

Arrazonamendu logikoaren garapena (etapa prelogikoak).

Arrazoibidea pentsamendu konplexua da; hain zuzen ere, [logikaren](#) printzipioetan oinarriturik, xede baterako intentzionalitatea eta kontzientzia osoz subjektua martxan jartzen duena.

Arrazoibidea premisa ala printzipioetatik ondorioetara eratzten bada, [deduktiboa](#) deritzote baina [induktiboa](#) izango da kasu partikularretan oinarriturik, subjektuak printzipio orokorrak jarriz gero.



1.irudia: Aristotelesen Opera Logica, Latin manuscript.

Iturria: [Wikipedia](#)

Pentsamendu logikoaren garapenak kontzeptuen hezurmamitzea eta kontzeptu eta objektuen arteko erlazioen jabetze-prozesuak dakartza.

Hala, objektuen ezberdinen ezaugarri komunak abstrakzioa eginez eta orokortuz, subjektuak [kontzeptuak](#) sortzen ditu (esaterako, *gorri* kontzeptua bereganatzen da kolore bereko objektu ezberdinak behatuz) eta kontzeptuek, esperientzia fisikorik gabe, objektuen barne manipulazioa ahalbidetzen dute (hau da, *gorri* kontzeptua izanik, *zuhaitz gorri batez* pentsa daiteke, errealitatean objektu hori ikusi gabe).

Pentsamendu mota honen bilakaera teoria piagetanoarekin lotzen da; izan ere, azken honek marko teoriko eta esperientzial egokia eskaintzen du ulertzeko nola geureganatzen dugun abilezia kognitibo hau.

Jarraian, Piagetek aldi ebolutiboen birpasa eskainiko da baina, batez ere, arrazoibide prelogikoaren garapenaren deskribapena zeren horixe baita haur hezkuntzako mailan gertatzen dena.

Etapa prelogikoak, Piageten teoriaren arabera.

1. etapa: 0-2 urte bitarteko aldi sentitze-mugitzezkoa

a) Erreflexuen aldia(0-1 hilabete artean)

Haurrak jaiotzen dira inguruko objektu eta pertsonekin interakzioa ahalbidetzen dituen mugimendu automatizatuekin. Hauen artean hurrupatze eta oratze-erreflexuak daude (beste batzuk [hementxe](#) dituzu).

Bestalde, eta objektu iraunkortasunaz, umeak ez du begiratzen bere ikusmen-esparrutik kanpora joan daitezkeen objektuetara; hau da, haurrak ez du irudikatzen bere ikusmen-esparruan kokatzen ez dena.

b) Lehen mailako erreakzio zirkularrak (1-4 hilabete artean)

Umetxoari ausazko mugimendu batzuek ondorio interesgarriak dakartzkion. Esaterako, erpurua bere ahoan sartzeak hurrupatze-erreflexua eragiten du baita sentsazio laketgarria ere eta umea

ekintza bera errepikatzen ahaleginduko da sentipen atsegina berriro sortzeko. Hori bai, haurtxoak ez du ekintzarik asmatzen, soil-soilik bere erreflexuetan oinarriturikoak eta bere gorputzak ahalbidetzen dituenak.

Era honetan lehenbiziko eskemak sortzen dira; hain zuen, erreflexuetatik eratortzen direnak

Mugitzen diren objektuetara begiratzeko gaitasuna erakusten du eta objektuak ezkututzen direnean, kuriositateaz desagerturiko puntura so geratzen dira.

c) Bigarren mailako erreakzio zirkularrak (4-8 hilabete artean)

Eskema berriak sortzen dira, baina kasu honetan bere gorputzetik kanpo dauden objektuak edireten hasten da eta beraiek ere mugimenduzko eskema hauen partaide egiten dira. Esaterako, ausazko mugimendu batean haurtxoak objektu bat mahaitik behera botatzen du eta emaitza interesgarri dakiokenez, errepikatzeari ekingo dio. Beste adibidea, zera izan daiteke, txintxirrina halabeharrez joz soinu atseginak eragiten ditu umeak eta, hala, behin eta berriz errepikatuko du akzio bera.

