

# Verbruikerstudie-onderwysstudente se affektiewe ervarings tydens projekgebaseerde leer



## Authors:

Adri du Toit<sup>1</sup>Marietjie Havenga<sup>1</sup>Marthie van der Walt<sup>1</sup>

## Affiliations:

<sup>1</sup>School for Natural Sciences and Technology Education, North-West University, Potchefstroom Campus, South Africa

## Corresponding author:

Adri du Toit,

dutoit.adri@nwu.ac.za

## Dates:

Received: 06 Aug. 2015

Accepted: 26 Jan. 2016

Published: 08 June 2016

## How to cite this article:

Du Toit, A., Havenga, M. &amp; Van der Walt, M., 2016,

'Verbruikerstudie-  
onderwysstudente se  
affektiewe ervarings tydens  
projekgebaseerde leer',  
*Suid-Afrikaanse Tydskrif vir  
Natuurwetenskap en  
Tegnologie* 35(1), a1362.  
[http://dx.doi.org/10.4102/  
satnt.v35i1.1362](http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v35i1.1362)

## Copyright:

© 2016. The Authors.

Licensee: AOSIS

OpenJournals. This work is  
licensed under the Creative  
Commons Attribution  
License.

## Read online:



Scan this QR  
code with your  
smart phone or  
mobile device  
to read online.

Die implementering van projekgebaseerde leer het die potensiaal om affektiewe faktore in studente positief te ontwikkel wat selfgerigte lewenslange leer kan bevorder. Lewenslange leer is 'n sleutelvereiste vir onderwysers om relevant kundig in hulle vakgebied te bly, asook om aan die vereistes te kan voldoen wat aan leerders en onderwysers in die 21ste eeu gestel word. Dit is veral belangrik vir onderwysers wat Verbruikerstudie, 'n dinamiese en waardevolle vak in Suid-Afrikaanse skole, aanbied. Die bevordering van selfgerigte lewenslange leer as deel van die opleiding van Verbruikerstudie-onderwysstudente is dus noodsaaklik. Verskillende affektiewe faktore, byvoorbeeld motivering, dra by tot die bevordering van leer wat ontwikkel kan word deur die keuse van gepaste onderrig-leerstrategieë. Affek kan leer deur geheueprosesse, leerprosesse, aandagspan, ervarings en motivering beïnvloed. 'n Gevallestudie is onderneem om ondersoek in te stel op welke wyse projekgebaseerde leer in 'n opleidingsprogram vir Verbruikerstudie-onderwysstudente bydra tot die ontwikkeling van affektiewe faktore en hoe dit hulle leer bevorder. Studente wat vir 'n Verbruikerstudie-opleidingsprogram geregistreer is, is as deelnemers geselekteer en data is deur middel van oop vraelyste, weeklikse refleksie, asook fokusgroep- en individuele onderhoude ingesamel. Die bevindinge bevestig dat die toepassing van projekgebaseerde leer bygedra het tot die bevordering van verskeie affektiewe faktore, maar in die besonder motivering, die waarde wat die studente aan leer heg, asook die ontwikkeling van 'n positiewe houding jeens leer. Hierdie affektiewe faktore dra by tot die ontwikkeling en bevordering van positiewe leerervarings. Ontwikkelaars van voorbereidingsprogramme vir Verbruikerstudie-onderwysstudente sou hierdie inligting kon implementeer ter versterking van sulke programme. Verdere navorsing kan gedoen word aangaande die verband tussen projekgebaseerde leer en ander affektiewe faktore wat leer kan ondersteun in Verbruikerstudie-onderwysersopleiding.

## Consumer Studies student teachers' affective experiences during project-based learning.

The implementation of project-based learning has the potential to develop affective factors positively in students, which may foster self-directed lifelong learning. Lifelong learning is a key requirement for teachers to keep current and knowledgeable in their fields of expertise, as well as to satisfy the demands set for learners and teachers in the 21st century. This is especially important for teachers in Consumer Studies – a dynamic and valuable subject in South African schools. Promoting lifelong, self-directed learning as part of the training of Consumer Studies student teachers is therefore essential. Several affective factors, for example motivation, contribute to the promotion of learning and can be developed through the selection of appropriate teaching-learning strategies. Affect can influence learning through memory processes, learning processes, attention span, experiences and motivation. A case study was undertaken to investigate how project-based learning contribute to affective factors within an existing university training programme for Consumer Studies student teachers and how it promotes their learning. Students registered for a Consumer Studies teacher preparation programme were selected as participants and data collected by means of open-ended questionnaires, weekly reflections, as well as focus group and individual interview sessions. Findings indicate that the application of project-based learning promoted affective factors in the student teachers, especially motivation, the value they placed on learning, as well as the development of a positive attitude towards learning – all of which contribute to the promotion and development of positive learning experiences. Developers of preparation programmes for Consumer Studies student teachers could implement this information to enhance such programmes. Possibilities exist for further research regarding the connection between project-based learning and other affective factors contributing to learning in Consumer Studies student teacher preparation programmes.

**Note:** This article only reports on a section from a more comprehensive study that was executed regarding the implementation of project-based learning in Consumer Studies teacher training with a focus on affective experiences.

## Agtergrond en probleemstelling

Lewenslange leer word dikwels as 'n kritieke doelwit van onderrig beskou (Stolk *et al.* 2008) en toenemende klem word op lewenslange leer geplaas om in die samelewing se behoefte aan gekwalifiseerde werknemers te voorsien (Kim 2005). Lewenslange, onafhanklike leer word deur selfgerigte leer gesteun (Bell 2010; Guglielmino 2008; Stolk *et al.* 2008) en is 'n vaardigheid wat spesifiek ook in onderwysstudente ontwikkel of bevorder kan word (Mok & Lung 2005). Onderwysersopleiding behoort hersien te word om by die snelle veranderinge van die 21ste eeu aan te pas en onderwysers moet voorberei word vir die vereistes wat deur 'n vinnig veranderende wêreld gestel word (Hökkä & Eteläpelto 2014). Universiteite speel 'n belangrike rol in die ontwikkeling van lewenslange leer, onder meer deur navorsing op dié gebied en deur die opleiding van onderwysers (Yang, Schneller & Roche 2015). Alhoewel navorsing die potensiele positiewe invloed bevestig wat affektiewe faktore (die gevoelens van die leerder) op die ontwikkeling van 'n lewenslange tendens tot leer het, is dié onderwerp in 'n mindere mate in hoër onderwys ondersoek (Clemans 2015).

Verskillende faktore bevorder leer, onder meer affektiewe faktore (Mok & Cheng 2001; Mok & Lung 2005) wat 'n sentrale rol in intellektuele ontwikkeling speel. Leer kan ook deur die seleksie van geskikte onderrig-leerstrategieë aangemoedig word. Projekgebaseerde leer as 'n strategie om leer te steun en te bevorder is reeds in verskeie vakgebiede ondersoek (Grant 2009; Hixson, Ravitz & Whisman 2012; Wurdinger & Rudolph 2009; Zhou & Lee 2009), maar geen soortgelyke studie is in 'n opleidingsmodule vir Verbruikerstudie-onderwysstudente uitgevoer nie. Weinig inligting kon oor die gebruik van onderrig-leerstrategieë in Verbruikerstudie-onderwysersopleidingsmodules gevind word en hoe leer in sodanige modules bevorder kan word, met spesifieke verwysing na affektiewe faktore wat 'n voorliefde vir leer binne die konteks van projekgebaseerde leer kweek.

