

11.Mavzu.Induktiv va deduktiv xulosa chiqarish.

Reja:

1.Ta lil, sint z, d duktiv ul sa chiqarish.

2.Induktiv ul sa chiqarish.

3.Ilmij g' ya.

1.Ta lil, sint z, d duktiv ul sa chiqarish

Ilmij tadqiq t tartibsiz, at liksiz bajarilmaydi; u aniq sist maga ega bo'lib, ldindan tuzilgan r jaga bo'ysinishi k rak. Agar tadqiq tchi ta minan-arakat qilsa, undan qimmatli natija kutib bo'lmaydi. Uning qo'lida to'g'ri yo'lni ko'rsatuvchi k mpas bo'lishi k rak. Shunday k mp s tadqiq t usulidir.

Eng avval tadqiq tchi bilishning umumiy usulini bilish k rak, bu unga nafaqat b rilgan k nkr t disani o'rganishdagina yordamlashadi, balki bu disaning o'rab turgan dunyo bilan al qalarini chishga am yordamlashadi. Shunday umumiy usul bu dial ktik mat rializm usulidir. U mat rial b rliqni o'rganishning umumiy printsiplari bilan tadqiq tchini qur llantiradi.

ar qaysi fan ungagina taaluqli bo'lgan butun bir k mpl ks k nkr t yoki ma sus tadqiq t usullaridan f ydalaniladi, ular ar il darajada unv rsalligiga ega bo'ladi. K nkr t ilmij usullarining ba'zi birlari ar il fanlarda qo'llanilishlari mumkin, masalan mat matik usullar. B shqalari esa shu fan ch garasidagina, masalan, t nik fanlaridan, t nzam trlash_usuli. K nkr t ilmij usul k nkr t b' ktining u yo bu ssa va ususiyatlarini aniqlash maqsadida uning ma'n sini bilishga jo'natiladi, u aniq amaliy yoki ilmij muamm ni y chishga yo'naltiriladi.

Ko'p darajada univ rsal bo'lib t nika fanlarida ilmij tadqiq t ishlarida qo'llaniladigan as siy usulni qisqacha ko'ramiz.

Ta lil – quyidagilardan ib rat ilmij o'rganish uslubi: tadqiq t b' kti fikran tarkibiy qismlarga ajratiladi yoki unga s b lgilari va ularni al ida o'rganish uchun ususiyatlaridir. Ta lil b' ktining ayrim el m ntlari m iyatiga kirib

b rishni ta'minlaydi, ularda b sh bo'lganini va a ahamiyatlarini aniqlashda, ular o'rtasidagi o'zaro aloqalarini tushirib beradi.

Sintez – b'klarni yoki bir guru b'klarni bir butund k ularning amma tarkibiy qismlarining yoki ularga s b'lgilarining o'zaro aloqalarida ilmiy tadqiqot qiladigan usuldir. Sintez usuli ularning amma tarkibiy qismining ta'lilidan k yin murakkab sistemani tadqiq qilish bilan bog'liqdir. Shunday qilib ta'lil va sintez bog'liq va bir birini to'ldiradi.

Deduktiv xulosa chiqarish.

Deduktiv xulosa chiqarishning muxim xususiyati unda umumiy bilimdan juz'iy bilimga o'tishning mantiqan zaruriy xarakterga egaligidir. Uning turlaridan biri bevosita xulosa chiqarishdir. Faqat birgina muloxazaga asoslangan xolda yangi bilimlarning xosil qilinishi **bevosita xulosa** chiqarish deb ataladi.

Bevosita xulosa chiqarish simvolik mantiqda quyidagicha ifodalanadi: $X_{SP} \supset Y_{SP}$, bunda X va Y oddiy qat'iy muloxazalarni (A, E, I, O), S va P lar esa muloxazalarning sub'ekti va predikatini ifodalaydi. X_{SP} - xulosa asosi yoki antesedent, Y_{SP} - xulosa yoki konsekvent deb ataladi.

