Advies randvoorwaarden exploratief onderzoek naar (generatieve) AI in onderwijs

Inleiding
Het hele onderwijsveld bevindt zich in een lastig vacuüm: we weten nog niet volledig wat de risico's zijn van (generatieve) AI voor het onderwijs, maar welke kansen het biedt voor het onderwijs en de onderwijskwaliteit weten we ook nog onvoldoende. Tot nu toe is er maar beperkt (exploratief) onderzoek naar gedaan. Aan de andere kant weten we ook dat generatieve AI al op grote schaal wordt toegepast door studenten en medewerkers. Dit maakt dat er actie gewenst is om zowel te anticiperen op de risico's als in te spelen op de kansen die generatieve AI voor het onderwijs kan gaan bieden.

De VU-UvA Taskforce AI in het onderwijs adviseert beide instellingen te investeren in (toegepast) exploratief onderzoek naar het inzetten van (generatieve) AI in het onderwijs. Het onderzoek dat wordt beoogd zal specifiek inzicht bieden op cursus- en/of opleidingsniveau en kan variëren van algemeen desk research en literatuuronderzoek tot specifiek surveyonderzoek en implementatie van een pilot binnen de eigen onderwijscontext.

Om dit op een zo verantwoord mogelijke manier te doen, adviseert de Taskforce onderzoek te faciliteren, waarbij structureel budget beschikbaar wordt gesteld om dit op instellingsniveau centraal te kunnen ondersteunen. Door een aantal randvoorwaarden te stellen, waaronder ook een gedegen evaluatie, wordt beoogd dat onderzoeksuitkomsten leiden tot duurzame verbeteringen in de onderwijskwaliteit.

In de onderstaande memo worden de randvoorwaarden geschetst.

Randvoorwaarden onderzoek naar (generatieve) AI in onderwijs

1. Scope van het te financieren onderzoek

De scope van het te financieren onderzoek betreft exploratief onderzoek naar de inzet van generatieve AI in het onderwijs(proces). Dergelijk onderzoek kan zich richten op de volgende deelaspecten:

a. Onderzoek naar de gevolgen van AI voor (toetsing van) huidige leerdoelen, bijvoorbeeld:
   - de effecten van uitbesteden cognitieve taken (bijv. schrijfvaardigheden, programmeervaardigheden, wiskundige vaardigheden, creatieve vaardigheden, etc.
   - effecten van AI op toetsing/fraude[1],
b. Onderzoek naar AI als onderwerp van onderwijs, bijvoorbeeld:
   - AI literacy,
   - effecten van AI op de (toekomstige) arbeidsmarkt
   - ethische vraagstukken rond de inzet van AI
   - effecten op mentale toestand/concentratievermogen
c. Onderzoek naar implementatie (pilot) AI in het onderwijsproces, bijvoorbeeld:

[1] De examencommissie (wettelijk verantwoordelijk voor het diploma) moet toetsen of een student aan de voorwaarden voor het behalen van het diploma voldoet (de eindtermen van de opleiding heeft behaald). Dit kan alleen als het (ingeleverde) werk door de student zelf is gemaakt.
Het is daarom van belang dat bij het opzetten van exploratief onderzoek rondom de toepassing van AI in het onderwijs in de vorm van pilotimplementaties, het mogelijk moet zijn en blijven om te kunnen beoordelen of de student de leerdoelen (zelfstandig) heeft behaald.

- mogelijkheden tot verbeterde individuele monitoring en gepersonaliseerd leren (bijv. AI als tutor),
- effecten van AI op rol en werkdruk van docenten in onderwijs

2. *Technische, juridische en ethische kaders*

In algemene zin geldt dat (toegepast) exploratief onderzoek naar AI en Onderwijs zich in beginsel verhoudt tot de hiertoe relevante algemene kaders zoals die van security beleid & richtlijnen (inkoop en ICT) en dat de oplossingen die worden ingezet voldoen aan wet- en regelgeving. In beginsel wordt de Technical, legal and ethical checklist for use of AI at UvA/VU gehanteerd.

