

Kosten-batenanalyse van (e-learning)opleidingen

J. Oomes, P.C.M. Bartels

Laboratorium voor KCHI, Medisch Centrum Alkmaar

Lectoraat Kwaliteit & Innovatie in de Zorg, Hogeschool INHolland, Alkmaar

In de regionale stuurgroep voor opleidingen van analisten in Noord-Holland Noord werd enkele jaren geleden reeds geconstateerd dat conventionele leermiddelen niet toereikend zijn om alternatieve leermethoden doeltreffend te faciliteren. ICT-applicaties kunnen, beter dan nu het geval is, worden benut om het proces van leren c.q. opleiden efficiënter te organiseren.

Hoewel werken en leren veel aandacht krijgen in de zorg, blijkt toepassing van innovaties in de praktijk vaak tegen te vallen. De zorgsector heeft een achterstand op het gebied van faciliteren van opleidingen door middel van ICT. Dit heeft ook te maken met het feit dat opleidingsbudgetten in de zorg laag zijn in vergelijking met het bedrijfsleven. Hier komt nu verandering in; de zorg is bezig met een inhaalslag en laboratoria oriënteren zich om de achterstand in te lopen. Praktijkervaring met programma's voor e-learning is in beperkte mate aanwezig. Bij implementatie van dergelijke systemen vergen persoonlijk initiatief, motivatie voor zelfstudie, kwalitatieve leerinhoud en medeverantwoordelijkheid voor het eigen leerproces bijzondere aandacht (1). Het besef groeit dat e-learning en de inzet van ICT in de vorm van LMS (Learning Management System) een goede mogelijkheid biedt om exploitatiebudgetten effectiever te benutten en medewerkers efficiënter in te zetten.

Tegenwoordig staat het verwerven van theoretische kennis niet uitsluitend centraal in de professionele ontwikkeling van medewerkers, maar veeleer de ontwikkeling van individuele competenties. Interessant is de vraag hoe een systeem van e-learning ingezet kan worden bij het trainen van competenties. Een e-learningprogramma kan een module bevatten om het expertisniveau van cursisten vooraf te toetsen (0-meting). Een cursist kan bovendien een oriënterende test uitvoeren om te bepalen welke competenties verbeterd kunnen worden. Op basis van de testresultaten start de cursist op het juiste niveau.

E-learning kent verscheidene voordelen in vergelijking met klassikale leermethoden. De voordelen behelzen in vogelvlucht:

- Toegang tot het leermateriaal naar eigen believen, op ieder gewenst ogenblik, thuis of in verloren uurtjes op het werk.
- Een opleidingsprogramma kan gemakkelijk in 'brokjes' worden verdeeld, 'just in time' en 'just enough'.
- Het cursusmateriaal is up-to-date, zodat de cursist over actuele informatie beschikt.
- Een e-learningmodule biedt faciliteiten om medewerkers simultaan in korte tijd te trainen.
- Door de bereikbaarheid nemen meerdere medewerkers in een snel tempo verplichte leerstof tot zich.

Kosten en baten

Leren uit boeken vereist discipline en concentratie en is voor verscheidene medewerkers daarom een moeilijke opgave. Hoe vaak gebeurt het niet dat in het praktijkvervolg blijkt dat niet iedereen de voorbereidingen adequaat heeft gedaan? Op de werkplek blijkt dat het geleerde in de praktijksituatie niet of nauwelijks kan worden toegepast. Leerboeken staan op de plank en verdwijnen snel naar het archief.

Het rendement van klassikaal opleiden is niet gemakkelijk meetbaar. Met een toepassing van e-learning is de 'Return On Investment' (ROI) beter meetbaar. Toetsing en feedback is een belangrijk pluspunt. Met behulp van een eindtoets is meetbaar of de cursist de inhoud heeft begrepen.

