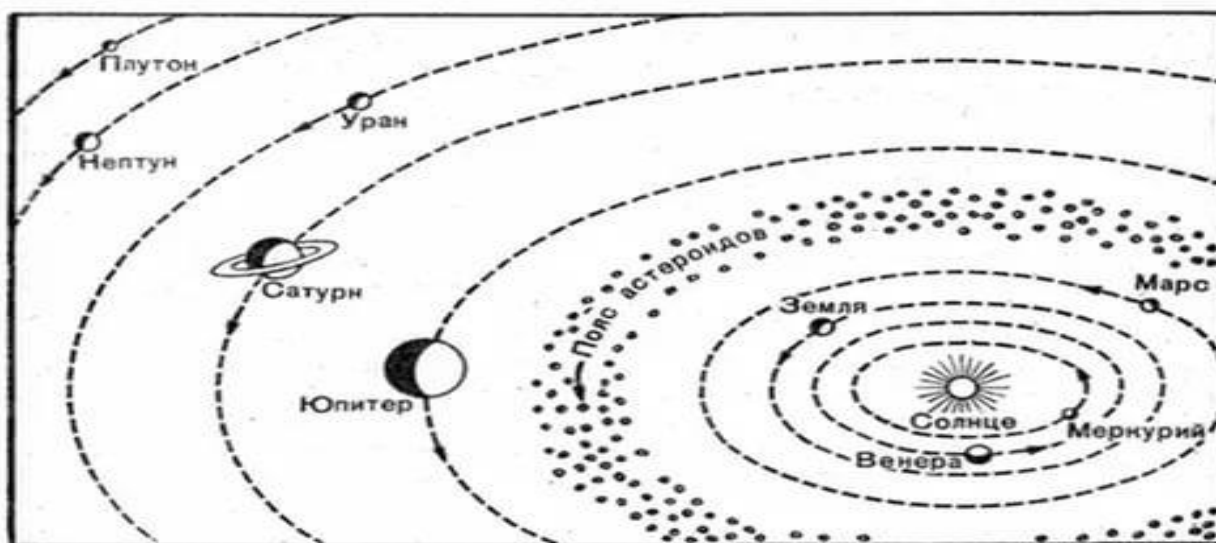


«ТАСДИҚ МЕКУНАМ»  
И в. Сардори кафедраи ҳифз  
дар ҳолатҳои фавқулодда,  
капитани милитсия  
\_\_\_\_\_ Нуруллозода М.  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019

## Л Е К С И Я

(Аз фанни концепсияи табиатшиносӣ муосир )  
(барои курсантони курси дуҷуми факултети №2)



Мавзӯи 7. Концепсияи пайдоиши ҳаёт дар рӯи Замин

**Мураттиб:**  
капитани милитсия

**Холзода К.А.**

## Нақшаи мавзӯ:

### Сарсуха

#### 1. Пайдоиши ҳаёт дар рӯи

#### 2. Замин ва давраҳои эволютсияи он.

#### 3. Концепсияҳои пайдоиши инсон, муносибатҳои иҷтимоӣ, шуур ва забон.

Адабиёт:

### Сарсуха

Дар ҳама давру замон яке аз масъалаҳои муҳимтарин, ҷолиби диққат, баҳснок ва ҳамзамон мураккабтарини табиатшиносӣ проблемаи пайдоиши ҳаёт ва табиати зинда ба шумор мерафт. Биология ҳамчун таълимот оид ба ҳаёт ва табиати зинда дар замонҳои қадим пайдо шуда, таърихан чун илми тасвирии шаклу намудҳои гуногуни олами наботот ва ҳайвонот инкишоф ёфтааст. Бино бар он дар биология усулҳои таҳлил ва таснифи маълумотҳои сершумори таҷрибавӣ оид ба табиати зинда мавқеи муҳим дорад. Яке аз таснифоти (классификатсияи) аввалини олами растаниҳо ва ҳайвонот ба қалами олимони асри 18 Карл Линей ва Жорж Бюффон тааллуқ дорад, ки бо сабаби ба эътибор нагирифтани омилҳои пайдоиш ва инкишофи организмҳои зинда бештар хусусияти (характери) сунъӣ доштанд. Бо вучуди ин таснифоти зикршуда барои ҷамъбаст намудани донишҳои биологӣ, таҳлилу тадқиқи сабабҳо ва омилҳои пайдоиш ва инкишофи системаҳои зинда мусоидат намуданд. Дар заминаи маҳз ҳамин тадқиқот имкон пайдо гардид, ки олимони сохторҳои зиндаро аввал дар савияи ҳуҷайрагӣ ва сониян, дар савияи молекулавӣ таҳқиқ намоянд. Ғайр аз ин омӯзиши таҳлили танқидии тадқиқоти зикршуда биологҳоро водор сохт, ки аз таснифоти сунъӣ ба таснифоти табиӣ рӯй оваранд. Чунин кӯшишҳоро мо дар тадқиқотҳои табиатшиносии шинохтаи фаронсавӣ Жан Батист Ламарк мебинем. Вай маълумотҳои зиёди илмии дар биологияи ибтидоӣ асри 19 ҷамъ шударо таҳлилу таҳқиқ намуда, дар таълимоти худ паҳлуҳои сифатан нави нақши муҳити атрофро дар инкишофи организмҳои зинда муайян намуд. Агар то Ламарк муҳитро ҳамчун омили ба организм зараровар, ё ҳеч набошад омили беасар шуморанд, пас ба туфайли Ламарк вазъи муҳити атроф шартӣ асосии эволютсияи шаклҳои зинда шинохта шуд.

#### 1. Пайдоиши ҳаёт дар рӯи

Оид ба пайдоиши ҳаёт дар рӯи Замин, ки яке аз проблемаҳои муҳимтарини табиатшиносӣ мебошад, дар давраҳои гуногуни таърихи инсоният ақидаҳои мухталиф, ва аксар вақт соддалавҳона, баён шуда буданд. Аз назари илми муосир се ақида оид ба пайдоиши ҳаёт дар рӯи Замин ба ҳақиқат наздик ҳисобида мешавад.

