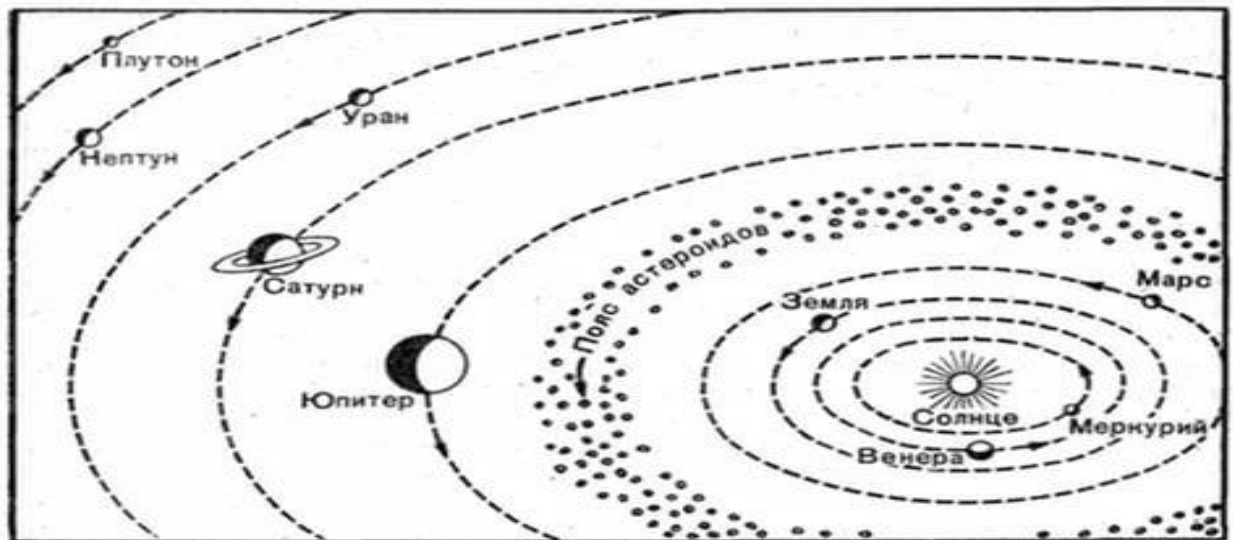


«ТАСДИҚ МЕКУНАМ»
Сардори кафедраи ҳифз
дар ҳолатҳои факултета,
капитани милитсия
_____ Нуруллозода М.
“ _____ ” _____ 2019

Л Е К С И Я

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



Мавзӯи 2. Давраҳо ва марҳилаҳои илмҳои табиатшиносӣ

Мурағғиб:
капитани милитсия

Холзода К.А.

Душанбе – 2019

Нақшаи :

Сарсухан

1. Заминаҳои илмӣ манзараҳои табиӣю илмӣю Олам

3. Давраҳои инқилобии инқишофи табиатшиносӣ.

4. Давраҳои инқишофи табиатшиносӣ

Хулоса

Адабиёт

Сарсухан

Дар гузашта ақидае маъмул буд, ки мувофиқи он инқишофи илму дониш бо роҳи чамъшавии маълумотҳои нав ба нав сурат мегирад. Вале дар амал инқишофи илм танҳо аз чамъшавии холисонаи донишҳо иборат намебошад. Гузашта аз он, тағйиротҳои қатъӣ дар илм асосан бо инқилобҳои илмӣ алоқаманданд, ки дар чараёни онҳо ақидаҳо, принципҳо ва усулҳои тадқиқоти пештара аз назари танқидӣ тафтиш ва ислоҳ мегарданд. Гузариш ба ин ақидаю усулҳои нави тадқиқот ба тавассути процесҳои дифференсиатсия ва интегратсияи дониш амалӣ мегардад.

1. Даркунӣ ва усулҳои омӯзиши ҳодисаҳои табиат.

Илми табиатшиносии муосир дар заминаи маълумотҳо оид ба табиат, ки инсон тадричан чамъ намуда, аз насл ба насл меод, дар охири асри 15 (давраи эҳёи Аврупо) чун тадқиқоти амалии бисёрҷабҳаи табиат ба вучуд омадааст.

