

Implementatie van “Skills Online”

De relatie tussen docentfactoren van HBO-Verpleegkunde docenten die betrokken zijn bij het vaardigheidsonderwijs, de mate waarin zij teamleren en de implementatie-effectiviteit van de onderwijsinnovatie “Skills Online”

Naam: Femke Donderwinkel
Studentnr.: 3363295
Blok: Uitvoering Afstudeerproject
Opleiding: Master Verplegingswetenschap, Universiteit Utrecht
Begeleider: Drs. G. van der Hooft-Leemans
Blokdocent: Dr. C.J. Gamel
Beoogd tijdschrift: Nurse Education Today
Referentiestijl: American Psychological Association (APA)
Datum: 2 juli 2010
Status: Definitief
Aantal woorden: 4073

SAMENVATTING

Doel:

Dit artikel rapporteert de resultaten van een onderzoek naar de relatie tussen docentfactoren van HBO-Verpleegkunde docenten die betrokken zijn bij het vaardigheidsonderwijs, de mate waarin zij teamleren en de implementatie-effectiviteit van de onderwijsinnovatie "Skills Online". Dit onderzoek draagt bij aan theorievorming over implementatie-effectiviteit van innovaties. Voor studenten verpleegkunde is het belangrijk dat nieuwe, effectieve onderwijsmethoden als E-learning op een goede wijze geïmplementeerd worden.

Achtergrond:

"Skills Online" is een e-learning programma voor het aanleren van verpleegtechnische vaardigheden voor verpleegkunde opleidingen. "Skills Online" is te beschouwen als een onderwijsinnovatie. De implementatie van onderwijsinnovaties vragen altijd leer-en kennisprocessen van docententeams. Door het onderling uitwisselen van kennis en ervaringen, worden collectieve kennis en vaardigheden ontwikkeld.

Methode:

Een cross-sectioneel onderzoek is uitgevoerd onder docenten, werkzaam op één van de drie HBO-Verpleegkunde opleidingen, waar "Skills Online" is geïmplementeerd. De uitkomsten van vragenlijsten met betrekking tot docentfactoren, met betrekking tot teamleren en implementatie-effectiviteit werden met elkaar vergeleken. Data werden verzameld in de periode februari tot april 2010.

Resultaten:

18 HBO-Verpleegkunde docenten konden geïnccludeerd worden. Beschrijvende statistiek werd toegepast om de verschillende variabelen en de relatie ertussen in beeld te brengen. De positieve relatie tussen teamleren en implementatie-effectiviteit was de meest duidelijke trend die aangetoond werd.

Conclusie:

Verder onderzoek is nodig om een statistische relatie tussen docentfactoren, teamleren en implementatie-effectiviteit van "Skills Online" aan te tonen. De trend die in dit onderzoek aangetoond is, draagt bij aan verdere theorievorming over succesvol implementeren van verschillende innovaties.

Trefwoorden: Verpleegkunde onderwijs – teamleren – implementatie – e-learning

ABSTRACT

Aim:

To examine the relationship among nursing teacher factors, team learning processes of nursing teachers and the implementation of "Skills Online". This research contributes to development of innovation implementation theory. The results of this research can influence implementation strategy and therefore conduct to a successful implementation. For nursing students, it is important that new, effective teaching methods like E-learning are implemented successfully.

Background:

"Skills Online" is an e-learning program for Dutch nursing schools to use in teaching clinical nursing skills. "Skills Online" can be considered as an innovation in nursing education. The implementation of innovations always involves team learning processes.

Method:

A cross-sectional study was conducted among all nursing teachers who are working at one of the three nursing schools where "Skills Online" was implemented. The variables "characteristics of nursing teachers", "team learning process" and "implementation efficacy" were assessed with questionnaires. Data were collected over three months (February - April 2010)

Results:

Eighteen nursing teachers were included. Descriptive statistics were used to view the different variables and to show a relationship between the variables. The relation between team learning and implementation efficacy was the most clearest tendency.

Conclusion:

The tendency emerged in this research is a theoretical contribution to the successful implementation of different innovations in different settings. Further research is required to justify a statistical relationship between team learning and implementation efficacy of "Skills Online"

Keywords: nursing education – team learning – implementation – e-learning

INLEIDING

De ontwikkeling van Informatie Communicatie Technologie (ICT) is één van de grootste veranderingen in onze huidige wereld. In 1981 werd de eerste personal computer wereldwijd geïntroduceerd. In 2009 had 91% van alle huishoudens in Nederland een computer met internet tot hun beschikking (CBS, 2009).

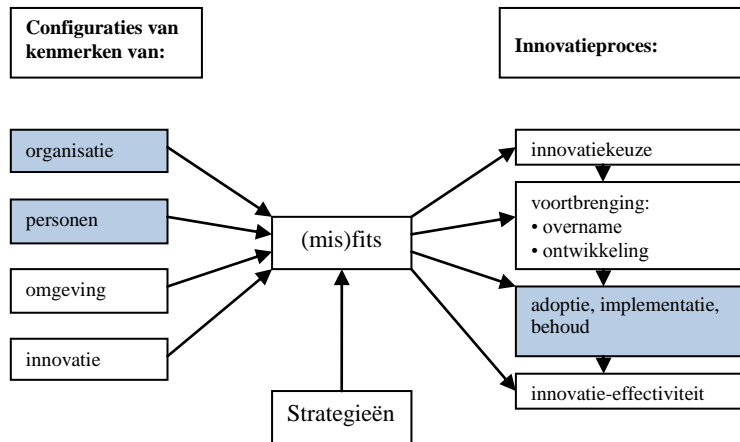
Ook binnen het Hoger Beroepsonderwijs (HBO) speelt ICT een grote rol. "ICT heeft een grote vlucht genomen en is zowel in het onderwijs als in het bedrijfsleven niet meer weg te denken. ICT verbindt in het onderwijs letterlijk en figuurlijk studenten, docenten, instellingen en de omgeving" (HBO&ICT, 2004). Steeds meer onderwijsactiviteiten worden bijvoorbeeld aangeboden in de vorm van E-learning. Het begrip E-learning kan gedefinieerd worden als "leren waarbij gebruik gemaakt wordt van digitale hulpmiddelen" (Van Elk, 2004). "Skills Online", een programma voor het aanleren van verpleegtechnische vaardigheden op verpleegkunde opleidingen, is een voorbeeld van E-learning. Verpleegtechnische vaardigheden worden al sinds de jaren tachtig op alle 17 Nederlandse HBO-Verpleegkunde (HBO-V) opleidingen aangeboden via de skillslabmethode. De skillslabmethode is een evidence based methode voor het stapsgewijs aanleren van beroepsvaardigheden, waaronder verpleegtechnische vaardigheden (Dalen et al., 2001; Jansen et al., 2000). Het Transferpunt Vaardigheidsonderwijs, een organisatie die zich bezighoudt met het ontwikkelen van vaardigheidsonderwijs op het gebied van verpleegkundige en paramedische zorg (TPVO) heeft nu deze skillslabmethode voor een aantal verpleegkundige thema's (infusie, wondverzorging en voeding) omgezet in een E-learning programma. "Skills Online" wordt momenteel geïmplementeerd op verschillende HBO-V opleidingen. Voor de verpleegkunde docenten die gaan werken met "Skills Online" is het programma en de

