

Die potensiele uitwerking van die generatiewe vooraf afgerigte transformator (ChatGPT) en soortgelyke taalmodelle op aanlyn assessering

The potential impact of the generative pre-trained transformer (ChatGPT) and similar language models on online assessment

ELIZE DU PLESSIS

Kurrikulum en Onderrigstudies
Fakulteit Opvoedkunde
Universiteit van Suid-Afrika (Unisa)
Pretoria
Suid-Afrika
E-pos: dplessec@unisa.ac.za
ORCID: 0000-0003-4299-4632



Elize du Plessis

ELIZE DU PLESSIS het 'n doktorsgraad in Opvoedkunde (DEd) en beskik oor 36 jaar afstandsonderrigervaring. Sy is 'n volle professor in die Departement Kurrikulum- en Onderrigstudies aan die Universiteit van Suid-Afrika (Unisa) en het 'n NNS-gradering van C2. Elize se primêre veld van kundigheid is onderwyseropleiding met 'n spesifieke fokus op die hantering van uitdagings wat met onderwyseropleidingspedagogiek en assesseringspraktyke in oop en afstandse-leer (OAeL) verband hou. Haar huidige navorsing sluit ook kunsmatige intelligensie (KI) soos ChatGPT in.

Elize dien tans as die programkoördineerder vir die Nagraadse Sertifikaat in Opvoedkunde wat spesifiek die Senior Fase en Verdere Onderrig en Opleiding insluit. Sy blink uit op die gebied van ontwikkeling van kursusmateriaal vir onderwysstudente en het bydraes tot talryke boeke gelewer sowel as 'n wye reeks artikels in vaktydskrifte gepubliseer. Sy het voorts ook navorsingsreferate by beide nasionale en internasionale konferensies gelewer.

Bykomend tot al hierdie verpligtinge, dra Elize ook by tot die akademie deurdat sy as nasionale sowel as internasionale kritiese leser vir

ELIZE DU PLESSIS holds a Doctor of Education (DEd) degree and has 36 years of experience in distance teaching. She holds a position of full professor in the Department of Curriculum and Instructional Studies at the University of South Africa (Unisa) and has a C2 NRF rating. Her primary area of expertise is teacher training, specifically addressing the challenges associated with Open Distance e-learning (ODEL) teacher education pedagogy and assessment practices. Her current research extends to Artificial Intelligence (AI), such as ChatGPT.

In her present role, Elize is the program coordinator for the Post Graduate Certificate in Education program, which explicitly encompasses the Senior Phase and Further Education and Training. She excels in developing course materials for student teachers and has contributed to numerous books and a wide range of journal articles. Furthermore, she has presented research papers at both national and international conferences.

Additionally, Elize actively contributes to academia by serving as a national and international reviewer for multiple academic journals. Furthermore, she is a consultant who evaluates

Datums:

Ontvang: 2024-04-10

Goedgekeur: 2025-08-07

Gepubliseer: September 2025

veelvuldige akademiese vaktydskrifte dien. Verder is sy 'n konsultant wat onderwyseropleidingsprogramme by verskeie instellings evalueer. Sy vertolk ook 'n sleutelrol as studieleier en eksterne eksaminator vir MEd en DEd/PhD-studente.	teacher training programmes at various institutions. She also plays a key role as supervisor and external examiner for MEd and DEd/PhD students.
--	--

ABSTRACT

The potential impact of the generative pre-trained transformer (ChatGPT) and similar language models on online assessment

The rapid pace at which natural language processing (NLP) and artificial intelligence (AI) are developing provides educators with new and creative tools. The Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT), a language model that simulates human speech and conducts interactive dialogues, is one of them. As online assessment becomes more common, ChatGPT and related language models present not only exciting opportunities but also significant challenges. Online assessment is about to undergo a revolution owing to the integration of artificial intelligence (AI) and language models such as ChatGPT. Applications driven by AI make efficiency improvements possible, including personalised feedback and automatic grading. However, the use of AI-powered technologies, such as ChatGPT, in online learning raises questions about the validity, fairness and originality of the assessed information, especially in higher education. For example, ChatGPT is based on the OpenAI Chat-3 model, which can autofill photos, translate, build computer programmes and create narratives. GPT-4 is even more intelligent than GPT-3. It is not only capable of handling longer prompts and conversations but also less prone to factual errors. Nevertheless, GPT-3 responds quicker and is, unlike GPT-4, not constrained by hourly prompts.

Since COVID-19, online assessment techniques have grown in popularity because they are a quick and easy way to evaluate students' knowledge, skills and competences. For this reason, online assessment could undergo a substantial revolution with the introduction of sophisticated language models such as OpenAI's ChatGPT. Despite constant debate about ChatGPT, real-world examples of its application in online tests are scant. Clarifying the evaluation process is essential since many students prioritise passing tests over embracing the year-long learning process, which creates a gap between the process and its result.

This paper examines the potential of integrating ChatGPT into online assessments, its potential benefits for educators and educational institutions, as well as its potential drawbacks and provides practical examples to use. The purpose of this study necessitated document analysis as a research methodology. The possible effects of generative technology, such as ChatGPT, on teacher education were examined by means of an exploratory research methodology. The intention was to suggest teacher preparation programmes to improve assessment procedures by using internet resources. Furthermore, an interpretative paradigm emphasising the understanding of human perspectives was adopted in this research. To ensure the validity and legitimacy of the information, the researcher collected official data from ChatGPT's website and published research papers. The transferability of the study depends on the extent to which the conclusions can be applied to other groups or environments.

Although she was fully aware of the possibility of transferability and the subjective and contextual aspects of reality, the researcher did not claim that the same findings would be achieved under all circumstances. Ethical clearance was obtained from the institution. This

research suggests ways to overcome online obstacles using ChatGPT. It is feasible to turn the learning process into something more significant than merely rating student performance by utilising ChatGPT. ChatGPT has the potential to enhance the learning process immensely. Opportunities to create creative and inclusive teaching, learning, and evaluation are among the strategies of online assessments. Use your past knowledge and abilities to take on new tasks and encourage group learning. These advanced language models can improve assessment experiences for both educators and students and transform adaptive examinations into automated evaluations and feedback. Practical suggestions for the use of ChatGPT in online assessment, addressing gaps in the literature, include the following: Use ChatGPT to provide immediate, formative feedback on students' writing, coding, or problem-solving. Integrate ChatGPT as a tutor for academic writing tasks – idea generation, planning, and refinement – which is ideal for students with language barriers or limited access to writing support. Students can compare their answers with those generated by ChatGPT and critically evaluate them. However, prejudice, dependability, security, and privacy need to be addressed with great care.

By working together, academics, educators, and legislators can maximise the advantages of language models while maintaining moral principles and guaranteeing the validity and fairness of online tests. ChatGPT has given higher education another chance to offer and assess inclusive, creative teaching and learning. In fact, it is universally recommended that educators, scholars and academic institutions use generative AI technology. They ought to investigate it, learn about its drawbacks, think about its possible applications in their fields of study or instruction, and discuss it with their students, who are probably already using it.

KEYWORDS: Natural Language Processing (NLP); Artificial intelligence (AI); the Generative Pre-Trained Transformer; ChatGPT; online assessment; personalised feedback; automatic grading; validity; fairness; learning process

TREFWOORDE: natuurlike taalverwerking (NTV); kunsmatige intelligensie (KI); die generatiewe vooraf afgerigte transformator; ChatGPT; aanlyn assessering; gepersonaliseerde terugvoer; outomatiese gradering; geldigheid; regverdigheid; leerproses

OPSOMMING

Opvoeders kan baat vind by die snelle vooruitgang wat in natuurlike taalverwerking (NTV) en kunsmatige intelligensie (KI) gemaak word. Die generatiewe vooraf afgerigte transformator of ChatGPT, 'n taalmodel wat spraak naboots en gespekke kan voer, is een van hierdie nuwe, kreatiewe hulpmiddels. Namate aanlyn assessering meer algemeen raak, bring ChatGPT en soortgelyke taalmodelle opwindende moontlikhede maar ook aansienlike probleme mee, veral in hoër onderwys. Aanlyn assessering in hoër onderwys word toenemend gekompliseer deur die opkoms van KI-kletsprogramme soos ChatGPT, wat dit moeilik maak om te bepaal of studente se werk werklik deur hulle self geskryf is. Dit ondermyn die geloofwaardigheid van grade en diplomas, aangesien plagiaat maklik kan voorkom as gevolg van KI-gegenereerde inhoud. Verder skep dit ongelykheid tussen studente met en sonder toegang tot sulke tegnologie, wat tot onbillike assessering lei. Omdat KI-antwoorde nie noodwendig die student se eie insig weerspieël nie, word dit al moeiliker om akademiese prestasie akkuraat te evalueer. In hierdie artikel word ondersoek ingestel na die moontlike integrasie van ChatGPT in aanlyn assessering en die voordele sowel as nadele wat dit vir opvoeders en opvoedkundige instellings kan inhou.

