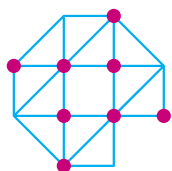


Een gevalideerde Self-efficacy vragenlijst gebruiken bij het ontwikkelen van een serious game

Voorbeeld van Good Practice



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT

 evidence-informed



Een gevalideerde Self-efficacy vragenlijst gebruiken bij het ontwikkelen van een serious game

Voorbeeld van Good Practice

Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT -
Zone Evidence-informed onderwijsinnovatie met ICT



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT

Versie 0.4, 5 januari 2021



Op deze uitgave is een Creative Commons Naamvermelding 4.0-licentie van toepassing. Maak bij gebruik van dit werk vermelding van de volgende referentie: Zone Evidence-informed Onderwijsinnovatie met ICT (2020). Voorbeeld van een Good Practice – versie 0.4. Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.

Titel	Een gevalideerde Self-efficacy vragenlijst gebruiken bij het ontwikkelen van een serious game
Doel	Door een gevalideerd evaluatie-instrument in te zetten bij onderwijsinnovatie met ICT (in dit geval de inzet van een serious game) kan de effectiviteit van de vernieuwing geborgd worden.
Doelgroep	Docenten van (medische) hoger onderwijs opleidingen die het effect van serious games op self-efficacy willen vaststellen.
Vorm waarin het evidence-informed werken ondersteund wordt	De hier gepresenteerde werkwijze voor evidence-informed onderwijsinnovatie met ICT wordt ondersteund met een methode voor praktijkonderzoek (gerandomiseerde, gecontroleerde pre-post meting), en twee gevalideerde vragenlijsten.
Categorie [Kenniscreatie, valorisatie, en/of disseminatie]	Kenniscreatie/-propagatie: praktijkonderzoek bij je hoger onderwijsinstelling.
Samenvatting	<p>Er is een behoefte aan evidence-based serious games, waarbij evidentie geleverd is voor de effectiviteit van het toepassen van deze games in het onderwijs om bijvoorbeeld prestaties te verbeteren.</p> <p>Zo hebben medische curricula effectief trainingsmateriaal nodig om de ogen en de geest van de studenten op een uitdagende en aantrekkelijke manier te openen en te richten op de waarden van patiënten. Ook is het trainingsmateriaal nodigom hen te trainen in het rationeel en bewust selecteren van onderzoeken uit het medische domein.</p> <p>Serious games maken een opkomst in het medisch onderwijs en kunnen de aantrekkelijkheid van, in dit geval, geriatrisch onderwijs helpen verbeteren. Het Radboudumc heeft de serious game Geratrix¹ ontwikkeld, waarin medische studenten medische besluitvorming kunnen trainen en oefenen, rekening houdend met de volgende criteria: (1) patiëntgerichte doelen en voorkeuren, (2) geschiktheid van medische zorg, en (3) kosten van medische zorg.</p>

¹ J Lagro, MHJ van de Pol, A Laan, FJ Huijbregts-Verheyden, LCR Fluit, MGM Olde Rikkert. A Randomized

	<p>Verondersteld werd dat onderwijs met GeriatriX, specifiek ontworpen om de complexiteit van besluitvorming in de geriatrie aan te pakken, een positief effect zou hebben op de omgang met complexe geriatrische besluitvorming. Bovendien werd verondersteld dat onderwijs met GeriatriX het bewustzijn van studenten over de kosten van laboratorium- en aanvullend onderzoek zou kunnen verhogen.</p> <p>Er is enig bewijs voor het positieve effect van educatieve games om de prestaties van beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg, de leerresultaten van² medische studenten³ en de geriatrische medische opleiding te verbeteren⁴. Dit bewijs is echter gebaseerd op een klein aantal onderzoeken en er is een sterke behoefte aan aanvullende evidence-based serious games ten behoeve van deze complexe educatieve doelen^{5,6}.</p> <p>In dit onderzoek zijn voor de praktijk bruikbare instrumenten ontwikkeld waarmee het effect van de game op de ervaren self-efficacy van de studenten vast te stellen is.</p>
Context	<p>De evaluatie van de effectiviteit van de game werd uitgevoerd binnen de opleiding Geriatrie voor medische studenten (vijfdejaars, voorafgaand aan de geriatrische stage), ondersteund door het Onderwijscentrum (onderwijsadviseurs, ontwikkelaars, evaluatiedienst).</p>

² Akl EA, Kairouz VF, Sackett KM, et al. Educational games for health professionals. *Cochrane Lib* 2013;1:CD006411.