а) нишонаҳои ҳаёт дар қитъаҳои гуногуни Олам ҳама вақт мавҷуд буд;

б) нишонаҳои соддатарини ҳаёт ба Замин аз кайҳон оварда шудаанд (гипотезаи панспермия);

в) ҳаёти биологӣ хоси сайёраи Замин буда, дар марҳилаи муайяни эволютсияи он маҳз дар рӯи Замин пайдо шудааст.

Табиатшиносии асри 20 дар масъалаи омӯзиши ҳаёт ва пайдоиши он дар рӯи Замин қадами қатъӣ гузошта, дар ҳалли ин масъала ба натиҷаҳои назаррас соҳиб шуд. Дар натиҷаи таъсири мутақобилаи соҳаҳои гуногуни табиатшиносӣ дар хатти пайвасти онҳо самтҳои нави тадқиқот, аз ҷумла

биофизика, биохимия, биологияи молекулавӣ, генетика, биохимияи кайҳонӣ ва ҳоказо пайдо шуданд. Дар натиҷа оид ба моҳияти ҳаёт дар рӯи Замин маълумотҳои боэътимоди илмӣ ба даст омад. Дар замони ҳозира дақиқан маълум аст, ки мавҷудоти зинда (аз соддатаринҳо то ширхӯрҳо) аз ҳамон як пайвастаҳои химиявии органикӣ иборатанд ва бино бар он, пайдоиши умумӣ доранд. Ғайр аз ин мувофиқи принципҳои илми муосир организмҳои зинда аз ғайризинда дар натиҷаи эволютсия ва бо процесҳои соф табиӣ пайдо шудааст. Ҳаёт яке аз хосиятҳои материя буда, дар як марҳилаи муайяни таърихи Замин, чун натиҷаи процесҳои тӯлонӣ (миллионҳо ва миллиардҳо солро дарбар гиранда) ба вучуд омадааст.

Аз ин нуқтаи назар аз се ақидаи зикршуда оид ба пайдоиши ҳаёт, ақидаи якӯм, ки гӯё ҳаёт дар Олам ҳамеша мавҷуд будааст, асоси илмӣ надорад ва фикри ботил ҳисобида мешавад. Вале ду ақидаи дигар, яъне б) «ҳаёт аз кайҳон ба Замин омадааст» ва в) «ҳаёт маҳсули процесҳои хоси заминӣ мебошад», аз ҳақиқати илмӣ дур нестанд. Ба тарафдорӣ ақидаи (б) гуфтан кифоя аст, ки дар таркиби метеоритҳо ҳамон аминокислотаҳо, асосҳо, карбогидратҳо ва фосфатҳо, ки маҳз аз онҳо организмҳои зиндаи рӯи Замин таркиб ёфтаанд, мавҷуд мебошад. Ба тарафдорӣ ин ақида олимони машҳури асрҳои 19 ва 20, физики англис У. Томсон (барон Келвин), физик ва математики немис Г. Гелмголтс, физик ва химик шведӣ (муаллифи гипотезаи панспермия) С. Аррениус, табиатшинос ва мутафаккири баҷастаи рус В.И.Вернадский ва дигарон далелҳои зиёди илмӣ пешниҳод карда буданд. Бахшҳои илмӣ оид ба афзалияти яке аз ин ду ақида то замони ҳозира давом доранд, вале аксари олимони имрӯз бар онанд, ки ҳаёт маҳз дар сайёраи мо пайдо шудааст. Ба тарафдорӣ ин ақида олимони асри 20, биохимики рус А. Н. Опарин ва физик ва биохимики англис Ч. Бернал фикрҳои тозаи эътимодноки илмӣ баён кардаанд.

Чадвали 1

### Эволютсияи олами зинда

Эраҳо	Хусусиятҳои асосии фарқкунанда	Ибтидои эра	Давомнокӣ
	Хотимаи давраи яхбандии охири, ба вучуд омадани тамаддун	11 ҳазор сол пеш	
	Мурда рафтани ширхӯрҳои калончуса, пайдоиши инсон	2,5 миллион сол пеш	2,5 миллион сол
	Пайдоиши аввалин маймунҳои одамшакл	34 миллион сол пеш	31,5 миллион сол
	Пайдоиши аввалин ширхӯрҳои муосир	60 миллион сол пеш	26 миллион сол
	Пайдоиши ширхӯрҳои халтадор ва паррандагон	200 миллион сол пеш	140 миллион сол

	Аввалин динозаврҳо ва ширхӯрҳои тухмзо	250 миллион сол пеш	50 миллион сол
Кайнозой	Мурда рафтани аксари намудҳои организмҳои зинда (қариб 95 Ҷоиз)	300 миллион сол пеш	50 миллион сол
	Пайдоиши дарахтон ва хазандагон (ангиштсанг)	360 миллион сол пеш	60 миллион сол
	Пайдоиши обҳои ва растаниҳои спорадор	420 миллион сол пеш	60 миллион сол
Мезозой	Пайдоиши растаниҳои олий, баромадани организмҳои зинда ба хушкӣ	450 миллион сол пеш	30 миллион сол
	Пайдоиши мӯҳрадорон	525 миллион сол пеш	75 миллион сол
Неопротерозой	Оғози тақсимшавии суперкитъа	1 миллиард сол пеш	0,5 миллиард сол
	Пайдоиши суперкитъа (хушкӣ) ва суперукёнос	1,2 миллиард сол пеш	0,2 миллиард сол
Мезопротерозой	Пайдоиши аввалин обсабзҳо	1,4 миллиард сол пеш	0,2 миллиард сол
Протерозой	Пайдоиши организмҳои бисёрхуҷайра	1,7 миллиард сол пеш	0,3 миллиард сол
	Ба вуҷуд омадани раванди фотосинтез дар хуҷайраҳо	2,5 миллиард сол пеш	0,8 миллиард сол
Архей	Ба вуҷуд омадани аввалин организмҳои зинда (соддатаринҳои беҳуҷайра ва хуҷайрагӣ)	3,7 миллиард сол пеш	1,2 миллиард сол
Катархей	Пайдоиши қишри Замин, укёносҳо	4,5 – 4,6 миллиард сол пеш	0,9 – 0,7 миллиард сол

## 2. Замин ва давраҳои эволютсияи он.

Ҳамин тавр, ҳаёти биологии рӯи Замин маҳсули процесҳои тӯлони заминӣ ҳисобида мешавад. Агар синну соли Замин тақрибан 4,5 – 4,7

миллиард сол тахмин карда шавад, пас ҳаёт таърихи 3,8 миллиард сола дорад, зеро дар чинсҳои ба давраи токембрий ростоянда нишонаҳои фаъолияти организмҳои зинда ба қайд гирифта шудаанд (ҷадвали 4).