Verbruikerstudie is 'n Suid-Afrikaanse skoolvak met groeiende leerdergetalle en toenemende gewildheid (Departement van Basiese Onderwys [DBO] 2015). Nasionale statistieke toon dat die getal Graad 12-leerders, wat die matriekeindeksamen in Verbruikerstudie geskryf het, van 30 736 in 2008 tot 38 511 in 2014 toegeneem het (DBO 2015). Verbruikerstudie-vakinhoud is dinamies, en onderwysers in hierdie vak kan daarom nie slegs staatmaak op die vakinhoudelike kennis en vaardighede wat hulle gedurende hul voordiensopleiding opgedoen het nie (Koekemoer & Booyse 2013). Hierdie onderwysers moet gevolglik maniere vind om lewenslank te leer om sodoende op hoogte te bly van die nuutste ontwikkelings in die vakgebied, asook om te voldoen aan die uitdagings wat die 21ste eeu aan onderrig en leer stel. Indien selfgerigte leer doelbewus in die opleiding van Verbruikerstudie-onderwysstudente ingesluit word, behoort hulle met 'n vaardigheid wat lewenslange leer steun en bevorder toegerus te word. 'n Innoverende strategie vir

die opleiding van Verbruikerstudie-onderwysstudente is dus ondersoek. So 'n strategie behoort daartoe by te dra om lewenslange leergierigheid by studente te bevorder en hulle vir die 21ste eeu te bemagtig.

Die doel van hierdie artikel is om verslag te doen oor navorsing wat uitgevoer is om die affektiewe ervarings van Verbruikerstudie-onderwysstudente tydens 'n projekgebaseerde leertaak in 'n Verbruikerstudie-onderwysersopleidingsmodule te ondersoek. Die artikel is soos volg gestruktureer: die volgende afdeling bevat die konseptuele en teoretiese raamwerk waarop die ondersoek gebaseer is, gevolg deur 'n verslag oor die empiriese ondersoek wat op grond van daardie raamwerk uitgevoer is. Daarna volg 'n uiteensetting en bespreking van die bevindinge in die lig van die konseptueel teoretiese raamwerk. 'n Gevolgtrekking en aanbevelings sluit die artikel af.

## Literatuuroorsig

Bestaande literatuur is bestudeer om te bepaal watter navorsing reeds gedoen is ten opsigte van affek, projekgebaseerde leer, selfgerigte leer en Verbruikerstudie-onderwysersopleiding, asook op welke wyse hierdie aspekte geïntegreer kan word om leer te bevorder.

Onderwysersopleiding in Suid-Afrika het die afgelope paar jaar verskeie ingrypende wysigings ondergaan, onder meer veranderinge soos bepaal deur staatsinstellings, tesame met omvangryke kurrikulumaanpassings waarvoor onderwysers voorberei moes word (Kruss 2009). Onderwysersopleiding behoort ook lewenslange leer en onderrig-leerstrategieë in te sluit om voortdurende professionele ontwikkeling te ondersteun (Samuel 2014). Volgens Stolk *et al.* (2008) sal selfgerigte leervaardighede, soos diep konseptuele begrip en aktiewe betrokkenheid van leerders by die leerproses, bydra tot die ontwikkeling van patrone wat lewenslange leer aanmoedig. Hierdie vaardighede dra ook by tot die ontwikkeling en ondersteuning van selfgerigte leer. Selfgerigte leer word voorts deur kognitiewe beheer en affektiewe faktore ondersteun en bevorder (Mok & Lung 2005). Hierdie artikel het egter slegs gefokus op affektiewe faktore wat lewenslange, selfgerigte leer ondersteun.

Die term 'affektief' verwys na emosies, waardes, houdings en motivering (Mynard & McLoughlin 2014; Spagna 2012). Affektiewe faktore kan leerders se leerprosesse beïnvloed, byvoorbeeld hul keuse van kognitiewe strategieë (Mynard & McLoughlin 2014; Valdivia, McLoughlin & Mynard 2011), asook hul interaksie met ander (Gungor, Eryilmaz & Fakioglu 2007). Affek kan leer bevorder deur geheueprosesse, leerprosesse, aandagspan en motivering te ondersteun (Mynard & McLoughlin 2014). Buiten leerders se motivering om te leer, beïnvloed affek ook leerders se houdings jeens leer en die waarde wat hulle aan leer heg (Kim 2005; Mok & Cheng 2001; Mok & Lung 2005; Pilling-Cormick & Garrison 2007). Daarbenewens hou affektiewe faktore direk verband met leerders se prestasie (Gungor *et al.* 2007). Ervarings op

akademiese en ander gebiede dra ook by tot leerders se selfvertroue, wat leerdermotivering positief bevorder (Mulube & Jooste 2014) en dus ook affek positief kan beïnvloed. Om hierdie redes behoort affektiewe faktore in oorleg met onderrig-leerstrategieë bestudeer te word (Spagna 2012).

Goed beplande onderrig-leerstrategieë, soos projekgebaseerde leer, kan selfgerigte en lewenslange leer fasiliteer (Acar 2013; Francom 2010; Thornton 2010), en daarom is projekgebaseerde leer in verskeie studies geïmplementeer (Grant 2009; Hixson *et al.* 2012; Wurdinger & Rudolph 2009; Zhou & Lee 2009).

Projekgebaseerde leer is 'n onderrig-leerstrategie wat daarop fokus om die leerproses aan die hand van 'n probleem of uitdaging te rig (Havenga 2015; Helle, Tynjälä & Olkinuora 2006). Dis 'n innoverende strategie wat leerders by hul eie leeraktiwiteite betrek deur geleenthede te skep vir verantwoordbare samewerking met ander leerders om die probleem op te los (Havenga 2015). Projekgebaseerde leer word rondom 'n probleem of uitdaging as beginpunt gestruktureer. Kennis, waardes en vaardighede (dikwels 21ste-eeuse vaardighede) word deur die gestruktureerde leerproses doelgerig ingespan om die probleem of uitdaging wat gestel is, op te los te (Buck Institute for Education [BIE] 2012; Mergendoller *et al.* 2006). Leerinhoud word dus planmatig gekombineer met spesifieke vaardighede en waardes as deel van 'n goed beplande leerproses. So 'n projek se duur kan varieer van 'n paar lesse tot 'n jaarlange leerervaring (BIE 2012). In projekgebaseerde leer tree die onderwyser op as fasiliteerder en noukeurige bestuurder van die leerproses waarin daar van leerders verwag word om 'n sentrale rol in hul eie leer te vervul (BIE 2012; Mergendoller *et al.* 2006). Projekgebaseerde leer erken en stimuleer leerders se inherente ywer om te leer omdat dit hulle motiveer en by die leerproses betrek (BIE 2012).

