

MINIMAL MANTIQUIY ASOS

Sharofiddinov Iqboljon Usmonjon og'li*Farg'ona davlat universiteti*iqbol0766@gmail.com**Murotaliyeva Ruxshona Adxamjon qizi***Farg'ona universiteti talabasi*ruxshonamurotaliyeva780@gmail.com

Anotatsiya: Minimal mantiqiy asoslar mantiqiy fikrlash va tahlil qilish jarayonida eng muhim rol o'ynaydigan elementlardir. Ushbu asoslar yordamida turli mantiqiy tuzilmalar va munosabatlarni tushunish va tahlil qilish mumkin. Minimal mantiqiy asoslar matematik mantiq, kompyuter fanlari va tilshunoslik kabi ko'plab sohalarida keng qo'llaniladi.

Kalit so'zlar: kodlash, qayta ishlash, audio, video, raqamli media, kodek, siqilish, axborot sifati, shovqinni kamaytirish, raqamli kontent

Аннотация: Минимальные логические основания играют важнейшую роль в процессе логического мышления и анализа. С их помощью можно понимать и анализировать различные логические структуры и отношения. Минимальные логические основания широко применяются в таких областях, как математическая логика, компьютерные науки и лингвистика.

Ключевые слова: кодирование, обработка, аудио, видео, цифровые медиа, кодек, сжатие, качество информации, уменьшение шума, цифровой контент

Annotation: Minimal logical foundations play a crucial role in the process of logical thinking and analysis. Through these foundations, it is possible to understand and analyze various logical structures and relationships. Minimal logical foundations are widely used in fields such as mathematical logic, computer science, and linguistics.

Keywords: encoding, processing, audio, video, digital media, codec, compression, information quality, noise reduction, digital content

Kelib chiqishiga ko'ra arabcha bo'lgan "mantiq" (grekcha-logos) atamasi «fikir», «so'z», «aql», «qonuniyat» kabi ma'nolarga ega. Uning ko'pma'noligi turli xil narsalarni ifoda qilishda o'z aksini topadi. Xususan, mantiq so'zi, birinchidan, ob'ektiv olam qonuniyatlarini (masalan, «ob'ektiv mantiq», «narsalar mantig'i» kabi iboralarda), ikkinchidan, tafakkurning mavjud bo'lish shakllari va taraqqiyotini, Shu jumladan, fikrlar o'rtasidagi aloqadorlikni xarakterlaydigan qonun-qoidalar yig'indisini (masalan, «sub'ektiv mantiq» iborasida) va uchinchidan, tafakkur shakllari va qonunlarini o'rganuvchi fanni ifoda etishda ishlatiladi.

Mantiq ilmining o'rganish ob'ektini tafakkur tashkil etadi. «Tafakkur» ham arabcha so'z bo'lib, o'zbek tilidagi «fikrlash», «aqliy bilish» so'zlarining sinonimi sifatida qo'llaniladi. Tafakkur bilishning yuqori bosqichidir. Uning mohiyatini yaxshiroq tushunish uchun bilish jarayonida tutgan o'rni, bilishning boshqa shakllari bilan bo'lgan munosabatini aniqlab olish

zarur. Bilish voqelikning, Shu jumladan, ong hodisalarining inson miyasida sub’ektiv, ideal obrazlar shaklida aks etishidan iborat. Bilish jarayonining asosini va oxirgi maqsadini amaliyot tashkil etadi. Barcha hollarda bilish insonning hayotiy faoliyati bilan u yoki bu darajada bog’liq bo’lgan, uning ma’lum bir ehtiyojini qondirishi mumkin bo’lgan narsalarni tuShunib etishga bo’ysundirilgan bo’ladi. Bilish jarayonini amalga oshirar ekan, kishilar o’z oldilariga ma’lum bir maqsadni qo’yadilar. Ular o’rganilishi lozim bo’lgan predmetlar doirasi, tadqiqot yo’nalishi, shakllari va metodlarini belgilab beradi.

