

## 1-MA'RUZA

### MAVZU. "ILMIY TA'LIM" FANINING MAQSADI, VAZIFALARI VA BOSHQA FANLAR BILAN O'ZARO ALOQADORLIGI.

#### Reja:

1. Ilmiy ta'lim faniga kirish, ilmiy faoliyat tushunchasi va boshqa sohalarda ahamiyati.
2. Ilmiy tadqiqot turlari va uni olib borishning asosiy usullari. ilmiy faoliyat tushunchasi va boshqa sohalarda ahamiyati.
3. Ilmiy tadqiqot turlari va uni olib borishning asosiy usullari.

**Ilmiy ta'lim** bu keng tarqalgan jamoat doirasidagi maktab o'quvchilari, kollej o'quvchilari yoki kattalar singari olim bo'lmaganlarga fanni o'rgatish va o'rganishdir. Ilmiy ta'lim sohasi fan mazmuni, ilmiy jarayon (ilmiy uslub), biroz ijtimoiy fanva ba'zi bir o'qitish pedagogika. Tabiatshunoslik ta'limi standartlari talabalar uchun butun kurs davomida tushunishni rivojlantirish uchun umidlarni ta'minlaydi. Standartlarga kiritilgan an'anaviy mavzular jismoniy, hayot, er, bo'sh joyva insoniyat fanlari.

**Fanni o'qitishdan maqsad:** kasb-ta'limi yo'nalishi talabalarida ilmiy faoliyatining asosiy tushunchalari, ta'riflari, bosqichlari va uni olib borishning asosiy usullarini haqida nazariy bilim berish amaliyotga tadbiq etish usullari bilan tanishtirishdan iborat.

Fanning vazifasi:

- fan metodologiyasi bo'yicha eng muhim tushunchalar va yo'nalishlar bilimlarni o'zlashtirish;
- asosiy ilmiy metodlar va ularning o'ziga xosligi haqida bilim olish;
- ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borishda tezislarning ahamiyatini o'rganish;
- halqaro konferensiyalarga maqola yozishni o'rganish;
- uslubiy ko'rsatmalarni yaratish va chop etish tartibini o'rganish;
- darslik va oquv qo'llanmalarining ta'lim jarayonidagi ahamiyatini o'rganish;
- ilmiy maqolalar va ilmiy tadqiqotlar faoliyatini o'rganish;
- amaliy loyihalarning ishlab chiqish va taqdim etish.

Ilmiy ta'limning ommaviy obro'si shunchaki o'rganiladigan faktlardan biri bo'lishi mumkin esdalik bilan, yaqin tarixdagi ilmiy ta'lim ham umuman fanni o'qitishga qaratilgan tushunchalar va manzil noto'g'ri tushunchalar ilm-fan tushunchalari yoki boshqa tarkib bo'yicha o'quvchilarga tegishli bo'lishi mumkin. Ilmiy ta'lim konstruktivistik fikrlashning kuchli ta'siriga ega. Ilmiy ta'limdagi konstruktivizm talabalarning fikrlashi va fan bo'yicha bilimlari, xususan, o'qituvchilarning kanonik ilmiy fikrlash kontseptual o'zgarishini qanday osonlashtirishi mumkinligini o'rganish bo'yicha keng qamrovli tadqiqot dasturi orqali ma'lumot berildi. Konstruktivizm o'quvchining faol rolini va o'quv jarayonida vositachilik qilishda mavjud bilim va tushunchaning ahamiyatini va o'quvchilarga maqbul yo'l-yo'riq ko'rsatadigan o'qitishning ahamiyatini ta'kidlaydi.

#### 2. Ilmiy tadqiqot turlari va uni olib borishning asosiy usullari

Ilmiy tadqiqot (izlanish) uchta tarkibiy qism: insonning maqsadli faoliyati, ilmiy mehnat predmeti va ilmiy mehnat vositalaridan iboratdir. Insonning maqsadli ilmiy faoliyati tadqiqot obyekti haqida (bo'yicha) yangi bilimlarga yoki obyekt haqidagi (bo'yicha) mavjud bilimlarni to'ldirishga erishishda anglab yetishni bilishning aniq usullaridan va ilmiy uskunalaridan (o'lchov, hisoblash texnikalari) mehnat vositalaridan foydalanishga tayanadi.

