

Course: History of the Eastern and Western philosophy

**Lecture 4: The Formation of Experimental
mathematical Naturalism in Modern Era**

Lecturer: Dr. Gulnoz Ruzmatova

YANGI DAVRDA EKSPERIMENTAL MATEMATIK TABIATSHUNOSLIKNING SHAKLLANISHI

Yangi davrda eksperimental fanning shakllanish shart-sharotlari.

Frensis Bekonning ilmiy induktiv uslubiyati.

Iogann Keplerning astronomik ta'limoti.

Isaak Nyuton mexanikasining falsafiy-metodologik xususiyati.

Uilyam Garveyning qon aylanishi nazariyasining ilmiy ahamiyati.

Tayanch soʻz va iboralar:

Bilish metodlari, eksperimental matematika, vitalizm, ijtimoiy kelishuv, induktiv metod, reduksionizm.

Darsning maqsadi: Yangi davr falsafasi bo'yicha atroflicha va chuqur bilimga ega bo'lish; Yangi davr falsafasi bilan boshqa ta'limotlarni qiyosiy tahlil qilish; Yangi davr falsafasi bo'yicha talabalarning bilimini kengaytirish; falsafiy manbani tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirish.

XVII asr kishilik tarixida Yangi bir bosqichni boshlab berdi va tarix solnomasiga «Yangi davr» nomi bilan kirdi. Bu davr o'ziga xos xususiyatlarga ega.

1. Bu davrdagi inqiloblar va xalq harakatlari natijasida bir qator Yevropa mamlakatlarida juda katta ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy o'zgarishlar bo'ldi. Buning qonuniy yakuni o'laroq, Angliya, Gollandiya va Fransiya kabi davlatlarda XVI-XVII asrlarda feodal munosabatlar bag'rida shakllana boshlagan kapitalistik ishlab chiqarish qaror topdi.

2. Geografik va ilmiy kashfiyotlar tufayli axborot ko'lami juda kengaydi. Bu davrdagi axborot, miqdoriga ko'ra, XX asrdagiga teng kelsa- kelganu, undan kam bo'lmagan.

3. Bular (kapitalizm taraqqiyoti va axborotning ko'payishi) o'z navbatida fan rivojini taqozo etdi. Oldingi «Fan fan uchun» shiori «fan inson xizmati uchun»

shiori bilan almashdi. Tabiatshunoslikda Yangidan-Yangi yutuqlar qo‘lga kiritildi (Nyuton, Leybnits, Torichelli va boshqalar).

4. Bu davrda adabiyot, san‘at va madaniyatda ham tengi yo‘q asarlar yaratildi (SHekspir, Rembrant va boshqalar). Ularda inson muammosi, uning qudrati va go‘zalligi kabi masalalar aks ettirilgan.

Renessans, ya‘ni antik madaniyatning tiklanishi, eksperimental fanlarning rivojlanishi uchun ulkan ahamiyatga ega bo‘ldi. Sharqiy Rim imperiyasi qulaganidan keyin (1453) ko‘pgina intellektuallar g‘arbga yo‘l oldilar. Xuddi bundan bir necha asr muqaddam arablar o‘zlari bilan Aristotel falsafasi haqidagi bilimni olib kelganlari singari, bu intellektuallar ham o‘zlari bilan antik yunon falsafasi, ayniqsa, Platon haqidagi Yangi bilimni olib keldilar. Yunon nazariyalarining XV asrga olib o‘tilishi eksperimental fanning yuzaga kelishini mumkin qilgan shart-sharoitlar uyg‘unligini yaratishga yordam berdi, aynan: bir tomondan, yunon falsafasidan olingan adekvat tushunchalar va nazariyalar hamda O‘rta asrlar sxolastik falsafasi bilan shug‘ullanish jarayonida egallangan nazariy olimlik mavjud edi. Ikkinchi tomondan, Renessans uchun xos bilim sekulyarizatsiyasining ifodasi o‘laroq, yana tabiatdan foydalanish, uni o‘zgartirish va nazorat qilishga qiziqish uyg‘ondi.

Tugab borayotgan O‘rta asrlarda konseptual realizmdan nominalizmga o‘tish ro‘y berganini avval qayd etib o‘tgan edik. Ma‘lum ma‘noda u konkret narsalarga burilishning bir qismi ediki, bu ham eksperimental fanlarning yuzaga kelishiga ko‘maklashdi. Ammo spekulyativ yunon nazariyalari — Demokritning mexanistik atomistik nazariyasi va, eng avvalo, konseptual-realistik neoplatonistik matematika falsafasining ahamiyati katta bo‘ldi. Keyingi nazariya, shu jumladan, Renessans vakili Nikolay Kuzanskiy (*Nichola of Cusa*, 1401—1464 yillar)ga kuchli ta‘sir ko‘rsatdi [3, 241].

Ammo bu har xil omillar qanday o‘rin tutgan bo‘lmasin, tabiatni o‘rganishda aynan nazariy va amaliy qiziqishning uyg‘unligi muhim ahamiyat kasb etdi. Renessans davrida bu uyg‘unlik tarixda birinchi marta unda mavjud bo‘lgan imkoniyatlarni to‘liq aktuallashtirdi. Aksar madaniyatlarda tabiatga

bo'lgan qiziqish ko'pincha adekvat nazariyalar (va ijtimoiy shart-sharoitlar) bilan qo'llab-quvvatlanmas edi. Natijada tabiatshunoslik va texnologiya emas, balki tabiblik san'ati va magiya yuzaga kelardi. Antik yunonlar ko'p jihatdan bundan istisno edi. Qo'pol qilib aytganda, ular nazariyalarga ega edilar, ammo tabiatdan foydalanishga amaliy qiziqish bildirmasdilar. Yunon faylasuflari uchun nazariyalar o'z holicha qimmatga ega edi.

Albatta, bu aytilganlar katta jo'nlashtirish emas, Renessans davrida tabiiy fanlarning yuzaga kelishi unga qadar kechgan uzoq jarayonning natijasi bo'lib, bu jarayon davomida ham O'rta asrlar falsafasi bag'rida tabiiy-ilmiy tushunchalarning, ham hunarmandchilik va qishloq xo'jaligi doirasida texnik bilimlarning rivojlanishi ro'y berdi [3, 242]. Binobarin, tabiatshunoslik faqat nazariyadan yoki faqat amaliy qiziqishdan yuzaga kelmadi, deb aytish mumkin. Ikkala omil ham bir vaqtda mavjud bo'lishi lozim ediki, Renessans davrida bu ro'y berdi.

XVII asrda eksperimental matematika fanlarining asosi hisoblangan klassik mexanika yuzaga keldi. Shu damdan e'tiboran haqiqatga O'rta asarlarda bo'lgani singari faqat falsafa va teologiya emas, balki uch intellektual soha – teologiya, falsafa, va tabiatshunoslik taalluqli bo'lib hisoblana boshladi. Shu tufayli falsafa uchun o'zining fanga nisbatan o'rnini topishi muhim bo'ldi. Yangi davrning ko'pgina faylasuflari – masalan, ratsionalistlar Dekart va Leybnits, empiristlar Lokk va Yum, transsendentalist Kant – falsafa va tabiatshunoslik o'rtasidagi chegaralarni demarkatsiya qilish bilan mashg'ul bo'ldilar.

Ammo falsafa teologiyani tashlab, faqat tabiatshunoslikka yuz burdi, deb aytish noto'g'ri bo'lardi. Xristian teologiyasi yana uzoq vaqt ko'pgina faylasuflar uchun mustahkam asos bo'lib xizmat qildi [3, 242].

Renessans davrida hatto O'rta asrlar nazariy olimligi, falsafasining adekvat nazariya va tushunchalari hamda tabiatdan foydalanishga amaliy qiziqishning mavjudligiga ham qaramay, tabiiy fanlarning yuzaga kelishi oson kechmadi. O'rta asr kishisi bahslashar va juda qoyil bahslashar edi. Intellektual nuqtai nazardan O'rta asrlarning ravnaqi davri ratsionalistik davr hisoblanadi. Ammo

dalillar asosan boshqa dalillarga qarshi qaratilardi va tabiat bilan bog‘liq bo‘lmasdi. Inson bahslashar edi va qanday dalillar bahs qatnashchilariga samarali ta‘sir qilishni bilardi. Ammo endi gap tabiatdan foydalanish, uni munozara qatshanchisiga aylantirish haqida borardi. Xo‘sh, tabiatni qanday so‘roqqa tutish, uni munozaraga qanday jalb qilish mumkin?

O‘sha davrda tabiat haqida fikr aytish oson bo‘lmagan. To‘g‘ri savollar, to‘g‘ri tushuncha va metodlar topilguniga qadar kamida ikki asr vaqt o‘tdi. Intellektual nuqtai nazardan, bu davr (XV-XVI asrlar)ni “metod atrofidagi kurash” davri deb aytish mumkin. Bu ko‘p jihatdan chalkashlik va noaniqlik davri edi. Bu alximiya, Faust davri, tabiat ustidan hukmronlik qilish, oddiy metallardan tilla olish, abadiy navqironlik eleksirini tayyorlashga qiziqish qizg‘in bo‘lgan davr edi. Ammo bularning barchasiga yerishish imkonini beruvchi bilim mavjud emasdi [3, 243].

XVII asr mobaynida eksperimental fanlar shakllana boshladi. Bu nuqtai nazardan Renessansning “notinchligi” Yangi intellektual hayotni boshlash uchun zarur o‘tish fazasi bo‘lib xizmat qildi. Demokritning atom nazariyasi singari yunon ta‘limotlariga qiziqishning tiklanishi ayniqsa samarali bo‘ldi: tabiat bo‘shliqda harakatlantiruvchi mayda moddiy zarralardan tashkil topgan. Platon bilan pifagorchilarning matematika falsafasi ham muhim ahamiyat kasb etdi. Matematika tabiiy hodisalarning kaliti demakdir. Hozir biz matematik til (formula, xulosa va modellar) hamda klassik mexanikadan ma‘lum miqdoriy tushunchalar (massa, kuch, tezlanish va h.k.)ni qo‘llovchi fanga egamiz. Bu fan sof deduktiv ham, sof induktiv ham emas, gipotetik-deduktiv hisoblanadi [3, 243].

