

Artificiell intelligens och de globala målen för hållbar utveckling (SDG:erna)

Introduktion

Artificiell intelligens (AI) förändrar snabbt sättet vi lever, arbetar och lär oss på. Från personliga rekommendationer och virtuella assistenter till avancerad diagnostik inom hälso- och sjukvården och klimatmodellering blir AI-tekniker en alltmer integrerad del av vardagen. I takt med att samhällen anpassar sig till denna teknologiska utveckling står utbildningssektorn inför en viktig fråga: Hur kan AI bidra till att uppnå de globala målen för hållbar utveckling (SDG)?

Sambandet mellan artificiell intelligens (AI) och hållbar utveckling är komplext. Å ena sidan erbjuder AI kraftfulla verktyg för att hantera globala utmaningar såsom fattigdom, klimatförändringar, ojämlikhet inom hälso- och sjukvården samt tillgång till utbildning. Å andra sidan måste frågor som rör etik, integritet, energiförbrukning och social ojämlikhet också beaktas.

För lärare och andra utbildningsaktörer blir det allt viktigare att förstå både möjligheterna och utmaningarna med artificiell intelligens (AI). Genom att integrera AI-kunskap i utbildningen kan elever och studenter utveckla de kunskaper och färdigheter som krävs för att använda tekniken på ett ansvarsfullt sätt och bidra till en mer hållbar framtid.



Att förstå artificiell intelligens (AI) i utbildningen

Artificiell intelligens (AI) avser datorsystem som kan utföra uppgifter som normalt kräver mänsklig intelligens. Dessa uppgifter omfattar bland annat att känna igen mönster, förstå språk, göra prognoser, lösa problem och lära sig från data.

Inom utbildningsområdet används AI redan på flera olika sätt:

- Personanpassade lärplattformar som anpassar innehållet efter varje enskild elevs eller students behov.
- AI-baserade handledningssystem som ger omedelbar återkoppling.
- Språköversättningsverktyg som förbättrar tillgängligheten.
- Dataanalyssystem som hjälper lärare att identifiera elevers och students lärandebehov.
- Administrativa verktyg som minskar lärares rutinmässiga arbetsuppgifter.

När AI används på ett effektivt sätt kan tekniken bidra till mer inkluderande och flexibla lärmiljöer. Den kan hjälpa elever och studenter att utvecklas i sin egen takt samtidigt som den ger lärare värdefulla insikter om students och elevers lärande och prestationer.

AI bör dock inte ersätta mänsklig interaktion, kreativitet eller kritiskt tänkande. I stället bör den ses som ett verktyg som stödjer undervisning och lärande.

Verkliga exempel: Vad forskningen säger om AI och de globala målen för hållbar utveckling (SDG:erna)

AI som stöd för god utbildning (SDG 4)

UNESCO lyfter fram artificiell intelligens (AI) som ett lovande verktyg för att bredda tillgången till god utbildning. Adaptiva lärsystem kan erbjuda personanpassade lärandeupplevelser och stödja elever och studenter som kan ha svårigheter i traditionella utbildningsmiljöer.

Forskning har visat att AI-stödda lärplattformar kan öka lärandets engagemang, ge omedelbar återkoppling och hjälpa lärare att mer effektivt identifiera kunskapsluckor.

AI och klimatåtgärder (SDG 13)

Artificiell intelligens (AI) används i allt större utsträckning för att stödja klimatåtgärder. Maskininlärningssystem hjälper forskare att analysera miljödata, förutsäga extrema väderhändelser, övervaka avskogning och förbättra energieffektivitet.

Googles DeepMind-projekt har till exempel visat hur AI kan minska energiförbrukningen i datacenter genom att optimera kylsystem, vilket har lett till betydande minskningar i elanvändningen.

AI som stöd för god hälsa och välbefinnande (SDG 3)

Hälso- och sjukvårdssystem runt om i världen använder artificiell intelligens (AI) för att förbättra diagnostik, upptäcka sjukdomar i ett tidigare skede och stödja medicinskt beslutsfattande. AI-tekniker har använts för att analysera medicinska bilder, identifiera mönster i patientdata och förbättra vårdleveransen i områden med begränsade resurser.