Ontwikkeling van e-learningmodules vergt forse investeringen. De strategische markt vraag is: wanneer en op welke manier wordt bij applicatie van e-learning de financiële compensatie geïncasseerd die correspondeert met de toegevoegde waarde? In welke specifieke omstandigheden verdient de investering zich zonder enig voorbehoud terug? Het is belangrijk dat de business case voor de introductie van e-learning zich niet beperkt tot de directe kosten van het product. Het verdient aanbeveling na te gaan wat de (integrale) kosten zijn en welke opbrengsten daar op korte termijn tegenover staan. In **tabel 1** zijn enkele relevante kostenrubrieken weergegeven.

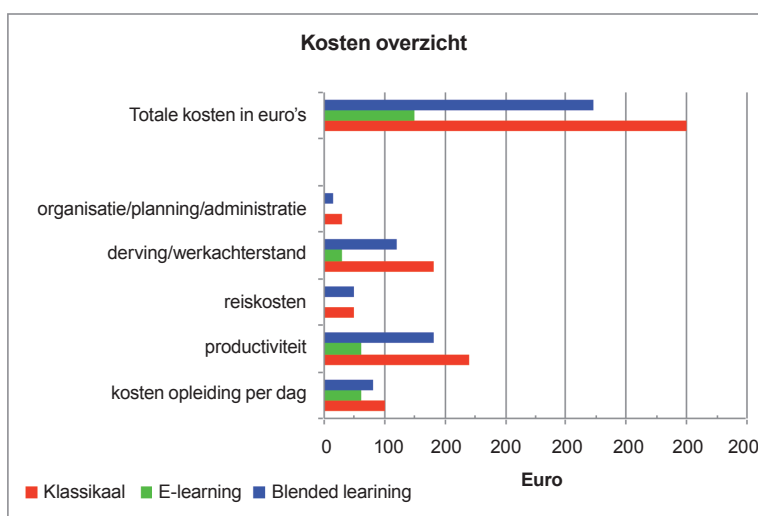
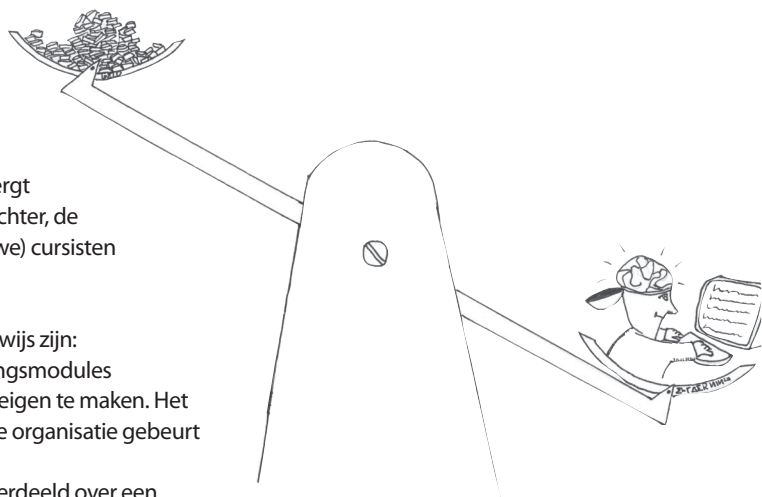
Tabel 1 Kostenrubrieken bij de ontwikkeling van een e-learningmodule.

Materiaal	Personeel
Software e-learningmodule	Auteurs (inhoud: professional) Auteurs (methode: didactiek) Beheerder Training software
Onderhoud	Personeel
Licentie + updating Systeemonderhoud	Beheer Doorontwikkeling Marketing Inhoudelijke ondersteuning
Totaal: ca. 25.000 euro per module	

Aanloopkosten worden niet expliciet gecalculeerd. De categorie 'verborgen kosten' is dientengevolge vaak hoger dan verwacht, omdat er veel voorbereidingstijd mee gemoeid is om een module operationeel te maken. De ontwikkeling van een e-learningmodule vergt doorgaans meer tijd dan de voorbereiding van klassikale trainingen. Echter, de opzet van de module blijft te allen tijde online beschikbaar voor (nieuwe) cursisten (actualisering middels updates).

