

Barns kognitive utvikling

En redegjørelse om hvordan kognisjon utvikles hos barn



Jean Piaget (1896–1980)

Skrevet av Stig Atle Grimrud, 1994

Kognitiv utvikling handler om hvordan barn utvikler evnen til å tenke, behandle informasjon og løse problemer.

Det har ikke vært noe særlig fokusert på den kognitive utviklingen opp igjennom psykologiens historie. Dette kan skyldes at de teoriene som tok for seg den mer generelle personlighetsutviklingen har vært dominerende for å forklare utvikling. De psykodynamiske, de behavioristiske og de humanistiske teoriene har skaffet seg en stor tilhengerskare, og den psykologiske forskningen er preget av dette. Vanskeligheter med å definere kognisjon har heller ikke gjort det mer interessant å se på den kognitive utvikling. Tradisjonelt inkluderer kognisjon "intelligente" prosesser som hukommelse, problemløsning, abstraksjon og tenkning osv.

En mann kom likevel med en omfattende teori om kognitiv utvikling. Helt siden Jean Piaget's teori om den kognitive utvikling ble kjent i begynnelsen av 1920-årene, har den vært ledende på området. Piaget fikk igang mølla, og neo-Piagetianere er blitt et begrep. Mange er blitt inspirert av ham. Piaget's teori handlet imidlertid om barns interaksjon med miljøet og hva slag følger dette får for den kognitive utviklingen. Dette førte til at man også måtte knytte sosiale begrep til kognisjon. Begrepet sosialkognisjon har dukket opp som et resultat av nettopp Piaget's forskning. I den senere tid har stadig flere begrep blitt knyttet til kognisjonsbegrepet, f.eks. motivasjon og personlighet, og noen forskere mener det er en viss fare for at kognisjon kan bli et så uklart begrep at man til slutt ikke vil vite hva som *ikke* går under det.

I denne oppgaven skal jeg gjøre rede for barns kognitive utvikling, og til dette vil jeg bruke Jean Piaget's teori. Ikke bare var Jean Piaget den første som hadde en omfattende teori om barns kognitive utvikling, men hans teori er fortsatt den alle forholder seg til. Som et alternativ til Piaget har jeg lyst til å se på Lev Vygotsky's kontekstualistiske teori, som hovedsakelig fokuserer på kognitiv utvikling. Vygotsky belyser den sosiale påvirkning som fremmer av den kognitive utvikling, noe Piaget ikke gjorde selv om han betraktes som interaksjonist. Til slutt vil jeg forsøke å diskutere kognisjon i lys av Piaget's og Vygotsky's teorier, samt trekke inn andre synspunkt. Aller først vil jeg se på et par problemer omkring kognisjon og nevne de to tilnæringsmåtene til kognisjon som er strukturalistisk og funksjonalistisk. Kognisjon har som nevnt blitt et stadig videre begrep, og man kan se på kognisjon fra flere hold.

Kognisjon

Allerede Wilhelm Wundt hadde en formening om hvordan kognisjon utvikles. Fra å være en "påbegynt masse", utvikles kognisjon seg til en innbyrdes forbundet organisering av kognitive strukturer og prosesser. Han sammenlignet det med sammensmeltingen av sperm og egg som setter i gang en serie celledelinger og som utvikler seg til et foster med ulike organer (f.eks. hjerne, armer) og systemer (f.eks. fordøyelsen, nervesystemet).

Selv om Wundt var meget uklar i sin fremstilling så var han inne på noe. Det er nemlig forskjell mellom det å se på de kognitive strukturer og å se på de kognitive prosesser. Det kan sammenlignes med begrepene anatomi og fysiologi, begge ser på to sider av samme sak. Wundt presenterte dette i sine analogier organer og systemer. Strukturer (organer) sier noe om hvordan kognisjon er oppbygd, prosesser (systemer) sier noe om hvordan kognisjon

får sin struktur. Dette kan illustreres med Atkinson's og Shiffrin's hukommelsesmodell. Hukommelse, som er en kognitiv prosess, har fått en kognitiv struktur; SR, KTM og LTM. Hukommelsesprosesser som rehearsal og koding er eksempler på hvordan informasjon blir strukturert.

I tillegg til dette er det to måter å tilnærme seg kognisjon på. Den ene er strukturalistisk som ser på og beskriver de ulike kognitive strukturer og prosesser. Hvordan er kognisjon oppbygd og hvordan lagrer vi og systematiserer vi det vi lærer? Den andre er funksjonalistisk som ser på om kognisjon har noen adaptiv signifikans. Dvs. om kognitive strukturer og prosesser hjelper individet til å tilpasse seg omgivelsene og dermed får det lettere i kampen for tilværelsen.

Jean Piaget så både på de strukturalistiske og de funksjonalistiske sidene ved kognisjon, men det funksjonalistiske begrepet blir brukt i en litt annen sammenheng enn å forklare kognisjon som et redskap for organismisk tilpassning. Han betraktet de kognitive strukturerne som skjemaer som barnet bruker til å operere i miljøet og på denne måten skaffe seg mer kunnskap som blir lagret som skjemaer. Slik blir kognisjon utviklet i Piaget's øyne. Stikkordet hos Piaget er psykens adaptasjon, som på lik linje med organismen tilpasser seg miljøet. Tilpassningen er fremmet av driften mot ekvilibrium, likevekt, mellom kognisjon og miljø, slik at oppfatningen av verden blir sannferdig. Når kognisjonen er fullt utviklet har barnet evnen til å operere i miljøet på en abstrakt måte. Dvs. at det ikke lenger trenger å ha ting konkret foran seg, men kan utføre diverse operasjoner i tankene og klarer å tenke seg til resultatene av en handling. Barnet behøver mao. ikke å erfare ting for å danne seg nye skjemaer.