Projekgebaseerde leer hou verband met verhoogde motivering ('n affektiewe faktor) by leerders om te leer (Acar 2013). Dié motivering van leerders word toegeskryf aan die gebruik van lewenswerklike probleme (David 2008) en hulle intensiewe betrokkenheid by die probleemoplossingsproses (Blumenfeld *et al.* 1991; Bueno, Rivas & Saiz 2015). Ander affektiewe faktore, verwant aan projekgebaseerde leer, is die waarde wat studente aan leer heg; of hulle die projek en gepaardgaande leer interessant vind (Blumenfeld *et al.* 1991; Centea & Srinivasan 2015); en meer positiewe houdings jeens hul leerervarings ontwikkel (Hixson *et al.* 2012). Studente beskou leer as waardevoller wanneer die probleem (sentraal tot projekgebaseerde leer) lewenswerklik is; wanneer 'n oplossing vir die probleem ontwikkel kan word; indien verskeie take ingesluit word om die probleem aan te pak; indien hulle 'n keuse het oor hoe opdragte voltooi moet word; en indien hul geleenthede gegun word om saam met hul eweknieë te werk (Blumenfeld *et al.* 1991). Projekgebaseerde leer behoort deeglik beplan te word om leerdermotivering te bewerkstellig en te handhaaf as deel van die onderrig-leerstrategie (Blumenfeld *et al.* 1991; Staffas 2015).

Die vereiste vir lewenslange, selfgerigte leer geld ook vir die opleiding van Verbruikerstudie-onderwysers in Suid-Afrika. Verbruikerstudie-onderwysers moet deeglik opgelei en voorberei word in die omvattende vakspesifieke leerinhoud en verskeie praktiese opsies wat hulle in die skoolvak sal moet kan aanbied (DBO 2011). Verbruikerstudie-vakinhoud is voorts dinamies: die kurrikulum vir die skoolvak vereis dat afdelings van die inhoud aangepas moet word om in pas te bly met die veranderende behoeftes en gedrag van verbruikers. Die kurrikulum stipuleer byvoorbeeld dat wanneer Suid-Afrikaanse belastingwette verander, Verbruikerstudie-onderwysers die heel nuutste opgedateerde inhoud moet onderrig (DBO 2011). Verbruikerstudie-onderwysers kan dus nie slegs steun op kennis en vaardighede wat hulle gedurende hul universiteitsopleiding geleer het nie, maar moet lewenslange, selfgerigte leerders word om tred te hou met die veranderende vakinhoud (Koekemoer & Booyse 2013; Kunkwenzu 2007). Die opleiding van Verbruikerstudie-onderwysstudente behoort daarom strategieë in te sluit wat lewenslange, selfgerigte leer kan bevorder. Literatuur oor die opleiding van Verbruikerstudie-onderwysers in Suid-Afrika is egter skaars (Du Toit 2015), en inligting oor doeltreffende onderrig-leerstrategieë wat in hul opleiding gebruik behoort te word, ontoereikend (Du Toit 2014; Umalusi 2014). Praktiese, aksiegedrewe onderrig-leerstrategieë, wat leerinhoud en vaardighede met lewenswerklike situasies in verband bring en wat lewenslange leer bevorder, word vir Verbruikerstudie-onderwysersopleiding aanbeveel (Du Toit 2014).

Projekgebaseerde leer as innoverende onderrig-leerstrategie is reeds in ander vakgebiede gebruik om leer en spesifiek selfgerigte leer te bevorder. Hierdie strategie is gevolglik oorweeg as 'n moontlik doeltreffende onderrig-leerstrategie wat in die opleiding van Verbruikerstudie-onderwysstudente geïmplementeer kan word. Die invloed van affektiewe faktore op die bevordering van lewenslange leer is betekenisvol (Kim 2005) en is dus in die konteks van projekgebaseerde leer ondersoek.

### Leemte

'n Leemte wat in die literatuur geïdentifiseer is, is die gebrek aan navorsing oor Verbruikerstudie-onderwysersopleiding en strategieë of maniere waarop lewenslange, selfgerigte leer in bestaande modules bevorder kan word. 'n Verdere leemte is die beperkte navorsing oor die bydrae van projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie tot affektiewe faktore wat leer bevorder. Hierdie leemtes het gelei tot die formulering van die volgende navorsingsvraag: *Watter invloed het die gebruik van projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie op die bevordering van affektiewe faktore wat tot positiewe leereroerings vir Verbruikerstudie-onderwysstudente sal bydra?*

'n Empiriese ondersoek is dus geloods om te bepaal hoe studente deur middel van projekgebaseerde leer kennis gekonstrueer het in en sin gemaak het van die Verbruikerstudie-onderwysersopleidingsmodule, spesifiek deur die ontwikkeling en aanwending van affektiewe faktore.

## Empiriese ondersoek

Die raamwerk waarbinne die navorsing uitgevoer is, met detail oor die deelnemers en konteks, asook die navorsingsontwerp en -metodes wat gebruik is, word vervolgens bespreek. Die prosedures wat gedurende data-insameling en dataverwerking gevolg is, asook die etiese aspekte van die studie, maatreëls wat getref is om die geloofwaardigheid van resultate te bevestig en beperkinge van die studie, word beskryf.

## Sosiale konstruktivisme

Konstruktivisme is reeds met sukses in die opleiding van onderwysstudente in Family and Consumer Sciences toegepas (Jensen & Rowley 2009). Family and Consumer Sciences is 'n Amerikaanse skoolvak wat nou verwant is aan Suid-Afrikaanse Verbruikerstudie (Umalusi 2014). Sosiale konstruktivisme word as 'n onderafdeling van konstruktivisme beskou (Pritchard & Woollard 2010). Sosiale konstruktivisme poog om die wêreld waarin deelnemers funksioneer te verstaan en fokus op hul subjektiewe interpretasies daarvan (Creswell 2009). Volgens Pritchard en Woollard (2010) is Vygotsky (1978) van mening dat sosiale interaksie tussen die leerders noodsaaklik is vir kognitiewe ontwikkeling en leer. Volgens hom word die sone vir proksimale ontwikkeling (of ZPD) van leerders versterk wanneer probleemoplossing in groepe gedoen word. Pritchard en Woollard (2010) noem ook dat Bandura (1977) verwys na 'n 'kollektiewe agentskap' (*collective agency*) waarbinne mense met dieselfde oortuigings saamwerk en leer om hul lewes te verbeter. Bandura beklemtoon voorts ook dat leer 'n aktiewe proses is waarin die sosiale aard van leer dikwels deur rolmodelle beïnvloed word (Pritchard & Woollard 2010). Leer wat op sosiale konstruktivisme gegrond is, berus dus op 'n interaktiewe proses tussen leerders om hul kennis, vaardighede en ervarings uit te brei. In hierdie studie is geleenthede doelmatig geskep waarbinne die deelnemers interaktief hul kennis, vaardighede en ervarings moes uitbou. Die deelnemers kon van rolmodelle leer, onder andere die fasiliteerder (d.w.s. die dosent), onderwysers met praktykervaring tydens dié studente se Werkgeïntegreerde Leer, asook van hul eweknieë binne die module. Die uitruiling en konstruksie van kennis, vaardighede en waardes tussen deelnemers het ook mettertyd uitgebrei om leerervaringe buite die projekgebaseerde module in te sluit.

Sosiale konstruktivisme is dus as geskik beskou vir die teoretiese begroning van hierdie navorsing. Die Verbruikerstudie-onderwysersopleidingsmodule is toegespits op die ontwikkeling van metodologiese vaardighede en het ten doel om voornemende onderwysers toe te rus met kennis, vaardighede en waardes wat hulle in hul professie sal kan toepas in die onderrig van leerders in hul vakgebied. Dit was belangrik dat die deelnemers ook sou verstaan hoe kennis gekonstrueer word, asook hoe daar tydens projekgebaseerde leer van kennis sin gemaak kan word sodat onderwysers hulle eie leerders met hierdie leervaardighede kan bemagtig. Begrip van die rol wat affektiewe faktore in leer en selfgerigte

leer speel, sal verder positief bydra tot onderwysstudente se professionele ontwikkeling.