³ Akl EA, Pretorius RW, Sackett K, et al. The effect of educational games on medical students' learning outcomes: A systematic review: BEME Guide No 14. *Med Teach* 2010;32:16e27.

⁴ Cooke M. Cost consciousness in patient care: what is medical education's responsibility? *N Engl J Med* 2010;362:1253e1255.

⁵ Akl EA, Kairouz VF, Sackett KM, et al. Educational games for health professionals. *Cochrane Lib* 2013;1:CD006411.

⁶ Alfarah Z, Schünemann HJ, Akl EA. Educational games in geriatric medicine education: A systematic review. *BMC Geriatr* 2010;10:19e23.

Aanpak	<p>Het onderzoek dat geleid heeft tot de ontwikkeling van de twee evaluatie-instrumenten voor serious games wordt hieronder beschreven.</p> <p>In een gerandomiseerd, gecontroleerde pre-post meting is de interventiegroep, die drie cases in GeriatriX speelde, vergeleken met de controlegroep zonder specifieke interventie, naast de standaard onderwijsactiviteiten. Ze werden vergeleken op de volgende twee resultaten: (1) waargenomen kennis van geriatrische thema's en (2) ervaren competentie van het afwegen van patiëntvoorkeuren, geschiktheid en kosten van medische zorg.</p> <p>De interventie- en controlegroepen kregen drie dagen opleiding geriatrie voordat ze aan hun reguliere stage in de ouderenzorg begonnen. Aan het begin van de eerste dag vulden ze de pre-meting in zonder te weten of ze in de interventiegroep of controlegroep zaten (deze bestond uit de Needs Assessment Scale, een vragenlijst over achttien verschillende geriatrische onderwerpen, en de self-efficacy vragenlijst).</p> <p>De controlegroep kreeg de standaard geriatrische opleiding en training en op de derde dag vulden ze de postmeting in. De interventiegroep kreeg ook de standaard geriatrische opleiding en training, maar speelde ook drie casussen online in GeriatriX.</p> <p>Op de derde dag was er een debriefing, waarbij de casussen werden besproken in een workshop onder leiding van een geriatr. Tijdens deze debriefing reflecteerden studenten op hun eigen keuzes en die van anderen. Studenten werden ook geïnformeerd over hoe ze het spel hadden moeten spelen om de patiënten optimaal te behandelen en zo de maximale score te behalen. Naast deze score-evaluatie werd het 'ideale pad' van klinisch management besproken.</p> <p>Hierna vulden deze studenten de postmeting/evaluatievragenlijst over GeriatriX in.</p> <p>Elke maand startte een nieuw cohort van 20 à 30 studenten met de stage ouderenzorg. Individuele studenten werden niet gerandomiseerd en er werden ook geen cohorten opgesplitst in een interventie en een controlegroep (om contaminatie tussen de experimentele en controlegroep te voorkomen). Elk cohort werd achtereenvolgens en willekeurig toegewezen aan de interventiegroep of controlegroep.</p> <p>Alle studenten stemden vrijwillig in om deel te nemen aan het onderzoek en gaven schriftelijk geïnformeerde toestemming.</p>
---------------	--

