

4-Mavzu.Rivojlangan demokratik davlatni barpo etishda fan va ilmiy ijodiyotning roli va tutgan o`ni.

Reja:

- 1.Ilm–fan haqida tushunchalar
- 2.Ilmiy bilim tasnifi
- 3.Jamiyat taraqqiyotida ilm–fanning o`rni

Zamonaviy jamiyatda har bir shaxs tarakkiylashib borayotgan fan va texnikaning o`lib borayotgan ta`siri ostidadir.Ilm,fan va texnika hozirgi davrga kelib shunchalik tezlashib rivojlanib bormoqdaki,uni tangentsial funktsiyaga qiyoslasa bo`ladi.Yaqin yaqindagina faraz xam qilish qiyin bo`lgan narsalar bugungi kunda shubxa keltirmaydigan voqeylikka aylanmoqda.

Zamonaviy sanoat yoki qishloq xo`jalik korxonalarida (ular) har xil fanlar yutuqlari qo`llaniladigan texnikalar ishlamoqda va buning aksini tasavvur xam qilib bo`lmaydi.Xattoki ishlab-chiqarish texnologik jarayonlari,ularni tashkillashtirish va bajarishlarda xam ko`plab fan yutuqlari qo`llanilmoqda.

Bugungi kunda xalqning "Ilm xayotning xaqiqiy tarkibiy elementi bo`lib qolsa edi"degan orzusi to`liq amalga oshdi.Bunga sanoat texnikalari va mashinalari,xozirgi har xil ko`rinishdagi transportlar,televizor,radio,xavo telefoni va sanab oxiriga yetib bo`lmaydigan shu kabi narsalar misol bo`la oladi.

Zamonaviy muxandis,ayniqsa ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash bo`yicha ilm-fan natijalarisiz biron ish qila olmaydi.Masalan zamonaviy sanoat texnikalaridan foydalanish murakkab ishlarni bajaruvchi sanoat dastgohlari,ularning ishlatish xossalrigina emas,ularning texnik qarovi va ta`mirlanishdagi jami jarayon ilmiy talablarga javob berishi shart,ular ilmiy asosda tuzilib bajarilishi zarur.Bu ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashda mexnatni ilmiy uyushtirish demakdir.

Bo`lg`usi,xattoki bugungi injener o`z mexnat faoliyatida ko`plab marta har xil ishlab chiqarish xamda sanoat texnikalarini sinash,tadqiqotlar olib borishlariga to`g`ri keladi.Shuning uchun xam u hozirgi zamonning o`zidayoq kechiktirmasdan nazariy va amaliy ilmiy tadqiqot ishlarini uyushtirish va olib borishda ko`nikmalar xosil qilishlari kerak.Shulardan kelib chiqib bo`lg`uvsi injenerlarni zamonaviy jamiyatda ilmiy tadqiqotning mohiyati va uyushtirilishi bilan strukturasi,asosiy metodlari va shular kabi boshqa keng qamrovli jaxxalari bilan tanishtirish zarurdir.Bulardan tashqari ilmiy ijodiy tadqiqot asoslari fanining maqsadi tajribaviy ilmiy tadqiqotlarni rejalashtirish,ularning natijalarini analiz qilish,nazariy xulosalar bilan taqqoslash,tadqiqot natijalarini rasmiylashtirish,xayotga tadbiiq etish,tadqiqot

mobaynida kelib chiqishi mumkin bo'lgan foydali model ixtiro va kashfiyotlarga patent olishga talabnoma tuzish va ularning xuquqiy asoslariga o'rgatishdir.

1. Ilm–fan haqida tushunchalar

Ilm-fan bu sotsial jamoat xodisasi bo'lib, inson faoliyatining biron bir maqsadga jo'natilgan aloxida sferasidir. Buning asosiy masalasi yangi bilim olish, uni o'zlashtirish va bu masalani yechishda yangi metod yaratish yotadi.

