

Мамбетакунов Э.

Логика жана таанып-билүү

Бишкек - 2026

УДК 16
ББК 87.4
М 22

Басууга Жусуп Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин
окуу-методикалык кеңеши тарабынан сунушталган (протокол №3,
24.01.2025-ж)

Рецензент: Философия илимдеринин доктору, профессор Бекбоев
А.А., психология илимдеринин кандидаты, доцент Коңурбаев Т.А.

Мамбетакунов Э.

Логика жана таанып-билүү. – Б.: “Калем” басма үйү, 2026. - 200 б.

ISBN 978-9967-32-660-6

Китепте логика илими жана таанып-билүү процессинин мазмуну
жөнүндө кыскача маалыматтар берилген. Атап айтканда, логика
илиминин предмети, ой, ойлонуу, логикалык амалдар, илимий түшүнүк,
анын мүнөздөмөлөрү, түшүнүктүн теги жана түрү, түшүнүккө
аныктама берүү, түшүнүктү өздөштүрүү, түшүнүктү таанып-билүү
ишмердүүлүгүнүн психодидактикасы, ошондой эле ушул багыттагы
илимий-методикалык адабияттар жөнүндөгү маалыматтар
чагылдырылган.

Китеп педагогдорго жана педагогикалык багытта окуган
студенттерге, магистранттарга, аспиранттарга арналган.

ISBN 978-9967-32-660-6

УДК 16
ББК 87.4
© Мамбетакунов Э., 2026

Сүйүктүү мекенибиздин жогорку
билим берүүдөгү ишеничтүү тиреги
болгон Жусуп Баласагын атындагы
Кыргыз улуттук университетинин 100
жылдык мааракесине арналат

Киришүү

Кадырлуу окурман! Бул чакан эмгектин жаралышына эмне түрткү болду? Ал кандай максатта жазылды деген суроого токтолоюн.

Мен 1960-жылдан Кыргыз мамлекеттик университетинде (азыркы Жусуп Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университети) физика адистиги боюнча билим алып, 1965-жылдан ушул күнгө чейин орто мектепте, техникумда, жогорку окуу жайында мугалим-окутуучу болуп иштөө менен бирге физикалык билим берүүнүн дидактикалык маселелерин изилдөө менен алектенип келем. Ушул учурларда таалим-тарбия ишинин ар кандай проблемаларын көрдүм. Алардын айрымдарын чечүүнүн илимий жактан негизделген жолдорун сунуштадым. Бирок билим алуунун, билимдерди өздөштүрүүнүн механизми адамдын акыл эмгеги менен байланышта болгондуктан, ошол процесстердин жүрүшүн изилдөө, ошол боюнча өз оюмду айтуу милдетин мойнума алдым.

Буга биринчиден балдардын ой-жүгүртүүсүн калыптандыруу жана өнүктүрүү боюнча мугалимдердин атайын билимдеринин

жетишсиздиги себеп болду. Анткени мугалимдер окуучуларга “Ойлонсоң боло! Ушул оңой эле нерсени түшүнбөй жатасыңбы? Ойлон! Оюңда эч нерсе жок го!”, - деген сыяктуу сөздөрдү көп айтышат. Бул учурда окуучу окуу материалы жөнүндө ойлонбостон, мугалимдин айткандарын угуп, өзүнүн эч нерсе билбестигине ачуусу келип, эмне жасаарын билбей, психологиялык ден-дароо абалда болот. Мугалимдин көрсөтмөсү, суроосу ага оң таасир бербейт. Ошондуктан мугалим конкреттүү билим алуу үчүн окуучу эмне жөнүндө жана кантип ойлонуу керектигин үйрөткөнү оң. Ал үчүн мугалим: Ой деген эмне? Ойлонуу процессинин механизми кандай? Таанып-билүүнүн законченемдери, калыптануу этаптары жөнүндө билимдери болушу керек.

Экинчиден, окуу жайында окутулган предметтерден алынуучу билимдердин системасынын эң негизги элементи илимий түшүнүк болуп эсептелет. Илимий түшүнүктү өздөштүрбөгөн бала эч качан илимий законду же теорияны өздөштүрө албайт. Демек предметтик билимдери толук жана терең болбойт. Натыйжада ал алган билимдерин практикада колдоно албайт. Чындыгында билимдерди практикада колдонуунун психодидактикалык маселелери да толук иштеле элек.

Адатта мугалим тигил же бул предметти окутканда окуучулардын ан-сезиминде ошол предметтин түшүнүктөрүн калыптандыруусу керек. Ал үчүн мугалим илимий түшүнүктөрдүн адамдын аң-сезиминде пайда болуусунун психофизиологиялык негиздерин, түшүнүктүн адамдын дүйнөнү таанып-билүүсүндөгү

ордун, түшүнүктөрдү өздөштүрүүнүн механизмдерин билүүсү зарыл. Мындай метапредметтик билимдер логика илимине, логика боюнча окуу предметине таандык. Ал эми логика предмети биздин орто мектептин да, жогорку окуу жайдын да окуу планында жок. Окутулбайт. Ал эми мугалимдердин мектепте окуучуларды туура ой-жүгүртүүгө, илимий түшүнүктөрдү логикалык амалдар аркылуу өздөштүрүүгө үйрөтүүчү билимдери жок. Алар эч жерде логиканы окуган эмес. Мына биздин билим берүү системабызда ушундай парадокс бар.

Мындай кемчилдикти жоюу максатында жусуп Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин физика факультетинин студенттерине арналган “Окуучулардын физикалык түшүнүктөрүн калыптандыруунун психодидактикалык негиздери” аттуу атайын курс 1986-жылдан, ал эми “Логиканын негиздери” темасындагы жалпы курс 2010-жылдан бери окутулуп келет. Атайын курс боюнча окуу-методикалык комплекс жана студенттер үчүн окуу куралы даярдалган, ал эми логика боюнча кыргыз тилинде философия илимдеринин кандидаты, доцент К.Ибраевдин китеби аз тираж менен чыккандыктан, ал эч жерден табылбайт.

Жогоруда белгилегендей бул чакан эмгектин жаралыш тарыхы ушундай. Китеп шарттуу түрдө төрт бөлүктөн, башкача айтканда төрт главадан турат. Биринчи глава “Логика илиминин предмети, максаты жана мазмуну” деп аталып, анда: Логика илими жана окуу предмети; Ой, ойлонуу, акыл; Ойлонуу жана кеп; Логикалык амалдар, Логикалык закондордун мазмуну ачылган. Экинчи глава

таанып-билүү проблемасына арналып, окуп-үйрөнүүчү объектиге көңүл буруудан баштап, аны өздөштүрүүгө, колдонууга, билимдин тууралыгына ишенүүгө, алардын негизинде ой чабытын кеңейтип жаңы образды түзүүгө (фантазияга) умтулуу жөнүндөгү маалыматтар берилген. Үчүнчү глава “Илимий түшүнүк жана аны өздөштүрүү” деп аталат. Ал главада илимий түшүнүктүн мааниси жана дүйнөнү таанып-билүүдөгү орду, түшүнүктүн мүнөздөмөлөрү, түшүнүктүн мазмунун ачуунун жолдору, өздөштүрүүнүн психодидактикалык жана нервдик-физиологиялык негиздери, этаптары мүнөздөлгөн. Төртүнчү главаны логика боюнча адабияттарга саякат деп атап, анда колдо болгон китептердин авторлору жана алардын мазмуну жөнүндө кыскача маалымат бердим. Ал маалыматтар логика илимине кызыккандар жана логика предметин окуткандар менен окугандарга түздөн-түз жардамын берет деген ойдобуз.

Урматтуу окурмандар! “Адамдын ою таза айнектей тунук”, “ким туура ойлонсо, ал так сүйлөйт”, “ою тактын, тили так”, “ойноп сүйлөсөң да, ойлоп сүйлө”, “кол жетпегенге, ой жетет”, “китеп билим булагы, билим өмүр чырагы” деген учкул сөздөр канча замандан бери айтылып келет. Анын баарында адамдын ою, акыл-эси, жасаган иши, жүрүм-турумунун маңызы жатат. Адамга тиешелүү болгон бул маселелерди чечүүдө философия, этика, эстетика сыяктуу эле логика менен психологиянын, социалдык экологиянын да ролу чоң. Бул предметтерди окуганда, анын маңызын табигый жана коомдук-гуманитардык илимдердин

мазмуну менен айкалыштырып талдаса, конкреттүү нерсенин же кубулуштун философиясы менен логикасы, этика, эстетикасы менен социалдык экологиясы бирдиктүү кабыл алынат. Ал адамдын дүйнөгө болгон диалектикалык көз карашын туура калыптандыруунун булагы катары кызмат кылат.

Автор

I глава. Логика илими: максаты жана милдеттери

§1.1. Логика илими жана окуу предмети

Логика гректин “логос” деген сөзүнөн келип чыгат. Бизче “акыл, эс”, “түшүнүк”, “ой толгоо”, “сөз” дегенди түшүндүрөт. Ушул маанилерге жараша логика түшүнүгү өтө татаал жана карама-каршылыктуу. Анын негизинде адамдын ар кандай аракеттеринин удаалаштыгы, кубулуштардын өзгөрүшү менен өнүгүшүнүн туруктуу кайталануучулугу, ой жүгүртүүнүн тууралыгы, ой жүгүртүүнүн негизи жана анын жыйынтыгы катары кабыл алынган “сөз” жана башкалар жатат. Жөнөкөйлөтүп айтканда логиканын мазмунун төмөнкүчө аныктоого болот.

1. Адамдын аракетинин белгилүү удаалаштыгы. Мисалы, адам эртең менен ойгонду, турду, көнүгүүлөрдү жасады, жуунду, тамактанды, кийинди жана жумушка кетти десек, анда бул адамдын кыймыл-аракетинин логикасы бар экен деген жыйынтыкка келебиз.

2. Окуялардын, кубулуштардын өзгөрүшүнүн жана өнүгүшүнүн законченемдүүлүгү. Мисалы, буудайдын уругу өнүп чыгат, бою узарат, гүлдөйт, чаңдашат, бышат, буудай жыйналат, сакталат, тегирменге салынып ун алынат, ундан нан бышырылат десек, муну уккандар логикасы туура экен деп айтышат.

3. Ойдун өнүгүшүндөгү өзгөчө законченемдүүлүк. Мындай законченемдүүлүктү биринчи жолу Аристотель ачкан, жалпылаган жана аны ой жүгүртүүнүн аналитикасы же ой жүгүртүүнүн диалектикасы деп атаган. Азыркы учурда бул логиканын закону

деп аталат. Качан киши бир нерсени түшүндүрүп жатканда анын сөздөрү түшүнүктүү, бири-бири менен байланыштуу, кыска жана так болсо ал кишинин логикасы жакшы экендиги байкалат. Эгер оюн түшүндүрө албай, ар кайсынын башын бирден айтса, ою чачкын болсо, сүйлөмдөр ирээттүү болбосо, андай кишинин логикасы начар деген жыйынтык келип чыгат.

4. Туура ой жүгүртүүнүн эрежелерин, закондорун үйрөтүүчү илим логика деп аталат. Ушул илимдин негизинде ар кандай баскычтагы окуу жайлар үчүн “Логика” аттуу окуу предмети пайда болгон. Бирок көпчүлүк окуу жайлардын мамлекеттик билим берүү стандартына жана окуу пландарына “Логика” предмети киргизилген эмес. Мисалы жогорку квалификациялуу мугалим мектепке же башка окуу жайына барып жаштарды туура ой жүгүртүүгө үйрөтүшү керек. Ал эми жогорку окуу жайлардын көпчүлүгүндө Логика предмети окулбайт.

Логика – ой жүгүртүүнүн закондору жана формалары жөнүндөгү илим. Логиканын закондору: окшоштук закону, карама-каршылык закону, үчүнчүсүн алып салуу закону, жеткиликтүү негиз закону. Ой жүгүртүүнүн формалары: көрсөтмөлүү-аракеттик ой жүгүртүү, көрсөтмөлүү-образдык ой жүгүртүү, абстрактуу ой жүгүртүү.

Логиканын түрлөрү: формалдуу логика, диалектикалык логика, математикалык логика.

Формалдуу логика – ой толгоо, ой корутундулоо, түшүнүүнүн конкреттүү мазмунун эске албастан, ойдун формасын,

ал формалардын айкалыштарын үйрөтүүчү илим. Формалдуу логиканын башталышы Аристотелдин эмгектеринде жатат. Анын негизин Аристотель өзү жараткан силлогистика түзөт. Силлогистика – бул эки же андан көп талдоодон кийинки жасалган ойдун корутундусу. Мында талдоонун үч түрү колдонулат: **дедукция** – жалпы талдоодон айрым жеке талдоого өтүү, **индукция** – айрым талдоодон жалпы талдоого өтүү, **аналогия** – окшош белгилерди салыштырып талдоо.

Диалектикалык логика – табият менен коомдун өнүгүүсүн таанып-билүүнү чагылдырууга жөндөмдүү болгон ойлонуу жөнүндөгү илим. Мында ой жүгүртүүнүн өнүгүүсү, андагы карама-каршылыктар, мазмун менен форманын биримдиги каралат.

Математикалык логика (же символдук логика) – логикада математиканын формалдуу методдорун колдонуунун жана математикалык талдоолор менен далилдөөлөрдү логикалык жактан изилдөөнүн натыйжасында пайда болгон илимдин бир түрү.

Таанып-билүүнүн логикасы – илимий таанып-билүүгө заманбап логиканын идеясын, методдорун жана аппаратын колдонууга арналган философиялык дисциплина. Ал илимий теориянын структурасын жана анын компоненттерин (түшүнүк, аныктама, классификация, закон ж.б.), ошол компоненттердин бири-бири менен болгон байланыштарын үйрөтөт.

Бул эмгекте логика илиминин ар кандай багыттарынын бардык маселелерин эмес, логиканын адамдын таанып-билүүсүндөгү ордуна, айрыкча жаштардын билим алуусундагы ой

жугүртүүнүн маанисине, логикалык амалдарды аткара билүүсүнө, билимдерди тушунуу процессине, таанып-билүүнүн психофизиологиялык аспектилерине, адамдын эс тутумуна тийгизген таасирлерине гана токтолууну туура көрдүк. Ошондуктан эмгек “Логика жана таанып-билүү” деп аталды.

Интуитивдик логика. Бул интуиция деген латын сөзүнөн келип чыгат. Түз мааниси “көңүл буруп, өтө ынтаа менен кароо” дегенди билгизет. Демек, интуитивдик логика дегенди, чындыкка логикалык талдоосуз эле, тажрыйба аркылуу келүү, көргөндөр аркылуу эле жыйынтык чыгаруу деп түшүнсө болот. Мисалы, “эгер жаан жааса, жер суу болмок; бирок жаан жок; демек жер суу эмес”. Бул интуитивдик жол менен алганда туура. Жаан жаабаган учурда жер кургак. Бирок мындай жыйынтык бардык учур үчүн эле туура боло бербейт. Анткени жаан жок болсо деле, жер суу болушу мүмкүн. Мисалы, жерге суу сээп койсо, же жерди сугарса, ал кургак боло албайт. Жаансыз эле жер суу болуп калышы мүмкүн.

Дагы бир мисал. “Эгерде кишинин температурасы жогору болсо, ал оорулуу; бирөөнүн температурасы жогору эмес; демек, ал оорулуу эмес”. Бул дагы кайсы бир учур үчүн туура болушу мүмкүн. Бирок бардык учур үчүн эмес. Анткени, кай бир оорулар температураны көтөрбөстөн эле пайда болот.

Интуитивдик жол менен чыгарылган чечим кай бир учурларда күлкү келерлик жагдайга алып келиши мүмкүн. Мисал келтирели. Кайсы бир өрт өчүрүүчү команда өрт болгон жерге ар дайым кечигип баргандыктан, анын жетекчиси төмөнкүчө буйрук

чыгарган. “команда өрт болгон жерге ар дайым кечигип баргандыктан буйрук кылам: эртеңки күндөн баштап, өрт башталгандан 15 мүнөт эрте чыгышсын”. Албетте, бул буйрук кулкүнү келтирет. Аны аткарууга да мүмкүн эмес. Буга интуитивдик логика жооп бере албайт.

Математика сыяктуу эле логика да эмпирикалык же тажрыйбалык илим эмес. Андай боло албайт. Эгер болсо, жогорудагыдай жагдайга туш болушу мүмкүн. Бирок, ой жүгүртүүнүн өнүгүүсү, аны өнүктүрүүгө алып келүүчү стимулдар, мотивдер реалдуу турмуштан, ал жөнүндөгү реалдуу жагдайларды сезүүдөн, аларды талдап, жыйынтыктоодон келип чыгат. Ушунун өзү логиканын өзүнүн өнүгүшүнө алып келет.

Логика жана илим. Логиканын өнүгүшү бардык учурда теориялык ой жүгүртүү менен, башкача айтканда илимдин өнүгүшү менен байланышта болот. Конкреттүү талдоолор, ой жоруулар логикага өтө бай материалдарды берет. Андан логика илими өзүнүн закондорун жана ой жүгүртүү формаларын чыгарып алат. Мындай логикалык тууралыктын теориясы башка ишенимсиз фактылардан тазаланган, системалаштырылган жана жалпыланган абалда болот. Ой жүгүртүү практикалык формада илимий-теориялык формага өтөт. Чындыгында эле азыркы заманбап логика муну көп жагынан далилдөөдө. Илимдин өнүгүшү менен, анын чегиндеги адамдын ой жүгүртүү стили, методдору менен формалары да өнүгүүгө дуушар болууда. Бул логика илиминин өнүгүшүнө алып келет.

Мурда өздөштүрүлгөн илимий билимдерди жана илимдин жаңы областарын логикалык изилдөө азыркы учурда активдүү жүргүзүлүп келет. Ал изилдөөлөрдүн 4 негизги багыттарын көрсөтүүгө болот: 1) логикалык жана математикалык билимдерди талдоо; 2) эмпирикалык билимдердин мазмунуна логикалык талдоо методун колдонуу; 3) нормативдик-баалоочулук билимдерге логикалык талдоо методун колдонуу; 4) илимий ишмердүүлүктүн бардык аймактарында колдонулуучу ыкмалар менен амалдарды изилдөөдө логикалык талдоо методун колдонуу.

Логиканын ыкмалары илимий таанып-билүүнү изилдөөдө гана колдонулбастан, ал өзү да мындан кубаттуу импульс алып, өзүнүн колдонулуучу чегин кеңейтет. Мындан логика менен илимдин өз ара байланышы, өз ара аракеттешүүсү, биринин экинчисинин өнүгүшүнө тийгизген таасири даана көрүнүп турат.

1.1.1. Логика жана чыгармачылык

Чыгармачылык – бул сапаттуу жаңы материалдарды, рухий баалуулуктарды түзүүгө багытталган адамдын ишмердүүлүгү. Ал жаңы түзүлгөндөр коомдун көп кырдуу талаптарына жооп берет жана тийиштүү адамдардын кызыгуусун туудуруп, колдоосуна арзыйт.

Окуучунун чыгармачылыгы кайдан пайда болот? Ал кантип өнүгөт? Чыгармачылык ишмердүүлүк талант менен байланыштуу. Талант гректин (talanton) сөзү. Ал көрүнүктүү тубаса сапат, табиятынан өзгөчө жөндөмдүү, зээндүү, идиректүү, шыктуу дегенди билгизет. Демек таланттуу бала чыгармачыл болот. Талант

табияттан берилет. Бирок таланттын бардыгы эле чыгармачылыкка алып келе бербейт. Талантты тарбиялоо керек. Аны бапестеп багып, өнүктүрүү керек. Албетте, бала мындай тарбияны үй-бүлөдөн, туугандык чөйрөдөн, башкача айтканда эң алгач ата-энеден, чоң ата, чоң энеден, таята, таенеден, алардын жакын туугандарынан, өзүнүн бир туугандарынан алат. Баланын 5 жашына чейин ушул чөйрөдөн алган таалим тарбиясы анын өмүрүнүн акырына чейин сакталат жана өнүгөт. Өзгөчө белгилей турган нерсе, балдар менен кыздардын оюндун эрежесин сактай билүү касиети. Анткени балдардын оюнунун баарынын сөзсүз аткарылууга тийиш болгон эрежелери бар. Эгер балдар ошол эрежелердин маанисин туура түшүнсө жана ал эрежелерди ар дайым аткарууга көнүгүшсө, алар өмүрүнүн акырына чейин жашоонун эрежесин сактап жүрүшөт. Алардын жүрүм-туруму үлгүлүү болуп, башкалардын алдында жүзү жарык болот. Эгер балдар окуу ишинин мугалим көрсөткөн эрежелерин туура аткарса, аны өнүктүрүүгө аракеттенсе, ал акыры чыгармачылыкка алып келет. Мында баланын зээндүүлүгү, аткарган иштин жана ойдун ирээттүүлүгү талант менен чыгармачылыкты айкалыштырып, алардын өркүндөшүнө шарт түзүп берет. Бул жерде ишти аткаруудагы көнүмүштөр менен катар ой жүгүртүү жөндөмдүүлүктөр да негизги ролду ойнойт. Анткени окуучулардын чындыкты таанып-билүүсү практикалык иш менен эле эмес, ой аракеттеринин негизинде калыптанат. Билим, билимди түшүнүү окуучунун акыл аракетинин жемиши. Ал эми түшүнүү туура ой

жүгүртүүсүз, логикалык амалдарсыз ишке ашпайт. Мына ушунун өзү логика менен чыгармачылыктын ажырагыз биримдигин көрсөтүп турат. Мына ушул жерде окуучунун таанып-билүүсүнүн психодидактикалык этаптарын кошуп коюуну туура көрдүк. Алар эмгектин кийинки бөлүктөрүндө кенен ачылып берилет.

Таанып-билүүнүн психодидактикалык этаптары: окуп-үйрөнүлө турган предметке же кубулушка көңүл буруу, сезүү (көрүү, угуу, даамын жана жытын сезүү ж.б.), кабыл алуу, элестетүү, ой жүгүртүү (анализ, салыштыруу, абстракциялоо, жалпылоо, синтез), ойду корутундулоо, түшүнүү, түшүнүктү практикада колдонуу, алган билиминин тууралыгына ишенүү, алган билимин өркүндөтүүгө – жаңы образды түзүүгө, жаңы билимдерге ээ болууга умтулуу. Фантазиясынын күчөшү, жаңы проблемаларды коюп, аларды аткарууга киришүү. Акыркы пунктту орус тилинде “воображение” деп атайт. Кыргыз тилинде көпчүлүк учурда муну элестетүү деп атап коюшат. Бул туура эмес. “Воображение” элестетүүдөн алда канча кеңири түшүнүк. Биз аны жаңыга өз алдынча умтулуу, жаңы образды түзүү деп колдонуп жүрөбүз. Демек окуучу жогорку этаптардын баардыгын туура аткара алса, ага өзү ишенсе, анда окуучунун аракетинде чыгармачылык пайда болот.

Кай бир учурда логиканы чыгармачылыкка каршы койгон жагдайлар да кездешет. Биздин оюбузча бул туура эмес. Чынында чыгармачылык интуицияга таянат. Ал эми интуиция ой жүгүртүүнүн эркиндигин, кенендигин жана алып учуп турушун

көздөйт. Логика ой жүгүртүүнү таштай каткан схемага, эрежелерге салып койгондой сезилет. Бирок туура ой жүгүртүү атайын калыпка салынганы менен, ар бир адамдын бир нерсе жөнүндөгү ой толгоосу ар башка болгондуктан, ал процесс рамкадан оңой эле чыгып кетет. Эрежелер ой жоруунун башында жана жүрүшүндө сакталганы менен, жыйынтыгында ар кандай жолдорго түшүп, ар кандай натыйжаларды пайда кылат. Ушул процесстин жүрүшү чыгармачылыктын булагы катары каралууга тийиш. Анткени бул процесс логикалык амалдардын аткарылышы аркылуу ишке ашырылат.

Мындан логика менен чыгармачылык бири-бирине карама-каршы эмес, жаратылышынан бирдиктүү экендигин көрүүгө болот.

Логикалуулук, логиканын закондорун билүү интуицияны же фантазияны басынтпастан, аларды кенен жолго салууга жардам берет. Анткени акыл эмгеги туура эрежелер аркылуу аткарылса, максатка жетүү жеңил жана натыйжалуу болот. Ал чыгармачылыктын жогорку баскычына жетелеп, адамдын эргүүсүнө, шыктануусуна алып келет. Таанып-билүү процесси баш аламан жүрбөстөн, логикалык ырааттуулукта жүрөт. Ар кандай иллюзиялардан, жок дүйнө менен алышуудан, маңызы жок натыйжалар менен алектенүүдөн сактайт. Ой корутундусу туура чыгарылып, предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилерин логикалык тең салмакта синтездеп алууга, башкача айтканда туура жалпылап алууга жардам берет.

1.1.2. Логиканын закондору

Бардык эле илимдер сыяктуу логиканын да башкы элементи – закондор болуп эсептелет. Логиканын закондору өтө эле көп. Логика ушунусу менен башка илимдерден өзгөчөлөнөт. Анын айрымдарына гана кыскача токтололу.

1. Карама-каршылыксыздык закону. Бул законду “бардык башталыштардын шексиздиги, аныктыгы, ар кандай ой жоруулардан эркин болуусу” деген мүнөздө Аристотель сунуш кылган. Мисалы, бири экинчисин төгүндөгөн айтылыштардын баары биригип келип, логикалык карама-каршылыкты түзөт: “беш – так сан эмес, беш – так сан эмес деген да туура эмес”.

Карама-каршылыксыздык закону менен мүнөздөлгөн идея өтө эле жөнөкөй: айтылыш жана анын төгүндөлүшү бир эле убакта чындык болушу мүмкүн эмес. Мейли. А – каалагандай айтылыш болсо да А эмес – бул айтылыштын тескериси, төгүндөлүшү. Анда бул законду төмөнкүдөй эрежелөөгө болот: “А же А эмес дегендин экөө тең туура эмес”. Мисалы, Күн-жылдыз жана Күн жылдыз боло албайт; Адам аң сезимдүү жандык, ошол эле учурда ал аң сезимдүү боло албайт ж.б.

“Күз келди жана күз дагы эле келе элек” деген айтылышта карама-каршылык жок. Муну “календарь боюнча күз келгени менен, жайдын күнүндөй эле жылуу” болуп турганы айтылып жатат. Ушундай эле айтылыш Соловьев-Седойдун “Подмосковные вечера” деген ырында кездешет: “Речка движется и не движется ... Песня слышится и не слышится”. Мисалы, дарыянын жазы болгон

жеринде суунун акканы же акпай турганы билинбейт, адам жай, салмактуу жана акырын ырдап жатса, анын ырдаганы жай сүйлөп жаткандай угулат. Мында логикалык карама-каршылык жок. Муну түшүнүш үчүн жагдайды туура талдап, туура корутунду чыгаруу талап кылынат.

2. Диалектикалык карама-каршылык закону. Диалектика (dialektike) грек сөзү. Ал үч маанини берет: 1) табияттын, коомдун жана адамдын ой жүгүртүүсүнүн өнүгүшүнүн жалпы закондору жөнүндөгү илим; анын ички булагы катары карама-каршылыктардын күрөшү жана биримдиги, чындыкты таанып-билүүнүн теориясы менен методдору, ошондой эле аларды өзгөртүп түзүү каралат; 2) ар түрдүү формадагы жана ар кандай карама-каршылыгы бар нерселердин өнүгүү процесси; 3) алгачкы мааниси – талашып тартышуунун искусствосу. Диалектикалык карама-каршылык реалдуу объектилердин өзүндөгү карама-каршылыктардан келип чыгат. Жаратылышта жана коомдо кездешкен бардык предметтер менен кубулуштар өз ичине бирин бири шарттап туруучу, ошол эле учурда бири бирин жокко чыгаруучу касиеттерди камтыйт. Жандуу жаратылышта алар ассимиляция жана диссимиляция, өзгөрмөлүүлүк жана тукум куучулук сыяктуу динамикалык карама-каршылык түрүндө кездешет. Ал эми илимде – теория менен тажрыйбанын ортосундагы, илимий билимдердин интеграциясы менен дифференциациясынын ортосундагы карама-каршылык орун алган.

Ассимиляция (assimilatio) латын сөзү. Түздөн түз которгондо “окшоштуруу”, “салыштыруу” дегенди түшүндүрөт. Ал эми күндөлүк турмушта эки-үч мааниде колдонулат: 1) организмдеги жөнөкөй заттардан татаал заттардын пайда болушу, мында организм энергия топтоп алат; 2) бир элдин башка элдин курамына кирип кетиши, башка элдердин тилин, салттарын, маданиятын өздөштүрүп алып, өзүнүкүн унутуп калуу; 3) бир үндүү тыбышты экинчи бир тыбыш менен алмаштырып алуу.

Диссимиляция (dissimilation) латын сөзү. Бизче “окшоштурбоо” дегенди түшүндүрөт. Мааниси төмөнкүчө: 1) организмдеги татаал заттардын жөнөкөй заттарга ажырап кетиши, мында организм энергияны сыртка чыгарат, жоготот; 2) бирдей же окшош болгон эки тыбыштан бир тыбышты жасап алуу (мисалы, й, о – ё, йу – ю, йа – я).

Тукум куучулук – укум-тукумунан, түпкү тегинен же ата-энелеринен сакталып калган мүнөздүү белгилер, сапаттар, оорулар ж.б. Тукум куучулук – тукум кууган белгилердин улам кийинки тукумуна өтүүчүлүк, укум-тукумуна тарап кетүүчүлүк, тукумунун кайсы бир касиетин тартуучулук. Жеке бир адамда укум-тукумунда байкалган касиеттердин, өнөрдүн, айрым белгилердин болушу.

Өнүгүүнүн универсалдуу теориясы болгон диалектикада, бардык предметтердин жана кубулуштардын ички карама-каршылыктары ар кандай өнүгүүнүн булагы жана кыймылдаткыч күчү катары каралат. Диалектикалык карама-каршылыктардын негизин түзүүчү карама-каршылыктардын күрөшү жана анын

бирдиктүүлүгү жөнүндөгү законду В.И.Ленин диалектиканын ядросу деп атаган. Чындыгында эле карама-каршылыксыз өнүгүү болбойт. Карама-каршылык жок жерде проблема жок. Жаш илим изилдөөчүлөр изилдөөгө алынуучу теманын актуалдуулугун аныктоодо ошол процесстеги карама-каршылыктарды издешет. Объективдүү карама-каршылыктардын негизинде илимий проблеманы түзүшөт. Проблеманы чечүү максатында илимий изилдөөнүн темасы аныкталат да, андан кийин изилдөөнүн максаты, милдеттери, илимий гипотезасы, колдонулуучу методдору такталат. Ошентип изилдөө жүргүзүүнүн булагы катары кайсы бир процесстеги карама-каршылыктар алынат.

Мурда белгилегендей логиканын көптөгөн закондору бар. Бул жерде анын баарына токтолуп отурбастан аттарын атап коелу: Ачык болбогон карама-каршылык закону. Карама-каршылыктардын көп түрдүүлүк закону. Үчүнчүсү болбогондук закону. Окшоштук закону. Ишенимдүү далилдөө закону. Дедукция жана индукция закону. “Искусство правильно мыслить” деген китебинде көрүнүктүү логик, философия илимдеринин доктору, профессор Александр Архипович Ивин мындан башка дагы бир нече логикалык закондорду атап, алардын мазмунун ачып берген.

Физика, химия, философия сыяктуу эле логика да өз алдынча илим катары, ошондой эле окуу предмети катары да каралат. Логика предмети бир убакта орто мектептерде, кийин жогорку окуу жайларында да окутулуп келген. Эмнегедир азыркы учурда ал окуу пландарында жок. Логика илиминин өнүгүү тарыхы жана логика

боюнча билим берүүнүн тарыхы өтө узак жана татаал болгондуктан, аны өзүнчө темада чагылдырууну туура көрдүк.

§1.2. Логика илиминин жана аны окутуунун тарыхы

1.2.1. Байыркы учурдагы Логика

Логика илими алгач бирдиктүү натуралдык философиянын бир бөлүгү катары пайда болгон. Чынында эле антифилософияда объективдүү дүйнө, адамдардын коому, адамдын ой жүгүртүүсү жөнүндөгү ой жоруулардын бардыгы бириктирилип, бир эле илим катары каралып келген. Анын ичинен адамдын ой жүгүртүүсү, дүйнөнүн ар кандай өзгөчөлүктөрүн акыл менен талдоо процессин өзүнчө илим катары карап, аны логика деп аташкан. Байыркы грек философиясында мындай ойдун башталышы катары Демокриттин (б.з.ч.460-370-жылдары) “дүйнөдө себепсиз жана негизсиз эч нерсе пайда болбойт” деген жобосу кабыл алынган.

Биздин эрага чейинки IV кылымда адамдардын оратордук искусствого кызыгуусунун натыйжасында логика илимине өзгөчө көңүл бурула баштаган. Бирок бул жалгыз эле байыркы грецияга тиешелүү эмес. Ал ошол учурдагы Байыркы Кытайга, Байыркы Индияга, Байыркы Римге, феодалдык Россияга, ал эмес Байыркы кыргыздарга да таандык. Аристотелдин (б.з.ч. 334-322-ж.ж.) биринчи эмгеги логикага арналып, ал “Топика” деп аталган. Топика ораторлук искусствонун бир бөлүгү болгон риториканы мүнөздөйт. Бул терминдерге да кыскача мүнөздөмө бере кетели:

Оратор (orare – сүйлөө, orator – кайсы бир ойду оозеки айтып берүү милдети тагылган элчи) латын сөзү. Ал трибун – трибунага чыгып сүйлөгөн адам; чогулушта элдин баарына түшүнүктүү, ынанымдуу сүйлөгөн адам; сөзү жагымдуу, ийкемдүү, мазмундуу, ишенимдүү адам; ушундай сүйлөөнү өздөштүрүп алып, аны башкаларга үйрөткөн адам.

Риторика (rhetorike) грек сөзү. Оратордук искусство, чечендик жөнүндөгү окуу. Ритор – чечендикти үйрөтүүчү адам.

Тофика – Аристотелдин логикалык трактаты. Ал талашып-тартышуучуларга арналып жазылган. Анда чоң публиканын алдында башкалар менен кайсы бир маселени талашып-тартышууга даярдоо боюнча методикалык көрсөтмөлөр берилген. Ар кандай талашууда негизги көңүлдү ошол маселенин негизине бурууну сунуштайт. Эгер адам маселенин негизин түшүнбөсө, ар кандай окуянын себеби менен натыйжасын аңдап билбесе, өзүнүн оюн ишенимдүү далилдеп бере албайт. Ошону менен катар адам талашуучу окуянын маанисин эле эмес, талашып жаткан адамдардын билимдерин, психологиялык абалдарын туура түшүнүү керек. Китепте мына ушулар жөнүндө жазылган. Ушул маселе боюнча тажрыйбадан алынган сунушту белгилей кетели.

Талашып тартышуучу адам төмөнкүлөрдү билүүсү жана аткаруусу зарыл: өзүн кармай билүү, токтоолук, сабырдуулук; жагдайды, талдоого коюлган маселенин төркүнүн туура түшүнүү; талаш-тартышка катышуучулардын психологиялык абалын сезип-туюу, аңдап билүү; каршылаштар менен пикирлештердин коюлган

маселеге болгон мамилелерин талдап, салыштыруу; калыс жыйынтыкка келүү; өз пикирин так, салмактуу , ишенимдүү, чечкиндүү жана кескин айтуу.

Россияда логика боюнча биринчи фундаменталдуу китеп материалисттик философияны жана логиканы негиздөөчү М.В.Ломоносов (1711-1755) тарабынан жазылган. Ал “Чечендик өнөргө кыскача көрсөтмө” деп аталат.

Байыркы Грециядан баштап 20-кылымдын ортосуна чейинки мезгил ичинде логиканын тарыхын изилдеген окумуштуу Александр Осипович Маковельский (1884-1969) болгон. А.О.Маковельский – көрүнүктүү советтик окумуштуу, антикалык дүйнө менен орто кылымдын философиясынын тарыхы жана традициялуу логиканын тарыхы боюнча адис, психолог, илимге эмгек сиңирген ишмер, Азербайжан илимдер академиясынын академиги, СССР илимдер академиясынын корреспондент мүчөсү (1946). 1907-жылы Казан университетин бүтүргөн. Анын “Логиканын тарыхы” (1967) деген китебинен бул маселе боюнча көптөгөн маалыматтарды тапса болот.

1.2.2. Стоиктер мектеби

Логика терминин илим чөйрөсүндө өз алдынча илим катары биринчи жолу **стоиктер** колдонгон. Стоик – stoikos деген грек сөзү. Ал турмуштук сыноолорду туруктуу айбаттуулук, чыдамдуулук менен көтөрө билген адамдын мүнөзүн билгизет. Бул жөнүндө стоицизм деп аталган антикалык коомдогу философиянын багыты жаралган. Анын негизинде бир нече окумуштуулардын

эмгектери жаралып, стоиктер мектеби түзүлгөн. Ал окумуштуулардын катарына – Зенон (б.э.ч. 336-264-ж.), Хрисипп (б.э.ч. 281-208ж.), Хиостук Аристон менен Пасидоний (б.э.ч. 135—50-ж.) жана башка философдорду кошууга болот. Алар биринчи жолу ой жүгүртүү ишмердүүлүгүнүн закондорун изилдөөчү илимди “Логика” деп аташкан. Ал философия илиминин өз алдынча бөлүгү катары алынган физика менен этиканын алдында турган бөлүк катары санашкан. Илимдердин мазмунун туура изилдөө үчүн адам алар жөнүндө туура ой жүгүртүүнүн зарылдыгын белгилешкен. Стоиктер логика жалгыз эле ойдо талдоо, ойду корутундулоо жана түшүнүктөрдү изилдебестен, сөздөрдү, сүйлөмдөрдү, башкача айтканда грамматиканы изилдөө керек деген ойду айтышкан. Чындыгында эле булар ой жүгүртүү менен сөздүн байланышын, сөздөрдөн түзүлгөн сүйлөм аркылуу адамдын оюн билдирүүгө боло тургандыгынын ички механизмин көрүшкөн. Анын негизинде “ой жүгүртүү жана кеп” деп аталган логика менен психологиянын жаңы багыты пайда болгон.

Көп кылымдар бою Аристотелдин окуусу пайдаланылып жүрүп, көп өзгөрүүлөргө дуушар болгон эмес. XVII кылымдын башында тажрыйбага таянган илим пайда болуп, өндүрүштүк проблемаларды чечүү максатында таанып-билүүнүн жаңы методдору колдонула баштаган. Анын башында англиялык философ-материалист Френсис Бэкон (1561- 1626) турган. Ал өзүнүн эмгегин “Жаңы Органон” деп атаган. Эгер мурдагы учурда логиканы чындыкты текшерүүнүн ырааты катары карап келишсе,

Бэкон логиканы жаңы ачылыштарды жасоонун каражаты катары кароону сунуштаган. Анын ою боюнча Логика илими ой жүгүртүүнүн механизминин кыймылын, динамикасын изилдөөсү керек.

1.2.3. Логика жана диалектика

XVIII кылымда немец философу И.Кант (1724-1804) аристотелдик формалдуу логика 2000 жыл ичинде көп нерселерди жасай алган жок деп белгилейт. И.Кант формалдуу логика талдоону, корутунду чыгарууну, түшүнүүнү предметтин негизги мазмунунан четтеп жүргүзүп калгандыгын сындаган жана ал үчүн трансценденттик логиканы сунуштаган. Трансценденттик логика чындыкты таанууда тажрыйбага таянууну сунуштайт. Демек таанып-билүүнүн сапатынын жогорулашы тажрыйбадан алынган фактылардын маңызын ойдо талдоого, ой корутундулоого жана түшүнүүгө жараша болот. Ой жүгүртүү сезип туюнун негизинде пайда болгон элестер боюнча жүргүзүлөт. Эгер адамдын мээсинде кайсы бир предметтин же кубулуштун сүрөтү болбосо, башкача айтканда предметтин же кубулуштун элеси болбосо, ал жөнүндө ойлоно албайт. Ошондуктан “башы көндөй болсо, ойлоно албайт” деген учкул сөз пайда болгон.

XIX кылымдын башында немец философу Г.Гегель (1770-1831) ой жүгүртүү жөнүндөгү диалектикалык окууну иштеп чыккан. Ой жүгүртүүнүн диалектикасын кандай түшүнөбүз? Гегелдин окуусу боюнча “ой жүгүртүүнүн натыйжасы болгон түшүнүктүн диалектикасы, предметтер менен кубулуштардын

диалектикасы аркылуу аныкталат”. Бул эмнени түшүндүрөт? Мисалы, биздин “бак дарак” жөнүндөгү түшүнүгүбүздү алалы. Бак дарактар жылдын төрт мезгилинде өз өзүнчө формага жана түскө ээ болуп турат. Жазында бутактары бүр байлап, жалбырактары жаңыдан ачыла баштайт. Жайында толук ачылып, жап-жашыл болуп, ажайып көркүнө чыгат. Күзүндө жалбырактары саргайып, даракка башкача көрк берет. Ал эми кышында жалбырактарынын баары түшүп, дарак жылаңач бутактары менен гана калат. Айрым адамдар “бак-даракты” төрт мезгилдин кайсы учурунда кандай көрсө, аны ошол түрүндө гана элестетет. Ал эми адамдын аң-сезиминде “бак-дарактын” толук мазмуну болуш үчүн, ал анын төрт мезгилиндеги түрлөрүн элестетип, аларды бири-бири менен байланышта карап, бирдиктүү сүрөтүн көрө билиши керек. Ой жүгүртүүнүн диалектикасы муну менен эле чектелбейт. Ал көрсөтмөлүү-образдуу ой жүгүртүүдөн абстрактуу ой жүгүртүүгө өтүүсү, андан практикалык ой жүгүртүүгө өтүүсү менен мүнөздөлөт. Ой жүгүртүүнүн тууралыгы жана толуктугу, бул процесстеги образдын, абстракциянын жана практиканын болушу менен аныкталат.

