

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

Ғылыми төңкеріс пен рационалдылық мәселесі

ЖАРИЯЛАНДЫ
12.12.2021СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/112717/**Жанатаев Данат Жанатайұлы.***Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-нің профессор , доценті***Сәрсембай М.***Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің магистранты*

Ғылыми революция – жаңа ғылыми жаңалықтар мен жаңа негізгі ғылыми тұжырымдамалар мен теориялардың орнығуы нәтижесінде пайда болған ғылыми білім жүйесіндегі түбегейлі өзгеріс. Бұл адамның таным саласындағы революциясы, сонымен қатар ғылыми теориялық жүйенің түбегейлі өзгеруі және ғылыми ойлаудағы революция, сол арқылы ғылымның объективті дүниені түсінуін жаңа деңгейге көтеріп, объективті түсінудің әртүрлі жаңа принциптерін ұсынады. әлем.

Танылған ғылыми революция 16-17 ғасырлар аралығында болды.Еуропаның көптеген аймақтары физика, астрономия, биология, медицина және химия салаларында орта ғасырлар көзқарасынан қазіргі ғылымның негізіне дейін түбегейлі өзгерістерге ұшырады.Ол әрбір дербес пән, сонымен бірге бүкіл ғаламды тануда.

Шолу

Ғылыми революция[scientific revolution

Көптеген ғылым тарихшылары айтқан ғылыми төңкеріс шамамен 1543 жылы Николай Коперниктің De revolutionibus orbium coelestium (De revolutionibus orbium coelestium) кітабын жариялаған кезде басталды; Андре Весселиус «Адам денесінің құрылымы» (De humani corporis fabrica) және т.б. Ғылыми революцияның нақты уақыты әлі күнге дейін даулы болса да, мәселен, кейбіреулер ғылым тарихының өрлеуі 14 ғасырда басталды деп есептесе, басқалары химия мен биологиядағы революциялар 18-19 ғасырларда

басталды деп есептейді.

Табиғаты

Ғылыми төңкеріс өз мәні бойынша ғылыми ойлау жолындағы төңкеріс, ал ғылыми ойлау жолындағы үлкен өзгеріс ғылыми революцияның мәні болып табылады.

Ғылыми ойлау режимін өзгерту ғылыми прогресс процесінде туындаған дағдарыстарды шешу құралы болып табылады. Ғылыми дамудағы әрбір үлкен серпіліс жаңа ғылыми зерттеу әдістерінің пайда болуымен тығыз байланысты. Демек, әрбір ғылымның, бүкіл ғылымның даму деңгейін олар қабылдаған әдістердің кемелдік дәрежесіне қарай бағалауға болады. Ғылыми төңкеріс барысында белгілі бір пәннің серпілісінен қалыптасқан ғылыми ойлау әдісі басқа ғылым салаларына тез таралып, тіпті қоғамдық өмірдің кең ауқымына еніп, осылайша әмбебап ғылыми ойлау тәсіліне айналады және адамзатты жетілдіреді. Танымдық қабілет.

Әсер ету

Ғылыми революция адамның объективті дүниені түсінуіндегі сапалы секіріс және ол адамның әлеуметтік тәжірибесіне орасан зор әсер ететіні сөзсіз. Ғылыми революцияның қоғамға оң ықпалы екі аспектіде көрінеді.

Бір жағынан жаңа ғылыми теориялар негізінде жаңа технология, жаңа өндіріс құралдары мен жаңа шеберлік ойлап табылды, сөйтіп қоғамдық өнімді жаңа кезеңге шығарды.

Екінші жағынан, үлкен мәдени күш ретіндегі ғылыми революция туғызған жаңа ғылыми ой, жаңа ғылыми ойлау тәсілі және жаңа ғылыми рух халықтың рухани өмірі мен әлеуметтік және мәдени прогресіне терең әсер етеді. Адамзат қоғамының даму тарихында ғылыми революциялар көбінесе әлеуметтік революциялардың бастаушылары болып табылады.