Innovatie en innovatiecontingentiemodel

Wanneer een idee, praktijk of object, zoals "Skills Online", door een individu of andere eenheid van adoptie als nieuw ervaren wordt, kan gesproken worden van een innovatie. (Rogers, 2003). Implementeren van innovaties is een dynamisch proces van onderzoeken, ontdekken, ontwikkelen en (team)leren. In dit dynamische proces worden door individuen en groepen in organisaties, nieuwe denk- en werkmethoden, strategieën en (team)leerprocessen ontwikkeld (Van Linge, 2006).

Het theoretisch kader dat bij dit onderzoek is gebruikt, is het innovatiecontingentiemodel van Van Linge (2006). Analyse van de (mis)fits van de verschillende systemen (organisatie, personen, omgeving en innovatie) met de verschillende fasen in het innovatieproces (innovatiekeuze, voortbrenging, adoptie, implementatie, behoud en innovatie-effectiviteit)

leveren strategieën op voor het innovatieproces. Dit onderzoek richt zich op de relatie tussen de configuratie van kenmerken van 'personen' (docentfactoren), 'organisatie' (teamleren) en het onderdeel van het innovatieproces 'implementatie' (figuur 1).



Figuur 1 het innovatiecontingentiemodel van Van Linge (2006)

Eén van de proposities van de innovatiecontingentiemodel is, dat een fit tussen de innovatie ("Skills Online"), de persoonskenmerken (docentfactoren), organisatiekenmerken (teamleren), en omgevingskenmerken gunstig is voor innovatie-effectiviteit.

Docentfactoren

Docenten zijn bepalend voor het welslagen van een innovatie binnen het onderwijs (Vermunt, 2009). Wil een onderwijsinnovatie geïmplementeerd worden, dan zullen de docenten open moeten staan om zelf nieuwe dingen te leren (Beishuizen, 2004).

Geslacht, leeftijd en functieniveau kunnen betekenis hebben in de zin dat mensen verschillen van elkaar en daardoor verschillen in manieren van leren (Pollard, Miers & Gilchrist, 2004).

Ook de ervaring van docenten speelt een rol bij leren en innoveren. Minder ervaren docenten blijken meer baat te hebben bij teamleren, als het gaat om onderwijsontwikkeling (Hoogveld, Paas & Jochems, 2002).

Volgens van der Bolt, Studulski, Van der Vegt & Bontje (2006) bestaat er weinig onderzoeksliteratuur over innovatief gedrag van docenten. Wel zijn er enkele factoren te noemen, die vernieuwend gedrag van docenten kunnen bevorderen of belemmeren. Zo spelen persoonlijke opvattingen over het beroep van leraar een rol: is de leraar alleen uitvoerend vakdocent (restricted professionalism) of denkt hij/zij vakoverstijgend en voelt zich betrokken bij de gehele organisatie (extended professionalism). Ook psychologische factoren hebben invloed op innovatief gedrag. Leraren met een hoge doelmatigheidsbeleving zijn

vernieuwingsgezind, leraren die zich onzeker voelen over hun functioneren niet. Verder kunnen verandercompetenties aan- of afwezig zijn bij een individuele docent. Niet alleen bestaande kennis en vaardigheden zijn van belang bij onderwijsvernieuwing, maar ook stabiele persoonlijkheidskenmerken, zoals creativiteit, veranderbereidheid, stressbestendigheid (Van der Bolt et al., 2006).

Teamleren

Teamleren wordt door Kasl, Marsick en Dechant (1997) gedefinieerd als het proces waardoor een groep kennis creëert voor haar leden, voor zichzelf als systeem en voor anderen. Zij onderscheiden drie stadia van teamleren, namelijk gefragmenteerd, delend en synergetisch leren. In het stadium van gefragmenteerd teamleren worden inzichten en ideeën niet gedeeld door individuele teamleden. Ieder heeft zijn eigen definities van de situatie. In het stadium van delend leren worden kennis en inzichten wel gedeeld met andere teamleden, maar niet met het hele team. De uitwisseling van kennis en inzichten leidt niet tot een gezamenlijk perspectief of collectief denkkader. In het stadium van synergetisch leren komen individuele en collectieve denkkaders in beweging, worden er gezamenlijke betekenissen, aannames en oplossingen ontwikkeld en ontstaat er een gedeelde taal. De invloed van teamleren op succesvolle implementatie van innovaties is binnen gezondheidszorgorganisaties al meerdere malen onderzocht (Edmondson, Bohmer, & Pisano, 2001; Proudfoot et al., 2007; VanDeusen Lukas, Mohr, & Meterko, 2009). Uit deze onderzoeken bleek een positieve relatie tussen teamleren en implementatie-effectiviteit van innovaties. Het gaat hier echter om kwalitatief onderzoek (Edmonson, Bohmer & Pisano, 2001) en om cross-sectioneel onderzoek (Proudfoot et al., 2007; VanDeusen Lukas, Mohr, & Meterko, 2009) en er is geen causaal verband aangetoond. De evidentie is hierdoor niet erg sterk. Binnen het hoger beroepsonderwijs is onderzoek gedaan naar teamleren van docententeams. Een aantal van deze onderzoeken hebben betrekking op de rol van teamleren op onderwijsontwikkeling en onderwijskwaliteit (Dean, Acker-Hocevar, & Laible, 1997; Hoogveld, Paas, & Jochems, 2003; Stalmeijer, Gijsselaers, Wolfhagen, Harendza, & Scherpbier, 2007). Uit deze onderzoeken bleek dat teamleren een positieve invloed heeft op onderwijsontwikkeling en onderwijskwaliteit. Er is echter geen onderzoek gedaan naar de invloed van teamleren op de implementatie van onderwijsinnovaties

Implementatie-effectiviteit

In het innovatiecontingentiemodel wordt implementatie-effectiviteit gedefinieerd als de realisatie van noodzakelijk geachte voorwaarden en processen voor de innovatie en de mate en wijze van gebruik van de innovatie zoals bedoeld (Van Linge, 2006). Het zegt iets over het succes van een geïmplementeerde innovatie. Om implementatie-effectiviteit te

operationaliseren, wordt deze gemeten op de onderdelen kennis, motivatie, tevredenheid, beoordelingsvermogen, verwachtingen, ondersteuning en probleemoplossing (Brouwer&Wildeman-Jongema, 1996; Beemsterboer, 2005).