Voorstelle om die leemtes daarin aan te vul, word ook gedoen deur praktiese voorbeelde vir die gebruik van ChatGPT te gee. Veel meer kan van die leerproses gemaak word as bloot die nasien van studente se werk met behulp van ChatGPT. Aangesien kreatiewe onderrig, leer en evaluering die oogmerk van aanlyn assessering is, moet 'n mens jou kennis en vermoëns inspan om nuwe take aan te pak en groepsleer aan te moedig.

1. Inleiding

Sedert laat 2022 was daar 'n vinnige toename in die aantal en verskeidenheid Generatiewe kunsmatige intelligensie- (Generatiewe KI-) modelle wat beskikbaar is. Generatiewe KI, soos ChatGPT, is 'n term wat gebruik word om 'n gevorderde tegnologie te beskryf wat diep-leermodelle integreer, afgerig met uitgebreide datastelle wat uit verskeie bronne versamel is, en wat insette (dit wil sê opdragte) verwerk om uitsette te genereer wat ooreenstem met inhoud wat deur mense geskep is (Heil *et al.*, 2025). In die praktyk neem hierdie uitsette dikwels die vorm aan van teks en beelde.

Tegnologie stel opvoeders in staat om meer buigsame, skaalbare en uiteenlopende vorme van assessering aan te bied. ChatGPT illustreer hoe aanlyn assessering verder kan strek as tradisionele eksamens (Heil *et al.*, 2025). As gevolg van die integrasie van kunsmatige intelligensie (KI) en taalmodelle soos ChatGPT3.5, het aanlyn assessering 'n omwenteling ondergaan. Danksy KI-toepassings kan meer akkurate punttoekenning toegeken en persoonlike terugvoering doeltreffender gegee word (Celi *et al.*, 2022). Die aanwending of integrasie van KI-tegnologie, soos ChatGPT3.5 of 4.0, in aanlyn leer lei egter tot twyfel oor die geldigheid, billikheid en oorspronklikheid van geassesseerde inligting (Hoyos, 2023). ChatGPT3.5 en 4.0, wat op die tegnologiese maatskappy OpenAI se Chat-3 model berus, kan byvoorbeeld foto's outomaties in webvelde invoeg, tekste vertaal, en selfs rekenaarprogramme en verhale skryf (Rudolph *et al.*, 2023). GPT-4.0 is selfs nog intelligenter en kan nie alleen langer aanporboodskappe hanteer en langer gesprekke voer nie, maar dit begaan ook minder feitlike flaters as GPT-3. Desnieteenstaande reageer GPT-3 vinniger en dit hoef nie soos GPT-4 elke uur met 'n boodskap aangepor te word nie (Butler, 2023).

Aangesien studente se kennis, vaardighede en vermoëns maklik en vinnig met aanlyn assesseringstegnieke beoordeel kan word, het dergelike tegnieke sedert COVID-19 baie gewild geraak. Met gevorderde taalmodelle soos OpenAI se ChatGPT kan, en het, aanlyn assessering 'n transformasie ondergaan. Ondanks 'n lewendige debat oor ChatGPT, bestaan daar min voorbeelde van die praktiese toepassing daarvan in aanlyn toetse (Foung *et al.*, 2024). Helderheid oor die evalueringsproses is noodsaaklik omdat dit vir baie studente belangriker is om toetse te slaag as wat die jaarlange leerproses is en omdat hierdie toedrag van sake 'n gaping skep tussen die proses en die resultaat (MacGregor, 2023).

Hierdie artikel verken die voordele, nadele en voorgestelde toepassings van ChatGPT sowel as die invloed van tegnologie op aanlyn assessering in hoër onderwys. Die doel van hierdie artikel is om opvoedkundige instellings en opvoeders te help om probleme wat moontlik met die gebruik van ChatGPT kan opduik, te verminder en om praktiese voorstelle vir die gebruik van ChatGPT in aanlyn assessering te gee.

2. Navorsingsmetodologie

Navorsingsmetodologie veronderstel 'n metodiese strategie om data te kies, te bestuur en te evalueer ten einde 'n navorsingsvraag te kan beantwoord. Volgens Patel en Patel (2019) behels

navorsingsmetodologie 'n georganiseerde benadering waarvolgens navorsers navorsingsprobleme takel deur verskillende prosesse rasioneel te volg om die resultaat van hulle wetenskaplike ondersoeke te begryp en insig in die onderliggende proses daarvan te verkry.

Die doel van hierdie studie het 'n dokumentontleding as navorsingsmetodologie regverdig. Die moontlike effek van generatiewe tegnologie soos ChatGPT op opvoeders se onderrig is aan die hand van verkennende navorsing as metodologie ondersoek. Voorgestelde onderwyseropleidingsprogramme om assesseringsprosedures met behulp van internetbronne te verbeter, was die oogmerk van hierdie studie.

Voorts is 'n vertolkende paradigma gevolg om mense se sienings te begryp. Volgens Kivunja en Kuyini (2017) bestaan 'n paradigma uit wêreldbeskouings of opvattinge wat navorsers rig in hulle navorsing. Hierdie kwalitatiewe navorsing was op interpretatiewe fenomenologiese navorsing gemik. Die dokumentontledingsmetode wat vir hierdie studie gekies is, en deur Lin (2020) omskryf word, verleen 'n stem aan spesifieke assesseringsvrae. Die outeur van hierdie artikel het toegesien dat die data betroubaar, geloofwaardig en oordraagbaar is. Betroubaarheid, geloofwaardigheid, oordraagbaarheid en bevestiging van die ontleding van die kwalitatiewe inhoud is die vier standaarde wat Collin en Hussey (2021) voorstel. Etiese klaring is vooraf by die instelling verkry (2024/08/12/000000128/03/RB).

Ten einde die geldigheid en legitimititeit van die inligting te verseker, het hierdie navorser amptelike data op ChatGPT se webtuiste, asook gepubliseerde artikels geraadpleeg. Die publikasies wat deel was van die dataversameling is gekies om empiriese studies oor KI in te sluit wat vanaf 1 Januarie 2022 tot 31 Maart 2024 gepubliseer is, met behulp van die volgende sleutelwoorde: natuurlike taalverwerking (NLP); kunsmatige intelligensie (KI); die generatiewe vooraf afgerigte transformator; ChatGPT en aanlyn assessering.

Die seleksie van artikels het publikasies ingesluit wat die navorser kon vind in akademiese joernale, plaaslik en internasionaal, in die volgende elektroniese databasisse: EBSCOhost, e-joernale, Scopus, Web of Science en Google Scholar.

Die gekose dokumente is verskeie kere gelees om die inhoud goed te verstaan. Die dokumente is handmatig gekodeer deur sleutelwoorde te soek wat relevant was tot hierdie navorsing, naamlik natuurlike taalverwerking (NTV); kunsmatige intelligensie (KI); die generatiewe vooraf afgerigte transformator; ChatGPT en aanlyn assessering.

Die oordraagbaarheid van 'n studie hang af van die mate waarin die gevolgtrekkings daarvan op ander groepe of omgewings toegepas kan word. Aangesien hierdie navorser deeglik bewus was van moontlike oordraagbaarheid en die subjektiewe en kontekstuele aspekte van die werklikheid, word daar nie in hierdie artikel aanspraak daarop gemaak dat dieselfde uitslag onder alle omstandighede verkry sal word nie.

Die stabiliteit van data oor tyd heen is 'n aanduiding van die betroubaarheid daarvan. Omrede hierdie navorser erken dat die werklikheid subjektief en aan 'n konteks gebonde is, het sy haar toegespits op die samehang en stabiliteit van die data in plaas daarvan om tot dieselfde gevolgtrekkings te kom. Hierdie bevestiging impliseer nie net dat die inligting onbevooroordeeld is nie, maar ook dat verskeie onafhanklike en onpartydige persone dit eens is oor die akkuraatheid, betekenisvolheid en vertolking daarvan. Die navorser het gesorg vir openheid en deursigtigheid, oortuigende argumente vir die vertolking en gevolgtrekking aangevoer, en seker gemaak dat die gevolgtrekkings geverifieer kon word. Om die betroubaarheid van die kwalitatiewe data te verbeter, is deurgaans met hierdie vier vereistes rekening gehou.