Азбаски илм яке аз чузъҳои фарҳанги ботинист, равандҳои дар системаи фарҳанг ба амал омада пайдост, ки нақши хешро дар илм мегузоранд. **Илм** ин як шакли фаъолияти умумии инсон аст, вазифаи асосии он коркарди назария ва усулҳои дарк намудани олам буда, ё бо ибораи дигар ба танзим даровардани донишҳо дар бораи олами моро (**яъне табиатро**) ихотакунанда ба шумор меравад. Ҳадафи асосии ҷустуҷӯҳои илми донишҷӯи ҳақиқати объективии олам мебошад. Ҳамагуна олам бо сабаби воқеияти объективӣ буданаш мутлақо ягона аст. Аммо донишҳои илмӣ инсон дар бораи табиат нисбӣ ва номукаммалу маҳдуданд. Тамоми илмҳо бо ду усул: таҷрибагарой (**Эмпирикӣ-Эмпиризм** - аз калимаи юнонии *empeiria* - таҷриба гирифта шудааст. Равиши фалсафист, ки мувофиқ ба он таҷриба зинаи нахустини ҳосил кардани дониш аст. Ҷонибдорони ин равию дониши ҳиссию ягона дониши санҷидашуда ва боэътимод пиндошта, ҳукмҳои ақлӣ, мантиқиро ба инобат намегиранд. Яъне, чизе дар фикр вучуд дошта наметавонад, агар то ин вақт дар таҷриба ва эҳсосоти ҳиссӣ набошад (Френсис Бэкон файласуфи англис 1561-1626).) **ва** ақлгарой (ратсионалӣ- **Ратсионализм** - аз

калимаи юнонии *rationalis* - маънои оқилонаро дорад. Равияи фалсафист, ки хилофи эмпиризм баромад карда, нақши ҳис, таҷрибаро барои ҳосил кардани дониши боэътимод намепазирад. Мувофиқи ақидаи намояндагони ин равия моҳияти ҳодиса ба узвҳои ҳис дастнорас аст. Танҳо ақл метавонад моҳияти ашёву ҳодисаҳоро ошкор карда, нисбаташон дониши боэътимод ҳосил кунад (Рене Декарт риёзидони фаронсавӣ 1596-1650).) омӯхта мешаванд.

Дар ояндаи наздик аз печиши илмҳои мухталиф шояд шохаҳои илмҳои гуногун, риштаҳои нав ба нави илмӣ ба майдон омада, гиреҳҳои нокушодаи асрори табиатро боз намояд.(Соҳти атом Э.Резерфорд).

Мутафаккири тоҷик Муҳаммад Осимӣ (1920-1996) вазъияти илми муосирро ба дараҳти сершоҳу баргу пурмеваи сари роҳ монанд кардааст, ки аввалин меваҳои дастраси намоёни онро ба осонӣ чидаанд. Баъдиҳо бошанд аз байни шоҳу барг, аз нӯги дастнорасии навдаҳо мева мечинанд. Чидани меваҳои илмӣ бағоят душвор бошад ҳам, форум хушоянд ва нерӯбахшанд.

Бинобар ин маълум аст, ки олами моро иҳотақунанда системаи ягонаву пурраеро ташкил медиҳад, ки дар он ашёҳо ҳодисаҳо дар алоқамандию таъсири мутақобилаи байниҳамдигарӣ қарор доранд. **Материя(Материализм чунин равияи фалсафие буда, ки материя, ҳастӣ ва табиатро аввалӣ ҳисобида, идея, тафаккур, шуурро инъикоси олами модӣ мепиндорад. Файласуфоне, ки ин гуна мавқеъгирии андешаҳоро ҷонибдорӣ мекунад, материалистон меноманд)**доим дар ҳаракат ва тағйирёбӣ аст. тағйироте, ки ба он материя дучор мегардад, ҳодиса ном дорад. Дар табиат ҳодисаҳо бо ду тарз: мушоҳида ва таҷриба омӯхта мешаванд. Омӯхтани ҳодисаҳоро дар шароити табиӣ мушоҳида меоманд. Таҷриба ин усули омӯзиши ҳодисаҳо дар шароити озмоишгоҳҳо мебошад. Натиҷаҳои, ки ҳангоми гузаронидани мушоҳида ва таҷриба ба даст оварда мешавад далелҳо ном доранд. Дар натиҷаи муқарар намудани алоқамандии байни далелҳо қонуният ба вучуд меояд. Аммо на ҳама робитаҳо қонун шуда метавонанд. Файласуфон бошанд қонунро ба таври пуратар чунин шарҳ медиҳанд- **Қонун ин робитаҳои аёнӣ, дохилӣ ва моҳиятдору тақроршавандаи ҳамаи ашёҳои олам мебошад. Қонунҳо дар ду шакл: объективӣ(табиат) ва субъективӣ(инсон) зоҳир мегарданд.**