Ilmiy mehnat predmeti tadqiqotining faoliyati yo'naltirilgan tadqiqot obyekti va u haqidagi (oldingi) bugungacha bo'lgan bilimlar. Tadqiqot obyektiga moddiy dunyoning har qanday materiali (elektrotexnik uskunalar, elektrlashtirilgan qurilmalar, mashina va mexanizmlar),

jarayonlar (texnologik, energetik, agrotexnik, elektromagnit, moddiy materiallar elementlari va h.k.lar) kiradi. Ilmiy tadqiqotlar, ko'zlangan maqsadi, tabiat yoki ishlab chiqarish bilan bog'liqlik darajasi, ilmiy ishning xarakteri va chuqurligiga (qamroviga) qarab fundamental, amaliy va ishlanmalarga bo'linadi.

Fundamental tadqiqotlar prinsipial yangi bilimlarni (yaratish) barpo etish va oldinda mavjud bilimlar sistemasini rivojlantirishga qaratiladi va undan maqsad tabiatning yangi qonunlarini yaratish (kashf etish) voqeliklar orasidagi bog'liqliklarni ochib berish va yangi nazoratlar yaratishdir. (Masalan, elektromagnit maydon nazariyasi agroinjeneriyada resurslar tejamkorligi ilmiy – metodologiyasini yaratish, energiyani muhitda harakatlanishi qonunini va h.k.lar).

Ilmiy ta'lim fani - bu inson faoliyatining sohasi, uning natijasi haqiqat mezonlariga javob beradigan voqelik haqidagi yangi bilimlardir. Olim-bu o'z faoliyatini "haqiqat-yolg'on" mezoniga asoslanib quradigan professional. Haqiqat ilmiy bilimlarning amaliyligi, foydaliligi va samaradorligida namoyon bo'ladi.

Ilmiy faoliyat natijasi voqelikning tavsifi, jarayonlar va hodisalarning bashoratini tushuntirish bo'lishi mumkin. Ilmiy faoliyat samaradorligining eng yuqori darajasi - bu qonunlarning ochilishi - voqelikning nazariy izohlanishi. Biroq, ilmiy bilimlar faqat nazariyalar bilan chegaralanmaydi, u faol empirik ishni nazarda tutadi. Shuning uchun olingan barcha natijalarni shartli ravishda yangi empirik yoki nazariy bilimlarga bo'lish mumkin, masalan, bunday ierarxiyada: alohida fakt, empirik umumlashtirish, model, muntazamlilik, qonun, nazariya.

Ilm inson faoliyatining boshqa sohalaridan maqsadlari, vositalari, motivlari va sharoitlari bilan farq qiladi. ilmiy ish... Bunda fanning maqsadi haqiqatni anglash, haqiqatni anglashning yo'li esa ilmiy izlanishdir.

Zamonaviy fanda tadqiqotning quyidagi turlari ajratiladi.

Ideal va haqiqiy o'rganish Tadqiqot idealga intilishi kerak. Ideal tadqiqot - bu natija vaqtga, makonga, ob'ekt turiga, tadqiqot predmeti turiga bog'liq bo'lmagan tadqiqot. ob'ektiv tadqiqot. Aslida, vaqtning turli lahzalari bir xil emas, dunyoning rivojlanishi qaytarilmas, ikkita bir xil ob'ekt yo'q, hamma odamlar o'ziga xosdir. Eksperimentatorning shaxsiy xususiyatlari o'rganish jarayoniga, uning sub'ekt bilan munosabatlariga, ro'yxatga olishning to'g'riligiga va ma'lumotlarni talqin qilishning o'ziga xos xususiyatlariga ta'sir qiladi. Haqiqiy tadqiqot idealga to'liq mos kelishi mumkin emas va bo'lmasligi kerak, lekin ilmiy usul idealga iloji boricha yaqinroq natija berishi kerak. Haqiqiy tadqiqotning idealga muvofiqligi deyiladi ichki ishonchlilik... Haqiqiy tadqiqotning o'rganilgan ob'ektiv haqiqatga muvofiqligi - tashqi ishonchlilik... Ideal tadqiqotning haqiqatga aloqasi nazariy yoki bashoratli haqiqiylik.