TABEL 1: Bronne gebruik in die studie

Outeur(s)	Jaar	Geïndekseer in
1. Ahmad, U.	2023	Google Scholar
2. AlZu'bi, S. <i>et al.</i>	2023	Google Scholar
3. Barile, N.A.	2023	Google Scholar
4. Bayat, M. <i>et al.</i>	2022	Scopus, Web of Science, EBSCO
5. Biswas, S.	2023	Scopus, EBSCO
6. Cascella, M. <i>et al.</i>	2023	Scopus, Web of Science, EBSCO
7. Celi, I. <i>et al.</i>	2022	Scopus, Web of Science, EBSCO
8. Chowdhury & Rahman	2023	Google Scholar
9. Cotton, D. <i>et al.</i>	2023	Google Scholar, Scopus
10. Cyrus, W.	2023	Google Scholar
11. Dheda, G.	2023	Google Scholar
12. Farrokhnia, M. <i>et al.</i>	2023	Scopus, Web of Science
13. Fount, D. <i>et al.</i>	2024	Scopus, EBSCO
14. Gewirtz, D.	2023	Google Scholar
15. Hapsari, I.P. & Wu, T.T.	2022	Scopus, Web of Science
16. Hoyos, A.	2023	Google Scholar
17. Jia, F. <i>et al.</i>	2022	Scopus, Web of Science, EBSCO
18. Karthikeyan, C.	2023	Google Scholar
19. Lin, F. <i>et al.</i>	2023	Scopus, Web of Science
20. Lin, X. <i>et al.</i>	2024	EBSCO, Web of Science
21. MacGregor, K. & Saunders, S.	2023	Google Scholar
22. Marr, B.	2023	Google Scholar
23. Messer, M.	2022	Scopus, Web of Science
24. Mishra, A.	2023	Google Scholar
25. Mizumoto & Eguchi	2023	Google Scholar
26. Qadir, J.	2022	Google Scholar
27. Rudolph, J. <i>et al.</i>	2023	EBSCO, Scopus
28. Sümer, O.	2023	Google Scholar
29. Viljoen, J.	2023	Google Scholar
30. Zhang, P.	2024	Scopus, EBSCO

3. Bevindinge uit geselekteerde publikasies en oorsig oor geraadpleegde literatuur

Tabel 1 verteenwoordig 'n opsomming van die klassifikasietabel van bronne wat gebruik is in die data-insameling. Hierdie artikels word ook volledig in die bronnelys aangedui.

Altesaam 30 bronne is ingesluit in die literatuurondersoek wat deel uitgemaak het van die data-ontleding. Sewentien (17) bronne is geïndekseer in Google Scholar, waarvan een in Google Scholar en Scopus is. Vier bronne is geïndekseer in Scopus, Web of Science en EBSCO. Vier bronne is beskikbaar via Scopus en Web of Science. Verder is vier bronne beskikbaar via Scopus en EBSCOhost-databasisse, wat wyd gebruik word in opvoedkundige navorsing. Hierdie publikasies is geëvalueerde, formele publikasies met DOI's, wat uitgegee is deur gerespekteerde akademiese uitgewers soos Springer, Elsevier, MDPI en Wiley. Die literatuur word voorts bespreek.

3.1 ChatGPT en aanlyn assessering

Dheda (2023) definieer GPT as “generative pre-trained transformers”. Hierdie taalmodel word aangewend in ChatGPT en ander toepassings wat natuurlike taal verwerk. GPT vervul 'n belangrike rol in ChatGPT omdat dit KI-kletsprogramme, oftewel “chatbots”, in staat stel om menslike taal na te boots en op gebruikers se vrae te antwoord. OpenAI het Generation Pre-Trained Transformer 3 (GPT-3/GPT-4) en 'n kunsmatige taalmodel genaamd ChatGPT geskep (Cotton *et al.*, 2023). Sedert die bekendstelling daarvan in 2022, het ChatGPT die belangstelling van die tegnologie- en mediasektor gaande gemaak. GPT-3 berus op 'n omvormer-argitektuur en word algemeen vir die verwerking van natuurlike taal ingespan (Cotton *et al.*, 2023). Dit spog met 175 miljard parameters en is een van die grootste taalmodelle in die mark. GPT-3 is bekend vir sy aanpasbaarheid in die uitvoering van verskillende taaltake, soos om met min of geen spesiale opleiding tekste te genereer, vrae te beantwoord, opsommings te maak en teks te vertaal (Osmanovic-Thunström & Steingrimsson, 2022; Sümer, 2023).

GPT-4 is tot veel meer in staat as GPT-3. Dit is betroubaarder en skeppender, gee groter samewerking en kan ingewikkelde opdragte beter verwerk as GPT-3. In die uitvoering van moeilike opdragte begaan GPT-4 nie dieselfde logika- en beredeneringsfoute as GPT-3 nie. Met (na bewering) 1 triljoen parameters, oortref dit GPT-3 in grootte. Kortom, GPT-4 is aansienlik beter as sy voorganger (Butler, 2023).

GPT-3 is al onder andere vir die skepping van inhoud, taalmodellering en vertaling gebruik. Veral wat betref vertaling en die samestelling van omvattende, logiese en opvoedkundige dokumente is dit baie akkuraat (Mishra, 2023). Omdat die kletsprogramme van GPT-3 menslike taal kan verstaan en verwerk, kan hulle gebruikers se vrae beantwoord en selfs gesprekke voer. Hierdie besondere vermoëns het mense laat wonder oor die uitwerking wat kunsmatige intelligensie op taalverwerking kan hê (Cotton *et al.*, 2023). GPT-3 kan egter uitgediend raak namate GPT-4 se verwerkingsvermoë groter en doeltreffender raak en goedkoper word (Butler, 2023).

Om die moontlike effek van ChatGPT-3 en GPT-4 op aanlyn assessering te kan bepaal, moet deeglik met tekortkomings rekening gehou word. In hierdie afdeling sal 'n oorsig gegee word van ChatGPT en sy vermoë om toepaslike antwoorde te genereer en gesprekke te voer. Dit hou ook gevolge in vir aanlyn evaluering wat as gevolg van die skaal en eenvoud daarvan opmerklik in gewildheid toeneem. ChatGPT dui immers op die behoefte aan effektiewe en aanpasbare evalueringstegnologieë.

3.2 Die voordele van ChatGPT in aanlyn assessering

Die aanwending van 'n taalmodel soos ChatGPT in aanlyn assessering hou talle voordele in. Een daarvan is die outomatiese, vinnige assessering van studente se antwoorde. Omdat die terugvoering oombliklik is, sal ChatGPT onderwysers se werkklas aansielik verlig (Cyrus, 2023). Daarby kan ChatGPT volgens elke leerder of student se behoeftes aangepas word. Evaluering geskied hiervolgens met inagneming van verskeie leervooreure en vaardigheidsvlakke (Ahmad, 2023). Opvoedkundige instellings durf nie die tyd- en kostebesparings wat outomatiese klassifisering kan meebring, verontagsaam nie. Kortom, die prosedure van aanlyn assessering kan alleen baat vind by die spoedige terugvoering, verpersoonlikte assessering en doeltreffende nasien van leerders se werk.

Taalmodelle wat op kunsmatige intelligensie berus, strek tot voordeel van asinchroniese kommunikasie. Aangesien studente in die afwesigheid van hulle dosente antwoorde op hulle vrae kan kry en hul leerinhoud kan bespreek, verbeter hierdie taalmodelle hulle deelname en samewerking (Lin *et al.*, 2024). In aanlyn leergroepe kan ChatAPI ('n derdeparty-diens wat 'n API vir WhatsApp-boodskappe verskaf) studente se bydrae tot take en projekte en hulle samerking verbeter (Lewis, 2022). Studente vind baat by spanwerk. ChatAPI vergemaklik boonop afstandslere, veral as studente siek is of om welke rede ook al nie 'n byeenkoms kan bywoon nie (Lin *et al.*, 2024). In 'n opvoedkundige omgewing kan ChatAPI's, alles in ag genome, studente se toegang, deelname en spanwerk ingrypend verbeter.

3.3 Die gebreke van ChatGPT en soortgelyke taalmodelle

Aangesien die akkuraatheid en billikheid van assessering gewaarborg moet word, moet die leemtes in ChatGPT en soortgelyke taalmodelle eers aangevul word. Die antwoorde wat hierdie taalmodelle gee, kan partydig wees omdat hulle met behulp van enorme hoeveelhede data waarin vooroordeel wel kan voorkom, leer (Cotton *et al.*, 2023). Vooroordeel kompromitteer die billikheid en onpartydigheid van assessering met behulp van KI-tegnologieë. 'n Ander probleem is dat taalmodelle soos ChatGPT hoegenaamd geen aanvoeling vir konteks het nie (Sorrel, 2024). Hoewel hulle net soos mense tekste kan genereer, kan hulle antwoorde soms ontoepaslik wees omdat hulle nie in staat is om die nuanses van die assesseringskonteks in ag te neem nie (Hoyos, 2023). Hierdie gebrek aan kontekstualisering plaas die geldigheid van toetse wat 'n deeglike begrip van 'n ingewikkelde onderwerp vereis, onder verdenking.