Гегелдин ой жүгүртүүнүн диалектикасы жөнүндөгү окуусу К.Маркс менен Ф.Энгельстин ой жүгүртүүнүн формасы менен закондору жөнүндөгү диалектикалык-материалисттик окуусу менен толукталган. Албетте бул окуунун мазмуну татаал жана карама-каршылыктуу да. Анткени материалисттик дүйнө менен идеалисттик дүйнөнүн бирдиктүүлүгүн, алардын ортосундагы

субъективдүү карама-каршылыктардын күрөшүн түшүнүү жана объективдүү жыйынтыкка келүү оңой-олтоң иш эмес. Ал үчүн логиканын закондору менен ар кандай амалдарын бири-бири менен айкалыштыра билүү талап кылынат.

Ойдун диалектикасын түшүнүүгө зарыл болгон дагы бир мисалга токтололу. Эл арасында айрым бир атак даңкка ээ болуп, сый-урматка бөлөнгөн адамды, “ой бул кечээ эле мурдунун суусун тарта албай, биздин колубузга суу куюп жүргөн неме эмес беле”, - деп мазактоого алган учурлар кездешет. Албетте, ал адам бир учурда жаш болгон, балким кандайдыр бир жагымсыз иштерди жасаган учурлары болгондур, өзүнөн улуулардын колуна суу куйгандыр. Бирок, өзүнүн ак эмгеги менен жеткен ийгиликтерин, ошонун негизинде жеткен кызматтык карьерасын, илимий даражасы менен наамдарын, эл алдындагы кадыр баркын эмне үчүн туура баалабай, анын өткөнүн гана эске салып отурушубуз керек. Адамдын жалгыз гана дене түзүлүшү эмес, илим-билими, тажрыйбасы, дүйнө таанымы, коом алдындагы жоопкерчилиги, иш билгилиги өсүп-өнүгө турган процесс экендигин сезип, анын диалектикасы менен өзүбүздүн элестетүүбүздүн диалектикасын шайкеш келтирүүбүз зарыл. Ошонун өзү чындыктын абсолюттуу экендиги менен таанып-билүүбүздүн салыштырмалуу экендигинин далили болот. Адамдын ан-сезиминде жүрүүчү мындай логикалык амалдар, таанып билүүнүн сапатын жогорулатып, табигый жана коомдук кубулуштарга объективдүү баа берүүнү камсыз кылат.

Логика илимин окуп-үйрөнүүнүн зарылдыгы да ушундан келип чыгат.

Логика илиминин өнүгүшүнө илимге математикалык символдорду, эсептөөлөрдү, далилдөөлөрдү киргизүү өзгөчө тассир берген. Анын негизинде формалдуу логика менен катар математикалык логика пайда болгон. Логикага математикалык символдорду киргизүүнү биринчи жолу немец окумуштуусу, логик жана математик Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646-1716) сунуштаган. Ал математикалык логиканын негиздөөчүсү катары саналат. Бирок Лейбництин көзү тирүүсүндө анын ачылышы кабыл алынган эмес. Себеби көпчүлүк аны түшүнүшпөгөн. Математикалык логиканын бирдиктүү системасын ирландиялык математик жана логик Джордж Буль (1815-1864) түзгөн. Анын изилдөөсүнүн негизи катары алгебра менен логиканын аналогиясы алынган. Анын негизинде логиканын бир нече закондору жана алгебранын логикасы сыяктуу бөлүмдөр ачылган. Дж.Бульдун логикасын англиялык логик, методолог жана экономист Ульям Стэнли Джевонс (1835-1882), немец математики, логик жана систематизатор Эрнест Шрёдерлер (1841-1902) өркүндөтүшкөн. Алар ой корутундулоонун өзгөчөлүктөрүн, ой жүгүртүүнүн табигый закондорун изилдөө аркылуу логиканын үч бөлүгү (термин, сүйлөм, силлогизмдер) менен ой жүгүртүүнүн үч тегинин (ой толгоо, ой корутундулоо, түшүнүү) ортосундагы байланышты ачып берген. Буль, Джевонс менен Шрёдердин жетишкендиктерин жалпылап, андан ары өнүктүргөн россиялык логик П.С.Перецкий

(1846-1907) болгон. Математикалык логиканын өнүгүшүнө белгилүү салым кошкон окумуштуулардын катарына дагы бир россиялык логик И.И.Жегалкинди(1869-1947) кошууга болот. XIX кылымдын аягы XX кылымдын башында окумуштуулар Г.Фреге (1848-1925), ДЖ.Пеано (1858-1932) жана Б.Расселдин (1872-1970) эмгектери жарык көргөн. Булардын жана башка логик-окумуштуулар жөнүндөгү маалыматтарды Н.И.Кондаковдун “Логический словарь-справочник” (Москва, 1975) деген китебинен тапса болот.

Жыйынтыктап айтканда XX кылымдын жыйырманчы жылдарына чейин логиканы эки маанилүү система катары карап келишкен. Ал чындыкты таануунун эки көрсөткүчү – “чын же калп” аркылуу туюнтулган. XX кылымдын биринчи жарымында польшалык логик Я.Лукасевич (1878-1958) үч маанилүү логиканы, башкача айтканда чындыкты таанууга үчүнчү “мүмкүн, бейтарап” деген терминдерди киргизген. Ушунун негизинде “үч маанилүү логика”, кийинчерээк “көп маанилүү логика” дегендер пайда болууда. Бул чындыкты таанып-билүүнүн сандык жана сапаттык көрсөткүчтөрүнүн көптүгү менен түшүндүрүлөт.

1.2.4. Логиканы окутуу

Илимдин өнүгүшүнө жана адамдардын өз ара мамилелерин жакшыртууга логикалык билимдин тийгизген оң таасирин эске алуу менен көпчүлүк өлкөлөрдүн мектептеринде жана ар кандай

баскычтагы кесиптик окуу жайларда “Логика” предмети окутулуп, ал боюнча окуу китептери түзүлгөн.

Октябрь Революциясынан кийин СССРдин мектептеринин окутуу планына “Логика” предмети киргизилген. Бирок ал предметти окутууга даярдалган мугалимдер жок болгонуна байланыштуу “Логиканы” дин кызматкерлери окутушкан. Алар логика илиминин түпкү маңызын эмес, адамдын ойлоосун субъективдүү, кудай тарабынан берилген сыйкырдуу көрүнүш катары сүрөттөшкөн.

Ошонун негизинде бул предмет окуу планынан алынып салынган.

1946-жылы совет адамдарынын, анын ичинен жетектөөчү кадрлардын логикалык маданиятын көтөрүү максатында бардык орто мектептердин жана айрым жогорку окуу жайлардын окуу пландарына “Логика” предмети кайрадан киргизилген. Окуу китептери даярдалган. Алардын айрымдарынан мисал келтирели.

Георгий Иванович Челпанов (1802-1936). Россиялык философ, психолог жана логик, Киев университетинин психология жана философия кафедрасынын профессору (1892-1906), Москва университетинин профессору (1907-1923) Георгий Иванович Челпановдун (1862-1936) “Логика” окуу китеби 1946-жылы 100 миң даана экземпляр менен жарык көргөн. Г.И.Челпановдун демилгеси менен 1912-жылы Москва психология институту түзүлгөн. Анын “Логика” окуу китеби биринчи жолу 1897-жылы жарыяланып, анын 10-басылышы 1946-жылы чыгарылган. Орто

мектептерде окуу китеби катары колдонулган. Мындан бир жылдан кийин, 1947-жылы С.Н.Виноградовдун “Логика” китеби 150 миң тираж менен чыгарылган. Ошону менен катар жогорку окуу жайлары үчүн окуу китептери жана окуу куралдары даярдалган. Мисалы, 1946-жылы М.С.Строговичтин “Логика”, 1947-жылы В.Ф.Асмустун “Логика”, 1951-жылы Д.П.Горскийдин, Н.И.Кондаковдун “Логика” китептери жарык көргөн. Ушул жылдары логиканы окутуучу мугалимдерди даярдоо маселеси көтөрүлгөн. Бирок бул өтө татаал маселе экендиги кийин байкалган. Анткени, логика предметине бөлүнгөн сааттын саны өтө аз. Ага атайын мугалим даярдоонун зарылдыгы барбы же жокпу? Эгер мугалим даярдалса, ал кандай ставка менен иштейт? Мына ушул суроолорго бүгүнкү күнгө чейин жооп табылбай келе жатат. Алгачкы жылдарда мектепте логиканы математик жана тил боюнча сабак берген мугалимдер окутуп келген. Бирок алардын логика боюнча атайын билимдери болбогондуктан, логика илиминин мазмунун толук чагылдырып бере алышкан эмес. Ушул жана мындан башка дагы белгисиз себептерден улам “Логика” предмети окуу планынан алынып салынган. Ошондон бери мектепте да, жогорку окуу жайларында да логика окутулбай келе жатат. Айрым адистерди даярдоодо, мисалы математика факультетинде математикалык логика, филологдорду даярдоочу факультеттерде формалдуу логика окутулат. Бирок атайын адис болбогондон кийин бул предмет үстүртөн гана окутулуп келет. Биздин оюбузча мугалимдерди даярдоочу бардык окуу жайларда “Логика”

предмети окутулушу керек. Анткени мугалимдер окуучуларды туура ой жүгүртүүгө үйрөтүшү керек. Ал эми мугалимдер туура ой жүгүртүүнүн маңызын, законченемдерин билбесе, кантип алар окуучуларды ой жүгүртүү маданиятына үйрөтө алышат. Мына ушунун өзү билим берүүдөгү парадокс. Парадокс грек сөзү. Бизче күтүүсүздөн пайда болгон, кызык, бир башкача, таң каларлык, укмуштуу (странный) дегенди түшүндүрөт. Муну билим берүүдөгү карама-каршылык деп да атасак болот. Анткени мектеп окуучуларынын ой жүгүртүү маданиятын калыптандыруу жана өнүктүрүү объективдүү зарылдык болуп эсептелет. Ал эми мугалимдер ал процессти ишке ашырууга даяр эмес. Ошондуктан мугалимдерди даярдаган колледждерде жана жогорку окуу жайларда педагогика, психология менен катар логика предмети окутулушу керек. Мисалы, Жусуп Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин физика жана электроника факультетинде “Окуучулардын физикалык түшүнүктөрүн калыптандыруунун психодидактикалык негиздери” деген аталыштагы атайын курс иштелип чыгып, студенттерди 1986-жылдан бери окутуп келе жатабыз. Студенттердин логика боюнча билимдери болбогондуктан, ал курсту өздөштүрүүдө көптөгөн кыйынчылыктар пайда болду. Ушул кемчиликти жоюу максатында биз факультеттин окуу планына “Логиканын негиздери” деген дисциплинаны киргизгенбиз. Ал курстун программасы түзүлүп, мазмуну чагылдырылган материалдар топтолууда. “Логика жана таанып-билүү” деп аталган ушул эмгек да ошол максатта жазылды.

Мектептерде жана башка кесиптик окуу жайларда “Логика” предметин окутуунун зарылдыгы дагы бир олуттуу жагдайдан улам пайда болууда. Ал жалпы республикалык тестирлөөнүн тапшырмаларында логикалык суроолордун кошулгандыгы жана ал суроолорго окуучулардын көпчүлүгүнүн туура жооп бере албагандыгы. Ошондой эле бул проблема окуучуларды PISA-2025 сынагына катышууга даярдоодо да сезилүүдө. Анткени ал сынакта текстти окуп түшүнүүгө жана ар кандай табигый жана гуманитардык маселелерди чечүү үчүн логикалык амалдарды аткарууга өзгөчө көңүл бурулат. Мугалимдер окуучуларды PISA сынагына даярдаганда предметтин мазмунуна гана көңүл бурушуп, аларга тиешелүү болгон маселелерди чыгартышат. Бирок ал предметтин өзүнүн ички логикасы, бир предмет менен башка предметтердин ортосундагы байланыштардын логикасы эсепке алынбай калат. Натыйжада биздин окуучулардын предметтер аралык мазмундагы маселелерди чыгарууга комплекстүү мамиле жасоо жөндөмдөрү, маселенин мазмунун логикалык жактан талдоо, салыштыруу, синтездеп жалпылоо ыкмалары өнүкпөй калганы байкалат.

1.2.5. Республикадагы логика боюнча изилдөөлөр

Жаштардын туура ой жүгүртүү компетенцияларынын сапатын көтөрүү жалпы эле элибиздин, окумуштуу-педагогдордун логикалык сабаттуулугунан коз каранды. Республикада логика илими боюнча изилдөөчү окумуштуулар барбы? Бар болсо алар кимдер? Алар кандай жыйынтыктарды алышкан? Ал

жыйынтыктар жалпы элге таасир бере алдыбы? Мындай суроолор өтө эле көп. Ошол маселеге көңүл буралы.

Биздин Республикада логика илимин изилдөөнү философдор жүргүзүп келишет. Анын көрүнүктүү өкүлү – философ, психолог, адабий сынчы, коомдук ишмер Азис Абдыкасымович Салиев (10.11.1925-17.10.2012). Философия илимдеринин доктору, КР УИАнын академиги. Негизги эмгектери: Мышление как система. Ф.: 1974; Акыл эс дүйнөсү жана көркөм элес. Ф.: 1981; Человеческая психология и искусство. Ф.: 1980; Учение о мысли: Монография. Б.: 2000. А.Салиевдин эмгектери искусствонун эстетикалык касиеттерине, коом турмушунун маанисине, көркөм кабылдоонун өзгөчөлүгүнө, ойлоонун табияты жана анын система катары көрүнүшү жөнүндөгү маселелерге, улуттук маданияттын түрдүү максаттарын теория жүзүндө терең изилдөөгө арналган.

Аскарров Теңдик (18.12.1937 – 5.03.2019) – философия илимдеринин доктору (1993), КР УИАнын корреспондент мүчөсү (2000). Адабияттагы көркөм шарттуулук, эстетиканын табияты, көркөм аң-сезим жана башка философиянын багыттары боюнча эмгектердин автору. Көркөм ой жүгүртүү, анын законченемдери жөнүндөгү макалаларын көңүлгө аларлык эмгек катары карасак болот.

Бекбоев Аскарбек Абдыкадырович (16.01.1956) – философия илимдеринин доктору (2002), профессор (2003). Илимий эмгектери негизинен диалектикалык логиканын негизги формаларын, зарылдык жана кокустук категорияларынын тарыхый

философиялык эволюциясын изилдөөгө багытталган. Негизги эмгектери: Очерки диалектической логики: принципы и категории. Б.: 2001; Категорология. Б.: 2002; Миропонятий: от мифа к теории. Б.: 2003.

Профессор А.Бекбоевдин 2023-жылы жарык көргөн “Классикалык логика” деген китеби өзгөчө сөз кылууга арзыйт. Студенттер жана жалпы окурмандардын кеңири чөйрөсүнө сунушталган бул окуу китеби эксперимент катары даярдалып, классикалык логиканын негизги маселелери болгон “Түшүнүктүн”, “Ойпикирдин”, “Акылтыянактын” жана логикалык закондордун концептуалдык мазмунун камтыган. Окуу китебинде мындан тышкары, окуу материалынын орус тилиндеги варианты, логикалык схема-таблицаалар, глоссарий жана логикага түз же кыйыр тиешеси бар эсселер жайгаштырылган. Атап айтсак: киришүү, 1-бөлүмдө логикага киришүү, түшүнүк ойжүгүртүүнүн формасы. 2-бөлүмдө ой-пикир, логикалык квадрат, логикалык формулалар. 3-бөлүмдө акылтыянак, тиркемелер. 4-бөлүмдө логиканын негизги мыйзамдары, диалектикалык логика (жалпы маалымат). 5-бөлүмдө логикалык тесттер, краткая основа классической логики. Тиркемелер, логикалык тапшырмалар, тезаурус, глоссарий, тиркемелер, эсселер. Аягында адабияттардын тизмеси берилген.

Бул жерде көңүл бура турган бир маселе пайда болду. Профессор А.Бекбоев айрым терминдерди “Ойжүгүртүү”, “Ойпикир”, “Акылтыянак” деп чогуу жазыптыр. Ал эми

Х.К.Карасаевдин 2009-жылы чыккан “Кыргыз тилинин орфографиялык сөздүгүндө” бул терминдер “Ой жүгүртүү”, “Ой-пикир”, “Ой-сезим” деп жазылыптыр. Ал эми “акылтыянак” деген термин таптакыр эле жок. Ушул эле китепте “Ой (пикир)” деген да көрсөтмө бар. Мындан “ой” менен “пикир” синоним сөздөрбү деген суроо туулат. Деги эле логикалык терминдердин аталышы, алардын мазмуну, бири-бири менен байланышы жөнүндө чечилбеген маселелер өтө эле көп. Бул маселени чечүү биздин философ, логик, педагог, психолог, филолог, математик окумуштуулардын алдында турган проблема-көйгөй.

Брудный Арон Абрамович (13.01.1932 – 14.03.2011) – философия илимдеринин доктору (1970), профессор (1972), Кыргыз ССР ИАнын корреспондент мүчөсү (1987), КРдин илим жана техника боюнча мамлекеттик сыйлыгынын лауреаты (1996). КРдин илимге эмгек сиңирген ишмери (1996). Негизги эмгектери: Новое мышление. Ф.: 1988; Понимание и общение. М.:1989; Другому как понять тебя. М.: 1989; Пространство возможностей. Б.: 1999; Персонитика. М.: 2003; Психологическая герменевтика. М.: 2005.

Саралаев Нур Керимкулович (1957) – философия илимдеринин доктору (2005), профессор (2015). Докторлук диссертациясынын темасы: “Понятийная эволюция исторического и логического”. Эмгектеринде тарых менен логиканын байланышы, алардын түшүнүктөрүнүн өсүп өнүгүшү жөнүндөгү маселелер чагылдырылган.

Ибраев Кубаныч Шаршекеевич (09.04.1961) – философия илимдеринин кандидаты, улуу илимий кызматкер (2003). Аксиология, гносеология, логика, философиянын тарыхы маселелери боюнча адис. Логика окуу куралынын (2005) автору. Окуу куралы логика курсунун программасына карата келтирилген. Логика илиминин негизги маселелери чагылдырылган баардык гуманитардык кесиптеги жана башка (гуманитардык эмес) багыттагы студенттер пайдаланса болот. Окуу курсу студенттерге, аспиранттарга, юристтерге жана бардык ынтызарларга логиканы өз алдынча окууга сунушталат.

§1.3. Ой, ойлонуу жана таанып-билүү

Логика илими элестетүүгө кыйын болгон абстрактуу түшүнүктөргө өтө бай. Мисалы, ой, ойлонуу, ойдо талдоо, ойду корутундулоо, түшүнүү, акыл, эс, эсте сактоо, эске салуу, эстөө жана башка терминдердин мазмунун аныктоо, элестетүү өтө татаал. Бул терминдер орус тилинде мысль, мышление, суждение, умозаключение, понимание, память, сохранение в памяти, воспроизведение, вспоминание деп айтылат. Бул терминдердин мааниси түшүнүктүү болсун үчүн, алардын орусча жана кыргызча аталыштарын салыштыруу аркылуу ачуу ыңгайлуу болот деп эсептейбиз. Алсак, мысль – ой, мышление – ойлонуу, ой жүгүртүү, суждение – ойдо талдоо, умозаключение – ой корутундулоо, понимание – түшүнүү, память – эс, сохранение в памяти – эсте сактоо, воспроизведение – кайрадан эске салуу, калыбына

келтирүү, кайталап айтып берүү, коз алдыга келтирүү, вспоминание – эстөө ж.б. Биз бул терминдерди билим алуу, айлана-чөйрөдөгү предметтер менен кубулуштарды таанып-билүү менен байланышта карагандыктан, алардын маанисин ушул максатта ачууга аракеттендик.

Эми ушул терминдердин “Кыргыз тилинин сөздүгүндө” берилген маанилерине токтололу. Ой термини кыргыз тилинде бир нече маанини түшүндүрөт. Анын ичинен биздин темабызга тиешелүүсүнө гана токтололу.

Ой – 1) акыл жүгүртүүнүн жыйынтыгында пайда болгон нерсе; 2) аң сезимдин продуктусу, пикир. Эми ушул сүйлөмдөрдө кездешкен айрым терминдердин маанисин карап көрөлү. Акыл – адамдын ойлоо жөндөмдүүлүгү, эс. Кандайдыр бир иштин чечилиш жолу, амалы, ыгы же ушундай максатта бирөөгө айтылган кеңеш, ой пикир.

“Кыргыз тилинин сөздүгүндө” “ой” менен “акыл” терминдери бирдей эле мааниде берилип калган. Мында “акыл жүгүртүү” деген термин кездешет. Бирок, бул китепте “акыл жүгүртүү” деген термин жок. Деги эле, биздин күндөлүк турмушта мындай сөз көп кездешпейт. Андан көрө “акыл токтотуу”, “акыл айтуу”, “акылга келүү” деген сөздөр көп колдонулат. Демек “ой” менен “акыл” түшүнүгүнүн мазмунун тактоо зарылчылыгы келип чыгат.

Мындан башка “акылдуу” деген да термин бар. Бул адамдын ички сезимин, дүйнөгө, коомго, башка кишилерге, өзүнө болгон көз карашын туюнта турган түшүнүк сөздүктө “акылдуу” деген “эстүү,

акылы бар. Акылы толук” деп берилиптир. Бирок акыл – бул эс деген да күмөн саноону туудурат. Акыл менен эс бирдей маанини түшүндүрбөйт. Мисалы, акылы бар, эси жок дегенди эске алалы.

Ой түшүнүгүн “ойло”, “ойлоо”, “ойлонуу” терминдеринен ажыратып кароо мүмкүн эмес. Кыргыз тилинин сөздүгүндө: “Ойлоо – ой жүгүртүү, ойго батуу (кирбей туруп, чыгарынды ойло). Ойлон – ойлоо этишинин өздүк мамилеси. Ойлонуу – ойду кимдир бирөөгө же кандайдыр бир нерсеге багыттоо, ой жүгүртүү. Ойлоо – 1) ойло этишинин кыймыл атоочу. 2) адамдын болуп жаткан процесстерди, түшүнүктөрдү, пикирлерди, элестөөлөрдү объективдүү жылдыруусу, ой жүгүртүү шыгы” - деген маанилер берилген. Балким бул жерде терминдердин мааниси тилдик өзгөчөлүктөргө же тилдин эрежелерине ылайык берилгендир. Ошондон улам буларды логикалык же гносеологиялык өңүттөн талдабастан, “ой” – мысль, ойлонуу, ой жүгүртүү – мышление терминдеринин Н.И.Кондаковдун “Логический словарь - справочник” (М.1975) деген китебинде берилген мазмунуна көңүл буралы.

Ойлонуу – адамдын акыл аракеттерин (рухий жана теориялык) өнүктүрүүнүн эң жогорку баскычы. Анда аң сезимди өнүктүрүүчү элестер, идеялар, көз караштар өндүрүлөт. Ойлонуу таанып-билүү процессинин алгачкы этабындагы жандуу баамдоолордун (көңүл буруу, сезүү, кабыл алуу, элестетүү) базасында пайда болот. Ойлонуу процесси курчап турган предметтерди же кубулуштарды туздөн-түз кабыл албаса деле, мурда кабыл алынып, эсте калган

элестер аркылуу жүрүшү мүмкүн. Анткени ой жүгүртүү эч токтобостон жүрүп турат. Ошондуктан кыргыздарда “бардыгынан ой күлүк” деген сөз пайда болгон. “Философиянын тарыхы боюнча лекциялар деген китептеги Гегелдин “түшүнүктөрдөгү ойдун таза кыймылы” деген сүйлөмүн көчүрүп жазып, ага В.И.Ленин мындайча түшүндүрмө берген: “адамдын түшүнүгү кыймылсыз эмес, ал туруктуу кыймылда болуп турат; алар биринен бирине өтүп, бири бирине куюлуп турат; ансыз түшүнүк чындыкты так чагылдыра албайт”. В.И.Ленин дагы бир жерде адамдын ой жүгүртүүсүнө тиешелүү болгон сапатты төмөнкүчө мүнөздөйт. “Адамдын ой жүгүртүүсү кубулуштун сырткы белгисинен анын маңызына, биринчи даражадагы маңыздан экинчисине, экинчисинен андан кийинкисине өтүп, чексиз тереңдеп турат. Анын аягына жетүү мүмкүн эмес”.(Философиялык дептерлер. Фрунзе, 1961. -209-б.).

Мына ушуларды эске алып, түшүнгөндөн кийин “ой” жөнүндө, башкача айтканда ойдун өзү жөнүндөгү терминдин логикадагы, психологиядагы маанисин карайлы. Ой – ойлонуу процессинин продуктусу, натыйжасы. Ал бир нерсеге талдоо жүргүзгөндөн кийин, түшүнүк формасында пайда болот. Анын мазмунунда предметте, кубулушта же окуяда болгон маңыздуу белгилер жатат. Маңыздуу белгилер аныкталбаса адамдын ою чачкын, ирээтсиз, баш аягы жок болуп калат. Адамдын оюндагы маңыздуу белгилер кайсы бир законченемдүүлүккө баш ийип турса, ал объективдүү болуп, чындыкты чагылдырат. Түшүнүктөр

бири-бирине көз каранды болуп, ошол эле учурда бири-бирин толуктап, айкындап турат. Анын бардыгы адамдын өздөштүргөн билимдеринин сапатын, теориялык жана практикалык аракеттеринин натыйжалуулугун көрсөтөт.

Жогоруда ойду “акыл” түшүнүгү менен байланыштырган жагдай жөнүндө айткан элек. Эми философияда, логикада, психологияда “акыл” термини кандайча түшүндүрүлөт? Мына ошого токтололу.

Философиялык сөздүктө акыл түшүнүгү интеллект термини менен байланышта каралат. Интеллект латын сөзү (intellectus). Ал баамдоо, тую, түшүнүү, таанып-билүү, көз караш, зээн, идирек, парасат дегенди билгизет. Мына ушундан эле акыл түшүнүгүнүн канчалык татаал экендиги көрүнүп турат. Ушул өңүттөн алганда: акыл – өтө жогорку деңгээлде өнүккөн, татаал дифференцирленген мээси бар организмдин психикалык ишмердүүлүгүнүн өзгөчө функциясы; маалыматтарды алуу, сактоо, кайра иштетүү жана башкаларга берүү; жаңы билимдерди иштетип чыгуу; рационалдуу, тастыкталган чечимдерди чыгаруу; максатты аныктап, ага жетүүгө жасалган аракеттерди көзөмөлдөө; айлана-чөйрөдө пайда болгон жагдайларга туура баа берүү. Философияда акылдын же интеллектуалдык ишмердүүлүктүн эки деңгээли белгиленет. Биринчиси, белгиленген нормадан, стандарттан, чектен чыкпаган ишмердүүлүк. Экинчиси эң жогорку чыгармачыл жөндөмдүүлүк, жаңы билимдерди түзүү жана чындыктын түпкү маңызына жетүү, өтө терең түшүнүү.

Эми таанып-билүү түшүнүгүнүн мазмунуна токтололу. **Таанып-билүү** – адамдын ишмердүүлүгүнүн жүрүшүндөгү объективдүү дүйнө жөнүндөгү чыныгы билимдерди өзүмдүк кылып алуу процесси. Таанып-билүү адамдын аң сезиминдеги табияттын, коомдун, ой жүгүртүүнүн туура чагылышы, алардын адамдын мээсинде калган даана издери. Ал издердин баардыгы бүтүн боюнча, ошондой эле айрым бөлүктөрү катары адамдын аң-сезиминде атайын сөз, термин менен белгиленип коюлган. Демек, табияттын же коомдун предметтери менен кубулуштарын туура таанып-билген адам алардын мазмунун сөз аркылуу даана айтып бере алат. Бул таанып-билүүнүн практикалык көрсөткүчү.

§1.4. Логикалык амалдар жана таанып-билүү методдору

Амал (операция – латын сөзү *operatio*) – кайсы бир конкреттүү тапшырманы аткарууга багытталган аракет. Логикада амал түшүнүгүнүн үч түрдүү мааниси кездешет.

1. **“Жана амалы”** – бул конъюнкция логикалык амалы деген ат менен белгилүү. Конъюнкция (латын сөзү *conjunction* – байламта, бириктирүүнүн жолу) – эки же андан көп түшүнүктөрдү бири-бири менен “жана” байламтасы аркылуу бириктирүү амалы. Ал $A \wedge B$ символу менен белгиленет. Мында A , B өзгөрмөлүү айтылыштар, ал эми $\wedge$ белгиси “жана” байламтасын билгизет. Мисалы, Баткен менен Нарын областтардын борборлору жана өнөр жайы анча өнүкпөгөн шаарлар. Аны төмөнкүчө да айтса болот: Баткен менен Нарын өнөр жайы өнүкпөгөн шаарлар жана

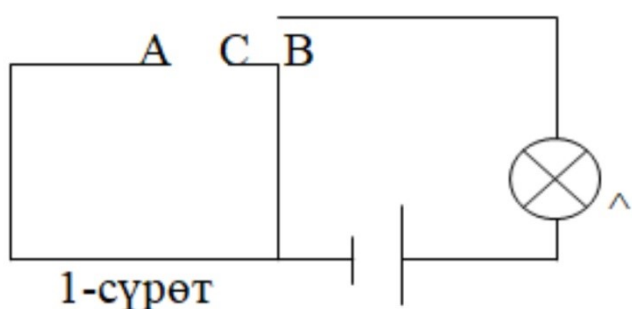
областтардын борборлору. Дагы бир физикалык мисал. Механикалык жумуш кандай шартта аткарылат? Качан гана нерсеге күч таасир этсе жана нерсе бир орундан экинчи орунга которулса механикалык жумуш аткарылат. Мында механикалык жумуш түшүнүгүнүн эки белгиси(1) нерсеге күчтүн аракет этиши, 2) нерсенин которулушу) “жана” байламтасы менен бириктирилип турат. Аларды ушинтип “жана” байламтасы менен бириктирбесе механикалык жумуш түшүнүгүнүн чыныгы маңызы ачылбай калат.

2. **“Же амалы”** - бул дизъюнкция логикалык амалы деген ат менен белгилүү. Дизъюнкция (латын сөзү disjunction – бөлүү, айырмалоо, ажыратуу, алыстатуу, четтетүү) эки же андан көп түшүнүктөрдү бири-бири менен “же” байламтасы аркылуу бириктирүү амалы. Көзгө атаар мергенди көзү курч болот же колу катуу болот. Бул автобуз автобекетке барат же кайрылып кетип калат. Күч нерселердин өз ара аракетин мүнөздөөчү физикалык чоңдук. Өз ара аракеттешүүнүн натыйжасында нерсенин кыймыл абалы өзгөрөт же нерсе деформацияланат. Бул амал символ түрүндө $A \vee B$ деп белгиленет. Мында A, B – өзгөрмөлүү айтылыштар, ал эми $\vee$ белгиси “же” байламтасын билгизет.

3. **“Тануу амалы”** – логикада “тануу” термини менен байланышта. Философияда “таануу” жана “тануу” терминдери өзгөчө маанилүү. Аны бир нече мааниде түшүнсө болот. 1) таанууну тануу; 2) танууну таануу; 3) таанууну таануу ж.б.

Тануу (отрицание) деген эмне? Тануу чыныгы айтылышка карама-каршы келген жалган айтылышты коюу, калп маанидеги

айтылышка калп эмес маанидеги айкалышты карама-каршы коюуга негизделген логикалык амал. Бул амалды аткаруунун



натыйжасында берилген айтылыштын (мисалы А) ордуна башка жаңы айтылыш (А эмес) алынат. Жаңыдан пайда болгон айтылыш

баштапкы айтылышты тануу болуп эсептелет. Классикалык математикалык логикада “А эмес” айтылыш жалган болсо, А деген айтылыш чыныгы. А айтылышы жалган болсо, “А эмес” айтылыш чыныгы болот. Формалдуу логикада “эллипс айлана эмес, эксцентриситети 1 ден кичине болгон сүйрү сызык эллипс, ал эми айлананын эксцентриситети 0 гө барабар” деп айтылат. Электротехникадан мисал келтирели. 1-сүрөттө чынжырдын СВ бөлүгү туюк болсо, лампочка күйөт. Ал эми АС бөлүгүн туюктасак лампочка күйбөйт.

Жогоруда келтирилген амалдар жалпы логикага тийиштүү амалдар болуп эсептелет. Ал эми окуучулардын таанып-билүүсүнө тиешелүү болгон логикалык амалдарды аткарууда таанып-билүүнүн салыштыруу, анализ, синтез, абстракциялоо, жалпылоо, аналогия, гипотеза, системалаштыруу, класстарга бөлүү жана башка методдору колдонулат.

1. Салыштыруу – сырткы дүйнөнү жана рухий баалуулуктарды таанып билүүнүн негизги методдорунун бири. Кайсы гана предмет же кубулуш болбосун, аны таанып-билүү

берилген предметти же кубулушту окшош предметтер же кубулуштар менен салыштыруудан, алардын окшоштугу менен айырмалануучу жактарын аныктоодон башталат. Таанып-билүү процессинде айырмалоо менен окшоштуруу бирдиктүү байланышта болуп турат. Мисалы, планета деген эмне экендигин таанып-билүү үчүн планеталардан башка асман телолору менен окшоштугун, ошол эле учурда башкалардан, мисалы жылдыздардан болгон айырмасын билүү керек.

Салыштыруу, мындай карап көргөндө адамдын бардык эле практикалык ишмердүүлүгүнүн курамына кирет. Күндөлүк турмушта болуп жаткан окуяларды, өзүбүз жасаган иштерди бири-бири менен салыштыруу аркылуу андагы жакшы жана кемчилик жактарды көрөбүз. Алардан туура жыйынтык чыгаруу менен ишмердүүлүгүбүздүн эффективдүүлүгүн жогорулата алабыз.

Окуу процессинде салыштыруу кандай мүнөздө болот? Ага кандай талаптар коюлат? Деги эле окуу материалдарын салыштырып үйрөнүүнүн жолдору кандай? Эгер мугалим ушул суроолорго жооп таап, аны өзүнүн жандүйнөсүнөн өткөрүп алса, анда окуучуларды логиканын салыштыруу методуна үйрөтүүгө толук кудрети жетет деген ойдобуз.

Салыштыруу ишмердүүлүгүнө коюлуучу талаптар же болбосо салыштыруу методун колдонуунун этаптары:

—салыштырылуучу объектилерди тандоо (мында бири-бирине окшош, бирок айырмалануучу белгилери бар объектилер тандалат);

—салыштыруунун максатын аныктоо (бул жерде жаңы өздөштүрүлө турган окуу материалы менен мурда окуп өздөштүргөн окуу материалдары тандалып, алардын окшош жактары менен айырмалануучу белгилерин аныктоо максаты коюлат);

—предметтин же кубулуштун кандай белгилери салыштырылат (мисалы, зат атооч менен сан атоочтун окшош жактары – экөөнүн тең сөз түркүмүнө киргендиги; айырмалоочу белгилери: бири заттын атын билгизип, ким, эмне деген суроого жооп берет; экинчиси заттын санын билгизип, канча деген суроого жооп бергендиги. Же болбосо: физикадагы оордук күчү жана салмак түшүнүгүн салыштырганда экөө тең жердин тартуу күчү менен байланышкан; экөө тең вектордук чоңдук; экөө тең динамометр менен өлчөнөт; экөөнүн тең чен бирдиги 1 Ньютон; ал эми айырмалануучу белгиси: бири нерсенин өзүнө тиркелсе, экинчиси тасмага же таянычка тиркелгендиги. Мына ушул окшош жана окшош эмес белгилер салыштырылууга тийиш);

—салыштыруу учурунда алынуучу натыйжаларды ирээти менен белгилеп, жазып алуу;

—жыйынтык чыгаруу;

Салыштырууну жүргүзүүнүн логикалык эрежелери:

1. Бири-бири менен тектик байланышы бар предметтер жана кубулуштар салыштырылат.

2. Салыштыруу кандай негизде жүргүзүлөт. Сандык көрсөткүчпү же сапаттык көрсөткүчпү?

3. Салыштыруу бирдей негизде алынган бир гана маңыздуу белги аркылуу жүргүзүлүүгө тийиш.

4. Салыштыруу предметтин же кубулуштун жалпы жана маңыздуу белгилери боюнча жүргүзүлөт.

Таанып-билүүдө салыштыруу методдорун эффективдүү колдонуу үчүн адамдын логикадагы салыштырылуучу жана салыштырылбоочу түшүнүктөр жөнүндө маалыматы болушу керек. Салыштырылуучу түшүнүктөр – бул бир тектен чыккан, ар түрдүү айырмалануучу белгилери бар түшүнүктөр. Салыштырылбоочу түшүнүктөр – жалпы белгилери болбогон, ар кайсы текке тиешелүү болгон түшүнүктөр.

Салыштырууда эске алуучу дагы бир жагдай – дал келүүчү жана дал келбөөчү түшүнүктөр, же болбосо сыйыша алуучу жана сыйыша албоочу түшүнүктөрдү билүү. Сыйыша алуучу же дал келүүчү түшүнүктөр – бул көлөмдөрү толугу менен бирдей болгон же айрымдары гана дал келген түшүнүктөр. Мындан тескери болгон учурда алар бири-бирине дал келбейт же сыйыша албайт.

2. Анализ (грек сөзү analysis – бүтүн сандын көбөйтүүчүлөргө ажырашы, бөлүү, бөлүк-бөлүккө ажыратуу, бир бүтүн нерсени майда бөлүктөргө бөлүп талдоо) – окуп-үйрөнүлө турган предметти ойдо же практикалык жол менен бөлүктөргө бөлүү жана алардын ар бирин өз өзүнчө талдоого алуунун логикалык ыкмасы, изилдөө методу. Талдоонун натыйжасында бөлүнүп алынган элементтер

жөнүндөгү билимдер бир бүтүн бирдикке бириктирилет. Мындай логикалык ыкма же изилдөөнүн методу **синтез** деп аталат.

Анализ жасоонун башталышы жөнүндө сөз болгондо жогорку деңгээлдеги жаныбарлардын аракеттерине көңүл буруу керек. Ф.Энгельс өзүнүн “Табият диалектикасы” (Фрунзе, 1991) деген китебинде “Тыйын чычкандардын жаңгакты чагып, данегин ажыратып жегени анализдин башталышы”, - деп жазган. Чындыгында эле жаныбарлар анализдөөнүн жолдорун, ыкмаларын сезимдүү кабыл албаганы менен, күндөлүк зарылдыктын айынан ошол аракетке барышып, анын пайдалуу экендигин байкагандан кийин ал көнүмүш адатка айланып калган. Ал эми адамдар бул ишмердүүлүккө өздөрүнүн ойлоосунун жана акыл аракеттеринин негизинде аң-сезимдүү жол менен келишкен. Анализ менен бир эле убакта башка логикалык ыкмаларды колдонушкан. Мисалы, салыштыруу, абстракциялоо, синтездөө ж.б. Мында адамдар бүтүн нерсенин бөлүктөрүнүн маңыздуу касиеттерин, сапаттарын өз алдынча үйрөнүшүп, аларды бири-бири менен салыштырышып, ошону менен катар эле аларды бириктирүүгө, жалпылоого аракеттерди жасашат. Демек анализ табияттын предметтерин же кубулуштарын таанып-билүүнүн алгачкы этабы болуп саналат.

Окуу процессинде окуучулар тигил же бул илимдин негиздери боюнча түзүлгөн окуу материалдарын өздөштүрүүдө анализдөө ишин оюнда жүргүзүшөт. Ал эми белгисиз билимдерди элестетип, анын предметтик бүтүндүгүн көрүп, аны майда бөлүктөргө оюнда бөлүү оңой иш эмес. Ошондуктан окуу процессинде буга өзгөчө

көңүл буруу талап кылынат. Аны уюштуруу окуучулардан мурда мугалимдерге таандык. Мугалимдер аналитик болушу зарыл. Аналитика (грек сөзү *analitikos* – анализдөө искусствосу) – Аристотелдин логикасындагы ой корутундулоо, далилдөө, аныктама берүү, түшүнүктөрдү бөлүү жөнүндөгү атайын бөлүмдүн аты. Демек аналитик болуш үчүн мугалим логика менен психологиянын таанып-билүүгө арналган бөлүктөрүн жакшы билүүлөрү керек.

Логикада анализдин да бир нече түрлөрү кездешет.