Tadqiqot an'anaviy tarzda bo'linadi nazariy va empirik, garchi ko'p hollarda tadqiqotlar o'tkazilsa nazariy va empirik. Tabiatan tadqiqotlarni quyidagilarga bo'lish mumkin asosiy va amaliy... Fundamental tadqiqotlar, bilimlarni qo'llashning amaliy ta'sirini hisobga olmagan holda, voqelikni bilishga qaratilgan. Qo'llanilishi ma'lum amaliy muammoni hal qilish uchun ishlatilishi kerak bo'lgan bilimlarni olish maqsadida amalga oshiriladi.

Monodissiplinar va fanlararo tadqiqot. Monodissipliner tadqiqotlar har doim bitta fan doirasida mavjud. Fanlararo - bir nechta fan yoki alohida fan sohalarida; turli mutaxassislarning ishtirokini talab qiladi (genetik tadqiqotlar, muhandislik psixofiziologiyasi sohasida). Analitik va murakkab tadqiqot. Tadqiqotchining so'zlariga ko'ra, tahliliy (bir xil bo'lmagan) tadqiqotlar haqiqatning eng muhim tomonini aniqlashga qaratilgan. Keng qamrovli tadqiqot metodlar va usullar tizimi yordamida olib boriladi, ular yordamida olimlar o'rganilayotgan voqelikning mumkin bo'lgan maksimal parametrlarini o'rganishga intilishadi.

Tadqiqot maqsadiga ko'ra ular ikkiga bo'linadi qidirish, tanqidiy, aniqlik, takrorlash. Qidiruv tadqiqotlari - ilgari hech kim ilgari surmagan yoki shunga o'xshash usul yordamida hal qilmagan muammoni hal qilishga urinish. Ushbu turdagi tadqiqotlarni ko'pincha "urish" tadqiqotlari deb atashadi. Bu tadqiqotlar yaxshi o'rganilmagan sohada tubdan yangi natijalarga erishishga qaratilgan.

Tanqidiy tadqiqotlar mavjud nazariya, model, faraz, qonun va boshqalarni rad etish maqsadida olib boriladi. yoki ikkita muqobil gipotezadan qaysi biri haqiqatni aniqroq bashorat qilayotganini

sinab ko'rish. Tanqidiy tadqiqotlar boy nazariy va empirik tajriba to'plangan va tajriba o'tkazish uchun tasdiqlangan texnikasi mavjud bo'lgan sohalarda olib boriladi.

Aniqlashtirish tadqiqotlari eng keng tarqalgan tadqiqot turi hisoblanadi. Maqsad - nazariya faktlar va empirik naqshlarni bashorat qiladigan chegaralarni aniqlash. Tushuntirish ishlarida, oldingi tadqiqotga qaraganda, xulq -atvor shartlari, ob'ekti va metodologiyasi o'zgaradi va shu bilan ilgari olingan nazariy bilimlar haqiqatning qaysi sohasiga tarqalishini qayd etadi.

Reproduktiv tadqiqotlar oldingilarning tajribasini aniq takrorlashga, olingan natijalarning asoslilik, ishonchlilik va xolisligini aniqlashga qaratilgan. Har qanday tadqiqot natijalari tegishli vakolatli boshqa tadqiqotchi tomonidan o'tkazilgan shunga o'xshash tajriba davomida takrorlanishi kerak. Reprodukativ tadqiqotlar barcha fanlarning asosidir.