Renessans davrida metod atrofida kechgan bahslar davomida O‘rta asrlar sxolastik falsafasida (ammo yunon falsafasida emas) ko‘p jihatdan hukm surgan deduktiv ilmiy idealdan xalos bo‘lish strategik jihatdan muhim bo‘lib qoldi. Gap shundaki, sof deduktsiya Yangi bilimga olib bormaydi. Uning yordamida olinuvchi da‘vo dalillarda noaniq tarzda mavjud bo‘ladi. Deduktiv xulosalar to‘g‘ri, ammo Yangi bilimga nisbatan styeril hisoblanadi. Biroq Uyg‘onish

davrida aynan Yangi bilimga intilganlar. Shuning uchun deduktiv metod noto'g'ri deb emas, balki samarasiz deb tanqid qilindi [3, 244].

Yangi davr Angliya falsafasining asoschisi **Frensis Bekondir**. U 1561-1626 yillarda yashab ijod qilgan. Bekon Elizaveta qirolligida muhr saqllovchi lord oilasida tug'ildi. 12 yoshida Kembridj universitetiga o'qishga kiradi. Uni tugallagandan keyin uch yil Parijda xizmat qiladi. Angliyaga qaytganidan so'ng Bekon parlamentga saylanib, muhr saqllovchi, keyin Angliyaning davlat kanslyeri bo'lib ishlaydi. Frensis Bekon faylasuf olimdan ko'ra ko'proq davlat arbobi sifatida faoliyat ko'rsatgan. Ko'pchilik tadqiqotchilar uni siyosatchi sifatida tan olishadi. Zotan, u yoshligidan siyosatga qiziqqan. 19 yoshidayoq Bekon siyosat maydonida o'zini ko'rsatgan. Keyinchalik elchi, sudya, vazir, lord-kanslyer lavozimlarida ishlagan. U farmonlar, qarorlar, siyosiy ishlar yozish bilan ovora bo'lib, fan va falsafa bilan chuqur shug'ullana olmagan. Umrining oxirgi yillarida siyosiy ishlarlan chetlashtiriladi. Ma'lumotlarga ko'ra, u poraxo'rlikda ayblanadi va xibsga olinadi. Biroq uning poraxo'rligini isbotlovchi dalillar yo'qligi sababli ozod qilingan va ishdan chetlashtirilgan. Shundan keyin faqat ilmiy-falsafiy masalalar bilan shug'ullanadi. Bekonning birinchi asari 1597 --yilda yozilgan «Axloqiy va siyosiy ochyerklar»dir. Bekon bilimning butun asoslarini qamrab oluvchi qomusiy asar - «Fanning buyuk qayta tiklanishi» nomli asarini yozishga kirishgan. Lekin uni tugata olmagan. U faqat asarning ikki qismini yozishga ulgurgan. «Fanlarning fazilati va gullab-yashnashi haqida» deb ataluvchi qismida ilmiy tatqiqotning obykti aniklanadi va fanlar tasnifi beriladi. Ikkinchi qism «Yangi organon»dir. Bu qismda Bekon tomonidan ishlab chiqilgan Yangi induktiv usul bayon qilinadi.

Arastuning «Organon»nidan farq qiladigan bu traktatida Bekon fanning vazifalarini va ilmiy induksiya asoslarini Yangicha tushunishni rivojlantirdi. Insonning tabiat ustidan hukmronligini oshirishga fanning qodir ekanligini bilimning maqsadi deb e'lon qildi.

Bekon bu maqsadga hodisalarning haqiqiy sabablarini payqaydigan fan yerishishi mumkin, deb hisoblardi. Shuning uchun ham u sxolastikaga qarshi

chiqqan edi. Oldin o'tgan fan yo "dogmatizm"ga muhtalo edi, chunki olim qoidalar sistemasini, o'rgimchak o'z to'rini to'qigani singari, o'z tushunchalaridan keltirib chiqaradi, yoki u "empirizm"ga muhtalo edi, chunki olim anglab olinmagan faktlarni to'plashga intilardi, xolos.

Shunday qilib, oldin o'tgan butun bilimga nisbatan Bekon skeptik pozitsiya tutishni talab qiladi. Biroq Bekon ishonchli bilim bo'lishi mumkinligini e'tirof qiladi, ammo haqiqatga etish uchun metodni reforma qilish zarur deb hisoblaydi. Bu reformaning birinchi qadami aqlni unga doimo xavf solib turuvchi yanglishlardan ("idollar"dan) [3, 249] tozalashdan iborat bo'lmog'i lozim.

Bu yanglishlarning bir qismi butun odamzodga xos bo'lgan aql moyilliklaridan, bir qismi olimlarning ayrim gruppalariga va hatto ayrim shaxslarga xos bo'lgan moyilliklardan tug'iladi, bir qismi tilning nomukammalligi va noaniqligidan kelib chiqadi, nihoyat, bir qismi birovlarning fikrlarini notanqidiy o'zlashtirishdan paydo bo'ladi.

Soxta qarashlar bartaraf qilingandan keyin Yangi fanning haqiqiy metodiga o'tish mumkin. Bekonning fikricha, fan tajriba faktlarini ratsional qayta ishlashdan paydo bo'lmog'i lozim. Metodik umumlashtirish yoki induksiya vositasi bilan hosil qilingan tushunchalarga suyangan qoidalar mazkur fan xulosalarining asoslari (o'rtacha aksiomalar) bo'ladi.

Eskpyerimentni analitik tushunish induksiyaning asosini tashkil etadi. Bir tomonlama rivojlantirilgan bu analitik tushunish shunga olib keladiki, Bekon (undan keyin esa Lokk) XV-XVI asrlarda tarkib topgan metafizik tafakkur metodini tabbiyotdan falsafaga ko'chirdi. O'z induksiya nazariyasida Bekon "salbiy instansiyalar"ning, ya'ni umumlashtirishga zid keladigan va shu bilan uni, yyetarli bo'lmagan asos sifatida, qayta qarashni talab etadigan hollarni tanlashning ahamiyatini birinchi bo'lib ko'rsatib o'tgan edi.

Bekonning qog'ozlari ichidan «Utopiya»sining tugallanmagan qo'lyozmasi topildi. Uning nomi «Yangi Atlantida» (1604), deb atalgan. Undan ma'lum bo'ladiki, Bekon «oltin asr» haqida orzu qilgan. Uning fikricha, unda ma'rifat va turli texnikaviy kashfiyotlar yordamida, jumladan, uchuvchi mashinalar, suv osti

kemalari kashf qilinishi jamiyat farovonligiga olib kelishi mumkii ekanligi takidlanadi. Lekin Bekonning bu ilg'or qarashlari uning Buyuk Britaniyaning umumjahon hukmronligi to'g'risidagi reaksiya qarashlari bilan qorishib ketgan edi. U Angliya burjuaziyasining kolonial siyosati va buyuk davlatchilik intilishlarini nazariy asoslashga intilgan. Masalan, «Bir xalq o'z boyligini faqat boshqa xalq hisobiga rivojlantirishi mumkin»[5,46], deb yozgan edi. Urushlar siyosiy tananing zaruriy mashqidir. Tinchlik davri mardlikning yo'qolishiga olib keladi [5,48].

Bekonning falsafani rivojlantirishdagi xizmati shundan iboratki, u, birinchidan, materialistik an'anani qayta tiklaydi va shu nuqtai nazardan – o'tmishning falsafiy ta'limotlarini qaytadan baholab chiqdi: ilk yunon materializmini yuqori ko'tardi va idealizmning yangilishlarini ochib tashladi.

Ikkinchidan, Bekon tabiatni o'zicha materialistik tushunishni ishlab chiqib, materiyani zarralarning majmui deb qarashni, tabiatni esa xilma-xil sifatlarga ega bo'lgan jismlarning majmui deb qarashni mazkur materialistik tushunishiga asos qilib qo'ydi. Harakat materiyaning ajralmas xossasi bo'lib, Bekonning nazaricha, bu harakat mexanik ravishda o'rin almashtirish bilan cheklanmaydi (u harakatning 19 turini sanab chiqqan).

Bekonning bu qarashlarining barchasi Yangi ehtiyojlar va talablarni aks ettiradiki, Angliyada dastlabki kapital jamg'arilishi davrida fan oldiga ana shunday talablar qo'yilgan edi. Biroq, Bekon izchil materialist emas edi.

Bekon falsafasining tarixiy ahamiyati XVII asr Yevropaning falsafiy va ilmiy hayotida o'zining – tanqidiyligi, empirikligi va amaliyligi bilan namoyon bo'ladi. O'sib borayotgan Yangi tabaqa uchun Bekonning qarashlari ko'tarinki ruhiyat bag'ishladi. “Haqiqiy va ishonchli kashf qilish san'ati kashfiyotlar bilan birga rivojlanmoqda” [5, 299]. Ushbu satrlar orqali biz Bekon London tabiiy-ilmiy jamiyatiga qanchalik ta'sir qilganini ko'ramiz. Shu bilan bir qatorda Bekonning vafotidan so'ng XVII asr falsafasida, mutafakkirning ratsionalistik metodologiyasi unitiladi. Lekin XVIII asrda esa fransuz-ma'rifatparvarlarining qarashlarida Bekonning tajribaviy-empirizmga asoslangan ta'limotiga munosabat qayta tiklanib

boradi. Eng Yangi davrda esa pragmatizmning yirik vakili bo'lgan Eon Dyui Frensis Bekon falsafasini ko'klarga ko'taradi.

Bekon Yangi zamon eksperimental fanining haqiqiy asoschisidir. Bekon bilishni ilohiyot va sxolastik zulmdan qutqarib, uni tirik tabiatning ochiq havosiga olib chiqishga intilgan. Uning ta'limoticha, fanning "Yangi binosini qurish uchun yanglishishlardan ozol bo'lish kerak. Tabiatni bilishda bir necha «idollar» (sanamlar) insonga xalaqit beradi. Ular inson aqlini o'rab tashlaydi. Ular asosan to'rtta. Birinchisi urug' sanamidir. U inson zotiga, butun odamlarga xosdir. Masalan, Bekon shunday deydi: «Insonning aqli qiyshiq ko'zguga o'xshatiladi. U narsalarning tabiati bilan o'z tabiatini aralashtirib yuborib narsalarni qiyshiq, buzuq ko'rsatadi»[5, 43].

