

# Leerbestuurstelsels teenoor sosiaalennetwerk-omgewings: die ontwikkeling van 'n geïntegreerde tegnologiese onderrig-leer-model

Imelda Smit en Linda du Plessis

---

Imelda Smit, Skool vir Inligtingstegnologie, Noordwes-Universiteit, Vaaldriehoekcampus;  
Linda du Plessis, Viserektor: Akademies, Noordwes-Universiteit Vaaldriehoekcampus

---

## *Opsomming*

Uit die literatuur blyk dit duidelik dat daar uiteenlopende bevindings is rakende die gebruik van sosiale netwerke in onderrig. Sommige opvoedkundiges beskou die gebruik daarvan as 'n nuttelose vermorsing van tyd en 'n fokusverskuiwing weg van akademiese doelwitte. Daarteenoor bewys opvoedkundigenavorsingsresultate dat die gebruik daarvan bemagtigend en onvermydelik is. Hierdie uiteenlopende bevindings beklemtoon die feit dat sosiaalennetwerk-omgewings (SNO's) nuwe uitdagings in die leeromgewing teweeg bring. Hierdie artikel beskryf die proses, asook resultate, van 'n sosialemedia-ingryping wat ten doel gehad het om studente se betrokkenheid by leer te bevorder en, as uitvloeisel daarvan, kognitiewe leer in die vak stelselontleding en ontwerp (SOO) as deel van 'n inligtingstegnologie-kursus by 'n Suid-Afrikaanse universiteit te bevorder. Die vak behels sowel 'n teoretiese as 'n praktiese komponent, en in die verlede is die kognitiewe vlak en vaardighede wat geassesseer word, bevraagteken. Deur die implementering en gebruik van sosiale netwerke in die eerste semester van die vak is'n weg gebaan vir die geïntegreerde aanwending van tegnologie in die tweede semester. Daar is op SNO besluit omdat dit bekostigbaar, beskikbaar en toeganklik vir die meeste studente is. Die ingryping sou onder meer poog om aanvanklike hindernisse uit die weg te ruim, aanvaarding deur studente te bewerkstellig en pedagogiese beginsels vir gebruik van SNO's vas te lê. Die oorhoofse doel van die studie was om die moontlikhede en studente se ervaring van leer in 'n leeromgewing wat deur SNO's ondersteun word, te ondersoek. Bevindings en aanbevelings vir die aanwending van SNO-toepassings om kognitiewe leer te bevorder word ook bespreek, en onderrigontwerp vir die aanwending van SNO's tydens onderrig word voorgestel.

**Trefwoorde:** sosiaalennetwerk-omgewing (SNO); tegnologie in onderrig en leer; rekenaarondersteunde kommunikasie (ROK); leerbestuurstelsel (LBS)

## *Abstract*

### **Learning management systems versus social networking environments: the development of an integrated technological teaching and learning model**

The use of computer-mediated communication (CMC), e.g. e-mail and text-based conferencing, particularly in asynchronous mode, has rapidly increased within higher education. Findings from the educational research literature on the value of social networking in education range from its being a waste of time and a distraction from academic goals, to contrary views that it is empowering and inevitable. These diverging opinions make it clear that social networking sites (SNSs) are bringing about new challenges to the learning environment. Learning management systems (LMSs) and social networking sites (SNSs) are two important resources investigated in this study, and are defined below.

SNSs are defined as web-based services that allow individuals to construct a public or semi-public profile within a bounded system, specify a list of other users with whom they share a connection, and view their list of connections and the lists made by others within the system. This option of expanding networks is a distinguishing feature of SNSs. SNSs can be accessed via a variety of devices, one being mobile technology.

An LMS is a software system that enables the management and delivery of courseware and other resources over the internet. Most LMSs are web-based, which allows access from any place at any time. Many LMS developers are attempting to include social media functions as part of LMS functionality, whereas others strongly feel that this is a step in the wrong direction. They argue that we cannot just take the newest, neatest, shiniest object and bolt it on to an LMS – each technology has its own niche and the incorporation of these different functionalities has more negative than positive implications for an LMS.

This study is motivated by a scholarly approach to teaching and learning which involves the systematic study of teaching and learning and the public sharing and review of such work with a view to directly and indirectly affecting the success of student learning. This article reports on a social media intervention intended to increase student engagement and also enhance learning in the subject systems analysis and design (SAD) which is offered as part of an information technology course at a South African university.

This research project aims to make a meaningful contribution to the body of knowledge on the educational value of the use of social media. In the research that led to this article, students' perceptions about collaborative learning, social presence and levels of learning were investigated, as well as the interplay between these events. The critical factors that support the successful utilisation of an SNS in a learning environment were determined. The following two research questions underpin the investigation:

- Do social networking sites (SNSs) play a learning-enrichment role in the classroom?
- Can learning management systems (LMSs) and SNSs be successfully integrated in the classroom?

This article reports on the process as well the results of a social media intervention, the purpose of which was to improve students' involvement in the learning process, and as a result promote cognitive learning in SAD within an IT course at a South African university. The subject has a large theoretical as well as practical component, and in the past questions were raised about the cognitive level required and the competencies assessed. Since SAD consists of two modules completed over two consecutive semesters the approach was to prepare the ground during the first semester by removing obstacles and get buy-in to ensure the integrated use of the technology during the second semester. Mobile technology has created new opportunities with the provision of free SNS tools such as WhatsApp and BlackBerry Messenger (BBM). Cell phone technology is affordable, available and accessible to most students.

Three existing models that utilise both formal and social learning are the wrapped model, the community model and the embedded model. The wrapped model's approach to "socialising" formal learning is to wrap social media around existing learning resources. Social media and social networking are wrapped around a piece of more formal content such as learning objects. Learners have always discussed and commented on the courses and classes they are taking, and are usually quick to tell other learners what they think of a given class. If learners are attending an instructor-led event, they may try to network with other learners before, during and after the event. Learners also expect updates about changes to a course or training class. Today most of these interactions occur through ad hoc, unstructured, unsearchable exchanges between individual learners.

With the community model, social media and social networking capabilities are introduced in the absence of formal learning. Social media and networking provide their own value independently of formal learning content. The embedded model attempts to reintroduce the social elements that used to be part of a typical instructor-led class – reflection, debriefing, sharing of opinions and perspectives, and the discussion of best practices. The wrapped model provides a social platform for the interactions that are already taking place around formal courseware. The community model provides a broader platform to capture social exchanges and social learning across any topic, not just those addressed in formal learning. These three social learning models are not mutually exclusive; in fact, they are complementary, which means that organisations can begin implementing social learning wherever they are most comfortable. These models also neatly complement organisations' existing investments and models by extending and broadening the scope of current formal learning initiatives – and in the process they elevate the training function from the realm of the tactical to that of the strategic.

This study used quantitative research in the form of surveys and statistics and qualitative research in the form of building a story based on the collective narrative supplied by students.

At the outset of the semester the students completed a questionnaire. The purpose of the questionnaire was to obtain information regarding their ownership of and access to cell phones, their use of specific SNSs, as well as their preferences. The survey was conducted among a group of 81 enrolled second-year SAD students, 71 of whom completed the questionnaire, resulting in a response rate of 88%. It is important to note that participation in this project was voluntary and that the students were not penalised if they chose not to participate.

To implement the project in such a way that it was manageable and could be monitored, three SNS applications were used for this study, namely WhatsApp, MXit and BBM.