Verder kan dit onmoontlik wees om hoë kognitiewe vermoëns, soos kritiese en kreatiewe denke, met KI te evalueer. Hiervoor het dit 'n komplekse kombinasie van inligting en rasionalisering nodig (Cotton *et al.*, 2023). Evaluasieprosedures in ooreenstemming met die verwagte resultate sal hiervoor ontwikkel moet word. Hierdie struikelblokke sal uit die weg geruim moet word om die akkuraatheid en doeltreffendheid van KI-assessering te kan waarborg. Menslike toesig, modeloptimalisering en deurlopende verbetering van opleidingsdata kan ChatGPT se partydigheid verminder en sy beoordeling van die konteks verbeter. ChatGPT en soortgelyke taalmodelle se vermoëns sal gevolglik met ander metodes aangevul moet word om hoërordedenke te assesser.

Volgens Marr (2023), Chowdhury en Rahman (2023) en Karthikeyan (2023) ly ChatGPT aan etlike ernstige gebreke. Al kan dit vinnig antwoorde verstrek en al het dit toegang tot 'n ontsaglike hoeveelheid inligting, beskik dit nie oor menslike voorkennis en gesonde verstand nie. Daarom kan van die antwoorde soms absurd en verkeerd wees. Die tweede tekortkoming is 'n gebrek aan emosionele intelligensie ondanks die oënskynlik simpatieke antwoorde.

ChatGPT is nie in staat om subtiele emosionele wenke te registreer of toepaslik op hoogs emosionele situasies te reageer nie.

'n Derde gebrek is onkunde oor konteks, veral wat humor of sarkasme betref. Ofskoon ChatGPT tale goed verstaan, beskik dit nie oor die vermoë om die subtiliteite in menslike kommunikasie te snap nie. 'n Verkeerde vertolking van humoristiese of grappige boodskappe het dikwels onakkurate of on gepaste antwoorde tot gevolg.

'n Vierde gebrek is 'n onvermoë om lang, omvangryke en geordende inhoud te skep. Hoewel ChatGPT grammatikaal korrekte en sinvolle sinne kan produseer, sukkel dit om lang verhare of breedvoerige inligting volgens 'n bepaalde formaat te produseer. Dit vaar veel beter met bondige verduidelikings, kolpuntlyste en samevattinge. Die verskeidenheid take wat ChatGPT kan verrig, is beperk. Dit kan ook nie verskeie opdragte wat tegelykertyd gegee word, prioritiseer nie. ChatGPT is op sy doeltreffendste as dit een opdrag op 'n slag moet uitvoer.

Bevooroordeelde antwoorde is 'n sesde tekortkoming van ChatGPT. Die ontsaglike hoeveelheid data wat dit leer, kan bevooroordeelde wees en resultate kan onbedoeld partydig of diskriminerend wees.

ChatGPT se beperkte kennis is 'n sewende tekortkoming. Die feit dat dit toegang tot 'n enorme hoeveelheid data het, beteken nie dat dit tot alle menslike kennis toegang het nie. Gevolglik kan dit nie op vrae oor hoogs gespesialiseerde onderwerpe of nisgebiede antwoord nie. Dit is ook nie noodwendig op die hoogte van die nuutste ontwikkelinge op 'n bepaalde studieterrein nie.

ChatGPT verbeter ook nie sy eie spel- en taalfoute nie. Ten slotte kan dit teoreties korrekte, maar kontekstueel onakkurate antwoorde verstrek. Veral as dit unieke of komplekse data akkuraat moet verwerk, is hierdie tekortkoming opvallend. Daarom word aanbeveel dat data wat met ChatGPT gegenereer is, altyd met ander bronne vergelyk word. Die bogenoemde beperkings moet dus in gedagte gehou word as die geldigheid van inligting wat deur ChatGPT voortgebring is, vasgestel word.

Ondanks ChatGPT se gevorderde vermoëns, moet rekening gehou word met die aansienlike tekortkomings daarvan. Wat die opvoedkunde betref, voer Alzhu'bi *et al.* (2023) aan dat onbetroubaarheid en onakkuraatheid van ChatGPT se grootste tekortkomings is. Dit is beslis nie volmaak nie. Omdat die inligting wat dit produseer, partymaal onakkuraat of misleidend is, moet studente gemaan word om dit altyd krities te beoordeel en met gesaghebbende bronne te vergelyk.

Alzhu'bi *et al.* (2023) beklemtoon verskeie gebreke wat in ag geneem moet word wanneer taalmodelle soos ChatGPT in die onderwys gebruik word. Eerstens kan sulke modelle, weens vooroordele in die opleidingsdata, onbewustelik bestaande stereotipes versterk. Dit hou implikasies vir studente in wat toenemend op hierdie tegnologie staatmaak, aangesien hulle kritiese denkvermoë, probleemoplossingsvaardighede en aktiewe deelname aan leer moontlik nie voldoende ontwikkel nie.

Tweedens kan die oormatige gebruik van ChatGPT tot 'n afname in studente se kreatiwiteit lei. Wanneer hulle voortdurend hul werkopdragte of aanbiedingsmateriaal met behulp van die model opstel, mis hulle geleenthede om oorspronklik te dink en hul unieke talente te ontwikkel.

Daarbenewens plaas die gebruik van sulke KI-tegnologieë ook studente se privaatheid en datasekureit in gevaar. Omdat sensitiewe inligting moontlik gestoor of gedeel kan word, is dit noodsaaklik dat toepaslike beskermingsmaatreëls in plek gestel word om data-oortredings te voorkom.

Akademiese integriteit is ook in die gedrang. Studente kan maklik modelantwoorde oorneem en as hulle eie aanbied, wat plagiaat bevorder en eerlike evaluering ondermyn. Ten laaste is daar ook steeds tegniese uitdagings, soos swak internetverbinding of sagteware-onversoenbaarheid, wat die doeltreffende gebruik van ChatGPT in die leeromgewing kan belemmer. Wanneer hierdie tegnologieë vir aanlyn assessering oorweeg word, moet instellings verseker dat stelsels betroubaar, veilig en eties verantwoordbaar is, met voorsorgmaatreëls teen ongemagtigde toegang en bedrog.

3.4 *Die professionele ontwikkeling en opleiding van onderwysers met die oog op aanlyn assessering*

Onderwysers moet met die oog op aanlyn assessering opgelei word in die gebruik van ChatGPT en verwante taalmodelle. In hierdie afdeling sal ondersoek word hoe onderwysers toegerus kan word met kennis om KI-assesseringstechnologie aan te wend. Opleidingsprogramme moet gemik wees op onder meer KI-vaardighede, die ontwerp van assessering, die beperkings van hierdie taalmodelle en etiese gedrag in aanlyn toetse. Die opleiding van onderwysers moet die volgende behels:

1. Beter vraag-en-antwoordvermoëns: Omdat ChatGPT en soortgelyke taalmodelle vroe uitstekend kan beantwoord, kan hulle aanwending in aanlyn assessering 'n interaktiewe en dinamiese vraagformaat tot gevolg hê. ChatGPT en ander taalmodelle se onmiddellike, verpersoonlike terugvoering sal studente se beleving van assessering verbeter en leer bevorder (Lin *et al.*, 2022).
2. Verpersoonlike evaluering: ChatGPT kan die moeilikheidsgraad en inhoud van vroe volgens die vermoëns en leerbehoefes van elke student aanpas om evaluering te verpersoonlik (Sümer, 2023). Dit kan ook op grond van studente se antwoorde opvolgvrae genereer en hulle vaardighede en kennis akkuraat assesser. Verpersoonlike evaluering gee 'n akkurate aanduiding van studente se vermoëns en gefokusde onderrig kan hulle vakkennis verbeter.
3. Verpersoonlike assessering: Deur die moeilikheidsgraad en inhoud van vroe volgens elke student se vermoëns en leervereistes aan te pas, kan taalmodelle soos ChatGPT assessering verpersoonlik (Sümer, 2023). Nadat hulle studente se antwoorde ontleed het, kan hulle geskikte opvolgvrae genereer vir 'n presieser assessering van elke student se kennis en vermoëns. Verpersoonlike assessering gee 'n presieser raming van elke student se kennis en vermoëns en verbeter dit met behulp van geteikende intervensies.
4. Outomatiese assessering en terugvoering: Hulle geoutomatiseerde assessering en terugvoering nadat toetse aanlyn afgelê is, is een van die belangrikste voordele van hierdie taalmodelle. Studente se antwoorde word ontleed, neigings word bespeur, en kommentaar word in 'n kits op die antwoorde van objektiewe en subjektiewe vroe gelewer. Danksy geoutomatiseerde evaluering kan onderwysers op ander onderrig-areas konsentreer terwyl studente spoedig terugvoering en versnelde leerherhalings ontvang (Messer, 2022).
5. Minder subjektiwiteit en partydigheid in assessering: Taalmodelle wat 'n eenvormige en onpartydige evalueringstandaard handhaaf, kan moontlike subjektiwiteit en partydigheid in aanlyn assessering uitskakel. Deur hierdie taalmodelle in bepaalde datastelle en in die nakoming van etiese standaarde af te rig, kan assessering billik

wees en partydigheid daarin tot die verlede behoort. Natuurlik sal voorsorg teen vooroordeel in die afrigtingsdata getref moet word (Cotton *et al.*, 2023).