Utmaningar och etiska överväganden

Även om AI erbjuder betydande möjligheter lyfter forskare också fram flera risker:

- Snedvridning (bias) i algoritmer kan förstärka befintliga ojämlikheter.
- Brist på transparens kan göra det svårt att förstå beslutsprocesser.
- Ökad automatisering kan påverka vissa jobb och yrken.
- AI-system kräver stora mängder data, vilket väcker integritetsfrågor.
- Datacenter och beräkningsinfrastruktur förbrukar betydande energiresurser.

Dessa utmaningar visar varför AI-undervisning måste inkludera etiska perspektiv och hållbarhetsperspektiv.

Användning av AI inom yrkesutbildning och yrkesinriktad utbildning (VET)

Yrkesutbildning och yrkesinriktad utbildning (VET) har en unik möjlighet att förbereda elever och studenter för en arbetsmarknad som drivs av artificiell intelligens (AI). Många branscher integrerar redan AI-teknologier i sin dagliga verksamhet, däribland tillverkningsindustrin, hälso- och sjukvården, logistik, jordbruk, byggsektorn och kundtjänst.

AI kan stödja yrkesutbildning på flera sätt:

- Simulera arbetssituationer och problemlösningssituationer.
- Erbjud personanpassade utbildningsvägar.
- Stödja utvecklingen av tekniska färdigheter genom virtuella miljöer.
- Förbättra bedömnings- och återkopplingsprocesser.
- Öka tillgängligheten för elever och studenter med olika behov.

Till exempel kan studenter inom logistik använda AI-drivna simuleringar för att optimera transportvägar och minska utsläpp. Studerande inom hälso- och sjukvårdsprogram kan utforska AI-stödd diagnostik, medan studenter inom jordbruk kan undersöka precisionsjordbrukstekniker som förbättrar resurseffektivitet.

Samtidigt måste yrkesutbildningsanordnare säkerställa att elever och studenter förstår de etiska konsekvenserna av AI-teknologier. Framtidens yrkesverksamma kommer inte bara att behöva tekniska färdigheter utan också förmågan att fatta ansvarsfulla beslut om hur AI används i samhället.

Slutsats

Artificiell intelligens har potential att bli en kraftfull drivkraft för hållbar utveckling. Den kan bidra till framsteg inom flera av de globala målen för hållbar utveckling (SDG:erna) genom att förbättra utbildning, hälso- och sjukvård, miljöförvaltning och ekonomisk produktivitet.

Teknik i sig kan dock inte lösa globala utmaningar. Hur AI utformas, implementeras och styrs kommer att avgöra om den bidrar till en mer hållbar och inkluderande framtid.

Utbildning spelar en avgörande roll i denna process. Genom att utveckla AI-kunskap, kritiskt tänkande, etisk medvetenhet och digital kompetens kan lärare hjälpa elever och studenter att bli ansvarsfulla användare och skapare av AI-teknologier.

För yrkesutbildning och yrkesinriktad utbildning (VET) innebär AI både en utmaning och en möjlighet. Genom att förbereda elever och studenter för en föränderlig arbetsmarknad samtidigt som hållbara värderingar främjas kan yrkesutbildningen säkerställa att teknologiska framsteg gynnar individer, samhällen och samhället som helhet.

Referenser

- European Commission. (2024). *Artificial Intelligence in Education: Ethical Guidelines and Best Practices for Educators*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: <https://education.ec.europa.eu>
- Google DeepMind. (2016). *DeepMind AI Reduces Google Data Centre Cooling Bill by 40%*. Available at: <https://deepmind.google/discover/blog/deepmind-ai-reduces-google-data-centre-cooling-bill-by-40/>
- OECD. (2021). *Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org/education/digital-education-outlook/>

- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- UNESCO. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris: UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
- UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org>
- United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations. Available at: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- United Nations. (2025). *The Sustainable Development Goals Report*. Available at: <https://sdgs.un.org/goals>
- World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. Geneva: World Economic Forum. Available at: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). Available at: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