Jean Piaget's teori om barns kognitive utvikling

Jean Piaget ble født 1896 i Sveits. Han viste en tidlig interesse for biologi, og allerede som 10-åring skrev han en vitenskapelig artikkel om en albino-spurv som han hadde sett i hagen. Da han var 22 år hadde han en doktorgrad i biologi hvor han skrev om mollusker, nærmere bestemt snegler. Han kom i kontakt med Binet og Simon i Frankrike som forsket på intelligens, og de fikk han interessert i kognisjonens embryologi, dvs. å se på utviklingen av kognisjon fra et biologisk perspektiv.

Piaget kan kalles epistemolog for han var interessert i hvordan mennesker skaffer seg kunnskap. Når man legger til hans biologiske utgangspunkt får vi et innblikk i hans oppfatning av den kognitive utvikling. Kognisjonen utvikles på lik linje som organismen. Organismen blir født med enkle reflekser som brukes for å tilpasse seg miljøet. Disse refleksene blir, ettersom organismen vokser og utvikler seg, til stadig mer sofistikerte handlinger som er tilpasset av og tilpasset til det miljøet som organismen befinner seg i. Handlingene hjelper mao. organismen til å tilpasse seg miljøet, samtidig som handlingene er kommet frem som et resultat av organismens interaksjon med miljøet. Piaget tenkte seg at dette også gjelder for kognisjon. Kognisjon består i begynnelsen av enkle reflekser som blir bygget på og blir til stadig mer innviklede og tilpassete strukturer som et resultat av barnets (kognisjonens) interaksjon med miljøet.

Utviklingen foregår iflg. Piaget etter det epigenetiske prinsipp; modning av arveanlegg i samspill med miljøet. Drevet av trangen for likevekt med miljøet, må

kognisjonen tilpasse seg. Dette skjer ved hjelp av prosessene assimilasjon og akkomodasjon. Når barnet kommer utfor en ny erfaring, må denne lagres som en kognitiv struktur. Prosessen (enten assimilasjon eller akkomodasjon) som den blir lagret med avhenger av hvor langt i utviklingen barnet er. En illustrasjon er barnet på 12 mnd. som ser en katt (noe det aldri har erfart før) og sier hund. Fra før har barnet skjemaet "hund" som er en firbeint hårete skapning. Denne nye skapningen ligner mye på en hund og blir så tatt inn i det allerede eksisterende skjemaet. Barnet har nå assimilert for å skape en balanse mellom erfaring og kognisjon, selv om denne balansen bare er imidlertidig. For når barnet blir litt eldre vil det skjønne forskjellen mellom hund og katt, og det blir nødt til å danne et nytt skjema. Barnet akkomoderer, dvs. tilpasser det gamle til det nye, for å skape ekvillibrasjon i den ulikevekt som oppstod når barnet oppdaget at skapningen heter katt og ikke hund. Hunder sier voff og sikler, katter sier mjau og har skarpe klør. Nå er det en likevekt mellom kognisjon og miljø, og barnet kan bruke det nye katteskjemaet til å gjøre nye erfaringer med katter.

Piaget tenkte seg at utviklingen av kognisjon foregår over stadier, fire stk., på samme måte som fosteret utvikler seg gjennom de ulike fosterstadier. Disse stadiene strekker seg fra fødselen og til begynnelse av voksen alder, omkring 15\16 år. Fra å være et individ totalt styrt av reflekser, utvikler det seg til å kunne operere og orientere seg i miljøet på en abstrakt måte. De fire stadiene er: 1/ *Det sensori-motoriske stadium, ca. 0-2 år.* 2/ *Det pre-operasjonelle stadium, ca. 2-6 år.* 3/ *Det konkret-operasjonelle stadium, ca. 6-11 år.* 4/ *Det formal-operasjonelle stadium, ca. 11-15\16 år.*

Stadiene dukker opp etter det epi-genetiske prinsipp; som et resultat av modning av arveanlegg i samspill med miljøet. Stadiene følger alltid etter hverandre og ingen kan hoppes over. Ingen kan heller ikke komme tilbake eller stagnere. Piaget mente at denne utviklingen foregår universelt, hvilket betyr at uansett bakgrunn og samfunnslag man stammer fra så vil de ikke fravikes. Et barn på Papa ny-Guinea utvikles på samme måte som et barn i England. Et stadium er kvalitativt forskjellig fra det forrige; barn tenker forskjellig fra stadium til stadium. Stadiene følger også det prinsipp at det bygger på det foregående.