Просесси пайдоиши ҳаётро дар рӯи Замин ба якҷанд марҳилаҳо ҷудо кардан мумкин аст:

а) марҳилаи пайдоиши пайвастаҳои органикии соддатарин аз моддаҳои ғайриорганикӣ. Дар ин давра аз элементҳои химиявии сабуки гидроген, карбон, нитроген ва оксиген пайвастаҳои химиявии об, метан, гази ангидриди карбон, аммиак ва молекулаҳои оксигену, гидрогену, нитроген пайдо шудаанд. Дар ин марҳила атмосфераи ибтидоии Замин ба вучуд меояд, ки характери барқароркунанда дошт. Бо пастшавии ҳарорати сатҳи Замин буғҳои оби дар атмосфера мавҷуд буда моеъ гашта, баҳрҳо ва уқёнусҳо ба вучуд овардаанд. Дар натиҷа тадриҷан дар сатҳи сайёраи Замин миқдори зиёди пайвастаҳои органикии соддатарин ҳам шудаанд.

б) марҳилаи пайдоиши пайвастаҳои органикии мураккаб. Да ин марҳила дар таҳти таъсири ҳарорати баланд, разрядҳои барқӣ ва таъсири нурҳои ултрабунафши Офтоб аз пайвастаҳои органикии сода пайвастаҳои мураккаб, ба монанди карбогидратҳо, аминокислотаҳо, сафедаҳо, кислотаҳои нуклеат ва ғайра пайдо мешаванд. Имконияти ин гуна просессҳои химиявӣ бо таҷрибаҳои лабораторӣ борҳо исбот карда шудааст. Ин таҷрибаҳо, аз ҷумла, нишон доданд, ки молекулаи сафедаҳо натанҳо дар просессҳои дохилиҳучайрагӣ, балки дар шароити лабораторӣ аз моддаҳои органикӣ ҳосил мешаванд. Ғайр аз ин, дар ин давра бо зиёд шудани миқдори оксиген атмосфераи Замин ҳосияти барқароркунии худро гум карда, ҳосияти оксидкунанда (туршкунанда) пайдо мекунад. Дар натиҷаи оксидшавии моддаҳои органикии мавҷуда, пайвастаҳои органикии боз ҳам мураккабтар, ки асоси организмҳои зиндаро ташкил медиҳанд, ба вучуд меоянд. Дар давраҳои охири ин марҳила пайвастаҳои органикии пайдо мешаванд, ки ба нахустҳучайраҳо монанд буда, баъзе аломатҳои ҳаётӣ зоҳир мекунанд.

в) марҳилаи пайдоиши шаклҳои соддатарини ҳаёт. Марҳилаи муҳимтарин ва аз назари маънидод мушқилтарин ба шумор меравад. Дар ин марҳила макромолекулаҳои пайвастаҳои органикии ҳосилшуда ҳосияти синтези матритсавии сафеда (синтези дохилиҳучайрагии сафеда), яъне худафзоишбӣ пайдо мекунанд, ки аломати нодиртарини организмҳои зинда мебошанд. Мутаассифона, то ба ҳол механизми ин гузариш аён нест. Оид ба маънидоди ин механизм як қатор гипотезаҳо баён шудаанд, вале ҳамаи онҳо аз камбудӣ ҳолӣ нестанд. Дар замони ҳозира яке аз гипотезаҳои бозътимод дар асоси принсипҳои назарияи худташқилбӣ (синергетика) пешниҳод шудааст, ки мувофиқи он системаҳои кушода, ғайрихаттӣ ва диссипативӣ ҳосияти худташқилбӣ зоҳир мекунанд. Аз ин нуқтаи назар организмҳои зинда объектҳои синергетикӣ мебошанд (нигар ба мавзӯи 8).

Гузариш ба синтези матритсавии сафедаҳо просесси ҷаҳишноки сифатии эволютсияи материя номидан мумкин аст. Ин просесс танҳо дар шароити муайяни муҳити атроф имконпазир буда, фаъолияти минбаъдаи организмҳои зиндаи пайдошуда ин шароитро тадриҷан тағйир медиҳанд. Бино бар он дар замони ҳозира мавҷудоти зинда танҳо ва танҳо бо роҳи афзоишбӣ ба дунё меоянд.

Пас аз пайдоиши ҳаёт инкишофи он бошитоҷ суръат мегирад. Агар марҳилаи аз нахустҳучайра ба вучуд омадани хучайраҳои аэробӣ

(фурубарандаи оксиген) тақрибан 2 миллиард солро дар бар гирифта бошад, пас пайдоиши растаниҳо ва ҳайвонот таърихи ҳамагӣ 500 миллионсола дорад. Агар паррандаҳо ва ширхӯрҳо тақрибан 100 миллион сол муқаддам пайдо шуда бошанд, пас приматҳо (махлуқҳои маймуншакл) ҳамагӣ 10-12 миллион сол пештар ба вуҷуд омада, ташаккулёбии инсон бошад танҳо 5-3 миллион соли охириро дар бар гирифтааст.

