

## АСОСҶОИ МАНТИҚИИ КОМПЮТЕР

**Шаклҳои тафаккур.** Таълимоти аввалин дар бораи шаклҳо ва тарзҳои андешаронӣ ҳанӯз дар давлатҳои Шарқи Қадим, аз қабилҳои Чин, Ҳиндустон, Форс ва ғайра пайдо шуда буд. Аммо асосҳои мантиқи муосир бештар ба таълимоти мутафаккирони Юнони қадим наздиктар аст. Масалан, Арасту асосгузори мантиқи шакли меҳисобанд. Ӯ аввалин шуда шаклҳои мантиқи андешарониро (гуфторро) аз мазмуну моҳияти он ҷудо намудааст.

**Мантиқ - илм дар бораи шаклҳо ва тарзҳои тафаккур мебошад.**

Қонунҳои мантиқ дар шуури инсон ҳосиятҳо, робитаҳо ва муносибатҳои байни объектҳои муҳити атрофро инъикос менамоянд. Мантиқ имконият медиҳад, ки амсилаҳои шакли муҳити атроф бидуни ҷабҳаҳои мазмунии онҳо сохта шаванд. Тафаккур ҳамеша дар ягон шакл амалӣ гардонида мешавад. Шаклҳои асосии тафаккур – *мафҳум, гуфтор* ва *хулосабарорӣ* мебошанд.

**Мафҳум.** Бо ёрии мафҳум аломатҳои муҳими объект, ки маҳз тавассути онҳо вай аз дигар объектҳо фарқ мекунад, махсус қайд карда мешавад. Объектҳо, ки бо ёрии ягон мафҳум муттаҳид гаштаанд, маҷмӯро ташкил медиҳанд. Масалан, мафҳуми «компютер» маҷмӯи таҷҳизоти электрониеро муттаҳид месозад, ки онҳо барои коркарди иттилоот пешбинӣ шудаанд ва аз блоки системавӣ, монитор, муш, сафҳакарид, чопгар ва ғайра иборат мебошанд. Ҳатто аз рӯи ана ҳамин тасвири ҷӯтоҳ низ компютерро ҳеч гоҳ бо дигар объектҳо, масалан, бо механизмҳои дар роҳҳо ҳаракаткунанда ва дар таваққуфгоҳҳо нигоҳдошташаванда (мафҳуми автомобил), омехта кардан мумкин нест.

**Мафҳум – шакли тафаккур буда, аломатҳои асосӣ ва муҳими объектро ба қайд мегирад.**

Мафҳум ду тараф дорад: *мазмун* ва *ҳачм*. Мазмуни мафҳум маҷмӯи аломатҳои муҳими объектро ифода менамояд. Барои кушодани мазмуни мафҳум бояд аломатҳоеро пайдо намуд, ки онҳо дар ҷудо карда гирифтани объекти мазкур аз байни маҷмӯи дигар объектҳо, зарур ва кифояанд. Масалан, мазмуни мафҳуми «компютери фардӣ»-ро бо тарзи зерин кушодан мумкин аст: «Компютери фардӣ – ин таҷҳизоти ҳамақораи электроние мебошад, ки барои коркарди худкори иттилоот ва истифодаи як нафар пешбинӣ шудааст».

Ҳаҷми мафҳум аз рӯи миқдори ашёҳои муайян карда мешавад, ки вай онҳоро дар бар мегирад. Масалан, ҳаҷми мафҳуми «компютери фардӣ» ба маҷмӯи тамоми компютерҳои фардӣ (ҳазорҳо миллион) муосир баробар аст, ки имрӯз дар ҷаҳон арзи ҳастӣ доранд.

**Гуфтор.** Одамон фаҳмиши (дарки) худро дар бораи муҳити атроф дар шакли *гуфтор* (мулоҳиза, баён, изҳор, ақида) ташаккул медиҳанд. Гуфтор дар заминаи мафҳумҳо сохта шуда, шаклан ҷумлаи нақлиро менамояд. Гуфторҳо натавонанд бо ёрии забонҳои табиӣ, балки рамзӣ (сохта, шаклӣ, зоҳирӣ, расмӣ) низ ифода меёбанд. Масалан, ҷумлаи «Панҷ зарби панҷ ба биступанҷ баробар аст» гуфтор дар забони табиӣ буда, ифодаи риёзии « $5 \cdot 5 = 25$ » – гуфтор дар забони рамзӣ мебошад. Дар бораи объектҳои фикру мулоҳизаи *дуруст* ё *нодуруст* (ҳақ ё ноҳақ) баён кардан мумкин аст. Яъне гуфтор оид ба объект метавонад *рост* ё *дурӯғ* бошад. Гуфтор вақте рост ҳисобида мешавад, ки агар дар он робитаи байни мафҳумҳо ҳосияту муносибати байни ашёҳои воқеиро дуруст инъикос намоёнд. Масалан, гуфтори «Протсессор воситаи коркарди иттилоот аст» мулоҳизаи дуруст мебошад. Вале гуфтори «Протсессор – чопгари иттилоот аст» мулоҳизаи нодуруст (дурӯғ) аст, чунки вай, дар ин маврид, ҳақиқати воқеиро ифода намекунад.

