



Een vragenlijst om adaptief leren te evalueren

María Lucero, PhD in Education

Odisee co-hogeschool, Dienst Information Management, Cel EdTech-ICTO

16/05/2023

Adaptieve leermiddelen of leerpaden bieden studenten verschillende inhoud of reeksen van activiteiten, afhankelijk van hun voorkeuren, kennis of gedrag. In Lucero (2022) kan je meer over adaptief leren lezen.

Om een adaptief leerpad te evalueren, leggen we de opbouw van een vragenlijst uit. We nemen als voorbeeld de vragenlijst van een specifiek leerpad, maar de redenering erachter kan aangepast worden aan andere adaptieve leerpaden.

1. Adaptief leerpad "La formation des temps du passé" voor studenten sociaal werk

Om een vragenlijst te ontwikkelen, vertrekken we van het adaptief leerpad "*La formation des temps du passé*" voor studenten sociaal werk. Dit leerpad maakt deel uit van het project "Adaptieve bouwstenen voor blended en afstandsonderwijs" (Odisee 2021-2023).

Het gaat over een e-course (<https://ecourses.odisee.be>) met 6 hoofdstukken:

1. Le passé récent
2. L'imparfait
3. Le passé composé: règle générale + auxiliaire : avoir ou être?
4. Le passé composé: la formation du participe passé
5. Le passé composé : l'accord du participe passé
6. Le plus-que-parfait

Met deze cursus kan de student de vorming van de meest voorkomende verleden tijd in het Frans herzien (of mogelijk leren).

Elk hoofdstuk respecteert dezelfde structuur en bestaat uit drie delen: de regel, een kleine oefening en een quiz om de kennis van de student te testen.

De student volgt de volgende richtlijnen:

1. Leer de regel (= de theorie) goed.
2. Doe de kleine oefening om de regel in context te zien, om meer details te leren en om de regel en enkele moeilijke vormen te onthouden.
3. Doe de quiz.

De student gaat alleen door naar het volgende hoofdstuk als hij/zij weinig fouten maakt in de quiz. In een quiz met minimum tien vragen, slagen ze als ze 80% correct hebben.

Deze e-course maakt deel uit van een les waarmee de oefeningen aangevuld worden met het gebruik van de tijden in gemengde zinnen. Er zijn ook mondelinge momenten en groeps- en individuele begeleiding van de docente. We evalueren dus een deel van een les, niet de hele les.

Binnen de algehele structuur van een les (Smith & Ragan, 2005), praten we over 2.5 oefenen en 2.6 feedback:

1. Inleiding
2. Inhoud
 - 2.1. Roep voorkennis op
 - 2.2. Presenteer informatie en voorbeelden
 - 2.3. Richt de aandacht
 - 2.4. Pas leerstrategieën toe
 - 2.5. Oefening
 - 2.6. Feedback
3. Conclusie
4. Beoordeling

Tabel 2: Algehele structuur van een les (Smith & Ragan, 2005)

Het adaptief leerpad zorgt voor oefening en feedback op maat. Het gebeurt online en is afgestemd op de prestaties van de student tijdens de activiteit. Sommige studenten zullen sneller of langzamer gaan dan andere, afhankelijk van hoe ze de activiteit uitvoeren.

2. Opbouw van de vragenlijst

De uitdaging is om het leerpad te evalueren onafhankelijk van de rest van de les. De eerste vraag om een vragenlijst op te bouwen is *wat willen we bereiken met deze activiteit?* Hieronder sommige antwoorden:

- Dat de studenten zich betrokken voelen en de oefening afmaken.
- Dat studenten niet gefrustreerd raken tijdens het oefenen.
- Dat studenten zich bekwaam voelen tijdens het oefenen.
- Dat studenten het gevoel hebben dat ze hun kennis/vaardigheden versterken tijdens het oefenen.
- Dat de studenten kunnen terugrijpen naar de theorie (die wordt herhaald net voor de oefening).
- Dat studenten meer bereid zijn om te oefenen als ze op deze manier kunnen oefenen.
- Dat de tragere studenten zich niet in de steek gelaten voelen.
- Dat de snellere studenten zich niet tegengehouden voelen door de tragere studenten of door het systeem.
- Dat de docent tijd en moeite bespaart.
- Dat de docent hetzelfde niet meermaals hoeft te herhalen.
- Dat de docent lestijd in de klas bespaart die dan meer aan mondeling oefenen kan worden besteed.
- Dat de student op zijn eigen tempo kennis uit het middelbaar onderwijs herhaalt.
- Dat de student na dit leerpad voorbereid is op het gebruiken van de verleden tijden tijdens het spreken en dat de docent kan verwijzen naar het leerpad (= flipping the classroom)

De tweede vraag is *hoe gaan we dit meten?* Bij dit voorbeeld is de docent van mening dat een online formulier maken het beste alternatief is om zodat de studenten die individueel kunnen beantwoorden op het einde van de oefening.

Het online formulier heeft twee delen. Terwijl de lijst hierboven het eerste deel van de vragenlijst motiveert (Deel A), is het tweede deel (Deel B) op literatuuronderzoek gebaseerd; specifiek op het Technologische Acceptatie Model (TAM).

Volgens het TAM-model zijn de attitudes van de gebruikers ten opzichte van een bepaalde technologie afhankelijk van het waargenomen nut en het waargenomen gemak. Alle drie de variabelen (waargenomen nut, waargenomen gemak en attitudes) hebben een directe of indirecte invloed op de gedragsintentie voor gebruik. Meer op Davis (1989), Davis (1993), Holden (2011), Legris (2003), Raes (2020) en Scherer et al. (2019).

Onze vragenlijst bevat gesloten vragen op een 7-punts likert schaal en open vragen waar de studenten meer kunnen vertellen. De conceptversie werd gereviseerd door de docent, onderwijsexperts binnen en buiten Odisee en een student. De definitieve versie is als bijlage te vinden.

Referenties

- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.
- Davis, F. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38, 475-487.
- Holden, H. & Rada, R. (2011). Understanding the influence of perceived usability and technology self-efficacy on teachers' technology acceptance. *Journal of Research on Technology in Education*, 43 (4), 343–367.
- Legris, P., Ingham, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40, 191–204
- Lucero, M. (2022, March 3). *What is adaptive learning?* Odisee. <https://www.odisee.be/vsf-adaptieve-bouwstenen/article-2>
- Raes, A., & Depaepe, F. (2020). A longitudinal study to understand students' acceptance of technological reform. When experiences exceed expectations. *Education and Information Technologies*, 25, 533–552.
- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers & Education*, 128, 13-35.
- Smith, P., & Ragan, T. (2005). *Instructional design* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.

Bijlage 1: Vragenlijst

Evaluatie Digitaal adaptief leerpad binnen e-courses

De cursus die je doorliep was een adaptieve e-course. Dat betekent dat de oefeningen die je kreeg (de quizjes/testjes op het einde van elk hoofdstuk) afhankelijk waren van jouw beheersingsniveau. Als je de leerstof nog niet voldoende beheerste kreeg je een nieuwe oefening op dezelfde leerstof.

Duid aan of je het eens bent met de stelling. Je woordcommentaar is niet verplicht, maar wel erg nuttig voor ons om de e-course nadien bij te sturen en te perfectioneren. Het geeft je ook de mogelijkheid om eventuele nadelen te benoemen.

DEEL A

1. Tijdens de adaptieve e-course voelde ik me gemotiveerd om alles af te maken.

volledig oneens								volledig mee eens
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Een woordje feedback?

2. Tijdens de adaptieve e-course voelde ik me gefrustreerd.

volledig oneens								volledig mee eens
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Een woordje feedback?