Проблемаи дигари муҳимтарини табиатшиносии муосир, дар қатори проблемаҳои пайдоиши Олам, объектҳои кайҳонӣ ва ҳаёти биологӣ, пайдоиш ва ташаккулёбии инсон ва ҷамъияти инсонӣ ба шумор меравад. Бо вуҷуди он, ки ин масъала дар ҳар давраи замони диққати олимони ҷалб мекард, танҳо дар асри 18 омӯзиши илмӣ он ба роҳ монда шуд. Масалан биологӣ ба мо шиноси шведӣ Карл Линней инсонро ба олами ҳайвонот дохил намуда, дар синфбандии худ дар паҳлуи маймунҳои одамшакл ҷойгир карда буд. Ӯ хешутабории инсонро маймунҳои одамшаклро таъкид намуда, орангутангро *Homo Silvetris* (инсонии бешагӣ) номида буд. Дар нимаи якуми асри 19 археологҳо, палеонтологҳо ва этнографҳо (этнография – таълимот оид ба урфу одати мардум) миқдори кифояи маълумотҳои таҷрибавиро ғун карда, барои бунёди назарияи илмӣ пайдоиши инсон ва ҷамъият (антропосотсиогенез) замина тайёр намуданд.

Соли 1871 асари Ч. Дарвин «Пайдоиши инсон ва интиҳоби ҷинсӣ» ба ҷоп расид, ки дар он муаллиф, дар асоси маълумотҳои зиёди далелнок ба ду масъала равшанӣ андохт. Ӯ исбот кард, ки инсон аз олами ҳайвонот ба вуҷуд омадааст ва маймунҳои одамшакли ҳозира шохаи паҳлугии эволютсияи инсон буда, худ инсон аз шохаи дигари кайҳо мурда рафта пайдо шудааст. Пас аз асари Дарвин тасаввуроти материалистӣ оид ба пайдоиши ҳайвонии инсон ба асоси далели қотеъонаи назарияи антропосотсиогенез таъдил ёфт.

Азбаски инсон мавҷудоти на танҳо биологӣ, балки иҷтимоӣ низ мебошад, пайдоиш ва ташаккули вайро танҳо натиҷаи таъсири омилҳои биологӣ ҳисобидан хатост. Дар марҳилаи муайяни эволютсияи биологӣ аҷдоди инсон ба вай омилҳои иҷтимоӣ низ таъсир мекунад. Омилҳои иҷтимоӣ кадомҳоянд? Ба ин савол ҷавоби саҳеҳро яке аз асосгузори марксизм Фридрих Энгелс дар асари машҳури худ «Нақши меҳнат дар процесси аз маймун пайдо шудани инсон» додааст. Мувофиқи ақидаи ӯ меҳнат на танҳо воситаи дигаргун сохтани табиат ва таъмини талаботи инсон аст, балки меҳнат дар як вақт воситаи дигаргун сохтани худ инсон низ мебошад. Маҳз меҳнат омилест, ки инсонро аз аҷдоди маймуншакл ҷудо кард. Ин ақида то имрӯз моҳияти хешро гум накардааст ва олимони соҳаи археология ва палеоантропология нақши ҳалқунандаи фаъолияти меҳнатиро дар ҷараёни пайдоиши инсон ва ҷамъият эътироф менамоянд.

### **3. Концепсияҳои пайдоиши инсон, муносибатҳои иҷтимоӣ, шуур ва забон.**

Панҷ концепсияи пайдоиши ҳаёт мавҷуд мебошад:

- а) креационизм - аз тарафи худо ба вуҷудории ҳаёт;
- б) концепсияи худохосилкунии бисёр каратаи бавучудоии ҳаёт аз моддаҳои гайриорганикӣ;
- в) концепсияи ҳолати статсионарӣ, ки мувофиқи он ҳаёт ҳамеша мавҷуд буд.
- г) концепсияи панспермӣ - пайдоиши ҳаётӣ гайризаминӣ;
- д) концепсияи бавучудоии ҳаёт дар Замин бо гузашти таърихӣ дар натиҷаи ҷараёнҳои, ки ба қонунҳои физикию кимиёӣ итоат мекунад.

Концепсияи аввала динӣ ба шумор меравад ва ба илм алокамандии бевосита надорад. Микробиолог Луи Пастер фаъолияти бактерияхоро омукта концепсияи дуюмро инкор намуд. Концепсияи сеюм аз руи аслигӣ ва мулохизаҳо дар худ асос надошт ва тарафдорони на он қадар зиёд пайдо намуд. Дар ибтидои асри XX дар илм ду концепсияи охирон ҳукмронӣ менамуданд. Мувофиқи концепсияи панспермӣ ҳаёт дар Замин аз берун оварда шудааст ва он ба бақайдгирии «бавучудоварндағони ҳаёт» - пайвастагиҳои органикӣ, ки роли «тухмӣ» - ро бозиданд, таъя менамояд.

Мувофиқи нуқтаи назари илми муосир бояд фарқи байни моҳияти биологии мавҷудияти инсон ва моҳияти авлодии иҷтимоии вай дақиқан нишон дода шавад. Муқаррар намудани ин фарқиятро сотсиобиология меомӯзад. Аз ин нуқтаи назар инсон ҳамчун объектҳои таҳқиқи табиӣю илмӣ бояд дар се самт мавриди омӯзиш қарор дода шавад:

Самти якум – антропология буда, қай, аз қӣ ва бо қадом роҳ пайдо шудани инсон ва фарқи инсонро аз ҳайвон меомӯзад.

Самти дуюм – сотсиобиология мебошад, ки асосҳои генетикии фаъолияти инсонро омӯхта, таносуби байни физиология ва рӯҳияти инсонро муайян мекунад.

Самти сеюм – майнаи инсон ва шуури вайро аз назари табиӣю илмӣ меомӯзад.

Дар асоси ин тадқиқотҳо имкон пайдо мешавад, ки монандӣ ва фарқи инсонро ҳайвон муайян қарда шуда, вақту замони пайдоиши инсон муқаррар қардад.

Монандии инсон ва ҳайвон пеш аз ҳама аз таркиби моддӣ, сохт ва вазифаҳои узвҳои организм бармеояд. Қай аз ин инсон аз ҳамон аминокислотаҳо, сафедаҳо ва кислотаҳои нуклеат, ки ҳайвонҳо соҳибанд, таркиб ёфтааст. Ниҳоят, инсон узвҳои дорад, ки дар ҳайвонот нақши муайян мебозад, вале барои инсон нолозим шуда мондааст (масалан, қурӯда).