Throughout the semester groups of 2–4 students were given specific concepts from the work completed to discuss on the LMS. The students were encouraged to use information from more than one source. They could use material from their textbooks, the internet or any other source to compile a short explanation, a more detailed description and examples to ensure that other students could use the information to obtain a clear understanding of the concept. The long-term goal was to allow the students to develop a complete subject dictionary that can be expanded as each year's new students add to the concepts already listed, which would eventually lead to a facility that is rich in meaning and contains examples of various cultural contexts. Two LMS tools, namely forums and glossaries, were used. At the end of the first semester the students completed a second questionnaire so that information could be obtained about all the teaching and learning technologies used in the instructional design of the module. The questionnaire focused on the value of these technologies for the students.

This study confirmed that a concurrent model can be used effectively in the teaching and learning environment, where the LMS and an SNS are not integrated, but where social media are introduced alongside the formal learning content. The results confirmed that the integration of an LMS and an SNS is not desirable and that these tools address different learning needs.

The research results indicated that the technology options used in the study complement one another to enrich and bring new functionalities to the learning environment. The students experienced the use of SNSs as a positive addition to the academic learning environment. BBM was regarded as the best SNS support tool for explaining difficult concepts, as it allowed the students to add graphics to a message.

Where the LMS fulfilled the role of a “resource centre”, the integration of SNSs into the instructional design enabled quicker accessibility to information, as well as enabling a peer support network. From the research findings it is clear that this integrated approach enhances the learning environment.

On the other hand, potential risks with the use of SNSs became evident. Some of the students experienced the use of an SNS for academic discussions as confusing, since it was sometimes difficult to follow the conversation, and the quality of discussions was impaired because of

the unstructured way SNS communication is done. To address these concerns it is recommended that SNS discussions be structured in the form of an initial question (goal), followed by the discussions. These discussions should be focused on providing information that is supplemental to prescribed material, and it should focus on solving problems and explaining concepts rather than on introducing new concepts.

The use of social media in an educational context is a growing trend. This study confirms that social media can not only support but also enrich the learning experience. The importance of a structured approach is emphasised by the findings from this study. More research is needed on how to support students in their learning processes through social media and how to evaluate the pedagogical aspects of social media systems used in the educational context. In addition to the enhancement of learning models through the use of social media, learning models can be further expanded through serious games and simulations.

**Keywords:** social networking site (SNS); technology in teaching and learning; computer-mediated communication (CMC); learning management system (LMS)

## 1. Inleiding

Die gebruik van rekenaarondersteunde kommunikasie (ROK), soos e-pos, teksgebaseerde konferensies en kommunikasie wat ongesinchroniseerde skedules toelaat, het vinnig in hoër onderwys gegroei. Die toenemende gebruik word aangevuur deur die veronderstelling dat ROK studente-betrokkenheid en produktiewe besprekings bevorder. Ondanks die potensieële voordele word die effektiwiteit van ROK as 'n hulpmiddel vir die ondersteuning van leer egter bevaagteken. Dit is dus noodsaaklik om die faktore wat suksesvolle implementering ondersteun, te identifiseer (Tolmie en Boyle 2000). Sosiaalnetwerk-omgewings (SNO's) is 'n onderafdeling van ROK.

Boyd en Ellison (2007) definieer SNO's as webgebaseerde dienste wat individue toelaat om openbare of semi-openbare profiele te skep. Hierdie profiele kan dan gedeel word met persone met wie hulle (die skeppers van profiele) een of ander verbintenis het. 'n Uitstaande kenmerk is die potensieële uitbreidingsvermoë van hierdie netwerke, aangesien 'n individu die netwerke van ander verbindings (persone) wat 'n netwerk deel, kan naspur.

Die wyse waarop individue vriendskappe en ander vorme van verhoudings met behulp van SNO's vorm, is lank reeds 'n navorsingsfokus in kommunikasiestudies en die sielkunde (Boyd en Ellison 2007; Bryant, Seners-Jackson en Smallwood 2006; DeEnrea, Ellison, LaRose, Steinfield en Fiore 2012). Daarteenoor is weinig navorsing oor hoe, hoeveel en waarom individue hierdie omgewings vir opvoedkundige doeleindes gebruik (Pempek, Yermolayeva en Calvert 2009). Vrocharidou en Efthymiou (2012) wys ook hierdie gebrek aan navorsing uit en bevestig dat daar, ten spyte van die groeiende belangstelling in die gebruik van SNO's, 'n gebrek aan empiriese navorsing oor die opvoedkundige gebruik van SNO's is. Beperkte navorsing is beskikbaar oor die wyse waarop adolessente en jong volwassenes met mekaar in 'n netwerk skakel met die hulp van SNO's.

Die uitdaging in onderrig is nie net die gebruik van sosiale media nie, maar ook die integrasie van tegnologie in die onderrig- en leerproses om konstruktiewe betrokkenheid van studente tydens die leerproses te bevorder. Dit is verder belangrik om die werklike redes vir die gebruik van sosiale media te identifiseer. Die gebruik hiervan moet uiteindelik die leeromgewing verbeter, die leerproses ondersteun en leer vir studente meer toeganklik maak.

'n Leerbestuurstelsel (LBS) is 'n sagtewarepakket wat die bestuur en lewering van leerinhoud en hulpbronne aan studente moontlik maak (Rouse 2012). Die meeste LBS'e is webgebaseerd om toegang op enige plek en enige tyd moontlik te maak. Karrer (2007) is van mening dat LBS-ontwikkelaars toenemend probeer om sosialemedia-funksies deel van die funksionaliteit van 'n LBS te maak en dat dit 'n stap in die verkeerde rigting is. Hy is van mening dat elke tegnologie 'n bepaalde nis het, en dat hierdie vermenging tot nadeel eerder as tot voordeel van 'n LBS kan wees.

Hierdie ondersoek is gemotiveer deur 'n vakkundige benadering tot onderrig en leer. Akademies-gefundeerde onderrig en leer het ten doel om meer van studente se ervarings tydens onderrig te leer. 'n Vakkundige benadering lei tot 'n onderrig-en-leer-benadering wat meer op studente se leerervaring fokus, meer sistemies is, resultaat-gedrewe is en tot beter akademiese kwaliteit lei. Ciccone, Huber en Hutchings (2011) definieer 'n uitstekende dosent as iemand wat, afgesien van die doseerwerk, betrokke is by die voorbereide en doelbewuste ondersoek na die beste maniere om 'n dieper begrip van sy vakgebied te bewerkstellig.

In die artikel word gepoog om 'n sinvolle bydrae oor die opvoedkundige waarde van SNO's te lewer. Deur die navorsing wat tot die artikel gelei het, is ondersoek hoe studente se persepsies van gesamentlike leer, sosiale teenwoordigheid en vlakke van leer mekaar beïnvloed. Kritiese faktore wat die suksesvolle aanwending van 'n SNO in 'n leeromgewing ondersteun, is bepaal.

Die volgende navorsingsvrae het die ondersoek begrens:

- Speel sosiaalennetwerk-omgewings 'n leerverrykende rol in die klaskamer?
- Kan leerbestuurstelsels (LBS'e) en SNO's suksesvol in die klaskamer geïntegreer word?

Die aard van die navorsing is gebaseer op sosiale konstruktivisme, wat rus op die konstruk van betekenisvorming deur sosiale interaksie. 'n Individu vorm nuwe kennis en insigte deur betekenis met ander persone te onderhandel. Volgens Ellison, Steinfield en Lampe (2007) verhoog sosiale konstruktivisme sosiale kapitaal, wat breedweg verwys na sosiale hulpbronne wat mense verkry as gevolg van hulle verhoudings met ander mense. Onderrigmodelle wat op sosiale konstruktivisme geskoei is, lê dus baie klem op die noodsaaklikheid van samewerking tussen studente (McMahon 1997).