## Deelnemers en konteks

Diestudie is in die konteks van 'n bestaande Verbruikerstudie-onderwysersopleidingsmodule in die Fakulteit Opvoedingswetenskappe van 'n Suid-Afrikaanse universiteit uitgevoer. 'n Beperkte getal studente (vyf) was in die jaar waarin die studie uitgevoer is vir die module geregistreer. Deelnemers het reeds 'n graad in Verbruikerswetenskap (byvoorbeeld B.Sc. Verbruikerswetenskap) voltooi en het hul studie met 'n nagraadse onderwysertifikaat voortgesit (d.w.s. 'n NGOS-kwalifikasie). Die module waarin die studie uitgevoer is, fokus op die opleiding van onderwysstudente om Verbruikerstudie op skoolvlak te kan fasiliteer en implementeer. Die module strek oor een semester en duur ongeveer vyftien weke. Dit is 'n didaktiekmodule wat op die fasilitering van kennis, waardes en vaardighede van studente fokus, eerder as net op die aanleer van Verbruikerstudie-vakinhoud.

## Navorsingsontwerp en -metode

'n Kwalitatiewe gevallestudie het as navorsingsmetode gedien. Metodes wat met die kwalitatiewe aard van só 'n studie bely is, is gebruik vir data-insameling en -verwerking. Die navorser was direk betrokke by die data-insameling, terwyl die opinies en ervarings van deelnemers sentraal was tot die studie wat binne die spesifieke konteks van die onderwysersopleidingsmodule uitgevoer is. 'n Bestaande Verbruikerstudie-onderwysersopleidingsmodule is aangepas om hoofsaaklik projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie te gebruik sonder om die leerinhoud van die module te verander. Die bestaande inhoud in die module is doelgerig herrangskik in terme van volgorde, aktiwiteite en samehang om deel uit te maak van 'n projek wat gebruik is om die leerproses te struktureer. Deelnemers het bepaalde aktiwiteite as individue voltooi en ander as 'n groep. Die studie het gefokus op die ervarings van die deelnemers binne die projekgebaseerde onderrig-leerstrategie en die invloed daarvan op hul affek, eerder as op die strukturering van die module. Die navorsingsontwerp het soos volg daar uitgesien (Tabel 1).

## Data-insamelingsprosedures

Data is ingesamel deur middel van vraelyste met oop vrae oor deelnemers se kennis en ervaring van die skoolvak Verbruikerstudie, projekgebaseerde leer en selfgerigte leer. In die groter studie, waarvan dié studie deel uitmaak, is op verskeie faktore gefokus. Hierdie artikel fokus egter slegs op die data wat die affektiewe ervarings van die onderwysstudente beskryf. Fokusgroepsessies is tweeweeklik met deelnemers gevoer en individuele onderhoude is twee maal gedurende die studie met elke deelnemer gevoer. Die eerste stel individuele onderhoude is aan die begin van die studie gevoer en die tweede stel nader aan die einde van die studie om die deelnemers se aanvanklike opinies met hul

**TABEL 1:** Navorsingsontwerp gebruik vir die studie.

Aanvanklike bepaling van voorkennis	Deelnemers	Empiriese ondersoek	Doel
Oop vrae oor verbruikerstudiekennis en-ervaring, asook projektegebaseerde leer.	Individueel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee geskeduleerde individuele onderhoude per deelnemer;</li> <li>• Weeklikse projekverslae;</li> <li>• Weeklikse reflektiewe joernaalinskrywings;</li> <li>• Oop vrae oor Verbruikerstudiekennis, asook projektegebaseerde leer, na afloop van die module.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insameling van kwalitatiewe data rondom deelnemers se belewenis en ervarings van projektegebaseerde leer as onderrig-leerstrategie, met spesifieke fokus op affektiewe faktore.</li> <li>• Insameling van kwalitatiewe data van deelnemers se kennis rakende Verbruikerstudie-vakinhoud en - metodologie, asook projektegebaseerde leer as onderrig-leerstrategie na afloop van die module.</li> </ul>
	Groepwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokusgroepsessies.</li> <li>• Bepaalde module-aktiwiteite is as groepwerk gespesifiseer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insameling van kwalitatiewe data rakende deelnemers (as groep) se belewenis van en ervarings met projektegebaseerde leer as onderrig-leerstrategie, met spesifieke fokus op affektiewe faktore en die interaksie tussen groeplede.</li> <li>• Gestruktureerde groepwerk binne die projektegebaseerde leerproses om geleentheid te skep vir die toepassing van projektegebaseerde leerbeginsels en om samewerking tussen groeplede te noop.</li> </ul>

latere opinies, ná hul blootstelling aan projektegebaseerde leer, te kan vergelyk. Deelnemers het ook weeklikse 'n individuele, doelgerigte projekverslag (Havenga & De Beer 2013) en 'n reflektiewe joernaalinskrywing voltooi en ingehandig.

### Dataverwerkingsprosedures

Data is hoofsaaklik met Atlas.ti™ verwerk. Creswell (2009) onderskei tussen *a-priori* kodes wat vooraf uit die literatuur geïdentifiseer word en *a-posteriori* kodes wat tydens die proses van data-analise na vore kom. *A-priori* kodes is uit die literatuur verkry om affektiewe faktore te identifiseer, byvoorbeeld leerders se houdings teenoor leer, die waarde wat hulle aan die leer heg en hul motivering om te leer. Hiermee saam is *a-posteriori* kodes gebruik wat uit die kodering na vore gekom het. Kodes wat uit die data voortgespruit het, is gegroep om deelnemers se ervarings van projektegebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie toe te lig. Groeperinge van kodes soos vaardighede, refleksie en affektiewe ervarings, wat direk met projektegebaseerde leer verband gehou het, het na vore gekom. Onderskeie temas en subtemas is geïdentifiseer.

### Etiese aspekte van die studie

Die studie is uitgevoer op die etiese voorwaardes gestel deur die universiteit se etiekomitee. Ingeligte toestemming van deelnemers is voor die aanvang van die studie verkry. Deelnemers is deurentyd met respek behandel, het vrywillig deelgeneem en kon te eniger tyd aan die studie onttrek. Die identiteit van deelnemers en data is as vertroulik gehanteer.

### Geloofwaardigheid van resultate

'n Verskeidenheid data-insamelingsmetodes is aangewend om te verseker dat data diep en omvangryk sou wees om sodoende tot die geloofwaardigheid van resultate by te dra. Hierdie studie het van 'n multimetode-strategie gebruik gemaak om data in te samel om voorsiening te maak vir triangulasie. McMillan en Schumacher (2010) wys daarop dat triangulasie 'n kritieke rol speel in die versekering van databetroubaarheid. Kwaliteitsversekering, waaronder die fasilitering van vertrouenswaardigheid, geskied onder meer

deur die fasilitering van triangulasie (Maxwell 1996). Die terugvoer en insette van deelnemers is verkry in gevalle waar verifiëring van data nodig was. Om subjektiwiteit te beperk en die geldigheid van data te verseker, is die insette van kollegas benut by die navorsingsontwerp, die opstel van oop vrae vir die vraelyste, asook die ontleding van data.