Фарқи байни инсонро ҳайвон пеш аз ҳама дар шуурнокии инсон аст. Ҳайвонот, масалан, маймунҳо то як қарача соҳиби тафакқуранд, ба маънои қалима сарфаҳм мераванд, бо онҳо «сӯҳбат» қардан мумкин аст. Вале тафакқури ҳайвон дақиқ, ё худ конкретӣ аст, ҳол он ки тафакқури инсон абстрактӣ, мавҳум, маънодор ва мантқиқӣ шуда метавонад. Ҳайвон, ба монанди инсон, ҳар ҳел қорқоро иҷро қарда метавонад, вале танҳо инсон то оғози қор нақша ва лоиҳаи қорро меқашад. Ҳайвон ҳам ҳусусияти қурсанд ва ҳафа шудан, хотира, ҳисси қунҷқовӣ ва қамқорӣ дорад, вале танҳо инсон ба ҳолати ҳудаш ва қори иҷро қардааш сарфаҳм қарфта, баҳо дода метавонад.

Фарқи дигар – нутқи инсон аст. Ҳайвонот низ байни худ бо ёрии қар гуна сигналҳо муомила қарда метавонанд, вале танҳо инсон қодир аст, ки бо суҳан байни худ мубодилаи афқор намояд.

Фарқи дигари байни инсонро ҳайвон – қобилияти қор иҷро қардани одам аст. Албатта, ҳайвон ҳам ягон амалеро иҷро мекунад. Масалан, маймунҳо барои афшонидани меваи қараҳт аз ҳодаҷуб истифода меқаранд. Вале танҳо инсон пешақӣ нақшаи қор меқашад, олоти меҳнат месозад ва онро бомақсад истифода меқарад.

Ҳамин тавр, аломатҳои асосии фарққунандаи инсон аз ҳайвон тафакқури маънидор, нутқ ва меҳнати бошууруна мебошанд.

Оид ба пайдоиши инсон ва қамбияти инсонӣ табиатшиносии муосир аз қунин ақидани материалистӣ бармеояд, ки инсон бо роҳи табиӣ аз

намояндагони олии олами ҳайвонот, аз маймунҳои одамшакл пайдо шудааст. Инсон ва маймун то ба он дараҷа хусусияту аломатҳои монанд доранд, ки онҳоро ба як оилаи намояндагони олии ширхӯрҳо – приматҳо дохил кардан мумкин аст. Зиёда аз он, 4 намуди антропоидҳои (маймунҳои одамшакли) имрӯза – шимпанзе, горилла, орангутан ва гиббон мувофиқи маълумотҳои биологияи молекулавӣ аз назари таркиби сафедаҳо ва кислотаҳои дезоксирибонуклеат (КДН) на ба дигар намуди маймунҳо, балки ба инсон наздиктаранд. Мӯҳлатҳои тӯлонӣ оид ба намудҳои мобайнии байни маймунҳои одамшакл ва аҷдодони қадими инсон маълумотҳои боэътимод мавҷуд набуданд. Танҳо дар асри 20 кофтуковҳои палеонтологӣ имкон дод, ки боқимондаҳои ин гуна намудҳои мобайнӣ ёфта шуда, маълумотҳои боэътимод ба даст оварда шаванд.

Антропология, ки пайдоиши инсон, эволютсия ва сохти онро меомӯзад, хусусан пас аз бунёди назарияи эволютсионии Дарвин босуръат инкишоф ёфт. Ҳамзамон ва пайрави ақидаҳои Ч. Дарвин, биологҳои немис Эрнст Геккел гипотезае пешниҳод кард, ки мувофиқи он аҷдоди қадимтарини инсон маймун набуда, балки дриопитекҳо (маймунҳои дарахтӣ) буданд, ки тақрибан 70 млн. сол пештар зиндагӣ доштанд. Мувофиқи ин гипотеза аз як шохаи дриопитекҳо шимпанзе ва горилла ва аз шохаи дигари он инсон пайдо шудааст. Ч. Дарвин низ ин ақидаро дуруст меҳисобид.

Тахмини дигари Э. Геккел аз он иборат аст, ки дар гузаштаи дур байни шохаҳои маймуну инсон махлуқи мобайнӣ – питекантроп (маймунодам) мавҷуд буд. Соли 1891 дар ҷазираи Ява (Индонезия) боқимондаҳои питекантроп ёфт шуд, ки тақрибан 500 ҳазор сол пештар зиндагӣ дошта, қадаш 150 см ва ҳаҷми майнаи сараш 900 см<sup>3</sup> будааст. Питекантропҳо аз олотҳои меҳнат ба монанди корд ва табар, ки аз санг сохта шуда будаанд, истифода мебарданд ва қомати рост доштанд. Дар антропология ин махлуқҳо *Homo erectus* (Инсони ростқомат) ном гирифтанд.

Соли 1924 дар шимоли Африка боқимондаҳои аҷдоди дури инсон ёфт шуд, ки бо вучуди хурд будани ҳаҷми косоҳонаи сар (~ 670 см<sup>3</sup>), аз олотҳои соддатарини сангӣ истифода мебарданд. Онҳоро австралопитекҳо (маймунҳои ҷанубӣ) ва *Homo habilis* (Инсони мохир) номиданд, ки зиёда аз 5 млн. сол пештар зиндагӣ доштанд.

Соли 1856 дар водии Неандертали Германия боқимондаҳои махлуқе ёфт шуд, ки 150 – 40 ҳазор сол пештар зиндагӣ дошт. Онҳоро неандерталҳо номиданд, ки ҳаҷми майнаи сарашон ба мағзи сари инсони имрӯза (~ 1600 см<sup>3</sup>) баробар аст, дар ғорҳо зиндагӣ дошта, ба шикори мамонтҳо машғул буданд. Неандерталҳо аввалин аҷдоди инсон мебошанд, ки ҳамқаवмони ғавтидаи худро мегӯронданд.

