

AI i undervisningen

I en relativt färsk studie presenterar Celik m.fl. (2022, open access) en översikt över AI i undervisningen, framför allt ur ett lärarperspektiv. Utgående från 44 vetenskapliga artiklar presenterar de bland annat resultat som berör 1) lärarnas roll då man tar fram AI-lösningar för undervisning och lärande, 2) vilka möjligheter dessa lösningar ger lärarna och 3) vilka utmaningar de för med sig. Vi sammanfattar nedan dessa resultat i korthet.

Lärarnas roll i utvecklingen av AI-lösningar

Lärare anses ha en central roll i utvecklingen av AI-baserade lösningar för undervisningen (Seufert m.fl., 2020). De som utvecklar AI-lösningar har sällan den pedagogiska kunskap eller erfarenhet som behövs för att veta hur AI kan bidra till lärarens arbete eller elevernas lärande (Luckin & Cukurova, 2019), och lärarnas erfarenheter, synpunkter och förväntningar är därför centrala för att de lösningar som utvecklas ska fylla ett verkligt behov (Holmes m.fl., 2019).

I sin forskningsöversikt konstaterade Celik m.fl. (2022) att lärare i studierna bidragit till AI-utvecklingen på många olika sätt, t.ex. genom att

- träna AI-lösningar, genom att beskriva effektiva undervisningsprocesser eller delar därav.
- kontrollera korrektheten i automatisk bedömning, genom att själva bedöma uppgifter och uppsatser och jämföra med AI-algoritmernas bedömning.
- ta fram de kriterier som ska användas för AI-baserad bedömning.
- förse utvecklarna med pedagogisk handledning för att kunna välja rätt material.
- ge respons på tekniska problem.

Nya möjligheter för lärare

Celik m.fl. (2022) kunde identifiera tre huvudsakliga områden inom vilka AI ger lärare nya möjligheter inom undervisningen: planering, förverkligande och bedömning. De olika områdena innehåller många exempel, t.ex. följande:

Planering

- Insyn i elevernas bakgrundskunskap.
- Hjälp med att avgöra hur lämpligt ett givet material är utgående från elevernas kunskap och behov.
- Stöd för att planera kursaktiviteter.

Förverkligande

- Regelbunden uppföljning av elevernas framsteg.
- Minskad arbetsbörda då vissa delar av arbetet kan automatiseras.
- Möjlighet att ge direkt respons.
- Individualisering av undervisningen, då AI-lösningarna kan hjälpa läraren anpassa uppgifter och innehåll till elevernas bakgrund och behov.
- Möjlighet till utökad interaktion mellan lärare och elever.

Bedömning

- Automatisk bedömning av t.ex. prov och uppsatser.
- Möjlighet att få insyn i hur "bra" den egna undervisningen är utgående från olika faktorer.
- Stöd för att identifiera elever med specialbehov (t.ex. läs- och skrivsvårigheter).

Utmaningar

Trots många möjligheter kommer AI naturligtvis också med utmaningar. I forskningsöversikten identifierade Celik m.fl. (2022) nio huvudsakliga utmaningar vad gäller lärares användning av AI:

- Bristfällig tillförlitlighet då AI-lösningarna inte anses tillräckligt pålitliga för att kunna ge värdefull information.
- AI-lösningarna kan inte hantera alla typer av data.
- AI-lösningarna är rätt specifika och kan inte användas i flera olika sammanhang och lärmiljöer.
- AI-lösningarna kan inte utvärdera allt som behöver utvärderas, som t.ex. strukturen/logiken/koherensen i en text.
- Skolans tekniska infrastruktur lämpar sig inte för AI-lösningar.
- Lärarna har inte den kunskap och de färdigheter som behövs för att ta in AI i undervisningen.
- Lärarna kan ha bristande intresse för att använda AI i undervisningen.
- Att få respons av ett AI-system kan ta längre än väntat.
- AI-lösningar ger inte alltid tillräckligt anpassad och personlig respons.

Rekommendationer

Sammanfattningsvis konstaterar Celik m.fl. (2022) att AI i undervisningen fortsättningsvis är ett nytt område och fler studier behövs för att bättre förstå hur lärare använder – och kan använda – AI-lösningar i sin undervisning. De lyfter fram tre huvudsakliga rekommendationer:

- 1) Lärare borde ges möjlighet att utveckla sin medvetenhet kring AI och färdigheter att använda den typen av lösningar redan under studietiden, eftersom det kan göra det lättare att ta in AI-lösningar i framtida klassrum.
- 2) AI-lösningar i undervisningen borde kunna beakta multimodala data. Ju flera typer av data som lösningarna kan beakta, desto bättre möjligheter kan vi få för att förstå undervisning och lärande. Här behöver man naturligtvis beakta etiska aspekter vid hantering av elevers data.
- 3) Lärare bör involveras mer i beslutsprocessen kring hur AI-lösningar borde – och inte borde – utvecklas för att bli ett stöd i klassrummet. Tvärvetenskapligt samarbete är nödvändigt för att få till stånd AI-lösningar som både tekniskt och pedagogiskt kan främja undervisning och lärande.

AI i undervisningen vs. undervisning i AI

Då man diskuterar AI i undervisningen går tankarna troligen i de flesta fall till de olika AI-baserade lösningar och verktyg som används för till exempel undervisning, bedömning eller administration. Förutom att AI-baserade lösningar kan användas som hjälpmedel i undervisningen, behöver undervisningen även beakta AI som föremål för lärandet. I ett samhälle där AI-lösningar får en allt större betydelse, är det viktigt att alla har en grundläggande förståelse för AI samt dess möjligheter och konsekvenser. OECD:s generalsekreterare Angel Gurría lyfter detta i förordet till den senaste Pisa-rapporten (OECD, 2020):

"The kinds of things that are easy to teach are nowadays also easy to digitise and automate. In the age of artificial intelligence (AI) we need to think harder about how to develop first-class humans, and how we can pair the AI of computers with the cognitive, social and emotional skills, and values of people. AI will amplify good ideas and good practice in the same way as it amplifies bad ideas and bad practice – it is ethically neutral. However, AI is always in the hands of people who are not neutral. That is why education in the future is not just about teaching people, but also about helping them develop a reliable compass to navigate an increasingly complex, ambiguous and volatile world. Whether AI will destroy or create more jobs will very much depend on whether our imagination, our awareness, and our sense of responsibility will help us harness technology to shape the world for the better." (s. 4)

Referenser

Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H. & Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. TechTrends. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
<https://drive.google.com/file/d/1lmzlbhKvYyRB6J0USCndqXitmVgsfTbI/view>

Luckin, R., & Cukurova, M. (2019). Designing educational technologies in the age of AI: A learning sciences-driven approach. British Journal of Educational Technology, 50(6), 2824–2838. <https://doi.org/10.1111/bjet.12861>

OECD (2020). PISA 2018 Results (Volume V). Effective Policies, Successful Schools. 29 september 2020.
<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/ca768d40-en.pdf>

Seufert, S., Guggemos, J., & Sailer, M. (2020). Technology-related knowledge, skills, and attitudes of pre-and in-service teachers: The current situation and emerging trends. Computers in Human Behavior, 115, 106552.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106552>