### Beperkings van die studie

Die getal deelnemers in hierdie gevallestudie was klein, aangesien slegs vyf studente (as populasie) geregistreer het vir die module in die jaar waarin die studie uitgevoer is. Data is in slegs een module by slegs een universiteit ingesamel. Die potensiaal vir veralgemening van die bevindinge is dus beperk. Toekomstige studies kan meer deelnemers insluit uit 'n groter aantal instellings wat Verbruikerstudie-onderrig-opleiding aanbied. Die fokusgroepsessies en onderhoude is deur die aanbieder van die module gehanteer, wat studente se terugvoer meer subjektief kon beïnvloed het.

### Resultate en bespreking

Die resultate word onder twee temas weergegee en bespreek, naamlik deelnemers se ervaring van projektegebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie, gevolg deur die affektiewe faktore wat in die studie ondersoek is, soos uiteengesit in Tabel 2. Deelnemers se houdings jeens hul eie leer (positief of negatief), hul motivering om te leer (hoog tot laag), sowel as die waarde wat hulle aan die leertaak heg (hoe waardevol hulle die leer beskou het), is as affektiewe faktore (subtemas) geïdentifiseer wat tot leer bydra (sien Tabel 2). Hoewel die affektiewe faktore afsonderlik genoem word, is die resultate geïntegreerd weergegee, aangesien die faktore onlosmaaklik vervleg is.

Die navorsingsvraag wat in hierdie artikel beantwoord moet word, is: *Watter invloed het die gebruik van projektegebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie op die bevordering van affektiewe faktore wat tot positiewe leerervarings vir Verbruikerstudie-onderrigstudente sal bydra?*

Aanhalinge van deelnemers is ingesluit om die resultate en bespreking toe te lig. Deelnemers se identiteite word

**TABEL 2:** Temas en sub-temas wat geïdentifiseer is.

Tema	Subtema
Deelnemers se ervaring van projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie.	-
Projekgebaseerde leer en affektiewe faktore van deelnemers:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deelnemers se houdings jeens hul eie leer.</li> <li>• Deelnemers se motivering om te leer.</li> <li>• Die waarde wat deelnemers aan die leertaak geheg het.</li> </ul>

beskerm deur te verwys na D1 (Deelnemer 1), D2 (Deelnemer 2), en so meer.

### Tema 1: Deelnemers se ervaring van projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie

Vier van die vyf deelnemers het die projekgebaseerde leerstrategie besonder positief ervaar en was van mening dat dit verskeie voordele vir hulle ingehou het. Die doelgerigtheid van projekgebaseerde leer (D1, D3, D4), die vervlegting van kennis en die toepassing van die kennis in projekgebaseerde leer (D1, D3, D4, D5), asook die sinvolle strukturering van leer binne projekgebaseerde leer (D3), is as voordele genoem. Hierdie positiewe ervarings blyk duidelik uit die volgende aanhalings van deelnemers: '... wat lekker in hierdie vak is, is dat daar 'n doel is ...' (doelgerigtheid) en '... maar met die projek moet ek presies gaan dink hoe moet ek ook my projek aan een sit' (vervlegting van kennis en toepassing daarvan). Projekgebaseerde leer is ondervind as meer genotvol as die onderrig en leerstrategieë wat in ander modules gebruik word en is deur deelnemers as interessant, uitdagend (D1, D3) en opwindend (D3, D4) ervaar. Twee deelnemers (D1, D4) het pertinent genoem dat die beginsels wat projekgebaseerde leer begrond, bygedra het tot hulle 'eie persoonlike ontwikkeling'. Hierdie bevindinge strook met literatuur dat leerders projekgebaseerde leer dikwels bo ander onderrig-leerstrategieë verkies (Zhou & Lee 2009).

In teenstelling hiermee was daar ook een deelnemer wat aanvanklik minder positief was oor projekgebaseerde leer (D2): '... in hierdie vak voel dit vir my alles is 'n mengelmoes, so ek weet nie waar om te vat en waar om te los nie'. Hierdie bevinding sluit aan by 'n aanbeveling van die Buck Institute of Education (BIE) (2012) dat leerders wat nie die doelwitte van projekgebaseerde leer bereik nie, vroeg in die proses reeds geïdentifiseer moet word en deur middel van formatiewe assessering ondersteun moet word. Deelnemer 2 het wel later genoem dat haar selfdissipline vanweë die projekgebaseerde leerstrategie verbeter het: '... self-dissipline wat ek deur hierdie projek of hierdie ervaring geleer het, kan ek in alles in my lewe toepas'. Hierdie bevinding strook met dié van Guglielmino *et al.* (2005) waar deelnemers gemeld het dat hul toepassing van selfdissipline tot beter tydsbestuur in 'n projek bygedra het.

### Tema 2: Projekgebaseerde leer en affektiewe faktore van deelnemers

Daar is drie subtemas geïdentifiseer, naamlik deelnemers se houdings jeens hul eie leer (Subtema: Deelnemers se

houdings jeens hul leer), deelnemers se motivering om te leer (Subtema: Deelnemers se motivering om te leer), en die waarde wat die deelnemers aan die leeraktiwiteite en -inhoud (leertaak) heg (Subtema: Die waarde wat deelnemers aan die leertaak geheg het).

#### Subtema: Deelnemers se houdings jeens hul leer

Deelnemers 3 en 4 het oorwegend positiewe houdings jeens hul eie leer gehandhaaf. Deelnemer 3 het herhaaldelik genoem dat sy 'entoesiasties' en 'opgewonde' is oor die leeropdrag en dat sy die leertaak 'geniet' het. Deelnemer 4 het beskryf dat die projekgebaseerde leer bygedra het tot haar sin van doelwitbereiking en hoe dit haar positief laat voel het. Hierdie opmerking hou verband met die stelling van Engthag (2004) dat die struktuur van projekgebaseerde leer bydra tot gevoelens van doelwitbereiking en motivering, wat gevolglik weer daartoe bydra dat lewenslange leer bevorder word.

Deelnemer 4 se stelling was noemenswaardig: 'My passie vir die vak is versterk na die projek en ek wil dit net bemark oral waar ek kom. Omdat ek weet wat die vakinhoud kan doen vir leerders. Dit kan hulle in soveel maniere bevoeg om dinge op hulle eie te doen na skool'. Op versoek het D4 verduidelik dat dit die projekgebaseerde leertaak was wat haar passie vir die vak (Verbruikerstudie) versterk het en haar selfs nog meer positief gestem het teenoor die module. Positiewe houdings jeens leer dra by tot leerders se motivering om te leer, wat gevolglik bydra tot leerderonafhanklikheid en selfgerigte leer (Brockett & Hiemstra 1991). Hierdie bevinding sluit aan by die stelling van Yang *et al.* (2015) dat hoëronderwysinstellings 'n belangrike rol vervul om positiewe leerderhoudings te ontwikkel sodat lewenslange leer bevorder kan word. Leerders wat meer gemotiveerd is om te leer, leer beter (Mok & Lung 2005). Positiewe houdings jeens leer en verhoogde motivering om te leer is affektiewe faktore wat leer positief beïnvloed.