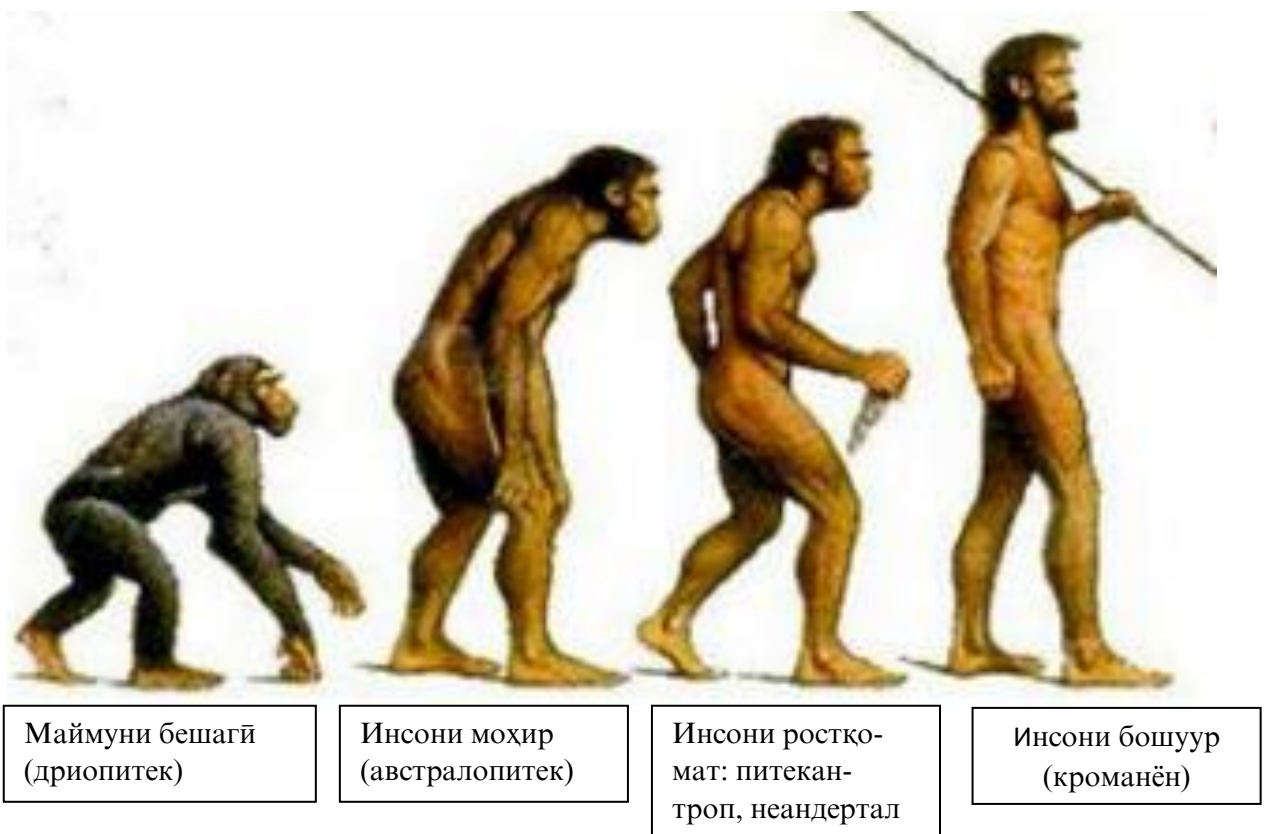
Соли 1868 дар ғори Кро – Манон (Франсия) боқимондаҳои махлуқоне ёфт шуд, ки тақрибан 40 – 15 ҳазор сол пештар зиндагӣ дошта, аз рӯи ҳаҷми косоҳонаи сар ва аломатҳои дигари сохти бадан ба инсони имрӯза наздиктарин мебошанд. Кроманёнҳоро *Homo sapiens* (Инсони бошуур) номиданд (расми 38).

Ҳамин тавр, мувофиқи он маълумотҳои боэътимоди илмие, ки антропология ба даст овардааст, просесси эволютсионии пайдоиши инсонро чунин тасаввур кардан мебояд:



1	Маймуни бешагӣ (дриопитек)	70 – 20 млн. сол пештар
2	Инсони моҳир (австралопитек)	5 – 1 млн. сол пештар
3	Инсони ростқомат (питекантроп)	500 ҳазор сол пештар
4	Инсони неандерталӣ	150 – 40 ҳазор сол пештар
5	Инсони бошуур (кроманён)	40 – 15 ҳазор сол пештар

Минбаъд инсон аз назари генетикӣ тағйир наёфтааст, вале эволютсияи иҷтимоӣ давом дошт.



Маймуни бешагӣ  
(дриопитек)

Инсони моҳир  
(австралопитек)

Инсони ростқо-  
мат: питекан-  
троп, неандертал

Инсони бошуур  
(кроманён)

### Эволютсия инсон

#### Инқилоб дар биологияи молекулавии нимаи дуюми асри 20.

Назарияи эволютсионии Дарвин маҳсули ба ҳам даромехтани (синтези) донишҳои мухталифи назариявӣ ва амалии биологӣ мебошад. Аз ин рӯ, тасдиқи қабули ин назария соҳаҳои гуногуни биологияро дар бар гирифта, бештар таҳти баҳсу мунозираҳои беамон ва оштинопазири ақидаҳо суръат мегирифт. Бархӯрди ақидаҳо асосан дар атрофи мазмуну мундариҷа ва маънидоди принсипи интихоби табиӣ бардавом буд. Масъалаи асосӣ, ки бояд ҷавоби ҳудро меёфт ва бо номи «даҳшати Ченкин» машҳур аст, ҳуди Дарвинро низ ноором сохта буд. Математик ва муҳандиси англис Ф. Ченкин яке аз муҳолифони ашаддии таълимоти Дарвин ба шумор мерафт. Далели ӯ иборат аз он ки, «чӣ тавр аломатҳои судманди организмҳои дар рафти интихоб зиндамонда дар насли онҳо тақвият меёбанд, ҳол он ки дар аснои ҷуфтшавии фарди ин аломатҳоро дошта бо фарди соҳиби аломатҳои дигар, аломатҳои

судманд бояд аз насл ба насл сушт шуда, оқибат нест шаванд?» Ба ин савол худи Дарвин низ ҷавоби қонёқунанда дода натавонист ва бояд гуфт, ки дода ҳам наметавонист, зеро қонунҳои ирсият ҳоло кашф нашуда буданд.