Edade honetan, bestalde, intenzionalitatearen estreinako urratsak ematen dira; hau da, umeak ez du mugimendu eta ondorioen arteko kausa-efektu erlazioa bereganatua eta ausazko mugimenduen errepikapenetan baino ez du oinarritzen ondorio atseginen agertzea baina fase honetan oinarrituko da intenzionalitatearen garapena.

Adin honetan, oraindik ere, objektuen existentzia bere ikusmen esparruarekin lotuta dago; hau da, haurtxoak bilatuko du objektua soil-soilik sasi-gordeta badago ala zertxobait ukitzen badu. Zeharo ezkutatuta izanez gero ez ditu bilatzen.

d) Bigarren mailako eskemen koordinazioa (8-12 hilabete artean)

Une honetan haurtxoa gai da helburu ala asmo bat gauzatzeko bi eskema koordinatu: objektuak zokoratu al baztertu eta objektuei oratzea. Umetxoaren ekintzak intenzionalitatez beterik daude eta, adibidez, txintxirrina hartzeko beste objektu batzuk zokora ala bota egin ditzake.

Adin honetan, bestalde, umeak bilatzen ditu ezkututzen diren objektuak baina, soil-soilik desagertuko den lekuan eta objektu ezkutua leku batetik bestera aldatzen bada beti bilatuko du lehenengo lekuan.

e) Hirugarren mailako erreakzio zirkularrak (12-18 hilabete artean)

Fase hau, nolabait esateko, esperimentazio fasea da eta umeak erabiltzen ditu bere eskemen bariazioak ikusteko zein emaitza agertzen diren. Esaterako, objektu mota ezberdinak eta posizio desberdinetatik zorura erortzen uzten ditu ikusteko non erortzen, zein zarata egiten duten eta abar.

Haurrak esplorazio aktiboa egiten du eta saiakuntza-erroreen printzipioa maiz erabiltzen du egoera eta esperientzia berriak izateko eta bere helburu eta asmoak betetzeko. Aurreko

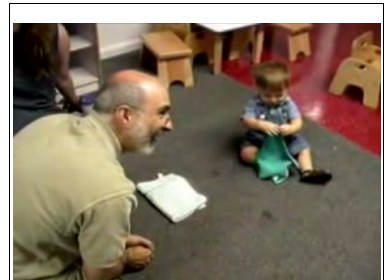
fasearekiko alde nabarmenena zera da, eskemetan aldaketak eta bariazioak sartzen ditu inguraguneraren ezagutzahanditzeko.

Objektu ezkutuei dagokienez, umea hasten da bilatzen objektu gordea berau mugitzen denean. Esaterako, objektu bat mahai-zapi baten azpian gorde ostean beste mahai-zapi batera pasatzen bada, azken honetan bilatzen hasiko da eta ez hasiera batean desagertu zeneko lekuan. Hala ere, umeak ikusi beharra du nola, ezkutuan ere, leku batetik bestera pasatu dela; izan ere ez da gauza irudikatzeko objektu baten posizioan egin daitezkeen aldaketak ez baditu ikusten. Hau da, umeak desplazamendu ikusezinak ezin ditu imajinatu (ikusi 1.bideoa).

f) Barne errepresentazioen hastapenak (18-24 hilabete artean)

Honez gero, funtzio sinboliko edo semiotikoa agertzen da; hau da, pentsamendu eta lengoaiaren bidez objektuen barne errepresentazioak erabiltzeko gaitasuna izaten dute. Beste era batean esanda, aurreko faseetan ausazko mugimendu eta saiakuntza-errore ekintzak bere esploraziorako estrategia nagusiak ziren baina hemendik aurrera kapaz izango da pentsatzeko, lehenik, eta jarduteko, gero.

Bere portaeran ere, jokabide mota berri bat agertuko da: lehenago gertaturiko akzioak errepikatzeko gauza izango da. Esaterako, modelo ausenteak imitatu ahal izango ditu (aitak bezala egiten du bizarra ala plater eta edalontzia jostailukoekin bazkaria irudikatu ahal izango du). Jokabide mota hau *imitazio geroratua* deritzote eta aurreko etapetan *imitazio tupustekoa* egiteko gauza bazen ere (hau da, errepikatzea bere aurrean egiten zena) oraingo honetan ez da beharrezkoa modelo aurrean izatea.