Қонунҳои объективӣ қонунҳои мебошанд, ки берун аз шуури иродаи одамон зоҳир шуда, ба таври аёнӣ амал мекунад. Дар фалсафа ин қабил қонунҳо танҳо ҳосил диалектика(**Диалектика - аз калимаи юнонии *dialektike* гирифта шуда, маъноаш мувоҳида, муқолама, санъати баҳсу андеша, суханварӣ аст. Диалектика ҳамчун методи фалсафӣ инкишофи ашёву ҳодисаҳоро аз робитаи байниҳамдигарӣ, зиддият мечӯяд**) мебошанд ва

онҳоро инсоният қонунҳои умумитарини тараққиёти табиат ва ҷамъият медонад.

Қонунҳои субъективӣ аз ҷониби одамон бароварда шуда, тағйир дода ва мукамал гардонида мешаванд.

Умуман табиат бо мо бо забони математика гап мезанад ва онро бояд бо ҳамин забон омӯхт ва сухани Галилей, ки **“забони табиат забони математика аст”** дуруст аст.

2. Давраҳои инқилобии инкишофи табиатшиносӣ

Таърихи инкишофи табиатшиносӣ бо таърихи ҷамъият робитаи зич дорад, зеро ба ҳар як давра ва марҳилаи таърихи инсоният, ба ҳар як навъ ва дараҷаи инкишофи қувваҳои истеҳсолкунанда ва техника давраи ба худ хоси табиатшиносӣ мувофиқ меояд. Тавре зикр гашта буд, табиатшиносӣ ҳамчун тадқиқоти мунтазам ва мустақилонаи табиат нимаҳои дуҷуми асри 15 арзи вучуд намудааст. Давраҳои пештараи донишҳои табиӣ илмиро чун давраҳои ҷанинӣ ё худ давраҳои тайёрӣ ба таҳқиқи муттасили табиат баҳо додан равост. Одатан давраҳои зайли инкишофи табиатшиносиро фарқ мекунамд.

Давраи якуми тайёрӣ, ки онро давраи натурфалсафӣ меноманд ва дар давоми он элементҳои табиатшиносии минбаъда ба вучуд омаданд. Ин давра ба дунёи қадим, вақте ки техника ҳоло суғурӯ тараққӣ ёфта буд, рост меояд. Бояд гуфт, ки дар он замон ҳам кашфиётҳои алоҳидаи назарраси техникӣ дастраси одамон гашта буд. Статика (як бахши механика), астрономия ҳамчун соҳаҳои мустақили илм ва математика чун забони илмҳо ташаккул меёфтанд. Сонитар химия дар шакли кимиё (алхимия) пайдо шуд. Физика ва тиббиёт бошад ҳоло дар ҳолати ҷанинӣ буд. Дар ин замон кулли донишҳои табиӣ илмӣ ба илми ягонаву ҷудонашананда ва тобеъи фалсафа (фалсафаи табиат) дохил мешуданд.

Давраи дуҷуми тайёрӣ дар табиатшиносӣ ба давраи ҳокимияти зоҳирбинӣ (схоластика) ва фикҳ (теология) дар Аврупои ғарбӣ ва кашфиётҳои ғайримунтазам рӯйдиханда дар Шарқ рост меояд. Дар мамолики ғарб илм ба замимаи фикҳ (астрология, алхимия, сеҳру ҷоду, муаммои ададҳо) табдил ёфта буд. Пешрави техника дар ғарб ниҳоят суғурӯ чараён мегирифт. Техника ба омӯзиши мунтазами табиат эҳтиёт надошт ва бинобар он ба тараққиёти донишҳои табиӣ илмӣ таъсири назаррасе надошт. Бо вучуди он дар ин давра ҳам оҳиста-оҳиста ҷамъшавии донишҳо давом дошт, ки гузаришро ба давраҳои минбаъда тайёр мекард.