**Ilmiy tadqiqotlar** - Bu maqsadli bilish, uning natijalari tushunchalar, qonunlar va nazariyalar tizimi ko'rinishida namoyon bo'ladi. Ilmiy izlanishlarni tavsiflashda ular odatda uning quyidagi farqini ko'rsatadilar belgilar:

Bu zarur maqsadli jarayon, ongli ravishda qo'yilgan maqsadga erishish, aniq shakllangan vazifalar; Bu maqsadli jarayon yangisini qidiring, ijodkorlik, noma'lumlarni kashf qilish, original g'oyalarni ilgari surish, ko'rib chiqilayotgan masalalarni yangi yoritish bo'yicha.

Ilmiy tadqiqotlar bilan tavsiflanadi tizimli: bu erda tadqiqot jarayonining o'zi va uning natijalari buyurtma qilinadi, tizimga kiritiladi; u qat'iy isbot va umumlashma va xulosalarning izchil asoslanishi bilan tavsiflanadi.

Ob'ekt ilmiy -nazariy tadqiqotlar - bu alohida hodisa, aniq bir holat emas, balki shunga o'xshash hodisalar va vaziyatlarning butun bir sinfi, ularning jamiyati. Maqsad, to'g'ridan - to'g'ri vazifalar Ilmiy -nazariy tadqiqotlar bir qator individual hodisalarda umumiylikni topishdan, bunday hodisalarning vujudga kelishi, ishlashi va rivojlanish qonunlarini ochib berishdan, ya'ni ularning chuqur mohiyatiga kirib borishdan iborat.

Asosiy sifatida mablag ' ilmiy -nazariy tadqiqotlar quyidagilardan foydalanadi: har tomonlama asoslangan va tizimda birlashtirilgan ilmiy usullar majmui; bir -biri bilan bog'liq va fanning o'ziga xos tilini tashkil etuvchi, aniq belgilangan atamalar to'plami.

Ilmiy izlanishlar natijalari ilmiy ishlarda (maqolalar, monografiyalar, darsliklar, dissertatsiyalar va h.k.) mujassamlashtirilib, so'ngra har tomonlama baholangandan so'ng, amaliyotda qo'llaniladi, amaliy bilimlar jarayonida hisobga olinadi va umumlashtirilgan shaklda tuziladi. boshqaruv hujjatlariga kiritilgan.

Ajratish:

1. Empirik tadqiqotlar: ular nazariy asosga ega emas, ular faqat dastlabki ilmiy faktlarni to'plashga imkon beradi.

2. Nazariy tadqiqotlar: ba'zi nazariy umumlashmalar, ularning asosida yangi nazariy xulosalar tuziladi.

Maqsad bo'yicha o'tkazish:

Qidiruv - agar e'lon qilingan muammo ilgari qo'yilmagan bo'lsa yoki uni yangi usulda hal qilishga urinish qilingan bo'lsa.

Tanqidiy - mavjud nazariya, model, qonunlarni rad etish yoki 2 alternativ gipotezaning qaysi biri haqiqatni aniqroq bashorat qilishini tekshirish maqsadida amalga oshiriladi.

Tushuntirish - bu hududni aniqlashga, nazariyalar yoki empirik naqshlarning namoyon bo'lishiga qaratilgan.

Qayta ishlab chiqarish - oldingi tadqiqotlarning aniq takrorlanishiga asoslanib, olingan ishonchli, ishonchli va ob'ektiv natijalarni aniqlash uchun.

Shuningdek, ular quyidagilarni ajratadilar:

Ko'rib chiqish va tahliliy tadqiqotlar - qayta ishlangan materialni izchil tizimli taqdim etish va tahlil qilish bilan tadqiqot mavzusidagi adabiyotlarni tanlash va o'rganish.

Mulohaza-tanqidiy-ko'rib chiqish + muammo bo'yicha qilingan ishlarni tanqid qilish va tegishli xulosalar.

Nazariy - muallifning qo'yilgan muammoni hal qilishga qaratilgan nazariy qoidalarini o'z ichiga oladi. Bunday tadqiqotda hukmlarning mantig'i va izchilligi kuzatilishi kerak.