Ордуна кайра келүүчү анализ (возвратный анализ) – берилген фактыны талдоодон, анын келип чыгуу себебин талдоого арналган анализ. Мисалы, бир нерсени жерден өйдө көтөрүп коё берсек, ал кайра жерге түшөт. Бул өзү илимий факт. Ушул фактыны талдасак, анын себеби болгон жердин тартуу күчүн, андан кийин бүткүл дүйнөлүк тартылуу законун талдайбыз. Натыйжада нерсенин жерге түшүшүнө кайрылып келебиз. Мындай анализди кай бирде прогрессивдүү анализ деп да аташат.

Математикалык анализ – математика илиминин чексиз кичине сандар методу менен функцияларды изилдөөчү бөлүгү.

Алдыга жылууга шыктандыруучу (же регрессивдүү) анализ – адамды кызыктырган себептен улам келип чыккан натыйжаны анализдөө. Мисалы, бүткүл дүйнөлүк тартылуу законун талдоо, анын өзүнүн гана мазмунун эмес, андан келип чыккан натыйжаларды да анализдөөнү талап кылат.

Түз анализ – кайсы бир ойдун мазмунун өз алдынча бөлүктөргө бөлүүгө арналган анализ. Мында бөлүктөрдүн удаалаштыгы өзгөчө орунда турат. Мисалы, илимди гуманитардык жана табигый илим деп бөлөбүз. Өз учурунда табигый илимди физика, химия, биология, астрономия, геодезия деп бөлөт. Ал эми физика түшүнүгү механика, молекулалык физика, электродинамика, оптика, атомдук жана ядролук физика деп бөлүнөт. Механиканы – кинематика, динамика, статика деп бөлүүгө болот. Химия – органикалык химия жана органикалык эмес химия. Биология – ботаника, зоология, киши ж.б. Мында тектик түшүнүктөр түрдүк түшүнүккө, түрдүк түшүнүктөр микротүрдөгү түшүнүктөргө бөлүнөт.

3. Синтез (грек сөзү synthesis – бириктирүү, түзүү, дал келтирүү) – предметтин анализ учурунда бөлүнгөн бөлүктөрүн бир бүтүндүккө бириктирүүчү логикалык ыкма. Синтездин натыйжасында ар түрдүү бөлүктөргө бөлүнгөндөр өз ара карым-катнашына жараша бир бүтүнгө бириктирилет. Синтез таанып-билүүнүн башаты болгон анализ менен тыкыз байланышта. Эмнелер анализденсе, ошолор синтезделет. Башкача айтканда, бир нерсе кандай жана канча бөлүккө бөлүнсө, алардын ар бири өзүнчө талданып, кайра бир бүтүн нерсе катары бириктирилет. Албетте, бул жерде предметтин өзү эмес, ал жөнүндөгү түшүнүктүн мазмунун ойдогу бөлүнүшү, акыл эмгегинин натыйжасында өздөштүрүлүшү, анан алардын ойдогу бириктирилиши жөнүндө сөз болуп жатат. Анализ менен синтездин татаалдыгы жана ал

процесстердин карама-каршылыктуулугу мына ушунда. Аны кол менен кармап, көз менен көрүүгө мүмкүн эмес. Өңү да, түсү да, жыты да жок. Катуу же жумшак, ысык же муздак да эмес. Алар акыл менен, ойдо гана сезилип-туюлат, өздөштүрүлөт жана ар бир адамдын руханий байлыгы болуп кала берет.

Анализ сыяктуу эле синтездин да бир нече түрлөрү бар. Алардын аттары да анилиздикине окшош. Бирок алардын мазмуну анализдикиндөй бөлүүгө эмес, бириктирүүгө бакытталган. Мисалы, ордуна келтирүүчү синтез. Мында изилдөөчү берилген фактыдан аны алып келүүчү шарттарга, негиздерге карай ой жүгүртөт жана бириктирет. Ошондой эле алдыга умтултуучу, түз, регрессивдүү синтез дегендер да бар.

4. Абстракциялоо. Бул түшүнүктүн мазмунун ачуу үчүн муну менен тыкыз байланышкан башка түшүнүктөрдү карап көрөлү. Алар абстракция, абстракттуу, абстракттуу түшүнүк ж.б. Булардын ар бирине өзүнчө токтололу.

Абстракция (латын сөзү *abstractio* – обочолотуу, четтетүү, башкалардан бөлүп алуу) – конкреттүү предметтин касиеттеринин ичинен бирөөнү ойдо бөлүп алуу. Айрым, өз алдынча кароо үчүн чындыктын бир белгисин башкалардан обочолонтуп бөлүп алуу. Мисалы, жалпы эле “клетка”, “өсүмдүк”, “жаныбар” – булар абстракциялар, башкача айтканда клеткалардын көпчүлүгүнөн, өсүмдүктөрдүн көптүгүнөн, жаныбарлардын көптүгүнөн ойдо бөлүнүп алынган конкреттүү жаныбар. Күндөлүк турмушта өзүнчө клетканы, өсүмдүктү, жаныбарды көрүү мүмкүн эмес. Ал ойдо гана

жашап, конкреттүү мисалда гана көрүнөт. Мисалы беде, тай, карышкыр ж.б. Бирок ошол конкреттүү нерсе, өзү кирген предметтердин классынын жалпы касиеттерин, белгилерин адамдын мээсинде жалпылап чагылдырат; анын маңыздуу белгилерин маңыздуу эмес белгилерден обочолонтуп көрсөтөт; конкреттүү предметтин мисалында ошол текке кирген предметтердин бардыгынын жалпы белгилерин аңдап билүүгө жардам берет. Абстракциянын таанып билүүдөгү мааниси мына ушулар менен аныкталат.

Абстракция – адамдын билиминин өнүгүү процессиндеги жаңы сапаттагы баскыч. Кайсы бир предметтин же кубулуштун өнүгүү процессин таанып-билүү үчүн, анын өнүгүүсүнүн законченемдерин түшүнүү керек. Ал түздөн-түз сезип-туйулган образдан сырткары, абстракттык формада ишке ашырылат.

Абстракция ар кандай формада болушу мүмкүн. Мисалы, сезимдеги көрсөтмөлүү образ формасында (атомдун модели); идеалдаштырылган объект формасында (траектория, абсолюттук кара нерсе); ойдо талдоо формасында (бул предмет ак, башка предмет кызыл ж.б.); түшүнүк формасында (предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилеринин, алардын өз ара байланышынын абстракцияланышы); категория формасында (тигил же бул илимдин эң кеңири маанидеги түшүнүктөрү (материя, аң-сезим, кыймыл, энергия, сөз ж.б.); закон формасында (бүткүл дүйнөлүк тартылуу закону, Кулондун закону, орун алмаштыруу закону ж.б.). Буларды жалпылоонун натыйжасында абстракциянын

бир нече типтерин белгилөөгө болот: 1) өтө терең законченемдүүлүктөрдү чагылдыруучу жалпыланган абстракция; 2) аналитикалык абстракция; 3) идеалдаштыруунун натыйжасы катары каралган абстракция.

Абстракциялоо учурунда түшүнүк предметтин өзүнөн обочолонтуп, бөлүнүп алынат. Бирок, бул түшүнүктүн предметтен таптакыр эле алыстап, аны менен байланышпай калды дегендик эмес. Абстракцияланган түшүнүктүн контекстинде предметтин же кубулуштун өзгөчө белгилери сакталып, адамдын аң-сезиминде жылтылдап көрүнүп турат. Мисалы, “искусство” деген абстракцияны алалы. Искусство – чындыкты көркөм образдарда чагылдырган коомдук аң-сезимдин бир формасы. Ал жөнүндө сөз болгондо адабият, архитектура, живопись, скульптура, графика, музыка, театр, кино жана башкалардан обочолонтуп ой жүгүртөбүз. Бирок, анын мазмунунда жогоркулардын баардыгынын жалпыланган белгилери турат. Түзүлгөн абстракциянын чындыгынын критерийи катары практика, илимий эксперимент эсептелет. Ошол эле учурда абстракциялоо илимий изилдөө методу катары да кызмат кылат. Демек абстракциялоо таанып-билүүнүн негизги методдорунун бири.

5. Жалпылоо (обобщение – латын сөзү *generalisatio*) – бир нече предметтерге же кубулуштарга тиешелүү болгон касиеттерден негизгилерин ойдо бөлүп алып жыйынтык чыгаруу. Жекече ойдон жалпыга өтүү, тайызыраак жалпыдан тереңирээк жалпыга өтүү. Конкреттүү бир эки предметтерге тийиштүү болгон белгилерди,

алардын тегине кирген башка предметтерге да тиешелүү экендигин ойдо жыйынтыктап көрсөтүү.

Түшүнүктү жалпылоо – кайсы бир түшүнүктү анын көлөмүнөн кенири болгон түшүнүктүн көлөмүнө киргизүүгө багытталган логикалык амал. Мисалы, “жылдыз” деген түшүнүктү жалпылоо үчүн аны өзүнүн теги болгон “асман телосу” түшүнүгүнүн көлөмүнө кошобуз. Зат атооч деген түшүнүктү сөз түркүмүнө, ылдамдыкты физикалык чондукка, диффузияны физикалык кубулушка, динамометрди физикалык куралга, траекторияны идеалдык объектиге, эшекти жаныбарга, азотту химиялык элементке, жезди металлга кошобуз.

Түшүнүктөрдү жалпылоонун жеткен чеги – категория (материя, кыймыл, убакыт, мейкиндик ж.б.). Анткени көлөмү булардан да кеңири болгон түшүнүк жок. Аларды эч бир башка түшүнүктөрдүн көлөмүнө кошо албайбыз. Демек, булар үчүн тектик түшүнүк жок. Алардын мазмунун өзүнө окшогон башка категорияларга салыштырып гана ача алабыз. Мисалы материяны ан-сезимге, кыймылды убакытка, өлчөмдү мейкиндикке, энергияны кыймылга ж.б.

6. Аналогия (гректин сөзү *analogia* – дал келүүчүлүк, окшоштук) – ар кандай предметтердин кайсы бир белгилеринин, касиеттеринин окшоштугу, дал келип калуучулугу. Логикада таанып-билүүнүн ыкмасы катары колдонулат. Бир предметтин же кубулуштун белгилерин башка бир предметтин же кубулуштун белгисине окшоштуруп өздөштүрүү. Мисалы, нерсенин оордук

күчү жердин борборун көздөй багытталган, ал жердин тартуу күчүнүн негизинде пайда болот. Ошол сыяктуу эле нерсенин салмагы да жердин тартуу күчүнүн негизинде пайда болот. Ошол сыяктуу эле нерсенин салмагы да жердин тартуу күчүнүн негизинде пайда болот, анын багыты да жердин борборуна багытталган. Кулондун законун Бүткул дүйнөлүк тартылуу законуна окшоштуруп түшүндүрсө жеңилірээк болот. Кыргыз тилиндеги сөз түркүмдөрүн түшүндүрүүдө да ушул логикалык ыкма колоднулат.

7. Гипотеза (гректин сөзү *hynothesis* – негиз, божомолдоо) – илимий гипотеза – бул коюлган максатка жетүүнүн жолдору жана күтүлүүчү натыйжа жөнүндө божомол. Гипотезаны коюуда өндүрүштөгү же башка коомдук процесстеги байкалган карама-каршылыктар негиз болот. Гипотеза илимий теориянын негизги структуралык элементи катары кызмат кылат. Изилдөөнүн максаты – иштелип чыккан гипотезанын тууралыгын илимий жана практикалык жактан далилдөө болуп эсептелет. Ал мындай максатка жетүү үчүн мындай кылуу керек же мындай иштерди жасасак буларга жетишебиз деген логикада түзүлөт. Кай бир учурларда илимий гипотеза жалпы сөздөрдөн түзүлүп, изилдөөдөгү негизги ойлор, идеялар көрүнбөй калат. Ал изилдөөнү кайсы багытта, эмне үчүн ушундай гана жол менен өткөрүү керектигин ачып бере албай калат. Изилдөөчү ар кандай адашууларга, пайдасыз тоскоолдуктарга дуушар болот.

Ошондуктан изилдөө жүргүзүүдө гипотезаны так жана логикалуу түзүү ишке ийгилик алып келет.

8. Системалаштыруу. Бул гректин Sistema – ар кандай бөлүктөрдөн түзүлгөн бир бүтүн нерсе деген сөзүнөн келип чыккан. Система – бул өз ара байланышта болгон, бири-биринен көз каранды болгон, бирин-бири толуктап турган элементтердин топтому, жыйындысы. Системалаштыруу – бири-бири менен байланышта болгон элементтерди белгилүү удаалаштыкта, белгилүү тартипте жайгаштыруучу логикалык амал.

9. Классификация (латындын сөзү) – кайсы бир билимдердин тармагындагы түшүнүктөрдү белгилүү бир негиз боюнча бир топко бириктирүүчү логикалык амал. Классификацияны кыргызча класстарга бөлүү деп да аташат. Класс түшүнүгүнүн философиялык, тарихый, социологиялык маанисине токтолбостон, предметтердин классы же кубулуштардын классы жөнүндө кеп кылалы.

Предметтерди класстарга анын негизги белгиси боюнча бөлүштүрүшөт. Мисалы китепканадагы китептерди мукабасынын түсү боюнча топторго бөлүштүрүп койсо, ал эч жыйынтык бербейт. Анткени китептин мукабасынын түсү, анын негизги белгиси боло албайт. Ошондуктан китептерди илимий адабият, көркөм адабият жана башка топторго бөлүштүрөт. Демек илимий түшүнүктөрдү классификациялоо үчүн алардын топторунун негизги белгисин, башкача айтканда алардын тегин билүү керек. Алсак ылдамдык, ылдамдануу, масса, күч, энергия, жумуш жана башкалар

физикалык чондуктардын классына кирет. Метр, секундомер, микрометр, тараза, динамометр, амперметр, вольтметр, реостат жана башкалар физикалык куралдардын классына кирет. Ат атооч, зат атооч, сын атооч, этиш жана башкалар сөз түркүмдөрүнүн классына кирет.

§1.5. Ойлонуу жана тил (сөз, кеп, речь)

Ой, ойлонуу процесси жөнүндө мурдагы параграфта (1.3) айтылган. Бул параграфта ойлонуу менен тилдин байланышы(сөз, кеп, речь, сүйлөшүү, пикир алышуу, ойду түшүндүрүү) жөнүндө кыскача баяндайбыз. Логика илиминде булар өзүнчө мааниге ээ болгон түшүнүктөр катары каралат.

Ойлонуу жана тил – өз ара байланышта болгон кубулуштар. Биринчиси материянын эң жогорку продуктусу болгон адамдын мээсиндеги объективдүү дүйнөнүн чагылышын көрсөтүүчү активдүү процесс; экинчиси – түшүнүктөрдүн, идеялардын материалдык чөйрөсү. Диалектикалык материализм “идея тилден обочолонуп жашай албайт” деп үйрөтөт.

Курчап турган дүйнөнүн предметтери менен кубулуштары жөнүндөгү адамдын ою өтө жөнөкөй болгон. Алар предметтин же кубулуштун көзгө көрүнгөн сырткы белгилерине гана көңүл бурушуп, аларды жалпылоого аракеттенишкен. Ошол жалпыланган белгилер кандайдыр бир жалпы түшүнүк катары адамдын эсинде сакталып калган. Алар кандайдыр бир үндүк белгилер аркылуу материалдашкан. Качан бир адамдан ошол үн угулганда

предметтин же кубулуштун белгилери элестелип, башкалардын аң-сезимине таасир берип, ошол белги эске түшкөн. Белги эмне жөнүндө берилип жатканы билинген. Мунун аягы келип тилди, сөздү пайда кылган. Предметтерге, алардын бөлүктөрүнө, кыймыл-аракеттин түрлөрүнө ат берилип, алар сөз жүзүндө адамдардын бири-бирине берилүүчү каражаттар болуп калган.

Ойлонуу менен тил бири-бири менен тыкыз байланышта болгону менен алар өз алдынча коомдук кубулуштар катары каралат. Тил – коомдук өндүрүш процессинде пайда болуучу адамдардын баарлашуусунун каражаты, ойду ишке ашыруучу инструмент, ой алмашуунун жолдору. Тилдин негизги функциясы – баарлашуунун, пикир алмашуунун каражаты.

Ойлонуу – предметтердин же кубулуштардын адамдын аң-сезиминде чагылуусунун каражаты, табияттагы жана коомдогу чындыкты таанып-билүүнүн эң жогорку деңгээлдеги процесси жана аларды өзгөртүп түзүүгө болгон аракет. Табияттын жана коомдун закондорун туура түшүнүү адамды табиятка жана коомго жакындатат, алардын биримдигин далилдеп көрсөтөт. Ал эми тил болсо ошол жакындыкты, биримдикти каттап, сөз менен бекемдейт, адамдын таанып билүүсүн бекемдейт. Бирок бул ой менен тилдин бир экендигин көрсөтпөйт. Ойдун жыйынтыктарын тил аркылуу белгилеп, сөздөр, терминдер аркылуу жалпылап, алардын тизмеги аркылуу ойдун маанисин сүйлөм аркылуу берүүнү камсыздайт. Предметтин же кубулуштун аттары сыяктуу

эле адамдардын оюндагы жана кыймылындагы аракеттер сөз аркылуу белгиленип, атайын терминдер менен бекитилет.

Тил билүү дегенди кандай түшүнөбүз? Мисалы, мен кыргыз тилин жана орус тилин билем. Ал эми кытай тилин билбейм. Мен эмнени билбейм? Кыргызча китеп дегенди орусча книга деп айтат. Кашык дегенди ложка дейт. Баш дегенди голова дейт. Бирок китепти, кашыкты, башты кытайлар эмне деп айтаарын билбейм. Демек, тил билүү деген тигил же бул предметти ар бир улут кандай айтаарын билүү деген сөз. Бул предметтерге эле тийиштүү эмес. Адамдардын бири-бирине жасаган мамилелери да терминдер менен белгиленет. Бери кел, ары бар, мага бирдеме берчи, жардамдашчы, жакшы көрчү деген сыяктуу өз ара мамилелик аракеттер да тилдин жардамы менен билдирилет. Кайсы бир улут аларды кандай атаарын билбесек, ошол улуттун тилин билбейбиз. Адамдын ой жүгүртүүсү да ошол тилдик өзгөчөлүктөр аркылуу жүргүзүлөт.

Филология илиминде речь, кеп, кеп маданияты деген терминдер колдонулат. Тил сыяктуу эле ой, ойлонуу процесси да ушул терминдер менен тыкыз байланышта. Кыргыз тилинин сөздүгүндө бул терминдер төмөнкүчө ачылат. Кеп: 1. Сөз аркылуу берилген ой-пикир, адамдардын бири-бирине айткан, сүйлөгөн сөздөрү. 2. Кимдир бирөөнүн жүрүм-туруму, кылыгы, айыбы жана башкалар жөнүндө эл арасында айтылып жүргөн, белгилүү болгон ой-пикир же ар кандай ушак сөздөр. 3. Элге жаңыдан угулган, оозго алына баштаган кабар, ар кандай жаңылык, имиш-имиш сөздөр. 4. Иштин, белгилүү бир маселенин жана башкалардын

негизи, түйүнү, өзгөчө көңүл бура турган жөнү, маңызы, себеби. 5. Мандем, анча белгилүү боло бербеген сыр, себеп. 6. Үйлөнүү же көңүл жакын болуу максатында бирөөгө билдирилген сунуш, ой-пикир. 7. “Кыйын деле эмес”, “Кыйынчылыгы жок”, “оңой эле” деген мааниде да айтылат. Мындан сырткары кеп жебес, кепке жыгылуу, кепке кемтик болуу, кеп-кеңеш, кепке сараң, кеп-сөз, кеп-сөзгө келүү, кеп ук, кеп эмес сыяктуу сөз айкалыштары да колдонулат.

Речь: 1. (сүйлөө жөндөмдүүлүк) сүйлөө, сөз, тил. 2. Тил (оозеки тил, баланын тили. 3. (стиль) сөз – көркөм сөз. 4. Сүйлөө, айтуу, кеп, сөз – даана айтылган сөз. 5. Сөз, кеп, сүйлөшүү – бир нерсе жөнүндө кеп салуу. 6. Сөз – куттуктоо сөзү, кыйыр сөз.

Н.И.Кондаковдун “Логический словарь-справочник” (1975) деген китебинде речь – адамдын өзгөчө ишмердүүлүгүнүн түрү деп берилет. Ал адамдардын оозеки жана жазуу формасындагы тилдин жардамы менен пикир алмашууну камсыз кылат; адам өзү менен өзү сүйлөшөт, бул ички сүйлөшүү деп аталат; жалпылоо формасында эмгектенүү аракеттерин координациялоонун каражаты; аң-сезимдин жашоосунун жолу; ой жүгүртүүнүн формасы жана каражаты; тигил же бул тилдин жардамы менен ойду башкаларга жеткирүү. Речтин түзүлүшү тилдик эрежелердин негизинде түзүлөт. Ал эрежелер коомдук практикалык жана ал жөнүндө ойлонуунун жүрүшүндө калыптанат жана өнүгөт. Ошол негизде пайда болгон речтик каражаттар жасалма белгилер-сигналдардын системасынан турат. Ал материалдык жана руханий

объект катары бекемделип, ар дайым өз ара карым катнашта болушат.

Ошентип, речь эч качан тилден ажырабастан, аны менен бирдикте жашайт. Ошол эле учурда алар бири-бирине окшош эмес. Тил адамдардын байланышын камсыз кылуучу материалдык бирдик – сөз катары каралса, речь – тилдик белгилердин удаалаш жайгашуусу, ойдун, сезимдин, маанайдын, эрктин конкреттүү мазмунунун чагылышы. Тил – баарлашуунун мүмкүн болгон каражаты, речь – ошол эле каражаттардын аракетте болушу. Тил жалпы элге тиешелүү болсо, речь – жекече мүнөзгө ээ, индивидуалдуу. Речте кайсы бир предмет же кубулуш жөнүндөгү адамдын билимин гана көрсөтпөстөн, адамдын ошол предметке же кубулушка болгон мамилесин да көрсөтөт. Ал адамдын предмет же кубулуш жөнүндөгү сезимин, ишенимин, эркин , чакырыгын же болбосо тескери маанидеги мамилесин туюнтат.

Речь ички жана тышкы болуп бөлүнөт. Ички речь качан адам өзү менен өзү сүйлөшкөн учурдагы ойлонуу процессинин формасы. Ал ойдун тактыгы, кыскалыгы, ток этер жерине байлангандыгы менен мүнөздөлөт. Ал эми сырткы речь эки формада: оозеки жана жазуу формасында кездешет. Оозеки речь диалог түрүндө – пикир алышуу же монолог түрүндө – идеяны удаалаш түшүндүрүү максатында айтып берүү, лекция түрүндө берилет. Жазуу формасындагы речь – ойду же пикир алышууну символдордун жардамы менен жүргүзүү. Ал кагаз түрүндө же электрондук форматта да болушу мүмкүн. Мындан сырткары маалыматтар үн

түрүндө, көрүүгө же болбосо башка сезим органдарына таасир берүүчү формада да берилет.

Улуу психолог Лев Семенович Выготский “Мышление и речь” деген эмгегинде ой менен кептин психологиялык маселелерин терең изилдеген. Ал эмгек киришүүдөн жана 7 главадан турат. Киришүүдө бул татаал, кымбат жана өтө чиеленишкен психологиялык проблеманы эксперименталдык жактан изилдөөнүн мааниси каралган. Негизги көңүл жаш баланын, деги эле адамдын өзү менен өзүнүн ички сүйлөшүүсү, сырткы кеби, оюн жазуу түрүндө туюндуруу, алардын ой жана ойлонуу менен байланышы, түшүнүктөрдүн пайда болушу жөнүндөгү пикирлерди айтууга бурулган.

Биринчи главада изилдөөнүн проблемасы жана изилдөө методдору жөнүндө маалымат берилген. Мындагы негизги маселе ой менен сөздүн өз ара карым-катнашы. Аны изилдөөдө автор өз ара байланышта болгон эки методду колдонгон. Биринчиси, эксперимент жолу менен пайда болгон түшүнүктөрдүн өзгөчөлүгүн изилдөө, экинчиси – баланын аң-сезиминде пайда болгон реалдуу түшүнүктөрдүн өнүгүшү. Анын негизи катары ойлонуу менен кептин биримдигин камтыган сөздүн мааниси алынган.

Экинчи главада швейцариялык психолог, философ, логик, Женева университетинин эксперименталдык психология кафедрасынын башчысы Жан Пиаженин (1986) окуусундагы баланын ой жүгүртүүсү менен кебинин проблемасы талданат. Ж.Пиаженин концепциясынын негизин адамдын ички

жандүйнөсүндөгү аракеттер катары саналган “амалдар” түшүнүгү ээлейт. Ой жүгүртүүнү изилдөөдө психологиялык жана логикалык методдордун биримдиги Ж.Пиаженин окуусундагы негизги маселе болуп эсептелген.

Үчүнчү глава немец психологу, философу Вильям Штерндин (1871-1938) окуусундагы речтин өнүгүүсүнө арналган. В.Штерндин эмгектери негизинен балдардын ой жүгүртүү психологиясына, ошондой эле прикладдык психологиянын маселелерине арналган. Ал биринчи жолу тесттерди колдонгон, интеллектуалдуулуктун коэффициенти деген түшүнүктү киргизген. Речтин түпкү тегин ал үч бөлүккө бириктирген: экспрессивдүү (таасирдүү, маанилүү түр менен ачык-айкын көрсөтүү) тенденция, бир нерсени билдирүүгө социалдык түр көрсөтүү тенденция жана интенционалдуулук (ойлонуунун адамга гана тиешелүү болгон өзгөчөлүгү).

Төртүнчү главада ойлонуу менен кептин генетикалык теги жөнүндөгү материалдар берилген. Жыйынтыгында ал мындай жыйынтыкка келген:

1. Ойлонуу менен сөздүн генетикалык тамыры ар башка.
2. Ойлонуу менен пикир алышуу кайсы бир моментке чейин башкача жолдор менен ишке ашырылат, алар бири-биринен көз каранды эмес.
3. Ойлонуу менен кептин (речтин) ортосундагы карым-катнаш турактуу чондук эмес, ал кандай шартка жараша, баланын интеллектуалдык өнүгүшүнө жараша өзгөрмөлүү чондук болуп эсептелет.

4. Кайсы бир шартка жеткенде адамдын ою менен пикирин билдирүүсү бир сызыкка бириктирилип, түшүнүктөр аркылуу ой жүгүртүү башталат, сүйлөөсү интеллектуалдык деңгээлге жетет.

Адамдын ойлоосунун мүнөзү жөнүндө, биздин оюбузча В.И.Ленин эң туура айткан. “Адамдын ою таза айнектей болот”. Эгер айнек таза болсо, анын өзү көрүнбөйт, анын ары жагындагы башка предметтер көрүнөт. Ошол сыяктуу эле адамдын оюн көз менен көрүүгө болбойт. Алар тил аркылуу, адамдын сөзү аркылуу билинет. Адамдын оюн анын мимикасы, кыял жоругу, маанайы боюнча да байкаса болот. Бирок ал сөз сыяктуу, кеп айтуудай ойдун маанисин ачып бере албайт. Бул боюнча дагы бир татыктуу ойду И.В.Сталин айткан деп белгилешет. “Кимдин ою так болсо, ал оюн так билдирет, башкача айтканда так сүйлөйт”. Мунун да чындыгы бар. Бир нерсе жөнүндө адамдын так маалыматы болсо, ал маалыматтарды түшүндүргөн сөздөрдү билсе, ал сөздөрдү бири-бири менен логикалык жактан туура байланыштыра билсе, ал так, кыска сүйлөйт. Оюн даана түшүндүрө алат. Эгер адамдын ою бир нерсе боюнча чар жайыт болсо, ал ойлорду белгилечүү сөздөрдү толук билбесе, ою чачкын болуп, анын маңызын туура түшүндүрүп бере албайт.

Л.С.Выготскийдин китебинин бешинчи главасы түшүнүктүн өнүгүүсүн эксперименталдык изилдөө деп аталат. Алтынчы главасында жаш курактагы балдардын илимий түшүнүктөрүнүн өнүгүшү жөнүндө кеп болот. Биз булар жөнүндө эмгегибиздин

түшүнүктөргө арналган бөлүгүндө кеңири токтолууну туура көрдүк.

Китептин жетинчи главасы “Ой жана сөз” деп аталат. Мында да ой менен сөздүн баштапкы моментинде бири-бирине байланышсыз жаралгандыгы, бирок алар өзгөрүп, өз ара байланышып, өсүп-өнүгүү учурунда бири экинчисине өтүп кетери, бири экинчичи аркылуу толукталышы жөнүндө айтылат. Ой сөздөрдүн мааниси аркылуу жүргүзүлүп, сөздөр ой жүгүртүүнүн маңызын чагылдырып тураары көрсөтүлгөн. П.С.Выготскийдин “ой жүгүртүү түшүнүктөрдүн пирамидасында кыймылга келет” деген аталыштагы накыл сөзү ушулардын негизинде айтылгандыгын даана көрүүгө болот.

Мындан сырткары бул китепте бала курактагылардын кабыл алуусу жана өнүгүүсү, эске тутуусу, ой жүгүртүүсүнүн өнүгүшү, эмоциясынын өнүгүшү, фантазиясы аркылуу жаңы образ түзүүгө умтулуусу, балдардын эрки жана анын өнүгүүсү жөнүндө да кызыктуу маалыматтар берилген.

II глава. Окуучулардын таанып-билүүсүнүн логикалык жана психодидактикалык маселелери

§2.1. Таанып-билүү процесси, анын негизги этаптары

Таанып-билүү – адам өзүнүн коомдук-практикалык ишмердүүлүгүндө объективдүү дүйнө жөнүндөгү чыныгы билимдерге ээ болуу процесси. Чынында таанып-билүү адамдын акыл аракети жана практикалык аракети аркылуу аткарылуучу ишмердүүлүк. Анын эң негизги максаты курчап турган дүйнөнүн адамдын аң-сезиминдеги туура чагылышы(1-сүрөт):



1-сүрөт

Таанып-билүү көп кырдуу жана көп баскычтуу логикалык жана психологиялык процесс. Эгер аны система катары карасак бири-бири менен байланышкан көп элементтерден турат. Анын эң негизгилери:

1. Таанып-билүүгө тиешелүү болгон объектиге **көңүл буруу**. Сезимин, дилин бир объектиге буруу. Ал жөнүндө билүүгө умтулуу, дилгирленүү. Мотивациясынын пайда болушу.

2. Предмет же кубулуш жөнүндөгү объективдүү чындыкты адамдын тийиштүү органдары аркылуу **сезүү** (көрүү, угуу, катуу же жумшактыгын, ысык же муздактыгын, даамы менен жытын сезүү).

3. Табияттагы же коомдогу предметтердин же кубулуштардын жалпы жана алардын өзүнө гана тиешелүү болгон негизги-маңыздуу белгилерин **кабыл алуу**.

4. Ошол белгилердин таасири аркылуу берилген предметтин же кубулуштун элесинин адамдын мээсинде – аң-сезимде тартылып калышы, башкача айтканда **элестетилиши**.

Булар таанып-билүүнүн конкреттүү сезип-туюлуучу этаптары болот. Эгер адамдын аң-сезиминде, башкача айтканда анын мээсинде окуп-үйрөнүлө турган предметтин же кубулуштун жалпы элеси пайда болсо, адам ал жөнүндө ой жүгүртө баштайт. Ошентип адамдын таанып-билүүсүнүн экинчи этабы – акыл аракетинин ишмердүүлүгү башталат.

5. **Ойдо талдоо** – өздөштүрүлө турган предметтин жалпы белгилерин, алардын ичинен маңыздуу жана маңыздуу эмес белгилерин айырмалап бөлүп алуу, аларды салыштыруу, талдоо – анализдөө.

6. **Ой корутундулоо** – предметтин же кубулуштун ар түрдүү белгилерин талдоонун, салыштыруунун натыйжасында жалпы

корутундуга келүү. Предметке тиешелүү болгон белгилерди логикалык ырааттуулукта бириктирүү, синтездөө.

7. **Түшүнүү** – предметтин же кубулуштун мазмунун ачуу, башкача айтканда алардын маңыздуу белгилерин топтоштуруп, аныктамасын берүү. Адамдын аң-сезиминде предметтин же кубулуштун ички маңызы жөнүндөгү түшүнүктүн пайда болушу.

8. **Эске тутуу**, эсте сактоо, унутуу.

9. Таанып-билгендерди турмуштук, өндүрүштүк, окуу-илимий маселелерди чечүүгө **колдоно билүү**.

10. Алган билимин практикада туура колдоно алгандыгына канагаттануу, билим-билгичтиктеринин тууралыгына **ишенүү**.

11. Билген билимдеринин, билгичтиктеринин, көндүмдөрүнүн негизинде илимий кругозорунун кенейиши, фантазиясы өрчүп, ошол багыттагы жаңы образдарды түзүүгө умтулуу, кыялдануу, суроолорду коюп, анын жообун табууга аракеттенүү. **Кыялды** ишке ашырууга аракет жасоо.

Эми ушул системага кирген сезүүчүлүк, логико-психологиялык амалдардын ар бирине кыскача токтололу.

§2.2. Таанып-билүү этаптарындагы сезимдик жана психологиялык процесстер

2.2.1. Көңүл буруу. Убакыттын кандайдыр бир моментинде адамга таасир эткен көптөгөн объектилердин ичинен тандалып алынган бирөөсүнө аң-сезимдин багытталышы көңүл буруу деп аталат. Логикада көңүл буруунун эки түрү кездешет. 1. Пассивдүү

(эркин көңүл буруу, көзүңүз башка нерселерге өзүнөн-өзү эле бурулуусу) көңүл буруу. Субъект тарабынан мурда пландаштырылбаган, атайын максат коюлбаган объектилерге көңүлдүн өзүнөн өзү эле бурулуп калышы. Ал ошол объектилердин адамдын ан-сезимине таасир берүүчү өзгөчө белгилери (өңү, түсү, жыты, даамы, кооздугу ж.б.) менен аныкталат. Көңүлдүн бурулуп калышы адамдын байкоочулук жөндөмүнө да жараша болот. Мисалы, табияттын кооздугун, сулуулугун художник өзүнчө сезсе, жөнөкөй адам ага анча деле көңүл бурбайт. Көчөдө болобу, базарда болобу, өтүп жаткан окуяларга ар ким ар кандай мамиле жасайт. Ал адамдын кабылдоосуна, табитине, айрыкча зарылдыгына жараша аныкталат. 2. Активдүү көңүл буруу. Тигил же бул ишти аткарууда адамдын алдына коюлган максатка жараша көңүл бөлүнөт. Мисалы, базарга алма сатып алуу үчүн барсаң, көптөгөн башка нерселерге көңүл бурбастан алманы гана издейсиң.

Адамдын жалпы жашоосунда көңүл буруунун бул эки түрүн биринен бирин ашык же кем көрүү мүмкүн эмес. Ошол эле учурда алар бирдей да эмес. Ошондуктан алардын түрлөрү кайсыл учурда адамга кандай таасир берет, пайдасы канча деген сыяктуу суроолорду коюп, аларды бири-бирине салыштырмалуу мүнөздө кароо оң натыйжа берет.

Логикада активдүү көңүл буруу менен катар, активдүү көңүл буруудан кийинки активдүү аракеттер деген да термин бар. Ал бир ишке активдүү көңүл коюп иштей баштагандан кийин ал ишке кызыгып, анын жаны жактарына көңүл бөлүп, өз алдынча

изилдөөнү уланта берүүчүлүк дегенди билгизет. Булар кол өнөрчулүктө, көркөм чыгармачылыкта көп кездешет. Адамдын ою, дили бир жерге топтолуп, аны аткаруунун ар кандай жолдору талдана баштайт. Активдүү аракеттин натыйжасында жакшы ийгиликтердин жаралышы да ажеп эмес.

Көңүл буруунун физиологиялык механизмдин түшүнүү үчүн улуу орус окумуштуу-физиологу И.П.Павловдун эмгектерине кайрылуу сунуш кылынат.

Павлов Иван Петрович (1849-1936) – орус окумуштуусу, физиолог, академик, жаныбарлар менен адамзаттын жогорку нервдик ишмердүүлүгү жөнүндө окуунун негиздөөчүсү. Жогорку нерв ишмердүүлүгүнүн көрсөткүчү болгон речтин негизинде жаткан шарттуу рефлексдин ачылышы жана анын терең изилдениши И.П.Павловго таандык. Биринчи сигналдык система (сезүү, кабыл алуу, элестетүү) менен өз ара байланышта болгон экинчи сигналдык системанын (ой толгоо, ойду корутундулоо, түшүнүү) өзөгү – сөз болуп эсептелет. Сөз предметтен ойду обочолойт, жалпылайт жана аны термин аркылуу атайт, белгилейт.

И.П.Павлов көңүл буруу процессин да терең изилдеген. Ал дагы эле барып рефлекске такалат. Рефлекс деген эмне? Рефлекс (латын сөзү *reflexus* – чагылуу) – адамдын органдарынын борбордук нерв системасынын сырттан жеткирилген дүүлүктүргүчтөргө жооп берүүчү законченемдүү реакциясы. Өмүрдөгү аң-сезимдүү жана аң-сезимдүү эмес актылардын баардыгынын келип чыгуу жолдору – булар рефлексдер деп

белгилеген орус физиологиялык мектебинин негиздөөчүсү, ойчул-материалист Иван Михайлович Сеченев (1829-1905). Ал логика боюнча системалуу окуу ишин уюштурууга өзгөчө көңүл бөлгөн. “Элементы мысли” (1903) деген китебинде рефлексти ал адамдын сезүү органдарына сырткы жана ички дүүлүктүргүчтөрдүн таасиринен пайда болоорун белгилеген.

Тирүү организм айлана-чөйрө менен дайыма өз ара тыгыз байланышта болуп, андан өзүнө керектүү нерселердин баарын алып турат. Анын ар дайым өзгөрүлүп турган шарттары – температура, жарык, магнит жана башкалар организмге үзгүлтүксүз таасир этет. Организмдин өзүндө дагы ар түрдүү өзгөрүүлөр болуп турат. Организм ички жана сырткы чөйрөлөрдүн өзгөрүүлөрүнө таасирленет. Бул өзгөрүүлөрдү дүүлүктүргүчтөр деп атайбыз. Дүүлүктүргүчтөрдүн организмге (клеткага, тканга) тийгизген таасирлери дүүлүгүү деп аталат.

Дүүлүктүргүчтөр сапаты, күчү жана интенсивдүүлүгү менен мүнөздөлөт. Шарттуу түрдө аларды – физикалык, химиялык жана физика-химиялык деп үч топко бөлүшөт. Физикалык дүүлүктүргүчтөргө механикалык (басуу, урунуулар ж.б.), электрдик, жылуулук, жарык, үн кирет. Химиялык зат алмашуунун айрым продуктылары, гормондор, дары-дармектер, уулар ж.б. кирет. Физика-химиялык дүүлүктүргүчтөргө осмотикалык басымдын өзгөрүшү, электролиттик курам, чөйрөнүн кычкыл негиздүү реакциясы ж.б. кирет. Биологиялык мааниси боюнча бардык дүүлүктүргүчтөр экиге бөлүнөт: адекваттык (латын сөзү

adaequatus – дал келүүчү) жана адекваттык эмес, башкача айтканда дал келбөөчү.

Белгилүү клетка же ткандын адекваттык дүүлүктүргүчтөрү аларга табигый шартта таасир этет, мындай дүүлүктүргүчтөрдү кабыл алууга алар атайын ылайыкташкан жана өтө сезгич келет. Көз үчүн адекваттык дүүлүктүргүч болуп жарык нурлары, скелет булчуңдары үчүн – нерв импульстары, теринин сездиргич рецептору үчүн – басым эсептелет. Рецептор – ички жана сырткы дүүлүктүргүчтөрдүн сигналдарын кабыл алуучу организмдин учтарындагы нервдик жипчелер.

Мына ушундай дүүлүгүүлөр айлана-чөйрөдөгү ар кандай предметтерге же кубулуштарга көңүл бурууну пайда кылат. Мурда белгилегендей, ал пассивдүү же активдүү болушу мүмкүн. Окутуу процессинде көңүл буруунун активдүү формасы жана адекваттуу түрү кеңири колдонулат.

2.2.2. Сезүү-туюу – материалдык дүйнөнүн предметтеринин же кубулуштарынын айрым касиеттеринин адамдын сезүү органдарына таасир этүүсүнүн натыйжасында объективдүү чындыктын мээдеги чагылышы. Сезүү ишинде бардык жандуу материяга тийиштүү болгон жалпы биологиялык касиет – сезгичтик өзгөчө орунду ээлейт. Сезүүнүн жардамы аркылуу организм айланадагы курчап турган дүйнө менен психологиялык байланыш түзөт. Ленин “Объективдүү чындыкты таанып-билүүнүн диалектикалык жолу – жандуу баамдоодон абстракттуу ой-жүгүртүүгө, андан практикага өтүү” деп белгилеген. Демек таанып-

билүүнүн башталышы жандуу баамдоодо, башкача айтканда көрүүдө, угууда, даам менен жытты сезүүдө, тери аркылуу катуулук менен жумшактыкты, ысык менен муздакты сезүүдө жатат.