De fire utviklingsstadiene

Det sensori-motoriske stadium, ca. 0-2 år

Dette stadiet delte Piaget inn i seks understadier:

1. Modifikasjoner av reflekser, ca. 0-1 mnd. I dette stadiet er det de medfødte refleksene som dominerer atferden. Disse refleksene må stimuleres slik at de kan brukes i andre sammenhenger enn det de primært er utviklet for. De blir modifisert og videreutviklet. Refleksene blir etterhvert skjemaer som barna har kontroll over.
2. Primære sirkelreaksjoner, ca. 1-4 mnd. Barnet har evnen til å gjenta en handling og sirkelreaksjoner betegner dette. F.eks. suging på fingeren og spark med beina. Sirkelreaksjonene blir kalt primære fordi de kun er knyttet til barnets egen kropp.

3. Sekundære sirkelreaksjoner, ca. 4-8 mnd. Ikke før ved dette stadium blir sirkelreaksjonene rettet mot objekter utenfor barnets egen kropp. Barnet oppdager at dets handlinger kan påvirke omgivelsene. Barnet griper f.eks. en rangle og opplever at den låter og rister den enda kraftigere. Barnet kommer borti en ball som begynner å trille og dytter borti den enda en gang. I det forrige stadiet var bare det å bevege hånden av interesse, nå er det å bevege hånden for å manipulere objekter morsomt.
4. Samordning av sekundære skjemaer, ca 8-12 mnd. Her kan barnet bruke de skjemaer det tidligere har utviklet som et middel for å oppnå et mål. F.eks. dersom det vil ha ta i en leke som ligger under noe, kan de fjerne dette for å få tak i leken. Forutsetningen er at de vet at leken ligger der.
5. Tertiære sirkelreaksjoner, ca. 12-18 mnd. Her eksperimenteres det på omgivelsene. Det vil undersøke hvordan ting er og hva om skjer hvis... . Barnet kan bygge tårn av klosser bare for å rive det ned igjen for å se hva som skjer. Det skyver mattalerkenen utfor bordet for å se konsekvensen. Man kan si at barnet undersøker verden ved hjelp av empirisk metode.
6. Mentale kombinasjoner, ca. 18-24 mnd. Nå er barnet såpass utviklet at det kan danne seg forestillinger. Det kan såvidt bruke mentale symboler på objekter og hendelser.

Den sensori-motoriske perioden handler om barnets utvikling fra å være et individ som kun kan bevege seg hjelp av reflekser til et individ som kan benytte intusjonale og voluntære bevegelser for å oppnå noe. Det handler om barnets oppdagelse om at dets handlinger har ulike konsekvenser. Barnet dytter mattalerkenen utenfor bordet for å se hva som skjer (er ikke dette noe som minner om empirisk metode?!?).

I løpet av denne perioden utvikler barnet objektpermanens, noe som tyder på at det har en mental representasjon av objekter og hendelser. I de første mnd. vil ikke barnet lete etter en gjenstand som har blitt borte. Det følger regelen "out of sight, out of mind". Dette gjelder de to første understadiene. Litt senere vil barnet gjøre forsøk på å finne et objekt som har blitt borte, men gir fort opp dersom det ikke finner det. Ikke før i fjerde stadium vil barnet begynne å lete på ting for å se om objektet er skjult under eller bak det, men barnet vil fortsette å lete på samme sted som det først ble gjemt hvis vi tar og gjemmer objektet et annet sted. I løpet av de to siste stadiene utvikler barnet evnen til å lete på flere steder for å finne forsvunne gjenstander.

Det pre-operasjonelle stadium, ca. 2-6 år

Barnet har begynt å snakke og bruk av symboler blir mer utbredt. Dette gjenspeiler seg i leken som har blitt mer innviklet. Barnet kan f.eks. benytte en trepinne for å symbolisere et fly, og fly rundt med den og lage flylyder.

Piaget kalte dette stadiet pre-operasjonelt fordi barn i denne alderen ikke har utviklet evnen til å operere på og håndtere ting mentalt. Dette sees i de såkalte konservasjonsoppgavene som Piaget brukte for å illustrere irreversibilitet. Et barn i den pre-operasjonelle perioden vil være preget av irreversibilitet. F.eks. hvis et barn blir vist to like glass med like mye vann og vannet i det ene glasset blir helt over i et høyere, men samtidig smalere glass, vil barnet gjerne hevde at det nye glasset inneholder mer vann fordi vannstanden er høyere. Barnet klarer ikke å helle vannet tilbake til det opprinnelige glasset mentalt for å se at det er samme mengde vann. Vanskeligheter med å løse konservasjonsoppgavene skyldes også barnets manglende evne til å forholde seg til mer enn en ting, iflg. Piaget. Et barn som får se pappa i en drakt som det aldri har sett pappa i før, f.eks. en politiuniform, vil ikke skjønne at det er pappa som er i drakta. Barnet vil sannsynligvis forholde seg til den ukjente politiuniformen, og slik ser ikke pappa ut.

Et annet kjennetegn på dette stadiet er egosentrisme. Barnet klarer ikke å se ting fra andres situasjon og dømmer alt ut i fra seg selv. Dette viser seg spesielt i sosiale sammenheng. Et forsøk Piaget brukte til å påpeke egosentrisme er hans tre-fjells-problem. En gruppe barn mellom fire og tolv år ble satt foran et bord med et modell-fjellandskap som så forskjellig ut fra ulike sider av bordet. Barna stod på en side av bordet, mens det på en av de andre sidene ble satt en dukke. Så ble barna vist bilder med de forskjellige perspektivene på fjell-landskapet. Oppgaven var å plukke ut det perspektivet som barna trodde dukken hadde. Resultatet ble at barn opp til 7-års alderen plukket ut bildet med dets eget perspektiv, noe som påviste egosentrisme. Først i niårs alder greide samtlige å plukke ut bildet med dukkens perspektiv.

