

To historiske syn på udviklingen af tænkeevnen

Historisk set er der to fremtrædende syn på, hvordan vi mennesker lærer at tænke, som på hver deres måde har haft stor indflydelse på, hvordan man bl.a. tilrettelægger undervisning både i folkeskoler og på gymnasier. Det er de to psykologer Jean Piaget (1896-1980) og Lev S. Vygotsky (1896-1934), som står for hvert deres perspektiv.

Schweizeren Jean Piaget vægter den biologiske modning og den selvstændige udforskning af verden i sin teori om barnets kognitive udvikling. Han mener, at det lille barn gennemgår en række stadier i sin kognitive udvikling: det *senso-motoriske stadie* (0-ca. 2 år), det *præ-operationelle stadie* (ca. 2-ca. 6 år), det *konkret-operationelle stadie* (ca. 6-ca. 11 år) og det *abstrakt-operationelle stadie* (fra ca. 11 år). Der er markante spring mellem hvert stadie, dvs. hvert stadie åbner for nye måder at bruge tænkeevnen på. Det er f.eks. først på det konkret-operationelle stadie, at barnet bliver i stand til at udføre egentlige mentale operationer, dvs. logiske tankeprocesser (f.eks. at tage andres perspektiv på en ting). Og det er først på det abstrakt-operationelle stadie, at barnet kan foretage disse operationer abstrakt, dvs. uden at have konkrete objekter foran sig.

Hos Piaget består læring i opbygning af kognitive skemaer, som er kategoriseringer af viden. Når vi møder nye ting i verden, kan der ske to forskellige ting. Enten tolker vi det nye ud fra vores eksisterende skemaer, hvilket Piaget kalder *assimilation*. Eller også ser vi måske, at det nye, vi møder, ikke kan forstås ved hjælp af den viden, vi allerede har. Så tilpasser vi vores skemaer til virkeligheden, og dette kalder Piaget for *akkommodation*. Det er mere krævende at akkommodere, og denne proces kræver kognitiv modning. Barnets kognitive udvikling drives derfor frem af et samspil mellem biologiske modningsprocesser og barnets selvstændige udforskning af verden.

For Vygotsky at se er barnets kognitive udvikling et resultat af samspilsprocesser med andre personer, som ved og kan mere end det lærende barn. Barnet udvikler sig ved, at andre (ofte voksne) hjælper barnet i det, som Vygotsky kalder *zonen for nærmeste udvikling*. I denne zone arbejder barnet med (mentale) opgaver, som det ikke kan lykkes med alene, men som det netop kan klare med andres hjælp. Efterhånden får barnet trænet disse opgaver i en grad, at det kan løse dem uden hjælp. I denne proces er sproget med al sin kulturelle prægning et vigtigt værktøj. Barnet træner først sproget i zonen for nærmeste udvikling, og i sidste ende bliver kulturens sprog til individets indre sprog, dvs. det sprog, som individets tanker er formet i. Det indre sprog – tankningen – har dog mulighed for at reflektere over og forholde sig kritisk til den kultur, som det er formgivet af.

De to perspektiver – Piagets og Vygotskys – er ikke uforenelige, og de pointerer fra hver deres vinkel, hvilke forudsætninger der skal være på plads, før et individ kan udvikle sin tænkeevne. Individet er i sin mentale udvikling afhængigt af støtte fra de sociale omgivelser, men udviklingshastigheden påvirkes af indre kapacitetsfaktorer, som har en biologisk forankring.

Kahnemans dobbeltprocessteori

Et er den mere velovervejede tænkning og analyse. Noget andet er de mere spontane dagligdags her-og-nu-beslutninger, som er den form for tænkning, der fylder mest i vores liv. Daniel Kahneman er en af de forskere, som har beskæftiget sig allermest med denne form for tænkning. Han har fremsat en såkaldt dobbeltprocessteori, som opdeler vores tænkning i to systemer – System 1 og System 2 – der udfører tænkeopgaver på hver deres måde.

System 1 står for den hurtige og spontane tænkning, som bruges til lette tænkeopgaver, f.eks. at udregne lette regnestykker eller træffe en beslutning om at holde døren for en person, der også skal gennem døren. System 1 arbejder så hurtigt, at man ofte har et svar eller en beslutning klar, inden man har nået at tænke sig om, dvs. System 1 arbejder primært på et forbevidst plan. Denne tænkning foregår automatisk og behøver derfor ikke at få tildelt opmærksomhed. For at System 1 kan levere hurtige resultater og adfærdsvalg, så benytter dette system sig af bl.a. mønstergenkendelse og kognitive skemaer, dvs. en slags enkle opskrifter på, hvordan man skal handle i bestemte situationer. Ifølge Kahneman står System 1 for langt de fleste beslutninger, vi træffer i løbet af en dag.