Жандуу баамдоо аркылуу адам материалдык буюмдардын түсүн, жытын, катуулугун, оордугун, үнүн, температурасын, формасын жана башка касиеттери менен сапаттарын биле алат. Реалдуу предметтер менен кубулуштардын адамдын мээсиндеги чагылышы катары сезип-туюу реалдуу чындыкты таанып-билүүнүн жападан жалгыз булагы болуп эсептелет. Көрбөй, сезбей туруп адам баласы нерсенин формасы же кыймылдын түрү жөнүндө эч нерсе айта албайт. Баамдоо, сезип-туюу гана таанып-билүүнүн кийинки этаптарын (кабыл алуу, элестетүү) ишке ашырууга баалуу маалыматтарды бере алат. Ал болсо адамдын экинчи сигналдык системасынын – ойлонуунун ишке ашырылышына тузүлгөн өбөлгө болот. Сезип-туюу материясыз же материядан сырткары болушу мүмкүн эмес.

Адамдын сезип-туюусу башка жаныбарлардыкына жалпы жагынан окшош болгону менен, андан кескин айырмаланат. Ал адамдын организмдеги маалыматты талдагычтардын коомдук шарттардын талаптарына туура келгендиги менен аныкталат. Ошол талаптар, эрежелер адамдын ой жүгүртүү ишмердүүлүгүн бир багытка буруп, тийиштүү калыпка салып турат. Алар адамдын сезип-туюусунун бардык аппараттарынын иштешин өркүндөтүп, жүрүшүн тездетет. Ошону менен катар сезип-туюунун бардык

функциясы да өзгөрүп турат. Сезип-туюунун биологиялык актыларынын айрым жактары объект менен түздөн-түз байланышпастан эле, кыйыр формада да баамдоого мүмкүндүк түзүлөт.

2.2.3. Кабыл алуу – материалдык дүйнөнүн предметтери менен кубулуштарынын адамдардын сезүү органдарына түздөн-түз таасир этүүсү учурунда сезимде образдын пайда болушу. Кабыл алуунун жүрүшүндө айрым сезилген маалыматтар тартипке келтирилип, бирдиктүү образга топтоштурулат. Анын натыйжасында предмет, анын касиеттеринин топтому бир бүтүн образ катары тузүлүп, сезип-туюу менен таанып-билүүнүн өзгөчө түрү пайда болот.

Кабыл алуунун олуттуу өзгөчөлүгү – анын предметтүүлүгү, бүтүндүгү, ар кандай бөлүктөрдөн тургандыгы, турактуулугу жана сезимдердин топтоштурулгандыгы.

Кабыл алуунун предметтүүлүгү объективдүүлүк актысы аркылуу байкалат, башкача айтканда сырткы дүйнөдөн алынган маалыматтарды адамдын ички дүйнөсүнө объективдүү түрдө, как өзүндөй киргизилиши менен аныкталат. Антпесе кабыл алуу процесси адамдын ишмердүүлүгүндөгү өзүнүн багыт берүүчү жана башкаруучу функцияларын аткара албай калат. Кабыл алуунун предметтүүлүгү туулгандан эле пайда болгон сапат эмес. Дүйнөнүн адамдын ан-сезиминдеги предметтүүлүгүн камсыз кылуучу аракеттердин белгилүү системасы иштеп турат. Бул жерде негизги орун сезгичтик менен кыймылга таандык. И.М.Сеченев

белгилегендей предметтүүлүк сырткы дүйнөнүн объектисинин өзгөчө белгилеринин так сезилиши жана сезилгендерди өз ара байланыштыруу, маалыматтардын сезимдеги кыймылы аркылуу калыптанат. Демек сезип-туюудан алынган маалыматтар адамдын ан-сезиминде бири-бири менен логикалык байланышта кыймылга келип, өз ара белгилүү тартипте жайгаштырылат. Сырткы дүйнөнүн объектиси адамдын ички дүйнөсүндө да өзүнө окшош кабыл алынат.

Кабыл алуунун башка бир өзгөчөлүгү – анын бирдиктүүлүгү. Кабыл алуунун бул өзгөчөлүгү мурда каралган предметтүүлүк менен тыкыз байланышта каралат. Предметтин же кубулуштун айрым бөлүктөрү өзүнчө сезилгени менен алар иреттелип биримдикте кабыл алынат.

Кабыл алуу кишинин аракети катары каралат. Анткени маалыматты кабыл алуу процесси жүрүп жаткан мезгилде кабыл алынып жаткан объекти кайсы бир денгээлде сезүү органы жана мээнин аракети менен изилденет, ошол эле учурда кишинин аң-сезиминде объектинин копиясы, ага окшош сүрөт (из) пайда болот. Кабыл алуунун негизги формасы байкоо жүргүзүү. Атайын жүргүзүлгөн байкоо – бул бизди курчап турган дүйнөнүн предметтери менен кубулуштарын алдын ала даярданып, белгилүү максатта кабыл алуу болуп саналат. Ошондуктан байкоо жүргүзүү кабыл алуу процессинин негизин түзгөн аракет. Предметтерге же кубулуштарга канчалык денгээлде максаттуу байкоо жүргүзүлсө, кабыл алуу процесси ошончолук эффективдүү болот. Окутуу

процессинде жүргүзүлгөн байкоолор, мисалы окуучулардын тажрыйбага көңүл буруусу кайсы бир касиетти сезүүсү (көрүүсү, угуусу, жыт сезүүсү, ысыктыгын же муздактыгын сезүү), алардын негизгилерине кыска убакыт ичинде талдоо аркылуу кабыл алынат. Мында окуучулардын сүйлөө маданияты, угуу маданияты менен катар эле байкоо маданияты, кабыл алуу маданияты жөнүндө кеп салып, аны калыптандыруунун жолдорун табуу керек. Мисалы, табияттын кубулуштарына же болбосо кубулуштун ар кандай белгилерин демонстрациялоочу тажрыйбаларга байкоо жүргүзүүдө эмнеге көңүл буруу керектиги жөнүндө көрсөтмөлөр иштелип чыккан.

5-класстын табият таануу, 7-класстын физика боюнча окуу китептеринде байкоо жүргүзүүнүн жалпыланган планы келтирилген. Жаратылыштын кубулуштарына же мугалим көрсөтүп жаткан тажрыйбага байкоо жүргүзүүдө эмнеге көңүл бөлүү керек:

1. Байкоо жүргүзүүнүн максатын аныктоо.
2. Байкоонун объектисин, байкоо каражаттарын табуу.
3. Байкоо жүргүзүүнүн планын, ырааттуулугун тактоо.
4. Байкоодон алынган натыйжаларды талдоо.

5. Кубулуштун себебин жана натыйжасын аныктоо. Бул көрсөтмөлөрдү мугалимдер өздөрү туура түшүнүп, аларды окуучулардын ан-сезимине жеткирип, жөнөкөй мисалдар аркылуу окуучулардын өздөрү аткаруусуна жетишишсе, бул иштин эффективдүүлүгү артат. Кабыл алуу ишинде, анын эки түрү өзгөчө

мааниге ээ болот. Биринчиси, мейкиндикти кабыл алуу. Экинчиси кыймыл менен убакытты кабыл алуу.

Кишилердин курчап турган чөйрө менен аракеттешүүсүндө мейкиндикти кабыл алуу өзгөчө орунду ээлейт. Анткени ал ар кандай иште белгилүү ориентир алууга жардам берет. Объектилердин формасын, чоңдугун, өз ара жайгашуусун, рельефин ж.б. Кайсы бир объектиге карата алыстыгын же жакындыгын аңдап кабыл алуу менен кишилер мейкиндиктеги реалдуулукту сезип-туюшат. Айлана-чөйрөнү сезип-туйган жана бир нерселерди кабыл алган киши өзү мейкиндиктеги белгилүү орду бар материалдык объект катары каралат. Анын өзүнүн мейкиндикте чоңдугу, формасы, үч өлчөмдүү координатасы, кыймылынын багыты бар. Башка предметтерди же кубулуштардын белгилерин ар бир киши өзүнүн абалына жараша кабыл алат.

Адатта кишилер предметтин формасын кабыл алат. Предметтен формасын кабыл алууда көрүүнүн мааниси өтө чоң. Предметти көргөндө эле аны башкалардан түсү, формасы боюнча айырмалайт. Форманы аныктоодо аны кол менен кармалоо да өзгөчө мааниге ээ. Кол менен кармап көрүп, анын катуулугун, тоголокпу же сүйрүбү, төрт бурчтуубу же үч бурчтуубу – ушуларды билип алат. Бул кабыл алуунун өзгөчө түрү. Ушул эле учурда киши предметтин өлчөмүн, чоңдугун же кичинелигин кабыл алат. Ар кандай өзгөрүүлөрдүн жүрүшү, анын тездиги аркылуу кыймыл менен убакыт кабыл алынат. Албетте кабыл алуу өтө тездик менен жүргөндүктөн анын бардыгы өз өзүнчө жүрбөйт.

Баары бир учурда кабыл алынган менен ар бир деталь өз өзүнчө айырмаланып байкалат.

Материалдык дүйнөнүн предметтери менен кубулуштары бирдиктүү сезилгени менен анын айрым бөлүктөрү кабыл алууда өз-өзүнчө белгиленип, көрүнүп турат. И.М.Сеченевдин айтуусу боюнча кабыл алуунун бирдиктүүлүгү менен түзүлүштүк бөлүктөрү анализаторлордун рефлектордук ишмердүүлүгүнүн натыйжасы болуп эсептелет. Кабыл алуудагы тактык сезилгендердин маани маңызынын ойдогу адекваттуулдугу аркылуу аныкталат. Ал ар кандай белгилердин сезимде синтезделип кабылданышын билгизет. Мына ушулардын баардыгы көрүнгөн объектинин же угулган маалыматтагы белгинин бирдиктүү, даана, туруктуу сүрөттөлүшүн берет. Башкача айтканда адамдын мээсинде кабыл алынган объектинин сүрөтү тартылып калат. Ал сүрөт сезимдеги элес деп аталат. Бул процесс логика менен психологияда предметтин же кубулуштун сезимдеги элестетилиши катары каралат.

2.2.4. Элес. Элестин пайда болушу. Элестетүү процесси.

Кыргыз тилинин сөздүгүндө “элес – кандайдыр бир нерсенин, окуянын, иштин жана башкалардын сөлөкөтү, көз алдыга тартылган, ой аркылуу чагылган көрүнүшү; образ”, - деп берилген. Биздин оюбузча бул туура. Мында биз элес, элестет, элестетүү деген терминдерге өзгөчө көңүл бурабыз. Демек, элес – бул адамдын кайсы бир нерсени, окуяны же кубулушту сезип-туюп,

анын негизги белгилерин кабыл алуунун натыйжасында кишинин мээсинде, кишинин аң-сезиминде пайда болгон сүрөт, ойдо чагылган образ.

“Элестет” деген сөз бул бир киши экинчи бир кишиге болгон бир окуя же кайсы бир нерсе жөнүндө айтып берүүдө колдонулган кайрылуу. Мында биринчи киши экинчисине атайын кайрылып айтат. Мисалы, сен автобус токтоочу аялдамада турам деп элестетчи. Же болбосо, сен шар аккан суунун боюнда турам деп элестетчи. Же болбосо, айнек таякчасын жүнгө сүртүп атабыз деп элестетчи жана башка. Албетте киши кайсы бир нерсени элестетиш үчүн, ал аталган предмет же кубулуш менен мурда тааныш болуп, анын сүрөтү, образы, көрүнүшү эсинде болушу керек. Эгер кишинин эсинде ал сүрөт болбосо, аны элестете албайт.

Кишинин мээсинде, аң-сезиминде элес кантип пайда болот, элестетүү процесси кандай жүрөт? Бул суроого жооп берүү үчүн таанып-билүүнүн алгачкы этаптарындагы процесстерге кайрылалы. Алар бир нерсеге көңүл буруу, аны сезүү органдары аркылуу туюу, кабыл алуу болуп эсептелет. Элес кишинин ушул иштеринин натыйжасында пайда болуп, анын көрүнүшү, образы адамдын мээсинде орноп калат. Элестетүү учурунда айлана-чөйрөдөгү предметтер же кубулуштар кишиге түздөн-түз таасир этпейт. Ал предметтер же кубулуштар кишинин сезүү органдарына мурда таасир эткен, мурда кабыл алынган. Ошонун натыйжасында кишинин аң-сезиминде ошол предметтин сүрөтү тартылып калган. Аны элестетиш үчүн киши ошол сүрөт жөнүндө айтып же

бирөөдөн угуп, аны эске алуусу керек. Демек элестетүү – бул адамдын ан-сезиминде сакталып калган образды кайрадан көз алдына келтирүү. Элестин даана, так пайда болушу үчүн, киши предметти же кубулушту көрсөтмөлүү, жандуу кабыл алышы керек. Эгер адам аларды эмоциялуу, берилип, жан дүйнөсү менен кызыгып кабыл алса, сүрөт даана тартылат. Алар ар дайым көзгө элестүү көрүнүп турат. Предметтин же кубулуштун айрым белгилери такталып, улам-улам дааналанып, сапаты жакшыра берет.

2.2.5. Ойдо талдоо. Ой толгоо. Ой жүгүртүү

Ойдо талдоо – бир нерсенин, анын касиеттеринин, алардын байланышынын жана карым катнашынын башка предметтерге же кубулуштарга карата чындыгын же жалгандыгын ырастоочу, тастыктоочу же четке кагуучу ойдун формасы. Мисалы, “Темир бул элемент”, “Жыландын буту болбойт”. Ой толгоонун ойдун предметин билгизүүчү бөлүгү ой толгоонун субъекти деп аталат. Ал латындын S тамгасы менен белгиленет. Ал эми ой толгоонун ойдун предметинин ырасталуучу (же четке кагылуучу) бөлүгү ой толгоонун предикаты деп аталат. Ал латындын P тамгасы менен белгиленет. Ой толгоону символикалык түрдө төмөнкү формула менен жазышат: S бул (бул эмес) P. Мында S жана P ордуна предмет жөнүндөгү кайсы бир белгилүү ойду коюуга мүмкүн болгон өзгөзмө чоңдук. Ал эми “бул” деген термин (орусчасы “есть”) – туруктуу. Ал “бул” же “бул эмес” деп жазылышы да мүмкүн. Мисалы, “темир бул өткөргүч”, “Ат бул жаныбар” ж.б.

Бул ой толгоонун бир эле формуласы. Анын мындан башка бир нече түрлөрү бар. Мисалы, предметтердин байланышын же башка карым- катнашын билгизүүчү формула төмөнкүчө жазылат a жана b , мында a менен b – өзгөрмөлүү чоңдуктар. Алардын ордуна ар кандай байланыштарды же карым-катнаштарды билгизген ойлор коюлат. R – өзгөрүлмө чоңдук. Анын ордуна кайсы бир байланышты же карым-катнашты мүнөздөөчү ойдун аты коюлат. Мисалы, “5 үчтөн чоң”, “Абыл Адылдын бир тууганы”, “Таштанбек Эсенбектин окуучусу” ж.б.

Ой толгоонун негизинде материалдык дүйнөнүн предмети же кубулушу жатат. Ал биринчи орунда турат. Ал эми анын кишинин мээсиндеги чагылышы же элеси экинчи орунда. Ой толгоо же ой жүгүртүү ошол элестер аркылуу жүрөт. Кишинин мээсиндеги же аң-сезиминдеги элес канчалык бай жана даана болсо, ал жөнүндө ой жүгүртүү ошончолук жакшы жүрөт. Ошондон улам “Мээсинде эч нерсе болбогон киши, эч нерсе жөнүндө ойлоно албайт” деп коюшат.

Ой жүгүртүү процесси анализ, синтез, жалпылоо сыяктуу логикалык амалдар аркылуу ишке ашырылат. Алар жөнүндө мурдагы параграфта кеңири берилгендиктен, бул жерде токтолгонубуз жок.

Психологияда ой толгоонун үч түрү көрсөтүлөт: көрсөтмөлүү-аракет аркылуу ой жүгүртүү; көрсөтмөлүү образ аркылуу ой жүгүртүү; абстракттуу же теория мүнөздөгү ой жүгүртүү.

Көрсөтмөлүү-аракеттер аркылуу ой жүгүртүү жер жүзүндө адамзат пайда болгон алгачкы убакытта кишилердин кыймыл-аракети аркылуу жүргүзүлгөн. Мисалы, алгачкы адамдар аралыкты өздөрүнүн кадамдары менен ченешкен. Кыска аралыктарды колдун манжасынын эки менен (бир эли, эки эли, үч эли, төрт эли), ал эми андан чоңураактарын сөөм, карыш менен ченеп, жыйынтык алууну үйрөнүшкөн. Бул учурда жасап жаткан амалдар көрсөтмөлүү болуп, ой жүгүртүү иши атайын аракеттер менен коштолгон. Ошон үчүн ой жүгүртүүнүн бул түрү бир жагынан көрсөтмөлүү, экинчи жагынан кишинин аракети аркылуу ишке ашат.

Кишилердин аң-сезими өсүп, илим-билимге ээ болгондон баштап, жер үстүндөгү ченөөлөрдү, узундукту, аянтты, көлөмдү аныктоо математикалык жол менен аткарыла баштаган. Анын эң алгачкысы геометрия болуп эсептелет. Чындыгында эле геометрия деген термин жер үстүндөгү ченөө дегенди билгизет. Демек бардык теориялык ой жүгүртүүнүн башаты кишилердин практикалык аракеттеринде жатат.

Кишилердин көрсөтмөлүү ой жүгүртүүсү да акыл аракеттеринин эң жөнөкөй түрлөрүнөн башталат. Алсак жаш баланын оюнчук менен ойногон аракеттеринде да анализдөө менен синтездөөнүн элементтери кездешет. Оюнчуктарды балдар кокусунан эле сындырып алышпаса, көпчүлүк учурда алар оюнчуктун ичинде эмне бар экендигин билүүгө кызыгышат. Ошол максатта, балдар оюнчукту бузууга аракеттенет. Ал иш чоң кишилердикиндөй аң-сезимдүү жүргүзүлбөстөн, алардын колунан

келгендей жол менен жасашат. Оюнчукту сындырып бузгандан кийин балдар аларды чогултуп, мурдагы абалына келтирүүгө аракеттенишет. Бирок ал балдардын колунан келбейт. Мындай иштер балдардын кубиктер менен жасаган аракеттеринде көп байкалат. Ошол эле учурда балдардын көрсөтмөлүү объектилер менен жасаган аракеттери, ой жүгүртүүнүн жакшы жолго коюлушуна шарт түзөт. 2-3-4-жаштагы балдардын жасаган фигураллары алардын ой жүгүртүүсүнүн кайсы бир деңгээлде өсүп-өнүккөнүн көрсөтөт.

Көрсөтмөлүү – образ аркылуу ой жүгүртүү балдардын 4-7 жаш курагында пайда болот. Алар мурдагыдай оюнчуктардын ичин аңтарбастан, алардын образдары аркылуу кыйыр түрдө аракет жасай башташат. Мисалы, оюнчук машиналардын үстүнө ар кандай жүктөрдү салышат, айдоочулардын ар кандай аракеттерин жасашат. Машинасы же башка бир оюнчугу бузулуп калса аны оңдоого, кайсы бир бөлүгүн алмаштырууга аракеттенишет. Легонун ар кандай бөлүктөрүнүн жардамы менен бала мунаранын же болбосо самалеттун образын көз алдына элестетип, анын моделин түзүшөт. Аларды бузуп салып, кайрадан башка образды түзүүгө киришет. Ошентип балдардын образдар аркылуу ой жүгүртүүсү акырындык менен калыптанат жана андан ары өнүгөт.

Балдар ушундай эле көрсөтмөлүү ой жүгүртүүлөрүн сүрөт тартууда ишке ашырат. Алар күнүмдүк турмушта көргөндөрүн эсинде сактап калышып, аны сүрөт аркылуу чагылдырууга аракеттенишет. Айылда өскөн балдар көбүнчө тоолорду,

жайкалган чөптөрдү, аккан сууну, боз үйдү, аттарды же койлорду тартышат. Ал эми шаардык балдар автобус, троллейбусту, этаж тамдарды, чачы узун кыздардын элесин сүрөткө түшүрүшөт. Фантазиясы барлар телевизорлордон көргөн мультфильмдердин каармандарын тартышат. Ойлонуу процесси эсте калган элестер аркылуу ар кандай образдарды түзүү менен коштолот.

Башталгыч мектептин окуучуларынын ой жүгүртүүсү да көпчүлүк учурда көрсөтмөлүү образдар аркылуу ишке ашат. Мекен таануу предметин окуганда жашаган үйлөрүнүн, көчөлөрдүн, мектептин образы, ал объектилердин ортосундагы аралык, алардын ортосундагы бак дарактар, арыктагы суулар, көпүрөөлөр атайын образ катары кабыл алынып, бүтүн бир дүйнө катары элестетилет. Алардын бири жөнүндө сөз болгондо, окуучулар ошол системадагы башка элементтерди кошуп элестетишет. Эгер ошол объектилердин биринин сүрөтүн тартуу сунушталса, алар башка элементтерди кошуп тартышат. Мектептен үйгө келүү жөнүндө айтканда, алар сөзсүз ортодогу жолду, дүкөндү же көпүрөөнү, бактар менен арыктагы сууну кошуп айтышат.

Математика сабагында кошуу, алуу амалдарын өздөштүрүүдө алма, сабиз, пияз же болбосо козу, улактарды элестетишип, аларды бири-бирине кошуу же болбосо чымчыктардын санынын азайышы же бир топ чымчыкка башка чымчыктардын кошулушу аркылуу элестүү ой жүгүртүшөт. Жандуу же жансыз нерселердин образдары аркылуу ойлонушуп, математикалык амалдар аткарылат.

Образдар аркылуу ой жүгүртүү табигый предметтерди окууда да кеңири колдонулат. Бул айрыкча ботаника, зоология, материктердин географиясы предметин окуп-үйрөнүүдө өзгөчө мааниге ээ болот. Физика жана химия предметиндеги нерсе, зат, молекула, атом, заряддалган бөлүкчөлөр жөнүндөгү түшүнүктөр ар түрдүү образдарды элестетүү аркылуу ойдо талданып, өздөштүрүлөт. Мисалы, физиканын механика бөлүмүндө материянын бир түрү болгон нерсе элестүү кабыл алынат. Андан ары нерсенин кыймылы, нерселердин өз ара аракетин, ошол кыймыл менен аракеттердин натыйжасында пайда болгон энергия өздөштүрүлөт. Бул учурда да образдар аркылуу көрсөтмөлүү аракеттер ишке ашырылып, акырындап абстракттуу ой жүгүртүүгө жол ачылат.

Абстракцияланган, абстракттуу ой жүгүртүү. Абстракция, абстракциялоо терминдери, анын мазмуну жөнүндө мурдагы главанын параграфтарында сөз болгон. Мында ой жүгүртүү предметтин өзү, же ошол предметтин эсте калган образы менен эмес, андан обочолонуп алынган түшүнүктөр аркылуу логикалык амалдар аткарылат.

Предметтен обочолонгон түшүнүктөр дегенди кандай элестетебиз? Мында кишинин ой жүгүртүүсү предмет менен жасалган аракеттер аркылуу эмес, же алардын образдары аркылуу эмес, алардан обочолонгон түшүнүктөр аркылуу жүрөт. Мисалы, жылуулук жөнүндө ой жүгүртүү үчүн нерсе, нерсени түзгөн майда бөлүкчөлөр – молекулалар, молекулалардын кыймылы, ал

кыймылдын баш аламандыгы, температура жана башка түшүнүктөрдүн бири-бири менен болгон байланышы ойдо талданат. Алар конкреттүү бир предметке тийиштүү болбостон, ойдо кабыл алынган абстракттуу бир нерсеге таандык катары кабыл алынат. Ал нерсенин катуу, суюк же газ абалында болгонуна көңүл бурулуп, ошол абалга жараша ой жүгүртүлөт. Катуу заттардын молекулалары бири-бирине тыкыз жайгашып, алар эркин кыймылда боло алышпайт. Суюк заттын молекулалары бир аз эркинирээк болушуп, кыймылдары баш аламан, бирок тез болушат. Ал эми газдардын молекулалары бири-биринен алысыраак жайгашып, кыймылдоого ыңгайлуу шарт түзүлгөндүктөн, суунун молекулаларына салыштырмалуу ылдамыраак кыймылга келет. Эгер газдын температурасын чоңойтсок, кыймыл андан да тез болуп, нерсенин ички энергиясы көбөйөт. Бул учурда киши эч кандай конкреттүү объектини көрбөсө дагы тийиштүү түшүнүктөр аркылуу ой толгошот. Алардын бири-бирине тийгизген таасири талданып, себептик-натыйжалык байланышты аныктоонун натыйжасында корутунду чыгарылат. Ал таанып-билүүнүн ой корутундулоо этабына дал келет.

Ой жүгүртүүнүн жекече өзгөчөлүктөрү. Ар кандай кишилердин ой жүгүртүүсүнүн ар башка болушу алардын сырткы дүйнөнү сезип туюсунун, кабыл алып элестетүүсүнүн ар түрдүүлүгүнө жараша болот. Ошондуктан ой жүгүртүүнүн жекече өзгөчөлүктөрү келип чыгат. Алар ар бир кишинин ой

жүгүртүүсүнүн өз алдынчалыгы, ийкемдүүлүгү жана ой жүгүртүүнүн тездиги.

Ой жүгүртүүнүн өз алдынчалыгы кишинин кайсы бир маселени же проблеманы көрө билүүсү, алдына милдет коюусу, ошону менен бирге аны өз күчү менен чечүүгө жасаган аракети аркылуу билинет. Ой жүгүртүүнүн өз алдынчалыгы жеке адамдын чыгармачылыгынын өнүгүшүнө алып келет.

Ой жүгүртүүнүн ийкемдүүлүгү алдыга коюлган милдеттерди аткаруу учурунда пайда болгон татаалдыктарды, эске алынбай калган кемчиликтерди өз убактысында байкоо, аны аткаруунун мурда тандалган жолдоруна өзгөртүүлөрдү киргизүү, улам жаңы оптималдуу ыкмаларды сунуштоо аркылуу ишке ашырылат. Бул ой жүгүртүү кезинде пайда болгон жагымдуу шарттарга, ошондой эле терс көрүнүштөргө да жараша болот.

Ой жүгүртүүнүн тездиги качан киши кайсы бир шарттын пайда болгонуна жараша тез чечим кабыл алуу керек болгондо жасаган акыл аракети менен байкалат. Бул сапат кишинин өз алдынчалыгына жана акыл аракетинин ийкемдүүлүгүнө көз каранды. Ошондой эле тез чечим чыгаруу кишинин аракет жасап жаткан объектини терең билгендиги, максаты менен милдеттеринин тактыгы, күтүлүүчү натыйжанын дааналыгына жараша болот.

2.2.6. Ой корутундулоо – ойлонуунун формасы же логикалык амал. Бир нече ой толгоолордун натыйжасында жаңы ой же жаңы

билимдин пайда болушу. Аны жөнөкөй түрдө төмөнкүчө жазса болот. Мисалы: Баардык суюктуктар серпилгичтүү.

$$\frac{\text{Суу – суюктук}}{\text{Суу – серпилгичтүү}}$$

Бизге белгилүү болгон эки ой толгоо (“Баардык суюктуктар серпилгичтүү” жана “Суу-суюктук”) объективдүү дүйнөдөгү жалпы түшүнүк менен жеке түшүнүктүн ортосундагы байланышты көрсөтөт. Ал экөөнүн натыйжасында үчүнчү бир жаңы билим келип чыгат (“Суу серпилгичтүү”). Мында жалгыз эле суу эмес, башка суюктуктар жөнүндө да кеп болушу мүмкүн. Мисалы, керосин суюктук. Демек керосин да серпилгичтүү.

Алгачкы эки ой толгоо (“баардык суюктуктар серпилгичтүү” жана “Суу – суюктук “ корутунду жасоонун өбөлгөсү деп аталат. Ал эми “Суу серпилгичтүү” деген корутунду болуп эсептелет. Демек ар кандай ой толгоолорду талдап, аларды салыштыруунун натыйжасында туура жыйынтыкка келүү ой корутундулоо деп аталат. Логикада өбөлгө болуучу ой толгоолор тик ылдый катары менен жазылып, аягына чийин коюлат. Чийиндин астына корутунду жазылат. Чийин болсо, “демек”, “анда” деген сөздү билгизет.

$\frac{\text{Баардык суюктуктар серпилгичтүү}}{\text{Суу – суюктук}}$	$\frac{\text{демек}}{\text{корутунду}}$	$\left. \vphantom{\frac{\text{Баардык суюктуктар серпилгичтүү}}{\text{Суу – суюктук}}} \right\} \text{өбөлгө}$
---	---	--

Туура жасалган ой корутунду атайын далилдөөнү талап кылбайт. Анткени корутунду чыгарууга арналган өбөлгөлөр бири-бири менен логикалык жактан байланышкан түшүнүктөр же ой толгоолор болушат. Ал эми бири-бири менен байланышы болбогон ой толгоолор туура корутунду чыгаруунун өбөлгөсү боло албайт. Мисалы:

“Баардык балыктар бакалоору менен дем алышат”

“Бир дагы планета өзү жарык чыгарбайт” деген сыяктуу бири-бирине мааниси жагынан шайкеш келбеген эки ой толгоо башка бир жаңы корутунду чыгаруунун өбөлгөсү боло алышпайт. Жаңы билимдин же жаңы ой корутундунун чыгарылышы үчүн эки же үч ой толгоо маани-маңызы боюнча байланышкан, бири-бирине теги жана түрү боюнча дал келишкен түшүнүктөр болушу шарт.

Ой корутундулоонун туура болушу үчүн талкууга алынган түшүнүктөр бир тектен болушу керек. Алар бири-бирине баш ийип, тыкыз байланышта болуп, ошол эле учурда салыштырууга мүмкүн болушу зарыл. Мисалы:

Баардык балыктар бакалоору менен дем алышат;

Баардык балыктар сууда жашашат;

Сууда жашагандардын баары бакалоорлору менен дем алышат.

Бирок бул корутундуда эки өбөлгө бири-бири менен байланышта жана чын болгону менен ой корутунду туура эмес. Себеби сууда жашагандардын баары эле бакалоору менен дем алышпайт. Ошондуктан туура ой корутунду төмөнкүчө болушу мүмкүн: “Сууда жашагандардын айрымдары бакалоору менен дем

алышат”. Ал айрымдар – балыктар. Суудагы калган жаныбарлар башка органдары менен дем алышат. Аталган корутундуну башкача да формулировкаласа болот: “Сууда жашаган баардык балыктар бакалоору менен дем алышат”. Бул корутунду туура. Бирок балыктар суудан башка чөйрөдө жашай алышпайт. Ошондуктан, ой корутунду чыгарууда өтө тактык жана логиканын эрежелерин сактоо талап кылынат.

Ой корутунду жасоодо индуктивдик жана дедуктивдик ыкмалар көп колдонулат. Жеке предметтен же жеке ой толгоодон жалпыга, айрым учурларда жалпы ой толгоодон жеке предметке же жеке ойго өтүүгө болот.

Ой корутундулоонун айрым түрлөрү:

- **Ыктымалдуу ой корутунду.** Мында алынган жаңы билим өтө так эмес, ыктымалдуу билим болуп эсептелет. Мисалы: Марс планетасы көп жагынан Жерге окшош

Жерде органикалык жашоо бар

Марста да органикалык жашоо болушу мүмкүн

- **Ишенимдүү ой корутунду.** Мында алынган жаңы билим чындыкка туура келет. Мисалы:

Баардык газ кысылат

Суутек – газ

Суутек кысылат.

- **Модальдуу ой корутунду.** Модальдуулук француз сөзү. Бир нерсени аткаруунун жолу, ыңгайы. Бул ой корутунду жаңы билимди түшүндүргөн сүйлөмдүн чындыкка туура келиши

менен мүнөздөлөт. Ал кайсы бир корутундунун мүмкүндүгүн, чындыгын же зарылдыгын билгизет.

2.2.7. Түшүнүү – изилденүүчү предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилерин жана алардын өз ара байланыштарын табуу процесси. Бул процессте анализдөөнүн жана синтездөөнүн натыйжасында предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилери маңыздуу эмес белгилеринен бөлүнүп алынат. Предметтин же кубулуштун мазмуну өздөштүрүлүп, кишинин аң сезиминде алар жөнүндө түшүнүк пайда болот. Түшүнүк – бул логикадагы эң негизги категория болуп эсептелет. Ошондуктан түшүнүктүн мазмуну, түрлөрү, мүнөздөмөлөрү жана башкалар жөнүндө өзүнчө главада сөз болот.

2.2.8. Эс. Эске тутуу. Эс – кишиге тиешелүү болгон өтө татаал түшүнүк. Кыргыз тилинде “Эс” менен байланышкан көп терминдер бар. Мисалы: эс алуу, эс-мас, эс токтотуу, эс-уч, эс-учун жоготуу, эс-учун жыйноо, эс-эс билүү, эси-дарты, жарым-эс, эси кетүү, эси-көөнүнөн калбоо, эси-көөнүнөн кетпөө, эси ооп калуу, эси эңгирөө, эси чыгуу, эси эки болуу, эсин жыюу, эсин эки кылуу, эсине жара чыгуу, эсине келтирүү, эсине келүү, эсине кирүү, эсинен тануу ж.б.

Кыргыз тилинин сөздүгүндө “эс” эки мааниде берилет: 1) акыл, аң-сезим; 2) ойдо сактоо, унутпоо жөндөмдүүлүгү. Албетте бул түшүнүктүн негизги маанисин билгизгени менен, анын логикадагы же психологиядагы мазмунун бере албайт.

Логикада эс, эс тутум, эсте сактоо деген терминдер бар. Эс тутум - жеке адамдын эс тутуму жана коомдук эс тутуму деп бөлүнөт. Коомдук эс тутум – бул кайсы бир окуянын, кайсы бир белгилүү инсандын көпчүлүктүн эсинде сакталып калышын билгизет. Ошол себептен “өзү өлсө да, иши өлбөйт”, “эч качан, эч нерсе унутулбайт”, “өмүр бизден өтүп кетсе, эл эмгектен эскерсин”, “эмгеги эстен кетпейт” деген сыяктуу сөздөр айтылып жүрөт.

Эс – сөздүн кеңири маанисинде – кайсы бир объектиден алынган маалыматтарды сактоо, бекемдөө жана керектүү учурда кайра чыгаруу жөндөмдүүлүгү. Кишинин эси – өткөн тажрыйбадан алынган маалыматтарды топтоо, сактоо жана зарыл учурда аларды өзүнүн ишине же керектүү башка иштерди аткаруу үчүн кайталап айтуу, колдонуу.

Эске тутуу – бул бир нерсени сезип, кабыл алганда же үйрөнүү процессинде алынган маалыматтын ан-сезимде (мээде) сакталып калуусу. Эске тутууну кыска же узак мезгилге эсте сактоо деп эки түргө бөлүүгө болот. Үйрөнүүнүн баштапкы стадиясында алынган маалыматтар кыска убакытта эсте сакталат. Кийин алар узак мезгилдүү эске тутууга берилет. Турмуштук мааниси бар жана айрым кокусунан алынган маалыматтарды тандап, керектүүлөрү гана ылгап алынса эске тутуу бекем болот.

Эске тутуунун механизми. Кыска мезгилдүү эске тутуунун негизинде нейрондордун тизмегинен түзүлгөн туюк айлана боюнча нерв импульстарынын кыймылы жатат. Үйрөнүү процессинде нерв

импульстары ушул айланага из калтырат да, аны бир нече жолу басып өтөт. Бул кийинки импульстардын өтүшүн жеңилдетет. Кыска мезгилүү эске тутуу учурунда ар кандай эле козгоочу таасирлер анын бузулушуна таасир бериши мүмкүн.

Узак мезгилдүү эске тутуунун материалдык негизи болуп нейрондордун туюк айланасында электрохимиялык процесстерди пайда кылган дүүлүгүүлөр жана алардын өзгөрүүлөрү эсептелет. Эске тутуу процессинде баш мээнин чоң жарым шарларынын чыккый бөлүгү жана лимбия системасы чоң роль ойнойт. Мээнин бул бөлүмдөрүнүн ооруга чалдыгышы эске тутуунун бузулушуна алып келет.

Эске тутуунун типтери. Маалыматты сезүү жана кабыл алуу процессинде негизги ролду кайсы анализатор ээлесе, ошого байланыштуу, көрүү, угуу, жыт-даамды сезүү, кыймыл же мотордук, ошондой эле аралаш эске тутуу деп бөлүшөт. Эске тутуунун өзгөчө элестүү, нерселердин жандуу элесин көрүү талаасынан жоголуп кеткенден кийин узак убак өткөнчө сактап калуу жөндөмдүүлүгү маанилүү. Эске тутуунун бул тиби балдарда жана художниктерде жакшы өрчүгөн.

Эске тутуунун түрлөрү. Эске тутуу түшүнүгү үч негизге карата бөлүнөт: 1) ишмердүүлүктөгү психологиялык активдүүлүктүн мүнөзү боюнча эске тутуунун кыймылдуу, эмоционалдуу, образдуу жана оозеки-логикалык түрлөрү кездешет; 2) ишмердүүлүктүн максатынын мүнөзү боюнча – өзүнөн-өзү эле эсте калуу жана атайын эске сактоо; 3) маалыматты эсте сактоонун

бекемдиги жана сакталуу мөөнөтүнүн узактыгы боюнча – аз убакытка сактоо, көп мезгилге чейин сактоо жана эске сактоонун оперативдүүлүгү. Булардан сырткары, кыймылдуу, эмоционалдуу, образдуу жана оозеки-логикалык эске тутуу дегендер кездешет.

Кыймылдуу эске тутуу – бул кыймылдарды эстеп калуу, сактоо жана кайрадан кайталоо. Бул касиет ар кандай кишилерде ар башкача болот. Кай бирлери бир көргөн кыймылды эсинде сактап калып, аны өзүндөй кылып кайталап берсе, көпчүлүгү аны жасай албайт. Эске тутуунун бул түрү спортсмендерде, артист-пародисттерде, устачылык, узчулук, ашпозчулук менен алектенгендерде көбүрөөк учурайт. Ал кишилердин психологиялык өзгөчөлүктөрүнө жараша болот.

Эмоционалдуу эске тутуу – бул сезимдин эске тутуусу. Эмоция көпчүлүк учурда биздин айлана-чөйрөгө болгон кызыгуубуз менен талаптарыбыздын аткарылышы жөнүндө сигнал берип турат. Ошондуктан эмоционалдуу эске тутуу адамдын жашоосу жана иш аракети үчүн өтө маанилүү. Бирок эмоционалдуу сезим менен эсте калгандардын оң дагы, терс дагы жактары болушу мүмкүн. Ал процессти акылга салып жөндөп туруу ар бир кишинин оюнда болгону оң.

Образдуу эсте тутуу – бул ар кандай элестердин, табияттын кооздугунун, табият жөнүндөгү картина-сүрөттөрдүн, үндүн, жыттын, түстүн, даамдын эсте сакталып калышы. Ошого жараша кишилердин көрүүсү, угуусу, даам сезүүсү, жыт сезүүсү, тери менен сезүүсү жакшы же начар деп коюшат. Айрым адамдар сезүү

органдары аркылуу кабыл алган предметти же кубулушту эсинде жакшы сактап калышат. Кайсы бир термин айтылса ал кишилер эч кыйналбастан көргөн же уккан образды элестетип, алардын сүрөтүн, макетин же болбосо болгон окуяны унутпастан эсине келтиришет. Ошол элестер боюнча ой жүгүртүүнүн, анын дагы жаңы жактарын үйрөнүшөт же турмуштагы байкалышы менен колдонулушун такташат.

Өзүнөн-өзү эле эсте калуу жана эстеп калууну атайын уюштуруу (максаттуу эске тутуу). Адатта кишилер өздөрү атайын көңүл бурбаса деле айрым предметтер, фактылар, окуялар анын эсинде сакталып калат. Кийин ошого окшогон фактыларды көргөндө же укканда мурдагылар өзүнөн-өзү эле эске түшүп элестетилет. Ал эми айрым учурларда бир нерсени же кубулуштун өтүшүн эстеп калуу үчүн атайын методдорду же ыкмаларды колдонушат. Андай ыкмалар билим берүү жана билим алуу процессинде мнемикалык аракеттер аркылуу ишке ашат.

Кыска мезгилдүү жана узак убакытка эске тутуу. Оперативдүү эске тутуу. Кийинки убакыттарда изилдөөчүлөрдүн көңүлү эске тутуунун алгачкы этабында жүрүүчү процесстерге бурулууда. Тигил же бул маалымат кишинин эсинде сакталып калсын үчүн, ал маалымат ан-сезимде талкуудан өтүп, иштелиш керек. Мындай иштетүү өтө кыска убакытта болуп өтөт. Ал издерди консолидациялоонун (бекемдөөнүн) убактысы деп аталат. Кайсы бир үндөр кишинин кулагына угулуп тургандай сезилет. Кайсы бир окуялар же кыймылдар көзгө көрүнгөндөй болуп турат.