Bevosita xulosa chiqarish jarayonida muloxazalarning shaklini o'zgartirish orqali yangi bilim xosil qilinadi. Bunda asos muloxazaning strukturasi, ya'ni sub'ekt va predikat munosabatlarining miqdor va sifat xarakteristikalari muxim ahamiyatga ega bo'ladi. Bevosita xulosa chiqarishning quyidagi mantiqiy usullari mavjud:

1. **Aylantirish** (lot.-obversio) - shunday mantiqiy usulki, unda berilgan muloxazaning miqdorini saqlagan xolda, sifatini o'zgartirish bilan yangi muloxaza xosil qilinadi. Bu usul bilan xulosa chiqarilganda qo'sh inkor sodir bo'ladi, ya'ni avval asosning predikati, keyin bog'lovchisi inkor etiladi.

Buni quyidagi ko'rinishda yozish mumkin: Inkor qilish jarayonida inkor yuklamalaridan (-ma; -siz; mas) yoki inkor qilinayotgan tushunchaga zid bo'lgan tushunchalardan foydalaniladi. Oddiy qat'iy muloxazalarning xammasidan aylantirish usuli bilan xulosa chiqariladi.

Xulosa asosi bo'lgan muloxaza - xulosada quyidagicha ifodalanadi:

Xulosa asosi	Xulosa
1.A Xamma S-P	E Xech bir S-P mas emas
2.E Xech bir S-P emas	A Xamma S emas P dir
3.I Ba'zi S-P	O Ba'zi S-P siz emas
4.O Ba'zi S-P emas	I Ba'zi S emas –P dir

Aylantirishda A-E ga, E-A ga, I-O ga, O-I ga o'zgaradi.

Masalan:

1. A. Xamma ilmiy qonunlar ob'ektiv xarakterga ega.
E. Xech bir ilmiy qonun sub'ektiv xarakterga ega emas.
2. E. Xech bir saxiy xasis emas.
A. Xamma saxiy bo'lmaganlar xasisdir.
3. I. Ba'zi tushunchalar mazmunan konkret bo'ladi.
O. Ba'zi tushunchalar mazmunan abstrakt bo'lmaydi.
4. O. Ba'zi muloxazalar murakkab emas.
I. Ba'zi muloxazalar soddadir.

Demak, aylantirish usuli bilan xulosa chiqarilganda «biror nimaning qo'sh inkori uning tasdig'iga tengdir», degan qoidaga asoslanadi.

II. Almashtirish (lot.-conversio) - shunday mantiqiy xulosa chiqarish usuliki, unda xulosa berilgan muloxazadagi sub'ekt va predikatning o'rnini almashtirish orqali keltirib chiqariladi.

Almashtirishda berilgan muloxazadagi terminlar xajmi e'tiborga olinishi shart.

Agar berilgan muloxazadagi terminlar xajmiga e'tibor berilmasa, xulosa noto'g'ri bo'lishi mumkin: Masalan,

Xamma insonlar tirik mavjudotlardir

Xamma tirik mavjudotlar insonlardir

Xulosa xato, chunki berilgan muloxazada R - (tirik mavjudotlar) to'liq xajmda olinmagan, xulosada esa to'liq xajmda olingan. Yuqoridagi asosdan «Ba'zi tirik mavjudotlar insonlardir» deb chiqarilgan xulosa to'g'ri bo'ladi. Shunga ko'ra

almashtirishning uch turi farqlanadi: toraytirilgan, kengaytirilgan va sof almashtirish.

Hulosa asosi	Hulosa	Almashtirish turi
1.A Xamma S-P	A Xamma P-S	Sof almashtirish
2.E Xech bir S-P emas	E Xech bir P-S emas	Sof almashtirish
3.I Ba'zi S-P	I Ba'zi P-S emas	Sof almashtirish
4. A Xamma S-P	I Ba'zi P-S	Toraytirilgan almashtirish
5. I Ba'zi S-P	A Xamma P-S	Kengaytirilgan almashtirish

Yuqoridagi sxemani misollar bilan ko'rib chiqamiz.

1. A Xamma tirik mavjudotlar sezish xususiyatiga ega.

A. Sezish xususiyatiga ega bo'lganlarning xammasi tirik mavjudotdir.

2. E. Xech bir xasis saxiy emas.

E. Xech bir saxiy xasis emas.

3. I Ba'zi faylasuflar tabiatshunosdir.

I. Ba'zi tabiatshunoslar faylasuflardir.

4. A. Xamma vrachlar oliy ma'lumotlidir.

I. Ba'zi oliy ma'lumotlilar vrachlardir.

5. I. Ba'zi odamlar shoirdir.

Xamma shoirlar odamdir.