Empirik (eksperimental) - haqiqiy ishonchli dalillarga asoslangan. Kerakli faktlarni aniqlash va yig'ish uchun sun'iy vaziyatlar yaratishni nazarda tutmaydi. Bunday tadqiqotda, faqat kuzatuvchi, tuzatuvchi, tadqiqotchining aralashuvisiz hayotda nima bo'layotganini tasvirlab beradi. Bo'lib turadi tavsiflovchi(yangi faktlar empirik tarzda olinadi va tasvirlanadi) va tushuntiruvchi(yig'ish, tahlil tushuntirish).

Uslubiy tadqiqotlar yangi usulning asosiligi, ishonchliligi, aniqligi mezonlariga muvofiq ishlab chiqilishi, asoslanishi, sinovdan iborat.

Eksperimental tadqiqotlar eng qiyin va mashaqqatli hisoblanadi. Tajribada har doim sun'iy vaziyat yaratiladi, o'rganilayotgan hodisalarning sabablari alohida ko'rsatiladi, bu sabablarning harakatlari qat'iy nazorat qilinadi va hodisalar orasidagi statistik aloqalarni aniqlash qat'iy nazorat qilinadi.

### **Tadqiqot bosqichlari**

Har qanday ilmiy tadqiqot bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi.

1. Ilmiy muammoning bayoni

Muammo - bu hal qilinishi kerak bo'lgan nazariy yoki faktik masala.

Ilmiy muammolarning turlari:

Hodisani tasvirlash muammosi

Shakllarni aniqlash muammosi

Tushuntirish muammosi

Bashorat qilish muammosi.

Muammolarni aniqlash bosqichlari:

1) ma'lumot etishmasligini aniqlash

2) bu kamchilikni bartaraf etish zarurligini anglash

3) muammoli vaziyatning tavsifi tabiiy til

### **3. Ilmiy tadqiqot turlari va uni olib borishning asosiy usullari.**

Ilmiy tadqiqot-yangi bilimlarni ichlab chiqish jarayoni, bilish faoliyati turlaridan biri hisoblanadi. Uning muhim xususiyatlari ob'ektivlik, ishonchlilik va aniqlikdir. Ilmiy tadqiqotning ahamiyatli jihati ham shunda hisoblanadi. Tadqiqot hamma zarur shartlarga amal qilib takrorlanganda hamisha birdek natija berishi va bahs etilayotgan masalani isbotlashi lozim. Ilmiy tadqiqot bi-biri bilan uzviy bog'langan ikki qismdan iborat: tajriba va nazariya. Bunda har bir tanlangan mavzu yuzasidan tadqiqot amalga oshirilganda avvalo uning nazariy qismi mukammal tayyorlanishi va u asosida kerakli tajriba o'tkazilishi kerak bo'ladi. ularning har ikkalasi to'liq bajarilgandagina tadqiqot ijobiy natijaga eltovchi haqiqiy ijod mahsuli bo'ladi. Ilmiy tadqiqotning asosiy tarkibini tashkil etuvchi muhim komponentlar borki ularning qoidasiga ko'ra qo'llanilishi tadqiqotning ilmiyligi va natijaviyligini oshiradi. Ularning birinchisi mavzuni tanlashdir. Mavzuni tanlash muallifning ixtiyoriy ishi hisoblanadi, ya'ni uni o'zi istagan va yetarlicha tajribasi bor sohaga tegishlisini tanlashi juda muhimdir. Ilmiy farazlarni oldindan tahlil etish, tajriba o'tkazish, olingan natijalarni tahlil qilish va umumlashtirish, shuningdek, kelli chiqqan farazlarni olingan dalillar asosida tekshirish, yangi fakt va qonunlarni ifodalab berish, ilmiy bashorat yuritish kabi bosqichlar ham ilmiy tadqiqotning muhim jihatlaridandir. Ilmiy tadqiqot o'zining tarkibi va mazmuniga ko'ra bir necha turlarga bo'linadi va o'ziga xos xususiyatlari bilan farqlanadi.