Мисалы, бактардын термелиши, шуулдашы, сайдагы суунун шары, чагылгандын чыртылдашы, кишинин кыйкырыгы, өкүргөн үндөр ж.б.

Кайсы бир предмет же кубулуш ар кандай убакыт ичинде кайра-кайра көрүнүп, же добуштар угулуп турса, нейрондордун дүүлүгүүсү күчөп, бир нече жолу кайталанып аң-сезимге бекем орноп калат. Ал көпкө чейин эсте сакталат. Мындай болуш үчүн окуу процессинде атайын көнүгүүлөр колдонулат. Окуучу ар кандай мазмундагы жана формадагы көнүгүүлөрдү көп аткарса, окуу материалдары анын эсинде көпкө чейин сакталып калат.

Эске сактоонун оперативдүүлүгү кайсы бир амалды аткарууда, анын өзүнчө бөлүгүн убактылуу эске сактап коюп, бир аздан кийин аны кайрадан колдонгон учурда байкалат. Мисалы, кырк бешти төрткө көбөйтүү деген амалды аткарганда: биринчи жолу төрттү бешке көбөйтсөк жыйырма, нөлдү жазабыз да, эки көңүлдө деп айтабыз. Мында эки саны убактылуу эсте сакталып калды. Андан кийин төрттү төрткө көбөйтсөк он алты, ага көңүлдөгү экини кошсок он сегиз. Он сегизди нөлдүн алдына жазабыз. Демек $45 \text{ ти } 4 \text{ кө көбөйтсөк } 180 \text{ болот.}$

Психологияда эске тутуу менен байланышта болгон ойдогуну кайра калыбына келтирүү (воспроизведение), таануу (узнавание), эске түшүрүү (вспоминание), унутуу (забывание) деген түшүнүктөр бар. Булар кишилердин күндөлүк турмушунда көп кездешет жана аны ар бирибиз башыбыздан өткөргөнбүз. Мисалы, жоголгон буюмду таап алганда таануу, керек учурда эстегини

эстеп, кайрадан кайталап көрсөтүү, айтып берүү, өздөштүргөндөрүн, билгендерин, көргөндөрүн унутуп калуу. Унутуу бул законченемдүү көрүнүш. Унутпаган киши болбойт. Бирөө алган маалыматтын азын унутуп, көбүн эстеп жүрсө, экинчисинин эсинде азы сакталып, көбү унутулуп калат. Унутуунун даражасы эсте сактоо учурунда жүргүзүлгөн логикалык амалдардын сапатына көз каранды. Маалымат канчалык терең талданып, анын зарылдыгы ан-сезимге мотивдештирилип кабыл алынса, анын көбү унутулбай сакталып калат. Анын бардыгы активдүү ой жүгүртүү менен туура ой корутундулоонун натыйжасы болуп эсептелет.

2.2.9. Билимдерди практикада колдонуу – бул таанып-билүү процессинин жыйынтыктоочу, пайдалуу этабы болуп эсептелет. Дидакттар, психологдор жана методисттер, философдор менен логиктер билим алуу процессин изилдеп келишип, окуучулар билимдерди өздөштүрүшөт, аны практикада колдонушат деп эле токтошот. Билимдерди практикада колдонуунун логикасына, анын психодидактикасынын жалпы маселелерине анча көңүл бөлүнбөй жүргөндөй сезилет.

Билимдерди практикада колдонуу жөнүндө сөз болгондо окуучунун окуу маселелерин чечүү, турмуштук жагдайларда колдонуу жөнүндө айтылат. Бирок анын жалпы алгоритми көрсөтүлбөйт.

Деги эле билимдерди колдонуунун мазмуну кандай? Ал кандай структуралык элементтерден турат? Билимди практикада

колдонуу үчүн окуучу кандай аракеттерди жасайт? Ал аракеттердин удаалаштыгы кандай? Коюлган мындай суроолорго жооп берүү үчүн конкреттүү мисалдарга токтололу.

Орто мектепте физикалык билимдерди колдонуу физикалык көнүгүүлөрдү аткаруу, маселе чыгаруу, тажрыйба жасоо, эксперимент жүргүзүү аркылуу ишке ашат. Мисалы, физикалык маселе чыгаруу үчүн окуучу төмөнкү амалдарды аткарат.

1. Маселенин шартын окуп түшүнүү. Анын физиканын кайсы бөлүмүнө же кайсы темага тиешелүү экендигин, же болбосо кайсы кубулушка, нерсенин кандай касиетине тийиштүү экенин аныктоо.

2. Маселеде берилген физикалык чоңдуктардын сан маанилерин кыскача таблица түрүндө жазуу.

3. Маселенин шартына жараша керек болуучу физикалык турактуулуктардын сан маанилерин атайын таблицалардан алып жазуу.

4. Берилген чоңдуктардын сан маанилеринин чен бирдиктерин бир системага келтирүү.

5. Аныктай турган чоңдуктун белгисин жазып, тушуна суроо белгисин коюу.

6. Маселенин шартын талдоонун натыйжасында, анда болуучу кубулуштун, же андагы өз ара аракеттердин, андан келип чыккан натыйжанын элеси түшүрүлгөн сүрөттү тартуу. Себеп менен натыйжанын ортосундагы байланышты көрсөтүү.

7. Белгисиз чоңдукту эсептеп алууга керек болгон жалпы формуланы жазуу. Формуладагы чоңдуктардын мүнөзүн, белгисизин жана белгилүүсүн аныктап алуу.

8. Эгер формулада сан мааниси берилбеген чоңдук болсо, аны аныктоонун башка формуласын таап жазуу.

9. Акыркы формуладагы белгисиз чоңдуктун маанисин биринчи формуладагы чоңдуктун ордуна коюу.

10. Алынган формуладагы бардык чоңдуктардын сан маанилери белгилүү болсо, анда ал жумушчу формула болуп эсептелет.

11. Формуладагы чоңдуктардын чен бирдиктерин коюп, тийиштүү амалдарды аткаргандан кийин, белгисиз чоңдуктун чен бирдиги туура чыкса, акыркы формуланын тууралыгына ишенсе болот.

12. Акыркы формуладагы чоңдуктардын сан маанисин коюп, эсептөөлөрдү жүргүзүү.

13. Белгисиз чоңдуктун эсептөөдөн алынган сан маанисинин тууралыгын текшерүү үчүн аны маселенин жообу менен салыштыруу. Ошондой эле анын сан маанисинин турмуш чындыгына туура келерине сапаттык талдоо жүргүзүү жана тууралыгына ишенүү.

Бул айтылгандар физикалык маселени чыгаруунун алгоритми деп аталат. Демек физикалык билимдерди маселе чыгарууга колдонуу үчүн окуучу жогорку амалдарды удаалаш аткарууга көнүгүшү керек. Албетте аны мугалим үйрөтөт. Мындан көрүнүп

тургандай билимди окуу процессинде, башкача айтканда окууга арналган маселелерди чечүүгө колдонуу түшүнүктүү. Окуучу кайсы гана предметти окубасын, андан алынган билимдердин сапаты ошол материал боюча берилген суроолорго жооптордун алынышы, кайсы бир көнүгүүлөрдүн аткарылышы, маселелердин чыгарылышы, диктант же дил баяндын жазылышы, тексттердин бир тилден экинчи тилге которулушу, ар кандай тажрыйбалардын аткарылышы, дүйнөлүк карталар менен иштей билүүсү жана башкалар менен бааланат. Ошол негизде окуучу билимдерин практикада колдоно алат деген жыйынтык чыгарылат. Бирок, биздин оюбузча, билимди практикада колдонуунун мазмуну толук ачылбай тургандыгы байкалат. Жогоруда аталгандар билимди колдонуунун айрым-жеке мисалдары гана болуп эсептелет.

Эми билимди практикада колдонуунун жалпы алгоритмин жазып көрөлү.

1. Күндөлүк турмуштун ар кандай жагдайларында пайда болгон жана чечүүнү талап кылган суроолордун жаралышы.

2. Ал суроолордун табиятын талдоо. Суроону кишинин ишмердүүлүгүнүн кайсы багытына кошсо болот? Үй тиричилигиндеби? Ар кандай социалдык маанидеги маселеби? Коомдук кубулуштарга арналганбы? Табият кубулуштарына байланышканбы?

3. Суроону так формулировкакалап, өзү үчүн тактап алуу, туура жана так максат коюу.

4. Коюлган максатка жетүү үчүн кандай мүнөздө иш алып баруу керектигин талдоо. Тажрыйбага таянуу керекпи? Бирөөдөн жардам сурайбы? Маселени чечүүгө керектүү билим барбы? Эгер болсо ал билимдин кайсы багытына арналган: табигый илимдергеби? Коомдук илимдергеби? Медицина, айыл чарба, техника, технология, маалымат жагы жана башка.

5. Суроонун жообун тапканда, маселени чечкенде алынуучу натыйжаны ойдо элестетүү. Идеалдык моделин түзүп алуу.

6. Ар кандай турмуштук тажрыйбадан алынган ыкмаларды, каражаттарды, ошондой эле тийиштүү илимий билимдерди эске салып, алардын жардамы менен коюлган суроолорго жооп табуунун жолдорун пайдалануу.

7. Алынган жоопту сөз түрүндө формулировкалоо, жыйынтык чыгаруу. Акыркы жыйынтыкты коюлган максат менен салыштыруу.

8. Эгер алынган натыйжа коюлган максат менен дал келсе, анда билимдер, тажрыйбалар практикада туура колдонулду. Эгер ал экөө дал келбей калса, анда иштин башкача жолдорун издөө талап кылынат.

9. Максат менен жыйынтыктын бири-бирине дал келиши, кишинин билимдерин, турмуштук тажрыйбасын туура колдоно аларына ишенүү сезимин пайда кылат. Өзүнүн билимине, тажрыйбасына канагаттанып, өзүнө-өзү ыраазы болуп, бактылуулуктун көз ирмемдик ырахатына батат.

Албетте, билимдин практикада колдонуунун сунуш кылынган алгоритми алгачкы гана ой толгоо. Булар практикалык конкреттүү мисалдар менен бекемделсе, анын мазмуну такталып, көлөмү кеңейтилет.

2.2.10. Билимди өздөштүрүүнүн тууралыгына ишенүү

Ишеним – ынанган сезим, ишенгендик, ишенүү сезими, ишенич. Кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгүндө бул түшүнүккө тиешелүү болгон бир нече терминдер бар. Мисалы: Ишен – бирөөнүн айтканына, укканына, көргөнүнө жана башкаларга анык, чын деп ынануу, белгилүү бир ишенимде болуу. Ишенимдүү – ишене тургандай, ынангандай, ишеничтүү, ишенчиликтүү. Ишенчээк – айтканга ишене берген, бат ынанчуу, бат ишенгич. Ишенимдүүлүк – ишенимдүү болуу сезими, кандайдыр бир нерсеге, башка бирөөлөргө же өзүнө өзү ишенгендик, ишеничтүүлүк. Ишенимсиз – ишеними жок, ишенүүгө болбой тургандай, олку-солку, ишеничтүү эмес жана башка. Мында ишеним, ишенүү дегендин эле ар жак, бер жагын айтуу. Ишенүү, ишеним деген түшүнүктөрдүн логикалык, психологиялык мазмуну жөнүндө сөз жок.

Н.И.Кондаковдун логикалык сөздүгүндө “ишеним” (убеждение) төмөнкүчө аныкталат. Орусча убеждение деген бекем ишенгендик деп которулат экен. Демек ишенүү жана бекем ишенүү деп да айтса болот экен. Н.И.Кондаковдун сөздүгүндө “убеждение” деген термин жок. “Убежденность” – ишенимдүүлүк, бекем ишенич

деп түшүнсөк болот. Жөнөкөй эле “ишенүү” орусча “вера” деп аталат. Демек орусча “вера” менен “убеждениенин” айырмасы бар. Кыргызча бул терминдер ынануу, ишенүү деп айтылат. Демек “убеждение” дегенди бекем ишенүү деп алганыбыз оң.

Н.И.Кондаков боюнча бекем ишенүү – өзүнүн көз карашынын чындыгына бекем ынануу, кайсы бир нерсеге олку-солку болбой, ишенүүнүн туруктуулугу. Кишинин мындай касиети материалдык дүйнөнүн предмети менен кубулуштарынын касиеттерин терең өздөштүрүп, анын тууралыгын күнүмдүк турмуштун мисалдарында көрүп, аларды өзү ишке ашыруудагы тажрыйбасынын негизинде пайда болот. Коомдук жана өндүрүштүк мисалдарда көргөндөрүнүн негизинде кишинин туруктуу көз карашы түзүлөт. Анын натыйжасы кишинин бекем, туруктуу ишенимин пайда кылат. Мындай касиет кишинин сезимталдыгы, практикалык аракети, логикалык ой жүгүртүүсү, ой корутундусунун тууралыгы, түшүнүүсүнүн молдугу, аны практикада колдоно билүү чеберчилигине жараша калыптанат жана өнүгөт. Мында киши өзүнүн билиминин гана чындыгына ишенбестен, ал билимдин пайдасына, аны колдоно билүүдөгү өзүнүн чеберчилигине ишенет. Бул өтө маанилүү психологиялык процесс.

Психологиялык сөздүктө ишеним, ишенүү түшүнүгү төмөнкүдөй мааниде мүнөздөлөт. Ишеним – кишинин материалдык дүйнөгө болгон мамилесин аныктоочу жана жүрүм-турумун мотивациялоочу элестер, билимдер, идеялар. Кишинин ишениминин болушу өз билгендери менен турмуштук

тажрыйбаларынын чындыгын өз жан дүйнөсүнөн өткөрүп, алардын тууралыгын бир нече жолу сыноодон өткөрүү менен байланышта болот. Ишеним чындыктын ар кандай сферасына тиешелүү. Бул көз караштан алып караганда кишинин нравалык, илимий, турмуштук, билим алуучулук ишенимдери жөнүндө кеп кылууга болот.

Ишенимдин калыптанышына жашоонун ар кандай областына туура келген терең жана кеңири билимдер таасир этет. Бирок билимдер автоматтык түрдө ишенимге өтө албайт. Ишеним кишинин өз билиминин, тажрыйбасынын жана ар түрдүү аракеттеринин негизинде пайда болуп, коомдук чөйрөдө сыналып, андан кийин кишинин ички дүйнөсүнө сиңип, ички канагаттанууну жаратканда гана байкалат. Мында кишинин жеке тажрыйбасы, ички сезим, айлана-чөйрө менен болгон чыныгы карым-катнашы өзгөчө мааниге ээ. Кишинин аракетине, жасаган ишинин натыйжасына башкалардын көңүл буруусу, оң баасы, жактоосу менен мактоосу да ишенимдин пайда болушуна түрткү берет. Ишеним өз учурунда ар кандай каршылыктарга тоскоолдук кылууга, анын себептери менен күрөшүүгө алып келет. Кандайдыр бир нерсеге ишеними жок киши эч качан демилгечи боло албайт, тобокелчиликке бара албайт. Ишенимдүүлүк – кишинин өз алдынча ой жүгүртүүсү, бир нерсени жасоонун ар кандай вариантын талдоосу, туура жыйынтыкка келүүсү, башкача айтканда оюн туура корутундулоосунун негизинде пайда болот.

Ишенимдин туруктуу болушунун өбөлгөсү балалык чактан башталат. Ага үй-бүлөдөгү жашоонун эрежелери, оюндун эрежесин

билүү жана аны сактоо, ата-энесинин мээримдүү мамилеси, өзүнүн башкалар менен болгон карым-катнашынын мүнөзү, алардан алган оң таасирлер ыңгайлуу шарт түзөт. Андан кийин мындай таасирлер бала-бакчадан, мектептен уланат. Мында да өзгөчө орун баланын өзүнүн жүрүм турумуна, окууга жана башка иш аракеттерге жасаган мамилесине, жасаган иштердин натыйжасын талдай билүүсүнө, алардын оң жана терс жактарын аныктай билүүсүнө, ошондон туура корутунду чыгаруусуна таандык болот. Бала кезинде өзүнө болгон ишеним, кишинин өмүрүнүн акырына чейин сакталат. Анын көлөмү көбөйүп, өсүп-өнүгөт.

2.2.11. Жаңы образ түзүү (воображение, фантазия).

Таанып-билүү процессинин акыркы этабы орус тилинде воображение деп аталат. Жалпы психологияда воображение менен фантазия синоним катары каралат. Ал эми “воображение” терминин кыргызча атоодо бир топ талаш-тартыштар бар. Фантазия термини фантазия деп эле айтылып жүрөт.

Н.И.Кондаковдун логикалык сөздүгүндө: Воображение – основанная на использовании и преобразовании имеющегося опыта психическая деятельность человека, создающая новые представления, образ и мысленные комбинации, с которыми в целом в жизни человек никогда не встречался. Бул аныктаманы кыргызчаласак үч нерсеге көңүл бурууга туура келет. 1) кишинин психикалык ишмердүүлүгүндөгү тажрыйбага таянууга жана аларды өзгөртүп түзүүгө негизделет; 2) анын натыйжасында жаңы элестер, образдар, ой түрүндөгү комбинациялар (белгилер аркылуу

жүргүзүлгөн амалдар) түзүлөт; 3) алар кишинин турмушунда мурда кездешкен эмес. Мындагы эң негизги нерсе – бул жаңы образдын пайда болушу. Ошондуктан биз “воображение” деген терминдин мазмунун шарттуу түрдө “жаңы образды түзүү” деп кабыл алдык.

Фантазия (гр. *phantasia* воображение) – 1) способность к творческому воображению; 2) мечта, выдумка, нечто неправдоподобное; 3) музыкальная пьеса в свободной форме; 4) причуда, каприз. Буларды кыргызча кандай чечмелесе болот? 1) жаңы образды түзүүгө болгон кишинин чыгармачыл жөндөмдүүлүгү; 2) тилек, ойдон жаралган элес, чындыкка туура келбегендей сезилген бир нерсе; 3) эркин формадагы музыкалык пьеса; 4) укмуштуу окуялар, чоёктоо.

“Воображение” терминин орусча-кыргызча сөздүктө кандай берилгендигине токтололу. Воображение – элестетүү, кыялдануу, ойлоо; живое воображение – жандуу элестетүү; көз алдыга келтирүү, көз алдына элестетүү; кыял, ой, фантазия.

Вообразить – көз алдыга элестетүү, элестетип көрүү ж.б. Мында жалаң эле элестетүү жөнүндө айтылып жатат. А чындыгында бул жерде сөз жаңы образды, жаңы элести сезүү, туюу, түзүү жөнүндө болуп жатат. Элестетүүнүн эң жогорку формасы. Жаңы образды элестете билүү жөнүндө болуп жатат.

Мындан ары “воображение” термининин мазмунун ачууда, ал терминди пайдаланууда: ойлонуу, кыялдануу, жаңы образды элестетүү, жаңы образды түзүү, кыялды ишке ашыруу, фантазия деген сыяктуу терминдерди ылайыгына жараша колдоно беребиз.

Анткени бул терминдер ар кандай шартта ар кандай ойдун, ойдогу амалдардын маани-маңызын ачып бере алат. Эгер “воображение” жөнүндө бир эле кыргызча терминди колдоно берсек ал бир нече жолу кайталанып кишини тажатып жибериши мүмкүн. Ошону менен бирге “воображение” сыяктуу татаал түшүнүктүн толук мазмуну бир эле термин аркылуу ачылбайт. Ар кандай терминдерди жагдайга жараша туура колдоно билсек, кыргыз тилинин байлыгы да байкалып, кишинин сөзүн өстүрүүгө да жардамын тийгизет. Биз жогоруда белгилеген терминдердин ичинен “воображение” бир сөз менен “кыялдануу” деп атап алууну туура көрдүк. Төмөндө кептин нугу ошол мүнөздө уланат.

Кыялдануу же жаңы образды түзүү – бул кишинин чыгармачыл эмгегинин зарыл элементи. Ал эмгектин жаңы продуктусунун образын түзүү, кайсы бир проблемалуу жагдай жаралганда, андан чыгуунун мурда программаланбаган жолдорун иштеп чыгуу менен байланышкан.

Психикалык процесс катары кыялдануу жаңы образ түзүүнүн алгачкы жана өтө маанилүү этабы. Кыялдануу учурунда жаңы образдын акыркы бүткөн варианты эмес, анын алгачкы элементтери пайда болот. Демек, кыялдануу процесси кишини кайсы бир ишмердүүлүккө багыттайт, алынуучу жыйынтыктын башталышындагы, ортосундагы жана акырындагы психикалык моделдери элестетилип, бир бүтүндүккө бириктирилет. Предметтик мүнөздө ишке ашырылуучу аракеттердин ойдогу элестери удаалаш жайгаштырылып, анын жалпы логикалык үлгүсү пайда болот.

Кыялдануу ой жүгүртүү менен тыкыз байланышкан. Түшүнүккө салыштырмалуу жогорку деңгээлде болуп, келечекте болуучу образдар жөнүндө ой жүгүртүүнү камсыздайт. Жаңы образдын сүрөтүн элестетет. Бул бир нерсени таанып-билүүдөгү сезүүнүн, кабыл алуунун негизиндеги жөнөкөй элестетүү эмес, жогорку баскычтагы, өзгөчөлөнгөн элестетүү болуп эсептелет. Андай элес кишинин ан-сезиминде же тажрыйбасында мурда болгон эмес. Жаңы билимдерди, билгичтиктерди, практикада колдонууга болгон ишенимдин, алдыга багытталган ой чабыттын негизинде келип чыккан психофизиологиялык процесс.

Жаңы образ түзүүгө багытталган кыялдануунун түрлөрү.

Кыялдануу өзүнүн активдүүлүгү жана жигердүүлүгү менен мүнөздөлөт. Кыялдануу учурунда киши реалдуу чындыктан алыстап, жок дүйнө менен алышып, эч качан ишке ашпай турган абстракттуу образдарды түзүп алып, убараланышы мүмкүн. Мындай кыялдануу пассивдүү кыялдануу деп аталат.

Экинчиси активдүү кыялдануу. Ал эки түргө бөлүнөт. Биринчиси – өзгөртүп түзүүгө арналган кыялдануу. Экинчиси – чыгармачыл кыялдануу.

Өзгөртүп түзүүгө арналган кыялдануу качан окуучу окуу китептерин же адабий китептерди окуганда, тарыхый маалыматтар менен таанышканда, географиялык карта менен иштегенде, андагы жазылгандардын негизинде өзүнүн моделин түзүп алуу менен мүнөздөлөт. Адабий чыгармалардагы каармандардын образын өзүнүн жашоо турмушу менен байланыштырышат. Тарыхый

маалыматтарды элестетишип, аларды учурдагы окуялар менен салыштырып, кандайдыр бир жыйынтыкка келишет. Географиялык картада көрсөтүлгөн мамлекеттер, шаарлар, алардагы жашоо шарттарга ылайыкташып жашоону элестетишет. Аларга саякат жасашып, өздөрүнүн ички каалоолорун канагаттандырууга аракеттенишет.

Чыгармачыл мүнөздөгү кыялдануу өзгөртүп түзүүгө арналган кыялдануудан айырмаланып, ал жаңы образды түзүүдөгү өз алдынчалык менен мүнөздөлөт. Ошол өз алдынчалыктан оригиналдуу жана баалуу продуктылар жаралат.

Кыялдануу процессинин аналитикалык-синтетикалык мүнөзү. Адамдын ишмердүүлүгүндөгү кыялдануунун функциясын аныктоо менен фантастикалык образды түзүүдө кандай процесстер жүрөт, анын жүрүү механизми кандай деген суроо туулат. Изилдөөлөр көрсөткөндөй кыялдануу процессинде деле аналитикалык жана синтетикалык амалдар ишке ашырылат. Кыялдануу, фантазия жаңы, күтүүсүз, адаттан сырт болгон объектилер аркылуу жүргөнү менен баары бир турмуштагы реалдуу чындыктан алыстап кете албайт. Ой жүгүртүү канчалык абстракттуу, өзгөчөлөнгөн болсо дагы турмуштук тажрыйбаны талдоодон ажырабайт. Ал талдоо башкача мүнөздө, башкача мазмунда же башкача формада болушу мүмкүн. Адамдын аң-сезиминде, эсинде эмнелер болсо, ошолор аркылуу гана ой чабыты жүрөт, ошолор гана анализденип талданат. Жаңы бир жогорку деңгээлдеги ой корутундулар синтезделип, жаңы образдар элестелип, моделдештирилет. кыялдануудагы

синтез да ар кандай формада жүрүшү мүмкүн. Образдарды синтездөөнүн эң жөнөкөй формасы – бул **агглютинация**. **Агглютинация** латын сөзү. Бизче жармаштыруу, бириктирүү, клейлөө, жамоо дегенди билгизет. Синтездөөдөгү агглютинациянын мааниси – турмушта бириктирүүгө, жамап-жаскоого болбойт деп эсептелгендерди ойдо кыял менен бириктирүү. Мындай синтездөө мифтерде, легендаларда, жомоктордо көп кездешет. Мисалы, өлбөс Кашей. Же болбосо Пушкиндин жомогундагы алтын балык. Эр Төштүк эпосундагы жер тыңшаар Маамыт, көрөөгөч Маамыт, куюн Маамыт ж.б.

Синтездөөнүн агглютинация формасы сыяктуу эле **гиперболизация** формасы да кездешет. Ал ойдогу объектилердин көлөмүнүн өтө чоңойтулуп же кескин кичирейтилип сүрөттөлүшү. Мисалы, жомоктогу **дөөлөр**, ошондой эле бою бир карыш, сакалы миң карыш Кодураң чал. Ушундай эле гиперболизация бир предметтин бөлүктөрүнүн өтө көбөйтүлүп же өтө эле азайтылып сүрөттөлүшү. Мисалы, жети баштуу ажыдаар же болбосо жалгыз көздүү жезкемпир ж.б.

Кыялдануу процессинин физиологиялык негиздери.

1. Фантазия мээнин функциясы. Фантастикалык образдардын пайда болушу – бул адамдын мээсинин ишмердүүлүгүнүн натыйжасы. Кыялдануу, бардык эле психикалык процесстер сыяктуу мээнин чоң жарым шарынын функциясы болуп эсептелет.

Эстин физиологиялык негизи убактылуу нервдик байланыштардын токтолушу жана алардын кийинки

актуалдашуусу (жаңыланышы, топтоштурулушу). Эгер эске тутуу процессинде топтоштурулган байланыштар жаңыланса, анда кыялдануунун жүрүшүндө пайда болгон турмуштук образдардын системасы майда топторго бөлүнүп, кайрадан жаңы системага бириктирилет. Ал мээде болуучу күчтүү дүүлүгүүлөрдөн жана адамдын аң-сезиминдеги зарылчылыктан келип чыгат. Болгон жаңы образ жөнүндөгү элестер логикалык байланышта тартипке келтирилип, мурда болгондордон башка система келип чыгат. Бул кыялдануунун негизинде пайда болгон жаңы образ болот. Мурдагы элестерден, образдардан кескин айырмаланган формада болушу да мүмкүн. Изилдөөлөр көрсөткөндөй бул процесс мээнин чоң жарым шаарынан сырткары, баш мээнин жарым шарга кирген бөлүгүндөгү мээнин өзөгүнүн иштеши менен шартталат.

2. Балдардын оюнундагы жана чондордун чыгармачылыгындагы фантазиянын ролу.

Фантазия жана оюн. Балдардын мектепке чейинки курагында, мектепте окуунун биринчи жылдарында оюн өзгөчө мааниге ээ болот. Оюн балдардын фантазиясын өнүктүрүүнүн алмаштыргыз жолу. Оюндун эң зарыл элементи – фантазияны түзүүчү жагдай. Ал оюн ойноодогу аракеттин программасы. Мисалы, бала өзүн космонавт катары кыялданып жүрүм-турумун, кийген кийимдерин космонавтыкына окшоштурат. Космоско учуу алдындагы “коштошуу”, башкы конструкторго рапорт берүү, ракетага отуруу, анын ичинде өзүн алып жүрүү, ракетадагы аппаратуралар менен иштөө, космосто айлана-чөйрөгө көз

жүгүртүү, байкоо салуу, жерге маалымат берүү, ачык космоско чыгуу, космостогу башка станцияга өзүнүн ракетасын жайгаштыруу ж.б. Мына ушул кыялдар адамга керек болуучу сапаттардын мазмунун өздөштүрүүгө, аны тереңдетүүгө жана бекемдөөгө шарт түзөт (чечкиндүүлүк, чыдамкайлык, шамдагайлык, уюшкандык, тапкычтык ж.б.). Оюндагы өзүнүн ар кандай сапаттарын башкалардын жүрүм-туруму менен салыштыруунун натыйжасында өзүнүн аракетин баалоого көнүгөт. Кетирген каталыктарын сезип, аларга талдоо жүргүзүп, катасынын себебин аныктап, аларды болтурбоонун жолдорун издеп табат. Бул кыялдануунун, фантазиянын реалдуу ишке ашышын камсыздайт. Мындай реалдуулук баланын же болбосо чоң эле кишинин тилеги, максат коё билүүсү менен байланышта болот.

Келечекте жетишүүнү көздөгөн образ **тилек** деп аталат. Тилек – адамдын чыгармачыл күчүн ишке ашыруунун зарыл шарты. Ал кайсы бир жасала турган иштин жыйынтыгын алдын ала көрө билүү. Анын жыйынтыгын эле эмес, ал максатка жетүүнүн механизмдерин элестетүү. Аткарыла турган иштердин удаалаштыгын көрүү, билүү жана аракеттерди жасоого шыктануу. Акыры келип ал ишти натыйжалуу аткаруунун өбөлгөсү.

Илимий жана көркөм чыгармачылыктагы фантазия, кыялдануу чыгармачыл эмгектин зарыл элементи болуп эсептелет. Жазуучулардын, художниктердин, актерлордун, акындардын ишиндеги чыгармачылык эргүүлөр алардын айлана-чөйрөгө, жаратылыштын кооздугуна, сулуулугуна болгон суктануулардан,

жакшы бир окуяларга сүйүнүп, кубануудан, тескерисинче терс көрүнүштөргө кыжырлануудан, ичи күйгөндүктөн пайда болгон эмоционалдык абалдарга көз каранды болот. Ар кандай мазмундагы каармандардын образын түзүү үчүн жазуучулар ошол каармандардын тагдыры жөнүндө кыялданып, өзүндө болбогон адамдык сапаттарга саякат жасап, фантастикалык кылык-жоруктарга барышы керек. Аларды жазуучулар турмушта байкалгандардан, көргөндөрдөн жана уккандардан алып, аларды синтездеп, башка бир адамдын сапаты, кыял жоругу катары сүрөттөп, жазып берет. Художниктер пейзаж тартканда натуралдык бир объектини же болбосо бир нече объектилердин элементтерин бири-бирине жармаштырып өзүнчө бир өзгөчө чыгарманы жаратат. Художник менен акындар живопись менен поэзияны бири-биринен айырмалоо үчүн төмөнкүдөй салыштырууну колдонушат: Живопись – унчукпай турган поэзия. Поэзия – ырдап турган живопись. Ошол сыяктуу эле: Математик – унчукпай турган физик. Физик – ырдап турган математик ж.б.

Илимий ачылыштардын тарыхында да кыялдануу илимий ишмердүүлүктүн негизги элементи катары өзгөчө мааниге ээ болгону байкалат. XVIII кылымдын аягында жылуулук жөнүндөгү илимий ачылыштар көптөгөн фантастикалык ой чабыттарды пайда кылган. Жылуулуктун жаратылышы кандай? Анын субстанциясын эмне түзөт? Ушул сыяктуу көптөгөн суроолорго жооп табуу үчүн табигый илимдерди изилдеген окумуштуулар, инженерлер, врачтар көптөгөн божомолдорду келтиришкен. Алардын бири – нерсенин

жылуулугу кандайдыр бир өзгөчө жылуулук суюктугунан турат деп эсептелген да, аны теплород деп аташкан. Бирок кийинчерээк жылуулук нерсени түзгөн бөлүкчөлөрдүн кыймылынын натыйжасында пайда болоору далилденген. Нерсенин ички энергиясы, анын температурасынан, ал эми температура нерсени түзгөн бөлүкчөлөрдүн баш аламан кыймылынын ылдамдыгынан көз каранды болору аныкталган. Жылуулук саны, энергия, жумуш чоңдуктары ар башка болгону менен, ал үчөөнүн чен бирдиги 1 джоуль экендиги өзгөчө кызыгууну туудурат. Бул парадокс сыяктуу чындыкты түшүнүүдө да адамдын реалдуу кыялдануусу чоң мааниге ээ болот.

Илим изилдөө ишинде жаңы ачылыштарды жасоодо илимий гипотезанын мааниси чоң. Илимий гипотеза – бул жаңы образдарды жасоо, жаңы билимдерди өндүрүү жөнүндө кыялдануу. Ал кыялдануунун негиздүү болгону оң. Мисалы, 1820-жылы Даниялык окумуштуу Эрстед турактуу тогу бар өткөргүчтүн айланасында магнит талаасынын болоорун тажрыйбада көрсөткөн. Электр тогу болгон жерде электр энергиясы, ал эми магниттик талаа болгон жерде магниттик энергия болоору белгилүү. Демек Эрстеддин тажрыйбасы, электр энергиясынын магниттик энергияга айланарын далилдеген. Бул өзүнчө бүткөн окуя.

Ушул тажрыйба жөнүндөгү маалыматты уккандан кийин айтылуу Майкл Фарадей энергиянын сакталуу жана айлануу законуна таянып, төмөнкүчө кыялданган. Эгер электр тогу магнит талаасын берсе, башкача айтканда электр энергиясы магнит

энергиясына айланса, эмне үчүн магнит энергиясы электр энергиясына айланбайт. Энергиянын сакталуу жана айлануу законуна ылайык мындай кубулуштун болушу толук мүмкүн. Ал үчүн кубулуштун жүрүү шартын түзүү керек. Мына ушул учурларда Фарадей кандай гана кыялдарды башынан өткөрбөдү. Кандай гана тажрыйбаларды жасабады. Акыры анын жолун Фарадей тапты. Биздин көз карашыбыз боюнча Фарадейдин тажрыйбасы эң эле жөнөкөй. Бирок 1830-жылга чейин ал кандай гана азаптарды тартпады. Кыялын ишке ашыруу үчүн эмнелерди гана жасабады. Өзүнүн жөнөкөй тажрыйбасынын негизинде өзгөрмөлүү магнит талаасы туюк катушканын оромдорун кесип өткөндө өзгөрмөлүү токтун пайда болушун далилдеди. Ал электромагниттик индукция кубулушу деп аталат. Фарадей жасаган жөнөкөй түзүлүш электр тогунун генератору болуп кала берди. Мына ошондон ушул күнгө чейин ошол Фарадейдин генератору бизге электр тогун берип келет.

Фарадейдин фантазиясынын күчтүүлүгү, жаратылыштагы кубулуштарды, материянын түрлөрүнүн касиеттерин ойдо элестетүүдөгү кыялын эч нерсеге салыштырууга мүмкүн эмес. Анын бир далили электр талаасы менен магнит талаасынын күч сызыктары. Күч сызыктардын ошол талаанын касиеттерин толук мүнөздөп бергендиги. Алардын математикалык жол менен сан жагынан далилденгендиги.

III глава. Илимий түшүнүк жана аны өздөштүрүү

§ 3.1. Илимий түшүнүк. Түшүнүктүн мүнөздөмөлөрү

Илимий түшүнүк эң татаал логикалык жана гносеологиялык (билимди таанып-билүү+логия) категория. Түшүнүктүн теориясы жөнүндө маалыматтар Аристотелден башталат. Анын мазмуну ой, ой жүгүртүү, анализ, синтез, салыштыруу, сөз, термин, предмет, өзгөрүү-кубулуш, алардын белгилери жана башкалар менен байланышта каралат.

Түшүнүктүн мазмунуна, маани-маңызына арналган ар кандай аныктамаларга токтололу.

- Психологияда түшүнүк – ой жүгүртүүнүн эң жогорку формасы деп берилет. Ой, ой жүгүртүү, анын формалары жөнүндө экинчи главада берилген.
- Түшүнүк – бул кубулуштун жалпы маңызы жөнүндө ой толгоо (А.В.Копнин).
- Түшүнүк – бул предметтин маңыздуу белгилерин билүү жөнүндөгү ой (В.Ф.Асмус).
- Түшүнүк – бул объективдүү чындыктын предметтеринин жана кубулуштарынын маңыздуу белгилерин чагылдыруучу ой жүгүртүүнүн формасы (Е.К.Войшвилло).

Дидактикада түшүнүк – бул предметтердин же кубулуштардын маңыздуу белгилерин өздөштүрүү, билүү деп аталат. Демек түшүнүү – бул таанып-билүүнүн натыйжасы, билимди өздөштүрүү, өзүмдүк кылып алуу.

Бул келтирилген аныктамаларда түшүнүктү предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилерин билүү, ал жөнүндө ой толгоо, ой жүгүртүүнүн жогорку формасы менен байланыштырышат. Бирок биз аларды талдабастан түшүнүктүн психология менен дидактика китептеринде берилген жогорку эки аныктаманы кабыл алууну сунуштайбыз. Ошол эле учурда төмөндө келтирилүүчү эки айтылышка токтолобуз.

1. Түшүнүк материянын эң жогорку продуктусу болгон мээнин эң жогорку продуктусу (В.И.Ленин). Эгер материянын эң жогорку продуктусу адамдын мээси болсо, анын эң жогорку продуктусу түшүнүктөр болуп эсептелет. Анткени илимий түшүнүк ар кандай объектинин жалпы белгилерин эмес, маңыздуу (негизги) гана белгилерин чагылдырат. Ал эми туура, так ой жүгүртүү түшүнүктөрдүн пирамидасында калыптанып, өсүп-өнүгөт.

2. Түшүнүк таанып-билүүнүн объектиси, таанып-билүүнүн каражаты, таанып-билүүнүн натыйасы (Ф.Энгельс). Бул айтылыштын мазмунун кандайча түшүнөбүз? Ошого токтололу.

Мисалы жөнөкөй эле “көз айнек” түшүнүгүн алалы. Эгер кайсы бир киши көз айнекти көрүп-билбеген болсо, анын мазмунун түшүнүүгө аракет жасайт. Бул учурда көз айнек өзү таанып-билүүнүн объектиси катары кызмат кылат. Көз айнектин мазмунун түшүнүү үчүн киши көз айнек кандай бөлүктөрдөн турарын аныктап, анын ар бир бөлүгүнүн атын атап, алардын ар бири кандай кызмат аткаарын талдап, кайра аларды бириктирип, синтездейт. Бул учурда көз айнектин өзү, анын айрым бөлүктөрү

каражат катары каралат. Натыйжада көз айнек – бул кишинин көрүүсүндөгү кемчиликтерди жоюуга арналган оптикалык курал экендигин түшүнөт. Мына ушинтип, түшүнүк Ф.Энгельс белгилегендей таанып-билүүнүн объектиси, каражаты жана натыйжасы болуп эсептелет. Аны бардык предметтер, кубулуштар, окуялар, заттардын касиеттери, аң-сезимдин элементтерине колдонсо болот.

Түшүнүктүн негизги үч мүнөздөмөсү бар. Түшүнүктүн мазмуну, көлөмү, түшүнүктөрдүн өз ара байланышы.

I. Түшүнүктүн мазмуну – предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилерин жана алардын ортосундагы логикалык байланышты мүнөздөйт. Мында биз эки нерсеге көңүл бурабыз: 1) предмет же кубулуш жөнүндөгү түшүнүктүн маңыздуу белгиси деген эмне? 2) түшүнүктүн маңыздуу белгилеринин ортосундагы логикалык байланыш кандай аныкталат?

1. Бир предметти башка предметтерден же берилген кубулушту башка кубулуштардан айырмалай турган касиет түшүнүктүн маңыздуу белгиси деп аталат. Демек предметтин же кубулуштун маңыздуу белгиси алардын негизги касиетин мүнөздөйт. Мисалы физикада механикалык жумуш түшүнүгүнүн бир нече белгилери бар. Алар: кыймылдаткычы иштеп жаткан трактордун үнү, жүк көтөрүп турган киши, бир нерсеге экинчи нерсенин аракети, нерсенин кыймылы, жаш баланын оор жүктү түртүшү, пружинанын чоюлушу жана кысылышы ж.б.

Мында механикалык жумуш түшүнүгүнүн маңыздуу белгилери экөө: бир нерсеге экинчи нерсенин аракет этиши; аракеттин натыйжасында нерсенин бир орундан экинчи орунга которулушу. Ошондой эле сырткы күчтүн таасири менен нерсенин чоюлушу же кысылышы (деформация) да механикалык жумуш түшүнүгүнүн маңыздуу белгиси боло алат. Ал эми трактордун иштеп жаткан кыймылдаткычынын үнү анын жумушунун маңыздуу белгиси боло албайт. Анткени трактор токтоп турганда деле кыймылдаткычын (моторун) иштетип коюшу мүмкүн. Ал башка нерсеге аракет этип, аны бир жерден экинчи жерге которгон жок. Жүк көтөрүп алып, бир орунда турган киши деле механикалык жумуш аткарбайт.