Ilm-fan ko'p qirrali bo'lib, o'ta murakkab va unga bir xil ta'rif berishning iloji yo'q.

Ilm-fan-ijtimoiy ongning eng muxim shakllaridan biridir. Uni turli aspektlarda ko'rib chiqish mumkin. Ammo amaliy maqsadlar uchun, ilm-fanni tabiatdagi qonuniyatlarni qidirish jarayoni sifatida ta'riflash mumkin. Bunda tabiat juda keng ma'noda tushuniladi. Bu insonni, uning o'zini xam qamrab olgan xolda, atrofni o'rab turuvchi barcha narsalardir. Shuningdek, qonuniyatlar xam tabiatda mavjud bo'lgan barcha ko'rinishdagi o'zaro bog'lanishlarni qamrab oladi.

Ilm-fan tushunchasi ikki xil ma'noga ega ekanligiga axamiyat berish zarur. U birinchidan, tabiatni o'rganish jarayoni va ikkinchidan esa o'rganish natijalarini ifodalash bo'ladi.

Ko'pincha ilm-fanni bilimning o'zi sifatida aniqlanadi. Bu albatta noo'rin, chunki yig'indi (summa) tushunchasi tartiblantirilmaganlikni anglatadi. Agar biron joyga bir necha arava tosh yoki g'isht to'kilib to'da qilinsa, bularning tartibsiz uyumi yig'indini (summani) tashkil etadi. Bilimlar xususida xam shundayga kelish mumkin va bu noto'g'ri. Ilm-fan va uning xar bir soxasi tartib bilan tuzilgan sistemalashgan chiroyli qurilmadir. Shuning uchun xam ilm-fan bu bilimlar sistemasidir.

Ilm-fanni atrof dunyoni bilishda odam o'z bilimlarini oshirish maqsadidagi aqliy faoliyatdir. Bu to'g'riligi bilan ayni vaqtda fanni bir yoqlama tavsiflaydi, but butunligicha emas. Ilm-fanni yangi xaqiqat to'g'risida ma'lumotlarni yig'ib analiz qiladigan murakkab informatsiya sistemasi deyilish mumkinu, ammo bu xam tor va bir yoqlamalik qiladi. Bu xaqida ko'plab yana muloxazalar keltirish mumkin.

Ilm-fanning ikki asosiy funksiyasi mavjud bo'lib, ular biladigan va amaliydir. Bular ilmning xar qanday namoyon bo'lishida xam ko'rinadi. Ilm haqida ob'ektiv xaqiqatni bilish uchun keyingi ilimlarga asos bo'ladigan ilgari yig'ilgan bilimlar yig'indisidek gapirish mumkin. Ilm-fanning rivojlanishi bu inson faoliyatidir. U ilmiy bilimlarni topadi, o'zlashtiradi, sistemaga soladi, undan keyinchalik bilishda xam foydalanadi va amalda qo'llaydi.

Ilm-fan maxsus korxonalarda rivojlantiriladi. Ular qatoriga maxsus ilmiy-tadqiqot institutlari, laboratoriya, oliy o'quv muassasalari kafedralari qoshidagi tadqiqotchi

guruxlar, konstruktorlik byurolar va loyixalovchi tashkilotlar, shaxsiy va xususiy tashabbuschilar kiradi.

Ilm-fan nisbiy mustaqillikka ega bo'lgan jamoat, sotsial ko'rinishida bo'lib uch uzluksiz bog'langan elementdan tuzilgan, yig'ilgan bilimdan, inson faoliyati va mos korxonalaridir. Shu boisdan ularni nazarda tutgan xolda ilm-fanning ta'rifi quyidagicha tus olishi mumkin.

Ilm-fan-bu but butun sotsial sistema, u xamisha tabiat, jamiyatining va odam ongining ob'ektiv rivojlantiruvchi ilmiy sistemani o'zida birlashtiradi va o'sha ilmiy faoliyatni ta'minlovchi sistema korxonalarini yaratadi va rivojlantiradi.