Bilish murakkab, ziddiyatli, turli xil darajalarda va shakllarda amalga oshadigan jarayondir. Uning dastlabki bosqichini hissiy bilish – insonning sezgi organlari yordamida bilishi tashkil etadi. Bu bosqichda predmet va hodisalarning tashqi xususiyatlari va munosabatlari, ya’ni ularning tashqi tomonida bevosita namoyon bo’ladigan va Shuning uchun ham inson bevosita seza oladigan belgilari haqida ma’lumotlar olinadi.

Hissiy bilishning barcha shakllariga xos bo’lgan xususiyatlari qatoriga quyidagilar kiradi:

Birinchidan, hissiy bilish ob’ektning (predmetning yoki uning birorta xususiyatining) sub’ektga (individda, to’g’rirog’i, uning sezgi organlariga) bevosita ta’sir etishini taqozo etadi. Tasavvur ham bundan istisno emas. Unda obrazi qayta hosil etilayotgan (yoki yaratilayotgan) predmet emas, u bilan bog’liq bo’lgan boshqa predmet–signal ta’sir etadi.

Ikkinchidan, hissiy bilish shakllari: sezgi, idrok va tasavvur predmetning tashqi xususiyatlari va munosabatlarini aks ettiradi.

Uchinchidan, hissiy bilish shakli predmetning yaqqol obrazidan iborat.

To’rtinchidan, hissiy bilish konkret individlar tomonidan amalga oshirilganligi uchun ham har bir alohida holda konkret insonning sezish qobiliyati bilan bog’liq tarzda o’ziga xos xususiyatga ega bo’ladi.

Beshinchidan, hissiy bilish bilishning dastlabki va zaruriy bosqichi hisoblanadi. Usiz bilish mavjud bo’la olmaydi. Chunki inson tashqi olam bilan o’zining sezgi organlari orqali bog’langan. Bilishning keyingi bosqichi, boshqa barcha shakllari sezgilarimiz bergan ma’lumotlarga tayanadi.

Bundan kelib chiqadigan xulosa Shuki, hissiy bilish tafakkur bilan uzviy bog’liq. Xususan, nazariy bilimlarning chinligi oxir-oqibatda empirik talqin qilish yo’li bilan, ya’ni tajribada bunday bilimlarning ob’ektini qayd etish orqali asoslanadi. O’z navbatida, hissiy bilish, umuman olganda, aql tomonidan boshqarilib turadi, bilish oldida turgan vazifalarni bajarishga yo’naltiriladi, ijodiy fantaziya elementlari bilan boyitiladi. Masalan, guvohlarning bergan ko’rsatmalari asosida jinoyatchining portreti (kompyuter yordamida fotoroboti yaratiladi yaqqol his qilinadi va qidiriladi).

Lekin, Shunga qaramasdan, hissiy bilish o’z imkoniyatlari chegarasiga ega. U bizga alohida olingan predmetlar (yoki predmetlar to’plami), ularning tashqi belgilari haqida ma’lumot beradi. Unda mavjud predmetlar o’rtasidagi aloqadorlik (masalan, muz bilan havoning harorati o’rtasidagi bog’lanish) o’rganilmaydi, predmetlarning umumiy va individual, muhim va nomuhim, zaruriy va tasodifiy xususiyatlari farq qilinmaydi.

Predmet va hodisalarning mohiyatini tuShunishga tafakkur yordamida erishiladi. Tafakkur bilishning yuqori-rastional (lotincha ratio – aql) bilish bosqichi bo’lib, unda

predmet va hodisalarning umumiy, muhim xususiyatlari aniqlanadi, ular o'rtasidagi ichki, zaruriy aloqalar, ya'ni qonuniy bog'lanishlar aks ettiriladi. Tafakkur quyidagi asosiy xususiyatlarga ega:

1. Tafakkurda voqelik mavhumlashgan va umumlashgan holda in'ikos qilinadi. Hissiy bilishdan farqli o'laroq, tafakkur bizga predmetning nomuhim, ikkinchi darajali (bu odatda bilish oldida turgan vazifa bilan belgilanadi) belgilaridan fikran chetlashgan, mavhumlashgan holda, e'tiborimizni uning umumiy, muhim, takrorlanib turuvchi xususiyatlariga va munosabatlariga qaratishimizga imkon beradi. Xususan, turli kishilarga xos individual belgilarni (xulq-atvor, temperament, qiziqish va Shu kabilar) e'tibordan chetda qoldirgan holda, ular uchun umumiy, muhim belgilarni, masalan, ongga ega bo'lish, maqsadga muvofiq holda mehnat qilish, ijtimoiy munosabatlarga kirishish kabi xislatlarni ajratib olib, «inson» tushunchasini hosil qilish mumkin. Umumiy belgilarni aniqlash predmetlar o'rtasidagi munosabatlarni, bog'lanish usullarini o'rnatishni taqozo etadi. Turli xil predmetlar fikrlash jarayonida o'xshash va muhim belgilariga ko'ra sinflarga birlashtiriladi va Shu tariqa ularning mohiyatini tushunish, ularni xarakterlaydigan qonuniyatlarni bilish imkoniyati tug'iladi. Masalan, yuqorida keltirilgan «inson» tushunchasida barcha kishilar bitta mantiqiy sinfga birlashtirilib, ular o'rtasidagi muhim bog'lanishlar (masalan, ijtimoiy munosabatlar) bilib olinadi.

2. Tafakkur borliqni nafaqat bevosita, balki bilvosita tarzda ham aks ettira oladi. Unda Yangi bilimlar tajribaga har safar bevosita murojaat etmasdan, mavjud bilimlarga tayangan holda hosil qilishi mumkin. Fikrlash bunda predmet va hodisalar o'rtasidagi aloqadorlikka asoslanadi. Masalan, bolaning xulq-atvoriga qarab uning qanday muhitda tarbiya olganligi haqida fikr yuritish mumkin. Tafakkurning mazkur xususiyati, ayniqsa, xulosaviy fikr hosil qilishda aniq namoyon bo'ladi.

3. Tafakkur insonning ijodiy faoliyatidan iborat. Unda bilish jarayoni borliqda real analogiga ega bo'lmagan narsalar – yuqori darajada ideallashgan ob'ektlar (masalan, absolyut qattiq jism, ideal gaz kabi tushunchalar)ni yaratish, turli xil formal sistemalarni qurish bilan kechadi. Ular yordamida predmet va hodisalarning eng murakkab xususiyatlarini o'rganish, hodisalarni oldindan ko'rish, bashoratlar qilish imkoniyati vujudga keladi.

4. Tafakkur til bilan uzviy aloqada mavjud. Fikr ideal hodisadir. U faqat tilda – moddiy hodisada (tovush to'lqinlarida, grafik chiziqlarda) reallashadi, boshqa kishilar bevosita qabul qila oladigan, his etadigan shaklga kiradi va odamlarning o'zaro fikr almashish vositasiga aylanadi. Boshqacha aytganda, til fikrning bevosita voqe bo'lish shaklidir.

Tafakkur shakli va tafakkur qonuni tushunchalari

Tafakkur uch xil shaklda: tushuncha, hukm (mulohaza) va xulosa chiqarish shaklida mavjud. Tafakkur shakli fikrning mazmunini tashkil etuvchi elementlarning bog'lanish usuli, uning strukturasi (tuzilishi)dir. Fikrlash elementlari deganda, predmetning fikrda ifoda qilingan belgilari haqidagi axborotlar tushuniladi. Tafakkur shaklining tabiatini konkret misollar yordamida ko'rib chiqamiz.

Ma'lumki, ayrim predmetlar, ularning sinfi (to'plami) kishilar tafakkurida turli xil mazmunga ega bo'lgan tushunchalarda aks ettiriladi. Masalan, «davlat» tushunchasida o'zining maydoniga, aholisiga, boshqaruv vositalariga ega bo'lgan siyosiy tashkilot aks ettiriladi. «Milliy g'oya» tushunchasida esa millatning, xalqning kelajak bilan bog'liq orzu-havaslar, maqsadlari, tub manfaatlari ifoda etiladi. Mazmun jihatidan turli xil bo'lgan bu tushunchalar mantiqiy shakliga ko'ra bir xildir: har ikkalasida predmet uning muhim belgilari orqali fikr qilingan. Xususan, «o'z maydoniga egaligi», «aholisining mavjudligi», «boshqaruv vositalarining bor ekanligi», «siyosiy tashkilotdan iboratligi» davlatning muhim xususiyatlari hisoblanadi. Xuddi Shuningdek, «millatning orzu-havaslar, maqsadlarini aks ettirishi», «uning tub manfaatlarini ifoda etishi» milliy g'oyaning muhim belgilaridir. Agar tushuncha aks ettirayotgan predmetni A bilan, unda fikr qilinayotgan muhim belgilarni, ya'ni fikrlash elementlarini a, v, s,..., n bilan belgilasak, tushunchaning mantiqiy strukturasini A (a, v, s,..., n) shaklida simvolik tarzda ifodalash mumkin.