'n Addisionele motivering vir die gebruik van SNO's is die feit dat die gebruik van elektroniese media 'n belangrike steunpilaar vir die sosiale, emosionele en kognitiewe

ontwikkeling van studente verskaf en dat studente 'n groot gedeelte van hulle tyd aan hierdie media spandeer (Roberts, Foehr en Rideout 2005). Navorsing deur Timmis (2012) ondersteun die laasgenoemde stelling, en het bevind dat studente SNO's gebruik om groepsondersteuning te gee en mekaar in hul studies aan te moedig sonder dat hulle noodwendig studiemateriaal uitruil.

## 2. Literatuuroorsig

In hierdie afdeling word 'n oorsig gebied oor die funksionaliteit en huidige gebruik van LBS- en SNO-tegnologie in die onderwys. Navorsingsleemtes in die gebruik hiervan word uitgewys. Vervolgens word die onderrig-ingryping, die konteks waarin die ondersoek plaasgevind het en die navorsingsmetodes wat gebruik is, omskryf.

### 2.1. Leerbestuurstelsel (LBS)

Rouse (2012) definieer 'n leerbestuurstelsel (LBS) meer uitgebreid as 'n webgebaseerde toepassing wat gebruik word om die leerproses te beplan, dit te implementeer, toegang daartoe te verleen en leerderdeelname te monitor.

Die terme *leerbestuurstelsel* en *leerinhoudbestuurstelsel* word dikwels as sinonieme gebruik, maar daar is duidelike verskille. Die leerinhoudbestuurstelsel voorsien die organisasie van inhoud vanaf die ontwerp sageware, terwyl die aanbieding van hierdie inhoud aan die student deur die LBS geskied. Die funksionaliteit van 'n LBS sluit die volgende in:

'n LBS verskaf (Karrer 2007; Wilkins 2011; Rouse 2012) aan die dosent

- administratiewe fasiliteite soos toegang tot studenterekords
- meganismes vir die beskikbaarstelling van inhoud aan studente
- fasiliteite vir monitering van studentedeelname
- funksies vir die evaluering van studente se werkverrigting.

Die LBS stel die student in staat (Karrer 2007; Wilkins 2011; Rouse 2012) om

- inhoud te stuur
- toegang tot kursusinligting, asook begindatums, einddatums, statusse, ens. te verkry
- kursusinhoud te hersien
- vir 'n kursus in te skryf
- wagwoorde te skep en te verander
- toegang tot hul eie geskiedenis op die LBS te verkry
- aanlyn toetse te voltooi
- terugvoering en punte op take en toetse te ontvang
- aan 'n 360-grade-terugvoerstelsel, waar die student ook kursusse kan evalueer, deel te neem.

Interaktiewe funksies is beskikbaar en sluit onder andere 'n besprekingslyn, videokonferensiefasiliteite en besprekingsforums in.

Dit is belangrik om te verstaan dat 'n LBS nie inhoud kan skep, leerdersukses kan waarborg of die rol van die dosent kan vervang nie.

Die suksesvolle gebruik van 'n LBS hang in 'n groot mate af van wat die dosent daarop beskikbaar stel. Karrer (2007) definieer LBS-geskikte inhoud as

- voltooië inhoud
- take wat vereis dat die inhoud daarvan per student gemonitor kan word
- take wat die student moet voltooi vir sertifisering of akkreditering, aangesien die rekordhouding van die proses belangrik is
- uitkomst wat bereik moet word deur progressiewe leer, met ander woorde waar die inhoud in 'n spesifieke orde aangebied moet word
- inhoud wat verband hou met die kursus.

Karrer (2007) noem verder dat daar twee elemente is wat nie op 'n LBS hoort nie, te wete

- inhoud wat nie gemonitor hoef te word nie
- inhoud wat vinnige toegang vereis.

Daar bestaan dus 'n duidelike onderskeid tussen inhoud wat vir 'n LBS geskik is en dit wat vir 'n SNO geskik is.

## **2.2. Rekenaarondersteunde kommunikasie**

Die internet verskaf toegang tot sosiale ruimtes, en studente maak hiervan gebruik deur ROK-toepassings soos e-posse, kitsboodskappe en SNO's (Tolmie en Boyle 2000). Die gebruik van SNO's vorm 'n integrale deel van kommunikasie vir baie studente, en die gebruik hiervan het die afgelope paar jaar aansienlik toegeneem (Boyd en Ellison 2007). Hoewel konsensus bestaan dat ROK wel 'n plek en rol in die leeromgewing het, is dit nodig om studente se persepsies oor die sosiale en akademiese gebruik van hulle voorkeur-kommunikasietegnologieë beter te verstaan (Vrocharidou en Efthymiou 2012). Dit is belangrik om pedagogiese strategieë te ontwikkel wat maksimale leer bevorder. Bykomend hiertoe moet ook aandag gegee word aan die oorbrugging van kulturele verskille, asook verskillende vlakke van tegnologiese geletterdheid – dikwels verwant aan sosio-ekonomiese status.

## **2.3 Selfoontegnologie**

Toegang tot sosiale media kan verkry word deur 'n verskeidenheid toestelle, waarvan selfone een is. Aangesien die gebruik van selfoontegnologie 'n integrale deel van die ondersoek gevorm het, fokus hierdie gedeelte van die artikel op die onderskeidende kenmerke van hierdie tegnologie. Die nuutste ontwikkelings en vooruitsigte in ontwikkelende



gemeenskappe word belig. Sellulêre of mobiele fone verander die aard van kommunikasie en beïnvloed die beleving van identiteit en verhoudings. Dit oefen 'n invloed uit op die ontwikkeling van sosiale strukture en staan in 'n noue verband met hoe die gebruikers hulself en hulle wêreld beleef.

### 2.3.1 Mobiele toestelle

Volgens die *Oxford English Dictionary* (2010) is die woord *mobile* 'n byvoeglike naamwoord wat dui op die moontlikheid om in staat te wees tot beweging of om beweeglik te wees, teenoor iets wat vas of gestasioneer is, en *device* 'n selfstandige naamwoord wat verwys na 'n apparaat. Verder word *phone* gedefinieer as 'n telefoonapparaat, -ontvanger of -handtoestel, maar *phone* kan ook na 'n spraakklank verwys – die kleinste onderskeidende klankeenheid. Die woord *cellular* is 'n byvoeglike naamwoord wat aandui dat die toestel gekoppel is aan 'n mobiele radiotelefoonstelsel waarvan die area onderverdeel word in “selle”, elk met sy eie kortafstand-uitsender en 'n geoutomatiseerde skakelsentrum.

Mobiele toestelle, sellulêre fone en selfone word as sinoniem in die *Oxford English Dictionary* (2010) aangedui. Die betrokke leksikale items verwys almal na toestelle wat met radiotransmissie werk en wat bykans enige tyd en op enige plek gebruik kan word. Slimfone, funksiefone, draagbare toestelle, persoonlike digitale assistente en tablette is die algemeenste klassifikasies van mobiele toestelle.

