



THEMATIC INSIGHTS

Het verdringingseffect: AI en de arbeidsmarkt



Sally Springer
Senior Thematic
Research Analyst,
Global Research

In één oogopslag

- Met de uitrol van generatieve AI is de automatisering in een enorme stroomversnelling geraakt. Hoewel heel weinig banen compleet zullen verdwijnen, ontkomen we er niet aan dat honderden miljoenen banen over de hele wereld in meer of mindere mate gaan veranderen. De geschiedenis leert dat het bedrijfsleven zich altijd aan technologische ontwikkelingen weet aan te passen. De productiviteit en bedrijfswinsten lopen op en er worden nieuwe functies gecreëerd. Ondanks de duizelingwekkende technologische vooruitgang van de afgelopen eeuw is het werkloosheidscijfer in veel geavanceerde economieën vrijwel nihil.
- Veel banen die vandaag de dag worden uitgeoefend, gaan echter drastisch veranderen. De technologische vooruitgang gaat met het jaar sneller, en het wordt dan ook steeds belangrijker om inzicht te hebben in de manier waarop bedrijven omgaan met de risico's en kansen rondom hun menselijk kapitaal. Om dat inzicht te verwerven heeft Columbia Threadneedle het bedrijfseigen 'Five S Framework' ontwikkeld. Sectoren als de gezondheidszorg, nutsbedrijven en horeca zijn bijzonder gevoelig voor ontwrichting.
- We blijven met bedrijven in gesprek gaan om een volledig beeld te krijgen van de kansen die generatieve AI, automatisering en andere technologieën kunnen opleveren. En omdat de vraag naar geschoolde arbeidskrachten oploopt, blijven we bedrijven bevragen over hun talentbeheer en plannen voor de beheersing van langetermijnrisico's.

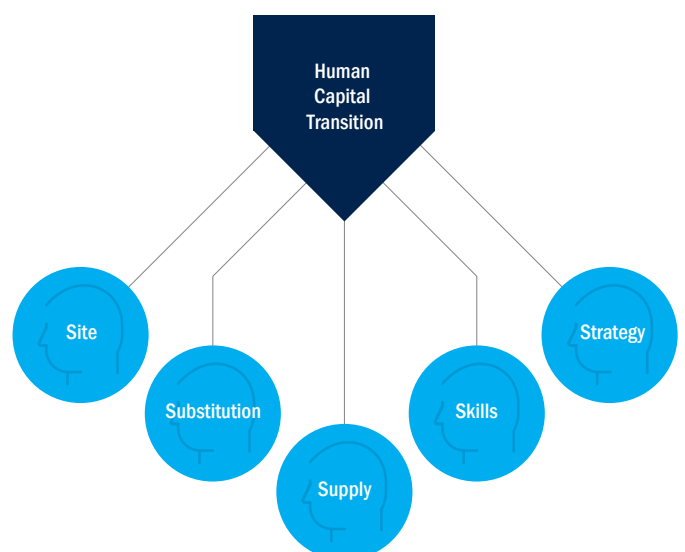


Inleiding

Bedrijven die de waarde van hun menselijk kapitaal inzien en dit effectief beheren, hebben de toekomst. Daar zijn we bij Columbia Threadneedle Investments van overtuigd. Om te toetsen in hoeverre bedrijven hierin slagen, hebben we een eigen handvat ontwikkeld: het 'Five S Framework of Human Capital Management'¹. Dit raamwerk berust op vijf pijlers waarop een bedrijf zijn beheer van menselijk kapitaal kan baseren (Figuur 1).