Ikkinchisi g'or sanamidir[5, 44]. Bu ayrim bir odamning o'ziga xos xususiyatlari natijasida yanglishishning kelib chiqishidir. Ular fikrlash ufqining cheklanishi edi. Bu hamma narsani o'z nuqtai-nazari bilan ifodalash, o'zining tor doirali fikri bilan o'lchash natijasida vujudga keladi.

Uchinchisi - maydon sanami [5, 48]. Bu ma'lum bo'lgan tasavvurlarga tayanish odati, noto'g'ri yoki noaniq iboralarga tanqidiy yondashmaslik oqibatida vujudga keladi. Bu masalaga Bekon juda ham katta ahamiyat beradi. Masalan, u shuni ta'kidlaydiki, real borliqni ifodalamaydigan yoki uni noaniq, mavhum ifodalaydigan so'zlar soxta tasavvurni tug'diradiki, ular tafakkurga salbiy ta'sir qiladi.

To'rtinchisi teatr sanamidir [5, 49]. U fanda nufuzli shaxslar fikriga taqlid qilish, xususan, qadimgilarning falsafiy tizimlaridagi fikrlarni to'g'ridan-to'g'ri qabul qilish, ularga ko'r-ko'rona yergashishdir. Bekon tomonidan sxolastikaga qarshi qaratilgan sanamlarning tanqidi katta metodologik ahamiyatga egadir. Bekon bu sanamlarni va shu bilan birga o'rta asrning sxolastik soxta fanlarini qoralab shunday deydi: «Bunday fanlarni Yaratish — o'z tabiatiga tuhmat qilishga qaratilgan» [5, 50].

Bekon ta'limotiga ko'ra, inson tabiatning xo'jayini va hukmroni bo'lmog'i kerak. «Bilish quvvatdir. Quvvat esa bilimdadir». Shuning uchun insoniyatga

Yangi fan kerak. Bu fanning obyekti - tabiat, maqsadi tabiatni insoniyat dunyosiga bo'ysundirish, ya'ni insonning tabiat kuchlari ustidan hukmronligi. Uning vositasi esa Yangi ilmiy metodni Yaratishdir, deydi olim. Bekonning falsafiy ta'limoti bo'yicha, ilmiy bilishning vazifasi shundan iboratki, inson aqlida dunyo qanday bo'lsa, uning shunday tasavvurini Yaratishdir. Kimning tafakkuri nimani buyursa, o'shanday tasvirlash emas. Bekon uchun obyektiv moddiy dunyoning mavjudligi shak-shubhasiz. Uning ta'limoticha, fan tabiatdan tashqarida mavjud bo'lgan narsa haqida hech nima bilmaydi. Fan faqat obyektiv mavjud bo'lgan va o'zgaradigan narsa va hodisalar bilan shug'ullanadi.

Bekon falsafasida garchi sodda shaklda bo'lsa ham dialektika elementlari mavjuddir. U materiyani bir xil miqdoriy birliklardan iborat, deb hisoblamaydi. Materiya ichida dastlabki ajralmas shakllar mavjud (tabiiy kuchlar, harakat, qonunlar). Ular jismlarning fizik xususiyatlarini, mohiyatini anglatadi.

Bekon ta'limoticha, harakatdan ajralmas materiya faoldir. Materiyada ichki kuch, ichki faollik mavjuddir. Materiya harakatning sifatlilikini, ko'pqirraligini tan olish bilan birga qo'shib, falsafani boshqa mexanistik falsafadan farqlantiradi.

Bekon falsafasining metafizikligi shunda ko'rinadiki, u harakatni abadiy shakllar keltirib chiqaruvchi jarayon sifatida talqin qiladi, Bu shakllar 19 ta. Bekon insonni moddiy, jismiy mohiyat deb biladi. Inson miyasidagi sezuvchi jon va asablar, arteryalar bo'ylab harakat qiluvchi jon jismiy substansiyadir, «haqiqiy materiyadir». U olov va havoga o'xshaydi. Bekon ta'limoticha, haqiqiy bilish sababiy aloqalarni topish bilan amalga oshadi. To'g'ri bilish bu sabablar orqali bilishdir.

Bilish nazariyasi bo'yicha bilishning birinchi bosqichi tajribadir, ikkinchi bosqichi esa akldir. U tajriba yetkazib berish ma'lumotlarni aql-farosat vositasida qayta ishlaydi va umumlashtiradi. Haqiqiy olim chumoliga o'xshab, faqat yig'ish va yig'ilganlar bilan kifoyalanmasligi lozim. O'rgimchakka o'xshab hayotdan ajrab, faqat shaxsiy aqli bilan o'zining makrli falsafasini to'qimasligi kerak. Bekon ta'limoticha, olim asalariga o'xshab, gullardan ozuqa olib, keyin ularni asalga aylantirishi kerak.

Shunday qilib, Bekon empirizmning ham, ratsionalizmning ham biryoqlamaligini ko'rsatib, hissiy va aqliy bilish o'rtasidagi aloqani hal qiladi. Lekin u hissiy qabul qilish va mavhum tafakkurning bilishdagi rolini e'tirof qilgan bo'lsa ham, ular o'rtasidagi aloqaning dialektik xaraktyerdaligini ko'rsatib bera olmadi. Bekon asosiy e'tiborni Yangi uslubni ishlab chiqishga qaratdi va uslub deganda, asosan Yangi induksiya metodini tushunadi. U o'zining genial asarini Arastuning mantiq masalalarini o'z ichiga oluvchi «Organon» asariga qarama-qarshi «Yangi Organon» deb ataydi. Bekon tajribaviy analitik uslubni tabiatshunoslikdan falsafaga ko'chiradi. Uning asosiy xususiyatlaridan biri - bu empirizm, tahlil, induksiyaning keng qo'llash. Tabiatshunoslikning yutuqlari, Yangi tajribaviy tahliliy uslubning ishlab chiqilishi va bu uslubni falsafaga ko'chirish empirizm rivoji uchun katta imkoniyat yaratadi va sxolastikaga qaqshatqich zarba beradi. Bekon tabiatni bilishning tajribaviy uslubini qo'llashni izchil himoya qilib, mavhum-deduktiv uslubni tanqid qiladi.

Empirik uslubni Bekon Yangi fanning asosiy quroli deb hisoblaydi. Uning ta'limoticha, muayyan, tanlangan uslubsiz bilishga harakat qilish tunda paypaslab yurishni eslatadi [5, 54]. Bunday holatda to'g'ri yo'lni topishdan oldin har bir narsani paypaslab ko'rishga to'g'ri keladi. Bundan ko'ra kunduz paytini kutish yoki chiroqni yoqish va undan keyin esa yo'lga chiqish afzal emasmi?

Bilishning tajribaviy, empirik uslubi o'sha davrda tabiatni bilishga muhtoj bo'lgan fanning manfaatlariga javob berardi. Fan predmetlarning tahlili va obyektiv dunyo hodisalarini tahlil qilishdan boshlanishi maqsadga muvofiq keladi. Tasodifiy tajriba emas, balki izchil tarzda tashkil qilingan tajriba fan uchun behad darajada zarurdir. Tabiatni takomillashgan qurol bilan sinash, uning asroridan ogoh bo'lish kerak. Bekon ta'limoticha, tabiatni haqiqiy tushuntirish to'g'ri qo'yilgan tajribalarga bog'liq. Uni qo'lga chizg'ich va sirkul bilan o'rganish talab etiladi. Faktlarni to'plash, ularga qayta ishlov berish va fikrlashdan boshlanib aksiomalarga o'tish, qiyoslash, taqqoslash, aksiomalardan esa, yana Yangi faktlarga o'tish kabilar bilishning asosiy yo'li bo'lishi lozim [5, 57].

Bekon ta'limoticha, ilmiy uslubning asosi induksiyadir. U ayrim faktlarni qabul qilishdan iborat bo'lib, asta-sekin ko'tarilib, qadam-baqadam umumiy qonunlarga yaqinlashib boradi [5, 66]. Bu borada ibtidoiy va shoshilinch ravishda qabul qilingan induksiyadan ehtiyot bo'lish muhimdir. Ayniqsa, oddiy «sanab o'tish»dan yiroqlashmoq zarur. Induksiyanı u tahlil bilan, narsalardagi eng oddiy elementlarni aniqlash bilan uzviy ravishda bog'laydi. «Yangi Organon»da Bekon faqat induksiya haqida gapirmay, balki deduksiya haqida ham fikr-mulohaza yuritadi. Eski sxolastik mantiq, Bekonning fikricha, bilishning, fanning rivojlanishiga xalaqit beradi. Vazifa tabiat qonunlarini kashf eta oladigan va bu bilan sillogizm tarkibiga kiruvchi ishonchli jummalarni topa oladigan uslubni topishdan iborat. Bekon induksiya haqidagi ta'limotni rivojlantirib, «Jadvallar va misollarni solishtirish» haqidagi ta'limotni ishlab chiqadi. Uning ta'kidlashicha, jadvallar aqlga tajribaviy dalillarni umumlashtirishga, tabiat hodisalarining sabablarini aniqlashga, hodisalarning bir-biri bilan bog'liq ekanligini ko'rsatishga yordam beradi.

Bekon induksiyasi birinchi shartining mohiyati shundaki, ayrim hodisalarning, masalan, (issiqlikning) sababini aniqlash uchun eng avvalo tabiat ustidan kuzatishda shunday hodisalarni tanlab olish zarurki, unda tekshirilayotgan hodisalar mavjud bo'lishi kerak. Masalan, issiklik Quyosh Yorug'ligida mavjuddir. Bunday tajribaviy dalillarning yyetarli miqdorini aniqlab, bunday sharoitlarda zaruriy mavjud bo'lgan biror omilni aniqlab olish mumkin. Bu usul o'xshashlik usuli yoki mavjudlik usuli deb ataladi.