Давраи механикӣ ва метафизикии табиатшиносӣ, ки ибтидои он ба замони пайдоиши табиатшиносӣ чун илми таҷрибавии мунтазам дар давраи Эҳё рост меояд, аз рӯи тамоюли хеш инқилобӣ аст. Азбаски усули

хукмрони тафаккур метафизика ҳисоб меёфт, ин давраро метафизикӣ номидан мумкин аст. Табиатшиносии ин давра механикӣ буд, зеро ҳамаи равандҳои табиат танҳо аз нуқтаи назари механикӣ баҳо дода мешуд. Бо вучуди ҳамин ихтироии таҳлили бузургиҳои беохир хурд дар математика (Нютон ва Лейбнитс), назарияи космогонии Кант ва Лаплас, геометрияи аналитикии Декарт, таълимоти молекулавӣ-кинетикии Ломоносов ва назарияи инкишофи Волф дар биология ба назари метафизикӣ ба табиат зарбаи ҳалокатовар заданд. Ниҳоят, се кашфҳои бузурги миёнаҳои асри 19 назарияи хучайраҳо, таълимот оид ба бадалшавии энергия ва назарияи эволютсияи Дарвин ба метафизика зарбаи ниҳой заданд. Сонитар кашфиётҳои паи ҳам омаданд, ки диалектикаи табиатро пурратар маънидор карданд. Ин кашфиётҳо зеринҳоянд: пешниҳоди назарияи сохти химиявии пайвастаҳои органикӣ (Бутлеров), системаи даврии элементҳо (Менделеев), термодинамикаи химиявӣ (Гиббс), асосҳои физиологияи илмӣ (Сеченов), назарияи электромагнитии рӯшноӣ (Максвелл) ва ҳоказо.

Давраи инқилоб дар табиатшиносӣ пеш аз ҳама бо инкишофи физика алоқаманд аст. Физика ҳамчун соҳаи пешбари табиатшиносӣ нисбат ба дигар соҳаҳои он нақши ҳавасмандкунанда ва таъҷибро иҷро мекунад. Масалан ихтироии микроскопи электронӣ ва истифодаи усули атомҳои нишондор дар тамоми соҳаҳои биология, физиология ва биохимия табaddулот ба амал овард. Усулҳои физикӣ муваффақиятҳои назаррасии химия, геология ва астрономияро таъмин намуда, ба инкишофи илм оид ба кайҳон ва фатҳи он мусоидат намуданд.

Марҳилаи аввали инқилоб дар физика ва умуман дар табиатшиносӣ бо кашфи мавҷҳои электромагнитӣ (Герц), нурафкании электромагнитии дарозии мавҷаш хурд (Рентген), радиоактивнокӣ (Беккерел), электрон (Ҷ. Томсон), фишори рӯшноӣ (Лебедев), пешниҳоди назарияи нисбият (Эйнштейн), таҷзияи радиоактивӣ (Резерфорд ва Содди), ихтироии радио (Попов), бунёди генетика дар асоси қонунҳои Мендел ва аз ҷониби Бор пешниҳод шудани модели сохти атом алоқаманд аст. Марҳилаи маъмур бо таназзулҳои тасаввуроти пештараи метафизикӣ оид ба материя, сохти вай, хусусиятҳо ва шаклҳои ҳаракатҳо ва навҳои қонуниятҳо оид ба фазо ва вақт сурат гирифта, хотима меёбад.

Марҳилаи дууми инқилоб дар табиатшиносӣ миёнаи солҳои 20-уми асри 20 оғоз ёфта, дар давоми он дар асоси механикаи квантӣ ва назарияи нисбият консепсияи умумии квантию релятивӣ бунёд мегардад, инкишофи суръатноки табиатшиносӣ идома меёбад ва чун натиҷа тасаввуротҳо ва мафҳумҳои пешина, ки ба механикаи классикӣ асос ёфта буданд, қатъиян аз байн мераванд.

Ибтидои марҳилаи сеюми инқилоб дар табиатшиносӣ ба давраи аз худ намудани энергияи атом (соли 1939) ва тадқиқҳои минбаъда (соли 1940-1945), ки дар натиҷаи он кибернетика ва МЭҲ тавлид мешаванд, рост меояд. Хусусияти марҳилаи сеюм аз он иборат аст, ки акнун дар қатори физика гурӯҳи дигари илмҳо ба амсоли биология (хусусан генетика ва биологияи молекулавӣ), химия (махсусан макрехимия ва химияи полимерҳо) ва инчунин илмҳои бо табиатшиносӣ ҳамрадиф – кайҳоннавардӣ ва кибернетика ҳамчун илмҳои пешбари табиатшиносӣ шинохта мешаванд. Агар дар ибтидои асри 20 кашфиётҳои физикӣ мустақилона ба амал оянд, акнун, яъне миёнаҳои асри 20, инқилоб дар табиатшиносӣ бо инқилоб дар соҳаи техника якҷоя сурат мегирад, ки ин боиси инқилоби илмию техникий муосир мегардад. Аз назари амалия минбаъд нақши ҳалқунандаро илмҳои бунёдӣ (фундаменталӣ) иҷро мекунанд, ки бидуни онҳо тараққиёти техникаи ҳозиразамон ғайриимкон аст.