1 Bideoa: Egizu klik argazkian gai honetaz bideoa ikustek (Internetekiko loturaz)

Aldi honetan objektuen iraunkortasun printzipio bereganatzen du; hots, umeak irudika dezake begi-bistan ez dauden objektuak baita beraiek egin ditzaketan ibilbide ikusezinak ere. Hau hala da, umeak funtzio sinbolikoa garatzen hasia delako eta, ondorioz, hein batean objektu eta jazoera ausenteak irudikatzeko ahalmena.

2. etapa: 2-7 urte bitarteko operazio-aurreko aldia

a) Pentsamenduaren ezaugarri orokorrak

Operazio aurreko aldia pentsamendu sinbolikoarekin hasten da. Pentsamendu mota honen ezaugarri nabarmenenak ondoko hauek dira:

- Umea eskemak bameratzeari ekiten dio eta lengoia menperatzen hasten da.
- Pentsamendu egozentrikoa (norberean soilik kokatuta) eta arrazoibide intuitiboa (pertzepzioetan erroturik eta gertaeren itxura soilik aintzat hartuz) ditu.
- Sentitze-mugitzeko adimenetik baino gehiago, barne eskema eta sinboloetan eroturiko

intelligentziara pasatu da.

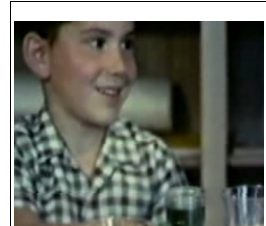
- Aurreko arrazoiaगतिक, esperientzia fisikoa, barne esperientzia bihur dezake, sinbolo, irudikapen eta kontzeptuak erabiliz. Honek zera ahalbidetzen du:

Berehalako egoeretatik aldetzeko eta gertatuko dena aurreratzeko gauza izatea.

Mentalki konponbideak entsea ditzake.

Begi-bistan ez dauden egoera, testuinguru edo gertaeretan jar daiteke.

- Lehendabiziko *inbarianteak* mamitzen ditu; hau da, errealitate aldakorren aurrean umeak eraikitzen ditu aldaketa gabe dirauten barne errepresentazio edo *inbarianteak*. Hala, objektuek izan ditzaketen lekualdatze, forma ala itxura aldaketak gorabehera, objektuen identitateak dirauela ulertzen dute. Esaterako, edalontzi beteko ura beste ontzi batera pasatu ostean, hurrek ulertzen dute ura ez dela aldatu; hau da bere forma eta lekua aldatu arren, likidoak ura izaten segitzen duela.

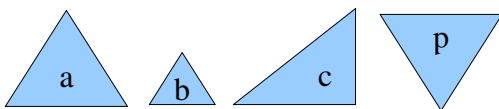


Bideoa 2: Egizu Klik bideoa ikusteko (Internetekiko loturaz)

Hala ere, identitatearen *inbariantea* bereganatu arren, beste inbariante batzuk (adibidez, kuantitatiboa) ez ditu garatu.

b) Pentsamendu transduktiboa

Bi eta 4 urte bitarteko umeek adierazten duten pentsamendu transduktiboa eta berau ondoko honetan datza: umeak era ez -logikoan datuak lotzen ditu eta pentsamendua ez da deduktiboa, ezta induktiboa ere.



Pentsamendu mota honen bidez, umea kasu konkretu batetik beste kasu partikular batera doa eta, ondorioz, maiz errealitatea gaizki ulertzen du. Esaterako, erosketetara joan aurretik aitak bizarra egiten duela ikusita, handik aurrera beti bizarra egite-akzioa elkartzen du erosketarekin. Beste adibidea, umeak *a* irudia hirukia da baita *b* irudia baina ez *c* edo *p*; izan ere bere pentsamendua ez da logikoa eta *c* eta *d* iduriak ez dira uztartzen bere hiruki-moldearekin.