Bykomend tot die algemene gebruik van hierdie toestelle vir oproepe, kan hulle ook een of meer van die volgende dienste verskaf:

- die stuur van teksboodskappe deur middel van 'n kortboodskapdiens (SMS)
- die stuur van multimediboodskappe deur middel van 'n multimedia-boodskapdiens (MMS)
- die stuur van e-posse
- internet-toegang
- kortafstand-, draadlose kommunikasie soos wat deur Bluetooth moontlik gemaak word
- die uitvoering van verskeie toepassings
- elektroniese spelletjies
- fotografiese funksies
- die speel van musiek
- bergplek.

Tullet (2012) onderskei tussen slimfone as bopunttoestelle en funksiefone as onderpunttoestelle, maar daar is geen amptelike onderskeid tussen hierdie twee kategorieë nie, behalwe dat die prys 'n goeie aanduiding van die omvang of grootte van die verskil is. Oorspronklik het die woord *slimfoon* verwys na 'n mobiele foon met meer eienskappe of funksies as 'n gewone telefoon, maar sommige kategorieë oorvleuel.

Daar bestaan nie 'n enkelvoudige omskrywing van 'n slimfoon nie. Voorheen het dit beteken dat e-posse daarop geles kon word, maar tegnologiese ontwikkeling het die funksionaliteit uitgebrei na funksies wat geassosieer word met 'n skootrekenaar (soos raakskerms, volledige internettoegang, Wi-fi en globaleposisioneringstelsels). Die feit dat gebruikertoepassings van 'n groot verskeidenheid toepassingswinkels afgelaai kan word, maak daarvan 'n kragtige instrument.

SNO's gebruik mobiele boodskapt toepassings vanaf verskeie platforms asook bestaande internetdata op mobiele toestelle, derhalwe is die koste baie laag. Daarteenoor is kortboodskapdienste (*short messaging services*, meer algemeen bekend as SMS) 'n ouer boodskapttoepassing met beperkte funksionaliteit en hoër gepaardgaande koste wanneer dit met SNO's vergelyk word. Mobiele tegnologie het kortboodskappe na 'n hoër vlak geneem met die beskikbaarstelling van gratis SNO-toepassings soos WhatsApp en Blackberry Messenger (BBM). Die ontwikkeling van sosiale media het geleenthede geskep vir die daarstelling van eweknie- (hier: medestudente) ondersteunde netwerke buite die klaskamer, sonder die beperkings van geografiese verspreiding. Alhoewel navorsing die aanname dat sosiale media gebruik kan word om student-tot-student- en student-tot-dosent-verhoudings te ontwikkel, verskyn 'n patroon van vrae aan en terugvoer van dosente, soos gedurende klasgeesessies (Wilson en Whitelock 1998; Rada 1998; Trushell, Reymond en Burrell 1998), wat kwalik 'n verbetering is op die tradisionele klasgee-situasie. Dit is dus duidelik dat die gebruik van SNO's sonder 'n geïntegreerde strategie onbepland kan wees, met interaksies tussen studente en die dosent wat nie tot konstruktiewe leer bydra nie. Om sulke nodelose ingrypings te vermy, is dit belangrik om die pedagogiese beginsels wat suksesvolle implementering rig, te identifiseer.

Verskeie potensiële voordele vir die gebruik van SNO's tydens leer is reeds geïdentifiseer. Die grootste voordeel is dat faktore wat normaalweg samewerking en groepwerk bemoeilik, geminimaliseer word deur die gebruik van tegnologie. Ongeag die geografiese afstand, kan studente met hulle dosente en klasmaats kommunikeer, beide sinchronies en asinchronies. Berkenkotter (1997) het bevind dat die gebruik van tegnologie vir sosiale doeleindes tot groter deelname en die vermindering van stereotipering van ras en geslag lei. Hy het tot die gevolgtrekking gekom dat baie menings gelug, gevoelens uitgesorteer, en agendas bespreek word deur die gebruik van 'n SNO – sake wat nie noodwendig in 'n normale klaskamergesprek plaasgevind nie. Die elektroniese forum dien dus as 'n oop ruimte waar onderwerpe bespreek kan word.

Nadele geassosieer met die gebruik van aanlyn besprekings het egter in ander studies na vore gekom. 'n Studie deur Enerson en Kanuka (1997) het bevind dat deelnemers die beperkte sosiale interaksie en afgeleide betekenis van 'n aanlyn omgewing minder bevredigend as 'n normale aangesig-tot-aangesig-gesprek gevind het. Dozier (2001) beskou 'n gebrek aan die vloeï van dialoog en die afwesigheid van nieverbale kommunikasie, soos gesigsuitdrukkinge en handgebare, as beperkende faktore vir doeltreffende kommunikasie.

In antwoord op hierdie nadele is daar bemoedigende navorsingsresultate, soos opgeskryf deur Timmis (2012), wat daarop dui dat studente ikone soos :D of 😊 gebruik om emosie aan te dui. Ikone saam met spesifieke woorde word dus gebruik as 'n plaasvervanger vir nie-verbale kommunikasie, byvoorbeeld "jis" wat algemeen gebruik word om die vloei van kommunikasie aan te moedig en om gemeenskaplike grond te vind. Romeo (2001) het bevind dat sommige studente dit as intimiderend ervaar het om hulle gedagtes op skrif te stel. Navorsing deur Ellison e.a. (2007) dui weer daarop dat studente verkies om SNO's vir sosiale, informele en groepsbesprekings te gebruik, eerder as vir formele kommunikasie met 'n dosent. Teclehaimanot en Hickman (2011) het bevind dat studente in die algemeen, maar spesifiek vroulike studente, nie daarvan hou dat dosente toegang tot hulle Facebook-profiel het nie. Kommunikasie word as aktiewe gedrag beskou, terwyl die bestudering van ander se profiel as passiewe gedrag beskou word.

Dit is duidelik dat die gebruik van SNO's van persoon tot persoon verskil en dat min opvoedkundige waarde daaraan gekoppel kan word, tensy die gebruik van 'n SNO 'n integrale deel van die onderrigstrategie vorm. Dit lyk verder asof 'n SNO beter mag werk in sekere omstandighede as in ander.

### 2.3.2 Ontwikkeling van draagbare tegnologie in ontwikkelende gemeenskappe

Heeks (2009) definieer *the lowest billion* as die Vierde Wêreld wat in sub-Sahara-Afrika en Sentraal-Asië woon. Hulle is armer in die jaar 2000 as wat hulle in die jaar 1970 was. Slegs 2% van hierdie laagste miljard inwoners het in die jaar 2000 selfone besit. Hierdie persentasie het toegeneem tot 20% in 2009, terwyl meer as die helfte wel via bure, familie en plaaslike dienste toegang tot 'n selfoon het. Daar word geraam dat die gebruik van selfone eksponensieel styg en dat meer as 90% van die sub-Sahara-bevolking teen 2013 toegang tot selfone sal hê (Denton 2008; Heeks 2010). Teenoor hierdie statistieke word Suid-Afrika beskou as een van die voorste lande ten opsigte van die groei in selfoontoeganklikheid (Kearney 2011). Dit word duidelik geïllustreer as 'n mens die intekenaars op selfone oor 'n aantal jare vergelyk. Inskrywings het toegeneem vanaf 71,06 per 100 persone in 2005 tot 100,48 per 100 persone in 2010 (UNCTAD 2011). Hierdie groei is insiggewend as dit vergelyk word met die groei in die installering van landlyne in Suid-Afrika, wat gedurende hierdie periode stagnant was (Kearney 2011).

Tullet (2012) onderskei tussen twee klasse selfoongebruikers: die ten volle digitale, slimfoon-toegeruste elite en die funksiefoon-massamark. Tans gebruik 21% selfoongebruikers in Suid-Afrika slimfone.

