

Дәріс №5. ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖҮРГІЗУ

Дәрістердің мақсаты: Ғылыми зерттеулерді жүргізу сатыларымен танысу.

Дәріс жоспары:

1. Зерттеу жоспары.
2. Зерттеу жүргізу әдістемесі.

Ғылыми зерттеулер мына түрлерге жіктеледі:

- 1) қоғамдық өндіріске байланысы жағынан.
- 2) қаржыландыру көздеріне байланысты.
- 3) мақсатына байланысты.
- 4) халық шаруашылығына қажеттілігіне байланысты.
- 5) зерттеу ұзақтығына байланысты.

Қоғамдық өндіріске байланысы жағынан ғылыми жұмыстар мына жұмыстарға жіктеледі: жаңа технологиялық үрдістер, машиналар, құрылыстар, өндірістің тиімділігінің артуы, еңбек шартының жақсаруы, жеке адамның тұлға болып дамуы және т.б.

Ғылыми зерттеудің мақсатына байланысты 3 түрге бөлінеді:

- 1) бастамалы.
- 2) қолданбалы.
- 3) өндірулер.

Бастамалы зерттеулер табиғаттың жаңа заңдары мен принциптерінің пайда болуына негізделеді. Олардың мақсаты қоғамның ғылыми білімінің артуына себепші болу. Мұндай зерттеулер белгілі және белгісіздік шекарасында жүргізіледі.

Қолданбалы зерттеулер табиғат заңдарының жаңа тәсілдерін анықтаумен және салаларда қолданысымен байланысты.

Мақсаты – адам кәсібінде практикасында бастамалы зерттеулер нәтижесінде ғылыми білімнің қолданылуы. Қолданбалы зерттеулер нәтижесінде ғылыми түсінік негізінде техникалық түсінік пайда болады. Қолданбалы зерттеулер өз кезегінде 3 түрге жіктеледі:

- 1) іздеу
- 2) ғылыми зерттеу
- 3) жобалы-құрастырушылық жұмыстар

Іздеу жұмыстары объектіге әсер ететін факторларды қалыптастыруға, жаңа технология мен техниканың пайда болуына бағытталған. Ғылыми-зерттеу жұмыстары жаңа технология, зерттеу құрал-жабдықтарын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі.

Жобалы-құрастырушылық жұмыстар логикалық жобаны сипаттайтын құрастырулардың пайда болуын қадағалайды.

Қолданбалы және бастамалы зерттеулер нәтижесінде жаңа ғылыми және ғылыми-техникалық ақпарат қалыптасады. Мұндай ақпаратты өндірісте пайдалануға бағытталған мақсатты үрдіс өндірулер деп аталады. Бұл – жаңа техника, материал, технология немесе олардың дамуына бағытталады. Өндірулердің соңғы мақсаты қолданбалы зерттеу материалдарының өндіріске енуін қадағалау.

Ғылыми зерттеу жұмысы дегеніміз:

- Танымдық әрекеттің бір түрі,
- Ізденіс жасау қызметі,
- Жаңаны табу әрекеті,
- Объективтік ұстанымдар және заңдылықтарды ашу іс-әрекеті
- Ғылыми дүниетанымды қалыптастыратын фактор,
- Ғылыми дәлелді қажет ететін үдеріс,
- Ғылыми –танымдық шығармашылық еңбек,
- Ғылыми объективті өзгерістер еңгізетін жағдай
- Ғалымның негізгі ісі

Ғылыми зерттеу жұмыстар төмендегі сатыларға негізделеді:

1. Зерттеу жұмыстар бағытын таңдау
2. Теориялық эксперименттер жүргізу
3. Нақты эксперименттер жүргізу
4. Зерттеу нәтижесінің жалпылау және бағалау

