

Adaptiva inlärningstekniker i nederländska skolor

SAMMANFATTNING

30 June 2025

Kontext

Adaptiva inlärningstekniker (ALT) är datorprogram som anpassar innehållet utifrån användarens inmatningar för att stödja undervisning och inläring. Dessa tekniker tillhandahåller inlärningsanalyser som hjälper lärare att fatta välgrundade beslut för att förbättra undervisningen. Adaptiva inlärningstekniker ger elever anpassad återkoppling och justerar övningarnas svårighetsgrad efter deras kunskapsnivå. I detta fall undersöks två exempel på ALT-verktyg: Snappet och Gynzy.

Snappet är en ALT-plattform som används i grundskolan för ämnen som matematik, ordförråd och läsning. Den används på surfplattor och är mycket populär i Nederländerna, Belgien, Frankrike, Italien, Spanien och Tyskland. Snappets förmåga till anpassning baseras på algoritmsystemet Elo. Baserat på elevens tidigare prestationer visar programmet övningar med 75 % sannolikhet att eleven kommer att klara dem, detta för att upprätthålla elevens motivation. Programmet registrerar data i realtid om elevernas prestationer som visas på lärarnas instrumentpaneler, vilka har utvecklats utifrån lärarnas feedback.

Gynzy fungerar på liknande sätt, men är även en interaktiv whiteboard-applikation med funktioner för undervisnings- och lektionshantering. Gynzy fokuserar på STEM-ämnena och aktiva inlärningsprinciper för att förbättra elevernas prestationer i engelska, läsning/skrivning, bild och matematik. Precis som i Snappet finns det lektionsplaner i Gynzy som kan användas tillsammans med ALT-övningarna, dessa är anpassade efter den nederländska läroplanen.

Båda verktygen har utformats i ett samarbete med lärare och forskare, framför allt NOLAI-enheten vid Radboud University. Ett exempel är att Gynzy ingår i ett [projekt](#) som främjar inkludering genom att integrera stora språkmodeller för att anpassa lärmaterial till elever med språksvårigheter.

Nederländska skolor har friheten att välja vilken teknik de vill använda i undervisningen, och besluten fattas av skollädaingen. Digitala verktyg används i stor utsträckning för lärande, och det finns initiativ för att främja etisk och säker användning av utbildningsdata från organisationer som SIVON och Kennisnet.

I den här fallstudien intervjuades flera aktörer för att förstå olika perspektiv på ALT-programmens inverkan i nederländska skolor. Resultaten från dessa intervjuer kan organiseras under [de tre pelarna i ramverket Agile EDU](#).

Reglering och integritet

- Riktlinjerna för [sekretessavtalet](#) och vad plattformen förbinder sig till bidrar till att säkerställa att data som samlas in av ALT-programmen används på ett ansvarsfullt och etiskt sätt. Sekretessavtalet som Kennisnet har tagit fram är en anpassning av den allmänna dataskyddsförordningen (GDPR) till det nederländska skolsystemet. Avtalet

fastställer att skolor är personuppgiftsansvariga för elevernas och lärarnas personuppgifter när digitala läresurser och prov används. Genom att underteckna avtalet förbinder sig leverantörer som Snappet och Gynzy att skydda integriteten för elever och lärare som använder deras produkter. Ett annat initiativ är [Värdekompassen](#) för digital omvandling av utbildningen. Kompassen skapar ett gemensamt språk och syftar till att underlätta diskussioner mellan olika aktörer om digital utbildning och behandling av elevdata.

- En oro som togs upp var att högpresterande elever verkar ha större nytta av ALT-programmen, vilket kan leda till en digital klyfta. Skolfinansiering och digitala färdigheter bidrar också till denna klyfta. ALT-programmens beräkningar av kunskapsnivåer är dynamiska, men potentiella felkällor behöver undersökas ytterligare.

| Data som används för undervisning och lärande

Läroinlärare, forskare och lärare som använt ALT-program nämnde några av sina erfarenheter.