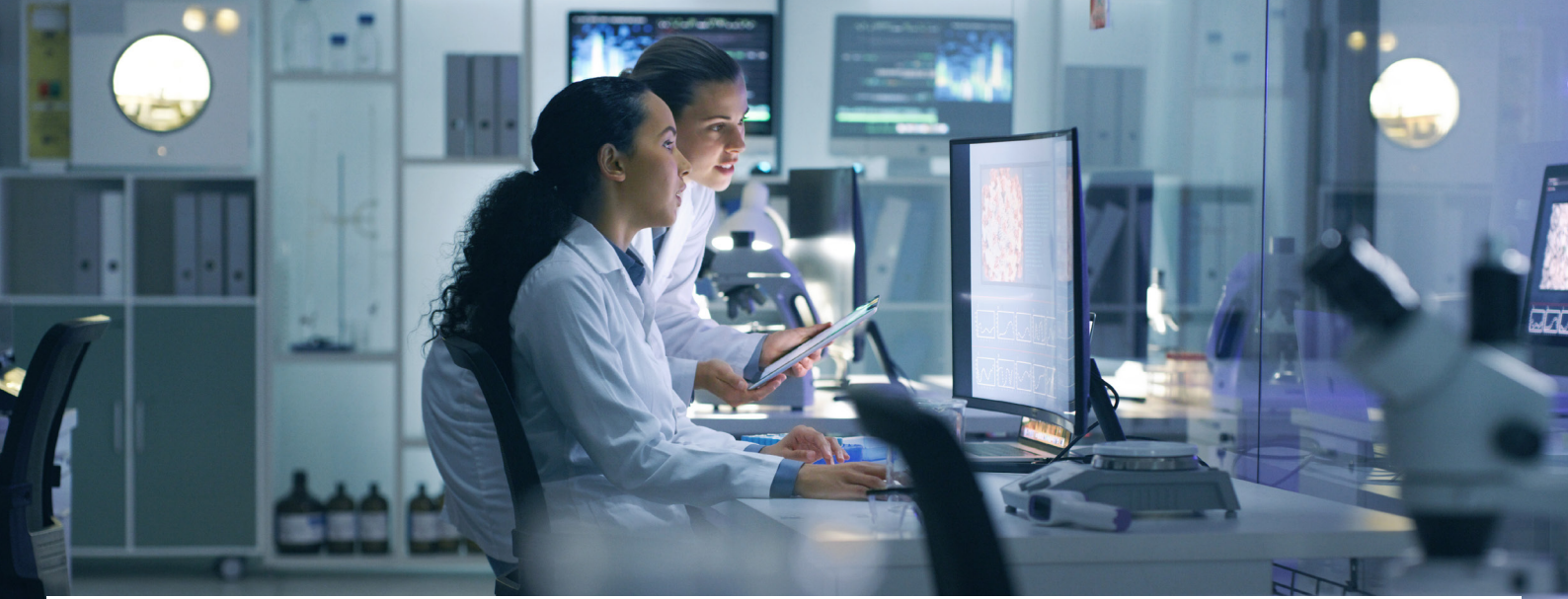
Zwaartepunt van dit Thematic Insight is 'substitutie' – de mogelijkheden die bedrijven hebben om met automatisering, digitalisering en, steeds vaker, kunstmatige intelligentie (zie het tekstvak 'Begrippen') menselijk kapitaal te vervangen en zo hun operationele kosten te verlagen, de productiviteit te verhogen en/of tekorten aan talent en vaardigheden op te vangen.

Figuur 1: het 'Five S Framework of Human Capital'



Bron: Columbia Threadneedle Investments, 2023

¹ Lees hier meer over in onze eerdere Thematic Insight 'Managing the Human Capital Transition', augustus 2023
<https://www.columbiathreadneedle.co.uk/en/inst/insights/thematic-insight-managing-the-human-capital-transition>



Banen verdwijnen, ontstaan of veranderen

De professionele wereld durfde net de zeilen weer te hijsen na de orkaan die de coronapandemie veroorzaakte, toen de wind weer aanzwol: dit keer door de stormachtige opkomst van generatieve AI, die alles in huis heeft om de arbeidsmarkten grondig op te schudden – en ook de bedrijven waarin Columbia Threadneedle investeert zijn niet veilig.

Volgens een rapport van Goldman Sachs kunnen wereldwijd 300 miljoen banen in meer of mindere mate te maken krijgen met automatisering.² Hoewel het aantal beroepen dat volledig geautomatiseerd kan worden spreekwoordelijk op één hand te tellen is – mogelijk nog geen 5% – zou bij zes op de tien beroepen 30% van de werkzaamheden geautomatiseerd kunnen worden.³

Administratieve banen zijn het meest kwetsbaar voor de technologische vooruitgang. IBM⁴ en BT⁵ hebben zelfs al aangekondigd dat ze flink in hun back-office en klantenservice gaan snoeien en personeel gaan vervangen met technologische oplossingen zoals AI. Aan de andere kant groeit de vraag naar softwareontwikkelaars en cybersecurity-specialisten vanuit allerlei sectoren flink.⁶

Er zijn geen cijfers bekend over het aantal banen dat wereldwijd verdwenen is doordat bedrijven arbeidskrachten vervangen door nieuwe technologieën. Ook weet niemand hoeveel banen er wereldwijd juist gecreëerd zijn bij bedrijven die nieuwe manieren hebben ontdekt om goederen en diensten te produceren. Wel is al zeker dat veel banen die vandaag de dag worden uitgeoefend, drastisch gaan veranderen.

