



Абылқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті

МООК

«Ғылыми зерттеулер әдіснамасы»

1-ші бөлім. Ғылыми зерттеу бағытын таңдаудың әдіснамалық негіздері.

Дәріс оқытушы:

Доктор PhD, Аринова Сания Каскатаевна

Қарағанды



Бөлімнің мақсаты:

"Ғылыми зерттеулер әдіснамасы" пәні техникалық ой-өрісті және металлургия саласындағы магистрлердің қолданбалы және ғылыми-зерттеу міндеттерін шешу қабілеттерін қалыптастыруды мақсат етеді.

Бөлімнің жоспары:

Ғылыми-зерттеу бағытын таңдау.

Ғылыми-техникалық мәселе және ғылыми-зерттеу кезеңдері



ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ БАҒЫТЫН ТАҢДАУ.

Зерттеу жұмысында ғылыми бағыт, мәселелер мен тақырыптарды ажыратыңыз.

Ғылыми бағыт - бұл ғылымның белгілі бір саласында негізгі іргелі теориялық және тәжірибелік мәселелерді шешуге арналған ғылыми топтың зерттеу саласы. Бағыттың құрылымдық бөлімшелері күрделі мәселелер, тақырыптар мен сұрақтар болып табылады.

Мәселе күрделі ғылыми міндет. Ол зерттеудің маңызды саласын қамтиды және келешегі зор болуы керек. Мәселе бірқатар тақырыптардан тұрады.

Тақырып - бұл ғылыми зерттеулердің белгілі бір саласын қамтитын ғылыми тапсырма. Бұл кішігірім ғылыми міндеттер ретінде түсінілетін көптеген зерттеу сұрақтарына негізделген. Тақырыпты немесе сұрақты әзірлеу кезінде белгілі бір міндет қойылады зерттеуде: дизайнды, жаңа материалды, технологияны және т.б. Мәселені шешу жалпы проблеманы туғызады, мысалы, ғылыми мәселелер жиынтығын шешу, жаңалық ашу.



ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ БАҒЫТЫН ТАҢДАУ.

Мәселе немесе тақырып қоюды таңдау өте қиын және жауапты міндет және бірнеше кезеңдерді қамтиды:

- мәселені тұжырымдау;
- мәселенің құрылымын дамыту (тақырыптарды, тақырыпшаларды және мәселелерді ажыратыңыз);
- мәселенің өзектілігін анықтау, яғни. оның ғылым мен техника үшін маңызы.

Мәселені негіздеп, құрылымын анықтағаннан кейін, ғылыми зерттеу тақырыбын таңдауға кіріседі. Тақырыпқа бірқатар талаптар қойылады: маңыздылығы, жаңалығы, экономикалық тиімділігі және маңыздылығы. Өзектіліктің өлшемі көбінесе экономикалық тиімділік болып табылады. Тақырыпты таңдау кезеңінде экономикалық тиімділікті алдын-ала анықтауға болады. Теориялық зерттеулер үшін рентабельділік талабы маңыздылық талабынан төмен болуы мүмкін.

Тақырыптың маңызды сипаттамасы - орындылығы немесе қауіпсіздігі, сондықтан тақырыпты тұжырымдау кезінде ғалым өндірісті және оның осы кезеңдегі талаптарын жақсы білуі керек .



Әрбір ғылыми зерттеуде зерттеу нысаны мен тақырыбы ерекшеленеді. Ғылыми зерттеудің объектісі - идеалды табиғи немесе жасанды жүйе. Ғылыми зерттеудің пәні - бұл жүйенің құрылымы, оның ішіндегі және сыртындағы өзара әрекеттесу заңдылықтары, даму заңдылықтары, сапасы, оның әртүрлі қасиеттері және т.б.

Өндіріспен қатынастардың сипаты мен халық шаруашылығы үшін маңызы, мақсаты, қаржыландыру көздері мен іске асыру мерзімі туралы ғылыми зерттеулер келесі негізгі түрлерге жіктеледі: іргелі, қолданбалы және даму.



1-сурет. Зерттеудің жіктелуі



ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ КЕЗЕҢДЕРІ

Іргелі ғылыми зерттеулер жаңа құбылыстар мен табиғат заңдылықтарын ашуға және зерттеуге, қоғамның ғылыми танымын кеңейту және олардың практикалық жарамдылығын анықтау мақсатында жаңа принциптер мен зерттеу әдістерін жасауға бағытталған. Мұндай зерттеулер белгілі және белгісіздердің шекарасында жүргізіледі, ең үлкен белгісіздік дәрежесі бар.