Ғылыми зерттеудің нәтижесінің бөліктерінің бірі теориялық зерттеулер болып есептеледі. Теориялық зерттеулер ең алдымен шығармашылық болады. Ғылыми шығармашылық дегеніміз ойлау барысында ғылымға бұған дейін белгісіз жаңалықтар өнер табыстар, фактілер, жаңа және бағалы ақпараттар тағы басқа ғылыми құндылықтар құрастыру болып табылды. Теориялық ғылыми шаралық барысында белгілі гипотезалар дәлелденіп немесе ғылыми құнды деп танылып, жаңа процесстер, құбылыстар және гипотезалар құрастырылады. Ғылыми шығармашылық барысында іс-әрекеттер атқарылады:

1. Ғылыми ақпараттарды жинақтау және жалпылау.
2. Ғылыми ақпараттарды салыстыру арқылы сын талдау жасау.
3. Жеке ой тұжырым құрастыру және оны жазбаша түрде мазмұндау.
4. Ұсынылған жеке тұжырымдарды жетілдіру және ықшамдау.

Ғылыми зерттеудің өзіне тән белгілері

- -бұл - міндетті түрде алға қойылған мақсаты мен нақты анықталған міндеттері бар мақсатқа бағытталған үрдіс;
- -айрықша идеялар мен қарастырылған сұрақтарды жаңаша қарастыруды көздейтін, белгісізді анықтауға, шығармашылыққа бағытталған үрдіс;
- -ол жүйелілігімен, тәртіптілігімен сипатталады, зерттеу үрдісі ғана емес оның нәтижелері де бір жүйеге келтірілген;
- -оған қатаң дәлел, тұжырымдар мен қорытындыларды ретімен негіздеу тәрізді қасиеттер тән

Теориялық шығармашылық процессі келесі сатылырдан құралады:

1. Мәселені таңдау
2. Бұған дейін белгілі шешімдермен танысу.
3. Осыған ұқсас мәселелерді шешуге қолданылған жолдардан бас тарту.
4. Мәселені шешуге қолданылуы мүмкін нұсқалардың ішінен таңдау жасау.
5. Шешім қабылдау.

Теориялық ғылыми зерттеулер барысында дедуктивті және индуктивті зерттеулер әдістері кеңінен қолданылады. Дидукция дегеніміз жалпыланған тұжырымдардан жеке тұжырымдар шығаратын зерттеу әдісі. Индукция дегеніміз жеке фактілермен құбылыстардан жалпы принциптерден заңдар шығармашылығын зерттеу әдісі. Теориялық ғылыми зерттеу жұмыстары барысында дидукция мен индукция кеңінен қолданылады. Олармен қатар теориялық зерттеулер кезінде анализ және синтез әдістері қолданылады. Анализ барысында зерттелетін құбылыс құрылымдық бөліктрге бөлшектенеді. Синтез дегеніміз анализге қарама-қарсы зерттеу әдісі. Яғни синтез барысында зерттеуін құбылыс жекелеген бір-бірімен байланысқан элементтерді бүтін бір жүйеге бірлестіру арқылы жүргізледі. Анализ бен синтез, дедукция мен индукция сияқты теориялық зерттеу барысында бір бірімен қатар және кеңінен қолданылады. Кей жағдайда белгілі бір құбылыстарды анализ арқылы зерттегенде көптеген фактілерді қатыстыру қажет болады.

Теориялық зерттеу барысында процестермен құбылыстардың физикалық маңызын тану үшін ең алдымен байқау әдістері қолданылады. Процесс немесе құбылыс оған әсер ететін ішкі және сыртқы факторларға байланысты болады. Әр бір байқау немесе өлшеу тек жекелеген фактілерді ғана анықтауға мүмкіндік береді. Сондықтан процесті немесе құбылысты толық зерттеу үшін көптеген байқаулармен өлшемдер қажет. Байқаулармен өлшеулер нәтижесінде маңызды ақпаратты бір жүйесі келтірілмеген көптеген ақпараттардың ішінен таңдап алу өте күрделі мәселе болып табылады. Сондықтан мұндай ақпаратты белгілі бір абстрактілі түсінік модельге шоғырландырады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ:

1. Зерттеу жоспарын қалай құру керек?
2. Зерттеу әдістемесін сипаттаңыз?
3. Жүргізілген зерттеулерді өлшеу әдістерін айтыңыз?