Probleemstelling

Binnen het hoger beroepsonderwijs is onderzoek gedaan naar de relatie tussen teamleren, onderwijsontwikkeling en onderwijskwaliteit. Er is echter geen onderzoek gedaan naar de invloed van teamleren op de implementatie van onderwijsinnovaties binnen HBO-V opleidingen. Onbekend is wat de relatie is tussen de mate van teamleren en de implementatie-effectiviteit van een onderwijsinnovatie zoals "Skills Online". Door de ontwikkelingen binnen de HBO-V opleidingen, wordt steeds meer gebruik gemaakt van E-learning en zullen er ook steeds andere onderwijsinnovaties geïmplementeerd moeten worden. De implementatie van E-learning is complex. Gebleken is dat onderwijsinnovaties in het hoger beroepsonderwijs vaak niet effectief zijn (HBO&ICT, 2004).

Doel

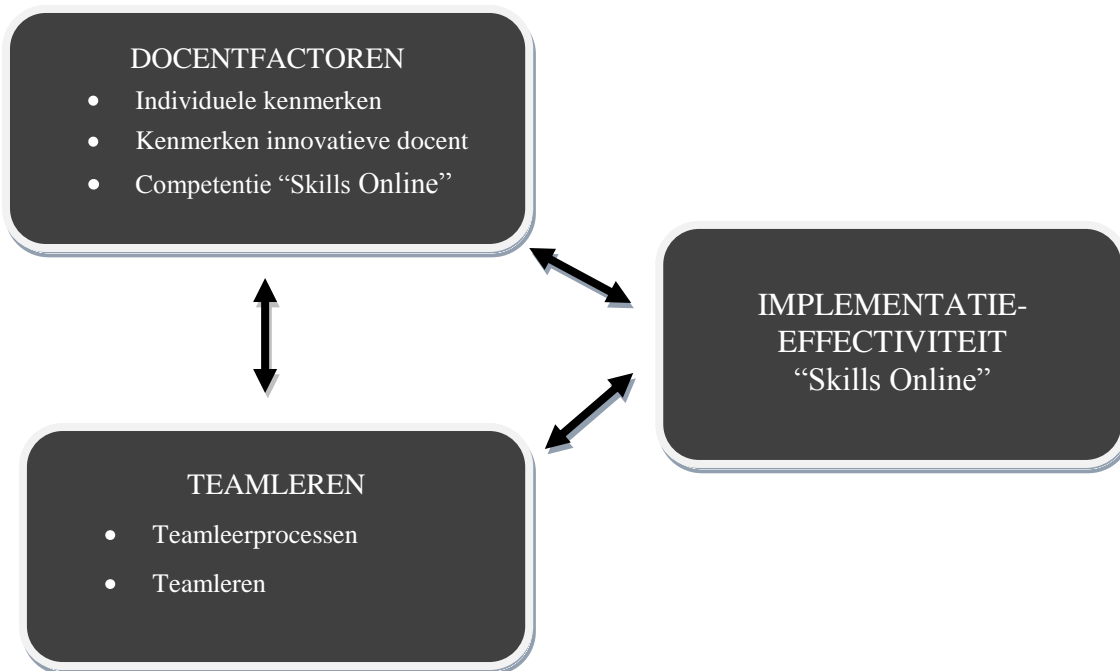
Dit onderzoek genereert allereerst kennis over de relatie tussen persoonskenmerken, organisatiekenmerken en de implementatie van onderwijsinnovaties binnen HBO-V opleidingen. Het tracht een bijdrage te leveren aan de theorievorming van het innovatiecontingentiemodel over de rol van de kenmerken docentfactoren en teamleren. Het is belangrijk om kennis te genereren over de factoren die een rol spelen bij de implementatie van onderwijsinnovaties zoals "Skills Online". Voor studenten verpleegkunde is het belangrijk dat nieuwe, effectieve onderwijsmethoden als E-learning op een goede wijze geïmplementeerd worden. Een goede implementatie van effectieve onderwijsmethoden levert uiteindelijk meer competente verpleegkundigen op. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen ten slotte van invloed zijn op de op de implementatie van "Skills Online" binnen andere verpleegkunde opleidingen of bij nog te ontwikkelen thema's van "Skills Online".

Vraag

De onderzoeksvraag is:

Is er een relatie tussen de docentfactoren van HBO-V docenten die betrokken zijn bij het vaardigheidsonderwijs, de mate waarin zij teamleren en de implementatie-effectiviteit van de onderwijsinnovatie "Skills Online"?

Het onderzoeksmodel is als volgt te omschrijven:



METHODE

Design

Het onderzoek beoogde een mogelijke relatie aan te tonen tussen docentfactoren, teamleren en implementatie-effectiviteit van de onderwijsinnovatie "Skills Online". De data werd op één moment in de tijd verzameld. Passend bij de onderzoeksvraag werd gekozen voor een kwantitatief, cross-sectioneel beschrijvend onderzoek (Polit & Beck, 2008; Slotboom, 2008).

Populatie en setting

Het onderzoek heeft plaatsgevonden bij drie van de in totaal 17 HBO-V opleidingen in Nederland. Dit waren de drie HBO-V opleidingen die in januari 2010 het E-learning programma "Skills Online" geïmplementeerd hadden binnen het vaardigheidsonderwijs. De onderzoekspopulatie werd gevormd door de drie teams met in totaal 22 docenten die op het moment van het onderzoek werkten met "Skills Online". Gezien het aantal docenten is gebruik gemaakt van een gelegenheidssteekproef, waarbij alle docenten geïnccludeerd werden (Baarda & De Goede, 2006).