2. Маңыздуу белгилердин ортосундагы логикалык байланыш жөнүндө. Мисалы окуучуга, механикалык жумуш кандай шартта аткарылат деген суроо берилди дейли. Анда бир окуучу: механикалык жумуш бир нерсеге экинчи нерсе аракет эткенде же нерсе бир жерден экинчи жерге которулганда аткарылат деп жооп берди. Экинчи бир окуучу: механикалык жумуш бир нерсеге экинчи нерсе аракет эткенде жана ал күчтүн багыты боюнча биринчи нерсе бир жерден экинчи жерге которулганда аткарылат деди. Кимисиники туура? Ал үчүн эки окуучунун жоопторун талдап көрөлү.

1. Экөө тең механикалык жумуштун маңыздуу белгилерин билишет. Алар: бир нерсенин экинчи нерсеге аракет этиши; экинчи нерсенин бир жерден экинчи жерге которулушу.

2. Биринчи окуучу механикалык жумуштун эки белгиси “же” байламтасы менен байланыштырса, экинчи окуучу “жана” байламтасы менен бириктирди.

3. Механикалык жумуштун мазмунун ачуучу аныктама боюнча экинчи окуучунун жообу туура. Демек механикалык жумуштун эки белгиси “жана” байламтасы менен бириктирилет.

Мазмуну боюнча түшүнүктөр эки түргө бөлүнөт: жөнөкөй жана татаал. Мисалы, динамометр – күчтү өлчөөчү курал; амперметр – ток күчүн өлчөөчү курал; тараза – нерсенин массасын өлчөөчү курал. Татаал түшүнүктөр: ылдамдык, ылдамдануу, температура ж.б.

II. Түшүнүктүн көлөмү – берилген түшүнүк камтыган объектилердин саны. Көлөмү боюнча түшүнүктөр жекече, жалпы жана категория болуп бөлүнөт. Мисалы, шаар жалпы түшүнүк болсо, Бишкек жекече түшүнүк болот. Тил илиминде – зат атооч жекече түшүнүк, сөз түркүмү жалпы түшүнүк. Физикада – чоңдук жалпы түшүнүк, масса – жекече түшүнүк. Химияда – алюминий жекече түшүнүк, химиялык элемент жалпы түшүнүк. Астрономияда – планета жалпы түшүнүк, Марс жекече түшүнүк.

Түшүнүктүн мазмуну менен көлөмүнүн жөнөкөй мисалы: калем сап түшүнүгүнүн мазмуну – кагаздын бетине жазууга арналган курал. Дүйнөдө жасалган калем саптардын бардыгы анын көлөмүн түзөт.

Ал эми категорияларга мазмуну жагынан өтө татаал, көлөмү жагынан кеңири болгон түшүнүктөр кирет. Мисалы материя, кыймыл, мейкиндик, убакыт, маалымат ,диалектика ж.б.

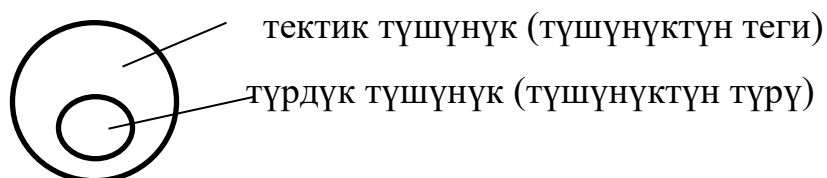
III. Түшүнүктөрдүн өз ара байланышы жана карым-катнашы. Бизди курчап турган дүйнөнүн предметтери менен кубулуштары бири-бири менен тыкыз байланышта болушат. Предметтер менен кубулуштардын объективдүү байланыштары адамдардын аң сезиминде алар жөнүндөгү түшүнүктөрдүн байланыштары аркылуу аныкталат.

Улуу орус педагогу К.Д.Ушинский айткандай түшүнүктөр адамдын аң-сезиминде өлүү жандар сыяктуу жашабастан, бири-бири менен жандуу байланышта жашашат. Ал байланыштын мүнөзү түшүнүктүн мазмуну менен көлөмү аркылуу аныкталат. Логикада бул байланышты белгилөө үчүн түшүнүктүн **теги** жана **түрү** деген терминдер киргизилген. Аларды кай бир учурда тектик түшүнүк, түрдүк түшүнүк деп коюшат.

Предметтердин же кубулуштардын топторунун жалпы маңыздуу белгилерин көрсөткөн түшүнүктөр тектик түшүнүк деп аталат. Же болбосо аны түшүнүктөрдүн тобунун теги деп аташат.

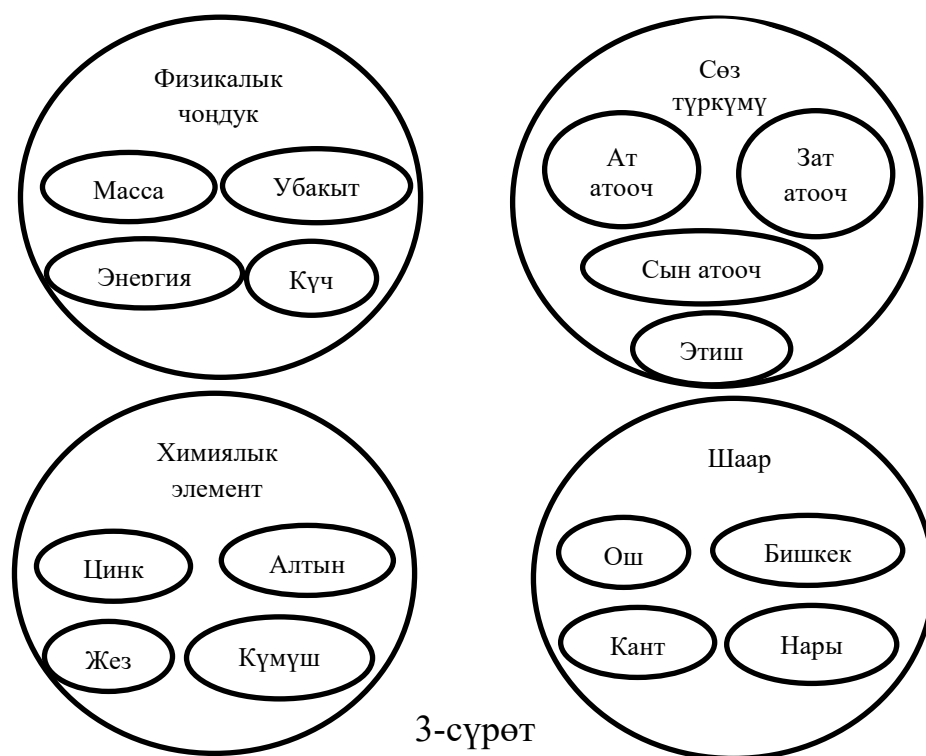
Айрым предметтин же айрым кубулуштун маңыздуу белгилерин белгилеген түшүнүктү түрдүк түшүнүк же түшүнүктүн түрү деп аташат.

Түрдүк түшүнүктөрдүн көлөмү тектик түшүнүктөрдүн көлөмүнөн кичине. Алардын өз ара катышы Эйлердин айланасы деген айланалар менен сүрөттөлөт (2-сүрөт).



2-сүрөт

Тектик түшүнүктүн айланасынын ичинде бир нече түрдүк түшүнүктөр жайгашышы мүмкүн (3-сүрөт).



3-сүрөт

Түшүнүктөрдүн көлөмүн бөлүү. Жогоруда белгиленгендей, тектик түшүнүктүн көлөмүнө бир эмес, бир нече түрдүк түшүнүктөр туура келет. Мисалы, “элементардык бөлүкчө” түшүнүгүнүн көлөмүнө: электрон, нейтрон, протон, позитрон, фотон ж.б. кирет. “Планета” түшүнүгүнүн көлөмү – Жер, Марс, Юпитер, Сатурн, Чолпон жана башкалардан турат. “Жалбырактуу даракка” – кайың, дуб, клён, тал жана башкалар кирет.

Тектик түшүнүктөрдүн көлөмүн түрдүк түшүнүктөргө ажыратууга арналган ой жүгүртүү амалы логикада түшүнүктүн көлөмүн бөлүү деп аталат.

Көлөмү бөлүнүүгө дуушар болгон түшүнүк **бөлүнүүчү түшүнүк** деп аталат. Бөлүнүүдөн алынган түрдүк түшүнүктөр бөлүүнүн мүчөлөрү деп аталат. Мисалы, “Табигый илимдер” тектик бөлүнүүчү түшүнүк болсо, анын көлөмүн бөлүүнүн мүчөлөрү: физика, химия, биология, астрономия, геодезия ж.б.

Көлөмү кеңири болгон түшүнүктөрдү эч качан туш келди бөлүп коюуга болбойт. Аларды кайсы бир маңыздуу белгилери боюнча бөлүү керек. Тектик түшүнүктөрдүн көлөмүн түрдүк түшүнүктөргө бөлүү үчүн алынган маңыздуу белгилер бөлүүнүн негизи деп аталат. Мисал келтирели (1-таблица).

1-таблица

Бөлүнүүчү түшүнүк	Бөлүүнүн негизи	Бөлүүнүн мүчөлөрү
Там (үй)	Тамды курууда колдонулган материалдар	Ылайдан жасалган үй (там) Жыгачтан жасалган үй (там) Кирпичтен жасалган үй (там) Бетондон жасалган үй (там)
Там (үй)	Кабатынын саны	Бир кабат үй (там) Эки кабат үй (там) Он кабат үй (там)
Кыймылдаткыч	Механикалык энергияга айландырылган энергиянын түрлөрү	Механикалык кыймылдаткыч Жылуулук кыймылдаткыч Электрдик кыймылдаткыч Атомдук кыймылдаткыч
Энергия	Нерсени же затты түзгөн бөлүкчөлөрдүн кыймылынын формасы боюнча	Механикалык энергия Жылуулук энергиясы Электрдик энергиясы Жарык энергиясы Атом энергиясы

Кеңири көлөмдөгү түшүнүктөрдү бөлүү дегенди күндөлүк турмушта предметти же кубулушту түрлөргө ажыратуу, түрлөрүн атоо, түрлөрүн көрсөтүү деп айтылат. Жаш балдар ар кандай класстагы предметтерди бири-биринен ажыратып, алардын түрлөрүн көрсөтө алышат: оюнчуктар, идиш-аяктар, кийимдер жана башка. Оюнчуктарды куурчак, машина, топ деп ажыратышат. Ал эми кийимдерди – көйнөк, калпак, туфли ,костюм, шым деп бөлүшөт ж.б.

Түшүнүктөрдүн байланышы менен өз ара карым-катнашы салыштыруу аркылуу мүнөздөлөт. Ошол негизде түшүнүктөр салыштырылуучу жана салыштырылбоочу болуп бөлүнөт.

Кайсы бир жалпы белгилери бирдей болгон түшүнүктөр салыштырылуучу түшүнүктөр деп аталат. Салыштырылуучу түшүнүктөрдүн жалпы белгилерин тектик түшүнүктөр түзөт.

Анын көлөмүнө кирген түрдүк түшүнүктөрдүн баары бир тектик түшүнүккө таандык болот. Мисалы, “атом” жана “молекула” түшүнүктөрүн өлчөмү, массасы, түзүлүшү боюнча салыштырууга болот. Теги – заттын структуралык формасы.

Көлөмү же мазмуну боюнча салыштырууга мүмкүн болбогон түшүнүктөр салыштырылбоочу түшүнүктөр деп аталат. Салыштырылбоочу түшүнүктөрдүн жалпы белгилери болбойт. Мисалы, “оюн” менен “тоо” түшүнүктөрүн же “карандаш” түшүнүгү менен “булбул” түшүнүгүн салыштыруу мүмкүн эмес.

Чындыгында абсолютту түрдө салыштырылбай турган түшүнүктөр жок. Баардык түшүнүктөр бири-бири менен

байланышта болгондуктан, аларды кайсы бир маңыздуу эмес белгилери боюнча салыштырса болот. Бирок мындай учурлар өзгөчө жагдайларда гана болушу мүмкүн.

Салыштырылуучу түшүнүктөр карым-катнашынын мүнөзү боюнча эки топко бөлүнөт: дал (туура) келүүчү түшүнүктөр жана дал (туура) келбөөчү түшүнүктөр.

Эки түшүнүктүн көлөмү бири-бирине толук бойдон же жарым жартылай дал келсе, алар дал келүүчү түшүнүктөр деп аталат. Эгер эки түшүнүктүн көлөмү бири-бири менен дал келбесе, алар дал келбөөчү түшүнүктөр деп аталат. Булардан сырткары түшүнүктөрдүн карым-катнашын мүнөздөгөн төмөнкүдөй түшүнүктөр кездешет:

Бирдей маанидеги түшүнүктөр: Кыргызстандагы эң чоң көл, Ысык-Көл; Кыргызстандагы эң чоң дарыя, Нарын.

Кесилишүүчү түшүнүктөр (студент, спортсмен, окуучу, отличник). Мында студент спортсмен болушу мүмкүн, болбошу да мүмкүн. Окуучу түшүнүгү менен отличник түшүнүгү да ошондой.

Багыныңкы түшүнүктөр. Мисалы, Европа, Азия, Африка сыяктуу көлөмдүү түшүнүктөр өз алдынча болгону менен, алар “Дүйнөнүн бөлүктөрү” деген андан да кеңири түшүнүктүн көлөмүнө кирет.

§3.2. Түшүнүктүн аныктамасы. Аныктама берүүнүн эрежеси. Аныктама берүүдөгү каталыктар

Түшүнүктүн мазмунун ачууга арналган логикалык амал аныктама деп аталат. Түшүнүктүн мазмунун ачуу – бул

түшүнүктүн маңыздуу белгилерин тактап, алардын ортосундагы логикалык байланыштарды аныктоо болуп эсептелет. Демек, түшүнүккө аныктама берүү үчүн предметтин же кубулуштун баардык маңыздуу белгилерин, касиеттерин толук көрсөтүп, аларды бири-бири менен туура байланыштырып берүү керек.

Логикада аныктама берүүнүн эки түрү кездешет.

1. Номиналдык аныктама. 2. Реалдуу аныктама. Номиналдык аныктама – түшүнүктү белгилеген сөздүн, терминдин, предметтин же кубулуштун атынын маанисин билгизет. Мисалы, биология – био (жашоо) + логос (окуу) – жашоо жөнүндөгү окуу, илим. Самолёт – (самолетающий) өзү учуучу дегенди түшүндүрөт. Физика – табият, жаратылыш. Физика илими – табияттын кубулуштарын, анын жүрүү механизмдерин жана законченемдерин окуп-үйрөтүүчү илим.

Номиналдык аныктама көбүнчө чет тилдерден алынган терминдердин маанисин ачып берүүдө колдонулат. Окутуу процессинде мындай ыкма өзгөчө мааниге ээ. Анткени, окуучулар көптөгөн чет элдик терминдерди маанисине түшүнбөй эле, жаттап алып колдоно беришет. Мындай учурда билимди өздөштүрүү механикалык мүнөздө болуп, түшүнүктүн мазмуну терең ачылбай калат.

Реалдуу аныктама да эки түргө бөлүнөт. Биринчиси, генетикалык аныктама- аныкталуучу предметтин келип чыгышы, генезиси жөнүндөгү маалымат.

Экинчи түрү – түшүнүктү жакынкы теги жана түрү боюнча аныктоо. Аныктаманын бул түрү таза логиканын элементи болуп эсептелет. Ошондуктан окутуу процессинде кеңири колдонулуп жүрөт.

Түшүнүктөрдүн мазмунун ачып, аны аныктоого байыркы ойчулдардан баштап, кийинки окумуштуу-илимпоздорго чейин өзгөчө көңүл бурушкан. Мисалы, биринчи жолу байыркы көрүнүктүү философ-материалист Демокрит (б.з.ч. 460-370ж.) өзүнүн “Логика жөнүндө” деген трактатында маселе көтөргөн. Сократ (б.з.ч. 469-399-ж.) индукцияга таянып түшүнүктү белгилеген терминдин мазмунун ачуунун жолдорун көрсөткөн. Анын негизгиси предметтин же кубулуштун ар кандай жагдайлардагы абалын талдоонун негизинде берилген түшүнүккө гана тиешелүү болгон белгилерди табуу жана алардын туруктуулугун текшерүү болгон. Платон (б.з.ч. 428-347ж.) Сократтык индукцияга таянуу менен, түшүнүү бул предметтеги негизги касиеттердин жалпы жактарын табуу жана алардын бир текке тиешелүү экендигине көңүл бурган. Ал аныктамада түшүнүктүн теги, ошол текке кирген белгилердин башкалардан айырмасы көрсөтүлүшү керек деп эсептеген. Булардан кийин аныктама берүүнүн жолдору менен Аристотель (б.з.ч. 384-322-ж.), Т.Гоббс (1588-1679-ж.) жана башкалар алектенишкен.

Түшүнүккө аныктама берүү маселесине Владимир Ильич Ленин өзгөчө көңүл бөлгөн. Өзүнүн 1908-жылы жарык көргөн “Материализм и эмпириокритицизм” аттуу философиялык эмгегинде ал төмөнкүлөрдү жазган.

“Что значит дать”определение”? это значит, прежде всего, подвести данное понятие под другое, более широкое. Например, когда я определяю: осёл есть животное, я подвожу понятие “Осёл” под более широкое понятие “Животное”. Спаривается теперь, есть ли более широкое понятия, с которыми могла бы оперировать теория познание, чем понятия: бытие и мышление, материя и сознание, физическое и психическое? Нет, Это – предельно широкие, самые широкие понятия, дальше которых по сути дела не пошла до сих пор гносеология” (Ленин В.И. Материализм и эмпириокритицизм. Критические заметки об одной реакционной философии. – М.: Политиздат, 1986. -478с.).

Мына ушул мисал менен Владимир Ильич Ленин түшүнүктүн мазмунун анын жакынкы теги жана башкалардан айырмалоочу түрдүк белгилери боюнча аныктоонун туура жолун көрсөткөн.

Түзүлүшү боюнча аныктаманын эрежеси эки бөлүктөн турат: аныкталуучу түшүнүк жана аныктоочу түшүнүк (2-таблица).

2-таблица

Аныкталуучу түшүнүк	Аныктоочу түшүнүк	
	Түшүнүктүн түрү	Түшүнүктүн теги
Масса	нерсенин же бөлүкчөнүн инерттүүлүгүн мүнөздөөчү	физикалык чоңдук
Ат атооч	нерсенин атын мүнөздөөчү жана ким, эмне деген суроого жооп берүүчү	сөз түркүмү
Сан атооч	нерсенин санын мүнөздөөчү жана канча деген суроого жооп берүүчү	сөз түркүмү
Динамометр	нерсеге аракет эткен күчтү өлчөөчү	курал
Термометр	нерсенин температурасын өлчөөчү	курал

Аныктама берүүгө коюлуучу талаптар. Түшүнүктүн аныктамасы төмөнкүдөй логикалык талаптарга жооп бериши керек. Бул талаптар логикада аныктаманын эрежеси деп аталат. Ал талаптардын бири эле аткарылбай калса, түшүнүктүн мазмуну аныкталбай калышы мүмкүн. Эгер окуучу же студент түшүнүктүн мазмунун түшүнбөсө, толук өздөштүрбөсө аны практикалык маселелерди чечүүгө колдоно албайт. Логикада талаптардын бир нече түрү көрсөтүлгөн.

1. Аныктамадагы түшүнүктөрдүн көлөмдөрүнүн бирдейлиги. Башкача айтканда, аныкталуучу түшүнүктүн көлөмү, аныктоочу түшүнүктөрдүн көлөмүнө барабар болушу керек. Эгер мындай болбосо, эки түрдөгү каталык кетирилиши мүмкүн. Биринчиси, түшүнүккө кеңири аныктама берүү. Мисалы, самолёт бул машина. Чынында машинанын түрү өтө көп. А самолет машинанын бир эле түрү. Же болбосо машина самолет түшүнүгүнүн теги. Самолёттун түрдүк касиети, башкача айтканда башка машиналардан айырмасы көрсөтүлбөй калган. Туура аныктамасы: Самолёт – бул материалдык объектини бир жерден экинчи жерге аба мейкиндиги менен жеткирүүчү машина. Мында самолет түшүнүгүнүн теги да, айырмалануучу белгиси да толук көрсөтүлдү.

Экинчиси, аныктоочу түшүнүктүн көлөмү аныкталуучу түшүнүктүн көлөмүнөн кичине болуп калышы. Мисалы, “Динамометр – бул негизги бөлүгү градуирленген пружина болгон курал”. Мында динамометрдин жакынкы теги болгон курал

белгиленип жатат. Бирок, ал куралдын башка куралдардан айырмалоочу маңыздуу белгиси көрсөтүлбөй калган. Ал белги – динамометрдин күчтү өлчөөчү курал экендиги. Мына ушул белги аркылуу ал башка куралдардан айырмаланат. Алсак секундомер убакытты секунда менен өлчөөчү курал. Амперметр – токтун күчүн өлчөөчү курал. Вольтметр – чынжырдын бөлүгүндөгү чыңалууну өлчөөчү курал ж.б.

“Квадрат” түшүнүгүнүн аныктамасын карап көрөлү. Квадрат – бул тең жактуу төрт бурчтук. Мында квадрат аныкталуучу түшүнүк. Тең жактуу төрт бурчтук – аныктоочу түшүнүк. Булар бир маанилүү түшүнүктөр. Ошондуктан аныкталуучу түшүнүктүн көлөмү аныктоочу түшүнүктүн көлөмүнө барабар. Демек, аныктама туура.

Эгерде **“квадрат – бул төрт бурчтук”** деген аныктама берилип калса, анда аныктоочу түшүнүктүн көлөмү квадрат түшүнүгүнүн көлөмүнөн алда канча чоң болуп калат. Анткени квадраттан башка да көптөгөн төрт бурчтуктар бар. Ошондуктан квадраттын мындай аныктамасы толук эмес.

Дагы бир мисалга токтололу: “Астрономия – бул жылдыздар жөнүндөгү илим”. Чынында эле астрономияда жылдыздар окулат. Бирок астрономия илиминин курамына жылдыздардан башка планеталар, астероиддер, топ жылдыздар да кирет. Ошондуктан “жылдыздар жөнүндөгү илим” түшүнүгүнүн көлөмү “астрономия” түшүнүгүнүн көлөмүнөн кичине. Аныктама толук эмес.

2. Аныктама берүүдө түшүнүктүн жакынкы теги гана көрсөтүлүшү керек. Анткени кай бир учурларда түшүнүктүн алыскы тектик түшүнүктөрү көрсөтүлүп калат. Мисалы, “Парта – окуучу отурууга арналган мебель”. Мында мебель партанын алыскы теги болуп эсептелет. Чынында парта – бул окуучу отурууга арналган мектептик мебель. Демек, партанын жакынкы теги “мектептик мебель”.

3. Түшүнүктүн аныктамасына кирген түрдүк белгилер аныкталуучу түшүнүккө гана тиешелүү болушу керек. Мисалы, “Пружиналуу динамометр – бул күчтү өлчөөчү курал”. Бул өтө кеңири берилген аныктама. Анткени, пружиналуу динамометр күчтү өлчөөчү куралдын бир гана түрү. Ал эми пружиналуу динамометрге тиешелүү болгон маңыздуу белги – бул динамометрде серпилгичтүү пружинанын колдонулушу.

4. Аныктама тескери, карама-каршы болбошу керек. Кай бир учурда бир түшүнүктүн мазмунун ачуу үчүн, ага карама-каршы келген түшүнүктү колдонушат. Мисалы, ак – бул кара эмес. Жарык – бул караңгылык эмес. Мында эки түшүнүктүн тең мазмуну жөнүндө сөз болбостон, алардын карама-каршы гана жактары көрсөтүлгөн. Демек, бул талап түшүнүктү аныктоо үчүн мындай ыкмаларды колдонбоо керектигин белгилейт.

5. Аныктама так, кыска, ошондой эле бир нече маани бербегендей болушу керек.

Окуу китептеринде берилген түшүнүктөрдүн аныктамасын талдоонун натыйжасында төмөнкүдөй типтүү каталыктарды белгилөөгө болот.

1. Белгисизди белгисиз аркылуу аныктоо. Логиканын эрежелерине ылайык окуучу бир түшүнүктү кабыл алып, өздөштүрүү үчүн, ага керек болуучу таяныч билимдери болушу керек. Башкача айтканда жаңы билимдерди өздөштүрүү белгилүү болгон билимдер аркылуу жүрөт. Эгер аныкталуучу түшүнүк белгисиз болсо, аны аныктоочу түшүнүктөр белгилүү болушу керек. Практикада мындай эрежелер сакталбай калган учурлар кездешет. Мисалы, физика боюнча окуу китебинде мындай аныктамалар бар: “Эгер нерсе жумуш аткарууга жөндөмдүү болсо, ал энергияга ээ болот”. Же “Эгер нерсе энергияга ээ болсо, ал жумуш аткарууга жөндөмдүү болот”. Мында “Жумуш” түшүнүгү “энергия” аркылуу, “Энергия” түшүнүгү – “Жумуш” аркылуу аныкталып жатат. Окуучуларга бул эки түшүнүк тең белгисиз. Мындай катачылыкты жоюу үчүн алгач жумушту күч менен жол чоңдугу аркылуу аныктап, андан кийин энергиянын мазмунун жумуш аркылуу аныктаса болот.

2. Аныктама берүүдөгү айлануучулук. Окуу китептеринде, окуу-методикалык адабияттарда, окуучулардын, студенттердин, ал эмес мугалимдердин жоопторунда бир эле түшүнүктүн өзүн өзү менен аныктаган учурлар кездешет. Мисалы, метод – бул ыкма. Ички энергия – бул нерсенин ички энергиясы. Зат эмнеден турса ошол зат деп аталат. Ата – бул балдардын атасы ж.б. Мындай

каталык логикада тавтология деп аталат. Мисалы, - “Айлануу деген эмне? – Октун айланасындагы кыймыл. – Ок деген эмне? – эмненин тегерегинде айлануу жүрсө, ошол ок деп аталат.”.

3. Түшүнүктүн аныктамасына маңыздуу эмес белгилерди кошуу. Мисалы, окуучу “пружиналуу динамометрге” мындай аныктама берди. “Бул илмеги бар пружинадан турган курал”. Мында окуучу эки ката кетирди. 1. Пружиналуу динамометрдин алыскы теги болгон “курал” түшүнүгү берилди. Пружиналуу динамометр түшүнүгүнүн жакынкы теги динамометр. 2. Пружинанын учундагы илмек маңыздуу белги эмес.

§ 3.3. Түшүнүктүн мазмунун ачуунун башкача ыкмалары

Мурунку параграфта түшүнүктү жакынкы теги жана түрдүк белгиси боюнча аныктоого токтолдук. Аныктама берүүнүн бул ыкмасы билим берүү ишинде кеңири колдонулат. Мугалимдер ушул ыкма менен түшүнүккө аныктама беришип, окуучулар менен студенттерден да ушул ыкма менен түшүнүккө аныктама берүүнү талап кылат. Бирок практикада бардык эле түшүнүктөрдүн мазмунун ушул ыкма менен ачып, аныктама берүүнүн ушул эле жолун ар дайым колдонууга мүмкүн эместиги байкалган. Ошондуктан логиктер жана психологдор тарабынан түшүнүктүн мазмунун аныктоонун башкача жолдору сунушталган.

1. Бир категорияны экинчи бир категорияга салыштырып аныктоо. Илимде жана практикада көлөмү өтө кеңири болгон түшүнүктөр-категориялар бар. Аларды көлөмү андан да кеңири

болгон түшүнүктөрдүн көлөмүнө киргизүүгө болбойт. Мисалы материя, аң-сезим, маалымат, мейкиндик, убакыт ж.б. Мисалы, В.И.Ленин “Материализм жана эмпириокритицизм” аттуу эмгегинде “материя” категориясын “аң-сезим” категориясы менен болгон карым-катнашы аркылуу аныктаган: “Материя – есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них” (131-бет). Албетте, бул аныктама эмес. Бирок материянын объективдүү реалдуулукту белгилегендиги, ал адамдын сезүү органдарына таасир этип сезим туудура тургандыгы, адамдын аң-сезиминде ал объектинин копиясы, сүрөтү, чагылышы калып калары жана аң-сезимден көз каранды болбой жашашы даана чагылдырылган. Башкача айтканда “материя” категориясынын мазмуну толук ачылган.

2. Түшүнүктүн мазмунун башка объектини көрсөтүү аркылуу салыштырып ачуу. Мисалы, “тенор” деген түшүнүктү аныктоо да оңой эмес. Анын маанисин түшүндүрүү үчүн үнү тенор болгон адамды көрсөтөт. Угулган үндүн түрүн көрсөтүлгөн үн менен салыштырып аныктайт. Мисалы, тенор үн Болот Миңжылкыевдин үнүндөй.

3. Түшүнүктүн мазмунун ар кандай жолдор менен түшүндүрүп ачуу. Түшүндүрүүнү көпчүлүк учурда аныктама менен алмаштырышат. Бирок бул туура эмес. Аныктамада түшүнүктүн мазмуну белгилүү эреже боюнча ачылат. Ал эми айтып

же көргөзүп түшүндүрүүдө атайын иштелип чыккан эреже жок. Ар ким өзүнүн билимине, колунда болгон көрсөтмө каражаттарына жараша ар кандай ыкмаларды колдонот. Мисалы, “метод” грек сөзү. Кыргызча которгондо “таанып-билүүнүн жолу, табияттын кубулуштарын, коомдук жашоону изилдөөнүн жолу; аракет жасоонун ыкмасы, образы, үлгүсү, жолу дегенди түшүндүрөт.

4. Түшүнүктүн мазмунун сүрөттөп айтуу аркылуу ачып берүү. Мындай ыкма жеке, индивидуалдуу предметтер же окуялар, процесстер менен таанышууда колдонулат. Максаты – предметтин, окуянын, кубулуштун, жеке адамдын касиетин, маңызын так, туура, толук түшүндүрүрүп берүү. Мисалы физикалык кубулуш түшүнүгүнүн мазмунун түшүндүрүү үчүн нерселердин бир орундан экинчи орунга которулушун, жылуулуктун ысык суудан муздак сууга берилишин, айнек таякчасын жүнгө сүргөндө электрленишин, магниттин темир буюмдарды тартышын, күзгүдө предметтин сүрөттөлүшүн алууну тажрыйбаларды демонстрациялоо менен айтып берсе түшүнүүгө жеңил болот.

5. Түшүнүктүн мазмунун мүнөздөп түшүндүрүү. Бул учурда предметтин же кубулуштун айырмалануучу белгилери башкаларга салыштырмалуу мүнөздөлөт. Мисалы, автомобильдин кыймылы жол боюндагы тамдарга же бактарга салыштырмалуу аныкталат. Аккан суудагы жел кайыктын абалы жээктеги таштарга, бадалдарга салыштырылат. Химияда металл түшүнүгүнө төмөнкүдөй мүнөздөмө берилет. Металл кадимки шартта – катуу зат, өзүнө мүнөздүү болгон жалтырактыкка ээ, оор, катуу, бышык (морт),

жылуулукту жана электрди жакшы өткөрөт. Ушундай эле жол менен заттын суюк же газ абалы мүнөздөлөт. Мисалы, суюктук агуучулук касиетке ээ, өзүнүн көлөмүн сактайт, куюлган идиштин формасын алат, түсү жок, бирок тунук болуп көрүнөт ж.б.

6. Салыштыруу. Бул ыкма окшош же бири-бирине карама-каршы мазмундагы предметтерди же кубулуштарды бири-биринен так айырмалоо үчүн колдонулат. Мисалы, катуу, суюк жана газ абалындагы заттардын касиеттери муздун, суунун, буунун касиеттери аркылуу салыштырылат. Салыштыруу учурунда эки окшош түшүнүктүн жалпы белгилери, ошондоц эле айырмалануучу белгилери көрсөтүлөт. Мисалы физикада нерсенин оордук күчү жана нерсенин салмагы деген окшош түшүнүктөр бар. Алардын экөөнө тең тиешелүү болгон жалпы белгилери: экөө тең жердин тартуу күчүнүн натыйжасы, экөө тең жердин борборун көздөй багытталган, экөө тең F тамгасы менен белгиленет, экөөнүн тең бирдиги үчүн 1 ньютон алынат, экөө тең динамометр менен өлчөнөт. Эми алардын айырмалануучу белгилерин айталы: оордук күчү нерсенин өзүнө тиркелген. Салмак таянычка же асмага тиркелген. Ушундай эле салыштыруулар буулануу менен кайноону түшүнүүдө, өткөргүчтөрдү удаалаш жана жарыш туташтырууда, өткөргүч, диэлектрик жана жарым өткөргүчтүн ток өткөрүмдүүлүк касиеттерин үйрөнүүдө колдонулат.

§ 3.4. Адамдын аң-сезиминде түшүнүктүн пайда болушунун нервдик-физиологиялык негиздери

Илимде же болбосо адамдын аң-сезиминде түшүнүктүн пайда болушунун законченемдерин билүү үчүн түшүнүктүн пайда болушунун психологиялык жана нервдик-физиологиялык негиздерин билүү талап кылынат. Биз жогорудагы параграфтарда белгилегендей адамдын аң-сезиминде түшүнүктүн пайда болушу татаал, диалектикалык жактан кара-каршылыктуу процесс. Аتكени ал реалдуу чындыктын адамдын мээсиндеги чыныгы чагылышы. Оригиналдын туура жана так көчүрмөсү. Бул процесс адамдын таанып-билүүсү жана анын активдүүлүгү менен байланышкан. В.И.Лениндин айтуусу боюнча “Чындыкты, объективдүү реалдуулукту таанып-билүүнүн диалектикалык жолу – жандуу баамдоодон абстрактуу ой жүгүртүүгө, андан практикага өтүү болуп эсептелет” (Ленин В.И. Чыгармалар, 38-том, Философиялык дептерлер. – Фрунзе, Кырмамбас, 1961. – 178 бет).

Таанып-билүү сезүүдөн башталат. Албетте, бир нерсени сезүү үчүн ага көңүл буруу керек. Бирок кай бирде, балким көпчүлүк учурда сезүү кокусунан болот. Мисалы, тынч отурганда катуу үндүн чыгышы, даамдуу бышкан тамактын жыты, жылуу үйгө эшиктен кирген муздак жел жана башка. Бул жерде биз кокусунан болгон сезүүнү эмес, бир нерсени максаттуу таанып-билүүдөгү сезим жөнүндө кеп кылабыз. Бул учурда алгач таанып-билүүчү объектиге көңүл буруу өзгөчө мааниге ээ.

Таанып-билүү процессинин сезип-туюлуучу системасы (сезүү, кабыл алуу, элестөө) менен ойлоо системасы (ой жүгүртүү, ой корутундулоо, түшүнүү) 2-главада жазылган. Бул параграфта түшүнүктүн адамдын аң-сезиминде пайда болушунун нервдик жана физиологиялык жактарына токтолобуз. Ал үчүн алгач физиология, нерв, нерв системасы, дүүлүктүргүч, дүүлүккүч, анализатор, рецептор жана башка түшүнүктөрдүн мазмунуна кыскача мүнөздөмө берели.

Физиология гректин *fysis* + *logos* деген сөзүнөн келип чыгат. Кыргызча которгондо “Жаратылыш жөнүндөгү илим” же “табиятты таануу” дегенди билдирет. Табият жөнүндөгү “Физика”, “Биология” илимдеринен айырмаланып, ал адегенде өсүмдүктөр менен жаныбарлар дүйнөсүн, андан кийин жалпы эле тирүү организмдердин функциясын окутуучу физиология деген өз алдынча илим болуп калыптанган.

Физиология – дененин клеткаларынын кызматы жана структуралык элементтери, ткандар, органдар, органдар системасы жана бүтүндөй организм, анын милдеттери жөнүндөгү илим. Физиология жалпы, айрым (жекече) жана колдонмо болуп бөлүнөт.

Жалпы физиология тирүү организмдер үчүн негизги тиричилик процесстеринин механизмдерин жана законченемдерин, алардын ар кандай таасирлерге карата реакцияларын үйрөтөт. Өз кезегинде ал курактык жана экологиялык физиологияга бөлүнөт.

Курактык физиология бул онтогенез (гр. *ontos* – жандуу + генез – пайда болуу) процессиндеги жумуртка клеткасынын

уруктанышынан баштап өмүрүнүн акырына чейинки физиологиялык функциялардын пайда болушу жана өнүгүү законченемдүүлүктөрү жөнүндөгү илим.

Экологиялык физиология кээ бир физиологиялык системалардын жана бүтүндөй организмдин айлана-чөйрөнүн ар түрдүү шарттарына ыңгайлашуу механизмдерин үйрөтөт.

Жекече физиология тирүү организмдердин ар кандай топторунун ткандарына же органдарына чөйрөнүн таасир этиши, ага болгон реакция жана тиричилик процесстеринин механизмдерин окутат. Жекече физиология өз алдынча бир нече илимий тармактарга бөлүнөт. Аларга ар түрдүү класстардын же жаныбарлардын топторунун физиологиясы кирет (балыктардын, канаттуулардын жана башкалардын физиологиясы), ар түрдүү ткандардын физиологиясы (булчуң, нерв, бириктиргич ткандардын физиологиясы), ар түрдүү органдардын физиологиясы (жүрөк, бөйрөк, өпкө жана башкалардын физиологиясы), ар түрдүү функциялардын физиологиясы (кан айлануу, дем алуу, тамак эритүү, тер бөлүп чыгаруу ж.б.).

Колдонмо физиология – адамдардын организминин иш аракетинин өзгөчөлүктөрүнө байланыштуу болгон жекече жана жалпы законченемдүүлүктөрдү үйрөтөт. Адамдын физиологиясынын практикага байланышкан төмөнкүдөй тармактары бар: эмгектин физиологиясы, спорттун физиологиясы, авиациялык, космостук жана суу алдындагы эмгектин физиологиясы.

Физиология шарттуу түрдө нормалдуу жана патологиялык болуп бөлүнөт. Нормалдуу физиология дени сак адамдардын организминин ишиндеги законченемдүүлүктөрдү үйрөтөт. Патологиялык физиология – бул атайын физиологиялык тармак, ал оорулуу адамдардын организминде өтүүчү өзгөчө тиричилик аракеттердин жалпы законченемдүүлүктөрүн үйрөтүүчү илим. Ал оорулуу организмдин өзгөрүлгөн функцияларын, компенсация процесстерин, айрым функциялардын ар түрдүү ооруларга көнүшүп, айыгуунун механизмдерин үйрөтөт.

Организмдин дүүлүгүүсү жана дүүлүктүргүчтөр. Айлана-чөйрөдөгү ар кандай өзгөчөлүктөрдүн (температуранын, жарыктын, электрдин ж.б.) адамдын организминде (клеткага, тканга) таасир эткенде дүүлүгүү пайда болот. Организмге таасир эткен өзгөрүүлөр (кубулуштар), предметтер дүүлүктүргүчтөр деп аталат. Бул учурда колдонулуучу дагы эки түшүнүк бар: козголуу жана козгогуч. Козголуу – бул сезгич клеткалардын дүүлүктүргүчтөрдүн аракетине таасирленишинин бөтөнчө формасы. Ал физикалык, физика-химиялык жана функционалдык өзгөрүүлөр менен козголот. Козгогучтар дүүлүктүргүчтөрдүн айрым түрлөрү жана алардын ар кандай клетка, ткандарга тийгизген жекече, өзгөчө таасирлери болуп эсептелет. Козголуунун мүнөздүү белгиси болуп, булчуңдар үчүн жыйрылуу, шилекейбез үчүн шилекейдин секрециясы (бездерден активдүү заттардын бөлүнүп чыгуусу), ички секреция бездери үчүн гормондордун бөлүнүп чыгышы ж.б. эсептелет.

Нерв системасы, анын жалпы мүнөздөмөсү. Денени, баш мээни башка органдар жана ткандар менен байланыштыруучу талчалардан турган ткань **нерв** деп аталат. Жайланышы боюнча нерв системасы борбордук жана перифериялык болуп бөлүнөт. Нерв системасынын борбордук бөлүгүнө жүлүн жана баш мээ, перифериялыкка болсо – бардык ткандарга жана органдарга таралган, жүлүн менен баш мээден чыккан нерв талчалары жана нерв түйүндөрү кирет.

Нерв системасы нерв ткандарынан түзүлгөн. Ал нерв клеткаларынан – **нейрондон** жана **глиядан** турат. **Нейрондун** негизги функциясы – дүүлүгүүнү кабыл алышы, аны кайра иштеп чыгарышы, маалыматты (информация, импульс) бериши жана жооп кайтаруу реакциясын түзгөндүгү болуп эсептелет. Аткарган функциясы боюнча нейрондун бир нече түрүн ажыратышат. Ал эми **глия** клеткалары мээнин ичиндеги нерв тканын түзүүчү клеткалардын жыйындысы.

Рецептордук нейрондор келген сигналдарды кабыл алат жана иштеп чыгарат. Алар баш мээсинин же жүлүн мээсинин түйүндөрүндө жайланышкан. Аралык нейрондор нерв импульстарын өткөрүүнү камсыз кылат жана жүлүн мээсинин арткы учтарында жайланышкан. Мотонейрондор кыймыл активдүүлүгүн камсыз кылат да, жүлүн мээсинин алдыңкы урчугунда жайланышкан.