Evidence-informed	<p>Voor het onderzoek is in alle fasen evidence-informed te werk gegaan, onder andere vanwege de betrokkenheid van een heel team van professionals zoals docenten, onderwijsadviseurs, ontwikkelaars.</p> <p>Omdat de self-efficacy vragenlijst valide en betrouwbaar is gebleken kan deze nu door andere onderwijsprofessionals die zich bezighouden met het ontwikkelen of inzetten van serious games gebruikt worden (in de evaluatiefase).</p> <p>Analyse: definiëren van het probleem en bepalen passende oplossing Design: ontwerpen van de serious game met de inzet van bestaande inzichten, ervaringen en de resultaten van de analyse. Develop: ontwikkelen conform de in de vorige fase opgestelde ontwerpprincipes. Implement: wetenschappelijke aanpak voor het onderzoek van het effect van het spel. Evaluate: gebruik van gevalideerd instrumentarium, psychometrische analyse, de beperkingen van de resultaten goed omschreven en vervolgonderzoek aangereikt en wetenschappelijk artikel(en).</p>
Bewijs	<p>Met het onderzoek is wetenschappelijk bewijs geleverd. In de interventiegroep, in tegenstelling tot de controlegroep, nam de zelf ervaren competentie om rekening te houden met de voorkeuren van de patiënt, gepastheid van medische zorg en kosten van medische zorg voor medische besluitvorming aanzienlijk toe met effectgroottes van 0,7, 1,0 en 1,2 respectievelijk. Deze verbetering was significant verschillend voor de aspecten geschiktheid van medische zorg en kosten van medische zorg bij het vergelijken van de interventie en de controlegroepen.</p> <p><u>In ScienceDirect is een artikel gepubliceerd over de uitkomsten van een experiment.</u></p>
Betrokkenen	<ul style="list-style-type: none"> • Studenten en hun docenten. • Professionals in onderwijscentra: onderwijsadviseurs, ontwikkelaars, evaluatiedienst.

Middelen	<ul style="list-style-type: none"> • Serious Game GeriatriX • Vragenlijst voor het evalueren van een serious game; self-efficacy scale ⁷ • Needs Assessment Scale ⁸ • Psychometrische analyse
Uitdagingen	In het artikel van ScienceDirect staan de uitdagingen beschreven.
Succesfactoren	Het onderzoek dat geleid heeft tot deze evaluatie-instrumenten is in de praktijk en onder begeleiding van docenten en een groep van onderzoekers (bij het interne onderwijscentrum) uitgevoerd.
Contactpersoon	Fanny J. Huijbregts-Verheyden (zie ook de andere auteurs van het artikel), Radboud Universiteit.
Bronnen	Lagro, J., van de Pol, M. H., Laan, A., Huijbregts-Verheyden, F. J., Fluit, L. C., & Rikkert, M. G. O. (2014). A randomized controlled trial on teaching geriatric medical decision making and cost consciousness with the serious game GeriatriX. <i>Journal of the American Medical Directors Association</i> , 15(12), 957-e1.
Optioneel	<i>Bij welke andere instellingen wordt dit ook gedaan?</i> GeriatriX wordt ook gebruikt in aios onderwijs geriatrie aan het Radboudumc en het wordt uitgetoetst in het kader van de peiler "Doelmatigheid" van het landelijk specialisten onderwijs.

⁷ J Lagro, MHJ van de Pol, A Laan, FJ Huijbregts-Verheyden, LCR Fluit, MGM Olde Rikkert. A Randomized Controlled Trial on Teaching Geriatric Medical Decision Making and Cost Consciousness With the Serious Game GeriatriX. JAMDA 15 (2014) 957.e1e957.e6

⁸ J Lagro, MHJ van de Pol, A Laan, FJ Huijbregts-Verheyden, LCR Fluit, MGM Olde Rikkert. A Randomized Controlled Trial on Teaching Geriatric Medical Decision Making and Cost Consciousness With the Serious Game GeriatriX. JAMDA 15 (2014) 957.e1e957.e6



Het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT is een vierjarig programma van SURF, Vereniging Hogescholen en de VSNU dat inzet op het samenbrengen van initiatieven, kennis en ervaringen en snel en concreet aan de slag gaan met kansen voor het hoger onderwijs. Dit gebeurt in acht verschillende 'zones'. De zone Evidence-Informed stimuleert onderwijsprofessionals, zoals docenten, praktijkonderzoekers, ICTO- en onderwijscoaches, om op een evidence-informed manier te werken. Om dat te realiseren werkt de zone onder andere aan een kennisinfrastructuur om het makkelijker te maken bestaande en nieuwe kennis en ervaringen te delen.



Meer informatie en onze publicaties vind je op
www.versnellingsplan.nl