Procedure

Voor de start van het onderzoek is er door de onderzoeker een presentatie gehouden tijdens een vergadering van TPVO voor de coördinatoren van het vaardigheidsonderwijs van verschillende HBO-V opleidingen. Hierin werd uitleg gegeven over het onderzoek en is medewerking gevraagd aan de coördinatoren van de HBO-V opleidingen die "Skills Online" geïmplementeerd hadden. Vervolgens is, met een begeleidende brief met informatie over het onderzoek, schriftelijk toestemming gevraagd aan de opleidingsdirecties. Alle docenten zijn daarna via de coördinatoren benaderd per e-mail, met daarin de verwijzing naar het digitale meetinstrument. Door middel van informatie in de mail zijn de docenten op de hoogte gesteld van het doel en de werkwijze van het onderzoek. Daarin is ook aangegeven dat zij door het invullen van de vragenlijsten toestemming gaven voor gebruik van de verkregen gegevens in het onderzoek.

Dataverzameling

Een digitaal meetinstrument is ontwikkeld, bestaande uit meerdere vragenlijsten. Iedere vragenlijst vertegenwoordigde een variabele. De verschillende variabelen waren: individuele kenmerken, kenmerken innovatieve docent, competentie met betrekking tot "Skills Online", teamleerprocessen, teamleren en implementatie-effectiviteit (zie onderzoeksmodel). Het meetinstrument werd zo ontwikkeld dat de respondenten een melding kregen wanneer zij

een vraag vergeten waren in te vullen. Hierdoor werden missing values voorkomen. Het gehele meetinstrument met alle vragenlijsten is door 6 HBO-V docenten die niet werkten met "Skills Online" als pre-test ingevuld. Zij beoordeelden de vragenlijst met betrekking tot de face-validity en hanteerbaarheid (Polit&Beck, 2007). Naar aanleiding hiervan werden enkele spelfouten verwijderd uit de vragenlijst. Er werd naar aanleiding van deze pre-test niets aan de inhoud van de vragenlijst veranderd. Data werden verzameld in de periode februari tot april 2010.

Docentfactoren

De docentfactoren zijn onderzocht door middel van drie door de onderzoeker ontwikkelde vragenlijsten; individuele kenmerken, kenmerken innovatieve docent en competentie met betrekking tot "Skills Online". Deze drie vragenlijsten zijn gebaseerd op de literatuur (Hoogveld, Paas & Jochems, 2002; Van der Bolt, Studulski, Van der Vegt & Bontje, 2006). Bij individuele kenmerken werden de leeftijd, het geslacht, het functieniveau en de werkervaring gemeten. Voor het item functieniveau werd gebruik gemaakt van de indeling in functieniveaus van de Collectieve Arbeidsovereenkomst (CAO) voor het Hoger Beroepsonderwijs (HBO-Raad, Onderwijsbond, CNV Onderwijs, UNIENFTO/CMHF, ABVAKABO FNV, 2007) Binnen dit onderzoek werden drie functieniveaus onderscheiden; de praktijkdocent, de docent functieniveau 2 en de docent functieniveau 1. Deze functieniveaus hebben een relatie met inschaling en takenpakket. Een praktijkdocent geeft alleen vaardigheidsonderwijs. Een docent functieniveau 2 geeft onderwijs binnen verschillende beroepscompetenties. En een docent functieniveau 1 heeft naast het geven van onderwijs ook onderwijsontwikkeling als taak.

De vragenlijst "kenmerken innovatieve docent" bestond uit vijf stellingen over innovatief gedrag, waarbij de antwoordmogelijkheden varieerden van *helemaal niet mee eens (1)* tot *in sterke mate mee eens (5)* op een 5-punts Likert-schaal. De vragenlijst "competentie met betrekking tot "Skills Online" bestond uit 4 items, te weten; heeft de docent scholing gehad, heeft hij kennis, is hij vaardig en gebruikt hij "Skills Online" tijdens de vaardigheidslessen? Ook hier lagen de antwoordmogelijkheden met betrekking tot de stellingen tussen *helemaal niet mee eens(1)* tot *in sterke mate mee eens(5)* op een 5-punts Likert-schaal.

Teamleren

De mate van teamleren in de docententeams is gemeten met twee verschillende, bestaande vragenlijsten. Allereerst is gebruik gemaakt van de subschaal 'Teamleerproces' van de Team Learning Survey (TLS) van Dechant (1991). Deze vragenlijst meet met 16 items de verschillende fasen van teamleren waardoor het niveau van teamleren bepaald kan worden; gefragmenteerd leren (score 16-68), delend leren (score 69-80) en synergistisch leren (score

81-112). De antwoordmogelijkheden zijn op 7-punts Likertschaal van 'volledig mee eens' (1) tot 'volledig mee oneens' (7).

In eerder onderzoek bleek de Cronbach's alpha van deze vragenlijst .89 (Pullen, 2008).

Daarnaast is ook gebruikt gemaakt van de vragenlijst Teamleren van Offenbeek (2001). De schaal bestaat uit 26 stellingen, waarbij de antwoordmogelijkheden variëren van *helemaal oneens* (1) tot *helemaal eens* (5) op een 5-punts Likert-schaal.

In eerder onderzoek bleek de Cronbach's alpha van deze vragenlijst .97 (Van Woerkom en Van Engen, 2010).

Implementatie-effectiviteit

Voor de variabele implementatie-effectiviteit is gebruik gemaakt van de bestaande Vragenlijst Implementatie-Effectiviteit (IE), ontwikkeld door van Linge (2006). De vragenlijst implementatie-effectiviteit bestaat uit 3 subschalen, namelijk: implementatie-effect op individueel niveau, groepsniveau en cliëntniveau. Deze vragenlijst werd op een aantal punten aangepast. De vragen die betrekking hadden op de rol van de patiënt bij de innovatie werden gewijzigd in de rol van de student. 'Zorgvernieuwing' werd vervangen door "Skills Online", en 'de medewerker' door 'ik'. De uitkomstmaat was de mate van implementatie-effectiviteit welke werd gemeten door 34 items op een 5-punts Likertschaal van *'helemaal niet'* (1) tot en met *'in sterke mate'* (5).

In eerder onderzoek bleek de Cronbach's alpha ≥ 0.90 (Beemsterboer, 2005).

Data-analyse

De verzamelde data zijn verwerkt met behulp van het computerprogramma Statistical Package for the Social Science 17.0 (SPSS). Het invoeren van de data gebeurde door de digitale gegevens om te zetten van een Excell bestand naar een SPSS bestand. Er is een controlecheck uitgevoerd op onjuiste invoering van data met behulp van een steekproef van drie vragenlijsten (15%). Deze steekproef liet geen fouten zien in de invoer. Na controle zijn de data bewerkt door variabelen samen te voegen in (sub)schalen conform de theoretische opzet van de meetinstrumenten. Analyses zijn uitgevoerd op het totaal aantal respondenten (n=18) en op teamniveau (n=3). Er is beschrijvende statistiek toegepast.