Тасдиқу қабули принципҳои назарияи Дарвин танҳо дар ибтидои асри 20, пас аз бунёди назарияи синтетикӣ эволютсия, ки таълимоти Дарвин, қонунҳои ирсияти Мендел ва экологияро муттаҳид карда буд, ба анҷом расид.

Донишҳо оид ба ирсият таърихи куҳан дошта бошанд ҳам, танҳо аз асри 18 сар карда олимони ба ин масъала тавачҷӯҳи зарурӣ зоҳир намуданд. Аз ҷумла маълум гардид, ки на танҳо ҳайвонот, балки растаниҳо низ соҳиби ҷинсият мебошанд.

Дар таърихи таълимот оид ба ирсият, ки сонитар генетика ном гирифт, нақши олими франсуз, ботаник Огюстен Сажрэ назаррас аст. Ӯ аввалин шахсест, ки характери дискретӣ (фосиланок) доштани ирсиятро исбот намуд, таълимот оид ба ирсиятро ҳамчун илми мустақил эълон кард, яъне ба генетикаи илмӣ ибтидо гузошт.

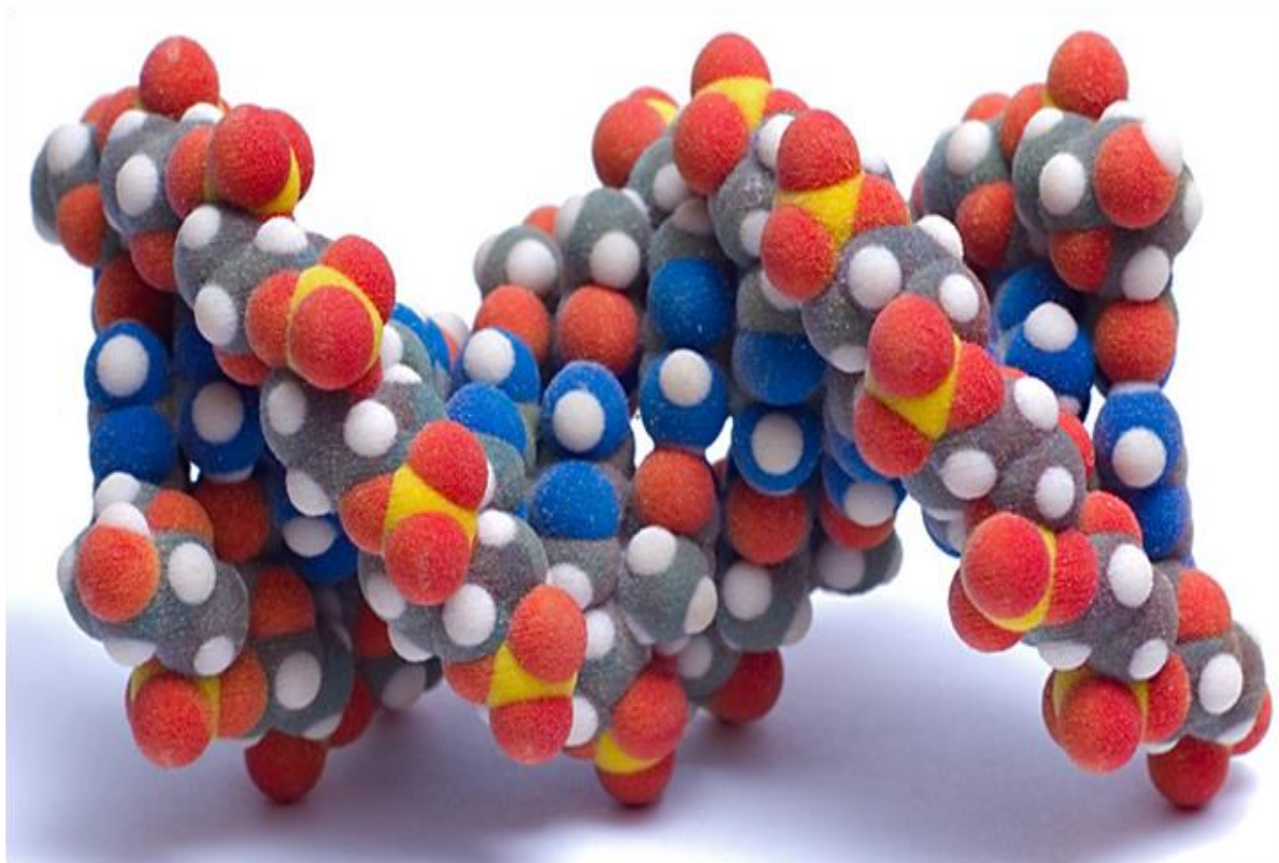
Вале музаффарияти муҳимтарини охири асри 19 дар соҳаи генетика аз ҷониби биологҳои австриягӣ Грегор Мендел кашф карда шудани қонунҳои ирсият мебошад. Ӯ ақидаҳои баёнкардаи Сажреро инкишоф дода, қонуниятҳои таҷзияи аломатҳои ирсиро муқаррар намуд, ки мувофиқи он аломатҳои алоҳидаи судбахши мутатсионӣ аз насл ба насл натавонанд сушт намешаванд, балки нигоҳ дошта шуда, тақият меёбанд. Ин қонуният проблемаи «даҳшати Ченкин» - ро ҳал намуда, пояҳои назарияи эволютсияи Дарвинро мустаҳкам намуд. Мутаассифона, ба кашфиёти Г. Мендел олимони он замон тавачҷӯҳ зоҳир накарданд ва онро қабул нанамуданд, зеро барои ин ҳоло заминаи кофӣ илмӣ мавҷуд набуд. Ин замина танҳо дар ибтидои асри 20 ташаккул ёфт.