Dit is duidelik dat die professionele ontwikkeling en opleiding van onderwysers in die gebruik van ChatGPT en soortgelyke taalmodelle noodsaaklik is om die potensiaal van aanlyn assessering ten volle te benut; só kan onderwysers toegerus word met die nodige tegniese, pedagogiese en etiese kennis om geloofwaardige, billike en leerbevorderende aanlyn assesseringspraktyke te ontwerp en implementeer.

3.5 *Opvoedkundige geleenthede en implikasies*

Volgens Farrokhnia, Banihashem, Noroozi en Wals (2023) bied ChatGPT sowel dosente as studente die volgende opvoedkundige geleenthede.

3.6 *Groter toegang tot inligting*

ChatGPT is doeltreffender as konvensionele soekenjins want dit gee 'n geskrewe antwoord in plaas van 'n lys bronverwysings. Dit kan volgens Cascella *et al.* (2023) die gepaste materiaal opspoor en opsom, en oombliklik toegang tot gedetailleerde inligting bied. Uit 'n opvoedkundige oogpunt kan ChatGPT studente se soektogte na inligting aanmerklik verkort sodat hulle meer tyd het om krities oor die studiemateriaal na te dink. Onderwysers kan daarmee geskikte onderrigbronne vind en skeep, en dit gebruik in assessering.

3.7 *Fasilitering van komplekse leertake en kritiese denke*

Studies toon dat KI-nutsprogramme moeilike leertake, soos taalverwerwing (Jia *et al.*, 2022) en kritiese denke (Hapsari & Wu, 2022), kan ontwikkel. ChatGPT is 'n intelligente onderrigstelsel wat verpersoonlikte onderrig en terugvoering kan gee in iets moeiliks soos rekenaarprogrammering (Biswas, 2023) en akademiese skryfvaardighede (Zhai, 2022). Dit kan ook kritiese denke by studente aanwakker deur verpersoonlikte vrae volgens elkeen se vaardigheidsvlak te stel (Cotton *et al.*, 2023). Daarby is ChatGPT 'n intelligente gespreksgenoot waarmee leerders kan oefen om hulle redeneringsvermoë te verbeter. Hulle kan hulle siening van 'n saak stel en ChatGPT versoek om die teenoorgestelde siening te huldig sodat 'n debat tussen hulle ontstaan (Bayat, Banihashem & Noroozi, 2022). Soos enige ander afgerigte taalmodel, kan ChatGPT leerders help om hulle eweknieë se werk te beoordeel en sodoende hulle vermoë om terugvoering te gee, verbeter.

Deur studente aan te moedig om inligting te integreer, krities te beoordeel en oorspronklike idees te ontwikkel, beklemtoon opvoeders die belangrikheid daarvan om verskeie bronne te raadpleeg en kennis toe te pas op werklike probleme. Opvoeders behoort duidelike assesseringskriteria en rubrieke te verskaf wat kritiese denkvaardighede soos analyse, evaluasie en probleemoplossing beklemtoon, asook kreatiwiteit in probleemoplossing en innovasie, om te verseker dat hierdie vaardighede uitdruklik geëvalueer word.

3.8 *Vermindering van opvoeders se werkklas*

ChatGPT kan onderwysers se werkklas aansienlik verminder. Deur middel van byvoorbeeld terugvoering kan dit waardevolle leiding gee vir die afhandeling van projekte, opstelle en werkopdragte (Qadir, 2022). Onderwysers kan ChatGPT versoek om vraestelle in verskillende

formate op te stel, soos meerkeusevraestelle of oop langvrae, en selfs rubrieke vir die nasien van werkopdragte te genereer (Zhai, 2022). In teksgebaseerde kursusse kan ChatGPT werkopdragte geoutomatiseer nasien (Cotton *et al.*, 2023). Onderwysers kan ook vinnig en doeltreffend kommentaar op hulle leerders se opstelle lewer (Mizumoto & Eguchi, 2023).

As 'n voorbeeld om vinnig meervoudige keusevrae (MKV's) met antwoorde, gebaseer op 'n spesifieke teksgedeelte te verkry het hierdie navorser ChatGPT versoek om drie MKV's met antwoorde, gebaseer op 'n teksgedeelte op te stel. Binne 'n paar sekondes was die vrae met antwoorde gereed. Die feite moet natuurlik altyd nagegaan word.

Teks:

Alhoewel Lambert en Lines (2000) 'n formatiewe rol, 'n summatiwe rol én 'n sertifiseringsrol van assessering identifiseer, stel hulle duidelik dat, waarvoor assessering ook al gebruik word, dit korrekte inligting oor die leerder moet verskaf. Hulle verwys hierna as “vertroue in die resultate”; dus geldigheid en betroubaarheid van assessering en die resultate daarvan. Geldigheid en betroubaarheid is twee aparte konsepte in assessering, maar is terselfdertyd tegelykertyd onlosmaaklik verbind. Die bespreking wat volg, handel dus oor altwee beide konsepte.

Ten einde leerders billik te assesseer, moet vrae gevra word oor die vermoëns waaroor die leerder moet beskik om in staat te wees om die kennis en vaardighede vir spesifieke leeruitkomste of leerdoelwitte te demonstreer. Bykomend kan gestel word dat geldigheid net bereik kan word as die leerder as 'n individu in 'n eiesoortige sosiale omgewing en spesifieke konteks gesien word. Volgens Killen (2007) sal so 'n individuele assesseringspraktik die onderwyser in staat stel om meer ingeligte besluite te neem oor wat om te onderrig en hoe om onregverdigte behandeling tydens die assesseringsproses te voorkom.

Geldigheid verwys nie slegs na hoe die resultate van assessering gebruik gaan word nie, maar ook die mate waarin die assessering beplan word om te meet wat dit veronderstel is om te meet. Hierdie beplanning hou erkenning van die leerder, wat uitkomste en doelwitte binne 'n bepaalde konteks moet bereik, in. Die onderwyser moet seker maak dat assesseringstake nie net die inhoud wat onderrig is, reflekteer, nie, maar ook korrek is vir die vlak waarop die inhoud aangebied is.

Hier is drie meervoudige keusevrae (MKV's) met antwoorde, gebaseer op die teksgedeelte: Vraag 1:

Watter drie rolle van assessering word deur Lambert en Lines (2000) geïdentifiseer?

- A. Diagnostiese, reflektiewe en ontwikkelende rolle*
- B. Formatiewe, summatiwe en sertifiseringsrolle*
- C. Onderwys-, leer- en administratiewe rolle*
- D. Kognitiewe, affektiewe en psigometriese rolle*

Regte antwoord: B

Formatiewe, summatiwe en sertifiseringsrolle word spesifiek in die teks genoem.

Vraag 2:

Wat beteken “vertroue in die resultate” volgens Lambert en Lines?

- A. Die leerder moet altyd die hoogste punt behaal*
- B. Die assessering moet maklik wees om te voltooi*
- C. Die assessering moet betroubare en geldige inligting oor die leerder verskaf*
- D. Die leerder moet self besluit hoe hy/sy geassesseer wil word*

Regte antwoord: C

Die frase “vertroue in die resultate” verwys na geldigheid en betroubaarheid van assessering.

Vraag 3:

Wat stel Killen (2007) voor om onregverdigte behandeling in assessering te voorkom?

A. Die gebruik van streng en standaardiseerbare vraestelle

B. Om alle leerders op dieselfde manier te assesseer, ongeag konteks

C. 'n Individuele assesseringspraktik wat die leerder se unieke konteks in ag neem

D. Die uitsluiting van enige leerder se agtergrondinligting uit die assessering

Regte antwoord: C

Killen beklemtoon die waarde van individuele assesseringspraktik vir billikheid.