RESULTATEN

Respons

In totaal zijn 22 docenten benaderd, 18 docenten hebben de vragenlijsten ingevuld. Dat betekent een respons van 82%. De respons op Hogeschool A (n=4) en op Hogeschool B (n=8) was 100%. Bij Hogeschool C vulden 6 van de 10 docenten de vragenlijst in, wat een respons van 60% betekende. Als reden van non-respons werd op Hogeschool C aangegeven dat een aantal docenten nog niet of nauwelijks met "Skills Online" gewerkt hadden ten tijde van het onderzoek.

Meetinstrument

Van de verschillende vragenlijsten werd de Cronbach's alpha berekend om de interne consistentie weer te geven (tabel 1).

Tabel 1. Meetinstrument

Kenmerk	Variabele	Vragenlijst	Opbouw schaal	Cronbach's α
Docentfactoren	* Individuele kenmerken	Binnen dit onderzoek ontwikkeld	4 items	-
	* Kenmerken innovatieve docent	Binnen dit onderzoek ontwikkeld	5 items	.59
	* Competentie m.b.t. "Skills Online",	Binnen dit onderzoek ontwikkeld	4 items	.43
Teamleren	* Teamleerprocessen	TLS (Dechant, 1991)	16 items	.92
	* Teamleren	Teamleren (Offenbeek, 2001)	26 items	.95
Implementatie-effectiviteit	* Implementatie-effectiviteit	Implementatie-effectiviteit (Van Linge, 2006)	34 items	.95

Populatie en docentfactoren

De totale populatie bestaat uit 18 docenten, verdeeld over 3 Hogescholen. Er is een grote meerderheid aan vrouwen (n=16). De verschillende functies zijn ongeveer gelijk, al zijn deze per Hogeschool niet gelijkmatig verdeeld. In het team op Hogeschool B werken alleen docenten met functieniveau 1. De gemiddelde leeftijd van de hele groep is 45,7 jaar en de gemiddelde werkervaring is 8,9 jaar (tabel 2). Het team op Hogeschool C heeft met een gemiddelde van 4,2 jaar de minste werkervaring.

Tabel 2 *Individuele kenmerken van de respondenten (n=18)*

	Totaal (n=18)	HA* (n=4)	HB* (n=8)	HC* (n=6)
Geslacht				
Man	2	1	0	1
Vrouw	16	3	8	5
Functieniveau				
Docent1	8	4	3	1
Docent2	4	0	2	2
Praktijkdocent	6	0	3	3
Gemiddelde leeftijd (SD)	45,7 (9,5)	45 (12)	4,9 (8)	42 (8)
Gemiddelde werkervaring (SD)	8,9 (7,7)	12,2 (8,7)	10,8 (9)	4,2 (2,4)

* HA=Hogeschool A, HB=Hogeschool B, HC=Hogeschool C

Naast de individuele kenmerken is er ook een vragenlijst afgenomen over kenmerken van de innovatieve docent en over de competentie met betrekking tot "Skills Online". In tabel 3 staan de gemiddelde scores met betrekking tot deze kenmerken. De gemiddelden zijn berekend voor de totale groep en per team. Een hoge score bij "kenmerken innovatieve docent" geeft aan dat de docent zichzelf beschouwd als innovatief. Bij de "competentie met betrekking tot "Skills Online" betekent een hoge score dat de docent zichzelf competent inschat met betrekking tot het gebruik van "Skills Online".

Tabel 3 *Gemiddelde scores op "Kenmerken innovatieve docent" en "Competentie m.b.t. Skills Online" (N=18)*

Variabelen	\bar{x}	SD	Range	(min-max)
Kenmerken				
Innovatieve docent	19,39	2,2	15-24	5-25
HA	20,25	2,6		
HB	19,25	1,9		
HC	19,00	2,5		
Competentie Skills Online	13,33	2,5	10-18	4-20
HA	14,50	1,3		
HB	13,50	3,3		
HC	12,33	1,8		

* HA=Hogeschool A, HB=Hogeschool B, HC=Hogeschool C

Teamleren

De mate van teamleren werd met twee verschillende vragenlijsten gemeten. In onderstaande tabel 4 zijn de resultaten van deze twee vragenlijsten zichtbaar, wederom voor de totale groep en per team. De resultaten van de beide vragenlijsten wezen dezelfde kant op. De

docenten die hoog scoorden op de vragenlijst Teamleerproces (Dechant,1991) scoorden ook hoog op de vragenlijst Teamleren (Offenbeek, 2001) en vice versa. Een hoge score kan geïnterpreteerd worden als een hoge mate van teamleren.

Tabel 4 Gemiddelde scores op teamleren (N=18)

Variabelen	\bar{x}	SD	Range	(min-max)
Teamleerproces	74,94	12,7	52-104	16-112
HA	80,25	6,6		
HB	67,13	12,3		
HC	81,83	11,3		
Teamleren	85,50	15,6	56-119	26-130
HA	104,25	16,7		
HB	75,38	10,6		
HC	86,50	7,9		

* HA=Hogeschool A, HB=Hogeschool B, HC=Hogeschool C

Implementatie-effectiviteit

De mate van implementatie-effectiviteit werd op drie verschillende niveaus gemeten. In onderstaande tabel zijn de resultaten met betrekking tot implementatie-effectiviteit voor de gehele groep en per team zichtbaar (tabel 5). Een hogere score betekent een hogere waargenomen implementatie-effectiviteit.

Tabel 5 Gemiddelde scores op implementatie-effectiviteit (N=18)