Begrippen

Automatisering

Automatisering is software die zich strikt aan voorgeprogrammeerde regels houdt. In bredere zin is automatisering het gebruik van technologie, programma's, robotica of processen waarbij zo weinig mogelijk menselijke input wordt gebruikt. Automatisering bestaat in verschillende gradaties, waaronder 'basisautomatisering', 'procesautomatisering' en 'slimme automatisering'. Bij deze laatste wordt er gebruikgemaakt van AI en machine learning: machines kunnen uit analyses van eerdere situaties 'leren' betere beslissingen te nemen en betere acties te ondernemen. Denk bijvoorbeeld aan een virtuele klantenservicemedewerker.⁷

Digitalisering

Deze term wordt gebruikt op twee manieren. Ten eerste verwijst het naar de vertaling van analoge informatie in digitale formaten.⁸ Ten tweede is digitalisering het gebruik van digitale technologieën om een bedrijfsmodel te transformeren en nieuwe potentiële omzetbronnen aan te boren.⁹

Kunstmatige intelligentie (AI)

AI is de brede noemer waaronder de ontwikkeling van machines en computers wordt verstaan die cognitieve vaardigheden kunnen nabootsen die worden geassocieerd met menselijke intelligentie. Dit betreft bijvoorbeeld computers die gesproken of geschreven taal kunnen herkennen, begrijpen en beantwoorden, data kunnen analyseren en aanbevelingen kunnen doen. AI is een verzamelnaam voor technologieën waarmee een systeem kan redeneren, leren en handelen om complexe problemen op te lossen. Voorbeelden van AI-toepassingen zijn chatbots ter vervanging van menselijk online-servicepersoneel bij veel klantgerichte bedrijven en gezichtsherkenning op smartphones.

² 'The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth (Briggs/Kodnani)', Goldman Sachs, 26 maart 2023

³ 'Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation', McKinsey & Company, december 2017

⁴ 'IBM could replace 7,800 back office workers with AI', Techmonitor, 2 mei 2023

⁵ 'BT to cut 55000 jobs with up to a fifth replaced by AI', BBC, 18 mei 2023

⁶ 'Dice Reports Strong Tech Hiring Results Across Key Industry Sectors', Dice.com, 8 augustus 2023

⁷ IBM, <https://www.ibm.com/topics/automation>

⁸ 'Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril', Forbes, 29 april 2018

⁹ 'Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril', Forbes, 29 april 2018



Een lesje geschiedenis

Uit het verleden kunnen we enigszins opmaken welke gevolgen technologische vooruitgang op lange termijn kan hebben – denk aan de lopende band die Henry Ford in de twintigste eeuw in zijn autofabrieken introduceerde¹⁰ of recenter de introductie van pc's in de jaren 70.¹¹ Het bedrijfsleven weet zich altijd aan technologische ontwikkelingen aan te passen. De productiviteit en bedrijfswinsten lopen op en er worden nieuwe functies gecreëerd. Ondanks de duizelingwekkende technologische vooruitgang van de afgelopen eeuw is het werkloosheidscijfer in veel geavanceerde economieën op dit moment vrijwel nihil.¹²

Maar dit keer loopt het niet per se hetzelfde. Deze technologische sprong voorwaarts heeft een brede impact op uiteenlopende beroepen¹³ in veel van de sectoren waarin Columbia Threadneedle investeert, waaronder de gezondheidszorg, juridische dienstverlening, consumptiegoederen, media, industriële productie en onderwijs. Met nieuwe technologieën zoals generatieve AI kunnen repetitieve en routinematige taken geautomatiseerd worden, wat personeel meer ruimte biedt om zich op complexere en creatievere taken te richten.¹⁴

Om de kansen die AI en automatisering kunnen opleveren optimaal te benutten, is het niet genoeg om alleen in de technologie te investeren. Bedrijven zullen ook doelgericht moeten omgaan met hun menselijk kapitaal: denk aan bij- en omscholing van bestaand personeel en zich inzetten voor een goede band met zijn werknemers en een stimulerende bedrijfscultuur. Daarnaast zullen ze personeel moeten aanwerven met andere specialistische vaardigheden.