Det konkret-operasjonelle stadium, ca. 7-11 år

I denne perioden blir barnet mer logisk i sin tankegang. Det vil ha evnen til reversibel tenkning og klarer etterhvert konservasjonsoppgavene. Flere aspekter blir fokusert på samme tid. For å holde fast ved at det er samme mengde vann i det høye og lave glasset, må barnet ta i betraktning både høyden og vidden samtidig. Ved presentasjon av to like store leirklumper som blir formet til henholdsvis en pølse og en ball, vil barnet når det blir spurt om hvem som inneholder mest leire, si at de inneholder like mye, i motsetning til et barn i den pre-operasjonelle perioden som ville ha sagt at en av dem inneholdt mer enn den andre.

Den egosentriske tenkningen avtar i dette stadiet, noe som også er en følge av barnets evne til å forholde seg til flere aspekter samtidig; sitt eget og andres synspunkt. Evnen til abstrakt tenkning har utviklet seg mer. Barna kan f.eks. tegne et kart for å vise deg hvor du skal gå. Til dette trengs klare mentale representasjoner av området, dvs. abstrakte tanker. Men barnets abstrakte tenkning er begrenset til kun å gjelde kjente, konkrete ting. Oppgaver som går på å løses kun ved hjelp av ren tenkning og visualisering, blir vanskelige. F.eks. vil et barn ikke greie en oppgave som dette; Lise har mørkere hår enn Hanne, Hanne har lysere hår enn Berit. Hvem har lysest hår? (Svar: Hanne), dersom barnet ikke har jentene konkret foran seg.

Det formal-operasjonelle stadium, ca.11-16 år

I dette siste stadiet utvikler barnet evnen til å tenke mer abstrakt og å operere på ting som nødvendigvis ikke er konkrete. Det kan tenke seg til resultater av undersøkelser og gjøre forskjellige tankeeksperimenter. Evnen til hypotesesetting dukker opp. Et kjent eksperiment Piaget brukte for å demonstrere den formal-operasjonelle tenkningen er pendelproblemet. Et barn blir vist en pendel og blir spurt om hva som bestemmer farten på den. Barnet blir vist hvordan man varierer lengden av tråden, høyden som pendelen blir sluppet fra, vekten på pendelen og kraften av dyttet som setter igang pendelen. Oppgaven bestod i å finne ut hvilket av disse faktorene som regulerer farten på pendelen. Et barn på det konkret-operasjonelle stadiet hadde vært nødt til å gå inn på faktorene konkret og systematisk prøve ut mulighetene en etter en. Et barn som er på det formal-operasjonelle stadiet har evnen til å tenke seg til svaret, uten å måtte gripe inn på selve faktorene. Det skjer mentalt.

En sammenfatning av Piaget's stadier:

Det sensori-motoriske stadium, ca. 0-2 år.

- Barnet utvikles fra å være styrt av reflekser til å kunne utføre bevisste handlinger.
- Objektpermanens oppstår og barnet oppdager at ting eksisterer også utenfor synsvidde.
- Søker stimulering og studerer interessante sanseuttrykk.

Det pre-operasjonelle stadium, ca. 2-6 år.

- Bruk av symboler mer utbredt. Barnet kan snakke.
- Barnet er preget av irreversibilitet og egosentrisme.

Det konkret-operasjonelle stadium, ca. 6-11 år.

- Mer logisk i sin tankegang. Reversibel tenkning og mindre egosentrisme. Klarer konservasjonsoppgaver.

Det formal-operasjonelle stadium, ca. 11-16 år (voksen alder).

- Abstrakt tenkning og problemløsning.
- Voksen tankegang.

Piaget så på utviklingen av kognisjon som et resultat av barnets interaksjon med miljøet. Utviklingen bæres framover av en stadig søken etter ekvilibrium som reguleres av assimilasjon og akkomodasjon. Hans biologiske utgangspunkt gjør at han forklarer den kognitive utviklingen som en parallell til den organiske utvikling. Nemlig at utvikling har det mål å bli tilpasset miljøet. Hans teori er også kalt genetisk epistemologi pga. dette.

Piaget var innpå flere sider av kognisjonen, bl.a. hvordan moralsk tenkning og emosjoner utvikles i kjølvannet av kognisjon. Men han la ikke så stor vekt på å forklare andre sider ved kognisjon enn selve utviklingsforløpet. Dette er imidlertid noe av det Piaget også har blitt kritisert for. F.eks. et syn på de kognitive strukturer som noe mer dypgående enn bare "skjemaer" har vært savnet.

I en redegjørelse for barns kognitive utvikling synes jeg det vil være ufruktbart å gå nærmere inn på den kritikken som Piaget har blitt utsatt for. Piaget har vært den dominerende når det gjelder å forklare barns kognitive utvikling siden hans teori ble kjent. Det er mange som er blitt inspirert av ham, og bruker teorien hans som springbrett for egne teorier. Dette tyder på at den er meget spesiell og at den faktisk har noe å fortelle oss.