3.9 Probleme met aanlyn assessering in hoër onderwys

Die koms van ChatGPT en soortgelyke KI-kletsprogramme, oftewel “chatbots”, vereis ’n herbesinning van die doel van hoër onderwys. As die doel is om studente leerstof te laat opsom en memoriseer en dan hulle kennis daarvan te toets, bedreig ChatGPT die voortbestaan van hoër onderwys. As universiteite nie kan waarborg dat die tekste wat dosente evalueer, inderdaad deur hulle studente geskryf is nie, is hulle grade nikswerd.

Ofskoon ChatGPT en soortgelyke taalmodelle wat op (KI) berus, evaluering in hoër onderwys wesenlik kan verbeter, moet hulle ernstige gebreke eers aangevul word voordat hulle in gebruik geneem kan word. As hulle vir evaluering in hoër onderwys aangewend word, kan plagiaat ’n probleem wees. Studente kan maklik in werkopdragte kul omdat enige KI-stelsel, met die regte porboodskap of spesifikasies, ’n hele opstel namens hulle kan skryf. Dit sal nie net die doel van hoër onderwys (die opleiding en uitdaging van studente) ondermyn nie, maar ook grade en diplomas waardeloos maak. Hierbenewens kan ChatGPT sommige studente ten koste van ander bevoordeel. Studente wat toegang tot ChatGPT het en dit gebruik om skitterende werkopdragte namens hulle te skryf, sal beter punte behaal as hulle medestudente wat nie toegang daartoe het nie. Bowendien kan ChatGPT tot onbillike assessering lei.

Dit kan onmoontlik wees om te onderskei tussen ’n student se eie werk en werk wat deur ’n KI-kletsprogram gegenereer is. Die antwoorde wat studente in toetse en werkopdragte by KI-kletsprogramme kry, sal nie ’n ware weerspieëling van hulle eie kennis en insig wees nie en moeilik wees om te beoordeel (Cotton *et al.*, 2023).

4. ’n Bespreking van en voorstelle vir die gebruik van ChatGPT in aanlyn assessering

Assesserings waarmee die vordering van studente bepaal word, is ’n belangrike aspek van hoër onderrig. Eksamens, werkopdragte, projekte en voorleggings is maar enkele vorme van assessering waarmee die volle bestek van leeruitkomst, wat insluit standpunte, kennis en vermoëns, geëvalueer word. ChatGPT word in hoër onderwys ingespan om toetse op te stel op grond van standarde of die vaardigheidsvlak van studente (Lin *et al.*, 2022). In sekere kursusse word ChatGPT gebruik om vrae op te stel waarmee nie alleen studente se kennis nie, maar ook hulle taalvaardighede en vermoë om krities te dink getoets word (Rudolph *et al.*, 2023).

In die hoër onderwys kan ChatGPT ook gebruik word om interaktiewe, spelgebaseerde toetse op te stel. ’n Mens kan “chatbots” of virtuele assistente bou om studente se vermoë om

probleme op te los deur natuurlike taal te assesseer. Afgesien daarvan dat dit leerders of studente kan help om belangrike kommunikasie- en probleemoplossingsvaardighede aan te leer, kan dit ook 'n prettige manier wees om hulle kennis en vaardighede ten toon te stel. "Chatbot"-toepassings gee oombliklike terugvoering en doelgemaakte antwoorde op vrae. KI kan enige leerervaring aanpas deur sekere webtuistes en boeke volgens leerders se behoeftes en belangstellings voor te stel. Hulle kan ook studiemateriaal, soos studiegids en lesingaan-tekeninge, genereer (Cotton *et al.*, 2023).

Hierbenewens kan ChatGPT werkopdragte evalueer en in reële tyd terugvoering gee (Cotton *et al.*, 2023). Aangesien dit opstelle of enige geskrewe werk kan nasien, kan onderwysers aan belangriker take aandag gee, soos om terugvoering te gee en hulp te verleen. Volgens Cotton *et al.* (2023) is ChatGPT in staat om vraestelle vinnig en akkuraat na te sien en dadelik terugvoering te gee. Akademiese personeel kan die probleme van werkopdragte wat met ChatGPT gegenereer is, op verskeie maniere oplos. Eerstens kan hulle presiese instruksies gee oor hoe take georganiseer moet word (Barile, 2023). Sulke instruksies moet egter in duidelike en akkurate taal gegee word, aanwysings moet herhaal word, en die oogmerke moet uiteengesit word sodat werkopdragte goed georden en logies is. Tweedens kan 'n kontrolelys of rubriek gebruik word om studente se werk na te sien. Die nasienkriteria in 'n rubriek moet 'n groot verskeidenheid take, aanbiedings, aktiwiteite en dergelike bevat. Die kriteria, perstasievlakke en beskrywings behoort die drie belangrikste afdelings van 'n rubriek uit te maak (Leadership workshop, 2012). Rubrieke sal sorg dat studente se werk en begrip van die vakinhoud billik geëvalueer word. Derdens kan dosente sowel handmatige as outomatiese assesseringsmetodes volg (Cotton *et al.*, 2023). Hierdie oplossings behoort te verseker dat studente se begrip korrek geassesseer word.

'n Mens moet op die uitkyk wees vir patrone of onreëlmatighede in die taalgebruik van leerders. Omdat die taalgebruik van KI-kletsprogramme nie op standaard is nie, genereer hulle onnatuurlike taal. Hulle herhaal dikwels woorde of frases en die taalgebruik kan eienaardig of vol teenstrydighede wees. Kyk dus fyn na die taalgebruik om vas te stel of skryfwerk deur 'n KI-kletsprogram gegenereer is (Sümer, 2023).

Nog 'n manier om te bepaal of skryfwerk deur 'n KI-kletsprogram gegenereer is, is om die verwysings en aanhalings daarin na te gaan. Omdat hierdie kletsprogramme nie nuwe idees kan uitdink of navorsing kan doen nie, sal akkurate aanhalings of bronverwysings nie daarin voorkom nie (Gewirtz, 2023).

Mens kan ook nagaan of die skryfwerk oorspronklik is. Aangesien KI-kletsprogramme nie unieke inhoud kan skep nie, sal hulle skryfwerk grootliks met reeds gepubliseerde werk ooreenstem. Skryfwerk kan deurgelees word of plagiaatoopspooringsagteware kan gebruik word om die oorspronklikheid daarvan te bepaal (Gewirtz, 2023). 'n Teks kan ook vir feitefoute gefynkam word. Hoewel die meeste KI-taalmodelle grammatikaal korrekte skryfwerk kan lewer, is dit nie altyd so nie. Mens kan vasstel of 'n teks deur 'n masjien geskryf is deur fyn te let op teenstrydighede en feitefoute (Cotton *et al.*, 2023).

Gaan spelling en taalgebruik na. In teenstelling met die spel- en taalfoute wat mense maak, is die werk van KI soms taamlik foutvry. Hoe foutvry skryfwerk is, hang af van die gehalte en afrigtingsdata van elke KI-taalmodel (Sümer, 2023).

Gebruik nutsprogramme wat taalgebruik ontleed. Die GPT-2 Output Detector Demo, byvoorbeeld, evalueer skryfwerk en kan patrone en onreëlmatighede in die werk van 'n KI-taalmodel aantoon (Cotton *et al.*, 2023; Sümer, 2023).

Volgens Saunders (2023) kan ChatGPT akademiese hulp om scenario's vir assessering deur gevallestudies te skep. Ook studente kan dit gebruik om 'n scenario te skep wat in hulle

assessering gebruik word. Omdat die assessering doelgemaak en deur 'n student geskep is, is dit geldig en word plagiaat en ander skendings van akademiese integriteit verhoed.

Die gebruik van ChatGPT kan geminimaliseer of voorkom word deur toetse op sekere maniere op te stel. Om studente se kritiese denke en kommunikasie- en probleemoplossingsvaardighede te toets, is een manier. In plaas daarvan om studente 'n opstel oor 'n bepaalde onderwerp te laat skryf, kan hulle versoek word om aan groepsbesprekings, voorleggings en ander interaktiewe aktiwiteite deel te neem. Dit sal voorkom dat studente ChatGPT of ander taalmodelle gebruik en sal selfstandige leer en kritiese denke by leerders aanmoedig.

Akkurate aanhalings, verwysings en verwysingsbronne verseker die geldigheid en geloofwaardigheid van navorsing in akademiese skryfwerk. Omdat taalmodelle soos ChatGPT nie verskeie bronne kan raadpleeg nie en nie akkuraat kan aanhaal nie, kan dit ook nie bronverwysings vermeld nie. Oop assesserings wat kreatiwiteit en oorspronklikheid vereis, is nog 'n manier om studente te toets. Studente kan byvoorbeeld gevra word om hulle navorsingstema te formuleer of argumente op te stel.