Yig'ilgan ilmiy bilimlar sistemasi ilmiy tushuncha, gipoteza, qonun, nazariya va g'oyalarda yig'ilgan bo'lib kitob, jurnal va boshqa ommaviy matbuotlarda keltiriladi va unda quyidagilar xarakterlanadi:

-natijalarning ilmiy faoliyatligi, umuminsoniyatga taalluqli bilimlar yig'indisi bu xammaga bir va xar kim o'ziga zarurini oladi;

-ilmiy faktlarning tekshirilganligi xar biri kayta tekshirishga yarakli bulishi shart.

-xodisalar extimoli bilan o'ta boglik bo'lishligi, boshqa tadqiqotchi xam uni takrorlay oladigan bo'lishi shart;

-bilim sistemasining turg'unligi.

2. Ilmiy bilim tasnifi

Ilmiy bilimlar quyidagicha tasniflanadi:

1. Bilim soxalari bo'yicha: tabiy fanlar, texnik fanlar, jamoat fanlar va shu kabilar:

2. Ilmiy fanlar bo'yicha: fizika, kimyo, matematika, materiallar qarshiligi, nazariy mexanika, va shu kabilar:

3. Ilmiy faoliyat natijasi bo'yicha: publikatsiya (kitob, makola), mualliflik patenti, yaratuvchilik ishlari va shu kabilar.

Ilmiy faoliyat bu ilmiy ish yoki mexnat, u yangi ilmiy bilim olish, o'zlashtirish, qayta ishlash, sistemalashtirishga, jo'natiladi. Ularning natijalari quyidagi belgilarda namoyon bo'ladi.

-yangilik va o'ziga xosligi bilan:

-noyobligi (unikalligi), takrorlanmasligi. Ilmiy mexnat natijasi xamisha yolg'iz bo'ladi, u takrorlanmaydi va xar biri noyobdir. Shuning uchun xam shug'ullanayotgan kishi o'zidan oldingilaridan xabardor bo'lishi shart.

-extimollik xarakteri va tavakkaligi.Bular xar qanday ilmiy ishda mavjuddir.Hech qachon oldindan aniq aytish qiyin,xamisha teskari chiqish xatari mavjud.

3.Ilmiy faoliyat tasnifi:

1.Maqsadi bo`yicha:nazariyani rivojlantirish,yangi texnika ishlab chiqish,texnologiyani mukammallashtirish va sh.k:

2.Ilmiy ishlar ko`rinishi bo`yicha:fundamental va joriy tadqiqot,ishlov:

3.Tadqiqot ishi diapazoni bo`yicha:fanga (ilmga),ilmiy muammoga,ilmiy temaga va temachaga,ilmiy savolga yo`naltirilgan:

4.Tadqiqot usuli bo`yicha:nazariy,eksperemental,aralash

Ilmiy muassasa (ularning tabiyligidan qat`iy nazar) ilmiy asboblari,ilmiy tadqiqot (mexnat) ob`ekti,tadqiqot predmeti,ma`lumot massivi va nixoyat ilmiy ishga mos sharoitlari bilan xarakterlanadi.

Har qanday bilim ham ilmiy bo`lmaydi.Ilmiy bilim xodisalarning o`zaro bog`lanish va sodir bo`lish qonunlarini ochib beradi va ularning kelgusidagi taraqqiyoti haqida bashorat qiladi.Ilmiy bilimning haqqoniyligi amaliyotda mutlaqo tekshirish bilan kafolatlanadi.

4.Nazariyaning haqqoniyluk mezon–bu amaliyotdir.Tabiat va jamiyatning ob`ektiv qonunlarini bilishga asoslangan ilmiy nazariyalar ushbu qonunlar natijasida kelgusida vujudga keladigan xodisalarni oldindan ko`ra olish imkoniyatini beradi.