Jeg kan kort nevne hva hans teori hovedsakelig har blitt kritisert for. Han brukte den kliniske metode, og observerte og intervjuet barn når de ble presentert for ulike oppgaver. Foruten å bruke sine egne barn, brukte Piaget stort sett barn fra den sveitsiske middelklasse som forskningsobjekter. Dette gir forholdsvis lav generaliserbarhet, særlig når Piaget hevdet at den kognitive utvikling foregår likt universelt. Hans intervjumetode var i tillegg lite strukturert og oppgavene han ga barna var lite standardisert. Pluss det å bruke barn i forskning kan i seg selv gi et skjevt resultat. Barn er lett påvirkelige og spørsmålene som Piaget stilte kan ha blitt oppfattet som for vanskelige eller for ledende. Det kunne hende at barna ville ha klart oppgavene på et tidligere tidspunkt dersom Piaget hadde stillt spørsmålene annerledes.

Piaget ble også kritisert for å ikke ha sett på hva slags krefter i miljøet som er med å fremme den kognitive utvikling. Han fokuserte på barnet og han fremstiller barnet som alene i sin verden når det utforsker og gjør erfaringer i miljøet. I den senere tid har forskere funnet ut at den sosiale stimulering har en meget stor betydning for den kognitive utvikling. Den russiske psykologen Lev Vygotsky som kom med en teori angående barns kognitive utvikling nesten samtidig med Piaget, fokuserer på miljøets betydning for utviklingen av kognisjon. Han vil jeg komme tilbake til.

I tillegg hevder senere forskere at de kognitive nivåer som Piaget beskriver, oppstår noe tidligere enn det han antok. Piaget har dermed blitt kritisert for å hatt for liten tiltro til barns tidlige kognitive aktiviteter.

Alt i alt mener senere forskere som har brukt Piaget's forskningsmetoder, at hans teori ikke er generaliserbar nok.

Lev Vygotsky konentrerte seg om å se på hvordan miljøet stimulerer barns kognitive utvikling og hvilke faktorer i miljøet som bestemmer innholdet i og retningen av utviklingen. Vygotsky hviler på en såkalt kontekstualistisk bakgrunn, og kontekstualistene ser på hvilke faktorer i miljøet og hvordan de hjelper barnet i sin kognitive utvikling. Foreldrene er en av de viktigste faktorene i miljøet.

Jeg vil ikke sette Vygotsky som en opposisjon til Piaget, men heller forsøke å fremstille ham som et alternativ og et supplement til Piaget selv om Vygotsky bruker mye tid på å kritisere ham. Begge er interaksjonister og ser på barnets samhandling med miljøet. Begge sier at arv har noe å si for kognitiv utvikling. Men der Piaget fremhever de medfødte refleksenes rolle for kognisjon, sier Vygotsky at det medfødte temperament vil ha en innvirkning på hvordan barnets interaksjon med miljøet blir som igjen påvirker kognisjonens utvikling.

Forskjellen mellom Piaget og Vygotsky er hvordan de fokuserer i forklaringen av den kognitive utvikling. Piaget går inn i barnet og ser på barnets oppfatning av verden. Hvordan denne forandres ettersom utviklingen går fremover. Han vinkler sin teori slik at det hele tiden er barnet som er i sentrum. Vygotsky går utenfor barnet og ser på de følger miljøets

påvirkning ovenfor barnet får for den kognitive utvikling. Han vinkler sin teori slik at barnet og (det sosiale) miljøet står som en helhet hvor hverken barnet eller miljøet kan utelukkes. Det er det aktive barn i kontekst som må studeres hvis man skal finne mekanismene som driver den kognitive utvikling.

Lev Vygotsky's kontekstualistiske teori

Russeren Lev Vygotsky ble født samme år som Piaget, 1896. Han viste tidlig intellektuelle ferdigheter, og han leste mye vestlig litteratur, bl.a. av Shakespeare, Freud og ikke minst Piaget. Marx' og Engels' bok "Das Kapital" ble en stor inspirasjonskilde for Vygotsky. Deres oppfatning av at mennesket er et produkt av den økonomiske og arbeidsmessige situasjon de lever i, fikk Vygotsky til å tenke seg at barnets kognisjon er et produkt av den sosiale situasjon det vokser opp i. På lik linje som menneskene lever på delte goder i "Das Kapital", lever barnet i den kollektive kognisjon (som f.eks. språk) og som det etterhvert tar inn i seg.

Vygotsky var i den fordelaktige posisjon at han hadde muligheten til å lese Piaget's bøker, mens Piaget ikke hadde muligheten til å lese de Vygotsky ga ut, før lenge etter utgivelsesårene. Vygotsky hadde dermed noe å bygge sine teorier på og han hadde muligheten til å kritisere Piaget, mens Piaget var uviten om at Vygotsky i det hele tatt levde. Vygotsky ble ikke gammel, han døde i 1934, 38 år.

Vygotsky blir betraktet som kontekstualist. Kontekstualistene sier at all menneskelig atferd, psykisk som fysisk, må analyseres i sammenheng med den kontekst som individet er en del av. En kontekst er de hendelser og prosesser (fysiske og mentale) som karakteriserer en spesifikk situasjon og som har en innvirkning på en persons atferd. F.eks. de sosiale kognitive prosesser som f.eks. snakking vil påvirke et barn slik at det også begynner å snakke. De forskjellige språk og dialekter kan sees på som variasjoner i konteksten.