System 2 står derimod for den mere grundige, logiske og langsomme tænkning, som er nødvendig for at løse komplekse opgaver, f.eks. at udregne svære regnestykker, foretage en kritisk vurdering af en psykologisk undersøgelse eller fremkomme med en innovativ løsning på et problem. Når System 2 arbejder, er man fuldt bevidst om opgaven i fokus, og komplekse opgaver kræver ofte, at vi ikke blot 'gør, som vi plejer', men netop overvejer alternative perspektiver og løsningsstrategier.

Kahnemans pointe er, at hvor System 1 er det system, der altid træder i kraft, når vi bliver præsenteret for en opgave, så skal man aktivt vælge at engagere det mere energikrævende System 2, hvis man vil

nå frem til en mere velovervejet løsning. Hvis man ikke gør dette, så vil det ofte resultere i tankemæssige fejlslutninger (se nedenfor om de såkaldte kognitive bias). Og selvom System 1 varetager størstedelen af vores tænkning, så lader det til, at de fleste mennesker identificerer sig med System 2; vi vil helst fremstå som rationelle, bevidst reflekterende individer.

Vi er dog udstyret med begge systemer, fordi de tjener hver deres overlevelseshensigt: System 1 hjælper os ved at spare mental energi i dagligdagen samt træffe hurtige beslutninger i akutte livstruende situationer, mens System 2 hjælper os med den nødvendige langtidsplanlægning, som sikrer os i fremtiden, f.eks. ved at vedtage fornuftige økonomiske eller klimamæssige politikker.

System 1	System 2
Hurtigt	Langsomt
Førbevidst	Bevidst
Automatisk	Grundigt
Dagligdags beslutninger	Komplekse beslutninger
Stor risiko for fejl	Lille risiko for fejl

Figur 17. De grundlæggende forskelle mellem System 1 og System 2.

OPGAVER:

- 1) Giv eksempler på de typer af mentale opgaver, som System 1 tager sig af.
- 2) Giv eksempler på de typer af mentale opgaver, som System 2 står for.

Tænkningens fejltrin – kognitive bias

Kognitive bias (fra engelsk *bias*, skævvridning, partiskhed) er forskellige måder, hvorpå vores tænkning bevæger sig i fejlagtige eller forvrejrede baner. Dvs. det er en slags minikortslutninger i vores logik og rationalitet. Med Kahnemans ord forekommer de, når vi undlader at engagere System 2 og kun forlader os på de hurtige svar, som System 1 præsenterer for os. Der er ikke tale om tilfældige fejlslutninger, som man kan komme til at lave, fordi man er træt eller uopmærksom, men

netop systematiske og forudsigelige måder, hvorpå (alle) menneskers tænkning går galt i byen.

Nedenfor følger eksempler på de mere interessante kognitive bias, som påvirker den måde, vi forholder os til og interagerer med verden omkring os. Nogle forskere som f.eks. Kahneman mener, at vi selv med meget træning og viden ikke kan undgå de kognitive bias i vores tænkning, mens andre forskere som f.eks. Richard E. Nisbett mener, at træning og bevidsthed om faldgruberne kan hjælpe os til at undgå kognitive bias.

Udvalgte kognitive bias

- **Aktør-observatør-favorisering:** Vores tendens til at bedømme vores egne handlinger (som aktør) mildere end andres (som vi observerer). Hvis vi f.eks. selv udfører en handling, som mislykkes, så vil vi ofte mene, at vi var uheldige, dvs. at omstændighederne/situationen påvirkede os til at mislykkes – en såkaldt *situationel* forklaring. Men hvis en anden person mislykkes med den samme handling, så mener vi ofte, at det er, fordi de er uduelige eller klodse eller lignende. Vi mener med andre ord, at det skyldes deres person – en såkaldt *dispositionel* forklaring.
- **Gamblerfejlslutningen (eng. *gambler fallacy*):** Vores tendens til at se bort fra sandsynlighedsprocenter og tro, at sandsynligheder ændrer sig ud fra fortidige begivenheder. Hvis man f.eks. kaster en mønt op i luften, og den fem gange i træk er landet med krone vendt opad, så vil man være tilbøjelig til at tænke, at der er meget, meget stor sandsynlighed for, at mønten i sjette kast lander med plad opad – selvom sandsynligheden ved hvert eneste kast er 50 %.
- **Tilgængelig-information-bias (eng. *availability bias*):** Vores tendens til at overvurdere forekomsten og betydningen af et bestemt fænomen, fordi vi oftere er blevet præsenteret for information om dette fænomen. Mange tænker sandsynligvis, at det er mere usikkert at flyve end at køre i bil, fordi man har set markante indslag i fjernsynet om voldsomme flystyrt. Statistikker viser dog, at det er mere sikkert at flyve end at køre i bil, bus eller tog.