Juz'iy inkor muloxazadan (O) almashtirish usuli bilan xulosa chiqarib bo'lmaydi, chunki bu muloxazaning predikati to'liq xajmda olingan. Demak, u xulosada xam to'liq xajmda olinishi kerak, ya'ni xulosa umumiy inkor muloxaza (E) bo'lishi kerak. U xolda xulosaning predikati xam to'liq xajmda olinishi kerak bo'ladi, bu esa mumkin emas, chunki u asosning sub'ektida to'liq xajmda olinmagan.

Masalan:

O. Ba'zi faylasuflar mantiqshunos emas.

E. Xech bir mantiqshunos faylasuf emas.

yoki

O. Ba‘zi mantiqshunoslar faylasuf emas.

Xar ikki xolatda xam xulosa noto‘g‘ridir.

Demak, almashtirish usuli qo‘llanilganda muloxazadagi subekt va predikat xajmi aniqlanadi va shu asosda muloxazadagi terminlarning o‘rni almashtirilib, xulosa chiqariladi. Bu usul, ayniqsa, tushunchaga berilgan ta‘riflarning to‘g‘riligini aniqlashda muxim ahamiyatga ega.

III. Predikatga qarama-qarshi qo‘yish (lot. contrapositio) bevosita xulosa chiqarishning mantiqiy usullaridan biri bo‘lib, bu usul qo‘llanilganda berilgan muloxaza avval aylantiriladi, so‘ngra almashtiriladi. Natijada xosil qilingan muloxazaning (xulosaning) sub‘ekti asos muloxaza predikatiga zid, predikati esa uning sub‘ektiga mos bo‘ladi:

Bunda xulosada S ning inkor shaklida bo‘lishi xulosa bog‘lovchisining inkor etilishi natijasidir. Predikatga qarama-qarshi qo‘yishda A-E ga, E-I ga, O-I ga o‘zgaradi.

Turli muloxazalardan bu usul vositasida xulosa chiqarish quyidagi sxemada ko‘rsatilgan:

Xulosa asosi	Xulosa
1.A Xamma S-P	Xech bir P emas S emas
2.E Xech bir S-P emas	Ba‘zi R emas S dir
3.O Ba‘zi S-P emas	Ba‘zi P emas S dir

Masalan,

1. A. Xamma xukmlar darak gap orqali ifodalanadi.

E. Darak gap orqali ifodalanmagan fikr xukm emas.

2. E. Xech bir vatanparvar o‘z Vataniga xiyonat qilmaydi.

I. Ba‘zi Vataniga xiyonat qilmaydiganlar vatanparvardir.

3. O. Ba‘zi talabalar faylasuf emas.

I. Ba‘zi faylasuf bo‘lmaganlar talabadir.

Juz‘iy inkor muloxazadan predikatga qarama-qarshi qo‘yish usuli bilan xulosa chiqarilganda, bu muloxazadan almashtirish usuli bilan xulosa chiqarib bo‘lmasligini e‘tiborga olish zarur. Shuning uchun O muloxazadan

«Ba'zi S-P emas» shaklida emas, balki «Ba'zi S emas–Pdir»

«Ba'zi R-S emas», «Ba'zi R emas S dir»

shaklida xulosa chiqariladi.

Juz'iy tasdiq (I) muloxazadan predikatga qarama-qarshi qo'yish usuli bilan xulosa chiqarib bo'lmaydi. Chunki, «Ba'zi S-P muloxazani aylantirsak «Ba'zi S-P mas emas» ya'ni juz'iy inkor xukm kelib chiqadi. Undan almashtirish orqali xulosa chiqarib bo'lmaydi.

Mantiqiy kvadrat orqali xulosa chiqarish.

Bunda oddiy qat'iy muloxazalarning o'zaro munosabatlarini (qarang: mantiqiy kvadrat) e'tiborga olgan xolda, muloxazalardan birining chin yoki xatoligi xaqida xulosa chiqariladi. Bu xulosalar muloxazalar o'rtasidagi zidlik, qarama-qarshilik, qisman moslik va bo'ysinish munosabatlariga asoslanadi.