Ilmiy nazariya deb nazariy bilimlarni tashkil qilishning eng yuqori shakliga aytiladi.U ma`lum bir sohadagi asosiy g`oya va gipotezalarni yagona bir tizimga birlashtiradi.

Ilmiy nazariya–bu ma`lum bir xodisalar yig`indisini tushuntirib beruvchi va ilgari surilgan barcha qonuniyatlarni asoslovchi va shu soxada ochilgan qonunlarni yagona bir asosga birlashtiruvchi bilimlar tizimidir.Masalan:nisbiylik nazariyasi,kvant nazariyasi,davlat va xuquq nazariyasi va x.k.

Nazariy izlanishlar. **Nazariya**-bu tabiat va jamiyat qonunlarining tushunishgagina emas,balki,unga faol ta`sir etib aqliy asosda o`zgartirishlar haqida ilmiy g`oyalar to`plamidir.

Ilmiy nazariyaning asosiy belgilariga quyidagilar kiradi:

-Ilmiy nazariya-ma`lum bir predmet yoki juda aniq va organik tarzda bir-biriga bog`langan xodisalar guruxi haqidagi bilimlardir;

-Nazariyaning asosiy belgisi sifatida dalillarning ma'lum yig'indisini tushuntirish, uni oddiy tarzda tasvirlash emas, balki undagi qonuniyatlarning yechimi va rivojlanishini ochib berish xisoblanadi;

-Nazariya bashorat qilish kuchiga ega bo'lishi, jarayonlarning yechimini oldindan aytib berishi kerak;

Rivojlangan nazariyada uning barcha bosh qonuniyatlari yagona bir muqaddimga birlashtirilishi, yagona asosga ega bo'lishi kerak.

Nazariya tarkibiga kiruvchi barcha qonuniyatlar asoslanishi kerak.

Ilmiy nazariyaning strukturasi nazariyaning asosidan, uning yakuni hisoblangan qonunlardan, nazariyaning asosiy mazmunini ochib beradigan tushunchalardan va ob'ektiv borliq tasviri bilan insonlar oldida turgan amaliy vazifalarni birlashtiruvchi g'oyadan tashkil topadi.

5.Zamonaviy ilm–fanning xususiyatlari:

Insoniyat xayotidagi xamma iqtisodiy, sotsial, siyosiy va madaniy soxalarda zamonaviy fan-texnika revalyutsiyasining jadallashib o'sib borishi borgan sari ulkanlashuvchi ro'l o'ynaydi. Ilmiy-texnik revolutsiya ishlab chiqarish kuchlari va ilm-fanning rivoji bilan bog'lik bo'lgan tarixiy jarayondir. Bu murakkab dinamik sistema u o'ziga ilm-fanni, texnikani va ishlab chiqarishni qamraydi. Bu sistemada ilm-fan generatorlik qiladi, texnika ularning moddiy qo'llanilishini bajaradi, ishlab chiqarish esa texnikaning funktsionirovat qiluvchi soxasi.

Ilm-fanning rivojlanishi texnika va texnologiyada teran, revalyutsion o'zgarishlarga olib keladi, bu tabiiyki moddiy ishlab chiqarishni xam revalyutsionlashtiradi. Shuning bilan birga ishlab chiqarishning ilm fanga ta'sirini va xattoki kuchayishini ta'minlaydi, chunki u xamma moddiy baza bilan ta'minlangan.