Ilmiy tadqiqot uchta tarkibiy qism: insonning maqsadli faoliyati, ilmiy mehnat predmeti va ilmiy mehnat vositalaridan iboratdir. Ularning alohida ta'rifiga to'xtaladigan bo'lsak, insonning maqsadli ilmiy faoliyati tadqiqot obyekti bo'yicha yangi bilimlarga yoki obyekti bo'yicha mavjud bilimlarni to'ldirishga erishishda anglab yetishni bilishning aniq usullaridan va ilmiy uskunalaridan, mehnat vositalaridan foydalanishga tayanadi. Ilmiy tadqiqot o'tkazishdan maqsad aniq va mavjud texnik yoki boshqa turdagi vositalardan unumli foydalanishga asoslanadi. Ilmiy mehnat predmeti tadqiqotining faoliyati yo'naltirilgan tadqiqot obyekti va u haqidagi bugungacha bo'lgan bilimlardir. Tadqiqot obyektiga moddiy dunyoning har qanday materiali, jarayonlar kiradi. Ilmiy tadqiqot ishlarining ahamiyayli tomoni shundaki u muallifning ham hayoliy ham ilmiy va

ijodiy qarashlarini to'la-to'kis ifodalab beradi. Undan bahramand bo'lgan inson esa albatta qandaydir kerakli ma'lumotlarga ega bo'ladi va amaliyotda qo'llash uchun zarur xulosa chiqaradi. Jamiyatda ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirish ko'plab rivojlanish va yuksalishga olib keladi. Buning uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish esa juda sharaflil va mas'uliyatli vazifa hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlar o'zining turidan qat'iy nazar vazifasi o'zgarmaydi va ahamiyati yuksalishdan aslo to'xtamaydi.

Ilmiy mehnat vositalari tadqiqoti esa o'z nomi bilan mavjud vositalardan foydalanib yangi bilimlarni egallash va mavjudlarini mustahkamlashdan iborat. Ilmiy tadqiqotlar shunday mukammal va har tomonlama ijod mahsuliki, uning turlari hayotiy jarayonlarning sohalariga kora turlicha bo'ladi. Ya'ni ko'zlangan maqsadi, tabiat yoki ishlab chiqarish bilan bog'liqlik darajasi, ilmiy ishning xarakteri va chuqurligiga ko'ra fundamental, amaliy va ishlanmalarga bo'linadi. Ular o'zining tuzilishiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Har birining alohida tavsilotlariga to'xtaladigan bo'lsak, fundamental tadqiqotlar prinsipial yangi bilimlarni barpo etish va oldinda mavjud bilimlar sistemasini rivojlantirishga qaratiladi va undan maqsad tabiatning yangi qonunlarini yaratish (kashf etish) voqeliklar orasidagi bog'liqliklarni ochib berish va yangi nazoratlar yaratishdir. Undan asosiy ko'zlanadigan maqsad tadqiqot jarayonidagi yangiliklarning har tomonlama izchillik bilan o'rganilishi va mustahkamlanishini ta'minlashdir. Masalan, sohalar bo'yicha ilmiy izlanishlarni mavjud bilimlar natijasida o'tkazish va yangiliklarni shakllantirishdir. Amaliy tadqiqotlar texnika sohasida yangi ishlab chiqarish vositalarini, iste'mol mahsulotlarini va boshqalarni yaratish yoki mavjudlarini takomillashtirishga yo'naltirilgan bo'lib, uni maqsadi fundamental tadqiqotlarda to'plangan ilmiy omillarni amaliy tadqiqotlar orqali o'z o'rniga qo'yishdir.

Nazariyada olingan bilimlarni amaliyotda qo'llanilishida amaliy tadqiqot turi namoyon bo'ladi. Ilmiy tadqiqotdan ham ko'zlangan maqsad o'zi shundaki, topilgan yangilik albatta amaliyotda qo'llanilish uchun foydali bo'lishi zarur. Ishlanmalar yoki loyiha-konstruktorlik ishlari (LKI) amaliy tadqiqotlar natijalarini (masalan texnika sohasida) texnik yechimlarni (mashina, qurilma, material, mahsulot) ishlab chiqarish texnologiyalarini tajriba nusxalarini yaratish va sinab ko'rish, yangiliklarni takomillashtirishda foydalanishga qaratilgan ilmiy tadqiqotning yakuniy qismidir. Ishlanmalar yuqoridagi turlarning yakuniy qismi desak bo'ladi. Chunki u barcha jarayonlarni mantiqiy ravishda jamlovchisidir.