¹⁰ 'The Moving Assembly Line and the Five-Dollar Workday', Ford, 2023

¹¹ 'Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation', McKinsey & Company, december 2017

¹² 'World Economic Situation and Prospects: October 2023 Briefing', nr. 176, VN, 2 oktober 2023

¹³ 'Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation', McKinsey & Company, december 2017

¹⁴ 'Revolutionizing the Workplace: How Generative AI, Including ChatGPT, is Changing the Workforce and Boosting Efficiency', LinkedIn, 10 juli 2023

Begrippen (vervolg)

Machine learning (ML)

ML is een subcategorie van AI: dankzij ML-technologieën kunnen machines of systemen uit hun eigen ervaringen leren en zich zelfstandig verbeteren. ML-toepassingen volgen niet zomaar voorgeprogrammeerde regels tot op de letter, maar kunnen met algoritmen grote hoeveelheden data analyseren, leren van de inzichten en daaruit goed gefundeerde beslissingen nemen. ML-algoritmen blijven zich verbeteren zolang ze getraind worden – dus blootgesteld worden aan steeds meer data. ML-modellen zijn de output van dergelijke algoritmen, oftewel wat een programma leert als het algoritme trainingsdata verwerkt. Hoe meer data er wordt gebruikt, hoe beter het model wordt.

ML is een zijtak van AI dat machines produceert die zelfstandig kunnen leren van data en eerder opgedane ervaringen. Daarbij herkennen de algoritmen heel veel patronen, zodat er voorspellingen gedaan kunnen worden over nieuwe processen – met minimaal menselijk handelen. ML wordt veel gebruikt voor toepassingen die met strikte algoritmen niet mogelijk zijn.

Concrete voorbeelden van ML-toepassingen zijn beeldherkenning in medische context, waardoor afwijkingen beter opgemerkt kunnen worden; productaanbevelingen door e-commerce-bedrijven; de detectie van spamberichten; en, in tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden, algoritmische handel.

Generatieve AI

Generatieve AI is een geavanceerde vorm van AI die op basis van machine-learning-technieken originele content kan genereren, zoals afbeeldingen, tekst, video's en geluid. In tegenstelling tot het traditionele ML-domein, waarbij input wordt gekoppeld aan output, zijn generatieve modellen bedoeld om nieuwe, originele en realistische output te creëren op basis van patronen en informatie uit de trainingsdata. Voorbeelden van generatieve AI zijn Dall-E en Chat GPT-4.

Figuur 2: potentiële toepassingen van AI in de gezondheidszorg



Bron: 'The UK's new approach to regulation artificial intelligence in healthcare', Ideagen, augustus 2021



Kansen van AI op sectorniveau en de gevolgen voor menselijk kapitaal

Gezondheidszorg: steunpilaar voor een vergrijzende bevolking en een tekort aan talent

AI is al geïntegreerd in zorgproducten en -diensten zoals beeldvorming en diagnostiek, chirurgische ingrepen en de ontwikkeling van geneesmiddelen en ter ondersteuning van de operationele efficiëntie in zorginstellingen. Dat is erg gunstig voor het zorgstelsel, dat wereldwijd onder grote druk staat door een vergrijzende bevolking en begrotingstechnische beperkingen. De bredere inzet van AI (Figuur 2) zou deze sector grondig kunnen veranderen, concreet door patiënten betere zorg te bieden en de efficiëntie te verhogen. Naar schatting kan dat 5 à 10% aan kosten besparen in de Amerikaanse zorg (in absolute cijfers zo'n USD 200 miljard tot USD 360 miljard per jaar).¹⁵

Er blijft echter over de gehele breedte een tekort aan zorgpersoneel, variërend van verplegers in het ziekenhuis tot labtechnici bij biofarmaceuten. Volgens LabioTech werken er alleen al in de biofarmaceutische sector ruim 800.000 mensen, maar staan er nog altijd meer dan 60.000 vacatures open. Dat komt neer op een arbeidstekort van zo'n 8%.¹⁶ Prognoses wijzen erop dat het aantal vacatures in de bio-, fysiek- en sociaalwetenschappelijke sectoren in 2028 met 7% zal zijn opgelopen.¹⁷ AI kan weliswaar een gedeelte van deze tekorten opvangen – zo kunnen virtuele poliklinieken

fungeren als deeloplossing voor de zorgverlening op afstand – maar menselijke arbeid blijft prominent in ziekenhuizen en R&D. Bedrijven zullen deze tekorten moeten aanpakken als ze hun uitgestippelde groeistrategieën willen verwezenlijken.

