

Hoe docenten betrekken en begeleiden bij het ontwerpen van digitaal adaptief leren?

Maria Lucero, PhD in Education

Odisee University of Applied Sciences, Educational Technology Unit

[Translated from "How to involve and guide teachers in designing digital adaptive learning"](#)

30/11/2022

Bij co-hogeschool Odisee zijn we recent gestart met het trainen en begeleiden van docenten in het ontwikkelen van digitaal adaptief leren, d.w.z. online leermiddelen die zich aanpassen aan de voorkeuren, de kennis en het gedrag van de studenten. Een adaptieve oefening zou bijvoorbeeld het voorleggen van een wiskundig probleem kunnen zijn en waar nodig automatisch ondersteuning voorzien (zoals de stappen en/of formules om het probleem op te lossen). Zoals vermeld in Lucero (2022), is adaptief leren op maat gemaakt leren.

Dit artikel legt uit **hoe we docenten betrekken en begeleiden bij het ontwerpen van online adaptieve leermiddelen**. Een omschrijving van die middelen kan gevonden worden op de website van ons project "Adaptieve Bouwstenen voor Blended en Afstandsonderwijs" (2021-2023).

Onze aanpak van het onderwijsontwerp

Volgens Visscher-Voerman, Gustafson, and Plomp (2000), zijn er vier benaderingen van het onderwijsontwerp. De benaderingen zijn:

1. Instrumenteel: planning per doelstelling.
2. Communicatief: communicatie om tot een consensus te komen.
3. Pragmatisch: interactief en herhaaldelijk uitproberen en herzien.
4. Artistiek: creatie van producten op basis van kennis.

Aangezien het gaat om nieuwe producten (adaptieve leermiddelen) die nog niet eerder in onze context waren geïmplementeerd, was de **pragmatische aanpak** voor dit project het meest aan te bevelen. Visscher-Voerman enz. (2000) achten deze vooral nuttig wanneer de instructiedoelen bij het begin onduidelijk zijn, wanneer het gaat om innovaties, en wanneer docenten niet vanaf het begin exacte wensen kunnen formuleren.

Bij de pragmatische aanpak worden verschillende prototypes of voorlopige versies van het product geëvalueerd door deskundigen en gebruikers voordat er een definitieve versie wordt geproduceerd. Het gaat hier om formatieve evaluatie.

In ons project worden de docenten constant uitgenodigd om zich af te vragen wat zij aan het doen zijn. Zal het product werken? Zou het nuttig zijn? Het is een reflectieoefening waarbij theoretische perspectieven (leerstrategieën en -beginselen) worden gekoppeld aan de ervaring en de dagelijkse praktijk van de docenten. Later, wanneer sommige onderdelen van het product ontwikkeld zijn, overleggen we met IT en/of inhoudelijke experts (bv. andere docenten).

In de volgende fase, als het prototype klaar is, testen we het eerst met één of twee studenten en daarna met een kleine groep studenten. Tenslotte bezorgen we een definitieve versie die klaar is om te implementeren bij een grote groep.

Het komt voor dat ontwikkelaars niet vasthouden aan één benadering in haar pure vorm, maar een benadering ontwikkelen en voorschrijven die neigt naar een combinatie van specifieke ideeën en handelingen uit verschillende benaderingen (Vischer-Voerman enz., 2000). In dit geval wordt de pragmatische benadering verrijkt met de instrumentele en communicatieve benaderingen.

Zelfs wanneer gekozen wordt voor de pragmatische aanpak, omdat die het beste past in de gegeven context, kan men niet voorbijgaan aan enkele fundamentele beginselen van de instrumentele aanpak. De instrumentele aanpak helpt ons ervoor te zorgen dat we onderwijzen wat de studenten nodig hebben en dat de evaluatie passend is (Smith & Ragan, 2005). Daarom wordt aan onze docenten tijdens het ontwerp gevraagd om regelmatig de samenhang tussen doelstellingen, activiteiten en evaluatie te controleren.

Naast de pragmatische en instrumentele benadering wordt speciale aandacht besteed aan de communicatieve benadering. In de communicatieve aanpak ligt de nadruk meer op het proces dan op het product. Aangezien onze docenten de belangrijkste partijen zijn in dit project en hun deelname vrijwillig is, zal onze zorg altijd zijn hoe we het proces zo kunnen sturen dat ze betrokken blijven.

De communicatieve aanpak gaat over het beheer van het sociale aspect van ontwerp en ontwikkeling. Het gaat om het omgaan met mensen met verschillende opvattingen en meningen over het probleem en de oplossing. Communicatie maakt het proces geloofwaardig.

De communicatieve aanpak heeft te maken met zowel projectbeheer als de opbouw van relaties.

Volgens Kessels (2000) is relatievorming essentieel in het onderwijsontwerp en moeten alle betrokken partijen uitgenodigd worden om deel te nemen. Er moet rekening gehouden worden met hun opvattingen bij het creëren van een product, aangezien zij het zullen implementeren. Er moet overeenstemming zijn over het probleem en de oplossing. Regelmatige en uitgebreide communicatie is nodig om tot conclusies te komen en het besluitvormingsproces te verantwoorden.