3. Ik kreeg het gevoel dat ik bekwaam was om de adaptieve e-course af te werken.

volledig oneens								volledig mee eens
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Een woordje feedback?

4. Tijdens de adaptieve e-course voelde ik dat ik mijn kennis en vaardigheden verbeterde.

volledig oneens								volledig mee eens
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Een woordje feedback?

5. Ook als deze adaptieve e-course niet verplicht was, zou ik geneigd zijn om de leerstof op deze manier in te oefenen.

volledig
oneens volledig
mee eens

Een woordje feedback?

6. Doordat ik op mijn eigen tempo kon werken, was ik meer gemotiveerd.

volledig
oneens volledig
mee eens

Een woordje feedback?

7. Ik vond het nuttig dat ik de juiste/foute antwoorden dadelijk kon zien en dus kon bijleren.

volledig
oneens volledig
mee eens

Een woordje feedback?

8. Ik vond het nuttig dat ik dadelijk kon zien of ik de leerstof beheerste

volledig
oneens volledig
mee eens

Een woordje feedback?

9. De adaptieve e-course was nuttig omdat ik telkens een extra oefening kreeg wanneer ik de leerstof nog niet beheerste.

volledig
oneens volledig
mee eens

Een woordje feedback?

10. De adaptieve e-course heeft me geholpen om te blijven oefenen tot ik de leerstof echt beheerste. Via een andere methode zou ik sneller hebben opgegeven.

volledig
oneens volledig
mee eens

Een woordje feedback?

DEEL B**Waargenomen nut**

- a) Een adaptieve e-course als deze, zorgt ervoor dat ik efficiënter dat kan bijleren, wat ik nog niet beheers.

volledig oneens							volledig mee eens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- b) Een adaptieve e-course als deze, zorgt ervoor dat ik de leerstof die ik nog niet beheers, grondiger verwerf.

volledig oneens							volledig mee eens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- c) Een adaptieve e-course als deze, zorgt ervoor dat ik de theorie vlotter kan inoefenen.

volledig oneens							volledig mee eens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- d) Adaptieve e-courses kunnen nuttig zijn tijdens mijn studies (voor allerlei vakken).

volledig oneens							volledig mee eens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Een woordje uitleg bij vraag a tot d?

Waargenomen gemak

- e) Het was gemakkelijk om mijn weg te vinden in het platform e-courses.

volledig oneens							volledig mee eens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- f) Dergelijke adaptieve e-courses zijn gemakkelijk te volgen.

volledig oneens							volledig mee eens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- g) Dergelijke adaptieve e-courses zijn duidelijk, dus ik begreep wat ik moest doen.

volledig oneens							volledig mee eens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

h) Ik hoef niet veel na te denken om in het platform e-Courses te navigeren.

volledig
oneens volledig
mee eens

Een woordje uitleg bij vraag e tot h?

Attitude

Alles bij elkaar genomen, ervaarde ik het gebruik van dergelijke adaptieve e-courses in het onderwijs als...

een groot nadeel <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	een groot voordeel <input type="radio"/>
zeer nutteloos <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeer nuttig <input type="radio"/>
zeer tijdrovend <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeer tijdbesparend <input type="radio"/>
zeer demotiverend <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeer motiverend <input type="radio"/>
zeer negatief <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeer positief <input type="radio"/>

Gedragssintentie voor gebruik

Als ik in de toekomst adaptieve e-courses zoals deze zou krijgen, zou ik ze gebruiken.

volledig
oneens volledig
mee eens

Als ik in de toekomst toegang tot een leerplatform zoals e-courses zou krijgen, zou ik het gebruiken.

volledig
oneens volledig
mee eens

Wil je nog kort uitleggen waarom wel/niet? Want vond je de sterke punten? Wat zijn de werkpunten? Deze vraag is erg belangrijk voor ons omdat ze ons toelaat om het materiaal te perfectioneren.