Columbia Threadneedle gaat zorgbedrijven uitgebreid bevragen over hun invulling van talentbeheer en streeft ernaar om te begrijpen hoe ze de risico's die AI in de gezondheidszorg met zich meebrengt, zoals datalekken, willen beheersen.

Nutsbedrijven: drijfveer van de toekomst

Nutsbedrijven zijn een belangrijke spil in alle economieën van de wereld. Zij zijn verantwoordelijk voor het opwekken, geleiden en verspreiden van het gas, de elektriciteit en het water dat huishoudens en het bedrijfsleven nodig hebben. Naarmate de wereld zich naar een duurzamer energiestelsel beweegt, moeten deze bedrijven echter drastische veranderingen doorvoeren.

Nutsbedrijven zetten in op technologische oplossingen om hun efficiëntie te verbeteren, op kosten te besparen en hun dienstverlening te verbeteren – en zo hun steentje bij te dragen aan de transitie naar netto-nul uitstoot. Drones kunnen defecten opsporen en preventief onderhoud voorstellen op

¹⁵ 'Artificial intelligence could save healthcare industry \$360B a year', Healthcare Dive, 26 januari 2023

¹⁶ 'Recruiting and Retaining Talent Is the Biggest Challenge Facing the Pharmaceutical Industry', PharmExec.com, 16 juni 2022

¹⁷ 'Tackling the skilled labor shortage in biopharma manufacturing', LabioTech EU, 27 september 2023



pijpleidingen, bedrading of machines; AI kan de beleving van consumenten verbeteren door de prijzen dynamisch te verlagen bij een capaciteitsoverschot; en er kan een waardevolle rol weggelegd zijn voor generatieve AI bij de integratie van variabele en onbetrouwbare hernieuwbare energie in de energiemix door weerpatronen en scenario's te laten analyseren.

Maar voordat deze toepassingen mogelijk zijn met een diepte en breedte die nutsbedrijven nodig hebben, zullen ze veel nieuw talent moeten aanwerven en personeel moeten omscholen. Bedrijven die onmisbaar zijn voor de energietransitie, wezen er op de Columbia Threadneedle Investment Energy Transition Conference in mei 2023 veelvuldig op dat de benodigde arbeidskrachten een flinke bottleneck is, zeker voor de modernisering van het elektriciteitsnet.¹⁸ Als dit niet verholpen wordt, kunnen er mogelijk minder elektrische auto's en warmtepompen ingezet worden, waardoor dergelijke technologieën minder bijdragen aan de decarbonisatie.

Columbia Threadneedle blijft het gesprek opzoeken met bedrijven die een doorslaggevende rol spelen in de decarbonisatie van het energiestelsel, met het doel hun talentbeheerprocessen beter te begrijpen en inzicht te krijgen in de nieuwe technologieën die ze inzetten om de transitie mogelijk te maken.

Cateringbedrijven: verhoogde efficiëntie en uitdagingen op wervingsgebied oplossen

Cateraars zijn per definitie arbeidsintensief. Vorig jaar maakte Compass bekend dat het bedrijf alleen al in Noord-Amerika 110.000 mensen had aangenomen.¹⁹ Bij de twee grootste cateraars van Europa, Sodexo en Compass Group, bedroegen de arbeidskosten als percentage van de omzet respectievelijk rond de 47% en 49%,²⁰ terwijl het vrijwillige personeelsverloop hoog is: respectievelijk 29%²¹ en 35%²². Beide bedrijven genieten een sterke vraag. Ondernemingen besteden hun kantines namelijk graag uit om zich te kunnen concentreren op hun kernactiviteiten.

Daardoor groeit de behoefte aan personeel bij deze cateraars, die niet geholpen worden door de krappe arbeidsmarkt.