Den økologiske psykologen Urie Bronfenbrenner nevner fire ulike kontekster som mennesket lever i. Den første er mikrosystemet som er den umiddelbare kontekst som vi er i daglig kontakt med. Familie, spesielt foreldrene, venner, hjemmet, skolen. Disse påvirker oss direkte. Den andre er mesosystemet som er den kontekst som vi har daglig kontakt men som ikke står oss nærmest. F.eks. skole, jobb, lokalsamfunnet osv. Denne kontekst vil påvirke oss i noe mindre grad enn mikrosystemet for det er et mer upersonlig forhold. Exosystem betegner den tredje kontekst. Dette er miljøer som vi er i indirekte kontakt med, f.eks.. foreldrenes jobb, det lokale politiske styret. Disse vil påvirke både mikro og makro systemet, slik at vi indirekte blir påvirket gjennom de. Den siste kontekst er makrosystem som betegner det som påvirker alle de andre nivåene. Det kan være både nasjonale og internasjonale hendelser. Kort sagt en ramme rundt de andre kontekstene.

Hos Vygotsky fremstår ikke individet og miljøet som to separate enheter som interakterer, slik de gjør hos de tradisjonelle utviklingsteoretikerne. Vygotsky oppfatter disse separasjonene som forstyrrende, og ser barna og deres kontekst som en helhet. For å forstå hvordan og hvorfor vi blir slik vi blir, må vi alltid se utviklingen i sammenheng med resten av vår kontekst.

Den kognitive utvikling skjer innenfor noe Vygotsky kalte for den proksimale utviklingszone. Denne sonen er avstanden mellom det kognitive nivå som barnet kan oppnå selv og det nivå som det kan oppnå etter hjelp og veiledning fra andre, mer kompetente personer. Mao. avstanden mellom det barna klarer uten og med hjelp. Foreldrene gir barna hjelp og veiledning i dagligdagse gjøremål som å smøre på maten, kle på seg osv. Etter hvert klarer barna å gjøre disse tingene sjøl. Det har skjedd en utvikling.

Ved interaksjonen med miljøet skjer det en kognitiv utvikling. Vygotsky betegnet kognisjonen i det sosiale miljøet som intermentalt. Altså noe alle tar del i og blir påvirket av. Ved utvikling blir mer og mer av det intermentale tatt opp av individet. Det blir intramentalt. Språk er en intermental funksjon som blir tatt opp av barnet, og ettersom det blir eldre får det språket inn og kan delta i samtaler. Det kan sies at utviklingen er en gradvis internalisering. Tenkning er på denne måten en sosial aktivitet som har blitt intramentalt, og tenkningen dvs. kognisjonen reflekterer den sosiale kontekst.

Vygotsky hevdet at språket hadde en primær funksjon i den kognitive utvikling. Språket er et sosialt fenomen som er et medium mellom mennesker. Språket har den funksjon å fremme sosial kontakt, og det er gjennom sosial kontakt barnet utvikler seg. Derfor må barnet lære seg språk for å opprettholde den viktige kontakten til omgivelsene som bærer utviklingen fremover. Gjennom språket, som er intermentalt, får barnet veiledning og hjelp til videre utvikling.

Før språket blir intramentalt i barnet, må det bli stimulert av det sosiale miljøet. Når barnet fortsatt kun deltar i det intermentale språk, er det i hele sitt vesen sosialt. I begynnelsen når barnet begynner å snakke, er tanke og tale to forskjellige kvaliteter. Etterhvert som barnet blir eldre, vil det ta opp mer og mer av de intermentale prosessene, som språk. Tenkning er bare en indre form for konversasjon, man snakker med seg selv. Dette kan merkes i egosentrisk tale. Barnet fører samtaler med seg selv når det løser problemer, på lik linje som det skulle ha snakket med andre hvis det hadde vært noen tilstede og hjulpet barnet. Altså barnet er ikke skilt fra det sosiale miljøet. Det snakker til seg selv som om det skulle være til noen andre.

De kognitive aktiviteter har først oppstått mellom individer, dvs. intermentalt, før barnet har det intramentalt. Men intramentale prosesser kopierer allikevel ikke de intermentale helt nøyaktig. Det er en forskjell mellom indre og ytre tale. Dette henger sammen med det at tanke og tale er to forskjellige kvaliteter som er ulike i begynnelsen, men som integrerer etter hvert. Når barnet er to år begynner det såvidt å snakke og tenke iflg. Vygotsky. Barnet lærer at objekter har navn, og ord blir til symboler. Ved tre-års alder begynner tale å bli en måte å kommunisere med andre på, det utvikles egosentrisk tale. Ved 7-8 år blir egosentrisk tale til indre tale. Barnet kan nå føre en samtale med seg selv, løse problemer osv., uten å snakke høyt. Intermental tale har blitt intramental tale.