#### Subtema: Deelnemers se motivering om te leer

Affektiewe faktore en leerders se motivering om te leer is nou verwant (Gungor *et al.* 2007; Kim 2005; Stolk *et al.* 2008). Deelnemers aan die studie se motivering om te leer is verhoog deur verskeie affektiewe en ander faktore wat verband hou met projekgebaseerde leer. Deelnemers 3 en 4 het projekgebaseerde leer 'geniet' en was 'opgewonde' oor die leertaak. Die meetbare doelbereiking binne die leertaak en die vryheid wat projekgebaseerde leer aan leerders bied om selfgerig te besluit hoe om die leertaak te benader, is genoem as faktore wat D4 sterker gemotiveer het om te leer. Hierdie bevinding strook met dié van David (2008) wat bevind het dat die struktuur van projekgebaseerde leer op verskeie vlakke bydra tot leerders se positiewe ervaring van die leerproses en hul motivering om te leer versterk.

Volgens Deelnemer 1 was sy meer gemotiveerd om te leer as voorheen omdat sy besef het watter voordele die leertaak vir haar toekomstige professie bied: 'Wat nogal lekker is vir my van die hele projek, dit help my om bietjie te dink soos 'n

onderwyser ... So dit ... bevorder my'. Hierdie stelling bevestig die positiewe bydrae van die projekgebaseerde leerstrategie in die onderwysersopleidingsmodule. Dit blyk ook uit die mening van D1 dat sy meer waarde aan die leertaak geheg het, juis omdat dit volgens haar bygedra het tot haar ontwikkeling as onderwyser. Verhoogde motivering by leerders is een van die voordele van projekgebaseerde leer (Center of Excellence in Leadership of Learning 2009) en 'n bydraende faktor tot selfgerigte leer (O'Shea 2003). Sterker gemotiveerde leerders leer beter en is dikwels meer selfgerig (O'Shea 2003). Projekgebaseerde leer het verder aan deelnemers die geleentheid gebied om vakinhoud op 'n praktiese en lewenswerklike manier te implementeer (D3, D4) wat sal bydra tot hul ontwikkeling as onderwysers en wat die waarde van die leertaak vir die deelnemers verder verhoog het. Hierdie aktiewe en sosiale konstruksie van leer is belyn met die keuse van die sosiaal konstruktivistiese benadering tot die studie.

### **Subtema: Die waarde wat deelnemers aan die leertaak geheg het**

Waarde is ook om verskeie ander redes aan die leertaak geheg, byvoorbeeld vir verbeterde selfdisipline (D2), asook vir die ontwikkeling van 21ste-eeuse vaardighede (D1, D3, D4, D5). Die 21ste-eeuse vaardighede wat volgens deelnemers deur projekgebaseerde leer ontwikkel is, sluit onder meer in tydsbestuur, beplanning, organisering en kommunikasie. Hierdie bevindinge strook met dié van ander navorsers soos Mergendoller *et al.* (2006) en Thomas (2000) wat dieselfde vaardighede in verband met projekgebaseerde leer geïdentifiseer het. Dit sluit ook aan by 'n stelling van Yang *et al.* (2015) dat hoëronderwysinstellings 'n verantwoordelikheid het om vaardighede in hul studente te ontwikkel wat sal bydra tot hul professionele en sosiale lewes. Uit die vraelyste wat na die afloop van die module ingevul is, blyk dit dat hierdie vaardighede die verdieping van deelnemers se vakinhoudelike kennis bevorder het. Deelnemers het die toename in hul vakkennis toegeskryf aan hul positiewe ervaring van projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie, wat hul motivering om te leer versterk het en die waarde van die leerstrategie vir hulle verhoog het (D1, D4). Die ontwikkeling van die genoemde vaardighede, tesame met die toename in vakinhoudelike kennis, is noodsaaklik vir Verbruikerstudie-onderwysers om hierdie vak suksesvol te kan aanbied, wat die waarde van die leertaak verder vir deelnemers verhoog het. Deelnemers 3 en 5 het ook waarde aan die leertaak geheg op grond van die potensiaal daarvan om die leerders wat eendag in hierdie onderwysers se klasse gaan wees, moontlik met soortgelyke vaardighede te kan bemagtig.

Die sosiale konstruksie is vergestalt in gestruktureerde groepwerk (byvoorbeeld fokusgroepe) om doelbewus die projekgebaseerde leerbenadering van die module in die vorm van sekere take en aktiwiteite in te sluit. Al die deelnemers het bevestig dat samewerking met ander deelnemers in die module hulle gehelp het om die inhoud beter te verstaan, idees te deel en om nuwe inhoud in hul projekte te integreer.

'n Toename in sosiale interaksie as deel van die leerproses is in die data-ontleding waargeneem: aanvanklik het deelnemers 'redelik goed oor die weg gekom' (D5), later het deelnemers 'mekaar gemotiveer om te leer' (D3) en aan die einde van die module het hulle '... as 'n groep kommunikeer te alle tye oor enige probleme wat enige een van ons ervaar' (D5). Dieselfde tendens van toenemende en uitgebreide interaksie tussen deelnemers is waargeneem in die fokusgroeppessies, wat regdeur die studie gevoer is, en is in die navorsingsnotas genoteer.

Die resultate dui daarop dat projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie 'n oorwegend positiewe houding jeens leer by deelnemers ontken het; dat hul hoogs gemotiveerd was om te leer; dat hulle die leer waardevol geag het; en dat deelnemers die positiewe leerervarings toegeskryf het aan die implementering van projekgebaseerde leer in hul onderwysersopleidingsprogram. Deelnemers het waarde geheg aan die bydrae wat die implementering van projekgebaseerde leer gelewer het tot hul vakkennis, hul leerproses, hul vermoë om leerinhoud oor te kan dra na lewenswerklike situasies en om dit as 'n onderrigstrategie te kan gebruik wanneer hulle tot die professie toetree. Hierdie bevinding sluit aan by literatuur (Gungor *et al.* 2007; Mok & Lung 2005) wat aandui dat affektiewe faktore leerders motiveer om beter te presteer sodat hul beter voorbereid kan wees vir toekomstige beroepsgeleenthede. Die positiewe ervarings van deelnemers in projekgebaseerde leer, tesame met die waarde wat die onderrig-leerstrategie en die leerinhoud vir hul huidige en toekomstige professionele ontwikkeling bied, is affektiewe faktore wat bygedra het tot deelnemers se motivering om meer onafhanklik en selfgerig te leer.

Die aktiewe en beplande beheer van die leerproses is 'n kritiese element in selfgerigte leer (Bagheri *et al.* 2013; Brockett & Hiemstra 1991; Guglielmino 2008; O'Shea 2003; Pilling-Cormick & Garrison 2007). Die strukturering (aktiewe beplanning en bestuur) van projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie in hierdie Verbruikerstudie-onderwysersopleidingsmodule het bygedra tot die bevordering van die studente se affektiewe faktore, soos motivering en positiewe houdings jeens leer, wat lewenslange, selfgerigte leer bevorder. Module-inhoud is doelgerig saam met 21ste-eeuse vaardighede, soos tydsbestuur en beplanning, ingesluit as leerdoelwitte wat binne projekgebaseerde leer aan die studente gestel is.

Projekgebaseerde leer speel dus 'n betekenisvolle rol in die inspirasie tot lewenslange, selfgerigte leer. Dit word bereik deur die ontwikkeling en bevordering van positiewe affek wat leer gevolglik bevorder.

