



SAMEN STERKER: DE EVOLUTIE VAN COLLECTIEVE INTELLIGENTIE

DR. HELEN TAYLOR
University of Cambridge

Dr. Helen Taylor heeft in 2021 haar baanbrekend onderzoek naar dyslexie gepubliceerd. De HOI Foundation heeft haar tijdens de Week van Dyslexie 2023 uitgenodigd om in gesprek te gaan met Nederlandse wetenschappers. Wij hebben haar onderzoek voor jullie vertaald zodat deze nieuwe theorie en kennis zo ver mogelijk komt. Op scholen, de werkvloer, bij alle dyslectici die nog niet weten wat zij met hun anders werkend brein allemaal kunnen!

SAMENVATTING IN HET NEDERLANDS:

De periode voorafgaand aan het ontstaan van de moderne mens, die honderdduizenden jaren duurde, werd gekenmerkt door een enorme variabiliteit in klimaat en milieu. Onder deze druk werd de evolutie van de mens gevormd.

Uit nieuw onderzoek, vandaag gepubliceerd in het Cambridge Archaeological Journal, is een nieuwe theorie ontstaan over de cognitieve evolutie van de mens, getiteld 'Complementary Cognition'.

Deze theorie stelt dat, doordat onze voorouders zich aanpassen aan enorme verschillen in milieu en klimaat, ze zich in hun verdere ontwikkeling specialiseerden met verschillende, maar complementaire (elkaar aanvullende) manieren van denken.

Hoofdauteur Dr. Helen Taylor, Research Associate aan de University of Strathclyde en Affiliated Scholar aan het Mc Donald Institute for Archaeological Research, University of Cambridge, legt uit: "Dit systeem van complementaire cognitie functioneert op een manier die vergelijkbaar is met evolutie op genetisch niveau, maar in plaats van daaruit ontstane fysieke aanpassingen, kan het ten grondslag liggen aan het immense vermogen van onze soort om gedrags-, culturele- en technologische aanpassingen



te creëren. Het verschaft inzicht in de evolutie van uniek menselijke aanpassingen, zoals taal, en het duidt erop dat dit zich ontwikkelde in samenspel met specialisatie in menselijke cognitie.

De theorie van complementaire cognitie stelt dat onze soorten zich gezamenlijk aanpassen en cultureel evolueren door een systeem van collectief cognitief zoeken naast genetisch zoeken, hetgeen fenotypische aanpassing mogelijk maakt (Darwin's theorie van evolutie door natuurlijke selectie kan worden geïnterpreteerd als een 'zoekproces'), en cognitief zoeken, hetgeen gedragsmatige aanpassing mogelijk maakt.

Dr. Taylor vervolgt: "Elk van deze zoeksystemen is in wezen een manier van aanpassen, door zowel gebruik te maken van het voortbouwen op oplossingen uit het verleden als van manieren om ze te actualiseren. Als gevolg daarvan zien we in de loop van de tijd evolutie in die oplossingen."

"Dit is de eerste studie waarin het idee wordt onderzocht dat individuele leden van onze soort neurocognitief gespecialiseerd zijn in complementaire zoekstrategieën."

Complementaire cognitie zou aan de basis kunnen liggen van de verklaring van het uitzonderlijke niveau van culturele aanpassing van onze soort en biedt een verklarend kader voor het ontstaan van taal. Taal kan worden gezien als een evolutief middel om

coöperatief zoeken te vergemakkelijken en als een overervingsmechanisme voor het delen van de meer complexe resultaten van complementair cognitief zoeken. Taal wordt gezien als een integraal onderdeel van het systeem van complementaire cognitie.

De theorie van complementaire cognitie brengt waarnemingen uit verschillende disciplines samen en toont dat ze kunnen worden gezien als verschillende kanten van hetzelfde onderliggende fenomeen.

“Zo blijkt bijvoorbeeld een vorm van cognitie die momenteel als een stoornis wordt beschouwd, dyslexie, een neurocognitieve specialisatie te zijn waarvan de aard vertelt dat onze soort in een zeer variabele omgeving is geëvolueerd.”

“Dit komt overeen met de uitkomsten van vele andere disciplines, waaronder paleo-archeologisch bewijs dat bevestigt dat de smeltkroes van de evolutie van onze soort zeer variabel was.”

Nick Posford, CEO van de British Dyslexia Association: “Als de toonaangevende liefdadigheidsinstelling voor dyslexie zijn we verheugd over het baanbrekende onderzoek van Dr. Helen Taylor naar de evolutie van complementaire cognitie. Onze huidige onderwijs- en werkomgevingen zijn vaak niet ontworpen om het meeste te halen uit het dyslexie-geassocieerde denken. We hopen dat dit onderzoek een startpunt biedt voor verdere verkenning van de economische, culturele en sociale voordelen die de

samenleving kan halen uit de unieke vaardigheden van mensen met dyslexie.”

Tegelijkertijd kan dit ook inzichten verschaffen in het begrijpen van het soort cumulatieve culturele evolutie dat we bij onze soort zien. Specialisatie in complementaire zoekstrategieën zou het vermogen van menselijke groepen om adaptieve kennis te produceren enorm hebben vergroot, waardoor we ons voortdurend konden aanpassen aan sterk wisselende omstandigheden. Maar in perioden van grotere stabiliteit en overvloed, waarin adaptieve kennis niet zo snel verouderd raakte, zou deze juist zijn geaccumuleerd, en als zodanig zou complementaire cognitie ook een belangrijke factor kunnen zijn in de verklaring van cumulatieve culturele evolutie.



Complementaire cognitie heeft ons in staat gesteld ons aan te passen aan verschillende omgevingen en zou weleens de kern kunnen zijn van het succes van onze soort. Hierdoor kunnen wij ons veel sneller en effectiever aanpassen dan enig ander uiterst complex organisme. Dit kan echter ook de zwakste plek van onze soort zijn.

Tot slot zegt Dr. Taylor: "De invloed van het menselijk handelen op het milieu is hiervan het dringendste en duidelijkste voorbeeld. De uitdaging om op grote schaal samen te werken en ons gezamenlijk aan te passen levert veel problemen op.

"We hebben misschien onbewust een aantal culturele systemen en werkwijzen ingevoerd, met name in het onderwijs, die ons vermogen tot aanpassing ondermijnen. Deze zelfopgelegde beperkingen verstoren ons aanvullend cognitief zoekvermogen en beperken mogelijk onze capaciteit om innovatieve en creatieve oplossingen te vinden."

Complementaire cognitie kan worden gezien als een uitgangspunt in het onderzoeken van een uitgebreid gebied van de menselijke evolutie en als een waardevol hulpmiddel bij het creëren van een adaptieve en duurzame samenleving.

Onze soort heeft zijn spectaculaire technologische en culturele verworvenheden weliswaar te danken aan neurocognitieve specialisatie en coöperatief cognitief zoeken, maar ons adaptieve succes tot nu toe zou het belang van een evenwichtige aanpak kunnen verloochenen. Als dit systeem onevenwichtig wordt, kan het al snel leiden tot even spectaculaire mislukkingen om ons aan te passen – en te overleven. Daarom is het van het grootste belang om dit systeem verder te onderzoeken en te begrijpen.

"The Evolution of Complementary Cognition: Humans cooperatively adapt and evolve through a system of collective cognitive search. Helen Taylor, Brice Fernandes & Sarah

Wright doi: 10.1017/S0959774321000329



VOOR MEER HOI WHITEPAPERS:
hoi-foundation.nl
info@hoi-foundation.nl | T 085 08 06 401