Hukmlarda predmet bilan uning xossasi, predmetlar o'rtasidagi munosabatlar, predmetning mavjud bo'lish yoki bo'lmaslik fakti haqidagi fikrlar tasdiq yoki inkor shaklda ifoda etiladi. Masalan, «Yuksak ma'naviyat-engilmas kuch» degan hukmda predmet (yuksak ma'naviyat) bilan uning xossasi (yengilmas kuch) o'rtasidagi munosabat qayd etilgan. «Axloq huquq bilan uzviy aloqada» degan hukmda ikkita predmet (axloq va huquq) o'rtasidagi munosabat qayd etilgan. Mazmun jihatidan turli xil bo'lgan bu hukmlar tuzilishiga ko'ra bir xildir: ularda predmet haqidagi tushuncha (S) bilan predmet belgisi haqidagi tushuncha (P) o'rtasidagi munosabat qayd etilgan, ya'ni R ning S ga xosligi tasdiqlangan. Umumiy holda hukmning mantiqiy strukturasini (shaklini) $S-R$ formulasi yordamida ifoda etish mumkin.

Xulosa chiqarishda ham yuqoridagiga o'xshash hollarni kuzatish mumkin. Masalan,

“Daraxt – o'simlik”.

“Terak – daraxt”.

Demak, “Terak – o'simlik”.

yoki

“Har bir kimyoviy element o'z atom og'irligiga ega”.

“Mis – kimyoviy element”.

Demak, “Mis o'z atom og'irligiga ega” kabilar.

Bu xulosa chiqarish hollari mazmuni bo'yicha turlicha bo'lishiga qaramasdan, bir xil mantiqiy strukturaga ega. Har ikkalasida xulosani tashkil etuvchi tushunchalar xulosa chiqarish uchun asos bo'lib xizmat qilayotgan hukmlarda uchinchi bir tushuncha (birinchi misolda – «daraxt», ikkinchi misolda – «kimyoviy element» tushunchasi) orqali bog'langan.

Yuqoridagi keltirilgan misollardan tafakkur shakli fikrning konkret mazmunidan nisbatan mustaqil holda mavjud bo'lishi va, demak, o'ziga xos qonuniyatlarga egaligi ma'lum bo'ldi. Shuning uchun ham mantiqda uni alohida o'rganish predmeti sifatida olib qarash mumkin.

Tushuncha, hukm (mulohaza) va xulosa chiqarish tafakkurning universal mantiqiy shakllari, uning asosiy strukturaviy elementlari hisoblanadi. Muhokama yuritish ana Shular

va ularning o‘zaro aloqalarga kirishishi natijasida vujudga keladigan boshqa mantiqiy strukturalar (masalan, muammo, gipoteza, nazariya, g‘oya va Shu kabilar)da amalga oshadi.

Muhokama yuritishda ishonchli natijalarga erishishning zaruriy shartlari qatoriga fikrning chin bo‘lishi va formal jihatdan to‘g‘ri qurilishi kiradi. CHin fikr o‘zi ifoda qilayotgan predmetga muvofiq keluvchi fikr hisoblanadi (masalan, «temir – metall»). Xato fikr predmetga mos kelmaydigan fikrdir (masalan, «temir – metall emas»). Fikrning chin yoki xato bo‘lishi uning mazmuniga tegishli xususiyatlaridir.

Fikrning chin bo‘lishi mantiqiy fikr yuritishning zaruriy sharti bo‘lsa-da, o‘z holicha yetarli emas. Fikr muhokama yuritish jarayonida formal jihatdan to‘g‘ri qurilgan ham bo‘lishi kerak. Bu xususiyat fikrning shakliga taalluqli bo‘lib, tafakkurda hosil bo‘ladigan turli xil mantiqiy strukturalarda sodir bo‘ladigan har xil mantiqiy amallarda o‘z aksini topadi.