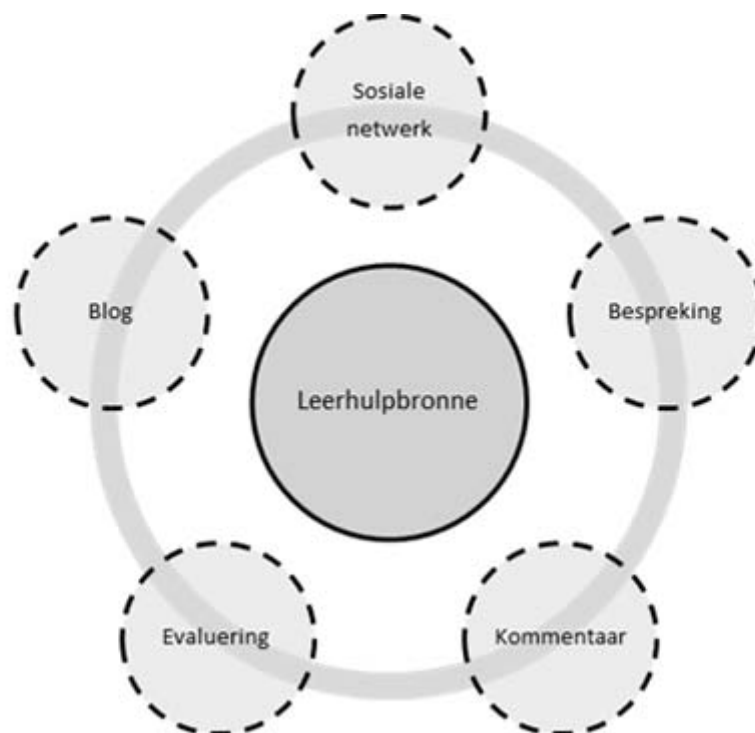
## 3. Integrasie van formele en sosiale leer

Drie bestaande modelle wat beide formele en sosiale leer gebruik, is die pakkie-model, wat op 'n formele onderrig-leer-omgewing gebaseer is, die gemeenskapsmodel, wat gebaseer is op leer in 'n informele onderrig-leer-omgewing, en die ingebede model, wat die twee

omgewings integreer (Wilkins 2011). Dit is belangrik om daarop te let dat die genoemde modelle mekaar komplementeer, maar hoofsaaklik op leeromgewings binne organisasies en nie spesifiek hoër onderwys nie, geskoei is. Die drie modelle word vervolgens verduidelik.

### 3.1 Pakkiemodel

Die pakkiemodel, of Amazon-model, fokus op die leerinhoud en groepsbesprekings, en samewerking vind rondom die leerinhoud plaas (Wilkins 2011). Die leerinhoud word dus "verpak" met sosiale media. Die Amazon-boekewerf het aan hierdie model sy naam besorg. In 'n hoëronderdig-omgewing word boeke vervang deur die vak se inhoud, en studente en dosente werk saam aan die leerinhoud deur insette, kommentaar en kritiek te lewer. Die pakkiemodel is 'n manier waarop formele leerbenaderings gesosialiseer kan word deur die sosiale media rondom die leerbronne te plaas. In hierdie geval is die leerinhoud elektronies. Studente het dan die geleentheid om die werk te bespreek, kommentaar te lewer en met mekaar te kommunikeer deur middel van die netwerk – voor, gedurende en na afloop van 'n klas. Hulle kan mekaar op hoogte hou van verandering aan 'n kursus of 'n klas. Die meeste van hierdie interaksies is ongestruktureerd, ad hoc, nie naspeurbaar nie en vind tussen individuele studente plaas. Timmis (2012) het bevind dat sosiale interaksie rondom leerinhoud die leerproses bevorder deurdat verskillende perspektiewe gegee word, en dit verhoog ook die waarde van die inhoud. Figuur 1a toon 'n voorstelling van die pakkiemodel.

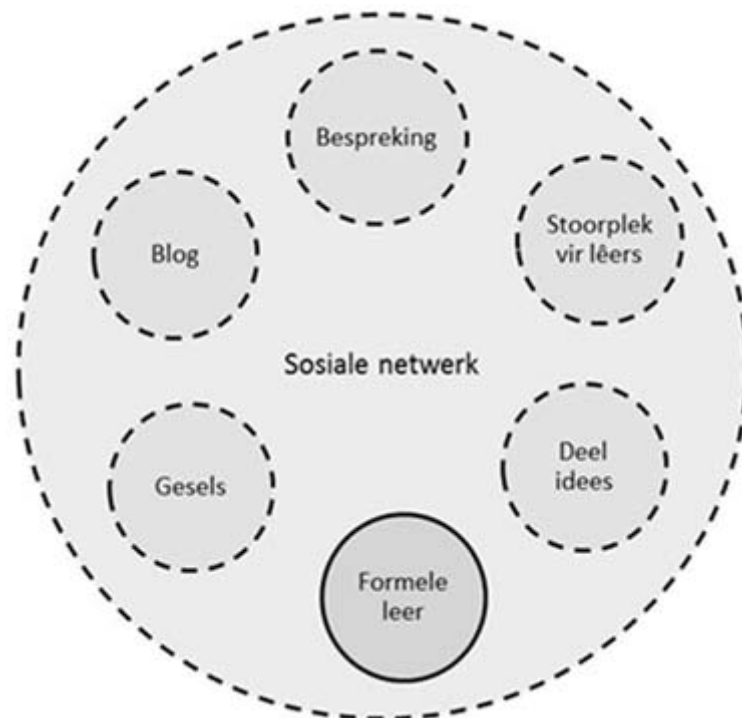


**Figuur 1a.** Pakkiemodel (Aangepas uit Wilkins 2011)

Nota: Stippellyne met 'n ligter grys agtergrond dui op informele leergeleenthede, terwyl die soliede lyne met 'n donkerder agtergrond op formele leergeleenthede dui.

### 3.2 Gemeenskapsmodel

Die gemeenskapsmodel (Wilkins 2011) berus op die beginsel dat sosiale media en sosialenetwerk-fasiliteite daargestel word vir leer, in die afwesigheid van 'n formele leerstruktuur. Sosiale media en netwerke het dus waarde, onafhanklik van 'n formele leerkonteks, slegs ter wille van sosiale media. Alhoewel SNO's baie mense se persoonlike lewens feitlik oorgeneem het, is daar min navorsing wat oor die gebruik hiervan in die klaskamer verslag doen. Cross (2006) het bevind dat die meeste leer in organisasies sosiaal of informeel plaasvind, maar dat geen van hierdie uitruilings gedokumenteer of gemonitor word nie. Figuur 1b toon 'n grafiese voorstelling van die gemeenskapsmodel.



