar ma'lumotlari paleogeografiyaning muayyan muammolarini hal qilish uchun ishlatilishi mumkin. Ular geologik vaqtning ma'lum bir oralig'ida organizmlarning tarqalish xususiyatlarini tushuntira oladilar. Dengiz umurtqasizlari - qirg'oq chizig'ining ishonchli ko'rsatkichlari (toshli qirg'oqlarda o'sish, "qattiq tub" fatsiya va boshqalar). Bo'shashgan qirg'oq bo'yidagi sayoz suv cho'kindilari hayotiy faoliyatning oddiy, odatda vertikal izlari bilan ajralib turadi, ular chuqurlashganda o'zgaradi, ular yanada murakkab gorizontalar yo'laklarga, so'ngra kuchli aylanma va spiral o'tishlarga (hayotiy faoliyat izlarining fasiy spektrlari) aylanadi. Sohil chizig'ining to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatkichlari mavjud bo'lmaganda, organizmlarning paleobazin ichida, ekologik guruhlarining dolzarb, trofik va boshqa belgilariga ko'ra tarqalishida qonuniyatlar aniqlanadi⁹.

Paleoekologiya va paleogeografiya fanlari o'z ichida bir-birini to'ldiradi va tabiiy muhirdagi organizm va geografik omillarning o'zaro ta'sirlashishidan qolgan belgilar asosida tarixiy jarayonni qayta tiklashda yordam beradi.

NATIJALARNI MUHOKAMA QILISH

Paleoekologiya fani Paleontologiya fanining eng muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, uninga oid ma'lumotlarning qadimgi davrdan boshlab uchrashini ko'rishimiz mumkin. Fan faqatgina paleontologiyaga oid bilimlarni beribgina qolmasdan, kishilik jamiyati vujudga kelgan hududlar va ularning ko'chib borib o'rnatilgan muhitda hayot kechirishlari uchun imkon bergan omillarni ham o'rganadi, insonning tabiatga ta'siri masalalarini ham tadqiq qiladi.

Paleoekologiya fanini alohida tarmoqqa ajratgan omil ham aynan inson-muhit ta'sirini kengroq o'rganishga bo'lgan intilishdir. Ma'lum madaniy hududda inson xo'jalik hayotini yuritish uchun mavjud tarixiy sharoitni o'rganishning ahamiyati fanning muhim roli belgilab beradi.

XULOSA

Yuqoridagilardan kelib chiqish aytish mumkinki, paleoekologiya fani tarix fanini to'ldiradi va uni yangi ma'lumotlar bilan boyitishga hizmat qiladi. Paleoekologiya tabiiy fanlar bilan aloqadorlikda o'tmishdagi inson hayot kechirgan muhitni qayta tiklaydi va o'rganadi, undagi o'zgarishlarni, xo'jalik tiplarni shakllantirgan omillarni tadqiq qiladi.

Paleoekologiya fani organizmlar o'rtasidagi ta'sir munosabatlarini, ularning tarqalish hududlari, chegaralari, munosabat yo'nalishlarini, muhit o'zgarishining

⁹ Г. Н. Киселева, А. В. Попова. Общая палеоэкология - Издательство С.Петербургского университета 2000-С. 28

insonga ta'sirini, migratsion jarayonlar va ularning sababini va boshqalarni o'rganishda tarix faniga ko'maklashadi.

ADABIYOTLAR

1. Л.Г.Бондарев. Палеоэкология и историческая экология - Издательство Московского университета 1998-С. 3
2. Ahmadqul Ergashev. Umumiy ekologiya – Т. “O'zbekiston” 2003.
3. Палеоэкология // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. Том-19. — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978.
4. С. Я. Толстов, А. С. Кесь. Низовья Аму-дарьи; Сарыкамыш,. Узбой. История формирования и заселения. – М: Издательство Академии наук СССР, 1960.
5. В. В. Батольд. Сведения об Аральском море и низовьях Аму-Дарьи с древнейших времен до XVII в. «Изв. Туркестанского отдела РГО», т. IV. Ташкент, 1902.
6. Г. Н. Киселева, А. В. Попова. Общая палеоэкология - Издательство С.Петербургского университета 2000.