Agar malum hodisaning o'xshash omilini taqqoslashda, sabablarini topishda zarur bo'lgan hodisa mavjud bo'lmasa, kuzatilayotgan faktlar o'rganilayotgan hodisaning sabablaridan chiqarilib yuborilishi kerak. Induksiyaning bu ikkinchi usuli farqlanish usuli yoki nomavjudlik usuli deb ataladi. Induksiyaning uchinchi usuli darajalar jadvali yoki o'xshatishlar jadvali deb ataladi. Bu usul bo'yicha turli sharoitlarda tajriba orqali olingan ma'lumotlarni bir-biri bilan solishtirish samaralidir. Bu usul tufayli tabiatning o'rganilayotgan hodisalari o'rtasida

funksional bog‘liqlik shaklidagi sababiy aloqalarni o‘rnatish imkoniyati tug‘iladi [5, 68].

Bekon tomonidan rivojdantirilgan bu usul fan rivoji uchun katta ahamiyatga ega edi. Shu bilan birga Bekonning induksiyasi bir tomonlama xarakterga ega ekanligini e‘tirof etish zarur. Faylasuf garchand bilish jarayonida deduksiyannng rolini e‘tirof etgan bo‘lsa ham, umuman uni yyetarli darajada baholay olmadi.

Bekonning induktiv usulida ko‘p jihatlar puxta ishlanmagan bo‘lishiga qaramasdan, uning mantiqqa oid qarashlari o‘z davri uchun tabiat haqidagi tajribaviy bilimlarning rivojlanishida ijobiy rol o‘ynadi. Masalan, Bekonning XVII asr boshlarida o‘z metodi tufayli harakat va issiqlik o‘rtasidagi aloqani kashf qilgani tasodifiy hol emasdi.

Bekonning fanlar tasnifi inson ruhiy qobiliyatining (xotira, tasavvur, fikr) ajralishiga asoslangan. Lekin bu subyektiv an‘anaga qarama-qarshi u fanni tajriba bilan bog‘lashga harakat qilgan-ki, uning asosini tajribada olingan faktlar egallaydi. Bekon shunday deb yozgan edi: «Fanlar mohiyati piramidalariga o‘xshaydi. Ularning yagona asosi bo‘lib tarix va tajriba xizmat qiladi. Shuning uchun naturfalsafaning asosi bo‘lib natural tabiat xizmat qilishi kerak. Pog‘onalar asoslarining eng yaqinini fizika tashkil qiladi. Eng yirog‘i va balandini metafizika (falsafa) tashkil qiladi. Piramidaniig eng cho‘qqisi bo‘lgan xudoni bilishga kelsak, shuni aytish mumkinki, inson aqli unga yerishishi mumkinligini bilmayman» [5, 78], — deb yozadi u. Bekonning fanlar tasnifida ayrim kamchiliklar ham mavjud bo‘lishiga qaramasdan, u ilmiy tafakkurning katta yutug‘i edi. Bu tasnif keyinchalik mashhur «Ensiklopediya» rejasini tuzishda XVIII asr fransuz faylasuflari tomonidan keng ko‘lamda foydalanildi. Bekon o‘zining ijtimoiy-siyosiy va sotsiologik qarashlari bo‘yicha kapitalistik rivojlanish manfaatlarini himoya qiluvchi shaxs edi.

F.Bekonning antik davr falsafasiga munosabati birmuncha ziddiyatlidir. Bir tomondan, olim O‘rta asr, Renessans davridan Yangi davrgacha etib kelgan bilim olish darajasini cheklanganligini va ularni o‘rganish uslublarini engib o‘tish zaruratini anglab etdi. Lekin, boshqa tomondan, Yangi tarixiy sharoitda

rivojlanayotgan qadim yunon naturfalsafa an'anasi bilan chambarchas bog'langan. Bekoncha antik davrni baholash ana shu ziddiyat doirasida harakat qiladi. Bekonning o'zi ham antik davrga ziddiyatli munosabatini anglab etadi. 1620 -- yilda u "Yangi Organon" asarini nashr etib, uni muqaddimasiga katta asari "Fanlarning buyuk qayta tiklanishi"ni bag'ishlaydi [5, 72].

"Fanlarning buyuk qayta tiklanishi" 6 qismdan iborat bo'lishi zarur edi. Birinchi qismi – hamma mavjud fanlarning sharhidan iborat. Ikkinchi qismi – "Yangi Organon"dir, ya'ni Yangi induktiv uslub haqidagi ta'limot. Beshinchi qismi eski mushohadaviy uslubdan faydalangan nazariyalardan iborat va bu "vaqtinchalik qo'llaniladi". Faqat oltinchi qismigina qat'iy tekshirilgan tajribaga asoslangan Yangi ilmiy uslubdan iborat bo'lishi zarur edi. "Yangi Organon" yakunlanmagan bo'lsa ham uslub haqida tasavvur bera oladi. U orqali Bekon fikriga ko'ra, haqiqiy ilmiy bilimga ega bo'lish mumkin.

Bekonning asarlarini ichida faqat birinchi qismigina yakunlanganligi ma'lum bo'ldi [5, 82]. Bu fanlarning sharhi edi, Bekon ularni shu davrgacha bo'lgan halida ta'riflaydi, u ko'rishni xohlaganicha emas. Shu yerning o'zida bu fanlarning kamchiliklarini ko'rsatib ketadi, ularning kelajakda qanday ravnaq topishi zarurligini ham belgilab beradi. Bu qismda biz antik ta'limotlarga olimning ijobiy munosabatini hamda ba'zi joylarini tanqidini ham anglashimiz mumkin.

Shu bilan birgalikda, Bekon qadimgi sistemalarni alohida-alohida inkor qilishni foydasiz deb hisoblaydi. Uning ta'kidiga ko'ra, qadimgi mutafakkirlar bilan "munozara" qilish hech qanday ahamiyatga ega emas. Chunki olim falsafaning vazifalarini va uslublarni tushunishda ularning fikriga qo'shilmaydi. Bekon qadimgi ta'limotlarni amaliyotdan va tajribadan uzilganligini ko'rsatadi. Mushohada uslubning qusuri sillogistikaning cheklanganligida namoyon bo'ladi, ular tabiatni o'rganishda natija bermaydi. Bekon fikriga ko'ra, mushohada orqali olingan haqiqatdan yiroq bo'lgan ma'lumotlar amaliy qo'llanishga yaroqsiz bo'ladi, ular faqat cheksiz besamar bahslarni keltirib chiqaradi.

Bekon Arastuning xizmatlari bilan birga kamchiliklarini ham ko'rsatadi. Olim mutafakkirni "haqiqatdan buyuk va mashhur" [5, 132,219] deb hisoblaydi.

Bekon bilan Arastuni bir-biriga qarama-qarshi qo'yish juda ham to'g'ri emas. Albatta, bir qancha falsafiy masalalar bo'yicha, masalan, tabiat haqidagi, mantiq va fan metodologiyasi haqidagi yechimni berishda farqlar yaqqol ko'zga tashlanadi. Garchi Bekon Arastu dialektikasi va sillogistikasini tabiatni bilishda besamar ekanligini ta'kidlasa-da, lekin ular – og'zaki munozarada, notiqlik nutqida zarurligini inkor qila olmaydi. Bekon ta'kidiga ko'ra, eski mantiq va dialektika “fikrli munozaraga asoslangan fanlarda qo'llanilishi mumkin”. “Va buni taqdirlash zarur, chunki ular nutqni go'zallashtiradi, fuqarolik hayotida o'qituvchilik faoliyatida juda zarur bo'ladi”. Ana shu eskicha arastucha mantiq ma'lumot berish san'atidir, “dalillash kashfiyotidir” [5, 342].

“Shakl” terminini Bekon sabablarni aniqlashda ishlatadi. Bu tushunchani ham Aflotun va Arastu ilk bor qo'llaydilar. Lekin Bekon ularga qarshi chiqadi. Uning fikricha, “Aflotun shaklga ilohiy tus berib, uning ratsional mag'zini o'ldirgan. Aflotun shaklni materiyadan uzilgan holda ko'radi. Xuddi shu narsa uning to'g'ri yo'ldan adashtiradi va ilohiy spekulyatsiyaga yo'l ochadi. Tabiiy falsafani buzib tashlaydi” [5, 237].

Bekon Arastu induksiyasiga ham o'z munosabatini bildirgan, uni umumlashtirish sifatida, ya'ni predmet bilan “qabul qilishning aynanligini” xotirada saqlashni tushungan. Lekin Bekon mazkur masala bo'yicha antik manbalarni ahamiyatini yuksakka ko'tarmaydi. Chunki qadimgi mualliflar aniq ishlab chiqilgan induktiv usullarni taklif qilmaydi, ular tajriba haqidagi eng umumiy mulohazalardan nariga o'tmaydi. Arastu qo'llagan induksiyaga chuqur ishlab chiqilmagan umumlashmalar xos bo'lgan. Ular faqat bitta ijobiy natijaga ega bo'lgan tajribalarga asoslangan. Shunga o'xshash induktiv xulosalarda “ziddiyatli holatga olib kelish xavfi” bor edi [5, 75]. Arastucha induksiya “tushurib qoldirish uslubini” bilmas edi, ya'ni shaklni tekshirib, inkor etish yo'li bilan yolg'on ehtimollarni olib tashlash. Oxirgi misollardan Aflotun ham foydalangan, lekin u tajribali tadqiqotda emas, balki mavhum mohiyatlar haqidagi muzokarali mulohazalarda shu usuldan foydalangan. Bekon bunday aflotuncha yondashuvning zaif tomonini juda to'g'ri ko'rsatib berdi.