Адамдын борбордук нерв системасынын иш аракети татаал жана жакшы өнүккөн механизм болуп эсептелет. Ал вегетативдик

(азыктануу жана өсүү органы) функцияларды – дем алуу, тамак эритүү, бөлүп чыгаруу жана башкаларды гана эмес, кыймылдаткыч аппаратты жана бүтүндөй жүрүм-турумдарды жөнгө салат. Борбордук нерв системасынын иш-аракеттерин жөнгө салуучу жөнөкөй акт – рефлекс.

Рефлекс – организмдин ичтен жана сырттан келген дүүлүгүүлөргө нерв системасынын катышуусу жана ага жооп бериши. Рефлекс рефлектордук жаанын жардамында ишке ашат. Ал бир нече бөлүктөрдөн турат. Жөнөкөйлөтүп айтсак: дүүлүгүүнү кабыл алуу, нерв системасына өткөрүү, нейрондордун аракети, нерв талчаларынын иши, аткаруучу органдардын өзгөрүүсү, реакциясы.

Рефлекс сезүү органдарынын жардамында пайда болот. Сезүү органдары борбордук нерв системасына такай дүүлүгүүлөрдүн келип турушун камсыз кылат. Сезүү органдары – билим алуунун бирден бир булагы. Адамдын сезүү органдары дүүлүгүүлөрдү кылдат анализдөөгө жөндөмдүү. Ошондуктан И.П.Павлов сезүү органдарын анализаторлор деп эсептеген.

Анализатор үч негизги бөлүктөн турат. Биринчи бөлүк – рецепторлор (алуучулар) – дүүлүгүүлөрдү кабыл алат. Ал белгилүү гана дүүлүгүүнү баамдоочу адистештирилген нерв клеткаларынан турат. Экинчиси – өткөрүүчү бөлүк, ал рецептордо кабыл алынган дүүлүгүүнү нерв импульсу түрүндө борбордук нерв системасына өткөрөт. Ал нерв талчаларынан турат. Үчүнчү бөлүк – анализаторлордун кыртыш бөлүгү – нерв импульстарын сезимге

айландырат. Ал баш мээнин нерв клеткаларынын тобунан турат да, тигил же бул анализатордун борбору деп аталат. Мисалы, көрүү анализатору төмөнкүдөй түзүлүштөрдөн турат: рецептор көздүн алмасынан жана көмөкчү органдардан түзүлөт: Өткөрүү бөлүгү көздүн көрүү анализаторлорунун кыртыш бөлүгүнө баруучу көрүү нервинен турат. Кыртыш бөлүгү баш мээнин чоң жарым шарларынын кежиге бөлүгүндө жайланышкан.

Байыркы ойчулдар Сократ, Платон, Гиппократ, Кротондор мээ адамдын психикалык аракеттери менен байланышта экендиги жөнүндөгү ойлорун айтышкан. Мээни “Жандын уюткусу” деп аташкан. Адамдын мээси кайсы закон боюнча иштейт? Психикалык аракеттердин негизинде кандай механизмдер жатат? Бул жана башка суроолорго жооп берүүнүн башталышы болуп И.М.Сеченовдун “Баш мээнин рефлекстери” деген эмгеги эсептелет. Анда биринчи жолу “бардык психикалык актылар өзүнүн келип чыгышы боюнча рефлекске таянат” – деген ой сунуш этилип, теориялык жактан негизделген. Бирок аны объективдүү далилдер менен бекемдей алган эмес. Ошондуктан И.М.Сеченов “адамдар мээнин ишинин сырткы көрүнүшүн жеңил талдаган учур акыры келет” (Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. –М., 1961.6-б.) деген. Бул мезгил келген. И.П.Павлов физиологияда жаңы багытты, жогорку нерв аракетинин физиологиясынын жана баш мээнин функциясын объективдүү изилдөөчү жаңы физиологиялык методду – шартту рефлекс методун түздү.

Шарттуу рефлекс методу – бул психикалык процесстерди таанып-билүүнүн материалисттик методу. Анын олуттуу өзгөчөлүгү – борбордук нерв системасынын жогорку бөлүмдөрүнүн аракетин изилдөө, аны колдонуу организмде болуп жаткан процесстерди түшүнүүгө жана түшүндүрүүгө алып келгендиги.

Шарттуу рефлекс – бул организмдин реакциясы, ал организмдин жеке өрчүү процессинде белгилүү бир шартта байкалат. Шарттуу рефлекс чоң жарым шар кыртышынын жана кыртыш алдындагы түзүлүштөрдүн, ошону менен катар ретикулярдык (сөөк мээсинин негизин түзгөн туташтыруучу торчоткандын бир түрү) формациялардын өз ара байланыштарынан түзүлөт.

Шарттуу рефлексдин түзүлүшү мээнин өзгөчө касиети – эске тутуунун аркасында болушу мүмкүн. Эске тутуу – бул үйрөнүү процессинде түзүлгөн убактылуу байланыштын сакталып калуу процесси. Эске тутууну кыска жана узак мезгилге эске тутуу деп эки түргө бөлүүгө болот. Үйрөнүүнүн баштапкы стадиясында анын натыйжасы кыска мезгилдүү эске тутууда бекемделет. Кийин алар узак мезгилдүү эске тутууга берилет. Бул турмуштук мааниси бар жана кокусунан келген маалыматты тандап, керектүү маалыматтарды гана ылгап алып, эске тутуп калууга жардам берет.

Адамдын баш мээсинин чоң жарым шарынын маанилүү функциясы болуп дүүлүгүүлөрдү анализдөө жана синтездөө эсептелет. Дүүлүгүүлөрдү анализдөө организмге келген ар түрдүү

таасирлерди дифференциациялоодон турат. Ал анализаторлордун рецепторлорунда башталат, акыркы анализ чоң жарым шарлардын кыртышында өтөт.

Дүүлүгүүлөрдүн синтези кыртыштын ар түрдүү аймагына келген дүүлүгүүлөрдүн биригишинен турат.

Анализ жана синтез тыгыз байланыштуу. Мында өз ара таасирлердин натыйжасында дүүлүктүргүчтөрдүн биологиялык маанисине баа берилет. Ошонун негизинде организмдин жооп кайтаруу реакциясы, оң же терс шарттуу рефлексер, жүрүм-турумдун программалары түзүлөт.

Адамдын жогорку нерв аракеттери жаныбарлардын жогорку нерв аракеттеринен олуттуу айырмаланып турат. Бул айырмачылык эмгектин жана сөз сүйлөөнүн натыйжасында келип чыккан. “Адегенде эмгек, андан кийин, ошону менен бирге сөздү айрым-айрым сүйлөөнүн таасири астында маймылдын мээси акырындап барып адамдын мээсине айланды”, -деп жазган Ф.Энгельс (Энгельс Ф. Табият диалектикасы. Ф.: Кыргызстан, 1991. -358б.). Сөз адам үчүн сигналдык мааниге ээ болду жана адамга гана таандык болгон экинчи сигналдык системанын чындыгын түздү. Биринчи сигналдык система түзгөн башка бардык дүүлүктүргүчтөр сыяктуу эле, ал дагы шарттуу дүүлүктүргүч болуп калды. Бирок бул алардан айырмаланат. Мисалы, ооздогу алма шартсыз дүүлүктүргүч сыяктуу, башкача айтканда сигнал сыяктуу таасир этет. “Алма” деген сөз алманын белгиси болуп саналат. Алманын өңү жана жыты ал ооздо тургандай, алманын өзүнүн таасирин көз

алдыга келтирет. Сөз биринчи сигналдык системанын каалаган дүүлүктүргүчүн алмаштырышы мүмкүн, И.П.Павлов “Сөз бардык сырткы дүүлүктүргүчтөрдү, ошондой эле организмдин ички чөйрөсүнөн келген бүткүл ички дүүлүктүргүчтөрдү алмаштырат; бул алардын ар биринин сигналы боло алат”, - деп жазган.

Сөз сүйлөө адамдын мээсинин чындыкты чагылдыруу жөндөмдүүлүгүн бир кыйла жогорулатты. Ал анализдин жана синтездин эң жогорку формасын камсыз кылды. Тигил же бул нерселер жөнүндө белги берүү менен, сөз аны башкалардан бөлөт. Бул сөздүн анализдик кызматы. Ошол эле убакта сөз дүүлүктүргүч катары корутунду чыгаруучу мааниге ээ болот. Бул көрүнүш анын синтездик кызматы. Сөз үн сыяктуу эмес, түшүнүк сыяктуу кабыл алынат.

И.П.Сеченов сөздүн, анын негизинде адамдын түшүнүгүнүн пайда болушунун жана өнүгүшүнүн бир нече баскычын бөлүп көрсөткөн. Балатыны биринчи көргөн бала анын жытын сезет жана кармалап көрөт. “Балаты” деген сөз ал үчүн ушул көрүп турган нерсени гана билдирет. Бул, балаты сөзүнүн корутунду чыгаруу кызматынын биринчи баскычы. Андан ары жекече тажрыйба топтолгон сайын (бала ар түрдүү көп балатыларды көрөт) “балаты” деген сөз ал үчүн жалпы баардык балатыларды белгилей тургандыгын билгизет. Бул экинчи баскыч. Сөздүн корутунду чыгаруучу үчүнчү баскычы – карагайды дагы, кызыл карагайды дагы, кайыңды, талды жана башкаларды бала “дарак” деген сөз менен билгизет. Мына ошондуктан акырында “өсүмдүк” деген сөз

пайда болот. “Өсүмдүк” кеңири маанидеги түшүнүк. Ал дарактарды, бадалдарды, чөптөрдү, гүлдөрдү жана огород өсүмдүктөрүн жана башкаларды билгизет. Бул корутунду чыгаруунун төртүнчү баскычы.

И.П.Сеченов белгилеген сөздүн пайда болуусунун жана өнүгүшүнүн баскычтары, кайсы бир даражада адамдын аң-сезиминде түшүнүктүн пайда болушунун жана анын өнүгүшүнүн баскычтарын көрсөтөт. Мында дүүлүктүргүчтөр аркылуу объект жөнүндөгү маалыматты сезүү, анын ар бир деталын кабыл алуу, жалпыланган элесин мээге тартып алуу (биринчи сигналдык система), андан кийин элестер боюнча ой жүгүртүп, корутунду чыгаруу, натыйжада объекттин маңызын түшүнүү процесси (экинчи сигналдык система) жүрөт. Экинчи сигналдык система чындыгында адамдын ыңгайлануу мүмкүнчүлүгүн бир кыйла кеңейтет. И.П.Павловдун ою боюнча “биринчи сигналдык система (сезип, кабыл алып элестетүү) аркылуу организм чөйрөгө ыңгайлашат. Экинчи сигналдык система аркылуу – ал анын ээси болуп калат”. Бул билимди сезип, кабыл алып, ой жүгүртүүнүн негизинде өздөштүрөт, башкача айтканда объект жөнүндөгү билимди өсүмдүк кылып, менчиктеп алат дегенди билгизет.

§ 3.5 Түшүнүктү өздөштүрүү процессинин маңызы, деңгээли жана кетирилген каталары

Билим берүү жана билим алуу жөнүндө сөз болгондо билимдерди өздөштүрүү жөнүндө айтылат. Чынында кыргыз

тилинде “билимди өздөштүрүү” деген термин эң туура тандалып алынган. Анткени бул терминдин түпкү мааниси “бир нерсени өзүмдүк ылып алуу”, “менчиктеп алуу” дегенди билгизет. Мисалы, мен бирөөгө китепти биротоло берсем, алган киши аны өзүнүкү кылып, менчиктеп алат. Дүкөндөн сатып алган буюм дагы ал кишинин өзүнүкү. Ал эми киши билимди кантип менчиктеп алат? Аны кантип өзүмдүк кыла алат? Башкача айтканда, билимди кантип өздөштүрөт? Бул механикалык жол менен ишке ашпай турган нерсе. Мында кишинин (мисалы окуучунун) практикалык аракети менен катар, анын акыл аракети биринчи орунда турат. Кыргыздын алгачкы педагогу Базаркул Данияров айткандай “Билим – бул адамдын мээсине учуп келип, коно калгыдай сыйкырдуу куш эмес”. Ал адамдын акыл аракетинин, ой жүгүртүүсүнүн натыйжасында өздөштүрүлөт. Демек, билим алуу акыл аракетинин натыйжасы. “Билим алуу ийне менен кудук казгандай” деген макалдын мааниси ушунда. Илимий түшүнүктү өздөштүрүүнүн маңызы эмнеде? Мына ушул маселеге токтололу.

Түшүнүктү өздөштүрүүнүн маңызы – түшүнүктүн мазмунун (маңыздуу белгилердин жыйындысы), көлөмүн (түшүнүк камтыгын объектилердин саны) жана берилген түшүнүктүн башка түшүнүктөр менен байланышын өздөштүрүүдө турат. Түшүнүккө ээ болуу мындан сырткары түшүнүктөрдү таанып-билүүгө арналган теориялык жана практикалык маселелерди чыгарууга колдоно билүүнү талап кылат. Демек өздөштүрүү деген бир нерсени билип коюу эле эмес, аны колдоно билүүнү, башкача

айтканда бир нерсени жасай билүүнү талап кылат. Окуучунун өз билимдерин бир нерсе жасоодо колдоно билүү жөндөмдүүлүгү, анын компетенциясын билгизет. Компетенттүүлүктүн негизги башатында илимий билим, анын башатында илимий түшүнүк турат. Илимий түшүнүгү бар адам, ошол түшүнүктөр аркылуу ой жүгүртөт. Ал так сүйлөйт, оюн так билдирет жана иштин көзүн билип, майнаптуу жыйынтык чыгарат.

Жогоруда айтылгандарга жараша окуучулар тарабынан илимий түшүнүктөрдү өздөштүрүүсүнүн сапатын баалоо үчүн төмөнкүдөй талаптар (критерийлер) коюлат.

1. Илимий түшүнүктүн мазмунун өздөштүрүүнүн толуктугу.
2. Илимий түшүнүктүн көлөмүн өздөштүрүүнүн толуктугу.
3. Берилген илимий түшүнүктүн башка түшүнүктөр менен болгон байланышын өздөштүрүүнүн толуктугу.

Бул критерийлер негизги болуп эсептелет. Бирок илимий түшүнүктү толук кандуу өздөштүрүүсү үчүн төмөнкү критерийлерди да кошууга болот.

- түшүнүктүн маңыздуу белгилерин анын маңыздуу эмес жалпы белгилеринен ажырата билүү;
- мазмуну боюнча окшош түшүнүктөрдү бири-биринен айырмалай билүү;
- бир тектүү түшүнүктөрдү системалаштыра билүү;
- түшүнүктөрдү ар кандай негиздер боюнча класстарга бөлө билүү;

- тектеш илимдерден алынган түшүнүктөрдү бири-бири менен байланыштыра билүү, түшүнүктөрдүн мазмунун байытуу;
- түшүнүктөрдү предметтер аралык мазмундагы маселелерди чыгарууга жана турмушта колдонууга көнүгүү;
- түшүнүктү өздөштүргөндүгүнүн чындыгына ишенүү.

Илимий түшүнүктөрдү өздөштүрүүнүн жогоруда көрсөтүлгөн критерийлерине ылайык өздөштүрүүнүн сандык көрсөткүчтөрүн киргизүүгө болот. Мындай сандык көрсөткүчтөр катары Россиянын билим берүү академиясынын академиги Усова Антонина Васильевна төмөнкү коэффициенттерди сунуштаган.

1. Түшүнүктүн мазмунун өздөштүрүүнүн толуктук коэффициенти (К). Ал төмөнкү формула менен аныкталат:

$$K = \frac{1}{nN} \sum_{i=1}^N n_i,$$

мында n – өздөштүрүлүүчү түшүнүктүн маңыздуу белгилеринин саны, n_i – i окуучу өздөштүргөн түшүнүктүн маңыздуу белгилеринин саны, N – класстагы окуучулардын саны.

2. Түшүнүктүн көлөмүн өздөштүрүүнүн толуктук коэффициенти (М) төмөнкү формула боюнча аныкталат:

$$M = \frac{1}{mN} \sum_{i=1}^N m_i,$$

мында m – окутуунун учурдагы этабында өздөштүрүлүүчү түшүнүктүн көлөмү, m_i – i окуучу өздөштүргөн түшүнүктүн көлөмү, N – класстагы окуучулардын саны.

3. Берилген түшүнүктүн башка түшүнүктөр менен болгон байланышын өздөштүрүүнүн толуктук коэффициенти (E). Ал төмөнкү формула боюнча аныкталат.

$$E = \frac{1}{eN} \sum_{i=1}^N e_i, \text{ мында } e - \text{ окутуунун учурдагы этабында}$$

өздөштүрүүгө тийиш болгон түшүнүктөрдүн байланышынын саны, e_i - i окуучу өздөштүргөн түшүнүктөрдүн байланыштарынын саны, N – класстагы окуучулардын саны.

Жогоруда көрсөтүлгөн коэффициенттердин (K, M, E) максималдуу сандык мааниси 1 ге барабар. Эгер класстагы баардык окуучулар өздөштүрүүгө тийиш болгон түшүнүктүн маңыздуу белгилеринин баарын өздөштүрсө $\sum n_i = nN$ болуп, $K=1$ болот. Андан кичине болушу мүмкүн, чоң болушу мүмкүн эмес.

Аталган коэффициенттер колдонууга өтө ыңгайлуу. Ал үчүн түшүнүктүн маңыздуу белгилерин, түшүнүк камтыган объектилердин көлөмүн, түшүнүктөрдүн ортосундагы байланыштардын мүнөзүн так аныктоо жана ошолор боюнча тапшырмаларды түзүү, окуучулардан алынган жоопторду талдоо жетиштүү болот. Окуучулардын түшүнүктөрдү өздөштүрүүсүнүн сапатын ушундай жолдор менен талдоо – **билимдерди элементтери боюнча талдоо жана билгичтиктерди окуучулар аткарган амалдар боюнча талдоо методдору** деп аташат. Мындай методдорду билим берүүдө эксперимент жүргүзгөн илимпоз-методисттер эле эмес, ар бир мугалим колдонсо болот. Анын натыйжасында мугалим ар бир

окуучунун билим-билгичтиктеринин толуктугун, ошондой эле жалпы класстын же группанын окуучуларынын билимдеринин толуктугун аныктап алса болот. Бул методдор билим алуунун эффективдүүлүгүн аныктоочу математикалык статистиканын методдорунун катарына кирет.

Келтирилген критерийлердин талабына жараша түшүнүктү өздөштүрүүнүн деңгээлдери аныкталат. Бир катар психологдор деңгээлдин төрт түрүн белгилешкен.

Биринчи деңгээлге окуучунун аң-сезиминде предмет же кубулуш жөнүндөгү түшүнүктүн бүдөмүк, чачыранды элесинин пайда болушу мүнөздүү. Бул учурда окуучу бир предметти экинчи бир предметтен же бир кубулушту экинчисинен айырмалай алат. Бирок алардын айырмалануучу өзгөчө белгилерин атай алышпайт.

Өздөштүрүүнүн **экинчи деңгээлинде** окуучу предметтин же кубулуштун жалпы белгилерин атайт, бирок жалпы белгилердин ичинен маңыздуусун маңыздуу эмес белгилерден ажырата албайт.

Өздөштүрүүнүн **үчүнчү деңгээлинде** окуучу предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилерин толугу менен билет. Бирок алардын логикалык байланышын аныктоодо ката кетириши мүмкүн. Түшүнүктү жеке учурлар үчүн колдонгону менен жалпылап, ар кандай жагдайда көрсөтө алышпайт.

Төртүнчү деңгээлде окуучулар предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилерин билишет, алардын ортосундагы логикалык байланышты туура аныктай алышат жана жөнөкөй маселелерди чыгарууга колдоно алышат.

Кийинки жүргүзүлгөн изилдөөлөрүн натыйжасында түшүнүктү өздөштүрүүнүн **бешинчи деңгээли** аныкталган. Ал тектеш предметтерге (физика, химия, биология, астрономия) тиешелүү болгон түшүнүктөрдү өздөштүрүү, предметтер аралык мазмундагы тапшырмаларды аткаруу менен мүнөздөлөт.

Түшүнүктөрдү өздөштүрүүнүн критерийлери жана анын деңгээлдери боюнча окуучулардын билимдеринин сапаты аныкталат.

Сапат – бул алынган жыйынтыктын коюлган максатка дал келиши. Окуучулардын түшүнүктөрдү өздөштүрүүсүнүн сапаты – түшүнүк жөнүндөгү окуучулардын билимдеринин жогоруда коюлган критерийлерге туура келүүсү менен аныкталат. Окуучулардын билимдеринин сапатын аныктоо да татаал процесс. Ошондуктан билимдердин сапатын система катары карап, анын элементтерин аныктоо зарылдыгы келип чыгат. Изилдөөлөр көрсөткөндөй **билим сапатынын системасы** төмөнкү элементтерден турат: билимдердин толуктугу жана тереңдиги, оперативдүүлүгү жана ийкемдүүлүгү, конкреттүүлүгү жана жалпылангандыгы, түрмөктөлүшү жана жазылып-жайылышы, системалаштырылышы жана системдүүлүгү, ишенимдүүлүгү жана бекемдиги.

Билимдердин толуктугу окуучулар өздөштүргөн билимдердин саны менен аныкталат. **Билимдин тереңдиги** билимдерди бири-бири менен байланыштыруунун деңгээлин көрсөтөт. **Билимдин оперативдүүлүгү** жаңы алган билимди үлгү боюнча эле

эмес жаңыланган шартта колдоно билүү. Ал эми **ийкемдүүлүгү** болсо жаңы проблемаларды чечүүнүн тездиги менен мүнөздөлөт. **Конкреттүүлүк** менен **жалпылангандык** – индукция менен дедукция ыкмаларын колдоно билүүнүн натыйжасы. **Билимдердин түрмөктөлүшү** эрежелерде, формулаларда, графиктерде, макалдарда байкалат. Ал эми алардын **жасылып-жайылышы** түшүндүрүүдө көрсөтүлөт. **Системалаштыруу** билимдердин удаалаштыгы аркылуу мүнөздөлсө, системдүүлүгү билимдердин теориянын структурасына дал келгендиги менен мүнөздөлөт. Билимге ишенүү анын пайдасын сезүүдөн, бекемдиги эсте көпкө сакталгандыгынан билинет.

Изилдөөчүлүк жана педагогдук практика көрсөткөндөй окуучулар тийиштүү предметтерди өздөштүрүүдө төмөнкүдөй типтүү каталарды кетиришет.

1. Каталардын биринчи түрү психологияда **баштапкы туура эмес жалпылоо** деген ат менен белгилүү. Ал окулуп жаткан кубулуштун мазмунуна толук талдоо жүргүзүлбөгөндүктөн, түшүнүккө мүнөздүү болбогон маңыздуу эмес белгилер анын мазмунуна (аныктамасына) кошулуп кеткендиги менен мүнөздө болот.

Бул учурда окуучулар өздөрүнүн турмуштук практикасында кездешкен ар кандай жалпы белгилерди түшүнүктүн маңыздуу белгиси катары кабыл алышат, башкача айтканда окуучунун турмуштук практикасы, илимий эмес элестөөлөрү алардын таанып-билүү ишмердүүлүгүндө орчундуу мааниге ээ болот. Мунун

себеби, биринчиден мектепте окулуучу түшүнүктөрдүн мазмуну окуучуларга кайсы бир деңгээлде белгилүүдөй болгонунда. Экинчиден, окуучулардын аң-сезиминде түшүнүктөрдүн пайда болушуна таасир тийгизүүчү булактардын мугалимдер тарабынан эске алынбагандыгында. Чынында, окуу материалын түшүндүрүүдө окуучулардын элестөөлөрүнүн натыйжасына, башкача айтканда билимдеринин кайсынысына таянуу керек, ал эми кайсынысын четке кагуу керектиги жөнүндөгү иштер жүргүзүлбөй калат. Мындай учурда окуучулардын илимге чейинки турмуштук элестөөлөрү алдыңкы планга чыгып, жаңы билимдин элементтери толук талданбай калат. Анын негизинде түшүнүктү өздөштүрүү толук кандуу жүрбөй, баштапкы туура эмес жалпылоо деген каталык пайда болот. Буларды болтурбоонун жолу – окуучулардын күндөлүк турмуштагы элестөөлөрүн талдап, түшүнүктү калыптандырууну ошол негизде жүргүзүү болуп эсептелет.

2. Окуучулар түшүнүктүн мазмунун өздөштүрүүдө, **түшүнүктүн ичиндеги туура эмес жалпылоо** деп аталган типтүү катаны кетиришет. Ал түшүнүктүн ар түрдүү белгилеринин тобунун ичинен айрымдарын гана бөлүп алып синтездөөдө пайда болот. Мындай жалпылоо бир жактуу болуп, предметтин же кубулуштун көзгө даана көрүнгөн белгилери гана эске алынып, калган белгилери көмүскөдө калып калат. Кайсы бир учурда түшүнүктүн маныздуу белгилеринин баары өздөштүрүлөт, бирок алар бири-бири менен туура байланыштырлбай, ар бир белги өз алдынча

айтылып калат. Мында түшүнүктүн мазмуну толук ачылбайт. Аныктамада түшүнүктүн айрым гана “өзгөчө маанидеги” белгилери алынып, айрымдары кошулбай калган учурлар кездешет.

Психологдордун изилдөөлөрү көрсөткөндөй, түшүнүктүн ичиндеги туура эмес жалпылоону пайда кылуучу “өзгөчө маанидеги” белгилер төмөнкүлөр болуп саналат: 1) кубулуштун элестетүүгө, кабыл алууга жеңил болгон маңыздуу эмес белгилер; 2) окуучулардын күндөлүк жашоосунда кездешип жүргөн, жаратылышта жеңил байкалган белгилер; 3) сабакта жаңы материалды түшүндүрүүдө, тажрыйбаларды демонстрациялоодо, көрсөтмө куралдарды пайдаланууда мугалим тарабынан так жана даана көрсөтүлгөн белгилер; 4) окуу китебинде өзүнчө бөлүнүп көрсөтүлгөн, түстүү боёктор менен кооздолгон белгилер; 5) жаңы өздөштүрүлүп жаткан түшүнүктү бышыктоодо, көнүүгүүлөрдү аткарууда жана маселе чыгарууда көп колдонулган белгилер; 6) мугалимдер окуучуларга түшүнүккө аныктама берүүнүн эрежелерин бербегендиги; 7) предметтин же кубулуштун маңыздуу белгилерин ар дайым байланыштырып туруучу, “же”, “жана” байламталарын орду менен колдонууну түшүндүрбөй койгондугу ж.б.

3. Түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө окуучулардын кетирген каталарынын үчүнчү түрү **түшүнүктөр арасындагы туура эмес жалпылоо** болот. Ал мазмуну туура өздөштүрүлгөн бир түшүнүктү экинчи бир түшүнүктөн ажырата албай калган учурларда кездешет. Бул учурда окуучулардын ан-сезиминде сырткы белгилери, аталыштары окшош болгон түшүнүктөр бири-биринен

дифференцирленбей калган болот. Бир түшүнүктү экинчисинен айырмалай алышпай, ар кандай жагдайларда аларды чаташтырышыт.

Мында каталыктын пайда болуу себеби: бири-бирине окшош же мазмуну карама-каршы болгон түшүнүктөрдүн жалпы белгилеринин, ошондой эле айырмалануучу белгилеринин толук ачылбай калгандыгы. Мисалы, инерция жана инерттүүлүк, оордук күчү жана салмак, потенциалдык жана кинетикалык энергия, өткөргүч жана өткөрбөгүч сыяктуу түшүнүктөрдүн мааниси окшош, карама-каршы жактары да бар. Мындай каталыкты болтурбоо үчүн окшош түшүнүктөрдү бири-биринен айырмалоочу атайын көнүгүүлөрдү колдонуу керек. Тилекке каршы мындай көнүгүүлөр окуу куралдарында жокко эсе. Бирок биз тарабынан түзүлгөн физика боюнча окуу китептеринде, мугалимдер менен окуучуларга арналган методикалык колдонмолордо бар. Аларды ар дайым колдонуу жана окшош түшүнүктөрдү дифференцирлөө жөнүндө иш алып баруу өзүнүн натыйжасын берет. Андай билгичтиги бар адамдар түшүнүктөрдү бири-бири менен чаташтырбай, так жана өз орду менен айтып, өз оюн ачык, даана билгизишет. Алардын айткандары элестетүү, түшүнүктүү, кабыл алууга жеңил болуп эсептелет.

4. Окуучулар түшүнүктөрдүн аныктамасын берүүдө да ар кандай түрдөгү каталарды кетиришет. Анын себеби айрым мугалимдердин жана көпчүлүк окуучулардын аныктама берүүнүн түрлөрүн, мазмунун, анын эрежелерин толук билбегендиги. Булар

жөнүндө өзүнчө параграфта жазылгандыктан, бул жерде кайталабай эле коюуну туура көрдүк.

§ 3.6. Түшүнүктү өздөштүрүүнүн психодидактикалык этаптары

Окумуштуу психологдордун (П.Я.Гальперин, В.В.Давыдов, Н.А.Менчинская, М.Н.Шардаков ж.б.), дидакттардын (Н.М.Верзилин, А.В.Усова, С.Г.Шаповаленко ж.б) изилдөөлөрүндө окуучулар тарабынан түшүнүктү өздөштүрүүнүн ар кандай жолдору талданган. Натыйжада түшүнүктү өздөштүрүүнүн психологиялык процесстеринин мааниси ачылып, түшүнүктөрдү калыптандыруунун дидактикалык маселелери талданып, анын төмөнкүдөй психодидактикалык этаптары аныкталган.

1. Предметтин же кубулуштун конкреттүү белгилерин, касиеттерин сезип кабыл алуу этабы. Бул этапта окуучулар айлана-чөйрөгө байкоо жүргүзүшөт, мугалим демонстрациялаган тажрыйбага көңүл буруп, маалыматты кабыл алат, ар кандай объектилердин моделдерин, макеттерин көрүшөт, кармалап көрүп, алардын бөлүктөрүн өз өзүнчө талдоого алышат, эксперименттен алынган фактыларды талдап үйрөнүшөт, турмуштук мисалдарды келтирип, аларды түшүнүүгө жана айрым касиеттерин салыштырууга аракеттенишет ж.б. Натыйжада окуучулар түшүнүк менен биринчи жолу таанышышат, түшүнүктүн жалпы белгилери менен таанышып, алардын ичинен маңыздуу белгилерди бөлүп алып, маңыздуу эмес билгелерден ажыратып алышат.

Мугалим окуучуларды түшүнүк менен биринчи жолу тааныштырганда ушул этапка өзгөчө көңүл бурулушу керек. Анткени окуучулар түшүнүктү жаңы кабыл алган учурда таанып-билүү амалдарын өз алдынча аткара алышпайт. Аны мугалим уюштурат. Турмуштук мисалдарды келтирет, тажрыйбаларды жасап, анын ар бир бөлүгүнө окуучулардын көңүлүн бурат. Түшүнүк белгилеген предметтин же кубулуштун кандай жалпы белгилери бар, анын кайсынысы ошол предметке же кубулшка түздөн-түз тиешелүү, ал белги башка белгилерден эмнеси менен айырмаланат, ал айырма тажрыйбада кантип далилденет, белгилер кантип салыштырылат, жыйынтык чыгаруунун жолу кандай жана аларды кантип өздөштүрсө болот деген суроолорго жооп табат. Ушул максатта окуучулар китеп менен өз алдынча иштешет, көрсөтмө куралдардагы сүрөттөрдү, схемаларды, графиктерди талдашат.

2. Түшүнүктүн маңыздуу белгилерин синтездөө. Түшүнүктүн аныктамасын берүү. Бул темага тийиштүү материалдар да өзүнчө параграфта берилген.

3. Түшүнүктүн маңыздуу белгилерин тактоо. Билим берүү практикасында илимий түшүнүктү калыптандыруунун жогоруда көрсөтүлгөн этаптары мугалимдер тарабынан көпчүлүк учурда эле аткарылат. Адатта алар окуучуларды жаңы түшүнүк менен тааныштыргандан кийин анын аныктамасын берет, башкача айтканда мазмунун ачып берет. Түшүнүктүн башка мүнөздөмөлөрүн түшүндүрөт. Мисалы, масса – нерсенин

инерттүүлүгүнүн ченин мүнөздөөчү физикалык чоңдук (аныктама). Ал m тамгасы менен белгиленет. Бирдиги үчүн бир килограмм (кг) алынат. Нерсенин массасы тараза менен өлчөнөт ж.б.

Ушундай жол менен көптөгөн түшүнүктөрдүн аныктамасы берилгенден кийин, ал түшүнүктү ар кандай маселелерди чыгарууга колдонуу башталат. Бирок окуучулардын аң-сезиминде түшүнүктүн маңыздуу белгилери али тактала элек болуп, маселе чыгарууга жетише албайт. Ошондуктан, бул этапта түшүнүктүн маңыздуу белгилерин тактоого арналган атайын иштер жүргүзүлүшү керек. Аны аткаруунун эффективдүү жолу – бул атайын даярдалган көнүгүүлөрдүн системасын колдонуу болуп эсептелет. Мындай көнүгүүлөр төмөнкүдөй талаптарга жооп берүүсү керек.

3.1. Көнүгүүлөр системасы төмөнкүлөрдү камсыз кылууга тийиш: а) түшүнүктүн маңыздуу белгилерин өз алдынча аныктоого; б) түшүнүктүн маңыздуу белгилеринин ортосундагы логикалык байланышты өздөштүрүүгө; в) берилген түшүнүктү кандайдыр бир белгилери боюнча окшош түшүнүктөрдөй айырмалай алууга; г) түшүнүктөр арасындагы байланыштарды аныктоого; д) түшүнүктөрдү практикалык маселелерди чыгарууга көнүктүрүүгө ж.б.

3.2. Окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсүн өстүрүү жана алардын ар тараптуу билгичтиктерин, көнүмүштөрүн калыптандыруу максатында көнүгүүлөрдүн мазмунун жана формасынын ар түрдүү болушу.

3.3. Көнүгүүлөр системасы дидактиканын негизги принциптеринин талаптарын канагаттандырышы керек.

Ушундай максатта түзүлгөн көнүгүүлөр окуучулардын түшүнүктөрдү өздөштүрүүсүнүн кийинки эки этабында да натыйжалуу колдонулат.

4. Аталышы же мазмуну боюнча окшош түшүнүктөрдү бири-биринен айырмалап, дифференцирлөө этабы.

5. Жаңы өздөштүрүлгөн түшүнүктү мурда өздөштүргөн түшүнүктөр менен байланыштыруу этабы.

6. Түшүнүктөрдү системалаштыруу, класстарга бөлүү этабы.

7. Түшүнүктү практикада колдонууга үйрөнүү этабы.

Окуучу тигил же бул түшүнүктү туура өздөштүрүү үчүн төмөнкү шарттардын болушу зарыл.

1. Түшүнүктү кабыл алуу жана өздөштүрүү үчүн зарыл болгон базалык билимдердин болушу.

2. Проблемалык жагдайды түзүү аркылуу түшүнүктү өздөштүрүүдө окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүү.

3. Түшүнүктү пайда кылуучу илимий фактыларды, демонстрацияларды, маалыматтык технологияларды туура тандоо жана аларды максаттуу пайдалануу.

4. Түшүнүктү калыптандырууда анын мазмунун, өзгөчөлүгүн, ошондой эле окуучулардын ой жүгүртүү жөндөмдүүлүктөрүнүн деңгээлин эске алуу.

5. Түшүнүктү калыптандыруунун ар бир этабына туура келген инновациялык ыкмаларды жана коммуникациялык технологияларды колдонуу.

6. Бир канча илимге тиешелүү болгон түшүнүктөрдү калыптандырууда предметтер аралык байланыштын дидактикалык функцияларын ишке ашырууга керек болуучу окутуунун активдүү формаларын, каражаттарын, методдорун пайдалануу.

7. Предметтер аралык мазмундагы маселелрди чыгаруу үчүн тектеш предметтерден алынган билимдерди комплекстүү пайдалануунун ыкмаларын колдонуу менен окуучулардын интеграцияланган компетенцияларын калыптандыруу.

IV глава. Логика боюнча адабияттарга саякат

Логика илиминин өнүгүү тарыхы боюнча кыскача маалымат биринчи главада берилген. Бул жерде логика боюнча түзүлгөн окуу китеби, окуу куралдары жана башка адабияттар жөнүндө маалымат беребиз.

Бүткүл союздук Коммунисттик (большевиктер) партиясынын борбордук комитети 1946-жылдын 3-декабрында “Орто мектепте логика жана психологияны окутуу жөнүндө” аттуу токтомунда 1947-1948-окуу жылынан баштап Советтер Союзунун орто мектептеринде логика предметин окутууну киргизүүнү сунуштаган. Ал процесс төрт жыл ичинде ишке ашырылышы милдеттендирилген. Ошол жылдары жазылып, сыноодон өткөрүлүп, туруктуу окуу китеби катары сунушталган окуу китебин мисалга тарталы.

Окуу китеби жана окуу куралдары 1954-жылы чыгарылган оригиналынан 2022-жылы орус тилинде кайра басылган. Ошондуктан аларды ошол тилде сунуштоону туура көрдүк.

1. Виноградов С.Н., Кузьмин А.Ф. Логика: учебник для средней школы. – М.1954 (восьмое издание). – 176 с.

Окуу китеби он эки главадан турат.

Глава I. Предмет и задачи науки логики

Глава II. Логические приемы

Глава III. Понятие

Глава IV. Определение и деление понятия

Глава V. Суждение

Глава VI. Преобразование суждений

Глава VII. Основные законы логического мышления

Глава VIII. Дедуктивные умозаключения

Глава IX. Индуктивные умозаключения

Глава X. Аналогия

Глава XI. Гипотеза

Глава XII. Доказательство

2. Богуславский В.М. Упражнения по логике. Пособие для средней школы. – М.: 1952. – 256 с.

Бул окуу куралында жогоруда көрсөтүлгөн логика боюнча окуу китебинин структурасына ылайык окуучулар үчүн теориялык материалдар, аларды туура түшүнүү үчүн атайын түзүлгөн көнүгүүлөр берилген.

3. Уемов А.И. Логические ошибки. Как они мешают правильно мыслить? – М.: 1958. – 176 с.

Аталган китепте логикалык каталардын болушунун себеби ой жүгүртүүлөрдүн байланышынын бузулганы болуп эсептелет деген ой айтылат. Ойлордун карама-каршылыгы, ойлордун бир багытта болушу, пикирлердин бири-бирине төп келиши, пикир келишпестиктер ар бир адамдын оюнун тууралыгы же каталыгы менен катар жалпы коомдогу ой тилектин тууралыгына же туура эместигине алып келет. Ошондуктан туура ой жүгүртүүгө жетишүү, ой жүгүртүүдөгү каталыктар кандайча пайда болот деген суроолорго жоопту ушул китептен табылаарын белгилейбиз.

4. Кумпф Ф., Оруджев З. Диалектическая логика: Основные принципы и проблемы. – М.: Политиздат, 1979. – 286 с.

Философия илимдеринин докторлору, профессорлор Ф.Кумпф (А. жана В. Гумбольддор университети, Берлин) жана З.Оруджевдин (Москва мамлекеттик университети) китебинде диалектикалык логиканын негизги принциптери менен проблемаларын теориялык жана практикалык жактан толугураак чагылдырган алгачкы китеп болуп саналат. Анда диалектикалык логиканын тарыхый-теориялык өбөлгөлөрү; Адамдын ой жүгүртүүсүнүн табияты жана логика; Практика – логикалык байланыштардын калыптанышынын жана өнүгүшүнүн негизи; Диалектикалык логиканын негизги принциптери; Ой жүгүртүүнүн формаларынын өз ара байланышы; Илимий теория-категориялардын системасы; Теориялык жактан далилдөө; Акыйкаттык жана логика сыяктуу маселелер талданып, тийиштүү жыйынтыктар чыгарылган.

5. Зегет В. Элементарская логика / Пер. с нем. И.М.Морозовый. – М.: Высш. Шк., 1985. -256 с.

Бул китеп Германияда 8 жолу кайталанып басылып чыгарылган. Ал өзүнүн түзүлүшү, мазмуну жана материалдардын жайгаштырылышы боюнча оригиналдуу окуу куралы болуп эсептелет. Традициялык жана заманбап проблемалар дидактикалык законченемдерге ылайык байланыштырылган. Китеп төмөнкү бөлүктөрдөн турат: Логика, ойлонуу, тил; Айтылыштардын

логикасы; Предикаттардын логикасы; Аныктама теориясынын негизги түшүнүктөрү.

6. Войшвилло Е.К. Понятие как форма мышления: логико-гносеологический анализ. – М.: Изд-во МГУ, 1989. -239 с.

Китепте түшүнүк ой жүгүртүүнүн формасы катары, анын өзгөчөлүгү, таанып-билүүдөгү ролу, логикалык түзүлүшү, түшүнүктөрдүн ортосундагы карым-катнаштар, түшүнүктөр менен жүргүзүлүүчү амалдар кеңири чагылдырылган. Анын мазмуну төмөнкү бөлүмдөрдөн турат.

Часть I. Язык как средство познания: Логический анализ природного языка; Язык логики предикатов и исчисление предикатов.

