

Модельдеу

- ▶ Модельдеу - әлемді тану мен өзгертудің әдістерінің бірі. Ол сол әдістердің жаңа қызметтерін ашатын (микро-, макро-, мега әлемнің процестері мен құбылыстары, кибернетикалық және имитациялық модельдерді жасау, жүйелік техниканың тууы т.б.) модельдердің жаңа типтерін жасауға негіз болған ғылымның дамуымен байланысты кең тарады.

Толығырақ

- модельдер құрудың және оларды сәйкес құбылыстар, процестер, объектілер жүйесі негізінде оқып білу әдістерінің жиыны;
- зерттеу объектілерінің сипаттамаларын біліп алу немесе анықтап алу үшін, басқаруды жақсарту немесе нұсқа жөнінде сәйкес болжамды тексеру үшін, жаңадан құрастырылатын объектілерді жасау тәсілдерін тиімді ету үшін модельдерді зерттеу нәтижесін пайдалану әдістерінің жиыны. Модель, нұсқаны табиғи жағдайларда зерттеу қандай да болсын себептермен қиын немесе мүмкін болмағанда, қандай да бір объектіні зерттеу процесін жеңілдету керек болғанда қолданылады. Әдістер модельдің сипатына, оны қолдану алаңы мен зерттеу мақсатына тәуелді;
- өзінің күрделілігі мен өлшемдері бойынша сол күйінде зерттеуге мүмкіндік бермейтін қандай да болсын объектілерді қайталап жасау. Модельдеу ғылым, техника, технология негіздері бойынша қабілеттерді дамытуға көмектеседі.

- ▶ Модельдеу танымның әмбебап формасы ретінде қызметтің кезкелген саласындағы құбылыстардың өзгеруі мен зерттелуінде қолданылады. Модель зерттеу нысанасының орнын ауыстырушы. Модель - басқа жүйелер туралы ақпарат алудың құралы ретінде қолданылатын жүйе, зерттеу болып табылады.
- ▶ Түрлері:
 - материалдық;
 - идеалдық (оймен танылатын).

- ▶ Модельдеу – кейбір нысандар мен құбылыстарды, физикалық табиғаты дәл сондай олардың модельдерімен алмастыра отырып зерттеу. Модельдеудің негізіне зерттелетін құбылыстардағы заңдылықты анықтау үшін немесе теориялық жолмен табылған тұжырымдаманың дұрыстығын және оның қолданылу аясын тексеру үшін жүргізілетін эксперимент алынады. Физикалық модельдеу ұқсастық теориясы мен өлшемділік талдауына (анализіне) негізделген. Нақты зат (натура) пен оның моделінің арасындағы геометриялық ұқсастық (пішін ұқсастығы) және физикалық ұқсастық физикалық модельдеудің басты шарты болып табылады. Физикалық модельдеу әр түрлі механикалық (гидроаэромеханика, деформацияланатын қатты дене механикасы), жылу және электрдинамикалық құбылыстарды зерттеуде кеңінен қолданылады. Электрдинамикалық модельдеу электр жүйелеріндегі электромагниттік және электрмеханикалық процестерді зерттеу кезінде пайдаланылады. Гидродинамикалық модельдеуге арналған эксперименттік қондырғыны жасау кезінде қондырғы мен модель, модель мен нақты затқа сәйкес келетін ұқсастық шарттарының өзара тең болуына айрықша көңіл бөлінеді. Физикалық модельдеудің тәсілдері ғылыми-зерттеу жұмыстары мен техниканың көптеген салаларында (гидравлика мен гидротехникада, авиацияда, ракеталық және ғарыштық техникада, кеме және прибор жасауда, машина жасаудың түрлі салаларында, т.б.), сондай-ақ әр түрлі саладағы тәжірибелік маңызы бар күрделі есептерді шешу кезінде кеңінен қолданылады.