Zidlik (kontradiktorlik) munosabatlariga asoslangan xolda xulosa chiqarish.

Ma'lumki, zidlik munosabati A-O va E I muloxazalari o'rtasida mavjud bo'lib, uchinchi istisno qonuniga bo'ysunadi. Bu munosabatga ko'ra muloxazalardan biri chin bo'lsa, boshqasi xato bo'ladi va, aksincha, biri xato bo'lsa, boshqasi chin bo'ladi. Xulosalar quyidagi sxema bo'yicha tuziladi:

Masalan,

A. Xamma insonlar yashash xuquqiga ega

O. Ba'zi insonlar yashash xuquqiga ega emas.

I. Ba'zi faylasuflar davlat arbobi.

E. Xech bir faylasuf davlat arbobi emas.

Bu misolda asos muloxazaning chinligidan xulosaning xato ekanligi (uchinchisi istisno qonuni asosida) kelib chiqadi.

Qarama-qarshilik (kontrarlik) munosabatlariga asoslangan xolda xulosa chiqarish.

Qarama-qarshilik munosabati A va E muloxazalar o'rtasida mavjud bo'lib, ziddiyat qonuniga bo'ysunadi. Bu munosabatdagi muloxazalardan birining chinligidan boshqasining xato ekanligi to'g'risida xulosa chiqariladi. Lekin birining xatoligi boshqasining chinligini asoslab bermaydi, chunki har ikki muloxaza xam xato bo'lishi mumkin. Masalan, «Xamma insonlar yaxshi yashashni

xoxlaydilar» degan umumiy tasdiq (A) muloxazaning chinligidan «Xech bir inson yaxshi yashashni xoxlamaydi» degan umumiy inkor (E) muloxazaning xatoligi kelib chiqadi.

A. Xamma tushunchalar konkret bo'ladi.

E. Xech bir tushuncha konkret emas.

Bu misolda asos muloxaza va xulosa xato. Demak, qarama-qarshilik munosabatidan xulosa chiqarish mumkin.

Qisman moslik (subkontrarlik) munosabatiga asoslangan xolda xulosa chiqarish.

Bu munosabat juz'iy tasdiq (I) va juz'iy inkor (O) muloxazalar o'rtasida mavjud bo'ladi. Bu muloxazalarning har ikkisi bir vaqtda chin bo'lishi mumkin, lekin bir vaqtda xato bo'lmaydi. Ulardan birining xatoligi aniq bo'lsa, ikkinchisi chin bo'ladi. Qisman moslik munosabati asosida xulosa chiqarish mumkin.

Masalan:

O. Ba'zi ilmiy qonunlar ob'ektiv xarakterga ega emas.

I. Ba'zi ilmiy qonunlar obektiv xarakterga ega.

Bunda asos muloxaza xato bo'lganligi uchun xulosa chin bo'ladi.

I. Ba'zi faylasuflar davlat arbobi.

O. Ba'zi faylasuflar davlat arbobi emas.

Bu misolda asos muloxaza xam, xulosa xam chin fikrdir. Ba'zan asos muloxaza chin bo'lganda xulosaning chinligini xam, xatoligini xam aniqlab bo'lmaydi.

Bo'ysunish munosabatiga asoslangan xolda xulosa chiqarish. Bu munosabat sifatlari bir xil bo'lgan umumiy va juz'iy muloxazalar (A va I; E va O) o'rtasida mavjud bo'ladi. Umumiy - bo'ysindiruvchi muloxazalar chin bo'lsa, juz'iy - bo'ysinuvchi muloxazalar xam chin bo'ladi. Lekin bo'ysinuvchi - juz'iy muloxazalarning chinligidan, bo'ysindiruvchi - umumiy muloxazalarning chinligi xaqida xulosa chiqarib bo'lmaydi. Chunki bunday xolda umumiy muloxazalar chin yoki xato bo'lishi mumkin. Shunga ko'ra bo'ysunish munosabatiga asoslangan xulosa chiqarish quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$A \rightarrow I; E \rightarrow O.$

Masalan:

A. Xamma mustaqil davlatlar BMT ga a'zo.

I. Ba'zi mustaqil davlatlar BMT ga a'zo.

A - muloxaza chin bo'lgani uchun, I muloxaza xam chin.