Den kognitive utvikling, sett fra Vygotsky's øyne, innebærer at barnet blir mer og mer distansert fra miljøet, samtidig som det tar opp de sosiale kvaliteter. Det internaliseres. Fra å være et barn som ikke har noe begrep om et selv men som oppfatter seg selv som en integrert del av miljøet, utvikler det et begrep om seg selv og seg selv som kvalitativt forskjellig fra miljøet. Barnet har fått miljøet "inne i hodet", samtidig som det er et selvstendig individ. På lik linje med Piaget, betrakter Vygotsky utvikling som en stadig tilnærming mot mer abstrakt tenkning. I begynnelsen snakker barnet når det tenker. Etterhvert kan det tenke uten å snakke konkret.

Samhandling er et begrep som står sentralt i Vygotsky's teori. Det er gjennom samhandling med andre utviklingen går fremover. Samhandling inkluderer bruk av språk, og språket læres gjennom samhandling. Tidlig samhandling foregår imidlertid ikke med språk, men med andre intermentale faktorer som f.eks. emosjonelle uttrykk og kroppsspråk. Barnets medfødte temperament vil virke inn på den tidlige samhandling. Hvis barnet er rolig og ofte i godt humør vil foreldrene forholde seg anderledes enn hvis barnet er urolig og grinete. Barnets kjønn vil også bestemme innholdet i samhandlingene. Gutter blir f.eks. behandlet litt røffere enn jenter, og de får ofte forskjellige leker. Alt dette er med på å bestemme senere interaksjon med miljøet.

Vygotsky understrekte betydningen av veiledning fra andre. Det er først etter at barna har fått veiledning, at vi kan se hva det virkelige kognitive nivå ligger på. I sin forskning gjorde han ofte observasjoner av barn før og etter veiledning når de ble stilt fremfor ulike oppgaver. I tillegg så han hvordan barn på de forskjellige utviklingsstrinn og hvordan barn med forskjellig alder, løste ulike problemer. Dette er kalt den mikrogenetiske metode. De tilnærmet seg oppgavene på ulik måte, alt etter hvor deres kognitive nivå lå. Slik kunne Vygotsky se hvordan barna beveget seg i den proksimale utviklingssone.

Et av forskningsdesignene som Vygotsky brukte ble utviklet av hans kollega Sakharov og heter dobbel-stimulerings metoden. Denne metoden går ut på å la et barn bestemme kategorier ut i fra to faktorer, derav ordet dobbel stimulering. Faktorer som f.eks. ord og visuell stimuli.

En dobbel-stimulerings metode som Vygotsky brukte bestod av å presentere 22 ulike blokker for et barn. Blokkene som alle var forskjellige, var ulike i form, farge og størrelse. Under blokkene stod det meningsløse stavelser som bik, cev, mur, og lag. Bik stod f.eks. under alle som var lave og smale, cev stod under alle som var lave og brede, mur stod under alle som var høye og smale, lag stod under alle som var høye og brede. Form og farge hadde ingen innvirkning på kategoriseringen.

Barnets problem var å finne ut hvilken visuell faktor som hørte sammen med de forskjellige meningsløse ordene. Vygotsky viste ordet på en blokk, og ba barnet om å samle sammen blokkene som tilhørte samme kategori. Når barnet hadde gjort dette tok Vygotsky og snudde en blokk som han så var feilplassert. Dette gjentok seg til barnet oppdaget hvilke visuell faktor som hørte sammen med ordet. F.eks. så barnet i begynnelsen ordet bik (som hørte sammen med faktoren lav og smal) som tilfeldigvis stod på en rød blokk i tillegg til at den var lav og smal. Barnet kunne finne på å samle sammen alle røde blokker fordi det trodde at det var rød som hørte sammen med "bik". Men Vygotsky viste barnet at under en rød blokk stod det cev, og da kunne det ikke være rødfargen som "matchet" ordet bik. Etterhvert som barnet ble vist flere og flere ord, skiftet det til andre visuelle faktorer som det trodde hørte sammen med ordene.

Vygotsky så hvordan barn i ulik alder gikk frem forskjellig når de skulle løse problemet, og dette viste ulik posisjon i den proksimale utviklingssonen. Metoden målte utviklingen av konsepter, hvordan barnet tok i bruk forskjellige konsepter for å løse problemet alt ettersom hvor gamle de var.

Vygotsky så på det aktive barn i kontekst som forskningsobjekt fremfor barnet alene slik Piaget gjorde. Vygotsky er den psykologen som har fremhevet de sosiale og miljømessige

faktorer når det skal finnes ut om den kognitive utvikling. Utvikling kan ikke forklares ut i fra hvordan barnet opplever verden, men ut i fra hva i verden som stimulerer til utvikling hos barnet. I dette ligger også viktigheten av å se på de kulturelle og historiske forskjeller i de ulike miljøene som barn vokser opp i. Først når en skjønner kulturen og den historiske utvikling, kan man forstå hvorfor vi blir slik vi blir. De fleste undersøkelser angående utvikling er gjort i vest-Europeiske land og i USA. Dette gjør det vanskelig for teoriene å gjelde krysskulturellt. Vygotsky var klar over dette og han stilte seg åpen for forskjellene mellom de forskjellige kulturer og at dette vil ha en innvirkning for utviklingen.