Марксизм классиктерінің жазушылары ғылыми революция мәселелерін зерттеуге үлкен мән беріп, ғылыми революцияларды зерттеудің теориялық және әдіснамалық негізін қалады. Энгельс Коперниктің астрономиялық төңкерісін жаратылыстану ғылымы деп оның дербес революциялық мінез-құлқын жариялау үшін атады. Ол бұл ғылыми революцияның негізі материалдық өндірістің прогресі екенін көрсетіп, жаратылыстану революциясын қоғам басынан өткерген революциялық өзгерістермен байланыстырды. Энгельс 19 ғасырдағы жаратылыстану ғылымының үш ашылуынан туындаған жаратылыстану төңкерісіне де талдау жасады. Ленин философиялық гносеологиядан 19 ғасырдың аяғындағы радиоактивтіліктің ашылуынан туындаған физикалық төңкеріске

талдау жасады.

1962 жылы Т.С.Кунның «Ғылыми революцияның құрылымы» атты еңбегі жарық көрді, ол қазіргі ғылым философиясы мен ғылым әлеуметтануындағы ғылыми революция мәселесін одан әрі тереңдетуге түрткі болды.

Кунның ғылыми төңкеріс туралы көзқарасы – «парадигма» теориясы (бұрынғы материктік аударма «норма», Тайвань аудармасы «үлгі» деп аударылған және «парадигма» 2003 жылы Пекин университетінің баспасөзінде жаңа аудармада қолданылған.).Ғылым тарихындағы орасан зор жаңалық логикалық позитивизмнің үздіксіз жинақтау теориясын және Поппердің «үздіксіз революция» туралы ғылыми көзқарасын жоққа шығарды. Кунның өзі де үлкен дау тудырды, себебі «парадигма» анықтамасы әрқашан түсініксіз болды.Өтпелі кезеңде Кун оны қайта анықтап, «парадигманы» «ғылыми субстрат» деп түсіндірді. Кунның ғылыми төңкеріс теориясы ғылым тарихындағы ең негізгі оқулардың бірі болғанымен, соңғы кездері кейбір қытай ғалымдары оның сандық өзгерістерге баса назар аударып, сапалық өзгерістерді елемей, ғылыми тұжырымға дейінгі және кейінгі екі «парадигма» арасындағы байланысты жоққа шығаратынын айтады. төңкеріс.Бірақ Кун ғылымы даусыз.Төңкеріс теориясы ғылым тарихындағы дәуірлік концепция екені сөзсіз.

Төрт ғылыми революция

бірінші рет

Коперниктің «гелиоцентрлік теориясы» арқылы ұсынылған 16-17 ғасырларда орын алған ортағасырлық теология мен эмпирикалық философиядан мүлде басқа жаңа ғылыми жүйе бастапқыда қалыптасып, қазіргі ғылымның дүниеге келуін белгіледі. Кейінірек Кеплер, Галилео, әсіресе Ньютон өкілдері болған көптеген ғалымдардың серпінімен қазіргі жаратылыстану жүйесі құрылды.

екінші рет

Мазмұны ретінде химия, физика және биологиядағы негізгі теориялық жетістіктермен 19 ғасырда пайда болды. Энергияның сақталу және түрлену заңының, жасуша теориясының, эволюция теориясының жетістіктері бар.Бұл үш негізгі жетістік 19 ғасырда физиканың, биологияның бүкіл эксперименттік ғылыми жүйесін құрайтын жаратылыстану ғылымдарының үш ірі жаңалығы ретінде белгілі. , және психология.

үшінші рет

Ол 19 ғасырдың аяғынан 20 ғасырдың басына дейін рентген сәулелерінің, электрондардың, табиғи радиоактивтіліктің, ДНҚ-ның қос спираль құрылымының және т.б. ашылуы болды, бұл адамдарға макро саладан материяның құрылымын түсінуге

мүмкіндік берді. микро салаға. Салыстырмалылық теориясы мен кванттық механиканың орнығуы физика теориясына және бүкіл жаратылыстану жүйесіне, сонымен қатар табиғат пен әлемге деген көзқарасқа үлкен өзгерістер әкелді. Органикалық химияның, молекулалық биологияның және гендік инженерияның қарқынды дамуы. , биотехнология, микроэлектроника және коммуникациялық технология ғылымның дамуын белгіледі. Даму жаңа дәуірге қадам басты.