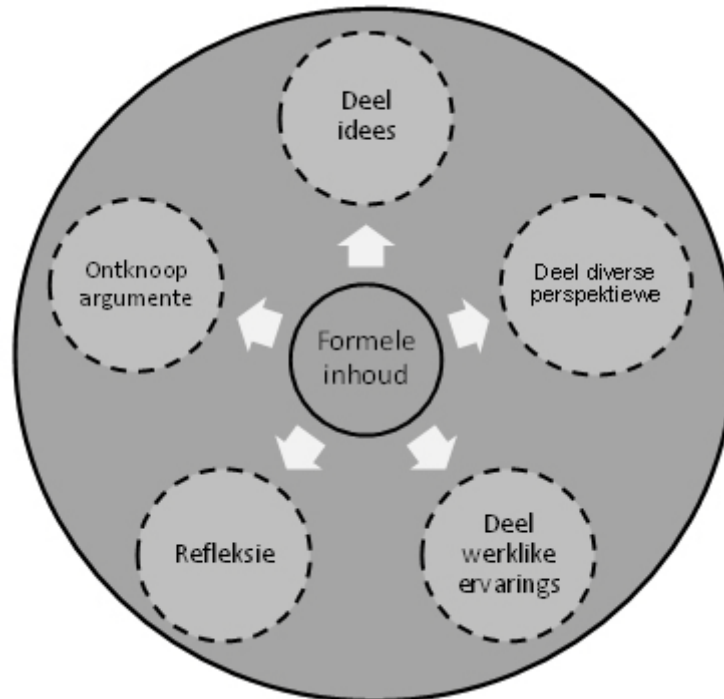
**Figuur 1b.** Gemeenskapsmodel (Aangepas uit Wilkins 2011)

Nota: Stippellyne met 'n ligter grys agtergrond dui op informele leergeleenthede, terwyl die soliede lyne met 'n donkerder agtergrond op formele leergeleenthede dui.

### 3.3 Ingebedde model

Volgens Wilkins (2011) behels die ingebedde model dat sosiale media binne formele leerinhoud bekendgestel word. Binne die leeromgewing moet daar geleentheid gebied word vir interaksie met eweknieë, die vorming van sosiale netwerke en pret. Sosiale interaksie laat toe dat leer plaasvind vanweë diverse perspektiewe van verskillende individue, asook die deel van werklike ervarings; daar is geleentheid om te reflekteer en ook om argumente te ontken.

In 'n elektroniese leeromgewing sou dit ideaal wees indien die kursus ingebedde kommentaar, ingebedde blogs, lewende besprekings, gradering van idees (asook ander se graderings) en elkeen se koppelings na verwante inligting toelaat. Alhoewel hierdie funksies moontlik is in 'n Web 2.0-omgewing, word dit nie so toegepas nie.



**Figuur 1c.** Ingebedde model (soos beskryf deur Wilkins 2011)

Nota: Stippellyne met 'n ligter grys agtergrond dui op informele leergeleenthede, terwyl die soliede lyne met 'n donkerder agtergrond op formele leergeleenthede dui.

#### 4. Navorsingsmetodologie

Volgens Myers (2011) bestaan daar verskillende maniere om navorsingsmetodologieë te klassifiseer. Een van die algemeenste maniere is om te onderskei tussen kwalitatiewe en kwantitatiewe navorsing. Kwantitatiewe navorsing word geassosieer met die bestudering van natuurlike verskynsels, hoofsaaklik in wetenskaplike dissiplines. Sekere kwantitatiewe metodes word ook in sosiale wetenskappe gebruik, insluitend vraelyste en numeriese metodes. Kwalitatiewe navorsing word hoofsaaklik gebruik om sosiale en kulturele verskynsels in sosiale wetenskappe te bestudeer. Van die kwalitatiewe metodes sluit aksienavorsing in. Die rede vir die gebruik van kwalitatiewe navorsing teenoor kwantitatiewe metodes spruit uit die feit dat daar een kritieke komponent is wat die mens van die natuur onderskei, naamlik die vermoë om te praat. Die doel is om 'n realiteit te skep wat gebaseer is op die meervoudige realiteite van 'n aantal persone, en kwalitatiewe navorsingsmetodes is spesifiek ontwerp om navorsers te help om hierdie persone (onder die soeklig) te verstaan, asook die sosiale en kulturele konteks waarin hulle beweeg (Creswell 1998). Alhoewel

navorsers in baie gevalle net een van die metodes gebruik, gebruik navorsers toenemend 'n kombinasie van metodes en resultate om die geldigheid van die resultate te verryk en te verhoog. Tydens hierdie ondersoek is gebruik gemaak van kwantitatiewe navorsing in die vorm van vraelyste en statistiek, en kwalitatiewe navorsing in die vorm van transkripsies van studente se gesprekke via SNO's.

'n Groep van 81 ingeskrewe tweedejaarstudente in stelselontleding en ontwerp (SOO) is gekies om aan die ondersoek deel te neem. Dit is belangrik om in gedagte te hou dat deelname aan hierdie ondersoek nie afgedwing kon word nie. Studente is geensins gepenaliseer indien hulle verkies het om nie deel te neem nie.

Met die aanvang van die ondersoek is 'n vraelys deur studente voltooi. Die doel van die vraelys was om inligting te bekom oor studente se eienaarskap van en toegang tot sellulêre fone, die gebruik van spesifieke SNO's, en hulle voorkeur-SNO.

Om die bestuurbaarheid en monitering van die proses moontlik te maak, is drie SNO-toepassings vir hierdie studie gekies, naamlik WhatsApp, MXit en BBM.

Gedurende die semester is studente in groepe van 2–4 studente verdeel, en elke groep moes spesifieke konsepte bespreek deur van die LBS gebruik te maak. Studente is aangemoedig om inligting uit meer as een bron te gebruik, insluitend voorgeskrewe boeke, die internet en enige ander gesaghebbende bron. Deur hierdie bespreking is aan studente die geleentheid gebied om konsepte te verduidelik, voorbeelde te beskryf en uiteindelik konsepte beter te verstaan, maar ook om medestudente te help. Die langtermyn doelwit is om studente te help om 'n volledige vakwoordeboek saam te stel wat met behulp van elke nuwe groep studente uitgebrei kan word. Die waarde van hierdie vakwoordeboek is dat dit 'n betekenisryke fasiliteit is wat voorbeelde uit verskeie kultuurkontekste bevat. Twee funksies van die LBS, naamlik forums en woordelyste, is gebruik om die volgende proses te voltooi:

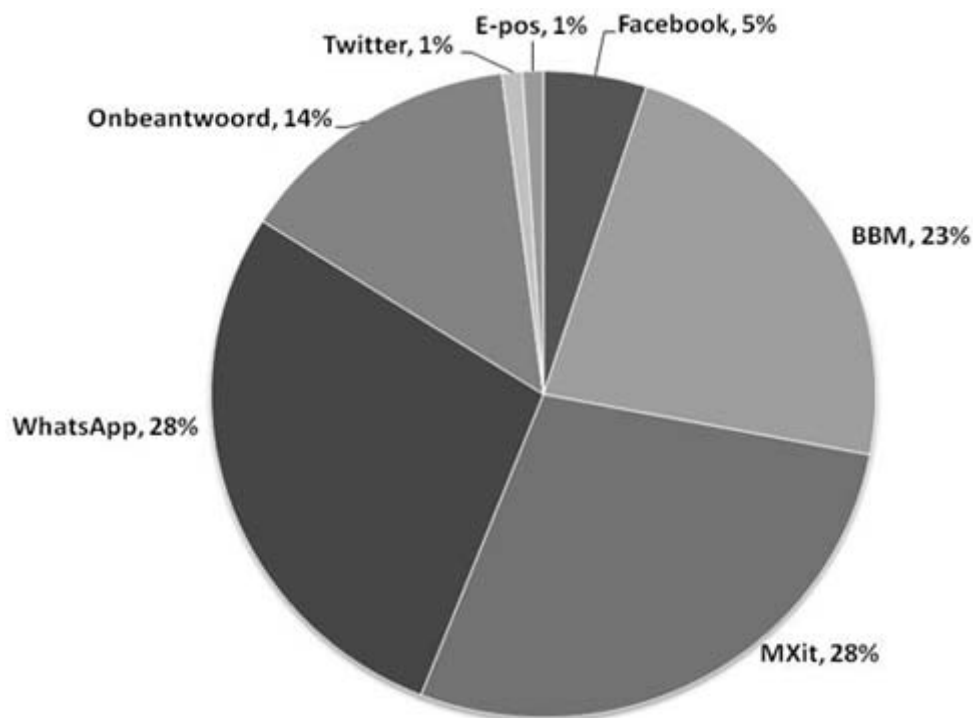
- Die eerste stap was om die LBS se forum-funksie te gebruik om idees te deel. Studente kon inligting op die forum deel totdat hulle tevrede was met die hoeveelheid en inhoud van die inligting wat oor die onderwerp gedeel is.
- Die volgende stap was om die gekonsolideerde inligting op die woordelys te plaas.
- Die laaste stap was om hierdie "nuut geplaaste definisie" deur middel van 'n SNO aan al die medestudente te versprei.