Echter, wanneer dit nodig is voor de beantwoording van de beoogde onderzoeksvraag, kan in een gecontroleerde onderzoeksomgeving op specifieke punten afgeweken worden van de algemeen geldende kaders. Belangrijk is dat de argumentatie hiervoor helder is en dat er op voorhand afdoende maatregelen zijn genomen t.a.v. risicobeperking.

3. *Heldere beschrijving onderzoeksproject*

In het beschrijven van de onderzoeksopzet dienen de volgende dimensies uitgewerkt te worden:

- Welk onderwijsknelpunt, -vraag of -ambitie wordt geadresseerd met het onderzoek?
- Indien een implementatie (pilot) van genAI onderdeel is van het beoogde onderzoek:
    a. *Binnen de kaders van constructive alignment (Biggs, 1996), in welk onderdeel van het onderwijs wordt genAI ingezet: learning objectives, learning activities en/of (formative/summative) testing?*
    b. *Welke use case van genAI is/zijn van toepassing: academic discovery, understanding en/of creation? [2].*
    c. *Welke actoren in het onderwijsproces zullen gebruikmaken van genAI: student, docent, examinator?*
    d. *Hoe wordt de implementatie geëvalueerd?*
- Hoe wordt binnen het onderzoek aan technische, juridische en ethische randvoorwaarden voldaan?
- Wat zijn de randvoorwaarden (technisch, financieel, organisatorisch en didactisch) om de opgedane kennis op te schalen naar campusbrede mogelijkheden?

4. *Gedegen evaluatie*

Wat we beogen is dat specifieke onderwijsinnovaties leiden tot duurzame verbeteringen in de onderwijskwaliteit. Daarbij hebben we oog voor de voorafgaande probleemverkenning en bijbehorende gedegen evaluatie naar het effect van de specifieke pilot op het onderwijs(proces) en mogelijkheden tot duurzame borging. Door evaluatie van specifieke pilots wordt het mogelijk om de *lessons learned* breder beschikbaar te stellen zodat ze gebruikt kunnen worden voor toekomstige innovaties.

[2] https://sr.ithaka.org/publications/generative-ai-in-higher-education/#whats-next-for-higher-education

Hoe deze evaluatie uitgevoerd wordt, moet nog verder worden vormgegeven. Hiervoor zal vanzelfsprekend gebruik gemaakt worden van de in beide instellingen aanwezige expertise.

Overige experimenten of reeds opgezette pilots

Er zullen, naast deze toekomstige pilots, al op kleinere schaal onderzoek naar en experimenten met AI in het onderwijs plaatsvinden binnen beide universiteiten. Om ook deze ontwikkelingen te volgen, is het belangrijk om alle informatie van (lopend) onderzoeken pilots te verzamelen zodat we zicht hebben op de activiteiten binnen de beide instellingen. Deze zullen wellicht niet allemaal aan de bovengenoemde randvoorwaarden voldoen, maar kunnen wel degelijk ook bijdragen aan meer kennis van en inzicht in de toepassing van AI voor het onderwijs. Daarbij biedt dit de mogelijkheid om succesvolle pilots, indien mogelijk, verder door te ontwikkelen. Om deze informatie te verzamelen zijn er twee e-mailadressen beschikbaar: voor de UvA AIinhetonderwijs@uva.nl en voor de VU onderwijswerkplaats@vu.nl.

Advies

De VU-UvA taskforce AI in onderwijs adviseert om onderzoek naar AI in onderwijs actief te stimuleren doormiddel van het faciliteren, ondersteunen en begeleiden van kleinschalige pilots en exploratief onderzoek. Daarnaast adviseert de taskforce om best practices in kaart te brengen waarmee de instellingen AI in het onderwijs verder vorm kan gaan geven, deze lessons learned breed te verspreiden en mee te nemen in opschalingsmogelijkheden.