Bekon bilan qadimgi davr mualliflari o'rtasidagi vorisiylikni "tabiiy tarixni" talqin qilishda ham ko'rishimiz mumkin. Ya'ni tabiat haqidagi ta'limotdagi vazifa dalillarni to'plab, ularni aqliy qayta ishlab chiqishdan iborat. Bekonning ko'rsatishiga ko'ra, ilmiy faoliyatning bu turi Arastuning o'zi tomonidan yoritilgan [5, 160]. Shu bilan u o'zining "Hayvonot olamining tabiiy tarixi" nomli asarida dalillarni tizimli, tartibli ravishda to'plashga asos soldi. Arastuning shogirdi bo'lgan Teofrast o'simliklarni tabiiy tarixiga asos soldi. Qadimgi Rumoda Pliniyning "Tabiiy tarixi" mashhur bo'ldi.

Lekin Bekon qadimgi mualliflarning mazkur sohadagi bu xizmatlarini ham tanqidsiz qabul qilmaydi, o'zining qator mulohazalarini ilgari suradi. Hammadan ilgari, "tabiiy tarixning" qadimgi mualliflari hunarmand ishlab chiqarish amaliyoti dalillariga e'tibor bermaganlar. Keyin, ular nazariy bilimni fundamental asoslash uchun qo'llanilmadi, induktiv umumlashtirish mahsuliga aylanmadi. Ular faqat qiziqishni qondirish uchun xizmat qildi. Ular o'ylab topilgan vositalardan ham foydalandilar. Arastu o'zining "Hayvonot olamining tabiiy tarixi"da dalillarni spekuliyativ ravishda qayta ishlab chiqadi, bu esa qator hollarda fantastik xulosalarga olib keldi. Va nihoyat, tabiiy tarix, rejali eksperimental ishga tayanmadi. Bu kamchiliklarni yo'qotish uchun tabiiy tarix faqat Yangi induksiyaning empirik asosi sifatida qayta ishlab chiqarilishi zarur edi [5, 165].

Bekon Demokritning "dunyo yana dastlabki xaos holatiga qaytadi" degan fikrini yoqlaydi [5, 190], ya'ni dunyo paydo bo'lishi bilan birga, u yana o'z halokatiga uchraydi. Bekon Gyeraklitga ham murojaat qiladi. Unga ko'ra, "hozirgi mavjud dunyo qachondir olov tufayli o'z halokatiga uchraydi, va yana qayta tiklanadi, bu alanganish va tirilish ketma-ketlik tarzida sodir bo'lib, uzluksiz davom etadi" [5, 255-256].

Haqiqatga yaqin nuqtai nazarni, Bekon fikriga ko'ra, Demokrit rivojlantirgan, u "materiyaning abadiylikini ta'kidlaydi, dunyomizni cheksizligini inkor qiladi" [5, 255].

Bekon fikriga ko'ra, Demokrit atomizmining noizchilligi shundan iboratki, atomlarga katta tanalarning harakati monand, deydi (ya'ni yengillari yuqorida,

og'irlari quyida), zotan atomlarning harakati o'ziga xos bo'lishi zarur va katta tanalarning harakatidan farqlanishi zarur, xuddi mohiyat hodisadan farqlangani kabi. Demokritcha atom harakati va bo'shliq haqidagi fikr, Bekon ta'kidiga ko'ra, "ikkisi ham yolg'ondir" [5, 205]. Atomlarga katta tanalarning sodda harakatini xos deyish "ham noizchil, ham ziddiyatlidir". Zotan, "atomlarning o'ziga xosligini va yagonaligini" ularga xos bo'lgan harakatni saqlab qolish tabiiyroq bo'lar edi [5, 17]. Uch yuz --yildan so'ng fizika Bekon gipotezasini o'rinli ekanligini tasdiqladi.

Antik mutafakkirlar yyerdagi tirik mavjudotlarni, insonni o'zini ham tabiiy kelib chiqqanligi ta'kidlaydilar. Bu ta'limot Bekon qarashlarida ham o'z aksini topadi. Bekon uchuvchi qushlar va baliqlar, ko'rshapalaklar, maymunlar va odamlar o'rtasidagi o'xshashlikka o'z diqqatini qaratadi. Har bir hayvonot turi "yuksak va quyi turlarning qo'shilishi natijasining oqibatidir" [5, 193].

Bekon naturfalsafasiga antik davrda ishlab chiqilgan me'yor tushunchasi ham katta ta'sir ko'rsatgan. Me'yor qadimgilarning asosiy axloqiy normasi edi (Gessiod, Solon). Tibbiyot va matematikada ham mohiyatli ahamiyat kasb etgan. Xuddi shunday naturfalsafada ham. Jumladan, Demokrit o'limning sababi shu mavjudotdagi nafasni buzilishida, ya'ni olov atomini me'yori o'zgarishida deb bilgan [5, 147]. Bekon me'yor tushunchasini miqdoriy va sifatiy hodisalarga nisbatan ham qo'llaydi. Me'yor yoki tabiat o'lchovlari, uning fikriga ko'ra, "tanalarning miqdori qobiliyat me'yoriga ta'sir qiladi" [5, 322]. Bu esa miqdoriy va sifatiy o'zgarishlarining qonuniyatli bog'lanishlarini anglash uchun qilingan birinchi yondashuv edi.

Bekon fikricha, bilishning asosiy vazifasi tabiatdan inson manfaatlari yo'lida foydalanish, ya'ni uning ustidan hukmronlik qilish, shuningdek, inson hayotini takomillashtirish bo'lishi kerak. Bilishda u tajribaga katta e'tibor beradi. Tajriba, uningcha, ikki xil bo'ladi. Birinchisi, samarali tajriba. Bunday tajriba insonga bevosita foyda keltiradi. Ikkinchisi, yo'l ko'rsatuvchi tajriba. Bunday tajriba yordamida qonunlar va narsalarning xossalari o'rganiladi.

Fan to'g'risida gapirar ekan, uni aql bilan bog'laydi va aqlni adashishlardan tozalash kerak, degan g'oyani ilgari suradi. Bu to'siqlarni bilish tabiatni o'rganishdagi xatolarning oldini oladi.

Bekon bilishda uslubning ahamiyatiga ham to'xtaladi. Hozirgacha, ta'kidlaydi olim, kashfiyotlar tasodifan bo'lgan. Tadqiqotchilar to'g'ri metod bilan qurollanganlarida edi, kashfiyotlar hozirgidan ancha ko'p bo'lar edi. U dogmatik va empirik metodlarni tahlil qiladi va ulardagi biryoqlamalilikni ko'rsatadi. Haqiqiy metod, uning fikricha, tajriba orqali olingan materiallarni miyada qayta ishlash usulidir. Bunda u induktiv uslubni nazarda tutadi.

Ekspirimental matematik tabiatshunoslikning yuzaga kelishini muhokama qilishda biz klassik mexanikani tilga olib o'tdik. Ammo o'sha davrda insonning o'zligini anglashiga eng kuchli ta'sir ko'rsatgan ilmiy to'ntarish bu astronomiyada dunyoning geotsentrik sistemasidan gelirsentrik sistemasiga o'tilishi bo'ldi. Astronomiya, qat'iy an aytganda, eksperimentga emas, balki sistematik kuzatishlar va matematik modellarga asoslanadi. Biz sharlar va mayatniklar bilan eksperiment o'tkaza olamiz, ammo yulduzlar va sayyoralar bilan emas.

Biroq astronomiyada shuningdek, gipotetik-deduktiv metod ham qo'llanadi va tushunchalar yordamida moddiy jismlar va ularning harakatlari haqida gapiriladi. Ammo uning bevosita tajriba negizi bo'lib eksperiment emas, kuzatish hisoblanadi. Shu bois tajribaga bir nechta har xil qarashlarni ko'rib chiqish foydali bo'ladi.

Hayotiy tajriba haqida gapirganda, biz sistematik yoki eksperiment o'tkazishni emas, balki har bir inson uchun ulkan ahamiyatga ega bo'lgan uning shakllanish, tarbiyalanish va bilish olish jarayonlarini nazarda tutamiz. bu jarayonlarning barchasi bevosita inson bilan kechadi va unda spetsifik, faqat ungagina xos bo'lgan o'zgarishlarni sodir etadi. Psixologiyada bu tajriba konsepsiyasi bolalar ijtimoiylashuvi haqida gap ketganida qo'llanadi. Masalan, agar bola mug'ombirlik qilishga qodir bo'la boshlasa, demak, unda aslida mavjud narsalar bilan faqat mavjud bo'lib tuyuluvchi narsalarni farqlash qobiliyati shakllanib bo'lgan. Bola bu tafovutdan turli sotsial vaziyatlarda foydalanishni

o'rgangan. (Tafsilotlarga berilmay shuni aytamizki, bu hayotiy tajriba turi boshqalarga ma'lum qilinishi mumkin bo'lmagan nimanidir o'z ichiga oladi. Faqat bunday tajribani shaxsan boshdan kechirgan odamgina uni tushunishi mumkin. Binobarin, bunday vaziyatlarda faqat so'z bilangina ifodalab bo'lmaydigan ma'lum "yashirin bilim" mavjud bo'ladi. Ammo biz odatda bunday tajribani yolg'iz emas, balki boshqalar bilan birgalikda boshdan kechiramiz va ular bu tajribani qanday tushunishlarini biz bilan o'rtoqlashib, ko'pincha bizga o'rgatadilar. Demak, biz ega bo'lgan bunday tajriba turi boshqalarda ham bo'lishi mumkin.)

Fanda tajriba sistematik kuzatuv shaklida namoyon bo'ladi. Alohida tushunchalarga asoslanib, olim ma'lum hodisalar turini kuzatadi va qayd etadi. Boshqaruv shakli tushunchasidan kelib chiqib, biz, masalan, yunon shahar-davlatlarini kuzatamiz va natijani shu mavzu bilan qiziquvchilarga tushunarli bo'lgan shaklda yozib boramiz (Aristotel). Yoki biz Galapagos arxipelagining turli orollaridagi sudralib yuruvchilar va qushlarning anatomik o'ziga xosliklarini kuzatamiz (Darvin). Biz shunchaki "ko'rmaymiz", biz "ma'lum tushunchalar orqali ko'ramiz". Biz hamma narsani ko'rishga intilmaymiz, ammo tanlangan tadqiqot maydoni doirasida ma'lum o'ziga xosliklarni ko'rishga harakat qilamiz. Keyin biz natijani hammaga tushunarli va hamma tekshirib ko'ra oladigan tarzda yozib qo'yamiz. Bunday tajriba turini intyersub'yektiv nazorat qilib bo'lmaydi. Bunday tajriba asosida biz Yangi kuzatishlar kuchaytirishi yoki zaiflashtirishi mumkin bo'lgan gipotezalarni ta'riflay olamiz. Boshqacha aytganda, bu holda biz gipotetik-deduktiv metod yordamida tadqiqot o'tkaza olamiz [3, 250].