Vygotsky har også svakheter i sin teori som han fikk kritikk for. Særlig går den på begrepet om den proksimale utviklingszone. Bare det å ha kjennskap til barnas sone gir ikke et nøyaktig bilde av deres læringspotensiale og motivasjon. Et barn som er meget autodidaktisk (selvlærd) kan ha et lavt utviklingspotensiale etter hjelp fra andre. Dette barns sone vil være mindre enn hos et barn som ikke er så autodidaktisk, men som har et høyt utviklingspotensiale etter hjelp fra andre. Selv om den proksimale utviklingszone er større hos det barnet som ikke er så autodidaktisk, behøver ikke det å bety det samme som at det har bedre utviklingsmuligheter.

Dessuten medfører Vygotsky's vektlegging på den historiske og kulturelle kontekst at en nødvendigvis må kjenne til disse faktorene for å få et oppriktig bilde av utviklingen. Dette kan imidlertid være vanskelig, ikke bare pga. de praktiske vanskelighetene med å studere en dynamisk historie som det gjør umulig å finne den objektive historiske utviklingen, men også fordi kultur er en subjektiv opplevelse. Historie og kultur vil virke forskjellig inn på det enkelte individ. Dette gjør det vanskelig å finne en generell utviklingstendens og få en allmenn struktur på utvikling. Piaget's teori inneholdt en allmenn struktur, men som nevnt tidligere var hans observasjoner begrenset til barn i den sveitsiske middelklasse og det gjør ikke teorien generaliserbar.

I tillegg har Vygotsky også blitt kritisert for å se for lite på den fysiske utviklingen og de følger dette får for interaksjonen. Det er klart at barnas utseende vil ha en innvirkning på forholdet til omgivelsene.

Vygotsky ser på utvikling av kognisjon som et sosialt produkt. De høyere kognitive prosesser er sosiale. Tenkning, hukommelse og problemløsning dukker opp som et resultat av det sosiale miljøets påvirkning av barnet som innebærer veiledning og hjelp fra andre personer. Språket er det redskap som bærer utvikling fremover, og jo mer barnet lærer av språket jo mer kan det forstå ved hjelp av veiledning. Den proksimale utviklingszone er "scenen" hvor utvikling foregår. Et kjennskap til denne sonen forteller hvor langt utviklingen har kommet og hvor utviklingspotensiale ligger. For å få et innblikk i sonen benyttet Vygotski seg av den dobbel-stimulerings metode.

Utvikling av kognisjon består av å utvikle mer og mer kunnskap om hvordan man handler i det sosiale miljøet, hvordan man klarer å løse de problemer som dukker opp. Erfarig og hjelp fra andre spiller en viktig rolle i kognitiv utvikling.

Hvorfor er det interessant å se på den kognitive utvikling?

Etter Piaget har kognisjon fått en større plass i psykologien. Han fokuserte på barnets opplevelse av verden og hvordan erfaring danner grunnlaget for videre utvikling. Erfaringene gjøres i miljøet og på denne måten kommer miljøet i fokus for den kognitive utvikling. Begrepet sosial kognisjon har antakeligvis dukket opp etter Piaget's teorier.

I tillegg spiller nervesystemets modning en rolle for kognitiv utvikling, for det er nervesystemets oppgave å strukturere skjemaer. Nervesystemet må derfor være klar for de stadig mer innviklede strukturer som kreves for stadig mer innviklet erfaring. Erfaring har hos Piaget blitt brukt i forbindelse med hvilke funksjoner som fremmer kognisjonens tilpassning til miljøet og ikke hva slags funksjon kognisjon har for organismens tilpassning slik de tradisjonelle funksjonalistene bruker begrepet. James og Dewey så på kognisjonen som et redskap for organismens adaptasjon.

Innledningsvis tok jeg opp spørsmålet om hvorfor så få har brydd seg om å se på den kognitive utvikling. De tradisjonelle utviklingsteoriene som de psykodynamiske, de behavioristiske og de humanistiske, har vært dominerende i ulike perioder av psykologiens historie, og de brydde seg lite om annet en personlighetsutvikling og personlighetsforstyrrelser. De behavioristiske teoriene utelukket dessuten mer eller mindre bevissthet og kognisjon som signifikant for læring, dvs. utvikling.

I tillegg nevnte jeg at kognisjon stadig har blitt et videre begrep. Etter Piaget kom med sin teori fikk kognisjon en annen rolle i psykologien. Piaget belyste de andre sidene ved kognisjon, som moral og emosjoner, og dette åpnet nye veier for forskere. Det sosiale miljøet fikk oppmerksomhet i forbindelse med kognisjonens utvikling. Vygotsky beskrev hvordan det sosiale miljøet fremmer utviklingen av kognisjon og gikk litt dypere på "utsiden" av barnet, mens Piaget holdt seg på "innsiden".

Freud og behavioristene så betydningen av miljøet for utviklingen, men kognisjon kom inn som et produkt for å enten regulere drifter i henhold til samfunnets krav (Freud) eller rett og slett som et biprodukt av reflekser (de ortodokse behavioristene). Kognisjon hadde ingen vesentlig funksjon for utvikling mente de.

Piaget så på kognisjon som en egen substans som utvikles på samme måte som organismen. Det er etter interaksjon med miljøet utviklingen skjer. Siden kognisjon på en måte blir tilsidesatt resten av kroppen, får vi to enheter, nemlig kognisjon (mentale prosesser) og den fysiske kropp.