Deze competenties zijn nodig voor projectbeheer en relatievorming:

- Communicatievaardigheden: luisteren, observeren, interviewen, omgaan met anderen, zelfexpressie en uitwisselen van constructieve feedback.
- Projectmanagementvaardigheden: vaardigheden op het gebied van leiderschap en voorzitterschap, planning, toezicht en onderhandelingsvaardigheden.
- Adviesvaardigheden: open samenwerkingsrelaties opbouwen, wederzijdse verwachtingen en verantwoordelijkheden verduidelijken en het vermogen om anderen te beïnvloeden en betrokkenheid te creëren.
- Verandering vergemakkelijken: een brede betrokkenheid bij het ontwerp, de uitvoering van een project aanmoedigen en omgaan met wrijving en weerstand.
- (Experimentele) flexibiliteit, zelfinzicht en eigenwaarde
- Vermogen om een sfeer van tact, vertrouwen, beleefdheid, vriendelijkheid en stabiliteit te creëren. (Kessels, 2000, p. 66)

Hoewel de communicatie en de relatie met de docenten in ons project momenteel gewaarborgd is, moeten we nog andere belanghebbenden benaderen, zoals opleidingsdirecteuren en studenten. We zullen de opleidingsdirecteuren benaderen van zodra we een prototype hebben dat eerdere evaluaties heeft doorlopen en we zullen de studenten bij die evaluaties betrekken. Zo vullen de communicatieve en pragmatische aanpak elkaar aan. Zoals Kessels (2000) opmerkt, biedt het gebruik van prototypes "gebruikers de mogelijkheid om uit te zoeken wat ze niet prettig vinden aan de voorgestelde bouwsteen, wat gemakkelijker is dan in een eerste fase precies aan te geven wat nodig is. Prototyping kan worden beschouwd als een praktische manier om overleg tussen relevante belanghebbenden te organiseren." (p. 90).

Als onderdeel van de communicatieve aanpak en vanuit het oogpunt van projectbeheer hebben wij elke docent betrokken bij de planning van zijn/haar eigen proefproject. Wij bereikten overeenstemming over de volgende aspecten:

- Voorstel (Wat zijn de problemen die de docent in de klas ervaart en welke rol zou adaptief leren hierin kunnen spelen?)
- Verwachte projectresultaten (Welke adaptieve materialen verwachten we aan het eind van het project te hebben? Welke zouden de tussentijdse resultaten zijn?)
- Middelen (Welke middelen heeft de docent nodig om deze resultaten te bereiken?)
- Planning (Hoeveel uur per week zal de docent in het project investeren? Hoe vaak zullen we samenkomen? Wat zijn de drukste en minst drukke periodes in het jaar?)
- Risicoanalyse/Plan B (Bestaat het risico dat de docent in de toekomst met het project zal stoppen? Zijn er persoonlijke of professionele plannen? Wie zou hen kunnen vervangen in geval van afwezigheid?)
- Evaluatie (Wanneer en hoe gaan we de prototypes evalueren? Wie wordt erbij betrokken?)

Deze planningsaspecten worden voorgesteld door Smith & Ragan (2005), die een heel hoofdstuk van hun boek wijden aan het omgaan met instructies.

Projectmanagementstrategieën kunnen zowel de effectiviteit van het ontwerp als de efficiëntie van de ontwikkelingsprocessen vergroten (Kessels & Plomp, 1999).

Naast het projectplan hebben we ook samen een actieplan ontwikkeld, met concrete activiteiten en deadlines, om onze vooruitgang te volgen. Bovendien houden we, om misverstanden te voorkomen, een agenda bij en maken we van elke vergadering een verslag. Al deze strategieën vereisen van ons duidelijke afspraken over wat we willen bereiken, hoe en wanneer.

Vanuit de benadering van het Project Management Institute (PMI) kan het projectplan worden gezien als het projectcontract en het actieplan als de werkverdelingsstructuur voor elke pilotschool.

Tot besluit: wij hebben kort de theorie en praktijk beschreven van drie onderwijsontwerpbenaderingen. Die zijn pragmatisch, instrumenteel en communicatief; met nadruk op projectmanagement en relatievorming. Onze ervaring is dat deze benaderingen voldoende houvast bieden voor de ondersteuning van docenten bij het ontwerpen van online adaptieve leermiddelen en dat ze ten zeerste worden aanbevolen.

Bronnen

Kessels, J. (2000). A relational approach to instructional design. In J. van den Akker, R.M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & Tj. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 59-70). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Lucero, M. (2022, March 3). *What is adaptive learning?* Adaptieve bouwstenen voor blended en afstandsonderwijs (VSF-AB). <https://odisee.be/vsf-adaptieve-bouwstenen>

Smith, P. & Ragan, T. (2005) *Instructional design* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.

Visscher-Voerman, I., & Plomp, Tj. (1996). Design approaches in training and education. In

Tj. Plomp & D.P. Ely (Eds.), *International Encyclopedia of Educational Technology* (pp. 2226). Oxford: Pergamon

Visscher-Voerman, I., Gustafson, K., & Plomp, Tj. (2000). Educational design and development: An overview of paradigms. In J. van den Akker, R.M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & Tj. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1528). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.