Ayrim holatlarda biz ilmiy tajriba o'tkazish shart-sharoitlariga ta'sir ko'rsatishimiz mumkin. Masalan, biz erkin tushayotgan obyektlarni kuzatish bilan shug'ullanmasligimiz, ammo ma'lum obyektlar biz tanlagan balandlikdan tushuvchi qator sinovlar o'tkazishimiz mumkin. Bunda biz Yangi sinovlarni qancha xohlasak, shuncha marta o'tkaza olamiz. Bu yyerda gipotezalarimizni tekshirish uchun olis orollarga sayohat qilishimiz talab etilmaydi. Biz qanday turg'un va qanday o'zgaruvchan omillarga ega bo'lishni istashimizni aniqlay

olamiz. Basharti, biz muntazam ravishda tushuvchi jismlarning og'irligi, hajmini yoki bir xil jismning tushish balandligini o'zgartirishimiz mumkin. Qisqasi, hozir biz fizikadan tortib psixologiyagacha bo'lgan eng keng sohada eksperimentlar o'tkaza olamiz. Astronomiyaga kelganda esa, albatta, bu sohada eksperimentlar o'tkazish imkoniyatimiz turli kuzatuv vositalari bilan chegaralangan, ammo biz Quyosh, Yer va boshqa osmon jismlari singari o'rganiluvchi obyektlar bilan eksperiment o'tkazishga qodir emasmiz.

Barcha fanlar tajribadan sistematik kuzatuv ma'nosida foydalanadi, ammo faqat ayrim fanlarga tadqiq qilinuvchi obyektlar bilan eksperiment o'tkaza oladi. Yana shuni ham aytish mumkinki, har qanday ilmiy faoliyat olimlarning insonni shakllantirish va ijtimoiylashtirishda bo'ladigan o'qish-o'qitish turiga asoslangan harakatlarini nazarda tutadi. Fanni o'qib-o'rganish faqat ayrim faktlar haqida emas, balki bu faktlar va ular haqidagi bilimlar qanday olingani to'g'risida ham bilim orttirishni anglatadi. Bularning barchasi ma'lum tafakkur va harakat usullariga ega bo'lishni nazarda tutadi.

Xullas, sistematik kuzatuvlar va matematik modellarga asoslangan astronomik nazariya asrlar davomida to'plangan hayot tajribasini shubha ostiga qo'ydi. Natijada inson tanazzulni boshdan kechirdi va bu uning o'ziga bo'lgan nuqtai nazarini qayta ko'rishiga olib keldi. Yuqorida aytib o'tilgan turli tajriba turlarini nazarda tutib, shuni qayd etamizki, ilmiy eksperimentga asoslangan Yangi nazariyalar bizning hayotiy tajribamizga o'zgartiruvchi ta'sir ko'rsatdi. Boshqacha aytganda, insonning o'ziga bo'lgan nuqtai nazarining "ilmiylashuvi" ro'y berdi.

Ammo insonning o'ziga bo'lgan nuqtai nazarining bu o'zgarishi ikki ma'noli edi. U faqat insonning kosmik mavqeini pasaytirib qolmay, balki uning Yangi ijobiy o'zligini anglashiga ham olib kelardi. Dunyoning Yangi manzarasi samoviy sferalarning mukammalligi va olamning inson o'rnashgan qismidan sifat jihatidan ustun turishi haqidagi tasavvurlarga putur yetkazardi. Bundan tashqari, olamni tadqiq qilishda hozirgina amalga oshirilgan bu taraqqiyot Yangi, ijobiy o'zlikni anglash imkoniyatini berardi. Ma'rifat davri va keyingi davrlarni xarakterlovchi dunyoviy va ilmiy asoslangan taraqqiyotga bo'lgan ishonchning

negizi aynan shu yyerda. Bu ishonchda, albatta, e'tirozlar ko'p, ammo unda insonning o'zi haqida salbiy tasavvuri aniq mavjud emas.

Yangi davr boshlarining ko'pgina buyuk arboblari singari, **Iogann Kepler (1571—1630 yillar)** ham Yangi, ham eski g'oyalar ta'sirida edi. Nemis astronomi va matematigi. U Tyubingen akademiyasi (keyinchalik universiteti)ni tugatgan (1593). Keyin Avstriyaning Gratsa shahrida matematika o'qituvchisi, 1600 --yildan Praga obsyervatoriyasida Tixo Braga qo'l ostida ishladi. Kepler optik asboblarning astronomiyaga tatbiqi va Quyosh tojiga bag'ishlangan “Viteloga qo'shimchalar” (1604), o'zi ixtiro qilgan teleskop haqidagi “Dioptrika” (1611) va boshqa asarlarini nashr ettirdi. U samoviy sfyeralar Yyerdagi dunyodan sifat jihatidan farq qilishi haqidagi tasavvurni inkor qildi va sayyoralar harakatini mexanik tushuntirish ustida izlandi. Ammo Kepler uchun harakatning matematik qonunlari metafizik o'lchamga ham ega edi. Matematika va metafizikaning bu qorishmasi uning pifagorchilarga borib taqaluvchi eski an'ana bilan aloqasiga ishora qiladi. Ammo, umuman olganda, uning olamdagi barcha — yuksakdan tubangacha bo'lgan narsalarni mexanik tushuntirishga urinishi Yangi tabiiy fanlarning negizini Yaratishga yordam berdi.

Kepler “Yangi astronomiya” asarida Tixo Braga kuzatuvlari hamda o'zining kuzatuvlari asosida sayyoralar harakatiga oid dastlabki ikki qonunni ifodalab berdi. “Olam garmoniyasi” asarida (1619) esa, uchinchi qonunni ham bayon qildi. “Kopernik astronomiyasini qisqartirish” asarida (1618-1622) o'zining uch qonuni barcha sayyoralar harakati uchun, ayrimlari esa Oy va Yupiter yo'ldoshlari uchun ham o'rinli degan xulosaga kelgan. Kepler 1627 yili “Rudolf jadvallari” asaridagi hisoblashlari asosida Venyera sayyorasi Quyosh diskidan 1631 --yilda o'tishini aytib berdi. Matematika sohasida Keplerning “Vino bochkalarining Yangi streometriyasi” asari mashhur bo'lib, unda integral hisob haqida boshlang'ich ma'lumotlar uchraydi. Keplerning lagorifmlar nazariyasi va hisoblash usullariga oid ishlari ma'lum.

Tixo Brage (1546—1601 yillar) tomonidan o'tkazilgan kuzatuvlar yordamida Kepler Kopernikning modeliga aniqlik kiritdi. Sayyoralar o'zgarimas

tezlik bilan harakatlanuvchi orbitalar doira shaklida bo'lmay, balki markaziy fokusida Quyosh turuvchi ellipslardir. Sayyora ellips bo'ylab Quyoshgacha bo'lgan masofaga bog'liq o'zgaruvchi tezlik bilan harakatlanadi. Ushbu asosda Kepler Kopernikning modelini ancha soddalashtirdi va sayyoralarning o'z orbitalari bo'ylab aylanish qonunlarini ta'rifladi.

Tabiiyki, qaysi model haqiqatga ko'proq mos keladi, degan savol tug'ildi. Geliotsentrik model faqat "nisbatan tejamli" (nisbatan sodda) bo'lib qolmay, haqiqiy ham emasmi? Buning natijasida geliotsentrizmning cherkov bilan konflikti yanada keskin tus oldi. Keyinchalik, Nyutonning butun olam tortishish nazariyasi nima uchun sayyoralar elliptik orbitalar bo'ylab o'zgaruvchi tezlik bilan harakatlanishini tushuntirganidan so'ng, dunyoning geliotsentrik sistemasi foydasiga bo'lgan dalillar ancha kuchaydi. Shunday qilib, Kopernik bilan Keplerning modellari tabiatshunoslikning boshqa fundamental nazariyalari tomonidan ham tasdiqlandi.

Keplerning qonunlari:

1. Har bir sayyora fokuslaridan birida Quyosh turuvchi ellips bo'ylab harakatlanadi.
2. Har bir sayyora Quyosh markazidan o'tuvchi tekislikda harakatlanadi, bunda Quyosh bilan sayyorani bog'lovchi radius-vektor teng vaqt oraliqlarida teng maydonlarni yasaydi.
3. Sayyoraning Quyosh atrofida aylanish vaqtining kvadratlari ularning Quyoshdan o'zlarigacha bo'lgan o'rtacha masofalari kubining nisbatiga teng (O'rta cha masofa ellips markaziy o'qining yarmiga teng) [3, 253].

Isaak Nyuton (1643-1727 yillar) ingliz fizigi, matematigi va astronomi, mayda yer egasi oilasida tug'ilgan. Kembridj universitetini tamomlab bakalavr ilmiy unvonini olgan (1665). Vabo tarqalgan yillari (1665-1667) o'z qishlog'i Vulstorpd yashagan. Shu yillar Nyuton ilmiy faoliyatida eng samarali davr bo'ldi. 1668 --yilda unga magistr unvoni berildi. Nyuton Kemridj universiteti fizika-matematika kafedrasining boshlig'i (1669-1701), London Qirollik jamiyati a'zosi (1672 --yildan), uning prezidenti (1703 --yildan) bo'ldi. 1695 --yildan zarbxona

nazoratchisi (bunga, ehtimol, metallar xususiyatini yaxshi bilganligi sabab bo'lgandir), 1699 --yildan direktori, Parij FA xorijiy a'zosi bo'ldi. Ilmiy ishlari uchun unga dvoryanlik imtiyozi berilgan (1705).