Omdat ChatGPT vereis dat studente krities moet dink en met nuwe idees vorendag moet kom, stel projekte hoë eise aan studente. Om te verhoed dat studente KI-taalmodelle tydens evaluering gebruik, kan studente in reële tyd of onder tegnologiese toesig eksamen skryf (Cotton *et al.*, 2023).

In die akademiese wêreld kan ChatGPT verskeie interessante voordele en moontlike toepassings hê. Enkele hiervan word vervolgens bespreek.

Outomatiese assessering en terugvoering: ChatGPT kan opstelle, werkopdragte en antwoorde nasien en terugvoering gee. Omdat ChatGPT studente se vrae oor hulle leerinhoud een-twee-drie kan beantwoord, hoef dosente dit nie te doen nie. Dit bespaar hulle heelwat tyd.

Skryf- en taalopleiding: ChatGPT se skryf-, taal- en woordeskatadvies help leerders om hulle taal- en skryfvaardighede te slyp.

Studiehulp: ChatGPT se akkurate, blitssnelle antwoorde en verduidelikings help leerders/ studente om leerinhoud te verstaan en te onthou.

Groepprojekthulp: ChatGPT help studente om hulle groepprojekte te beplan, navorsing te doen en dinkskrums daarvoor te hou.

Voorleggingshulp: ChatGPT kan skyfies vir voorleggings en ander materiaal maak sodat studente hulle gedagtes duidelik kan uitdruk.

Virtuele tutoriale: ChatGPT kan virtuele tutoriale vir afstands- of aanlyn studente gee (Hoyos, 2023). Dit kan gesprekke met hulle voer en as hulle opvoedkundige eweknie optree. Hierdie navorser voer aan dat leer danksy ChatGPT asinchronies kan geskied omdat studente nie almal op dieselfde tyd en plek vir onderrig hoef te wees nie.

Opvoeders kan ChatGPT dus op verskeie maniere gebruik om studente krities te leer dink. In die eerste plek is 'n vraag soos “Hoe sal jy hierdie probleem aanpak met die kennis en vaardighede wat jy reeds opgedoen het?” 'n goeie begin. 'n Vraag soos “Watter strategie sal jy volg om die hindernisse te oorbrug?” daag studente uit om krities te dink en probleme op te los. In die tweede plek kan dosente ChatGPT gereeld gebruik om vraestelle op te stel om studente se begrip van vakinhoud te toets. Derdens kan ChatGPT werkopdragte volgens elke student se vereistes en vaardighede opstel en boonop progressief moeiliker werkopdragte opstel om hulle uit te daag. Hierbenewens kan ChatGPT met uitmuntende modelantwoorde vir take en werkopdragte vorendag kom (Viljoen, 2023).

In die hoër onderwys moet studente selfstudie doen om hulle studiemateriaal te verstaan. Hulle moet dit op grond van hulle eie belewenisse en standpunte ontleed, dit met hulle persoonlike en beroepsdoelwitte in verband bring, en nuwe konsepte en kennis sintetiseer.

Hierdie aktiwiteite behels dat hulle met begrip kan skryf, visuele hulpmiddels kan skep, hulle leerinhoud kan saamvat, hulle nuut verworwe kennis kan toepas, en hulle leermateriaal met medestudente kan bespreek. Blootstelling aan uiteenlopende sienings en standpunte sal hulle begrip verbeter en hulle denke verruim. Tradisionele onderrig- en leerbenaderings sal as gevolg van kunsmatige intelligensie plek moet maak vir studentgerigte onderrigbenaderings en ondervindingsleer. Met projekteer, byvoorbeeld, word studente aangemoedig om die regte wêreld se probleme op te los deur hulle kennis en vaardighede daarop toe te pas. Projekteer skets die konteks en verduidelik hoe studente hulle vaardighede moet toepas. Groepwerk is nog 'n strategie om leer deur samewerking te bevorder.

Samewerking met medestudente lei tot 'n dinamiese en ondersteunende atmosfeer waarin studente hulle kennis kan toepas en van mekaar kan leer. Werkgeïntegreerde of ondervindingsleer help studente om hulle kennis in die regte wêreld toe te pas deur praktiese ervaring soos velduitstappies, leerlingskappe en nabootsings.

Ten slotte kan aangevoer word dat tegnologie leer en probleemoplossing kan bevorder. Met tegnologieë soos opvoedkundige spel, KI, en virtuele en uitgebreide realiteit, kan heelwat met die opvoedkundige proses tot stand gebring word (Viljoen, 2023).

5. Aanbevelings

Om studente se kennis en vaardighede akkuraat te bepaal, moet assesseringskriteria duidelik wees en om vooroordeel te voorkom, moet afrigtingsdata onpartydig wees en monitering deurlopend gedoen word.

Opvoeders en opvoedkundige instellings moet met kreatiewe oplossings vorendag kom om die gebreke van KI en taalmodelle soos ChatGPT die hoof te bied. Dit behels onder meer beter afrigtingsdata, 'n verskeidenheid sienswyses en alternatiewe assesseringstegnieke. Opvoeders en opvoedkundige instellings moet 'n metode ontwikkel om die gebreke van KI aan te vul. Dit sluit in bykomende sekuriteitsmaatreëls, veilige toegang tot die taalmodelle, en eksamens wat kritiese denke en 'n grondige begrip eerder as blote memorisering van leerstof toets.

6. Slotsom

'n Gevorderde taalmodel soos ChatGPT het 'n omwenteling meegebring in die manier waarop studente se kennis en vermoëns aanlyn geëvalueer word. Vir sowel opvoeders as studente kan dit assessering aansienlik verbeter en aanpassingseksamens in geoutomatiseerde evaluasies en terugvoering verander. Daar sal egter werk gemaak moet word van die vooroordeel, onbetroubaarheid, onveiligheid en gebrek aan privaatheid daarvan. Deur saam te werk, kan akademici, opvoeders en wetgewers munt slaan uit die voordele van hierdie taalmodelle sonder om die etiese beginsels en die geldigheid en billikheid van aanlyn assessering prys te gee. ChatGPT bied hoër onderwys die geleentheid om inklusiewe, kreatiewe onderrig te gee en leer te assesser. Praktiese voorstelle vir die gebruik van ChatGPT in aanlyn assessering, wat die leemte in die literatuur vul, sluit die volgende in. Gebruik ChatGPT om onmiddellike, formatiewe terugvoer te gee op studente se skryfwerk, kodering of probleemoplossing. Integreer ChatGPT as 'n tutor vir akademiese skryfopdragte: ideevorming, beplanning en verfyning wat

ideaal is vir studente met taalhindernisse of beperkte toegang tot skryfondersteuning. Studente kan hul antwoorde vergelyk met dié wat deur ChatGPT gegenereer is en dit krities evalueer. Opvoeders, geleerdes en akademiese instellings word trouens aangemoedig om generatiewe KI-tegnologie te gebruik. Hulle moet dit ondersoek, kennis neem van die talle gebreke daarin, dink aan die moontlike toepassing daarvan in hulle vakgebied of onderrig, en dit bespreek met hulle studente – wat dit heel waarskynlik reeds gebruik.