төртінші рет

Зенг Бангженің көзқарасы бойынша, төртінші ғылыми революция жүйе ғылымының, ескі және жаңа теорияның интеграциясы және компьютерлік, жасанды интеллект, нанохимия, биомедицина және басқа ғылымдардың технология интеграциясы мен әдістерінің интеграциясы. Жүйенің тууы. биология ғылымы төртінші ғылым мен технологияны ашады. Төңкерістер, соның ішінде жүйелік биология және жүйелік медицина, жүйелік генетика және жүйелік биотехнология, синтетикалық биология және жүйелік биоинженерия және т.б., 21-ғасырдың трансляциялық медицинасы мен биоөнеркәсіптік революциясына әкеледі, осылайша толық экспериментті қалыптастырады. және жүйе екі өлшемді ғылыми жүйе

Ғылыми революцияның маңызы

Ғылыми революцияның маңызы – адамдардың ғылымға деген көзқарасын өзгерту. Өйткені ғылыми көзқарастың әрбір өзгерісі дүние жүзіне ескі ғылыми көзқарас жағдайында мүмкін болмаған өнімділіктің орасан зор дамуын әкелді.

Алғашқы ғылыми революция кезінде адамдар ғылыми білімді дәлелденген білім деп есептеді. Ғылыми теориялар қатаң түрде бақылау және эксперимент арқылы алынған эмпирикалық фактілерден алынады. Ғылым біз көрген, естіген және қолмен ұстайтын нәрселерге негізделген... Ғылымда жеке пікір немесе хобби мен алыпсатарлық қиялға орын жоқ. Ғылым объективті. Ғылыми білім сенімді білім, өйткені ол объективті түрде дәлелденген білім. Бұл ғылыми революция негізінен XVII ғасырда болды және оны ұлы пионер ғалымдар Галилео мен Ньютон тудырды.

Философ Фрэнсис Бэкон және оның көптеген замандастары сол кездегі бұл ғылыми көзқарасты қорытындылады. Ол кезде олар: «Егер біз табиғи әлемді түсінгіміз келсе, Аристотельдің жазбаларынан гөрі табиғи әлеммен кеңесу керек» деп табанды.

XVII ғасырдағы прогресшіл күштер ортағасырлық натурфилософтардың ежелгі адамдарға, әсіресе Аристотельдің еңбектеріне әуес болғанын, ғылыми білімнің қайнар көзі ретінде Библия мен басқа да ірі діни классиктерді пайдаланудың дұрыс еместігін ақыры түсінді. . Галилео сияқты «ұлы экспериментаторлардың» жетістігімен шабыттанған олар тәжірибені білім көзі ретінде көбірек қарастырады. Содан бері бұл

бағалау тәжірибелік ғылымның тамаша жетістіктерімен ғана бекітілді. Дж. Дж. Дэвис өзінің «Ғылыми әдіс туралы» кітабында былай деп жазды: «Ғылым іс жүзінде ғимараттарда тұрғызылады.» Х.Д.Энтонидің Галилео жетістіктеріне берген соңғы бағасы келесідей:

Дәстүрдің үзілуіне Галилео жасаған бақылау мен тәжірибе емес, оның бақылау мен экспериментке деген көзқарасы себеп болды. Ол үшін бақылаулар мен эксперименттерге негізделген фактілер фактілер ретінде қарастырылады және қандай да бір алдын ала жасалған пікірге еш қатысы жоқ... Бақыланатын фактілер адамдар мойындаған әмбебап схемаға сәйкес келуі немесе сәйкес келмеуі мүмкін. Галилейдің пікірінше, маңызды нәрсе осы фактілерді қабылдау және осы фактілерге сәйкес келетін теорияны құру.