Voordelen van e-learningmodules in vergelijking met klassikaal onderwijs zijn:

- In een elektronische leeromgeving zijn actuele informatie en opleidingsmodules laagdrempelig toegankelijk voor cursisten om zich nieuwe expertise eigen te maken. Het afwerken van een breed assortiment van programma's in een lerende organisatie gebeurt in overeenstemming met de individuele leerstijl van medewerkers.
- Handleidingen en handboeken voor opleidingen van analisten zijn verdeeld over een breed assortiment. De eerste oplage van tekstboeken beperkt zich veelal tot circa 1000 exemplaren. Vanwege de relatief hoge exploitatiekosten is het rendement van publicaties voor uitgeverijen minimaal of zelfs per saldo negatief. Frequente wijzigingen c.q. actualisering ten behoeve van herdruk zijn daarom uit het oogpunt van kostenperspectief al helemaal niet aan de orde.
- De kosten van klassikaal opleiden zijn veel hoger dan vaak wordt gedacht. Bij deze vorm van opleiden zijn niet alleen de directe kosten van de opleiding, het inschrijf- en cursusgeld van toepassing. De directe kosten vormen vaak een relatief gering deel van de totale kosten; de optelsom van de indirecte kosten die resulteren uit verlies aan arbeidstijd, minder productiviteit en reiskosten overstijgt de directe kosten van klassikaal opleiden.
- De kosten van e-learning zijn opgebouwd aan de hand van een format dat is gebaseerd op licenties. Voor eenmalig gebruik van een module door een cursist wordt een richtbedrag van 30 euro vastgesteld. Voor de cursist bedraagt de tijdsbesteding per module minimaal 1 uur. Eén uur e-learning wordt vergelijkbaar geacht met het leerrendement van een dagdeel klassikale training. Er zijn enkele obligate voordelen ten opzichte van klassikaal leren: geen reiskosten, minder tijd weg van de werkvloer, kortere trainingstijden (zie figuur 1).



Figuur 1 Kostenvergelijking van diverse vormen van leren.

Marktoriëntatie

Het bestuur van de NVML en het lectoraat 'Kwaliteit en Innovatie in de Zorg' (KIZ) genereren op basis van een samenwerkingsproject e-learningapplicaties en leermateriaal voor opleiding en nascholing van analisten. Daarnaast is een uitwisseling van actuele kennis, samenwerking tussen laboratoria en opleidingsinstituten een belangrijk uitgangspunt. Het is de bedoeling dat er een innovatieve leercultuur ontstaat, waarbinnen de mogelijkheden optimaal zijn om kennis toegankelijk te maken tot aan 'sociale samenwerking'. De participatiegraad is hoog en de vraag naar leren wordt gestimuleerd.

Het is van belang dat de waarde van het formeel en informeel leren erkend en gewaardeerd wordt. Om dit te kunnen bereiken, wordt momenteel gewerkt aan drie e-learningmodules en de ontwikkeling van een Learning Management Systeem (LMS). De licentiekosten per module bedragen naar schatting € 30,-. Op voorhand wordt aangenomen dat de medische laboratoria in Nederland hier veel interesse voor zullen hebben. Voor een rendabele exploitatie is dat ook nodig. De NVML en het lectoraat KIZ beschouwen het als een kans om de uitdaging aan te gaan.

Uit eigen waarnemingen blijkt dat 85% van de medewerkers bereid is om e-learningapplicaties in de praktijk frequenter te benutten. Hierbij wordt opgemerkt dat 23% van de ondervraagde medewerkers uitsluitend bereid is om e-learningapplicaties tijdens werktijd te benutten (2).

Discussie

E-learning kan klassikaal leren niet helemaal vervangen. Van een leerprogramma in de setting van een klassikale opleiding kan naar schatting 75% vervangen worden door e-learning. Het betreft het deel van de theorie en de programmaonderdelen voor zelftesten. Verdieping, feedback, discussie, rollenspel of interactie is niet mogelijk met e-learning. Een combinatie van e-learning en klassikaal opleiden is de meest ideale situatie. Dit wordt ook wel 'blended learning' genoemd.