Nyuton mexanika va astronomiyaning nazariy asoslarini Yaratdi, butun olam tortishish qonunini ochdi, diffyerenial va integral hisob asoslarini ishlab chiqdi, ko'zguli teleskopni kashf qildi. U optikaga oid muhim eksperimental ishlar muallifi bo'ldi.

Mexanika va matematikaning Nyuton ishlab chiqqan asosiy masalalari o'sha davr ilmiy muammolari bilan chambarchas bog'liq edi. Nyuton talabalik yillaridayoq optika bilan qiziqqan. U "Yorug'lik va ranglarning Yangi nazariyasi" asarida (1672) Yorug'likning korpuskulyar tuzilishi haqidagi gipotezani ilgari surgan. Nyuton "Optika" asarida (1674) Yorug'lik abberatsiyasi, intyeryerensiya, Yorug'likdagi dispyersiya, difraksiya, Yorug'likning qutblanishi va boshqa hodisalarni yoritgan. U birinchi bo'lib Yorug'likning to'lqin uzunligini o'lchagan. "Natural falsafaning matematik negizlari" (1687) Nyutonning eng muhim ilmiy asari hisoblanadi.

Bu asarida u o'zidan ilgari o'tgan olimlar (G.Geliley, R.Dekart, I.Kepler va boshqalar) hamda o'zi yerishgan ilmiy natijalarni umumlashtirgan va klassik mexanikaning asosi bo'lgan yer va osmon mexanikasi sistemasini Yaratgan. Klassik mexanikaning tushunchalari - massasi va zichligi ekvivalent bo'lgan harakat miqdoriga va kuchning har xil turiga ta'rif bergan. O'zining uch mashhur "aksioma yoki harakat qonunlari": inyeksiya qonuni (Nyutonning birinchi qonuni), harakat miqdorining o'zgarish qonuni (ikkinchi qonun), ta'sir va aks ta'sir qonuni (uchinchi qonun)ni ta'riflagan. U ikkinchi va uchinchi qonunlaridan yopiq sistema uchun harakat miqdorining saqlanish qonunini ishlab chiqqan.

Nyuton butun olam tortishish qonuni bayon qilgan, barcha sayyora va kometalarning Quyoshga, yo'ldoshlarning esa sayyoralarga ular orasidagi masofa kvadratiga teskari bo'lgan kuch bilan tortishishini asoslab bergan va osmon jismlarining harakat nazariyasini ishlab chiqqan. U butun olam tortishish qonunidan Kepler qonunlari kelib chiqishini isbotlagan.

Nyuton bu asarida Oy harakatining o'ziga xos xususiyatlarini tushuntirgan, shuningdek, Yer shakli va uning harakatiga oid xususiyatlarni aniqlagan. U gidrostatika gidrodinamikaning ba'zi masalalarini qayta ishlab chiqqan. Muhit (gaz va suyuqlik)dagi jism harakatini shu muhitning aralashish tezligiga bog'liq holda tekshirgan. Mazkur asarida havo va suyuqlikda mayatnikning tebranishini o'rganish to'g'risidagi tajribasi natijalarini keltirgan, elastik muhitlarda tovushning tarqalish tezligini tahlil qilgan, isitilgan jismni sovush qonunini ochib bergan.

Nyuton ilgari surgan tabiatshunoslik masalalari butunlay Yangi matematik metodlarni ishlab chiqishni talab etardi. U diffyerenial va integral hisobning o'zaro teskari xarakterga ega ekanligini kashf qilgan, cheksiz qatorlar sohasida Yangilik Yaratgan. Bu sohadagi ishlari 1670-1671 yillarda yozilgan va 1735 -- yilda bosilgan "Flyuksiya metodi" kitobida to'la bayon qilingan. Nyuton va undan mustaqil ravishda G.Leybnits tomonidan Yaratilgan diffyerenial hisob va integral matematika taraqqiyotida Yangi bosqich bo'ldi.

Nyuton shuningdek, binom formulasini ixtiyoriy ko'rsatkichga umumlashtirgan, hisoblash matematikasi sohasida tenglamalarni tarkibiy yechish usuli va interpolyatsiya formulasini topgan. Uning algebra va geometriyaga oid boshqa ishlari ham muhim.

Nyuton mexanikasining univyersalligi, tabiatdagi turli hodisalar, ayniqsa, astronomik hodisalarni tushuntira olishi fizika va ximiyaning ko'p sohalariga katta ta'sir ko'rsatdi. Ba'zi optik va kimyoviy hodisalarni tushuntirishda Nyuton mexanik modellardan foydalandi. Nyuton materialistik dunyoqarashga ega edi, lekin u dinga ham ishongan, chunki koinotga "birinchi turtki"ni xudo bergan deb aytgan. Shunday bo'lsada, Nyuton fanni dindan batamom ajratgan.

Bu o'rinda shuni qayd etib o'tish kerakki, Nyuton siymosida fizika fanning an'analar va xurofot ustidan to'liq g'alabasini namoyon qildi, Nyutonning o'zi esa Ma'rifat davrining asosiy o'tmishdoshiga aylandi. Fizikaning yuzaga kelishi ham dunyoning mexanistik manzarasining shakllantirilishi, ham ratsionalistik va empiristsistik pozitsiyalarning ishlab chiqilishi nuqtai nazaridan falsafaga bog'liq bo'ldi. O'z navbatida, Nyuton falsafaning rivojlanishiga Yangi turtki berdi. Bu

Yangi fizikani epistemologik asoslashga uringan Kant misolida ayniqsa yaqqol ko‘rinadi. Kantning fikricha, makon va zamon tushunchalari bizning hodisalarni bilish usulimizning o‘zgarmas o‘ziga xosliklariga chuqur o‘rnashgan bo‘ladi. Bundan tashqari, Kant sabab kategoriyasi ham bilishning zarur shakli ekanligini ko‘rsatib berdi. Ammo Yangi fan bitta o‘sha sabab o‘zining har bir qaytalanishida xuddi o‘sha oqibatlariga olib kelishiga insonning ishonchi komil bo‘la olmasligini uqtiruvchi skeptitsizmga qarshi dalillar taqdim etadi. Holbuki, bu skeptik da‘vo eksperimental metodning tabiat ma‘lum darajada turg‘unligini nazarda tutuvchi negiziga putur yetkazgandek bo‘lib tuyulgan edi.

Yangi fizikaning bosh asoschisi sifatida, Nyuton inson tafakkuri qudratining timsoli bo‘lib hisoblanadi. Nyutondan boshlab fan taraqqiyot g‘oyasi bilan bog‘landi. Bekonning fan bu kuch va, binobarin, ravnaq va taraqqiyot manbai ekanligi g‘oyasi amalga oshirish uchun vositalarni qo‘lga kiritdi. Haqiqat masalalarida teologiya emas, fan yuqori avtoritet bo‘lib qoldi va tabiiy jarayonlar ustidan hukmronlikning yerdagi kuchiga aylandi. Falsafa va din fanga nisbatan o‘z o‘rinlarini izlashga majbur bo‘ldilar. Yuzaga kelishida Nyuton katta rol o‘ynagan matematik va eksperimental tabiatshunoslikning ijtimoiy va intellektual ahamiyati shundan iborat. Ammo bu ahamiyat XVIII asrda to‘liq namoyon bo‘ldi.

Biz Yangi astronomiya va Yangi fizika oldingi ilmiy an‘ana bilan ichki ziddiyatda qanday yuzaga kelgani va hukm suruvchi falsafiy tasavvur va manfaatlarga zid bo‘lib chiqqanini ko‘rdik. Bu ziddiyat bir vaqtning o‘zida ham nazariy, ham institutsional darajalarda kechdi, zotan, u teologik qarashlarga ham, cherkov va siyosiy voqelikka ham dahl qilar edi. Agar tugab borayotgan O‘rta asrlarning universitet an‘anasiga nazar tashlasak, aynan teologiya, huquq va tibbiyot oliy ma‘lumot mazmunini tashkil qilgani, ularni o‘rganish esa ilmiy kasb sari yo‘l ochganini ko‘ramiz. Yangi davrga o‘tishda bu fanlarda ichki transformatsiya ro‘y berdi va ichki ziddiyatlar yuzaga keldi. Teologiyada nominalistik konsepsiyalarga (bevosita Lyutyerga va bilvosita Okkamga) borib taqaluvchi reformatorlik oqimlari paydo bo‘ldi. YUrisprudensiyada dastlab Altuziy va Grotsiyning shartnoma nazariyasi va tabiiy huquq nazariyasi, so‘ngra Gobbs va

Lokk nazariyalari va, nihoyat, ma'rifat davri, SHimoliy Amerika va Fransiya inson huquqlari deklaratsiyalari g'oyalari yordamida mavjud huquqiy institutlarni yanada dunyoviy asoslashga doir izlanishlar boshlandi. Tibbiyotda, shu jumladan, zamonaviy ilmiy tasavvurlarga o'tish ro'y berdi.

Bunga XVII asrning birinchi yarmida **Uilyam Garvey (1578—1657 yillar)**ning qon aylanishi nazariyasining paydo bo'lishi misol bo'ladi. U ingliz vrachi. Ilmiy fiziologiya va embriologiyaga asos solgan. Qon aylanishini kashf etgan. Shundan keyin fiziologiya fani shakllangan. 1607 --yildan umrining oxirigacha Qirollik vrachlar kollegiyasi a'zosi, ayni vaqtda muqaddas Varfolomey kasalxonasining bosh vrachi va xirurgi bo'lgan. Odam va hayvonlar gavdasida doim ma'lum miqdordagi qon berk doirada aylanib yurishini isbotlab berdi. Bu jarayonda yurak asosiy rol o'ynashini ko'rsatib, yurakdan qon arteryiyalar orqali chiqib, venalar orqali qaytishini aniqladi, yurak har gal qisqarganda chiqadigan qon miqdorini belgiladi. Umrining oxirgi yillarida hayvonlarning individual rivojlanishini o'rgandi. Epigenez nazariyasini birinchi bo'lib ta'riflab berdi.