- Studier som har genomförts av forskare och publicerats i vetenskapliga tidskrifter pekar främst på att eleverna har högre motivation och förbättrade kunskaper i matematik och rättstavning/skrivförmåga efter att ha använt ALT-program. Dessa studier visar också andra intressanta resultat. För det första visar en studie genomförd i klassrum på att elever med högre prestationsnivå hade större nytta av Snappet än elever med lägre prestationsnivå. För det andra är det troligt att eleverna blir distraherade och använder datorn eller surfplattan för aktiviteter som inte har med lektionen att göra, till exempel att gå in på sociala medier. För det tredje visar forskningslitteraturen att det finns stora variationer i hur ofta lärare granskar de data som presenteras på instrumentpanelen.
- Lärare behöver stöd för att kunna använda ALT-data på ett effektivt sätt. Utbildnings- och lärandegemenskaper kan hjälpa lärare att bli kompetenta användare. Lärare kan använda detaljerade data från ALT-program för att planera stöd för både högpresterande och lågpresterande elever. Lärare måste dock vara medvetna om begränsningarna i ALT-data och använda sitt professionella omdöme i kombination med data.
- Elever som använder ALT för att göra övningar på egen hand. ALT-programmen skulle kunna införliva funktioner som engagerar eleverna i att följa upp sitt lärande och fatta egna beslut för att utveckla sina kunskaper om databearbetning och förmåga till självreglering. NOLAI-labbet har till exempel utvecklat ett tillägg som heter [Learning Path](#) som visualiserar ALT-data i form av en inlärningskurva med en lekfull design och uppmuntrar eleverna att reflektera över sin inlärningskurva och hur de bör sätta upp framtida inlärningsmål.

Datastyrning

- Nederländska skolor är autonoma när det gäller inköp av digitala verktyg, med stöd från privata initiativ. ALT-data kan ge värdefull inblick för forskning inom utbildning, men sekretessbestämmelser kan begränsa delningen av data. De stora teknikföretagen spelar en viktig roll när det gäller att tillhandahålla infrastruktur för lokala Edtech-företag (t.ex. molnservrar). I detta avseende har mindre Edtech-företag kanske inte full kontroll över var deras data lagras och hur den överförs.
- Utbildningsdepartementet stödjer användningen av sådana verktyg med utgångspunkt i sin vision om en datadriven utbildning. Privata initiativ som antingen arbetar för staten (t.ex. Kennisnet) eller representerar skolor (t.ex. SIVON) stödjer skolor med vägledning om upphandling, förhandlingar och användning av sådana verktyg.
- Enligt forskare sker en maktförskjutning från skolan till Edtech-företagen när det gäller att organisera undervisningen. ALT-programmen har en pedagogisk vision och påverkar beteendet i klassrummet, liksom hur och vilken typ av data som genereras av elever och lärare.

Rekommendationer

1. Lärare måste vara medvetna om att elever ibland kan bli frustrerade över låga poäng eller spendera för mycket tid framför skärmen. Ibland kan en elev fortfarande behöva mer stöd, även om instrumentpanelen visar något annat. Därför måste lärare också fatta egna beslut om eleverna utifrån sina personliga observationer i klassrummet.
2. Inte bara vid val av ALT-program, utan vid val av alla digitala verktyg, måste lärare och skolledare överväga fördelar och eventuella risker samt hur digitala verktyg påverkar undervisningen.
3. Edtech-företagen kan utveckla ALT-funktioner som förbättrar elevernas självreglering och deras färdigheter inom databearbetning, vilket uppmuntrar dem att ta en aktiv roll i sitt lärande.
4. Integrera element som uppmuntrar till samarbetsinlärning. ALT-programmen kan öka elevernas motivation eftersom de gör studierna mer lekfulla, men de baseras fortfarande på individens eget arbete. Skolor kan hitta rätt balans mellan individuell inlärning och samarbetsaktiviteter. Lärare som arbetar med ALT kan också ta itu med detta genom att lägga in samarbetsaktiviteter i sina lektionsplaner.
5. Samla in och införliva regelbunden återkoppling från lärare för att förbättra innehållet och funktionaliteten i ALT. Utvecklare måste ha regelbunden kontakt med lärare för att samla in synpunkter på vad som händer i klassrummen.

6. ALT-lärarna i denna fallstudie är ett gott exempel eftersom de i allt högre grad strävar efter att skapa balans mellan digitala och traditionella aktiviteter i sina lektionsplaner. De har också nyligen förbättrat sin algoritm, som inte behöver lika mycket data som tidigare, vilket ger lärarna större flexibilitet att arbeta utanför verktyget.
7. Man kan införa riktlinjer för att forskare ska få bättre tillgång till ALT-data så att de kan analysera faktorer som gynnar utvecklingen, samt uppmuntra till ökat samarbete mellan forskare, vilket sker inom NOLAI.
8. Beslutsfattare skulle kunna undersöka olika alternativ för att stödja europeiska Edtech-företag och minska beroendet av Big Tech-tjänster.



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Finansieras av Europeiska unionen. De synpunkter och åsikter som uttrycks är endast upphovsmannens [upphovsmännens] och utgör inte Europeiska unionens eller Europeiska genomförandeorganet för utbildning och kulturs (EACEA) officiella ståndpunkt. Varken Europeiska unionen eller EACEA tar något ansvar för dessa.