Гуфтор наметавонад ба воситаи ҷумлаҳои амрӣ ё саволий ифода карда шавад, чунки дар ин мавридҳо ба дурустӣ ё нодурустии мулоҳиза баҳо додан ғайри имкон аст.

Албатта, баъзан ҳақ (рост) будан ё набудани ин ё он гуфтор амали нисбӣ мебошад. Ҳақ ҳисобидани гуфтор метавонад аз нуқтаи назари одамон, ҷаҳонбинии мулоҳизачӣ, вазъу шароити мушаххас ва ғайра вобаста бошад. Масалан, гуфтори «Дар компютери ман аз ҳама протсессори муосиртарин – Pentium-4 гузашта шудааст» се-чор сол муқаддам мулоҳизаи дуруст (рост) ба ҳисоб мерафт, вале имрӯз бошад, ин ақида тамоман нодуруст (дурӯғ) ҳисобида мешавад.

**Гуфтор – шакли тафаккур буда, дар он ягон мулоҳиза оид ба ҳосиятҳои ашёҳои воқеӣ ва муносибати байни онҳо ё тасдиқ ва ё инкор карда мешавад. Гуфтор метавонад «Ҳақ» ё «Ноҳақ» бошад.**

То кунун мо танҳо гуфторҳои содари дида баромадем. Дар заминаи гуфторҳои сода метавонанд *гуфторҳои таркибӣ* сохта шаванд. Масалан, гуфтори «Протсессор воситаи коркарди иттилоот ва принтер воситаи чопи иттилоот аст» гуфтори таркибӣ буда, аз ду гуфтори сода иборат мебошад. Гуфторҳои сода бо ёрии пайвандаки «ва» муттаҳид гаштаанд. Мулоҳизарониҳо аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки гуфтори таркибии мазкур ақидаи рост мебошад, чунки ҳар ду гуфторҳои содаи дарбаргирифтаи он мулоҳизаҳои ҳақанд.

Агар ҳақ ё ноҳақ будани гуфторҳои сода дар натиҷаи мулоҳизарониҳои аз рӯи ақли солим муқарраргардида муайян карда шаванд, пас ҳақ ё ноҳақ будани гуфторҳои таркибӣ бо ёрии воситаи тавоно – *алгебраи гуфтор* ҳисоб карда мешаванд.

**Хулосабарорӣ.** Хулосабарориҳо имконият медиҳанд, ки дар асоси маълумот ва факту далелҳои маълуми дар шакли ҳукму ақидаҳо (мулоҳизаҳо) ифодагардида, соҳиби хулосаву натиҷаҳои нав (дониши нав) гардем. Мисоли равшани хулосабарориҳо метавонанд исботи теоремаҳои геометрӣ бошанд. Масалан, агар мо соҳиби ҳукми «Ҳамаи кунҷҳои секунҷа баробар аст» бошем, он гоҳ бо ёрии хулосабарориҳо дурустии ҳукми «Ин секунҷа баробаргараф аст»-ро низ исбот карда метавонем.

**Хулосабарорӣ – шакли тафаккур буда, бо ёрии он аз як ё якчанд андеша (далел, бурҳон) андешаи нав (натиҷа, хулоса) ҳосил кардан мумкин аст.**

Тибқи қоидаҳои мантиқи рамзӣ (шаклӣ) далелҳои дар хулосабарорӣ истифодашаванда бояд танҳо мулоҳизаҳои дуруст бошанд. Аз ин ҷо, агар хулосабарорӣ мувофиқи қоидаҳои мантиқи рамзӣ гузаронида шавад, он гоҳ вай ҳатман дуруст аст. Дар ҳолати акс, ба хулосабарории нодуруст (дурӯғ) омадан мумкин аст.