Zamonaviy ilm-fanning xarakterli chizgisi (xususiyati) shundan iboratki u to'g'ridan to'g'ri ishlab chiqarish kuchiga aylanadi. Chunki texnik progress ilm fanning yutuqlariga to'g'ridan to'g'ri tayanadi. Albatta ilm-fanning xammasi xam faqatgina texnikagagina ishlayvermaydi. Umumiy xajmida xususiy tadqiqot anchagina o'rin egallaydi, bu esa o'z muammolarini yechadi. Xozirgi zamonda ilm-fan industriallashtirgan. Ikkinchi xarakterli chizgisi (xususiyati) masshtabliligi (qamrovligi). Ilmiy tadqiqot turini va muddatini nisbatan erkin tanlovchi yolg'iz tadqiqotchilar o'rniga ko'plab odamlar keldiki, ular qudratli texnik bazaga tayanadi va ularning ilmiy ishlari rejalashtiriladi va boshqariladi.

Uchinchi xarakterli chizgisi (xususiyati)-zamonaviy ilm-fanning rivojining keskin tezlashib ketganligi, bu ilm-fanning o'zi ichidagi differentsiyasining rivojlanishiga

olib keladi.U esa o`z navbatida tadqiqotning tor va terang soxalastirilishiga olib keladi.Undan tashqari yig`iladigan bilimlar xajmining o`ta ulkanlashishiga olib keladi, oqibati ilmiy ma`lumot berishning yangi masshtab va sistema shakllarini talab qiladi.

Zamonaviy fanda bo`laklanish bilan birga uning teskarisi xollari xam yuz beradi, ya`ni nafaqat yondosh fanlar “chegara atrofida”, bir biridan o`ta uzoq bo`lgan fanlarda xam. Bular qatoriga iqtisodiyot va matematika, va matematik logika va shu kabilar. Bu to`rtinchi xarakterli chizgisi-fanlarning tig`is birgalikda ta`siri. Bu ayniqsa matematik usullarning o`ta xar xil aniq fanlarga xattoki gumanitar fanlarga xam o`ta chuqurlashib kirib borishida yanada yaqqolroq namoyon bo`ladi. Beshinchi chizgisi bo`lib tadqiqot ob`ektini sistemali o`rganish xam kirib keldi. Bu degan so`z keng qamrovli tadqiqot bo`lib, funktsionaldir.

Shunday qilib, bu chizgilar quyidagilarga yig`iladi:

1. Ilm-fanning to`g`ridan to`g`ri ishlab chiqarish kuchiga aylanishi.
2. Masshtablikligini va passivligini.
3. Ilm-fan rivoji tempining tezlanishi.
4. Xar xil fanlarning birga ta`siri va o`zaro ko`rishib ketishi.
5. Ilmiy tadqiqotga va uning ob`ektiga sistemali yondashishi.

6. Jamiyat taraqqiyotida ilm-fanning o`rni

“Xamma narsa inson nomi bilan inson faravonligiga degan insoniyat orzusi to`lig`icha xozirgi zamon ilm-faniga xam ta`luklidir. Ilm-fanning oliy maqsadi uning inson faravonligiga, uning atroflicha garmonik rivojlanishiga xizmat qilishdir.

Shuning uchun xam ilmiy-texnik progress zamonaviy iqtisodiyotning birinchi asosiy (o`zlovaya) muammosidir. Ishlab chiqarish o`ziga ikki yuzdan ortiq soxani qamraydi va o`nlab million xar xil tovar ishlab chiqaradi va xizmat ko`rsatadi. Ishlab chiqarishning shunday murakkabligi uning ilm-fanga muxtojligini yanada oshiradi, bilamizki ilm-fan ishlab chiqarish bilan bog`liq xolda rivojlanadi. Shuning uchun xam xalq xo`jaligida, jumladan sanoatda ularning jarayonlarini rejalashtirish va boshqarishda ilmiy asoslanganlikning ro`li tobora oshib boradi.

Oliy o`quv yurtlarida ilm-fanning ro`li o`ta ulkan, chunki u o`qituvchilar va talabalar tarkibining ilmiy aktivligini, ularning ilmiy maxsuldorligini oshiradi. Bunda ilmiy bilimlar sistemasiga salmoqli ulushi qo`shiladi. Boshqa tomonlama kafedralarda tadqiqot ishlarida qatnashayotgan talabalar tadqiqot ishlari bo`yicha ko`nikma olishadi va tabiiyki o`zlarining kasbiy tayyorgarligini chuqurlashtiradi.