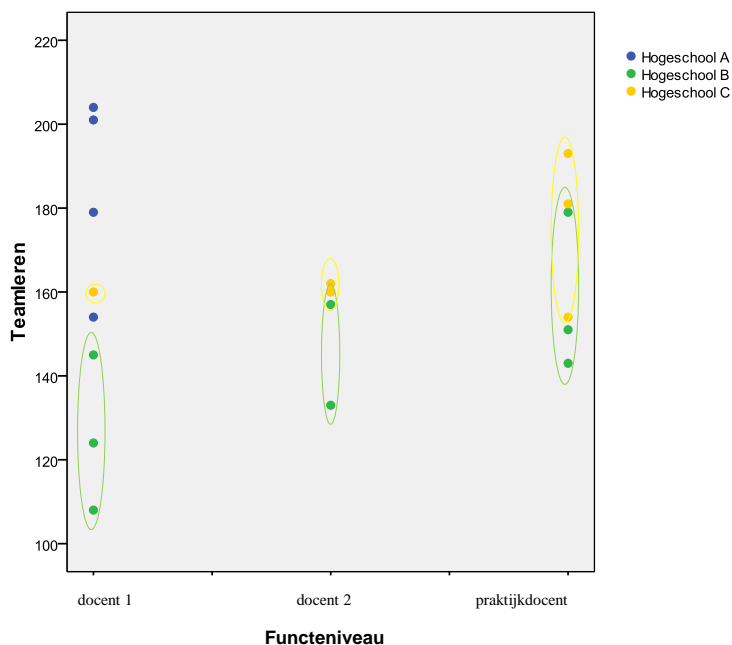
Variabelen	\bar{x}	SD	Range	(min-max)
Implementatie-effectiviteit individueel niveau	50,28	12,7	26-69	16-80
HA	56,75	12,4		
HB	44,75	15,4		
HC	53,33	5,6		
Implementatie-effectiviteit groepsniveau	37,06	9,9	20-56	15-75
HA	48,25	5,8		
HB	32,38	8,5		
HC	35,83	8,9		
Implementatie-effectiviteit studentniveau	7,17	2,3	3-10	3-15
HA	9,00	2,0		
HB	5,50	1,9		
HC	8,17	1,5		
Implementatie-effectiviteit totaal	94,56	21,8	56-126	34-170
HA	114,00	14,7		
HB	82,63	23,5		
HC	97,50	13,3		

* HA=Hogeschool A, HB=Hogeschool B, HC=Hogeschool C

Resultaten van onderlinge relaties

Met behulp van beschrijvende statistiek is gekeken naar trends in correlaties.

Allereerst zijn de uitkomsten van de docentfactoren afgezet tegenover teamleren, om te kijken of er een relatie is. Er waren te weinig mannelijke docenten om een uitspraak te doen over het individuele kenmerk geslacht. Bij het functieniveau van de docenten in relatie tot teamleren was er over de hele groep geen uitspraak te doen. Wanneer men echter Hogeschool A (waar alle docenten hetzelfde functieniveau hadden) buiten beschouwing laat en men kijkt per team van Hogeschool B en C, dan is er een trend waar te nemen dat docenten met functieniveau 1 minder teamleren dat docenten met functieniveau 2 en praktijkdocenten (figuur 1).



Figuur 1 Relatie tussen teamleren en functieniveau (N=18)

Wat betreft de relatie tussen leeftijd en teamleren was er geen trend te ontdekken. Er waren jongere docenten (<45 jaar) die zowel hoog als laag scoorden op de variabele teamleren en er waren oudere docenten (>45 jaar) die ook heel divers scoorden op teamleren.

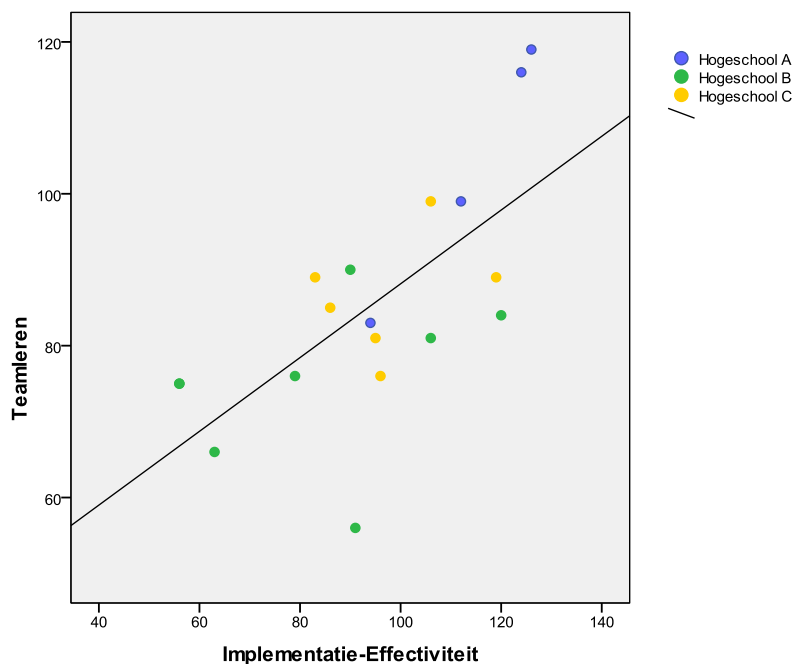
De werkervaring, de kenmerken van de innovatieve docent en de competentie met betrekking tot "Skills Online" lieten ook geen trend zien. Ook hier waren de verdelingen zowel op individu, als op team zeer wisselend.

Vervolgens is gekeken naar de relatie tussen docentfactoren en implementatie-effectiviteit. Ook hier geldt dat er geen uitspraken gedaan kunnen worden met betrekking tot de factor geslacht. Bij het item functieniveau waren er met name op individueel niveau van implementatie-effectiviteit kleine verschillen te zien. De docenten met functieniveau 1, degenen die zich ook bezighouden met onderwijsontwikkeling scoorden hoger op

implementatie-effectiviteit dan de praktijkdocenten, die zich alleen bezighouden met het geven van onderwijs binnen vaardigheidsonderwijs. Er werd geen relatie gevonden tussen leeftijd en implementatie-effectiviteit. Binnen twee teams was zichtbaar dat de docenten boven de 45 jaar lager scoorden op implementatie-effectiviteit dan hun jongere collega's. Deze trend was ook zichtbaar bij de variabele werkervaring. Binnen twee teams scoorden de docenten met meer werkervaring lager op implementatie-effectiviteit dan de collega's met minder werkervaring.

De kenmerken van de innovatieve docent en de competentie met betrekking tot "Skills Online" lieten geen trend zien. De verdelingen waren zowel op individu, als op team zeer wisselend

Tot slot is gekeken naar trends in de relatie tussen teamleren en implementatie-effectiviteit. Zowel de scores van het teamleerproces als van teamleren zijn tegenover alle resultaten van de implementatie-effectiviteit gezet. Vooral de relatie tussen teamleren en implementatie-effectiviteit op groepsniveau is duidelijk. De docenten die hoog scoren op teamleren, scoren ook hoger dan de andere docenten op implementatie-effectiviteit. Dus hoe groter de mate van teamleren, hoe hoger de implementatie-effectiviteit. In figuur 2 is deze relatie inzichtelijk gemaakt. Hier is ook zichtbaar dat Hogeschool A zowel op teamleren als op implementatie-effectiviteit het hoogst scoort. Hogeschool B scoort in totaal zowel op teamleren als op implementatie-effectiviteit het laagst.