### **Slot**

'n Gestruktureerde, goed beplande onderrig-leerstrategie soos projekgebaseerde leer, hou voordele vir Verbruikerstudie-onderwysstudente in, onder meer die ontwikkeling van 21ste-eeuse vaardighede en die bevordering van affektiewe ervarings soos motivering, positiewe houdings jeens leer en

die verhoogde waarde wat aan leer geheg word. Hierdie affektiewe faktore dra by tot en ondersteun die ontwikkeling van selfgerigte leer, wat gevolglik die tendens tot lewenslange leer aanmoedig. Indien lewenslange, selfgerigte leer 'n doelwit van onderwysersopleiding en projekgebaseerde leer is, behoort dit doelgerig in die beplanning van soortgelyke modules ingesluit te word. 'n Positiewe benadering tot leer is deur middel van projekgebaseerde leer by deelnemers gekoester, het hulle sterker gemotiveer om te leer en het hulle meer waarde aan die leertaak laat heg. Onderwysstudente wat die nut en waarde van 'n onderrig-leerstrategie in hul opleidingsmodule besef, raak gemotiveer om dieselfde onderrig-leerstrategie in hul eie professionele werk te implementeer. Dit bied aan hulle eie leerders voordele voortspuitend uit projekgebaseerde en selfgerigte leer wat sal bydra om 'n voorliefde vir lewenslange leer te inspireer. Sterker gemotiveerde leerders leer beter en meer selfgerig, wat gevolglik lewenslange leer ondersteun.

## Aanbevelings

Projekgebaseerde leer word aanbeveel as voorkeuronderwys-leerstrategie vir Verbruikerstudie-onderwysersopleiding op grond van die positiewe bydrae daarvan tot affektiewe faktore wat leer ondersteun. Die voordele wat projekgebaseerde leer as 'n onderrig-leerstrategie in Verbruikerstudie-onderwysersopleiding inhou, kan in meer diepte ondersoek word vir toepassing in modules wat vir hierdie doel ontwikkel word. Die invloed van ander affektiewe faktore (soos byvoorbeeld toetsang, leervooreure, aandagspan of die keuse van leerstrategieë) op lewenslange, selfgerigte leer, kan in meer diepte in die konteks van projekgebaseerde leer ondersoek word.

Verdere navorsing behoort gedoen te word oor die ontwikkeling van strategieë vir lewenslange, selfgerigte leer wat doelbewus ingesluit behoort te word in die opleidingsmodules vir Verbruikerstudie-onderwysstudente om leer aan te moedig.

## Erkenning

### Mededingende belange

Die outeurs verklaar hiermee dat hul geen finansiële of persoonlike verbintenisse het met enige party wat hulle voordelig of nadelig kon beïnvloed het in die skryf van hierdie artikel nie.

## Outeursbydraes

A.d.T. was die navorser en het die studie uitgevoer. M.H. en M.v.d.W. het ondersteuning en leiding verleen in die eksperimentele ontwerp en het konseptuele bydraes tot die studie gemaak.

## Literatuurverwysings

Acar, G., 2013, 'The effect of project-based learning on students' motivation', *International Journal of Academic Research* 5(2), 82–86. <http://dx.doi.org/10.7813/2075-4124.2013/5-2/B.11>

- Bagheri, M., Ali, W.Z.W., Abdullah, M.C.B. & Daud, S.M., 2013, 'Effects of project-based learning strategy on self-directed learning skills of educational technology students', *Contemporary Educational Technology* 4(1), 15–29.
- Bell, S., 2010, 'Project-based learning for the 21st century: Skills for the future', *The Clearing House* 83, 39–43. <http://dx.doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Marx, R.W., Krajcik, J.S., Guzdial, M. & Palincsar, A., 1991, 'Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning', *Educational Psychologist* 26(3&4), 369–398. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>
- Brockett, R.G. & Hiemstra, R., 1991, 'A conceptual framework for understanding self-direction in adult learning', in *Self-direction in adult learning: Perspectives on theory, research, and practice*, Routledge, London, viewed 21 July 2014, from [http://www.infed.org/archives/e-texts/hiemstra\\_self\\_direction.htm](http://www.infed.org/archives/e-texts/hiemstra_self_direction.htm)
- Buck Institute for Education (BIE), 2012, Introduction to project based learning, viewed 07 May 2013, from [http://www.bie.org/store/item/pbl\\_handbook?siteid=k=PBLHandbook&clid=CM7Q2dHg7cCFbMbtAodaRgAAg](http://www.bie.org/store/item/pbl_handbook?siteid=k=PBLHandbook&clid=CM7Q2dHg7cCFbMbtAodaRgAAg)
- Bueno, P.M., Rivas, S.F. & Saiz, C., 2015, 'Critical thinking skills assessment with PENCRISSAL test in a hybrid approach to PBL', in E. De Graaff, A. Guerra, A. Kolmos & N.A. Arexolaleiba (eds.), *Global research community: Collaboration and developments. 5th International Research Symposium on PBL, part of International Joint Conference on the Learner in Engineering Education (IUCLEE 2015) proceedings*, July 06–09, pp. 213–222, Mondragon University, Spain.
- Centea, D. & Srinivasan, S., 2015, 'Problem based learning in the conceptual design of hybrid electric vehicles', in E. De Graaff, A. Guerra, A. Kolmos & N.A. Arexolaleiba (eds.), *Global research community: Collaboration and developments. 5th International Research Symposium on PBL, part of International Joint Conference on the Learner in Engineering Education (IUCLEE 2015) proceedings*, Mondragon University, July 06–09, pp. 149–154, Spain.
- Center of Excellence in Leadership of Learning (CELL), 2009, *Summary of research on project-based learning*, University of Indianapolis, Indianapolis
- Clemans, A., 2015, 'Lifelong learning in practice', in J. Yang, C. Schneller & S. Roche (eds.), *The role of higher education in promoting lifelong learning*, pp. 147–163, UNESCO Institute for Lifelong Learning, Hamburg, Germany.
- Creswell, J.W., 2009, *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, 3rd edn., Sage, Thousand Oaks, CA.
- David, J.L., 2008, 'Project-based learning', *Teaching Students to Think* 65(5), 80–82.
- Departement van Basiese Onderwys (DBO), 2015, *Bi-annual report of the services subjects*, DBO, Pretoria [PowerPoint aanbieding].
- Departement van Basiese Onderwys (DBO), 2011, *Kurrikulum en assesseringbeleidsverklaring: Verbruikerstudies*, Staatsdrukkery, Pretoria.
- Du Toit, A., 2014, 'Pedagogical guidance for South African consumer Studies education', *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences* 42, 47–58.
- Du Toit, A., 2015, 'Implementation of project-based learning in pre-service Consumer Studies teacher preparation to promote self-directed learning', MEd dissertation, Faculty of Educational Sciences, North-West University, Potchefstroom.
- Enghag, M., 2004, 'Miniprojects and context-rich problems', L.Ph. dissertation, Department of Thematic Studies, Linköping University, Norrköping, Sweden.
- Francom, G.M., 2010, 'Teach me how to learn: Principles for fostering students' self-directed learning skills', *International Journal of Self-Directed Learning* 7(1), 29–43.
- Grant, M.M., 2009, 'Understanding projects in project-based learning: A student's perspective', Paper presented at the Annual Meetings of the American Educational Research Association, San Diego, CA, viewed 07 November 2012, from <http://www.bie.org/images/uploads/general/c4bb5291b8135c6ba582d053833a16e2.pdf>
- Guglielmino, L.M., 2008, 'Why self-directed learning?', *International Journal of Self-Directed Learning* 5(1), 1–14.
- Guglielmino, L.M., Asper, D., Findley, B., Lunceford, C., McVey, R.S., Payne, S., Penney, G. & Phares, L., 2005, 'Common barriers, interrupters and restarters in the learning projects of self-directed adult learners', *International Journal of Self-Directed Learning* 2(1), 71–93.
- Gungor, A., Eryilmaz, A. & Fakioglu, T., 2007, 'The relationship of freshmen's physics achievement and their related affective characteristics', *Journal of Research in Science Teaching* 44(8), 1036–1056. <http://dx.doi.org/10.1002/tea.20200>
- Havenga, H.M., 2015, 'Project-based learning in higher education: Exploring programming students' development towards selfdirectedness', *South African Journal of Higher Education* 29(3), 78–100.
- Havenga, H.M. & De Beer, D., 2013, *Weekly project sheet*, North-West University, Potchefstroom.
- Helle, L., Tynjälä, P. & Olkinuora, E., 2006, 'Project-based learning in post-secondary education – Theory, practice and rubber sling shots', *Higher Education* 51(2), 287–314. <http://dx.doi.org/10.1007/s10734-004-6386-5>
- Hixson, N.K., Ravitz, J. & Whisman, A., 2012, *Extended professional development in project-based learning: Impacts on 21st century teaching and student achievement*, West Virginia Department of Education, Division of Teaching and Learning, Office of Research, Charleston.
- Hökkä, P. & Eteläpelto, A., 2014, 'Seeking new perspectives on the development of teacher education: A study of the Finnish context', *Journal of Teacher Education* 65(1), 39–52. <http://dx.doi.org/10.1177/0022487113504220>
- Jensen, J.W. & Rowley, M.L., 2009, 'An example of constructivism in FCS teacher education', *Kappa Omnicron Nu Forum* 18(2), viewed 25 January 2013, from [http://www.kon.org/archives/forum/forum\\_archives.html](http://www.kon.org/archives/forum/forum_archives.html)
- Kim, K., 2005, 'Adult learners' motivation in self-directed e-learning', PhD dissertation, Department of Instructional Systems Technology, Indiana University, IN.