Hoewel er op locatie altijd menselijk personeel nodig blijft, zetten Compass en Sodexo beide in op het verhogen van de efficiëntie en verkennen ze mogelijkheden rondom automatiseren, om zo de ergste mondiale druk op het arbeidsaanbod te verlichten. Zo heeft Compass bijvoorbeeld de 'North Bart Tap + Go' opgezet, een contactloze kiosk bij Leicester City Football Club,²³ waar geen kassapersoneel nodig is, en volledig robotische keukens – keukens ter grootte van een bestelbus die 24/7 verse maaltijden aanbieden – in zorginstellingen.²⁴

Cateringbedrijven gebruiken AI bovendien om in meerdere domeinen van hun data te profiteren. AI-technologieën helpen cateraars te voorspellen wanneer het drukst wordt, worden in CRM-software geïntegreerd om te garanderen dat de interessantste kansen de meeste aandacht krijgen en kunnen de financiële bedrijfsvoering en administratieve taken automatiseren. Deze maatregelen zijn de productiviteit stuk voor stuk ten goede gekomen en hebben bovendien kostenbesparend gewerkt.

Voortaan kunnen verkoopteams zich laten steunen door generatieve AI in het contact met potentiële klanten en nieuwe manieren ontdekken om aan bestaande klanten te upsellen. Daarnaast kan generatieve AI aangeven hoe kantines het efficiëntst ingedeeld kunnen worden en pitchdocumenten opstellen.

Columbia Threadneedle blijft met cateraars in gesprek gaan over de kansen die generatieve AI, automatisering en andere technologieën bieden om de risico's te beperken die onlosmakelijk zijn verbonden met een arbeidsintensief bedrijf. Onze aandacht zal ook uitgaan naar de potentiële risico's van generatieve AI voor sectoren die afhankelijk zijn van cateringbedrijven voor hun kantines, zoals het hoger onderwijs.

¹⁸ 'The energy transition – transformative on a global scale', Columbia Threadneedle Investments, augustus 2023

¹⁹ Compass Group Careers, <https://www.compassgroupcareers.com/about-us/our-companies/>, 2022

²⁰ Eigen analyse van Columbia Threadneedle Investments, 2023

²¹ Bloomberg: 'Fiscal 2022 Universal Registration Document', Sodexo, 2022

²² 'GRI Index 2022', Compass Group, 2023

²³ 'King Power Stadium First in Europe To Introduce Frictionless Kiosk', LCFC, 6 augustus 2022

²⁴ Compass Group, 'RoWok Announce 3-Location Robotics Pilot', Food On Demand, 20 juli 2022

Casestudy engagement: RELX²⁵ – risico of lucratieve kans?



Achtergrond

Na de uitrol van ChatGPT in november 2022, een grootschalig taalmodel van OpenAI en het platform dat het snelste de grens van een miljoen gebruikers bereikte²⁶, ontstonden er zorgen over de potentiële impact van technologie op de sectoren die er het gevoeligst voor zijn.

Engagement

In het kader van ons reguliere engagement met het senior management ging Columbia Threadneedle Investments in gesprek met de wereldwijde zakelijke IT-dienstverlener RELX, waarvan het hoofdkantoor in Europa is gevestigd. Dit bedrijf verzorgt analyses op basis van informatie en tools voor besluitvorming waarmee zijn klanten, onder meer verzekeraars, juridische instanties en zorginstellingen, hun risico's kunnen beheersen.

We wilden begrijpen hoe het management aankeek tegen de verwachte risico's en kansen van generatieve AI en hoe het managementteam gaat garanderen dat zijn menselijk kapitaal, zoals geschoold personeel, toereikend is voor deze transitie.

Het management legde uit hoe hun bedrijven klanten al ruim tien jaar met behulp van AI helpen analyses uit te voeren en besluiten te vormen. Bijzonder treffend was de constatering van het management dat een concurrentievoordeel niet simpelweg veilig kan worden gesteld door de technologie zelf, maar dat de interne dataset en diepgaande kennis van de klant doorslaggevend zijn. "De sleutel ligt erin deze alle drie te hebben", in de woorden van het management zelf.

Een gedeelte van de data die ze gebruiken is weliswaar openbaar toegankelijk, aldus de CEO, maar deze is in de loop der decennia verzameld, vaak uit eerst hand (transcripties vanuit rechterlijke instellingen), en vervolgens gecontroleerd en in een doorzoekbaar formaat opgeslagen in de eigen databases. In een volgend stadium worden deze data aangevuld met de visie van experts, geïntegreerd en gecombineerd met intern verzamelde data. De database die dit oplevert is, zo stelden ze, helemaal bedrijfseigen. Het zou extreem ingewikkeld, tijdrovend en duur zijn om deze te reproduceren.