Figuur 2 Relatie tussen teamleren en implementatie-effectiviteit (N=18)

DISCUSSIE

De grootste beperking van dit onderzoek is het gering aantal respondenten. Hierdoor konden er geen verbanden worden gelegd. Wel zijn er uit de resultaten een aantal trends zichtbaar. Deze worden in deze discussie naast bestaande literatuur gelegd.

Er waren te weinig mannelijke docenten om een uitspraak te doen over de invloed van de factor geslacht. De literatuur geeft wel aanwijzingen voor een verschil tussen mannen en vrouwen. Mannen blijken vaker implementeerders en coördinatoren te zijn, terwijl vrouwen vaker intuïtief reageren en meer teamspelers zijn (Kayes, Kayes & Kolb, 2005). In een onderzoek met een grotere onderzoekspopulatie is deze factor zeker interessant om uitgebreider te onderzoeken.

De invloed van leeftijd en werkervaring op implementatie-effectiviteit wordt door de literatuur zowel positief als negatief beschreven. Enerzijds verwacht men dat oudere en meer ervaren docenten, meer de tijd hebben gehad om te leren van voorgaande innovaties (Van der Bolt, et al., 2006). Anderzijds wordt er geschreven over de invloed van vele teleurstellingen door mislukte implementaties en minder flexibiliteit bij oudere, meer ervaren docenten (Snoek, 2004). Dit laatste zou wellicht een verklaring kunnen zijn van het feit dat er binnen dit onderzoek bij twee teams zichtbaar was dat de docenten boven de 45 jaar en met meer werkervaring lager scoorden op implementatie-effectiviteit dan hun jongere collega's met minder werkervaring.

De zelf ontwikkelde vragenlijsten over "kenmerken van de innovatieve docent" en "de competentie met betrekking tot "Skills Online" bleken met een Cronbach's alpha van .59 en .43, beperkt intern consistent. Deze vragenlijsten zullen nog doorontwikkeld moeten worden, zodat zij betrouwbaar en valide zijn. Mogelijk ligt hierin ook de verklaring dat de uitkomsten van docentfactoren in relatie met teamleren en implementatie-effectiviteit moeilijk te interpreteren zijn. Meer en meer wordt er onderzoek gedaan naar veranderingscompetenties van docenten ten aanzien van onderwijsinnovaties (Snoek, 2004; Van der Bolt, et al., 2006). Uit dit onderzoek lijkt dat kenmerken van docenten invloed hebben op de implementatie van onderwijsinnovaties. Er zal echter nog meer onderzoek gedaan moeten worden om te bepalen welke persoonlijke factoren van docenten en welke competenties invloed hebben op de implementatie van onderwijsinnovaties. De betrouwbaarheid en validiteit van de bestaande vragenlijsten over teamleren en implementatie-effectiviteit zijn aantoonbaar hoog.

Bij teamleerprocessen is te zien dat, ondanks dat er kleine verschillen zijn in de teams, zij volgens het theoretisch construct van de vragenlijst allemaal tot een ander segment behoren. Scores van 16-68 vallen binnen het construct gefragmenteerd leren (=Hogeschool B). Scores van 69-80 vallen binnen het construct delend leren (=Hogeschool A). En scores van 81-112 vallen binnen het construct synergetisch leren (=Hogeschool C).

De verschillen zijn niet heel groot, maar de resultaten op teamleren bevestigen uitkomsten uit andere onderzoeken dat teamleren en positieve relatie heeft met implementatie-effectiviteit (Edmonson, Bohmer & Pisano, 2001; Proudfoot et al., 2007; VanDeusen Lukas, Mohr, & Meterko, 2009; Pullen, 2008).

De gevonden resultaten kunnen meegenomen worden in verdere theorieontwikkeling van Van Linge (2006) over de invloed van teamleren op de implementatie van innovaties. Uit dit onderzoek blijkt namelijk de trend dat ook bij docenten op HBO-V opleidingen, teamleren een relatie heeft met de implementatie-effectiviteit van onderwijsinnovaties. Dit sluit aan bij het innovatiecontingentiemodel.

Bij de start van het onderzoek was bekend dat zeven HBO-V opleidingen in Nederland zouden starten met het E-learning programma "Skills Online". Op het moment dat de dataverzameling startte, bleek echter dat vier HBO-V opleidingen hadden afgezien was van de implementatie. Besloten was om de implementatie uit te stellen naar de start van een nieuw schooljaar, september 2010. Er bleven daardoor maar drie teams over waarbij data verzameld kon worden. Het feit dat deze drie HBO-V opleidingen wel als eerste het programma "Skills Online" geïmplementeerd hebben, zou kunnen liggen aan het feit dat deze instellingen behoren tot de zogenaamde early-adaptors (Roger, 2003). Early-adaptors zijn die groepen die als één van de eersten een innovatie accepteren en gaan gebruiken. Dit zou invloed gehad kunnen hebben op de resultaten. De aanbeveling is daarom om binnen het verdere implementatie-proces van "Skills Online" data te blijven verzamelen over docentfactoren, teamleren en implementatie-effectiviteit. Zo kan ook onderzocht worden of er een verschil is tussen Hogescholen die "Skills Online" al vroeg in het ontwikkelingsproces geïmplementeerd hebben en Hogescholen die pas implementeren wanneer anderen dit al gedaan hebben, wat belangrijk is voor verdere theorievorming over implementatie of voor de implementatie van andere onderwijsinnovaties op Hogescholen.

Een sterk punt van het onderzoek is dat er een hoge respons was. Bij twee van de drie teams hebben alle teamleden de vragenlijsten ingevuld, wat er voor zorgt dat er voor deze teams een duidelijk en objectief beeld naar voren komt. De reden van de mindere respons bij Hogeschool C was te verklaren, doordat nog niet alle teamleden gewerkt hadden met het nieuwe programma. Dit is een aandachtspunt bij volgend onderzoek.

Een ander sterk punt van het onderzoek was het digitale meetinstrument. Ook binnen onderzoek speelt ICT een steeds grotere rol. Binnen dit onderzoek is gebleken dat de investering in het ontwikkelen van een digitaal meetinstrument een positief effect heeft op bijvoorbeeld de respons, missing values en op invoerfouten.

CONCLUSIE

De resultaten van dit onderzoek kunnen geen eenduidig antwoord geven op de onderzoeksvraag "Is er een relatie tussen de docentfactoren van HBO-V docenten die betrokken zijn bij het vaardigheidsonderwijs, de mate waarin zij teamleren en de implementatie-effectiviteit van de onderwijsinnovatie "Skills Online"?".