Часть II. Понятие как форма мышления: Понятие как форма мысли и как форма познания; Признаки и их виды; Закон обратного отношения и его роль в познании; Понятия и теории. Понятие как система знаний; Виды понятий и виды отношений между понятиями; Операции с понятиями. Определения.

7. Кондаков Н.И. Логический словарь – справочник. – М.: Наука, 1975. -720 с.

Бул маалымат берүүчү көлөмдүү китепте логика илиминин түшүнүктөрүн белгилеген 3000 терминдин мазмуну боюнча макалалар камтылган. Ал логика боюнча бир нече китептердин автору болгон философия илимдеринин доктору, профессор Д.П.Горскийдин жооптуу редакторлугунун астында жарык көргөн. Мындан логика илимине тиешелүү болгон эң кеңири

маалыматтарды алууга болот. Терминдердин мазмуну жогорку илимий деңгээлде, ошол эле учурда жеткиликтүү тил менен жазылып, түшүнүүгө оңой. Логика эле эмес, психология, таанып-билүүнүн теориясы боюнча да маалыматтарды табууга болот.

8. Салиев А. Учение о мысли. – Бишкек, Илим, 2000. -688 с.

Салиев Азиз Абдыкасымович (10.11.1925 – 17.10.2012) Ысык-көл облусу, Тоң району, Күн-Чыгыш айылында туулган. Философ, психолог, адабий сынчы, коомдук ишмер. Улуу Ата Мекендик согуштун катышуучусу (1942-45). Кыргыз ССРинин илимдер академиясынын корреспондент мүчөсү (1954), академиги (1995). Кыргыз ССРинин илимине эмгек сиңирген ишмер (1985). Философия илимдеринин кандидаты (1951). 1947-жылы Кыргыз мамлекеттик педагогикалык институтун бүтүргөн. 1952-53-жылдары Кыргыз мамлекеттик университетинде улук окутуучу, 1953-59-жылдары Кыргызстан Коммунисттик партиясынын Борбордук комитетине караштуу партиялык мектепте кафедра башчысы, Кыргызстан жазуучулар союзунун башкармалыгынын төрагасы, 1959-66-жылдары Кыргыз ССР илимдер академиясынын Эстетика жана искусство секторунун башчысы, 1966-75-жылдары Философия жана укук институтунун директору, 1995-2000-жылдары Улуттук илимдер академиясынын вице-президенти. Кыргыз ССР Жогорку Советинин 4-шайланышынын депутаты. 200дөн ашык илимий эмгектердин автору. Эмгектери искусствонун эстетикалык касиеттерине, коом турмушунун маанисине, көркөм кабылдоонун өзгөчөлүгүнө, ойлоонун табияты жана анын система

катары көрүнүшү жөнүндөгү маселелерге, улуттук маданияттын түрдүү жактарын теория жүзүндө терең изилдөөгө арналган.

А.А.Салиевдин эмгектеринин көпчүлүгү орус тилинде жарык көргөн: “Что такое мысль?”, “Мышление как система”, “Умственная жизнь и мышление в образах”, “Разум и время”, “Человек входит в мир”, “Человеческая психология и искусство”, “Жизнь в стихах”, “Акыл-эс дүйнөсү жана көркөм элес”, ошондой эле “Учение о мысли”.

Азиз Салиев акыл-эс, ой, ойлонуу жана башка психологиялык, логикалык проблемалар боюнча илим-изилдөө жүргүзгөн Кыргызстандагы бирден бир окумуштуу болуп эсептелет. Анын көп жылдык талыкпаган системалуу эмгегинин натыйжасы катары “Учение о мысли” деген монографиясы жарык көргөн. Монография төмөнкүдөй бөлүктөрдөн турат: Введение. Раздел I. Общая характеристика мысли: Непосредственные формы существования мысли; специфическая сущность мысли. Раздел II. Образная мысль: Общая характеристика образной мысли; Художественно-образная мысль. Раздел III. Абстрактная мысль: Общие структурные формы абстрактной мысли; Общие виды абстрактной мысли; Место абстрактной мысли в умственной жизни. Раздел IV. Мысль как психологическая категория; Переживание. Раздел V. К гносеологии мысли: Познавательная содержательность понятий; Познание в формах развернутой мысли. Приложения.

Монографиянын структурасынан көрүнгөндөй ой, ойлоо, акыл-эс, ойлоонун түрлөрү, образдуу жана абстракттуу ойлоо

жөнүндө теориялык мүнөздөгү баалуу илимий жоболор жана практикалык көрсөтмөлөр өтө көп. Психологиялык жана логикалык проблемалар боюнча изденүүчүлөр, илимпоздор өздөрүнө керектүү ой-пикирлерди таба алат деген ойдобуз.

9. Бекбоев А.А. Классикалык логика (Классическая логика). – Бишкек, 2023. -241 б.

Аскар Бекбоев – философия илимдеринин доктору, профессор. Автордун аталган китебинин аннотациясында мындай деп жазылган. “Студенттер жана окурмандардын кеңири чөйрөсүнө сунушталган бул окуу китеби эксперимент катары даярдалып, классикалык логиканын негизги маселелерин: “Түшүнүктүн”, “Ойпикирдин”, “Акылтыянактын” жана логикалык мыйзамдардын концептуалдык мазмунун камтыды. Окуу китебине мындаш тышкары, окуу материалынын орус тилиндеги варианты, логикалык схема-таблицаалар, глоссарий жана логикага түз же кыйыр тиешеси бар эсселер жайгаштырылды”.

Аталган эмгек студенттер үчүн окуу куралы катары жазылган. Анда классикалык логика жөнүндө маалымат берилип, мазмуну беш бөлүктөн турат: Логикага киришүү. Түшүнүк – ойжүгүртүүнүн формасы. Ой пикир. Логикалык квадрат. Логикалык формулалар. Акылтыянак. Логиканын негизги мыйзамдары. Диалектикалык логика. Логикалык тесттер. Тиркемелер: Краткая основа классической логики. Логикалык тапшырмалар. Тезаурус. Глоссарий. Эсселер.

Эмгектин мазмуну өтө кеңири жазылган. Теориялык мүнөздө жазылган материалдар тийиштүү практикалык мисалдар менен такталган. Автор өзү белгилегендей, классикалык логиканын материалдарынын кыргыз жана орус тилдеринде берилиши, аларды студенттер салыштырып, окуп түшүнүүгө жардам берет. Андан сырткары студенттердин билимдерин практикага багыттоо максатындагы материалдар кылдат тандалып алынганын да өзгөчө белгилөөгө болот. Албетте, окуу куралынын кийинки басылыштарында оңдоп-түзөө иштерин жүргүзсө, анын сапаты мындан да жогору болот.

10. Ибраев К.Ш. Логика: Окуу куралы. – Бишкек, Илим, 2005. – 176 б.

Ибраев Кубаныч Шаршекеевич 09.04.1961-жылы Ысык-Көл облусу, Жети өгуз району, Чоң жаргылчак айылында туулган. В.В.Куйбышев атындагы Томск мамлекеттик университетинин философия факультетин (1992) бүтүргөн. Философия илимдеринин кандидаты (1999), улук илимий кызматкер (2003). Аксиология, гносеология, логика, философиянын тарыхы маселелери боюнча адис.

К.Ш.Ибраевдин аталган эмгеги Кыргыз Республикасындагы логика боюнча алгачкы окуу куралы болуп эсептелет. Жазылышындагы айрым кемчиликтерге карабастан окуу куралында баалуу материалдар камтылган. Алсак: Логика илими. Логикалык жолдор. Түшүнүк. Түшүнүктү аныктоо жана бөлүү. Ой жүгүртүү. Ой жүгүртүүлөрдүн кайра түзүлүшү. Логиканын негизги

мыйзамдары. Дедуктивдүү акыл корутундулары. Индуктивдүү акыл корутундулары. Далилдөө жана төгүндөө. Логикалык көнүгүүлөр, тесттер. Глоссарий.

Советтер Союзу учурунда логика боюнча изилдеген окумуштуулардын көрүнүктүүсү Александр Архипович Ивин болгон. Ал 1939-жылы туулган. М.В.Ломоносов атындагы Москва мамлекеттик университетин бүтүргөн. 1968-жылдан университеттин философия факультетинде, андан кийин өмүрүнүн акырына (2024-ж.) чейин Россия илимдер академиясынын философия институтунда иштеген. Изилдөө ишинин негизги багыты боюнча бир нече китептердин автору. Төмөндө анын айрымдарына токтололу.

11. Ивин А.А. По законам логики. – М.: Мол. Гвардия. 1983. – 208 с.

В книге рассказывается об идеях и проблемах современной логики и логического анализа научных знаний, а также о задачах формальной логики и её отношении к диалектической логике, связи языка с мышлением и действительностью, о способах различных доказательств и опровержений. Структура книги: Понять понимание. Что такое логика? Слова и вещи. О смысле бессмысленного. Законы логики. Софизмы. Парадоксы и логика.

Вместо заключения он пишет. О многом шла речь в этой книге. Еще больше интересных и важных тем еще осталось по необходимости за её пределами.

Логика – это особый, самобытный и со своими законами, условностями, традициями, спорами и т.д. То, о чем говорит эта наука, знакомо и близко каждому. Но войти в её мир, почувствовать его внутреннюю согласованность динамику, проникнуться его своеобразным духом непросто. Если книга в какой-то мере помогла в этом, задача автора выполнена. Хотелось бы пожелать, чтобы читатель – если он впервые познакомился с логикой – не остановился на первом шаге. Особенно если это молодой читатель.

12. Ивин А.А. Строгий мир логики. – М.: Педагогика, 1988. - 128 с. (Библиотечка Детской энциклопедии “Ученые – школьнику”).

В книге рассказывается о науке логике. Читатели познакомятся с принципами человеческого мышления, типичными ошибками в доказательствах и опровержениях, основными законами логики. Книга будет способствовать повышению культуры мышления школьников, лучшему усвоению ими основ наук. Для старшеклассников. Структура книги: кто мыслит логично. Законы логики. Убедительные доказательства. Архитектура доказательства. Несостоявшиеся доказательства. Самая знаменитая теорема логики. Классическое и неклассическое в логике. Парадоксы и проблемы. Заключение: Логика настолько богата, что о ней можно говорить бесконечно. Но для первого знакомства сказанного, пожалуй, достаточно. Как советовал Гарадий: Надо сегодня сказать лишь то, что уместно сегодня,

прочее все отложить и сказать в подходящее время. Хотелось бы только надеяться, что читатель, сделавший сейчас первые шаги в логике, не остановится на этом. Значение ее законов и правил – одно из ценных наших знаний. Оно делает ум максимально точным и ювелирно тонким в своем анализе. И нельзя упускать возможности углубить это знание и усовершенствовать его практическое применение.

13. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить: Книга для учащихся старших классов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1990. -240 с.

Книга призвана ввести читателей-школьников старших классов в мир основных принципов и операций человеческого мышления. В ней дается доступное, ясное и вместе с тем достаточно строгое и систематическое изложение современных представлений о деятельности мышления. Книга будет способствовать углублению стихийно сложившейся логической интуиции учащихся, выработке у них навыков последовательного и доказательного рассуждения. Содержание книги: Логические законы. Убедительные основания. Ловушки языка. Искусство языка. Искусство классификации. Продолженное сходство. Многообразный мир проблем. От гипотезы к теории. Парадоксы. Искусство полемики и дискуссии.

Вместо заключения: Искусство правильно мыслить предполагает не только логическую последовательность, но и многое другое. И прежде всего стремление к истине,

интеллектуальную честность, творчество и смелость, критичность и самокритичность ума, его неуспокоенность, умение опереться на предшествующий опыт, выслушать и принять другую сторону, если она права, способность аргументированно отстаивать свои собственные убеждения и т.д.

14. Литвак М. Логика и жизнь: учебное пособие / М.Литвак, Н.Епифанцева, Т.Шафранова. Изд. 4-е. – Ростов Н/Д: Феникс, 2016. – 381 с.- (Психологический практикум).

В книге рассмотрены основы формальной и диалектической логики, проиллюстрированные практическими психологическими примерами из сферы личных и деловых отношений. Такой подход позволяет читателю встроить полученные знания непосредственно в свою жизнь, посмотреть на многие жизненные ситуации системно, продвинуться в профессиональной деятельности и наладить личное общение. Книга является учебным пособием. Также рассчитана на широкий круг читателей.

15. Петровский А.В. Популярные беседы о психологии. – М.: Педагогика, 1976. -208 с.

Беседы о психологии – живой содержательный рассказ о науке, которая сейчас проникает во все сферы общественной жизни. Этот рассказ ведет психолог, академик АПН СССР Артур Владимирович Петровский. В книге рассматриваются вопросы о природе таланта, о врожденном и приобретенном в способностях, о позициях семьи и учителей по отношению к “способным” и “неспособным” детям. Внимание читателя, несомненно, привлекут

проблемы полового воспитания, нравственного становления человека и многие другие. Книга адресуется родителям, учителям и всем интересующимся задачами формирования личности школьников.

16. Сохор А.М. Логическая структура учебного материала. Вопросы дидактического анализа. – М.: Педагогика, 1974. – 192 с.

В книге рассматриваются методы, с помощью которых возможен анализ структуры учебного материала, позволяющий объективно оценить дидактическую роль его отдельных логических элементов, а также относительную доступность отрезка учебного материала.

Исследование проблемы доступности учебного материала с точки зрения коммуникации в процессе обучения приводит к обоснованию количественного расчета содержащейся в этом материале семантической информации.

Книга предназначена для научных работников в области дидактики и частных методик, преподавателей и студентов педагогических институтов и университетов, авторов учебников и учителей.

Содержание книги: Понятие о логической структуре учебного материала. Развитие этого понятия в дидактике и смежных науках. Методы дидактического анализа логической структуры учебного материала. Основные дидактические выводы из структурно-логического анализа учебного материала.

17.Ильченко В.Р., Гуз К.Ж. Образовательная модель “Логика природы”. Технология интеграции содержания естественно-научного образования. – М.: Народное образование, 2003, -240 с.

Ильченко В.Р. – доктор педагогических наук, профессор, действительный член АПН Украины, директор научно-методического центра интеграции содержания образования АПН Украины.

Гуз К.Ж. – кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник лаборатории интеграции содержания образования Института педагогики АПН Украины.

В книге рассматриваются концептуальные основы целостности природосообразного естественнонаучного школьного образования, методологические основы экспертной оценки целостности знаний. Даются школьные программы, реализующие разработанную концепцию.

Интересным и полезным для методистов и учителей естественных предметов, также учителей начальных классов является раздел книги “Практическое воплощение модели”, “Логика природы”.

Модель “Логика природы” даёт толчок эффективному развитию мышления детей, их вербального и невербального интеллекта, творческой способности, что присутствует на уроках всех предметов. Влияние инновационной модели проявляется также в экологической воспитанности детей, в их отношении к своему здоровью.

Во многих школах Украины, где реализована модель “Логика природы”, учителя начали применять её при изучении всех предметов. Так, в гимназии №6 г. Кременчуга педагоги работают над интеграцией всех предметов начальной школы в модель образования “Логика природы”. Ими разработаны дидактические материалы для учителей и учеников: “Математика и логика природы”, “Труд и логика природы”, “Изобразительное искусство и логика природы” и др. Опыт учителей подтверждает мнение К.Д.Ушинского о том, что логика природы является наиболее доступной и наиболее полезной для детей.

Предмет “Мой жизненный мир” стоит в типовом учебном плане, утверждённом Министерством образования и науки Украины. Согласно программам, реализующим модель образования “Логика природы”, разработана система учебников и пособий для учеников и учителей (25 наименований), телесериалы “Уроки среди природы”(1-6-й кл.), “Интегративные дни” (7-й кл.), методические рекомендации по оборудованию кабинета “Жизненный мир”.

Төмөндө Украиналык агартуучулар сунуш кылган программанын кыскача вариантын келтирели. Ал биздин методисттер, табият таануу боюнча программа түзүүчүлөр жана табигый предметтерди окуткан мугалимдер үчүн пайдалуу болушу мүмкүн. Программанын толук мазмуну менен жогоруда көрсөтүлгөн китептен таанышса болот.

“Мой жизненный мир”. 1 класс. “Спрашиваю природы”.

1. Введение. Знакомства с жизненным миром (7 час.).
2. Жизнь в окружающем мире (15 час.).
3. Какие события в жизненном мире повторяются (10час.).

Основные результаты обучения и воспитания.

Представления:

- окружающая среда, жизненный мир человека;
- неразрывность человека и его жизненного мира;
- отличие неживой и живой природы;
- связи между живыми организмами и окружающей средой;
- основные признаки насекомых, птиц, зверей;
- неразрывность человека с семьёй, родом, Родиной;
- календарь – модель года.

Умение:

- аргументировать ответы на вопросы, касающиеся своего единства с жизненным миром, семьёй, школой, Украиной; характеризовать государственную символику Украины;
- моделировать, рисовать среду жизни человека, животных, растений, семейное дерево;
- пользоваться календарем;
- аргументировать изменения времён года, суточные изменения на основании представлений о повторяемости событий в окружающем мире;

- различать объекты живой и неживой природы, рукотворного мира;
- следовать распорядку дня.

Характер поведения:

- сотрудничество в группах;
- ведение диалога;
- аргументация точки зрения: своей и собеседников;
- выполнение правил поведения в окружающей среде, в школе, на улице;
- оценивание своих поступков и поступков ровесников;
- почитание родителей, старших;
- уважение к людям и своему труду;
- оценка приобретенных знаний и умений.

2-й класс. “Спрашиваю природу” (1 час в неделю, 36 час.)

1. Изменения в окружающей среде (9 час.)
2. Растения в окружающей среде (6 час.)
3. Животные в окружающей среде (7 час.)
4. Люди в окружающей среде (12 час.)

Знание:

- явления природы; повторяемость изменений в окружающей среде;
- основные составные окружающей среды: солнечный свет, земля, вода, воздух, растения, животные, люди;

- называть 5-6 растений и животных своей местности: растения культурные и дикорастущие;
- животные дикие и домашние;
- условия само сохранения, почему необходимо быть умным, вежливым, опрятным, здоровым, ответственным, знать свои права и обязанности

Представления:

- связь живых организмов с солнечным светом, землёй, водой, воздухом;
- неуничтожимость и несотворимость существующего в окружающей среде;
- отношения людей прошлого к растениям, животным; народные обычаи, легенды, касающиеся растений, животных.
- народные приметы;
- типы погоды, предвидение погоды по народным приметам.

Умения:

- моделировать растения и животных;
- поддерживать в порядке рабочее место в школе и дома;
- ухаживать за комнатными растениями и животными;
- следовать правилам поведения в школе, в окружающей среде, в гостях, на улице;
- выполнять правила опрятности, вежливости;
- пользоваться гербарным материалом, моделировать, рисовать знакомые объекты окружающей среды.

Характер поведения:

- почитание старших;
- бережное отношение к своему здоровью, к результатам своего труда и труда других людей;
- проявление любви к растениям и животным;
- оценивание поведения сверстников и оценка своего поведения;
- оценивание результатов своей учебной деятельности.

3-й класс. “Наблюдаю природу” (2 часа в неделю, всего 68 час.)

1. Введение. Готовимся вести наблюдение (14 час.)
2. Из чего и как всё образовалось (17 час.)
3. сила, работа и энергия (10 час.)
4. Тайны живой природы (17 час.)
5. Наблюдаем людей (10 час.)

Основные результаты обучения и воспитания

Знания:

План наблюдения, качества наблюдения; о своем роде и семейных праздниках; основные даты народного календаря и народные наблюдения, легенды, связанные с ними; хозяйственные занятия, профессии своего рода, людей своей местности, свои обязанности в семье и в школе, свои права.

- строение и действие приборов (термометра, компаса, лупы, гномона).

Представления:

- о делимости вещества, об агрегатных состояниях вещества, их превращениях; об атомах и молекулах; о сохранении количества вещества при его превращениях; о превращении энергии Солнца в окружающей среде и выполняемой им работе по перемещению воды (круговорот воды), воздуха;
- о повторяемости сезонных явлений в окружающей среде и их связи с движением земли вокруг Солнца;
- о формах рельефа родного края; полезные ископаемые, их использование;
- об энергоносителях, о правилах использования бытовых приборов;
- силы природы, их проявление во время труда людей;
- о простых орудиях труда, их применений;
- о типах погоды в окружающей среде и причинах её изменения; о признаках живых организмов, жизнедеятельности и растений, среде их жизни;
- о почве и её образовании; лечебные растения своей местности; о луге, поле, лесе; о растениях и животных своей местности, занесённых в Красную книгу.

Умения:

- ставить цель, составлять план и проводить наблюдение в классе, на экологической тропе, вести дневник наблюдений; пользоваться “народным прогностиком”;
- характеризовать лес, водём, луг; различать сад, огород, поле;

- вести наблюдения за своим настроением, здоровьем; за продуктивностью своей учебной деятельности;
- различать основное и второстепенное в выученном, в наблюдении;
- различать формы рельефа; насекомых, рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, зверей;
- моделировать наблюдаемые объекты, процессы;
- аргументировать явления природы на основании представлений о делимости (дискретности) веществ; сохранении количества вещества; превращении энергии; периодичности процессов в окружающей среде;
- выполнять опыты, перечисленные в практических работах согласно программе;
- описывать горные породы, оформлять коллекции;
- пользоваться приборами (компасом, гномоном, лупой, термометром), ориентироваться на местности.

Характер поведения:

- следовать правилам безопасности в окружающей среде, в жилище;
- вести наблюдения при помощи народных примет; предсказать погоду в соответствии с народным прогнозом;
- соблюдать традиции своей семьи;
- следовать принятым правилам поведения дома, в гостях, в окружающей среде, выполнять поручение в школе и дома;

- использовать народные методы укрепления здоровья;
- давать оценку выполненной работе (своей и одноклассников);
- оценивать экологическое и неэкологическое поведение.

4-класс. “Исследую природу”. (2 часа в неделю, всего 68 ч.)

1. Как проводить исследование (13 час.)
2. Исследую окружающую среду (11 час.)
3. Изучаю себя (20 час.)
4. Земля наша планета (14 час)
5. Украина в прошедшие времена и нынче (8 час.)
6. Обобщающий урок (2 час.)

Основные результаты обучения и воспитания

Представления:

- о том, что человек — неотъемлемая часть своего народа и родной земли;
- о строении тела человека, строении и назначении скелета;
- о работе органов дыхания и пищеварения, кровообращения;
- правилах личной гигиены; о первой помощи при опасности для здоровья;
- о наиболее общих связях в окружающей среде; обмен веществом, энергией, информацией;
- о повторяемости процессов во время сезонных изменений;
- о Земле как планете, её модели-глобусе; о материках и океанах, о природных зонах Земли;
- о карте, положении Украины на физической карте;

- о границах, территории, природных зонах Украины; о наиболее значительных водоёмах и городах Украины;
- об агрегатных превращениях вещества в окружающей среде;
- о превращении энергии в живых организмах, в окружающей среде;
- об экологических связях в окружающей среде; экологические проблемы Земли и Украины;
- о некоторых событиях истории прошлого Украины (княжьих времен, казачины);
- об особенностях жизни украинцев (жилище, одежда, питание, основные виды занятий, праздники, будни), об их связи с природными условиями; о традициях и верованиях, народных сказках, танцах, играх;
- исторические, культурные памятники и заповедные места своей местности; выдающиеся люди своего края;
- об использовании народных примет для предсказания погоды.

Умения:

- устанавливать связи в строении и функциях органов человеческого тела;
- следовать правилам личной гигиены, правильному режиму труда и отдыха; различать свои чувства и чувства других людей;

- составлять план исследования объекта; фиксировать результаты исследования; вести дневник исследований; пользоваться приборами начинающего исследователя природы;
- использовать представление содержания общих закономерностей (сохранения, повторяемости явлений в окружающей среде) для объяснения существенных связей в окружающей среде (водоёма, сада, леса, парка, поля, города, села);
- уметь аргументировать необходимость сохранения исторических памятников и заповедных мест своего края;
- моделировать связи в окружающей среде; изображать их на рисунках;
- показать расположение Украины на физической карте мира, полушарий, на глобусе; ориентироваться на местности; пользоваться планом, масштабом, картой; читать условные обозначения на карте и плане.

Характер поведения;

- мотивация собственных поступков и поступков сверстников;
- оценивание приобретённых знаний и умений;
- способность предусматривать своё поведение в различных ситуациях;
- аргументация своей принадлежности к детям Украины;
- ценностное отношение к своему труду и к труду других людей;
- планирование работы, предвидение её результатов;
- уважение к людям, любовь к обитателям окружающей среды;

- аргументация необходимости охраны окружающей среды, сохранение собственного здоровья и жизни;
- представление о совестливом и бессовестном отношении к человеку, к окружающему миру;
- почтительное отношение к своему роду, к народным традициям.

5-класс. Объясняю природу (68 час. 2 часа в неделю)

Раздел I. Законы и явления жизненного мира.

1. Основные понятия и законы наук о природе (8 час.)
2. Силы, работа, энергия (9 час.)
3. Явления природы в жизненном мире (16 час.)

Раздел II. Изучаем небо и природу Земли

4. Космос и Земля
5. Воздух, вода, горные породы (16 час.)
6. Мир живой природы и человек в нём (10 час)

Повторение (2 часа)

Резерв времени 2 часа

6-й класс. Основные природные системы (136 час, 4 часа в неделю, из них 2 часа резервное время)

Раздел I. Общие сведения о системах

1. Системы природы и закономерности их существования (15 час.)
2. Системы неживой природы (8 час).

Раздел II. Биологические системы (57 час.)

1. Введение

2. Клетка. Ткань

3. Живые организмы

Раздел III. Геосистемы (54 часа)

1. Введение

2. Общие сведения о геосистемах. План и карта

3. Литосфера

4. Атмосфера

5. Гидросфера

6. Биосфера

7. Географическая оболочка

Раздел IV. Системы знаний о природе

10-й класс. Эволюция естественнонаучной картины мира (102 часа, 3 часа в неделю). Для гуманитарных профилей

1. Введение

2. Картина мира древних мыслителей

3. Механическая картина мира и механическая теория

4. Статические закономерности в науке. Распад механической картины мира.

5. Роль электродинамики в развитии естественнонаучной картины мира и технического процесса

11-й класс. Современная естественнонаучная картина мира (102 часа, 3 часа в неделю)

1. Основные понятия современной естественнонаучной картины мира.

2. Современные космологические представления

3. Биосфера

4. Человек и ноосфера

18. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. Изд. 2-е. – М.: Политиздат, 1977. -304 с.

Леонтьев Алексей Николаевич – советский психолог, действительный член АПН РСФСР (1950), АПН СССР (1968). Родился в 1903 году в Москве. В 1924 окончил Московский университет. С 1941 – профессор МГУ, с 1945 – зав. кафедрой психологии философского факультета МГУ, с 1966 – декан факультета психологии МГУ. Почетный член Парижского университета (1968). Почетный член Венгерской академии наук (1973). Ленинская премия (1963) за книгу “Проблемы развития психики” (М., 1959; 3-е изд. 1972). Данная работа А.Н.Леонтьева носит методологический характер. Автор видит свою задачу на этот раз не столько в теоретическом обосновании тех или иных конкретно – психологических положений, а сколько в поиске метода их добывания, вытекающего из историко-материалистического учения о природе человека. Главное в книге – попытка осмыслить категории, наиболее важные для построения непротиворечивой системы психологии как науки о порождении, функционировании и структуре психического отражения реальности в процессах деятельности индивидов. Книга рассчитана на научных работников, педагогов, преподавателей и студентов, на

всех, кто интересуется актуальными проблемами психологической науки.

19. Горский Д.п. Обобщение и познание. –М.: Мысль, 1985. – 208 с.

Горский Дмитрий Павлович (р.1920) – советской философ и логик, профессор (1968), доктор философских наук (1970); старший научный сотрудник, заведующий сектором проблем теории отражения и современного научного познания Института философии АН СССР, автор ряда фундаментальных работ по методологии наук и логике, в том числе одного из первых учебных пособий по логике для вузов, включавшего элементы математической логики.

Книга Д.П. Горского представляет собой монографическое исследование логико-методологического характера, посвященное анализу малоизученного вопроса. В ней рассматриваются виды обобщений: аналитические и синтетические, релевантные и нерелевантные, статические и приближительные, обобщения, основанные на абстракции отождествления, на определениях через абстракцию, на принципе ограничений и др. В книге делается попытка применения методов и идей современной логики к процессу обобщения; вводится понятие о типе, имеющее большое значение в методологии обществознания; рассматриваются соотношения между научным и художественным обобщением; обсуждается вопрос о трудностях применения на практике теорий

большой общности, с абстракциями высоких порядков и идеализациями.

20. Возрастные стадии психического развития личности: конспект лекций / под ред. А.Л.Меньшиковой. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2007. – 224 с.

В пособии обобщен многолетний опыт преподавания автором учебных курсов по возрастной психологии. По возможности лаконично и максимально полно представлены характеристики возрастных периодов, включающих весь жизненный цикл человека – от рождения до старости.

21. Курак психологиясы: Окуу куралы. –Бишкек, 2011. -274 б. Авторлор коллективи: Чолпонкулов Н.Т., Камчыбек уулу Мырзабек, Акмолдоева А.Ж., Байтикова Т.А., Исакова Ч.Б., Абдымомунова Г.А.

Окуу куралында курак психологиясынын теориялык жана практикалык проблемалары, адамдын төрөлгөнүнөн тартып өмүрүнүн акырына чейинки психикалык өнүгүүсүнүн өзгөчөлүгү Л.С.Выготский, Д.Б.Элькониндин методологиялык принциптеринин негизинде каралган. Окуу куралынын мазмуну мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарына жооп берет.

Окуу куралы жогорку педагогикалык окуу жайларынын окутуучуларына, студенттерге, социалдык кызматкерлерге жана ошондой эле психологиялык проблемаларга кызыккан окурмандарга сунушталат.

22. Коршунов А.М. Познание и деятельность. 2-е изд. – М.: Политиздат, 1984. -142 с.

Что такое познание, как и в каких формах оно протекает, как связано с практической деятельностью людей, знает далеко не каждый. Разъяснить эти сложные философские вопросы и ставит своей целью автор книги доктор философских наук, профессор А.М.Коршунов.

Структура книги:

Глава I. Сознание как способность человека отражать окружающий мир

1. Сознание, деятельность и мозг
2. От неживой природы к человеку
3. Сознание и кибернетика

Глава II. Как человек познает окружающий мир

1. Виды и формы научного познания
2. Творчество и познание
3. Познание, истина и научный метод

В книге рассказывается об особенностях научного познания, о его связях с другими видами творческой деятельности человека. Она адресована молодому, начинающему исследователю знакомиться с теорией познания.

23. Гетманова А.Д. Логика: Учебник для студентов педвузов. – М.: Высш. Шк., 1986. -288 с.

Учебник Александры Денисовны Гетмановой написан в соответствии с программой логики для педагогических вузов. В

нем рассматриваются следующие темы: предмет логики и её значение, понятие, суждение, законы логики, умозаключение, доказательство и опровержение, гипотеза, методологическое значение логики в процессе обучения.

24. Мамытов М.М. Гениальность – корона мудреца, духовность безумца. – Б.: 2025. – 280 с.

Мамытов Миталип – Кыргыз Эл Баатыры, Кыргыз улуттук академиясынын академиги, медицина илимдеринин доктору, профессор, Республикалык жана Эл аралык бир нече сыйлыктардын, Ардактуу наамдардын ээси, нейрохирург, эң жөнөкөй асыл адам, нарктуу насаатчы.

В книге представлены исследования академика М. Мамытова по проблемам гениальности, мудрости, духовности и любви. Автор выражает большую надежду, что для искателей истины эта книга окажется надёжным источником или даже навигатором в безбрежном океане и бесконечном космическом пространстве, а также вневременной жемчужине мудрости.

В книге приводятся параллели между гениальностью и помешательством. Здесь, автор попытался анализировать гениальность как сверх психологический феномен, как своеобразное проявление умственных способностей, приведенные из жизни многих мировых знаменитостей.

Содержание книги:

Рецензия. Предисловие. Глава 1. Коронованные мысли о мудрости и гениальности. 2. Гениальность – рождения мудрости и

духовности в человеке. 3. Мудрость и духовность – божественно гениально. 4. Таинство души. 5. Что такое человеческая душа. Можно ли её измерить или увидеть? 6. Единство тела и души околосмертные переживания души. 7. Будь приносящим и проносящим свет. 8. Искусство любить – это мудрость души. 9. Мудрость и духовность – основы гениальности. 10. Духовность Манаса, гениальность Ч. Айтматова. 11. Интуиция – основа подлинной гениальности. 12. Мудрость гения и одаренность безумца. 13. Эмоции эмбриона о духовно-нравственным кризисе в обществе. 14. В симметричности двух полушарий мозга полно асимметричностей. 15. Тайны мозга способны будоражить мысли нейрохирурга. 16. Мозг – это месторождения мудрости и счастья. 17. Иногда мозг просит и глаз, и руки нейрохирурга. 18. Мозг может творит чудеса.

В заключительной части предисловие автор писал: “Запомните следующие слова: – когда ученик готов что-то познать, то он уже мудр, а если он что-то познал он уже духовно богат и зажѐг в себе свой светильник, а светильник не может быть скрыт, светильник всегда на виду, он всегда виден, даже издалека, независимо от размера светильника и расстояние светильника от тебя”.

25. Тогусаков Осмон Асанкул уулу. Футурологиянын сырлары. Предвидение как функция науки. – Б.: 2023. – 348 б.

Тогусаков О.А. – философия илимдеринин доктору, профессор, КР УИАнын академиги, КРнын илим жана техника

боюнча Мамлекеттик сыйлыгынын лауреаты, КРнын илимине эмгек сиңирген ишмер.

“Футурологиянын сырлары” китебинин мазмуну:

Киришүү. 1 Бап. Прогностикалык аң-сезимдин тарыхынан. 2. “Алдын ала көрүү” деген эмне? 3. Алдын ала көрүүнүн жалпы методологиялык принциптери. 4. Илимий алдын ала көрүүнүн логикалык курамы. 5. Илимий алдын ала көрүүдөгү логикалык жана логикалык эмес факторлордун ролу. 6. Прогноздордун классификациясы. 7. Илимий алдын ала көрүүнүн курамындагы субъектик жана объектик байланыш. 8. Алдын ала көрүү – илимдин функциясы. 9. Карама-каршылыктардын чечилиши алдын ала көрүүнүн жыйынтыгы. 10. Алдын ала көрүү – башкаруунун негизи.

Содержание книги “Предвидение как функция науки”:

Введение. Раздел I. Генезис и эволюция научного предвидения в контексте предметной деятельности. Раздел II. Общеметодологические принципы научного предвидения. Раздел III. Роль концепции научного предвидения для современной науки и социальной практики.

26. Педагогикалык психология. Профессор Н.А.Асипованын редакторлугу астында даярдалган. – Б.: Университет, 2023. – 362 б.

Окуу китеби заманбап педагогикалык психологиянын теориялык жактан эң маанилүү жана практикалык жактан зарыл болгон темаларын камтуу менен Кыргыз тилиндеги окуу куралдарга болгон илимий-методикалык муктаждыкты жоюу максатына жооп берет.

27. Асипова Н.А. Окутуу жана өнүгүү: Практикага багытталган монография. – Б.: 2024. – 230 б.

Практикага багытталган бул монография педагогиканын жана психологиянын негизги маселеси болуп эсептелген билим берүү жана окутуунун балдардын өсүп-өнүгүүсү менен өз ара байланышы; өнүктүрүүчүлүк окутуунун маңызы, мазмуну жана технологиялары жөнүндөгү илимий көз караштар орун алган.

28. Бекбоев А.А. Искусственный интеллект: Философский дискурс. – Б.: 2024. – 196 с.

В книге доступной, научно-хрестоматийной форме изложена концептуальная сущность искусственного интеллекта. Раскрыты основные вопросы о человеческом интеллекте, памяти, проблеме разума и тела, происхождения языка, символическом мышлении, обработке информации.

Өз билимин текшерүүгө арналган суроолор

1. Логика деген термин эмнени түшүндүрөт
2. Логика илими эмнени үйрөтөт
3. Ойлонуу, ой жүгүртүү деген эмне
4. Ойлонуу менен тилдин байланышы
5. Логика предметин үйрөнүүнүн мааниси
6. Логика илиминин тарыхы жөнүндө
7. Илимий мектептер, стоиктер мектеби
8. Логика менен диалектиканын байланышы
9. Логика окуу предмети
10. Логиканы мектепте жана башка окуу жайларда окутуу
11. Кыргыз Республикасындагы логиканы изилдөөчүлөр
12. Ойлонуу менен таанып-билүүнүн байланышы
13. Логикалык амалдар, түрлөрү жана мазмуну
14. Таанып-билүү процесси
15. Таанып-билүүдөгү психологиялык процесстер
16. Көңүл буруу
17. Сезип-туюу
18. Кабыл алуу
19. Элес. Элестетүү процесси
20. Ойдо талдоо. Ой толгоо. Ой жүгүртүү
21. Ой корутундулоо
22. Түшүнүү процесси
23. Эс. Эске тутуу. Унутуу
24. Билимдерди практикада колдонуу

25. Билимге, өз билиминин тууралыгына ишенүү
26. Кыялдануу, жаңы образ түзүү, фантазия
27. Илимий түшүнүк деген эмне
28. Илимий түшүнүктүн билимдер системасындагы орду
29. Илимий түшүнүктүн мүнөздөмөлөрү
30. Аныктама. Түшүнүккө аныктама берүү
31. Аныктаманын түрлөрү
32. Аныктама берүүнүн эрежеси
33. Аныктама берүүдөгү каталыктар
34. Түшүнүктүн мазмунун ачуунун башка жолдору
35. Адамдын аң-сезиминде түшүнүктүн пайда болушунун нервдик-физиологиялык негиздери
36. Физиология эмнени окутат
37. Сеченев менен Павловдун окуулары
38. Рефлекс, шарттуу рефлекс түшүнүктөрү
39. Түшүнүктү өздөштүрүү процесси
40. Түшүнүктү өздөштүрүүнүн этаптары
41. Түшүнүктү өздөштүрүүдөгү типтүү каталар
42. Логик-окумуштуулар жана алардын эмгектери

Мазмуну

Киришүү	3
I глава. Логика илими: максаты, милдеттери	8
§1.1. Логика илими жана окуу предмети	8
1.1.1. Логика жана чыгармачылык	13
1.1.2. Логиканын закондору	17
§1.2. Логика илиминин жана аны окутуунун тарыхы	21
1.2.1. Байыркы учурдагы логика	21
1.2.2. Стоиктер мектеби	23
1.2.3. Логика жана диалектика	25
1.2.4. Логиканы окутуу	29
1.2.5. Республикадагы логика боюнча изилдөөлөр	33
§1.3. Ой, ойлонуу жана таанып билүү	37
§1.4. Логикалык амалдар жана таанып-билүү методдору	42
§1.5. Ойлонуу жана тил (сөз, кеп, речь)	57
II глава. Окуучулардын таанып-билүүсүнүн логикалык жана психодидактикалык маселелери	66
§2.1. Таанып-билүү процесси, анын негизги этаптары	66
§2.2. Таанып-билүү этаптарындагы сезимдик жана психологиялык процесстер	68
2.2.1. Көңүл буруу	68
2.2.2. Сөзүү-туюу	72
2.2.3. Кабыл алуу	74
2.2.4. Элес. Элестин пайда болушу. Элестетүү процесси	78
2.2.5. Ойдо талдоо. Ой толгоо. Ой жүгүртүү	80
2.2.6. Ой корутундулоо	87

2.2.7. Түшүнүү.....	91
2.2.8. Эс. Эске тутуу	91
2.2.9. Билимдерди практикада колдонуу	97
2.2.10. Билимди өздөштүрүүнүн тууралыгына ишенүү	102
2.2.11. Жаңы образ түзүү (воображение, фантазия)	105
III глава. Илимий түшүнүк жана аны өздөштүрүү.....	116
§3.1. Илимий түшүнүк. Түшүнүктүн мүнөздөмөлөрү	116
§3.2. Түшүнүктүн аныктамасы. Аныктама берүүнүн эрежеси. Аныктама берүүдөгү каталыктар	125
§3.3. Түшүнүктүн мазмунун ачуунун башкача ыкмалары	133
§3.4. Адамдын аң-сезиминде түшүнүктүн пайда болушунун нервдик- физиологиялык негиздери.....	137
§3.5. Түшүнүктү өздөштүрүү процессинин маңызы, деңгээли жана кетирилген каталары.....	147
§3.6. Түшүнүктү өздөштүрүүнүн психодидактикалык этаптары	158
IV глава. Логика боюнча адабияттарга саякат	163
Өз билимин текшерүүгө арналган суроолор	197

Мамбетакунов Э.

Логика жана таанып-билүү

Басууга берилди 05.02.2026ж. Форматы 60x84¹/₁₆.
 Офсеттик кагаз. Санариптик басуу. Көлөмү 12,75 б.т. Нускасы 100 д.
 Бишкек ш., Курчатова көч, 69, “Калем” басма үйү
 т. 0706-757610 ☎, 49-19-36, E-mail: kalem14@mail.ru
 kalem.press