'n Studente-assistent is aangestel om tegniese ondersteuning te verleen, byvoorbeeld tydens die skep van SNO-groepe, die stuur van boodskappe en die beantwoording van studente se vrae. Dit was van die begin af duidelik dat al die inligting op die woordelys nie met 'n SNO aan studente deurgegee kon word nie, maar dat dit studente bewus sou maak van die feit dat die inligting nou op die woordelys beskikbaar was. Die SNO kon die konsep herbevestig en uiteindelik studente help om dit deel van hulle woordeskat te maak.

Aan die einde van die eerste semester is 'n opvolgvraelys aan studente gegee om meer inligting in te win oor die verskillende media wat tydens onderrig gebruik is.

## 5. Resultate

Met die aanvang van die studie het studente 'n vraelys voltooi om die toeganklikheid tot en voorkeure ten opsigte van SNO's te bepaal. Van die 81 studente het 71 die vraelys voltooi, 'n terugvoerkoers van 88%. 'n Grafiese voorstelling van die resultate van die SNO-voorkeure word in Figuur 2 aangedui.



**Figuur 2.** Studente se voorkeur sosiale tegnologie

MXit, WhatsApp en BBM is aangedui as die gewildste SNO's, en die uitslag van die vraelys het bevestig dat 'n groot groep studente dit alreeds gebruik. Dit het sowat 80% van die studente se voorkeur sosiale tegnologie gevorm. In 'n oop vraag het studente ook na ander SNO's, soos Facebook, Twitter, 2go en gtalk, verwys. 'n Voorkeur vir die gebruik van e-pos is ook deur 'n paar studente genoem.

### 5.1 Gebruik van sosiale tegnologie

Die sogenaamde gedwonge kommunikasie wat met hierdie ingryping van studente verwag is, het volgens die dosent se perspektief die gewenste uitwerking gehad deurdat studente spontaan en vrywillig voortgegaan het met die gebruik van die SNO om vrae te vra. 'n Uittreksel uit die SNO-kommunikasie dui daarop dat die besprekings hoofsaaklik gefokus het op die laer orde van Bloom (1956) se taksonomie. Dit is nie verrassend nie, aangesien die



bemeestering van konsepte behels dat studente hierdie konsepte moet verstaan en onthou. In Figuur 3 verskyn 'n transkripsie uit 'n SNO-gesprek wat die tweede vlak van Bloom (1956) se taksonomie illustreer. Die voorbeeld illustreer duidelik hoe die student (aangedui in *kursief*) en die assistent (aangedui in **vetdruk**) die verskil tussen twee konsepte, naamlik *voorkoms* en *attribuut*, uitpluis.

---

Wat is die *verskil* tussen 'n *Voorkoms* en 'n *Attribuut*. Wo 18 Apr 14:38  
**In watter konteks?** Wo 18 Apr 14:39  
*'n Entiteitvoorkoms is 'n "enkele voorkoms van 'n entiteit" en "'n student se Naam is eintlik 'n samegestelde attribuut" ... ek het gedink Naam van Student-entiteit is 'n voorkoms.* Wo 18 Apr 14:42  
*Dit is 'n konsep wat op abstrakte wyse alle voorkomste van 'n groep soortgelyke dinge verteenwoordig.* Wo 18 Apr 14:48  
**Entiteit is 'n samestelling van voorkomste en attribute. Voorkomste verwys na die data of rekords en attribute is die kolomme of veld so 'n voorkoms is saamgestel uit meervoudige attribute.** Wo 18 Apr 15:09  
*Baie dankie ... ek *verstaan* dit nou meer as voorheen.* Wo 18 Apr 15:11  
**Plesier.** Wo 18 Apr 15:12  
*So in ander woorde: voorkomste – rye en attribute – kolomme.* Wo 18 Apr 15:14  
**Ja dis korrek.** Wo 18 Apr 15:18

---

**Figuur 3.** Uittreksel uit BBM-kommunikasie wat *verstaan* illustreer

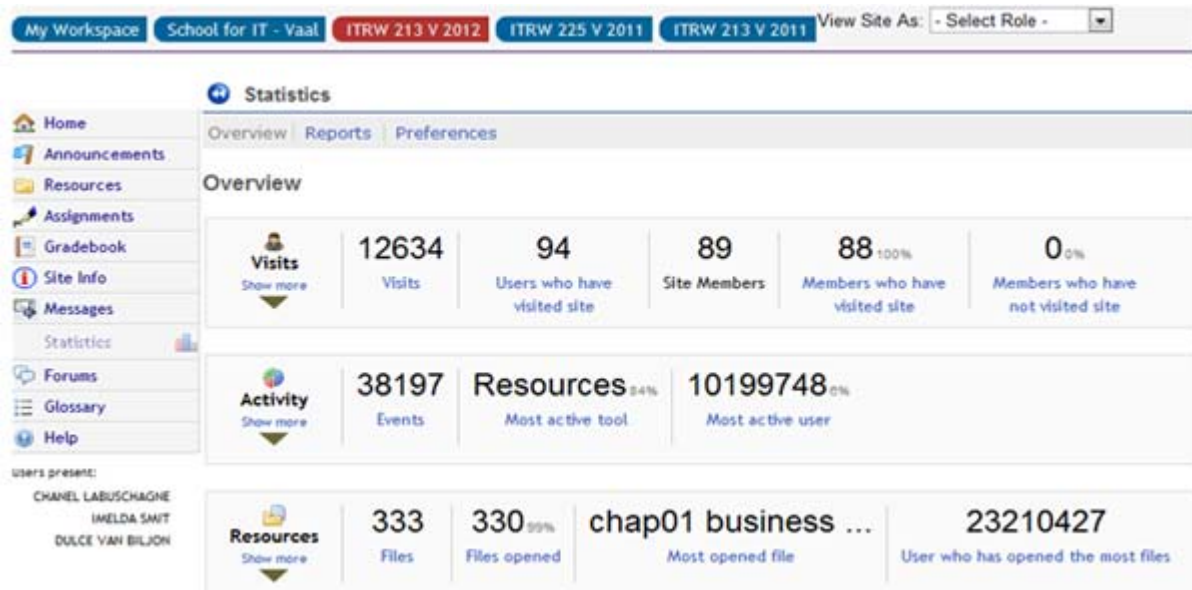
Volgens Enerson en Krathwohl (2001) is die term *verstaan* verteenwoordigend van *begripvorming* en een stap verwyder van *onthou*, wat *kennis* verteenwoordig. Die studente se vrae het gefokus op die verduideliking van konsepte, asook die verskil en verwantskap tussen verskillende konsepte; in hierdie geval die term *attribuut*, wat 'n veld in 'n databasis verteenwoordig en *voorkoms*, wat as 'n waarde van 'n spesifieke attribuut gestel word. Die woorde wat hierdie teks aan die kognitiewe vlak *verstaan* koppel, is in *groen* in Figuur 3 aangedui.