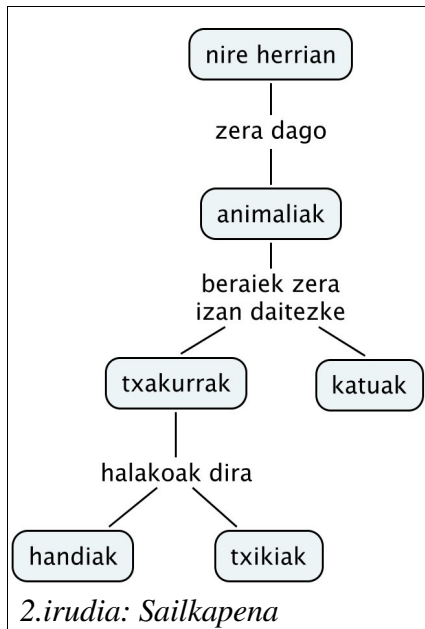
Pentsamendu transduktiboa *aurrekontzeptuetan* oinarritzen da. Hauek gertaera partikular eta kontzeptu abstraktuen artean daude ala, beste era batez esateko, mugimenduzko eskema eta ideia orokortuen artean. Honen adibidea zera izan daiteke; haurrak *behi* esaten dio ukuilu batean ikusi duen animalia bati baina ezingo dio hitz bera aplikatu beste arraza bateko behiei; izan ere, umeak duen behi-kontzeptua erabat loturik dago esperientzi fisiko zehatz batekin eta ez, ordea, behi-nozi abstraktu eta orokortu batekin.

c) Pentsamendu intuitiboa

Lau eta 7 urte bitartean suertatzen den pentsamendu ez-logikoa da. Transduktiboaren aldean, umeak esperientzia gehiago du eta zuzenago darabil lengoai eta, ondorioz, baieztapen logiko

egokiak egiteko gauza da baina bere arrazoibideak pertzepzioari lotuta segitzen du eta bere baieztapenak intuizioetan errotzen dira.

Edade honetan ondo ulertzen ditu egoera sinpleak baina zailtasunak agertzen dituzte ulertzeko egoera zailagoak, batez ere, transformazioak tartean daudenean (begira ezazu 2.bideoa).



Zailtasunok agertzen dira, esterako, multzo bateko elementuen arteko konparaketazko erlazioak ezartzeko eta goranzko ala beherazko ordenaketak sortzeko unean (serieak egiteko, alegia). Kasu honetan umeak ulertzen du A objektua handiago dela B objektua baino eta B handiagoa izan daitekeela C objektua baina, ezin du bi baieztapen horiek aldi berean koordinatu, adibidez, ondorioztatzeko A objektuak handiagoa izan behar duela C baino. Bestalde, umeak ezin ditu erlazio alderantzizkoak ezarri eta, hala, tamainaren arabera beherazko serie ordenatu batean ezin du aldi berean ulertu objekturen bat izan daitekeela aurrekoak baino txikiagoa eta hurrengoak baino handiagoa.

Zailtasunak ere agertzen dira objektuen artean parekotasun-erlazioak (antzekotasun, ezberdintasun) eta taldekidetzeta eta jartzeko unean; hau da, sailkapenak egiteko. Bigarren irudiko informazioa aintzat hartuz, umeak uste dezake (a) bere herrian animalia ez den katurik egon daitekeela eta (b) bere herrian txakur handi gehiago egon daitekeela animaliak baino.

Arrazoibide logiko aurreratuen aldia

Aurreko bi faseak, haur hezkuntzari dagozkienak, arrazoibide prelogikoaren aroa osatzen dute; erakutsi bezala, bi fase horietan umeek ez dute benetako pentsamendu logiko erabiltzen.

Zazpi urtetik aurrera, ordea, arrazoibide logikoaren benetako unea hasten da eta ikuspegi piagetanotik bi aldi nagusitan banatzen da: operazio konkretukoa (7-12 artekoa) eta operazio formalekoa (12tik aurrera). Operazio konkretuen aldian neskato eta mutikoek sinboloak erabiltzeko gai izateaz gain, kapaz dira era logiko batez problemak ebazteko baina 12 urte arte ezingo ditu bide logiko horiek modu abstraktuan erabili.