Fan va texnikaning rivojlanishi va taraqqiyoti har qanday mamlakatning iqtisodiy-ijtimoiy taraqqiyotida beqiyos ro`l o`ynaydi.

O`zbekiston Respublikasida mustaqillik yillarida odilona, demokratik jamiyat qurish yo`lida sobitqadamlik bilan harakat qilinmoqda. Bu ishlarning amalga oshirilishida fan va ijodiyotga munosib o`rin berilgan bo`lib, bu holat mamlakat hayotining barcha qirralarida yaqqol ko`rinadi. Sanoat, qishloq xo`jaligi, xizmat ko`rsatish va boshqa sohalariga fan va texnikaning ilmiy maxsulotlari rejali ravishda joriy etib borilmoqda. Yangi texnologiyalarni joriy etish, mavjudlarini takomillashtirish yo`nalishlarida katta ishlar amalga oshirildi. Asakadagi GM UZBEKISTAN, Qorovul bozordagi neftni qayta ishlash zavodi, Farg`onadagi Evroaziya-TAPO-DISK, O`zsalaman, qator to`qimachilik korxonalarida tubdan yangi texnologik liniyalar o`rnatilib, hozirda ular yuqori sifatli mahsulot ishlab-chiqarishga xizmat qilmoqda.

Iqtisodiyotning barcha sohalarida mehnat qilayotgan mutaxassislarning professional ko`rsatkichlariga yuqori talablar qo`yilmoqda, kasb mahorati bilan bir qatorda ular kompyuter texnologiyalaridan foydalanish uquv va tajribalarga ega bo`lishlari talab etilmoqda.

Mamlakatimizda qabul qilingan «Ta`lim to`g`risidagi qonun» va «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» va ularning amaliyotga joriy etilishi kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish, tayyorlanadigan bakalavr va magistrlik sifatini oshirishga qaratilganidir. Bu yo`nalishda rivojlangan mamlakatlar bilan hamkorlik qilish, ularning ilg`or tajribalarini o`rganish va qo`llashga katta ahamiyat berilmoqda.

Mamlakatimiz olimlari fundamental va amaliy tadqiqotlar yo`nalishlarida samarali mehnat qilib kelmoqdalar. Hozirgi davrda mamlakat istiqbolini belgilovchi ustivor yo`nalishlarda davlat byudjetidan katta mablag`lar ajratilib, kompleks ilmiy-tadqiqotlar olib berilmoqda. Bu ishlarni bajarishda O`zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi va uning tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari bilan birgalikda oliy o`quv yurtlarining olimlari va talabalari ham yaxshi natijalarga erishmoqdalar.

Fanning mamlakat istiqbolidagi roli beqiyos bo`lganligi sababli, uning moddiy-texnik bazasi mustaxkamlashga katta e`tibor qaratilmoqda. Bu tadbirlar ilmiy mahsulotlarning yanada katta samara berishiga asos yaratadi.

O`zbekiston Respublikasida rivojlangan demokratik jamiyatni barpo etishda fan va ilmiy ijodiyotga ajratilgan o`rin kelgusida o`zining ijobiy natijalarini berishiga shakshubha yo`q.

Nazorat va munozara uchun savollar.

1. Ilm-fan deganda nimani tushunasiz?
2. Ilmiy bilimlar qanday tasniflanadi?
3. Ilmiy faoliyatga nimalar kiradi?
4. Fan va texnikaning ishlab chiqarish rivojiga qanday ta`sir ko`rsatadi?
5. Zamonaviy muxandis qanday bilimlarga ega bo`lishlari kerak?
6. Zamonaviy ilm-fan qanday o`ziga xos xususiyatlarga ega?