- Koekemoer, A. & Booyse, C., 2013, 'Lost entrepreneurship opportunities: The crisis in Consumer Studies education', in C.B. Zulu & F.N. Kwayisi (eds.), *Building Sustainable Education for the Southern African Sub-Continent: 40th Annual International Conference of the Southern African Society for Education Proceedings*, pp. 543–558, North-West University, Mafikeng, South Africa.
- Kruss, G., 2009, *Opportunities & challenges for teacher education curriculum in South Africa*, HSRC Press, Cape Town, South Africa, viewed 31 January 2013, from <http://www.hsrcpress.ac.za>
- Kunkwenzu, E.D., 2007, 'Professional experiences of beginning Home Economics teachers in Malawi: A grounded theory approach', PhD thesis, University of Stellenbosch.
- Maxwell, J.A., 1996, *Qualitative research design: An interactive approach*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- McMillan, J.H. & Schumacher, S., 2010, *Research in education: Evidence-based inquiry*, 7th International edn., Pearson, Upper Saddle River, NY.
- Mergendoller, J.R., Markham, T., Ravitz, J. & Larmer, J., 2006, 'Pervasive management of project based learning: Teachers as guides and facilitators', in C.M. Evertson & C.S. Weinstein (eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*, pp. 583–615, Lawrence Erlbaum, Inc., Mahwah, NJ.
- Mok, M.M.C. & Cheng, Y.C., 2001, 'A theory of self-learning in a networked human and IT environment: Implications for education reforms', *The International Journal of Educational Management* 15(4), 172–186. <http://dx.doi.org/10.1108/09513540110394429>
- Mok, M.M.C. & Lung, C.L., 2005, 'Developing self-directed learning in teachers', *International Journal of Self-Directed Learning* 2(1), 18–39.
- Mulube, S.M. & Jooste, K., 2014, 'First-year learner nurses' perceptions of learning motivation in self-directed learning in a simulated skills laboratory at a higher education institution', *South African Journal of Higher Education* 28(6), 1776–1794.
- Mynard, J. & McLoughlin, D., 2014, 'Affective factors in self-directed learning', *Working Papers in Language Education and Research* 2(1), 27–41.
- O'Shea, E., 2003, 'Self-directed learning in nurse education: A review of the literature', *Journal of Advanced Nursing* 43(1), 62–70. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02673.x>
- Pilling-Cormick, J. & Garrison, D.R., 2007, 'Self-directed and self-regulated learning: Conceptual links', *Canadian Journal of University Continuing Education* 33(2), 13–33.
- Pritchard, A. & Woollard, J., 2010, *Psychology for the classroom: Constructivism and social learning*, Routledge, New York.
- Samuel, M., 2014, 'South African teacher voices: Recurring resistances and reconstructions for teacher education and development', *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy* 40(5), 610–621.
- Spagna, N., 2012, 'The relationship between learning styles and strategies: An empirical study', PhD thesis, Universidad De Alcalá, Madrid, Spain.
- Staffas, K. 2015, 'Experiences from a change to student active teaching in a deductive environment: Actions and reactions', in E. De Graaff, A. Guerra, A. Kolmos & N.A. Arexolaleiba (eds.), *Global research community: Collaboration and developments. 5th International Research Symposium on PBL, part of International Joint Conference on the Learner in Engineering Education (IJLEE 2015) proceedings*, July 06–09, pp. 83–93, Mondragon University, Spain.
- Stolk, J., Geddes, J., Somerville, M. & Martello, R., 2008, 'Engineering students' conceptions of self-directed learning', in *Proceedings of 2008 American Society for Engineering Education (ASEE) Annual meeting Presentation and Publication*, no. 1596, viewed 16 March 2015, from [http://digitalcommons.olin.edu/facpres\\_2008/8](http://digitalcommons.olin.edu/facpres_2008/8)
- Thomas, J.W., 2000, *A review of research on project-based learning*, The Autodesk Foundation, San Rafael, CA, viewed 7 December 2012, from [http://www.bie.org/index.php/site/RE/pbl\\_research/29](http://www.bie.org/index.php/site/RE/pbl_research/29)
- Thornton, K., 2010, 'Supporting self-directed learning: A framework for teachers', *Language Education in Asia* 1(1), 158–170, viewed 09 April 2013, from <http://dx.doi.org/10.5746/LEiA/10/V1/A14/Thornton>
- Umalusi, 2014, *What's in the CAPS package? Consumer studies*, Umalusi Council of Quality Assurance in General and Further Education and Training, Pretoria, South Africa.
- Valdivia, S., McLoughlin, D., & Mynard, J., 2011, 'The importance of affective factors in self-access language learning courses', *Studies in Self-Access Learning Journal* 2(2), 91–96.
- Wurdinger, S. & Rudolph, J., 2009, 'A different type of success: Teaching important life skills through project based learning', *Improving Schools* 12(2), 115–129. <http://dx.doi.org/10.1177/1365480209105576>
- Yang, J., Schneller, C. & Roche, S., (eds.), 2015, *The role of higher education in promoting lifelong learning*, UNESCO Institute for Lifelong Learning, Hamburg, Germany.
- Zhou, Y.X. & Lee, F.L., 2009, 'Incorporate project-based learning in daily instruction: Has self-direction changed?', *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* 6(5), 37–42.