Ба ибтидои асри 20 марҳилаи инкишофи пуравчи тадқиқотҳои таҷрибавӣ ҳодисаҳои ирсӣ ва ташаккулёбии генетикаи илмӣ рост омад. Соли 1900 қонуни ирсияти Менделро се нафар олимони – ботаники ҳолландӣ Хуго Де Фриз, ботаники немис Карл Корренс ва генетикҳои австриягӣ Эрих Чермак новобаста аз ҳамдигар дубора кашф намуданд. Худи ҳамон сол мақолаи илмӣи Г. Мендел, ки ҳанӯз соли 1865, яъне 35 сол пештар ҷоп гардида буд, ёфт шуд (ва танҳо соли 1965 аҳли илм 100 – солагии кашфиёти Менделро ҳамчун таълимоти менделизм расман ҷашн гирифт). Асри 20 дар инкишофи биология боз аз он ҷиҳат муҳим аст, ки дар ин давра дар тадқиқотҳои илмӣи табиати зинда ба таври васеъ истифода бурдани усулҳои физикию химиявӣ ба роҳ монда шуд. Дар натиҷа дар савияи молекулавӣ таҳқиқ намудани таркиби ҳуҷайраҳо оғоз гардид. Муқаррар карда шуд, ки ҳуҷайраи тамоми мавҷудоти зиндаи рӯи Замин аз ҳамон 20 намуди аминокислотаҳо, 5 намуди асосҳо, ду намуди карбогидратҳо ва як намуди фосфатҳо иборатанд ва асосан аз 6 элементи химиявӣи органикӣ номидашавандаи карбон, ҳидроген, оксиген, нитроген, гӯгирд (сулфур) ва фосфор таркиб ёфтаанд. Ҳамин тавр, ба самти нави тадқиқоти биологӣ – биологияи молекулавӣ замина гузошта шуд.

Муддатҳои тӯлонӣ дар аснои омӯзиши синтези моддаҳои органикӣ диққати олимони таҳқиқӣ ҳамон қитъаи таркиби ҳуҷайра ба худ ҷалб намуда буд, ки аз сафедаҳо бой аст. Аксарият дар он ақида буданд, ки маҳз ҳамин сафедаҳо асоси фундаменталии ҳаётро ташкил медиҳанд ва аз ин рӯ, хусусияти системаҳои зиндаро бо хусусияту сохти сафедаҳо ифода мекарданд. (Яке аз асосгузори назарияи марксистӣ Фридрих Энгелс ҳаётро тарзи мавҷудияти

чисмҳои сафедадор номида буд ва ба хотири муаллифи ин ақида то дирӯз дар адабиёти илмӣ шӯравӣ ин таъриф бидуни танқид қабул шуда буд). Вале тадқиқотҳои дақиқ нишон доданд, ки на худи сафеда ва на ҷузъҳои таркибии он аз назари химиявӣ ягон хосияти надоре надорад.

Бинобар он тадқиқотҳои минбаъда ба омӯзиши қитъаи дигари ҳуҷайра, ки аз фосфор бой аст, равона карда шуд. Маълум шуд, ки дар ин қитъаи ҳуҷайра ду навъи пайвастаи химиявии кислотаи нуклеат номидашаванда мавҷуданд.



Расми 30. Шакли модели як қисми кислотаи КДН

### Хулоса

Ҳамин тавр, дар зарфи 50 соли охир дар соҳаи биологияи молекулавӣ натиҷаҳои илмӣ беназир, аз ҷумла кушодани сирру асрори сохти КДН, муқаррар намудани нақши КРН, ҳалли проблемаи биосинтези сафеда, синтези як қатор ферментҳо ва, ниҳоят, пайдоиши муҳандисии генетикӣ ба даст омаданд. Ҳадафи ниҳоии ин кашфиётҳо коркарди тасаввуротҳо оид ба моҳияти ҳаёт ва аломатҳои бунёдии он – ирсият, тағйирпазирӣ, мубодилаи модда ва ғ. мебошанд. Минбаъд дар таркиби он карбогидратҳои Д – дезоксирибоза ва Д – рибоза ёфт шуд, ки яке аз навъҳои онро кислотаи дезоксирибонуклеат (КДН) ва навъи дигари онро кислотаи рибонуклеат (КРН) номиданд (расми 30). Тавре сонитар маълум гардид ин кашфиёт яке аз кашфиётҳои муҳимтарини нимаи дуюми асри 19 дар соҳаи биология мебошад. Вале танҳо пас аз тақрибан сад сол ба олимони муяссар шуд, ки ба нақши кислотаҳои нуклеат дар организми зинда сарфаҳм раванд. Аз солҳои 40 – ӯм то 80 -ӯми асри 20 муқаррар карда шуд, ки ин кислотаҳо дар процесҳои ҳифз

ва таҳвили аломатҳои ирсӣ, синтези сафеда ва мубодилаи модда нақши ҳалқунанда мебозанд. Ҳамин тавр, дар зарфи 50 соли охир дар соҳаи биологияи молекулавӣ натиҷаҳои илмии беназир, аз ҷумла кушодани сирри асрори сохти КДН, муқаррар намудани нақши КРН, ҳалли проблемаи биосинтези сафеда, синтези як қатор ферментҳо ва, ниҳоят, пайдоиши муҳандисии генетикӣ ба даст омаданд. Ҳадафи ниҳоии ин кашфиётҳо коркарди тасаввуротҳо оид ба моҳияти ҳаёт ва аломатҳои бунёдии он – ирсият, тағйирпазирӣ, мубодилаи модда ва ғ. мебошанд.

#### **Адабиёти асосӣ:**

1. Қурбонов Н.Б. Назарияи рушди илмҳои табиатшиносӣ. Душанбе:Истеъдод, 2014.
2. Криленко Г. Г., Шевцов Е. В. Философия. Справочник студента. – М., 2000с.
3. Рахимов А., Расулов К. Асосҳои фалсафа. – Душанбе, 2003с.
4. Фалсафа. Иборат аз ду қисм. Қисми I ва II. – Душанбе, 1997.
5. Мухаммад Рашшод. Фалсафа аз оғози таърих. – Душанбе, 1990.
6. Спиркин А. Г. Асосҳои фалсафа. – Душанбе, 1991.