Shunday qilib, Garvey yurak-qon tomirlari sistemasini yurak nasos kabi faoliyat ko'rsatuvchi yopiq sistema sifatida ko'zdan kechirdi. Bunday yondashuv qon aylanishini mexanik sabab bilan tushuntiradiki, bu qon yo'qoladi va so'ng yana paydo bo'ladi, deb taxmin qiluvchi eski qarashlardan ancha ma'qul edi.

Avvalo shuni qayd etish kerakki, o'sha davrdagi uch oliy universitet fani — teologiya, huquq va tibbiyot — normativ, gyermenevtik fanlar bo'lib hisoblanar edi. Teologiya Muqaddas Kitobni, yurisprudensiya — yuridik qonunlar va huquqiy hodisalarni, tibbiyot esa — kasalliklarni talqin qilardi. Teologiya uchun vahiy, yurisprudensiya uchun — tabiiy qonun va amaldagi huquq, tibbiyot uchun esa — sog'lom hayot g'oyasi normativ bo'lib hisoblanardi.

Dunyoning mexanistik manzarasi ta'sirida tibbiyot oxir natijada mexanistik tushuntirishlar ustida izlana boshladi. Natijada biologik hodisalarni aristotelcha tushunish va fanning Yangi galileycha-nyutoncha ideali o'rtasida ziddiyat yuzaga keddi.

Paratsels (1493—1541 yillar), asosan, Gippokrat va Galen nomlari bilan bog'liq aristotelcha an'ana doirasida qoladi. Ma'lumki, Gippokrat va Galen kasallikni tananing asosiy elementlari muvozanatining buzilishi sifatida ko'zdan kechirgan edi. Ammo Paratsels uchun asosiy elementlar bo'lib tuz, oltingugurt va simob hisoblanadiki, bu uning o'z davrining alkimyo an'anasi bilan aloqasini aks ettiradi. Hozirgi kunda unga xos bo'lgan asossiz spekulyasiyalarni ko'rsatish qiyinchilik tug'dirmaydi. Ammo alkimyo nazariy va amaliy jihatlariga ega edi. O'zlarining laboratoriya faoliyati bilan alkimyoglar kimyoning yuzaga kelishi uchun shart-sharoit yaratdilar. Tabib sifatida Paratsels konkret kasalliklarni davolash uchun o'simliklarning alohida ingredientlarini topishga urindi. Garchi qaysi ingredientlar qanday natijalarga olib borishi haqidagi tasavvurlar ko'p holda asosga ega bo'lmasada, bu tadqiqotlarda ilmiy metodning kurtaklari ko'zga tashlanadi.

Paratsels Gippokrat tibbiy an'anasiga shu ma'noda mansubki, u tibbiy amaliyot va tajribaning ahamiyatini ta'kidlaydi. Bu bilan u tabiblar kasallikni davolashdan ham ko'ra ko'proq uni talqin qilish yoki hatto tushuntirishga e'tibor beruvchi intyepretativ tibbiy tendensiyaga qarshi turadi. Shunisi qiziqki, o'sha davrlarda tabiblik kasbining aniq bir chegarasi mavjud emas edi. Masalan, jarrohlik bilan tabiblar emas, asosan sartaroshlar shug'ullanardi.

Tibbiyotni "ilmiylashtirish" Yangi fizika (XVII asrda Garvey) va asta-sekin Yangi kimyo (XVIII asrda **Lavuaze 1743-1794 yillar**) ta'sirida amalga oshirildi. Bu jarayon XIX asrga kelib ayniqsa kuchaydi.

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi haqidagi bilimning Yangilanishi taraqqiyot sharti bo'lib hisoblanardi. Antik anatomik myeros (Yerasistrat, Gyerofil)dan erkin foydalanish imkoniga ega bo'lish uchun o'liklarni yorib ko'rishga doir cheklovni bekor qilish kerak edi. **Leonardo da Vinchi (1452—1519 yillar)** o'zining univyersal dahosi bilan o'liklarni yorib ko'rish yordamida anatomik bilimlarni chuqurlashtirish sohasining pionyerlari qatoridan o'rin egalladi. Ammo bu sohada etakchi rolni **Andreas Vezaliy (1514—1564 yillar)** o'ynadi.

Shunday qilib, bir tomondan anatomiyaning va, ikkinchi tomondan, fizika va kimyoning rivojlanishi shunga olib keldiki, tibbiyot ilmiy asoslangan fan ko‘rinishiga ega bo‘la boshladi. Biologik fanlardagi aristotelcha va galileychan-nyutoncha istiqbollarning qarama-qarshiligi vitalizm bilan biologik hodisalarni mexanik tushunish o‘rtasidagi ziddiyatda o‘z ifodasini topdi. Organik (jonli) tabiatning barcha o‘ziga xosliklarini noorganik (jonsiz) tabiatni ko‘zdan kechiruvchi Yangi tabiatshunoslikdagi mexanik va materialistik tushunchalar yordamida tushunish mumkinmi? Yoki biologik fanlar hayot hodisalarini ochib berish uchun spetsifik tushunchalarga ega bo‘lishi kerakmi? “Vitalistlar” sifatida odatda biologiyaga organik jarayonlarni anglab etish uchun alohida tushunchalar zarur deb hisoblovchi olimlar tushuniladi. *Vitalizm* – tirik tabiatning notirik tabiatdan sifat jihatidan farqli ekanligi to‘g‘risida, hayotiy jarayonlarni noorganik olam kuchlari va qonunlari bilan almashtirib bo‘lmasligi, tirik jismlarda notiriklarda bo‘lmaydigan alohida olamlarning mavjud ekanligi to‘g‘risidagi ta’limot. “Reduksionistlar” bunday zaruratni inkor qiladilar va hayot jarayonlarini jonsiz tabiat hodisalari singari tushuntirishga urinadilar. Boshqacha aytganda, ular biologiyani fizika bilan “bog‘laydilar” (reduksiya qiladilar).

Falsafada vitalizm obyektiv idealistik hamda tabiiy-ilmiy yondashuvlar mavjud. Vitalizm hayotiy faoliyatlarni tabiiy-ilmiy talqin qilish mexanizmiga qarshi bo‘lib, tirik mavjudotlarning tizim sifatida maqsadga muvofiq, bo‘linmaslik va qandaydir mexanikaga xos bo‘lmagan taraqqiyot va xulq-atvor jihatlariga ega ekanligini e’tirof etadi.

Vitalizm uchun tirik mavjudotlarning sifatiy o‘ziga xosligini mutlaqlashtirish, ulardagi biologik va kimyoviy qonuniyatlarni inkor etish, hayot hodisalarini materialistik asosda talqin etishga imkon beradigan biologik nazariyalarga salbiy munosabatda bo‘lish xosdir [4, 74].

Reduksionizm – materiyaning yuqori shakllari quyi shakllariga xos bo‘lgan qonuniyatlar asosida to‘liq tushuntirib berilishi yoki quyi shakllarga keltirilishi mumkin. Masalan, fizik va kimyoviy qonunlar yordamida biologik hodisalar biologik qonunlar yordamida esa, ijtimoiy hodisalarni tushunish mumkin [4, 345].

Shunday qilib, aristotelchilar vitalist, galileycha-nyutoncha fan tarafdorlari esa reduksionist hisoblanadi.

Biluvchi subyekt sifatidagi inson va mexanik-materialistik sistema sifatidagi tabiatning o'zaro aloqasi muammosi Yangi tabiatshunoslik va falsafa uchun chegaradosh muammoga aylandi. Shunga o'xshash muammo insonning harakatlarini tushuntirishda ham yuzaga keladi. Bundan tashqari, amaliyot qiluvchi vrach bir vaqtning o'zida ham bemorning kasalligini ilmiy tushunishi, ham uning o'zini qanday his qilishi, baholashi va ijtimoiy vaziyatidan xabardor bo'lishi kerak. Bu muammolarning hammasini hal qilish uchun mexanistik istiqbolning yyetarli ekanligini rad qilish va shu bilan bir vaqtda, aynan u biologik hodisalarni ilmiy tushuntirish uchun zarur, deb hisoblash mumkin. Zotan, biz tanamizning tirik organizm ekanligi bilan bog'liq mutlaqo noyob tajribaga egamiz. Inson o'zining hirsliyigini faqat biokimyoviy terminlarda ko'zdan kechirganida, biz ruhiy xastalikning ma'lum turiga ro'para bo'lamiz. Xullas, psixosomatik o'zaro harakat, ya'ni psixika va tananing o'zaro harakati aniq ko'zga tashlanadi. Shunday ekan, biologik fanlarda qanday turdagi kuzatuv va tushuntirishlar qo'llanishi kerak. Vaqt o'tishi bilan bu nizo tinchidi. Ammo insonning evolyusiya, ekologiya va tibbiyot bilan bog'liq tasavvurlarini muhokama qilishda hamon shunga o'xshash muammolar yuzaga kelayotir.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. XVII asrda eksperimental matematik tabiatshunoslikning shakllanish shart-sharoitlari.
2. Ptolomey-Aristotel geosentrik nazariyasining tanqid qilinishi va geliotsentrik nazariyaning Yaratilishi, uning ilmiy-falsafiy qadr-qimmati.
3. Organik dunyo va jamiyat hayotini mexanika qonunlari asosida tushuntirishga intilishlar

Адабиётлар:

1. Йўлдошев С., Усмонов М., Каримов Р., Қобулниёзова Г., Рузматова Г. Янги ва энг янги давр Ғарбий Европа фалсафаси.. Ўқув қўлланма. –Тошкент: Шарқ, 2002.
2. Пўлатова Д., Рузматова Г. Ғарб фалсафаси. Ўқув қўлланма. –Тошкент: PREMIER-PRINT, 2011.
3. Скирбекк Г., Гилье Н. Фалсафа тарихи. Ўқув қўлланма. –Тошкент: Шарқ, 2002.
4. Фалсафа. Қомусий луғат /Қ.Назаров таҳрири остида. –Тошкент: ЎФМЖ, 2005.
5. Бэкон Ф. Сочинения. Т.1-2. –М., 1971.