Қолданбалы ғылыми зерттеулер табиғат заңдылықтарын пайдалану жолдарын іздеуге, адам қызметінің жаңа құралдары мен әдістерін жасауға және жетілдіруге бағытталған. Зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде объектіге әсер ететін факторлар анықталады, жаңа жабдықтар мен технологияларды құру жолдары табылған. Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде жаңа технологиялар, тәжірибелік қондырғылар, құрылғылар және жабдық үлгілері жасалады.

Әзірлеу жаңа жабдықтар мен материалдарды, конструкциялар мен технологияларды құруға және жетілдіруге бағытталған. Оның түпкі мақсаты - қолданбалы зерттеулердің нәтижелерін іске асыруға дайындау.



ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ КЕЗЕҢДЕРІ

Әрбір ғылыми-зерттеу жұмысы белгілі бір ғылыми бағытқа жатады, оның құрамына ғылым немесе ғылым кешені кіреді, өз саласында зерттеу жүргізіліп жатыр. Зерттеудің көптеген бағыттары бар: техникалық, математикалық, биологиялық, тарихи және т.б. Ғылыми бағыттың құрылымдық бөлімшелері күрделі мәселелер, тақырыптар және ғылыми мәселелер болып табылады (2 -сурет).

Кешендік мәселе	Мәселе	Ғылыми зерттеу тақырыбы	Ғылыми сұрақ
Ортақ мақсат біріктіретін бірнеше мәселелер жиынтығы	Шешуі өзекті болатын күрделі міндеттер жиынтығы	Белгілі бір мәселелер шеңберін біріктіре отырып, мәселенің ажырамас бөлігі	Ғылыми зерттеудің нақты тақырыбына байланысты шағын тапсырмалар
Әлемдік	Ұлттық	Салалық	салааралық

2-сурет. Ғылыми бағыттың құрылымдық бөлімшелері

Күрделі проблема - бұл бір мақсатқа біріктірілген кейбір мәселелердің жиынтығы:

- проблема - шешілуі қоғам үшін маңызды болатын күрделі теориялық және практикалық мәселелердің жиынтығы;
- ғылыми зерттеу тақырыбы - белгілі бір ғылыми мәселелерге қатысты мәселенің ажырамас бөлігі;
- ғылыми сұрақ - бұл ғылыми зерттеулердің белгілі бір тақырыбына байланысты шағын ғылыми міндеттер.

Елдегі экономикалық жағдайдың өзгеруіне байланысты салалық масштабтағы мәселелер мемлекеттік деңгейге көтерілуі мүмкін. Мысал ретінде ғимараттар мен құрылыстардың конверттерінің жылу оқшаулау қасиеттерін жақсарту мәселесі келтірілген. КСРО-да жылу энергиясының құны төмен болғандықтан, салалық сипатта болды. Қазіргі уақытта Ресейде жылу мен электр энергиясының бағасының күрт өсуіне байланысты бұл мәселе қазірдің өзінде жалпыға ортақ нормаға айналды, өйткені өндірістік және тұрғын үйлерде жайлы жағдайлар жасау мемлекеттік бюджеттен үлкен қаржы ресурстарын бөлуді талап етеді.



МӨЖ АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

- 1) Ғылыми техникалық мәселе. Оның кезеңдерін толығымен сипаттау?
- 2) Ғылыми бағыттың құрылымдық бөлімшелерін сипаттау?



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Современные методы структурного анализа материалов : учебное пособие для магистрантов и докторантов PhD по специальности - Материаловедение и технология новых материалов, Metallургия / Л. А. Дахно , О. А. Шарая ; М-во образования и науки РК, Карагандинский государственный технический университет, Кафедра металлургии, материаловедения и нанотехнологий. - Караганда : КарГТУ, 2013. - 83 с. - ISBN 978-601-296-476-9
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры, аспирантов / И. Н. Кузнецов. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2017. - 282 с. - ISBN 978-5-394-02783-3
3. Коробко В.И. Основы научных исследований: курс лекций: учеб. пособие для студентов строительных специальностей. – М.: АСВ, 2000. – 218 с.
4. Герасин А.Н., Отварухина Н.С. Магистерская диссертация: учеб. пособие для магистрантов / Мос. гос. ин-т управл. – М., 2010. – 56 с.
5. Перспективные технологические процессы в металлургии: учебное пособие для студентов, магистрантов и докторантов / А. З. Исагулов [и др.]. - Караганда : КарГТУ, 2017. - 78 с. - ISBN 978-601-315-308-7