Болашақ перспективалар

Тарихтағы түбегейлі ғылыми төңкерістер әрқашан ғылыми көзқарасты өзгертуді алғышарт және тәсіл ретінде қабылдады. Қазіргі дүниежүзілік ғылыми революция бірте-бірте өріс алды, Қытай енді ғылыми көзқарасты өзгертуді, яғни тар ғылыми көзқарасты Шығыс пен Батыс ғылымдарын біріктіре алатын революциялық ғылыми көзқараспен алмастыруды шұғыл түрде жүзеге асыруы керек (ғылыми көзқарасқа сілтеме жасай отырып). жалғыз ғылыми парадигма ретінде батыстық оқытумен). Бұл тұжырымдаманың негізі ретінде трансформацияланбай, Қытай ғылыми революция дәуіріне кіре алмайды және тек Батыс ғылыми революциясының ізбасары және бастауыш сынып оқушысы бола алады. Осылайша Қытай ғылыми төңкерісті аяқтау үшін Батысқа ілескеннен кейін ғана ғылыми көзқарастың өзгеруінің орнын толтыра алады, сонда Қытай дамыған елдерге кірудің тарихи мүмкіндігінен тағы да айырылады.

Ғылыми көзқарастың өзгеруі қазіргі ғылыми революция үшін үлкен маңызға ие. Егер Қытай шағын ғылым концепциясымен сәйкестендіруді жалғастыра берсе, ол тек технологиялық прогрестің даму жолына түсе алады және ешқашан әлемдік ғылыми революцияның көшбасшысы бола алмайды, бірақ түптеп келгенде, ғылыми революциядан кейін ол бәрібір жеңімпаздардың соңынан ереді. ғылыми төңкеріс пен ғылым түсінігін өзгерту; егер Қытайдың өзі бірінші болып ғылымға деген тар көзқарасты Шығыс пен Батыс ғылымын қамтитын үлкен ғылыми көзқарасқа өзгерту арқылы Қытай әлемдік ғылыми революцияны бастауға және оған жетекшілік етуге, сондай-ақ ғылымға түрткі бола алады. басқа елдер мен әлем ғылыми көзқарас пен ғылыми революцияның өзгеруін мүмкіндігінше тезірек жүзеге асыру үшін.

Ғылыми революциялар көбінесе қоғамдық өзгерістердің бастаушысы болып, қоғамдық прогреске ықпал етеді. Ғылыми революция бүкіл ғылыми білім жүйесін қамтуы мүмкін, сонымен қатар кең ауқымды ғылыми өрістерді қамтуы мүмкін немесе тек белгілі

бір пәнді қамтуы мүмкін. Бастапқыда үстемдік ететін ғылыми ұғымдар мен теориялық жүйелер жаңа фактілік материалдар алдында үлкен қиындықтарға тап болып, жаңа фактілерді қанағаттанарлықтай түсіндіріп, түсіндіре алмаған кезде теориялық серпілістің жаршысы болды. Бұл теориялық дағдарыс ғылыми революцияның кемелденгендігінің белгісі.

Жаңа негізгі ғылыми түсініктер мен теориялық жүйелердің орнығуы және бастапқы ұғымдар мен теориялық жүйелердің орнын толтыру ғылыми революцияның мазмұны болып табылады. Демек, ғылыми революция ғылыми жүйенің түбегейлі өзгеруі болып табылады. Ескі және жаңа ұғымдар мен теориялардың арақатынасы өте күрделі. Кейде жаңа концепциялар мен теориялар бастапқы ұғымдар мен теорияларды ығыстырып, толығымен ауыстырады, кейде жаңа ұғымдар мен теорияларға бастапқы ұғымдар мен теориялар жатады, ерекше жағдай ретінде бастапқы ұғымдар мен теориялар әрекет ету аясы мен шекарасына қатаң шектеулер мен жаңа анықтамалар енгізіледі. қолдану; кейде ол бастапқы тұжырымдамалар мен теорияларға жаңа концепциялар мен теорияларды үлкен қайта қарау, толықтыру және дамыту ретінде көрінеді. Ғылыми революция адамдардың объективті дүниені түсінуінде сапалы секіріс көрсетеді. Жаңа ғылыми теориялардың қалыптасуымен бірге адамдардың табиғат әлемі туралы түсінігі, табиғатқа деген көзқарасы да сәйкесінше үлкен өзгерістерге ұшырайды. Философия дүниені түсіну үшін ғылым берген білімге сүйенеді. Сондықтан әрбір ірі ғылыми революция табиғатқа деген көзқарастың өзгеруіне әкеледі.

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimgger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.