- **Anker-effekten:** Vores tendens til at bruge de først modtagne input som et slags anker for vores vurdering af f.eks. talstørrelser eller folks personlighed. Hvis man beder folk komme med et hurtigt bud på, hvad regnestykket $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9$ giver, så vil de ofte give et lavere estimat, end hvis de blev spurgt om, hvad regnestykket $9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ giver (det rigtige svar er 362.880).
- **Bekræftelsestilbøjelighed (eng. confirmation bias):** Vores tendens til at søge eller kun lægge mærke til information, som bekræfter de forestillinger og opfattelser og holdninger, som vi allerede har. Bekræftelsestilbøjelighed kan få videnskabsfolk til kun at bekræfte deres hypoteser, men aldrig søge efter de modbeviser, der kunne være. Og bekræftelsestilbøjelighed er også en af mekanismerne i, at vores fordomme er så solide og svære at nedbryde.

OPGAVER:

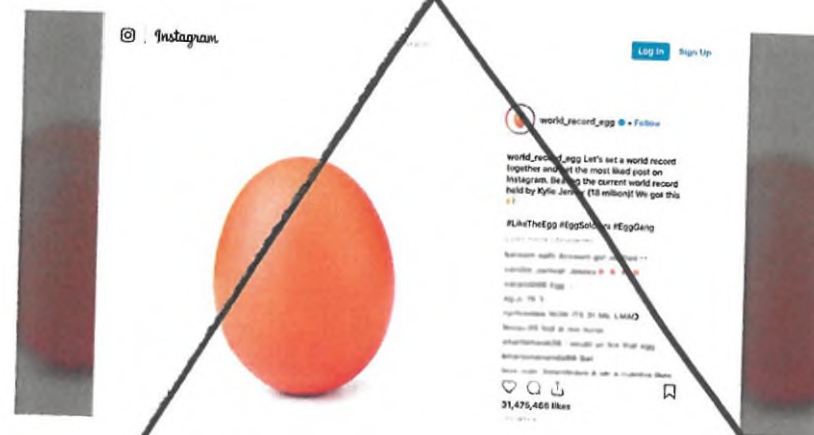
- 1) Forklar med dine egne ord, hvad der ligger i begrebet 'kognitiv bias'.
- 2) Diskuter i små grupper (3-4 personer): Hvordan kan de kognitive bias påvirke gymnasieelevers læringsprocesser?

Tænkningens udfordringer i en digital tidsalder

Digitale værktøjer, som f.eks. regnemaskiner og internetbaserede søgemaskiner, hjælper vores System 2, hvor det ikke kan følge med længere, og internettet har generelt gjort det muligt at udveksle erfaringer og viden med andre i et hidtil uset omfang. Men da mange af os ligger under for den kognitive bias bekræftelsestilbøjelighed, betyder det, at vi oftest kun opsøger information og holdninger, som vi i forvejen er enige med. Og hvis vi f.eks. bruger de sociale medier som vores primære nyhedskanal, er det meget problematisk, da disse medier ofte anvender algoritmer, der sorterer i informationsstrømmen ud fra bestemte principper. Vi risikerer derfor at ende i såkaldte *ekkokamre*, dvs. digitale miljøer, hvor vi kun bliver bekræftet i det, vi allerede ved, og derfor ikke får udfordret vores perspektiv på verden. I disse *ekkokamre* sker der også ofte en *polarisering* af holdningerne. Når folk, der deler en bestemt holdning, f.eks. har søgt sammen i en gruppe på Facebook og her diskuterer deres synspunkter, kan der ske det, at deres fælles holdning bliver mere forsimplet, ekstrem og radikal, fordi den ikke møder nogen modargumenter.

Folk godtager også let misinformation og *fake news* på sociale medier på grund af bl.a. vores tendens til at ligge under for tilgængelig-information-biasen. Hvis vi er blevet eksponeret for de samme historier et vist antal gange, er vi mere tilbøjelige til at tro på deres rigtighed.

Det, at så mange folk hjælper med at sprede falske nyheder, kan også forklares ved hjælp af begrebet social legitimering (eng. *social proof*). Social legitimering henviser til, at vi i uvante og fremmede situationer baserer vores adfærd på, hvad vi tror, at andre gør i lignende situationer. Og hvis vi direkte ser, at vores venner har delt og givet likes til bestemte historier og nyhedsopslag, er der også en sandsynlighed for, at vi gør det samme for at være en del af fællesskabet. Når man på denne måde indordner sin adfærd efter, hvad man kan se, andre gør, kaldes det *konformitet*. Konformitet er derfor ikke det samme som gruppepres, hvor en gruppe mere direkte og åbenlyst presser sine medlemmer til at handle på en bestemt måde.



Figur 18. Rekordægget. Da dette billede af et æg blev uploadet på Instagram-kontoen *world_record_egg* den 4. januar 2019, var målet, at opslaget skulle have flere likes end Kylie Jenners opslag om sin nyfødte datter Stormi, som med over 18 millioner likes havde rekorden for det mest likede opslag. Efter ti dage havde ægget fået flere end 27 millioner likes. Hvilke psykologiske begreber kan man bruge til at forklare æggets popularitet?