BIBLIOGRAFIE

- Ahmad, U. 2023. The Potential of ChatGPT for Personalized Learning and Adaptive Tutoring Systems. <https://www.linkedin.com/pulse/potential-ChatGPT-personalized-learning-adaptive-tutoring-usman-ahmad/> [6 June 2023].
- AlZu'bi, S, Mughaid, A, Quiam, F & Samar, H. 2023. Exploring the Capabilities and Limitations of ChatGPT and Alternative Big Language Models 10.47852/bonviewAIA3202820. https://www.researchgate.net/publication/370581741_Exploring_the_Capabilities_and_Limitations_of_ChatGPT_and_Alternative_Big_Language_Models [6 June 2023].
- Barile, NA. 2023. Guide to giving clear instructions to students (that they will actually follow). <https://www.wgu.edu/heyteach/article/guide-giving-clear-instructions-students-that-they-will-actually-follow2001.html#:~:text=After%20giving%20them%20directions%2C%20ask%20your%20students%20to,can%20help%20them%20comprehend%20and%20complete%20the%20task> [17 Junie 2023].
- Bayat, M, Banihashem, SK & Noroozi, O. 2022. The effects of collaborative reasoning strategies on improving primary school students' argumentative decision-making skills. *The Journal of Educational Research*, 115(6):349–358. <https://doi.org/10.1080/00220671.2022.2155602> [7 June 2023].
- Biswas, S. 2023. Role of ChatGPT in computer programming. *Mesopotamian Journal of Computer Science*, 2023, 8-16. <https://doi.org/10.58496/MJCSC/2023/002> [9 June 2023].
- Bommasani, R, Hudson, DA, Adeli, E, Altman, R, Arora, S, von Arx, S, Bernstein, MS, Bohg, J, Bosselut, A, Brunskill, E, Brynjolfsson, E, Buch, S, Card, D, Castellon, R, Chatterji, N, Chen, A, Creel, K, Davis, JQ, Demszky, D & Liang, P. 2021. On the opportunities and risks of foundation models. *arXiv preprint arXiv:2108.07258* [7 June 2024].
- Brown, TB, Mann, B, Ryder, N, Subbiah, M, Kaplan, J, Dhariwal, P, Neelakantan, A, Shyam, P, Sastry, G, Askell, A, Agarwal, S, Herbert-Voss, A, Krueger, G, Henighan, T, Child, R, Ramesh, A, Ziegler, DM, Wu, J, Winter, C & Amodei, D. 2020. Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33:1877-1901. <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020> [6 June 2023].
- Butler, S. 2023. GPT 3.5 vs. GPT 4: What's the Difference? <https://www.howtogeek.com/882274/gpt-3-5-vs-gpt-4/> [19 April 2024].
- Cascella, M, Montomoli, J, Bellini, V & Bignami, E. 2023. Evaluating the feasibility of ChatGPT in healthcare: An analysis of multiple clinical and research scenarios. *Journal of Medical Systems*, 47(1):1–5. <https://doi.org/10.1007/s10916-023-01925-4> [7 Junie 2023].
- Celi, I, Dindar, M, Muukkonen, H & Järvelä, S. 2022. The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-022-00715-y> [5 June 2023].
- Chowdhury, NA & Rahman, S. 2023. A brief review of ChatGPT: Limitations, Challenges and Ethical-Social Implications. https://www.researchgate.net/publication/368397881_A_brief_review_of_ChatGPT_Limitations_Challenges_and_Ethical-Social_Implications [6 June 2023].
- Collins, J & Hussey, R. 2021. *Business research: A practical guide for students*. 5th ed. London: Bloomsbury Publishing.
- Cotton, DRE, Cotton, PA & Shipway, JR. 2023. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14703297.2023.2190148> [26 May 2023].

- Cyrus, W. 2023. Automatic Grading with Azure OpenAI Services ChatGPT Virtual Assistant. <https://techcommunity.microsoft.com/t5/educator-developer-blog/automatic-grading-with-azure-openai-services-ChatGPT-virtual/ba-p/3811231> [6 June 2023].
- Dheda, G. 2023. What Does GPT Stand for in Chat GPT: Everything You Need to Know. <https://openaimaster.com/what-does-gpt-stand-for-in-chat-gpt/> [6 June 2023].
- Farrokhnia, M, Banihashem, SK, Noroozi, O & Wals, A. 2023. A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14703297.2023.2195846> [7 June 2023].
- Foung, D, Lin, L & Chen, L. 2024. Reinventing assessments with ChatGPT and other online tools: Opportunities for GenAI-empowered assessment practices. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X24000535> [11 June 2025].
- Gewirtz, D. 2023. How to make ChatGPT provide sources and citations. <https://www.zdnet.com/article/how-to-make-ChatGPT-provide-sources-and-citations/> [8 June 2023].
- Hapsari, IP & Wu, TT. 2022. AI Chatbots learning model in English speaking skill: Alleviating speaking anxiety, boosting enjoyment, and fostering critical thinking. International Conference on Innovative Technologies and Learning, Porto, Portugal, 444-453. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15273-3_49 [9 June 2023].
- Heil, J, Ifenthaler, D, Cooper, M, Mascia, ML, Conti, R & Penna, MP. 2025. Students' perceived impact of GenAI tools on learning and assessment in higher education: the role of individual AI competence. *Smart Learning Environments*, 12 (37):1-18. <https://doi.org/10.1186/s40561-025-00395-0> [11 June 2025].
- Hoyos, A. 2023. Unpacking ChatGPT: The Pros and Cons of AI's Hottest Language Model. <https://www.ie.edu/insights/articles/unpacking-ChatGPT-the-pros-and-cons-of-ais-hottest-language-model/> [24 May 2023].
- Jia, F, Sun, D, Ma, Q & Looi, CK. 2022. Developing an AI-Based learning system for L2 learners' authentic and ubiquitous learning in English language. *Sustainability*, 14(23):15527. <https://doi.org/10.3390/su142315527> [7 June 2023].
- Karthikeyan, C. 2023. Literature Review on Pros and Cons of ChatGPT Implications in Education. https://www.researchgate.net/publication/369125368_Literature_Review_on_Pros_and_Cons_of_ChatGPT_Implications_in_Education [23 May 2023].
- Kivunja, C & Kuyini, AB. 2017. Understanding and applying research paradigms in educational contexts. *International Journal of Higher Education*. 6(5):26-41.
- Leadership workshop. 2012. Faculty Evaluation Rubrics. University of Washington Center for Instructional Change. <https://advance.washington.edu/sites/advance/files/1a.%20Faculty%20Evaluation%20Rubrics.pdf#:~:text=Rubrics%20are%20often%20used%20in%20teaching%20to%20assess,useful%20for%20evaluating%20faculty%20candidates%20and%20faculty%20performance> [7 June 2023].
- Lewis, A. 2022. Multimodal large language models for inclusive collaboration learning tasks. Proceedings of the 2022 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies: Student Research Workshop, Washington, 202–210.
- Li, C & Xing, W. 2021. Natural language generation using deep learning to support MOOC learners. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2):186-214. <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00235-x> [16 June 2023].
- Lin, F, Cao, W, Zhang, W, Chen, L, Hong, Y, Xu, T & Tan, C. 2023. Knowledge-Enhanced Retrieval: A Scheme for Question Answering. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-0713-5_12 [9 May 2024].
- Lin, X, Luterbach, K, Gregory, KH & Sconyers, SE. 2024. A case study investigating the utilization of ChatGPT in online discussions. *Online Learning*, (28)2:1-23. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1428200.pdf?utm_source=ChatGPT.com. DOI:10.24059/olj.v28i2.4407 [10 June 2025].
- MacGregor, K. 2023. ChatGPT – Calm your inner Luddite, keep your inner sceptic. *University World News*. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20230302062634124> [2 March 2024].
- Marr, B. 2023. The Top 10 Limitations Of ChatGPT. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/03/03/the-top-10-limitations-of-ChatGPT/> [6 June 2023].

- Messer, M. 2022. Grading Programming Assignments with an Automated Grading and Feedback Assistant. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-11647-6_6 [27 June 2023].
- Mishra, A. 2023. The Power of Language Models: How GPT-3 is Changing the Way We Interact with Text. <https://medium.com/@abhishekmishra13k/the-power-of-language-models-how-gpt-3-is-changing-the-way-we-interact-with-text-7a1c9b71e676> [24 March 2024].
- Mizumoto, A & Eguchi, M. 2023. Exploring the potential of using an AI language model for automated essay scoring. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4373111> [9 June 2023].
- Noroozi, O, Weinberger, A, Biemans, HJ, Mulder, M & Chizari, M. 2012. Argumentation-based computer supported collaborative learning (ABCSCCL): A synthesis of 15 years of research. *Educational Research Review*, 7(2):79-106. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.11.006> [7 June 2023].
- Osmanovic-Thunström, A & Steingrímsson, S. 2022. Can GPT-3 write an academic paper on itself, with minimal human input? <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03701250/document> [12 June 2025].
- Patel, M & Patel, N. 2019. Exploring research methodology. *International Journal of Research and Review*, 6(3):4855.
- Qadir, J. 2022. Engineering education in the era of ChatGPT: Promise and pitfalls of generative AI for education. *TechRxiv*. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.21789434.v1> [7 June 2023].
- Rudolph, J, Tan, S & Tan, S. 2023. ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching* 6(1):342-362. <https://journals.sfu.ca/jalt/index.php/jalt/article/view/689/539> [9 May 2024].
- Saunders, S. 2023. Rather than ban generative AI, universities must learn from the past. *University World News*. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20230302062634124> [6 March 2024].
- Sorrel, C. 2024. Can These New AI Models Answer Questions Better? Not Really. https://www.lifewire.com/ai-models-dont-answer-questions-well-8654403?utm_source=ChatGPT.com [11 June 2025].
- Sümer, O. 2023. Artificial intelligence chatbots, how do they work? For which purposes can they be used? What are the benefits and potential pitfalls? <https://www.omersumer.com/personal-writings/2023-03-21-ChatGPT-and-LLMs/index.html> [27 June 2023].
- Viljoen, J. 2023. AI in higher education – A tool for better learning? *University World News*. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20230302062634124> [2 March 2024].
- Zhai, X. 2022. ChatGPT user experience: Implications for education. Available at SSRN 4312418. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4312418 [7 June 2023].