Ilmiy muammoni (masalani) umumiy yechimi bilan bog'liq ilmiy izlanishlar olib boriladi. Ilmiy tadqiqotning birinchi bosqichida nafaqat tadqiqot olib boriladigan muammo yoki masala shakllantiriladi, balki ishning muvaffaqiyatli yakuni ko'p tomonlama bog'liq bo'lgan ilmiy tadqiqot vazifalar ham aniq shakllantiriladi.

Muallif tomonidan muammoning tanlanilishi va uning yechimiga olib boruvchi usullar hamda zaruriy ma'lumotlarni olish juda muhimdir. Tadqiqotning boshlanish bosqichi hisoblangan bu bosqich ko'p tomonlama ahamiyatga ega ya'ni ishning bosh mazmunini ochib berishda muhim ro'l o'ynaydi. Ilmiy muammoni (masalani) shakllantirishga tadqiqot olib borilayotgan muammo yoki masalaga o'xshash masalalarning yechimlarini texnik va nazariy usullari va vositalari, hamda turdosh sohalaridagi tadqiqot natijalari haqida ma'lumotlar yig'ish va tahlil etish kabi muhim ilmlar kiradi. Shuni ta'kidlash lozimki, ma'lumotlar yig'ish va ulardan masalani yechishda foydalanish tadqiqot ishlari tugaguncha ham davom etishi mumkin. Ilmiy muammoni (masalani) yechishning birlamchi gipotezasini ilgari surish va asoslash aksariyat hollarda ilmiy tadqiqotning birinchi bosqichida belgilangan ilmiy masalalar va tadqiqot mavzusiga oid to'plangan axborotlarning tahlili asosida shakllantiriladi. Fundamental va amaliy tadqiqotlar quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi: 1-bosqich. Tanlangan mavzuning dolzarbligini asoslash va ifoda etish: ya'ni inson olib borayotgan izlanishining asosiy maqsadini to'liq anglagan va boshqalarga ham tushuntira oladigan darajada tayyorgarlikka ega bo'lishi kerak.

Tadqiqotning maqsadi va vazifasini ifodalash:

Bunda esa manbalarga ahamiyat berish muhim hisoblanadi. Zamon bilan hamnafas holda xorijiy va milliy manbalarni tanlab olish hamda maqsad sari yo'naltirish bosqichi desa ham bo'ladi.

Har bir tadqiqot ishlari mamlakatning sohalar bo'yicha rivojlanishi uchun xizmat qilishi kerak. Chunki hozirgi globallasuv va raqobat juda kuchli avj olib borayotgan vaqtda jamiyat a'zolarining ijtimoiy hayotdagi o'rni, ishtirokini munosib baholash va rag'batlantirish juda ahamiyatli vazifa hisoblanadi. Sababi ilm-fan va texnika har tomonlama rivoj topgan jamiyatda yuksalish ham yangilik ham ko'p bo'ladi. Mamlakatimizda yosh olimlar uchun ilmiy izlanishlar va tadqiqotlarni olib borishga keng imkoniyatlar yaratilgan va ularning imkoniyatlari vaqt sayin ortib bormoqda. Ilmiy tadqiqotlarning zamon bilan hamnafas holatda rivojlantirishga biz ham munosib hissamizni qo'shishimiz kerak.

Nazorat savollari:

1. Ilmiy ta'lim faniga kirishning maqsadi va vazifalarini tushuntirib bering?
2. Ilmiy faoliyat tushunchasi nima?
3. Ilmiy tadqiqot turlarini tariflang?
4. Ilmiy faoliyat tushunchasi va boshqa sohalarda ahamiyati nimalardan iborat?