RELX rust echter niet op zijn lauweren, maar blijft manieren zoeken om hun aanbod met generatieve AI verder uit te breiden. Momenteel wordt er volop getest aan een product dat zoekopdrachten in volzinnen aankant, zaken kan samenvatten en conceptversies van brieven aan klanten kan opstellen. Bovendien experimenteren ze met diverse LLM-modellen en zien ze generatieve AI als structurele meerwaarde voor hun groeistrategie voor de lange termijn in plaats van als wezenlijk gevaar.

Wat betreft het thema van menselijk kapitaal en talentwerving is RELX ervan overtuigd dat ze het beste hun personeel kunnen motiveren door het 'verschil' dat het bedrijf maakt: dankzij de producten van RELX zijn er beter wetenschappelijk onderzoek, betere diagnostiek en behandelingsresultaten, treffendere antwoorden op rechtsvragen en betere voorkoming van fraude mogelijk. Dit spreekt veel mensen aan, waardoor het bedrijf competente medewerkers kan binden en werven.

²⁵ De vermelding van concrete bedrijven is niet bedoeld als aanbeveling

²⁶ 'ChatGPT set record for fastest-growing user base', Reuters, februari 2023



Conclusie

Columbia Threadneedle blijft nauwlettend in de gaten houden welke impact AI en andere substitutiemogelijkheden hebben op de groeistrategieën van de bedrijven waarin we investeren. Met het 'Five S Framework' beoordelen we daarnaast welke gevolgen deze ontwikkelingen hebben voor het beheer van menselijk kapitaal bij bedrijven.

Leer de auteur kennen




Sally Springer, Senior Thematic Research Analyst, Global Research

Sally trad in 2023 bij Columbia Threadneedle Investments in dienst. Als lid van het Global Research Team is ze verantwoordelijk voor thematisch onderzoek en engagement-initiatieven bij bedrijven en neemt ze in samenwerking met de investeringsteams de risico's en kansen onder de loep die voortkomen uit de transitie in menselijk kapitaal. Voorheen werkte ze als onderzoeksanalist aandelen en Industry Policy Lead voor wet- en regelgeving op het gebied van verantwoord investeren. Sally heeft een BSc in economie van de University of Warwick en behaalde in 2003 een CFA-certificering.

Contact opnemen

 columbiathreadneedle.com

 Volg ons op LinkedIn

Ga voor meer info naar columbiathreadneedle.com



Belangrijke informatie

Alleen voor professionele cliënten en/of equivalente types investeerders in uw rechtsgebied (niet te gebruiken voor, of te overhandigen aan particuliere investeerders). Dit is een marketingdocument. De vermelding van aandelen moet niet worden opgevat als een investeringsaanbeveling.

Dit document is uitsluitend ter informatie bedoeld en kan in geen geval worden beschouwd als leidraad of investeringsadvies. Het vormt geen aanbod of uitnodiging tot een opdracht om effecten of andere financiële instrumenten te kopen of te verkopen, noch om investeringsadvies of investeringsdiensten te verstrekken. Investeren brengt risico's met zich mee, onder meer het risico uw inleg te verliezen. Uw vermogen loopt risico. Het marktrisico kan consequenties hebben voor een specifieke emittent, sector van de economie, branche of voor de markt als geheel. De waarde van beleggingen is niet gegarandeerd. Het is dan ook mogelijk dat investeerders het bedrag dat zij hebben belegd niet terugkrijgen. Investeren op de internationale markten gaat gepaard met bepaalde risico's en een zekere volatiliteit als gevolg van politieke of economische ontwikkelingen, schommelingen in de wisselkoersen en afwijkende financiële en boekhoudkundige normen. De effecten die in dit document aan bod komen, worden uitsluitend ter illustratie opgevoerd, zijn onderhevig aan verandering en mogen niet opgevat worden als een aanbeveling om te kopen of te verkopen. Er wordt geen uitspraak gedaan over de eventuele winstgevendheid van die effecten. De genoemde standpunten komen overeen met de visie op de vermelde datum, kunnen veranderen als de situatie op de markt of elders verandert en wijken mogelijk af van de standpunten van andere aan Columbia Threadneedle Investments (Columbia Threadneedle) gelieerde of verwante bedrijven of medewerkers. De daadwerkelijke portefeuilles of investeringsbeslissingen van Columbia Threadneedle en gelieerde ondernemingen, zowel voor eigen rekening als namens cliënten, zijn niet per se in overeenstemming met de standpunten uit dit document. Deze informatie is niet bedoeld als investeringsadvies en houdt geen rekening met de individuele situatie van iedere investeerder. Bij investeringsbeslissingen zijn de individuele financiële behoeften en doelstellingen, de beleggingshorizon en de risicotolerantie van investeerders altijd van doorslaggevend belang. De vermelde activaklassen zijn mogelijk niet geschikt voor iedere investeerder. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst en ook prognoses mogen niet als garanties worden beschouwd. Informatie en inzichten van derden zijn afkomstig van betrouwbaar geachte externe bronnen, maar de juistheid en volledigheid ervan kunnen niet worden gegarandeerd. De informatie in dit document is niet gecontroleerd door een toezichthouder.