Wel laten de resultaten verschillende trends zien, met name tussen de variabele teamleren en implementatie-effectiviteit. Teamleren lijkt een positieve invloed te hebben op de implementatie-effectiviteit van de onderwijsinnovatie "Skills Online".

Meer onderzoek is nodig om deze conclusie ook statistisch significant aan te tonen. Maar wanneer deze trend daadwerkelijk wijst op een relatie, dan kan dit belangrijk zijn voor de verdere implementatie van "Skills Online". Mogelijk kan meer kennis over beïnvloedende factoren bij implementatie van "Skills Online" een positief effect kunnen hebben op de implementatie-effectiviteit. "Skills Online" is nu op drie HBO-V opleidingen geïmplementeerd en wordt in september 2010 op in ieder geval nog vier en waarschijnlijk meer HBO-V opleidingen geïmplementeerd. Voor verpleegkunde studenten is het belangrijk dat nieuwe, effectieve onderwijsmethoden als E-learning op een goede wijze geïmplementeerd worden. Een goede implementatie van effectieve onderwijsmethoden binnen verpleegkunde opleidingen levert uiteindelijk meer competente verpleegkundigen op.

REFERENTIES

- Baarda, D., & De Goede, M. (2006). *Basisboek methoden en technieken: Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Beemsterboer, R.G.A.M. (2005). *Management van de invoering van product-/marktinnovaties in de ouderenzorg. Een onderzoek naar de toepassing en effecten van enkelvoudige en gecombineerde managementinterventies bij de invoering van product-/marktinnovaties in de ouderenzorg*. Thesis Verplegingswetenschap. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Beishuizen, J. J. (2004). *De vrolijke wetenschap – over communities of learners als kweekplaats voor kenniswerkers*. Unpublished
- Bolt van der, L., Studulski, F., Vegt van der A.L., & Bontje, D. (2006). *De betrokkenheid van de leraar bij onderwijsinnovaties - Een verkenning op basis van literatuur*. Utrecht: Sardes
- Centraal Bureau voor Statistiek [CBS] (2009). *De digitale economie 2009*. Den Haag: CBS
- Dalen, J., Bartholomeus, P., Kerkhofs, E., Lulofs, R., Thiel, J., Rethans, J. J., et al. (2001). Teaching and assessing communication skills in maastricht: The first twenty years. *Medical Teacher*, 23(3), 245-251.
- Dean, C. D., Acker-Hocevar, M., & Laible, J. C. (1997). A systemic approach to creating and implementing curricular innovation.
- Edmondson, A. C., Bohmer, R. M., & Pisano, G. P. (2001). Disrupted routines: Team learning and new technology implementation in hospitals. *Administrative Science Quarterly*, 46(4), 685-716.
- Elk, L. van (2004). *ELO-definiëring*. Utrecht: Stichting Digitale Universiteit
- HBO&ICT (2004). *Beleidsagenda ICT*. Den Haag: HBO-Raad.
- HBO-Raad, Onderwijsbond, CNV Onderwijs, UNIENFTO/CMHF, ABVAKABO FNV (2007). *Collectieve Arbeidsovereenkomst voor het Hoger Beroepsonderwijs- 1 augustus 2007 tot en met 31 juli 2010*. Utrecht

- Hoogveld, A. W. M., Paas, F., & Jochems, W. M. G. (2003). Application of an instructional systems design approach by teachers in higher education: Individual versus team design. *Teaching and Teacher Education, 19*(6), 581-590. doi:10.1016/S0742-051X(03)00055-6
- Jansen, J. J. M., Grol, R. P. T. M., van der Vleuten, C. P. M., Scherpbier, A. J. J. A., Crebolder, H. P. J. M., & Rethans, J. J. (2000). Effect of short skills training course on competence and performance in general practice. *Medical Education, 34*, 66-71.
- Kasl, E., Marsick, V. J., & Dechant, K. (1997). Teams as learners: A research-based model of team learning. *The Journal of Applied Behavioral Science, 33*(2), 227.
- Kayes, A.B., Kayes, D.C., & Kolb, D.A. (2005). Developing teams using the Kolb team learning experience. *Stimulation & Gaming, 36*(3), 1-9.
- Linge, R. H. van (2006). *Innoveren in de gezondheidszorg; theorie, praktijk en onderzoek* (2nd ed.). Maarssen: Elsevier gezondheidszorg.
- Offenbeek, M. van (2001). Processes and outcomes of team learning. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 10*(3), 303-317.
- Pollard, K.C., Miers, M.E., & Gilchrist, M. (2004). Collaborative learning for collaborative working? Initial findings from a longitudinaal study of health and social care students. *Health and Social Care in the Community, 12*(4), 346-358.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2007). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* Lippincott Williams & Wilkins.
- Proudfoot, J., Jayasinghe, U. W., Holton, C., Grimm, J., Bubner, T., Amoroso, C., et al. (2007). Team climate for innovation: What difference does it make in general practice? *International Journal for Quality in Health Care, 19*(3), 164-169. doi:10.1093/intqhc/mzm005
- Pullen, A.J. (2008) *Invloed van teamleerprocessen op de adoptie van zorgprogramma's door multidisciplinaire teams in de geestelijke gezondheidszorg*. Thesis Verplegingswetenschap. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.

- Slotboom, A. (2008). *Statistiek in woorden. de meest voorkomende termen en technieken*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Snoek, M. (2004). *Van veranderd worden naar zelf veranderen. Veranderingsbekwaamheid als metacompetentie van leraren*. Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.
- Stalmeijer, R. E., Gijsselaers, W. H., Wolfhagen, I. H. A. P., Harendza, S., & Scherpbier, A. J. J. A. (2007). How interdisciplinary teams can create multi-disciplinary education: The interplay between team processes and educational quality. *Medical Education*, 41(11), 1059-1066. doi:10.1111/j.1365-2923.2007.02898.x
- VanDeusen Lukas, C., Mohr, D. C., & Meterko, M. (2009). Team effectiveness and organizational context in the implementation of a clinical innovation. *Q Manage Health Care*, 18(1), 25-39.
- Vermunt, J. D. (2009). *Professionalisering in het onderwijs; leren en laten leren*. Universiteit Antwerpen.
- Vries, J. (2006). *Digital Competence-based Assessment Frame; A conceptual design*. Thesis Master of Science in E-Learning, Multimedia & Consultancy: Sheffield Hallam University
- Woerkom, M. van, & Engen, M.L. van (2010). Learning from conflict: Romance or reality? In M. van Woerkom & R. Poell (Eds.), *Workplace Learning. Concepts, Measurement and Application* (pp. 1-9). London: Routledge.