O. Ba'zi o'zbek ayollari oliy ma'lumotga ega emas.

E. Xech bir o'zbek ayoli oliy ma'lumotga ega emas.

Bu misolda O - muloxaza chin bo'lsa xam, E-muloxaza xato.

Yuqoridagi munosabatlarni umumlashtirgan xolda, asos muloxaza va xulosaning chinlik darajasiga ko'ra quyidagi xolatlarni ko'rsatish mumkin.

1. Asos muloxaza va xulosa chin bo'lgan:

A - I, E - I.

2. Asos muloxaza chin va xulosa xato bo'lgan:

3. Asos muloxaza xato va xulosa chin bo'lgan.

Mantiqiy kvadrat orqali xulosa chiqarilganda qarama-qarshilik munosabatidagi muloxazalardan biri xato bo'lganda, qisman moslik munosabatidagi muloxazalardan biri chin bo'lganda va bo'ysinish munosabatida juz'iy muloxazalar chin bo'lganda, ulardan chiqarilgan xulosa noaniq bo'ladi.

Bevosita xulosa chiqarish usullari bilishda mavjud fikrni aniqlab olishga, uning moxiyatini to'g'ri tushunishga, shuningdek bir fikrni turli xil ko'rinishda bayon qilishga, yangi bilimlar xosil qilishga imkoniyat beradi.

Oddiy qat'iy sillogizm. Ma'lumki, deduktiv xulosa chiqarish aslida sillogizm shaklida bo'ladi. Sillogizm qo'shib xisoblash, degan ma'noni anglatadi. Bu termindan mantiqda, odatda, deduktiv xulosa chiqarishning ko'proq ishlatiladigan turi xisoblangan oddiy qat'iy sillogizmni ifoda qilish uchun foydalaniladi. Sillogizm xulosa chiqarishning shunday shakliki, unda o'zaro mantiqiy bog'langan ikki qat'iy muloxazadan uchinchi-yangi qat'iy muloxaza zaruriy tarzda kelib chiqadi. Bunda dastlabki muloxazalardan biri albatta yo umumiy tasdiq yoki umumiy inkor muloxaza bo'ladi. Xosil qilingan yangi muloxaza dastlabki muloxazalardan umumiyroq bo'lmaydi. Shunga ko'ra sillogizmni umumiylikka asoslangan xulosa chiqarish, deb atasa bo'ladi. Masalan, quyidagi muloxazalar berilgan bo'lsin:

Xech bir xasis saxiy emas.

Ba'zi boylar xasisdir.

Bu muloxazalardan zaruriy ravishda - «Ba'zi boylar saxiy emas», degan uchinchi muloxaza kelib chiqadi. Sillogizmning tarkibi oddiy qat'iy muloxazalardan tashkil topgani uchun u oddiy qat'iy sillogizm deyiladi.

2.Induktiv ul sa chiqarish

Induktiv usul shundan iboratki, yolg'izni kuzatishdan umumiy ul sa qilinadi. Induktiv usul tabiiy va amaliy fanlarda eng keng tarqalgan usul va uning n gizada ususiyat va sababiy ssalarining ma'lum fakt va b' ktidan n ma'lumga, ali tadqiqlanmaganga o'tkazish.

D duktiv usul induktivga t skari umumiy as sga ko'ra ususiy latini chiqarish. D duktiv usul ko'pincha aniq fanlarda qo'llaniladi, masalan mat matikada, nazariy m anika, ularda ususiy al qalari umumiy q nun yoki aksi madan k ltirib chiqaziladi. Induktsiya va d duktsiya o'zar uddi sint z va ta lild k b g'langan.

Induksiya (lotincha inductio-yagona asosga keltirish). **Induktiv xulosa chiqarish** empirik umumlashtirish shaklida sodir bo'lib, unda birorta belgining ma'lum bir sinfga mansub pedmetlarda takrorlanishini kuzatish asosida, shu belgining mazkur sinfga tegishli barcha perdmelarga xosligi xaqida xulosa qilinadi.

Induksiya asosida chiqarilgan xulosalar ilmiy bilishda o'rnatilgan turli empirik qonuniyatlar, yaratilgan umumlashmalar tarzida o'z aksini topadi, predmet va xodisalar xaqidagi bilimlarimizni kengaytirishiga olib keladi.