In Australië: Uitgegeven door Threadneedle Investments Singapore (Pte.) Limited ["TIS"], ARBN 600 027 414. Met betrekking tot de financiële diensten die het verleent, is TIS vrijgesteld van de vereiste te beschikken over een Australische vergunning voor financiële dienstverlening uit hoofde van de Corporations Act en valt het bedrijf onder Class Order 03/1102 inzake marketing en financiële diensten aan Australische "wholesaleklanten" zoals gedefinieerd in Sectie 761G van de Corporations Act 2001. TIS staat in Singapore onder toezicht van de Monetary Authority of Singapore (registratienummer 201101559W) conform de Securities and Futures Act (Chapter 289), die afwijkt van de Australische wetgeving.

In Singapore: Uitgegeven door Threadneedle Investments Singapore (Pte.) Limited, 3 Killiney Road, #07-07, Winsland House 1, Singapore 239519, dat in Singapore onder toezicht staat van de Monetary Authority of Singapore conform de Securities and Futures Act (Chapter 289). Ingeschreven onder nummer: 201101559W. Deze advertentie is niet beoordeeld door de Monetary Authority of Singapore.

In Hongkong: Uitgegeven door Threadneedle Portfolio Services Hong Kong Limited 天利投资管理香港有限公司. Unit 3004, Two Exchange Square, 8 Connaught Place, Hongkong, waaraan de Securities and Futures Commission (de "SFC") vergunning heeft verleend voor het uitvoeren van gereguleerde activiteiten van het Type 1 (CE:AQA779). In Hongkong geregistreerd onder de Companies Ordinance (Chapter 622), nr. 1173058.

In Japan: Uitgegeven door Columbia Threadneedle Investments Japan Co., Ltd. Financial Instruments Business Operator, de directeur-generaal van het Kanto Local Finance Bureau (FIBO) nr. 3281, en een lid van de Japan Investment Advisers Association en de Type II Financial Instruments Firms Association.

In het VK: Uitgegeven door Threadneedle Asset Management Limited. Ingeschreven in Engeland en Wales onder nummer 573204, Cannon Place, 78 Cannon Street, Londen, EC4N 6AG, Verenigd Koninkrijk. In het VK is ons vergunning verleend en staan wij onder toezicht van de Financial Conduct Authority.

In de EER: Uitgegeven door Threadneedle Management Luxembourg S.A. Ingeschreven in het Registre de Commerce et des Sociétés (Luxemburg) onder nummer B 110242, 44, rue de la Vallée, 2661 Luxemburg, Groothertogdom Luxemburg.

In Zwitserland: Gepubliceerd door Threadneedle Portfolio Services AG, statutair gezeteld te Claridenstrasse 41, 8002 Zürich, Zwitserland.

In het Midden-Oosten: Dit document wordt verspreid door Columbia Threadneedle Investments (ME) Limited, dat onder toezicht staat van de Dubai Financial Services Authority (DFSA). Voor distributeurs: Dit document is bedoeld om distributeurs informatie te verstrekken over producten en diensten van de Groep en mag niet verder worden verspreid. Voor institutionele cliënten: De informatie in dit document is niet bedoeld als financieel advies en is uitsluitend bestemd voor personen met voldoende kennis van investeren die voldoen aan de criteria van de toezichthouder om te kunnen worden beschouwd als een Professional Client of als Market Counterparties. Andere personen mogen zich er niet op baseren.