3. Давраҳои инқилобии инқишофи табиатшиносӣ

Дар таърихи табиатшиносӣ давраҳои эволюсионӣ ва инқилобии инқишофи онро фарқ мекунанд. Ба инқилобҳои илмӣ дар табиатшиносӣ пешниҳоди Системаи гелиосентрии Олам (Коперник, асри 16), кашфи қонунҳои механика ва бунёди механикаи классикӣ (Г.Галилей ва И.Нютон, асри 17), бунёди назарияи классики эволютсия дар биология (Ч.Дарвин, асри 19), пешниҳоди физикаи релятивӣ (А.Эйнштейн, асри 20), механикаи квантӣ (М.Планк, Л. де Бройл, Н.Бор ва дигарон, охири асри 19 ва ибтидои асри 20) ва ниҳоят бунёди биологияи молекулавӣ ва генетика (Ф.Крик, Ч.Уотсон ва дигарон, асри 20)-ро дохил намудан мумкин аст. Ҳар яке аз ин кашфиёту пешниҳодҳо барои ташаккулёбии тарзу усулҳои нави тадқиқот дар соҳаи додасудаи табиатшиносӣ нақши асосӣ бозиданд.

Моҳияти ин инқилобҳои илмиро дар мавзӯҳои оянда муҳокима хоҳем кард. Ин ҷо танҳо ҳаминро қайд намудан зарур аст, ки инқилоби илмӣ чунин просесси қонунӣ мебошад, ки дар таърихи илм ба таври даврӣ такрор мешавад ва дар рафти он як тарзу усули дарки ҳодисаҳои табиат ба тарзу усули сифатан нав иваз карда мешавад. Дар натиҷа робитаю муносибатҳои амиқтари табиат кашф мешаванд, ба ҷои мафҳумҳо ва принципҳои пештара ақидаҳои нав ҷорӣ мегарданд.

Инқилоби илмӣ давраҳои инқишофи худро дорад. Дар марҳилаи аввала тарзу усулҳои нави дарки ҳодисаҳо пайдо шуда, бо пешниҳоди назарияи нав ва коркарди пешниҳодҳои методологии ҷадид хотима меёбад. Дар марҳилаи дуюм тарзи усули сифатан нави идрок қабул карда шуда, дурустии назарияи нав мавриди тадқиқ қарор дода мешавад. Бо

ҳамин давраи инқилоби илмӣ хотима ёфта, давраи эволюсионии инкишофи илм оғоз меёбад. Дар ин давра, ки одатан тӯлонист, он тарзу усули дарки табиат, ки давраи инқилобӣ пешниҳод кардааст, ҳамчун воситаи нави тадқиқот қабул шуда, мавриди истифода қарор меёбад.

Хулоса

Моҳияти ин инқилобҳои илмиро дар мавзӯҳои оянда муҳокима хоҳем кард. Ин ҷо танҳо ҳаминро қайд намудан зарур аст, ки инқилоби илмӣ чунин процесси қонунӣ мебошад, ки дар таърихи илм ба таври даврӣ такрор мешавад ва дар рафти он як тарзу усули дарки ҳодисаҳои табиат ба тарзу усули сифатан нав иваз карда мешавад. Дар натиҷа робитаю муносибатҳои амиқтари табиат кашф мешаванд, ба ҷои мафҳумҳо ва принципҳои пештара ақидаҳои нав ҷорӣ мегарданд.

Инқилоби илмӣ давраҳои инкишофи худро дорад. Дар марҳилаи аввала тарзу усулҳои нави дарки ҳодисаҳо пайдо шуда, бо пешниҳоди назарияи нав ва коркарди пешниҳодҳои методологии ҷадид хотима меёбад. Дар марҳилаи дуюм тарзи усули сифатан нави идрок қабул карда шуда, дурустии назарияи нав мавриди тадқиқ қарор дода мешавад. Бо ҳамин давраи инқилоби илмӣ хотима ёфта, давраи эволюсионии инкишофи илм оғоз меёбад. Дар ин давра, ки одатан тӯлонист, он тарзу усули дарки табиат, ки давраи инқилобӣ пешниҳод кардааст, ҳамчун воситаи нави тадқиқот қабул шуда, мавриди истифода қарор меёбад.

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.