Het succes van applicaties van e-learningmodules wordt bepaald door meerdere factoren. Bij de evaluatie gaat het in de eerste plaats om een heldere definitie en vraagstelling. Wat is het beoogde doel van een opleiding voor de integrale organisatie? E-learning wordt onderverdeeld in twee processen, namelijk het faciliteren van het primaire leer- en ontwikkelproces (e-learningmodules) en het automatiseren van secundaire ondersteunende processen bij de organisatie van leren (registratie en administratie van opleidingen). Opleidingen worden met behulp van e-learning efficiënter ingericht om tegemoet te komen aan de snelgroeiende opleidingsvraag.

Conclusies

- Het is van belang dat men voortdurend streeft naar een verbetering van methodes om te leren.
- Met het oog op maatschappelijke veranderingen is het zinvol om met een kritische blik naar het huidige aanbod van onderwijsfaciliteiten te kijken.
- Managen van systemen voor implementatie van kennis en innovatie wordt een steeds belangrijker gegeven; de docent en het leerboek zijn niet meer de enige exclusieve kennisbronnen. Informeel leren is even belangrijk als formeel leren. De cursist is in toenemende mate zelf verantwoordelijk voor de inrichting van het eigen leertraject.
- Implementatie van e-learning omvat ontwikkeling van de inhoud en bijkomende investeringen. Deze punten bepalen of de baten opwegen tegen de kosten.
- Wat betreft de uitkomsten op langere termijn is de verwachting dat e-learning tot betere resultaten leidt dan traditionele varianten. Bij het in eigen beheer ontwikkelen van e-learningmodules is specifieke expertise nodig op het gebied van didactiek, inhoudelijke kennis van de leerstof en ICT-kennis. De noodzaak van uitwisselbaarheid van leermaterialen tussen opleidingsorganisaties en bedrijven wordt steeds manifester.
- Kwaliteitsverbetering gebeurt op basis van borging, evaluatie en monitoring; e-learning kan het proces faciliteren!

Literatuur

1 Oomes J, Bartels PCM. Implementatie van e-learning. *Analyse* 2009;64(6):188-9.

2 Oomes J, Bartels PCM. E-learning in laboratoria, hype of reëel toekomstperspectief? *Analyse* 2009;64(7):210-1.


3 Oomes J, Pospiech-Greijn MTh, Verdaasdonk MAM, Bartels PCM. E-learning modules binnen handbereik. *Analyse* 2010;65(4):121-3.

Ben jij de analist die wij zoeken?

Je bent een analist die:

- regelmatig nieuwe bepalingen valideert en introduceert;
- die stagiairs begeleidt;
- die bepalingen uitvoert voor de wetenschap (aio's en anderen);
- die zijn/haar master aan het halen is;
- die zich onlangs heeft gespecialiseerd in één onderwerp.

Als je een van bovenstaande vragen met 'ja' kunt beantwoorden, ben je mogelijk de analist die wij zoeken. Vakinhoudelijke artikelen in *Analyse* zijn vaak geschreven door academici. Zij weten natuurlijk veel van de nieuwste ontwikkelingen, maar minder van de uitvoering op de werkvloer. Daarom wil *Analyse* in contact komen met analisten die een artikel willen schrijven. Koudwatervrees? Dat is niet nodig, onze redactie is deskundig en kan je helpen.



Behalve dat je je visie op een onderwerp via *Analyse* met anderen kunt delen, maak je ook nog kans de Anna Wichersprijs in de wacht te slepen. De Anna Wichersprijs is er alleen voor biomedisch laboratoriummedewerkers en wordt uitgereikt aan de auteurs van de drie beste vakinhoudelijke artikelen gepubliceerd in *Analyse*. De prijs wordt elke twee jaar uitgereikt.

Dus grijp je kans en schrijf een artikel voor *Analyse*!

Heb je een idee voor een artikel? Schroom niet en geef het door via: redactie@nvml.nl. Dan nemen wij spoedig contact met je op.