Fikrni to‘g‘ri qurishga tafakkur qonunlari talablariga rioya qilgandagina erishish mumkin. Tafakkur qonuni muhokama yuritish jarayonida qatnashayotgan fikrlar (fikrlash elementlari) o‘rtasidagi mavjud zaruriy aloqalardan iborat. Tafakkur qonunlari mazmunidan kelib chiqadigan, muhokamani to‘g‘ri qurish uchun zarur bo‘lgan talablar fikrning aniq, izchil, yetarli darajada asoslangan bo‘lishidan iborat.

Muhokamani to‘g‘ri qurish bilan bog‘liq talablar haqida gapirganda, birinchi navbatda, ularning muayyan prinsiplar, qoidalar tarzida, ya‘ni to‘g‘ri tafakkur prinsiplari sifatida amal qilishiga e‘tibor berish zarur. Mazkur qoidalarning buzilishi muhokamaning noto‘g‘ri qurilishiga sabab bo‘ladi. Bunda, xususan, chin fikrlardan xato xulosa chiqishi (masalan, «Qonun – rioya qilish zarur bo‘lgan huquqiy hujjat», «Buyruq – qonun emas», demak, «Buyruq – rioya qilish zarur bo‘lgan huquqiy hujjat emas») yoki xato qurilgan muhokamadan chin xulosa chiqishi (masalan, «Barcha moddiy jismlar – kimyoviy elementlar», «Temir – moddiy jism», demak, «Temir – kimyoviy element») mumkin.

Tafakkur ko‘p qirrali jarayon bo‘lib, uni turli xil tomonidan, xususan, mazmuni va shakli (strukturalari) bo‘yicha, tayyor holida yoki kelib chiqishi va taraqqiyotida olib o‘rganish mumkin. Bularning barchasi mantiq ilmining vazifasini tashkil etadi, uning turlicha metodlardan foydalanishiga, har xil yo‘nalishlarga ajralishiga sabab bo‘ladi.

Mantiq fani inson tafakkurining eng umumiy shakllari, qonunlari va fikrlash usullarini o‘rganadi. Mantiq fani tafakkurni rivojlantiradi, insonda umumiy tushunchalar, kategoriyalar bilan ish ko‘rish ko‘nikmalarini hosil qiladi. Bu esa, bugungi fan texnika rivoji jadallashgan sharoitda ilmiy tadqiqotlar olib borish hamda ilmiy – nazariy ma‘lumotlarni samarali tahlil qilishda muhim rol o‘ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Tojimamatov. I. N, Olimov. A. F., Khaydarova. O. T., & Tojiboyev. M. M (2023).
2. CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242-250.
3. Ne'matillayev. A. H., Abduqahhorov. I. I., & Tojimamatov. I. (2023). BIG DATA TEXNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 19(1), 61-64
4. Тожимаматов, И. Н. (2023). ЗАДАЧИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ. PEDAGOG, 6(4), 75-84.
5. K. S. S. Rajasekaran, N. Balasubramanian. “ A Survey of Video Compression Algorithms” ACM Transactions on Embedded Computing Systems, Vol. 20, No. 5s, Article 76. Publication date: September 2021.
6. Tojimamatov. I. N., Topvoldiyeva. H., Karimova. N., & Inomova. G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75-84.
7. B.M.Tuychiyevich, T.I.Nurmamatovich “JAMIYATDA RAQAMLI IQTISODIYOT” H34 21-asrda fan va innovatsiyalar: Xalqaro materiallar 189 , 2021.
8. T.I.Nurmamatovich “RAQAMLI IQTISODIYOTNING GLOBALLASHUV JARAYONIDA IQTISOD TARMOQLARIDA QO'LLANILISHINING ASOSIY YO'NALISHLARI” H34 21- asrda fan va innovatsiyalar: Xalqaro materiallar 264 , 2021.
9. I.N.Tojimamatov , G.G'oyibova “ZAMONAVIY KOMPYUTERLARNING DASTURIY TA'MINOTI VA ULARNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI” Menejment va iqtisodiyotda ijtimoiy muammolarni hal qilish 2(13), 209-214 , 2023.