Induktiv xulosa chiqarish bilvosita xulosa chiqarish xisoblanadi, ya'ni uning asoslari ikkita va undan ortiq muloxazalardan tashkil topgan bo'ladi. Ular, odatda, yakka predmet yoki predmetlar sinfining bir qismini ifoda qiladilar. Xulosada esa, bir mantiqiy sinfga mansub predmetlarning barchasiga nisbatan umumiy xukm tarzidagi fikr xosil qilinadi. Demak, induktiv xulosa chiqarishda

yakkalik, juz'iylik va umumiylikning dialektik aloqasini kuzatamiz. Ayrim faktlarni ifodalaydigan, juz'iy xarakterga ega bo'lgan bilimlar umumiy bilimlarni xosil qilish uchun mantiqiy asos bo'lib xizmat qiladi. Takrorlanib turuvchi turg'un aloqalar, odatda, predmetlarning muxim zaruriy aloqalaridan iborat bo'lgani uchun, bu umumiy bilimlar qonuniyatlarni ifoda qiladilar. Asoslardagi yakka va juz'iy faktlar xaqidagi bilimlar esa ana shu qonuniyatlarning namoyon bo'lishini qayd etadilar.

Induktiv xulosa chiqarish kuzatish va tajriba natijalarini umumlashtirish bilan bog'liq bo'lgani uchun, ular xaqida qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Kuzatish predmet va xodisalarni o'rganishning eng oddiy, ko'p xollarda qo'llash mumkin bo'lgan usulidir. Unda sub'ekt (masalan, tadqiqotchi) kuzatilayotgan xodisaga bevosita ta'sir o'tkazmasdan, uni tabiiy xolatida, bog'lanshlarida o'rganadi.

Bunda sub'ekt o'z sezgi organlari, tadqiqotlar olib boriladigan asbob-uskunalar (masalan, mikroskop, tunda ko'rish asbobi va shu kabilar) bilan ish ko'radi.

Tabiiyki kuzatish pala-partish, xolda emas, balki izchil, ko'pincha avvaldan tuzilgan reja (masalan, tadqiqot rejasi) asosida o'tkaziladi. Masalan, korxonalaraxbari uning turli bo'g'inlarida, bo'limlarida ishlayotgan mas'ul xodimlarning, ishchilarning ishini sistemali ravishda, muntazam kuzatib boradi, induksiya asosida ma'lum bir xulosalarga keladi. Bu xulosalar boshqaruv strukturasi, kadrlar masalasiga ma'lum bir o'zgartirishlar kiritish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Boshqa bir misol. *Militsiya yoki prokuratura xodimi jinoyatni sodir qilishda shubxalanayotgan kishini xibsga olishdan avval uning xatti-xarakatlarini oldindan tuzilgan reja asosida, turli xil sharoitlarda tabiiy xolatda, unga xalaqit bermagan xolda kuzatib boradi.* Bu esa unga qat'iy bir qarorga kelishi uchun zarur bo'lgan faktlarni topishiga yordam berishi mumkin.

Tajriba (eksperiment) xodisalarni o'rganishning murakkabroq usuli bo'lib, u bilish ob'ektiga ma'lum bir tarzda ta'sir o'tkazishni taqozo etadi. Tajriba, albatta,

avvaldan tuzilgan reja asosida, maxsus yaratilgan sharoitda, zarur asbob-uskunalardan foydalangan, kerakli mantiqiy usullarni qo'llagan xolda o'tkaziladi.

Nazorat savollari:

1. Ta'lim va Sintaks qanday ilmiy o'rganish uslubi?
2. Deduktiv xulosa chiqarishning mazmun mohiyati nimada?
3. Induktiv usul qanday ifodalanadi?
4. Kuzatish usuliga qanday misollar keltirish mumkin?
5. Ilmiy abstraksiya qilish usuli qanday ifodalanadi?
6. Metadallashtirish usulini tushuntirib bering?
7. Tajriba o'tkazishdan maqsad nima?
8. Eksperimental qanday usul?
9. Tajribalar o'tkazilish sharoitiga qarab qanday turlarga bo'linadi?