Wanneer WhatsApp, Mxit en BBM met mekaar vergelyk word, blyk dit dat BBM die enigste SNO was wat effektiewe interaktiewe kommunikasie toegelaat het waar boodskappe maklik toeganklik was en waar die boodskappe deur die hele groep gesien kon word.

## 5.2 Gebruik van LBS'e

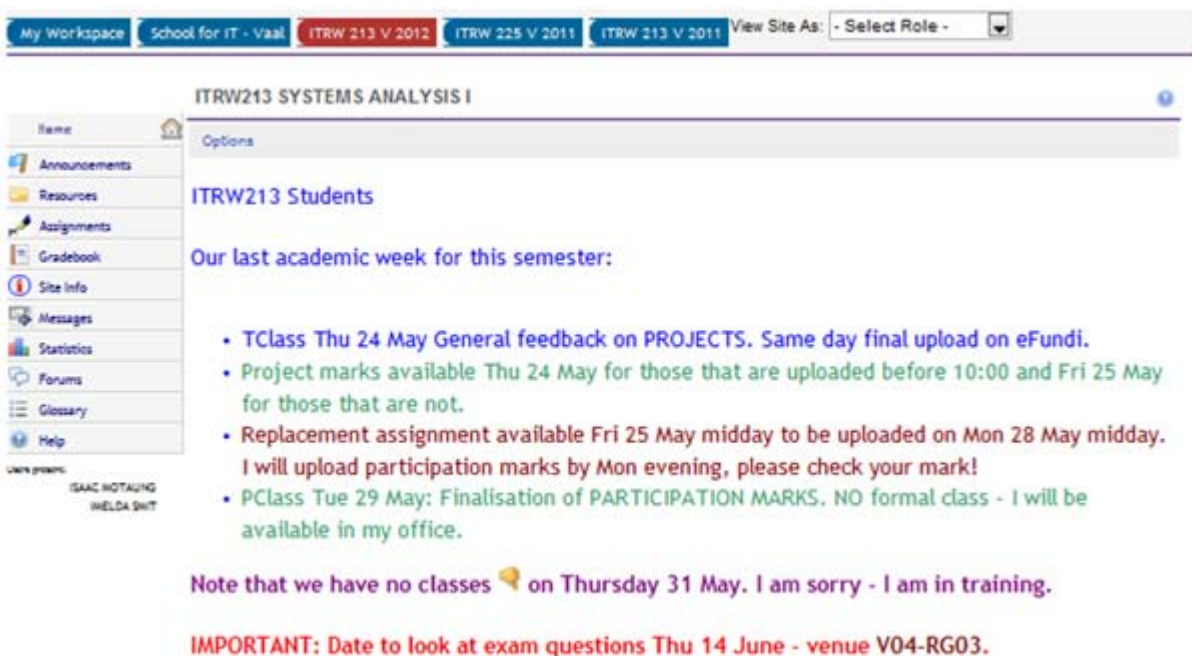
Die unieke waarde wat die LBS tot die onderrigproses toevoeg, kan nie misken word nie. In 'n komplekse akademiese omgewing is die LBS die effektiefste manier om te verseker dat studente ingesluit en ingelig is. Dit help studente ook om hulle tyd te bestuur en met medestudente te kommunikeer, verleen soomlose toegang tot addisionele materiaal en maak dit moontlik om binne die besige kurrikulum vir verskillende leerstyle voorsiening te maak (Karrer 2007; Wilkins 2011; Rouse 2012).

Uit die gebruikerstatistiek in Figuur 4 kan duidelik gesien word dat die aantal aktiewe gebruikers, die aantal kere wat die omgewing besoek word en die hoeveelheid inligting wat beskikbaar is, alles op 'n intensiewe en hoogs gebruikte omgewing dui.



**Figuur 4.** Gebruikerstatistiek van die LBS in die vak SOO

'n Voorsiene gevolg van die gebruik van 'n LBS is dat dit maklik kan veroorsaak dat studente met inligting oorlaai word en dat hulle belangrike inligting in die proses kan miskyk. Om hierdie probleem op te los is dit belangrik om 'n rigtinggewende landingsblad te skep wat vir studente met die eerste oogopslag kan aandui wat byvoorbeeld nuut, ekstra, verpligtend of opsioneel is. 'n Voorbeeld van die landingsblad word in Figuur 5 aangedui.



**Figuur 5.** Voorbeeld van 'n LBS-landingsblad

Die voordeel van die gebruik van 'n landingsblad is dat studente nie hoef te raai wat nuut opgelaa is nie, want hulle kan net die aanwysings op die landingsblad volg. Kleure word

gebruik om studente te help om verskillende boodskappe van mekaar te onderskei.

### 5.3 Vergelyking van resultate van die gebruik van LBS'e en SNO's

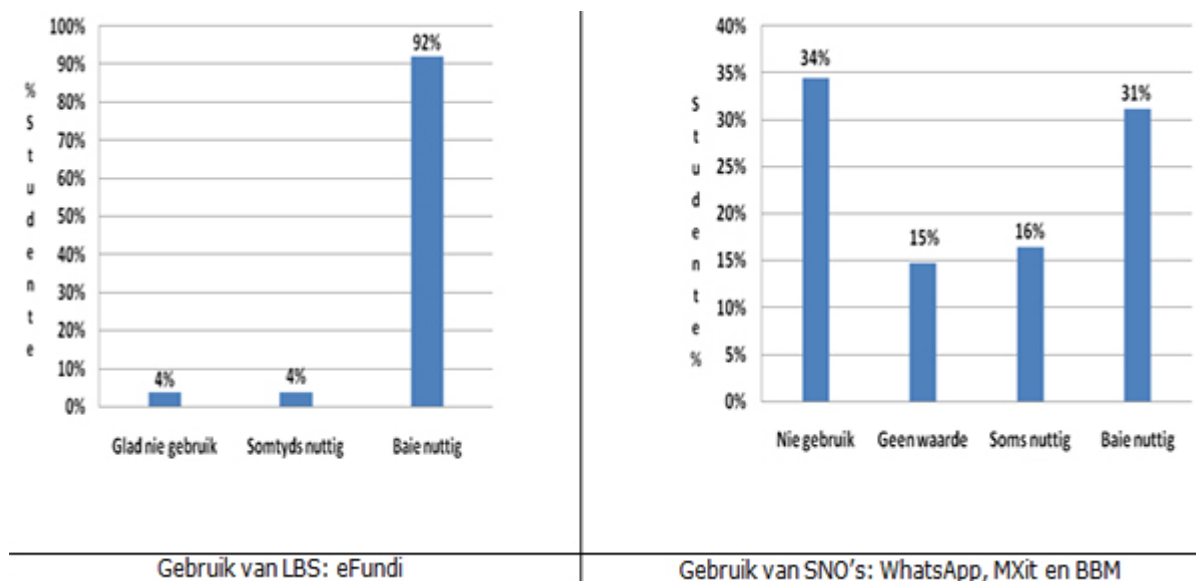
Aan die einde van die eerste semester is 'n opvolg vraelys aan studente gegee om meer inligting in te win oor die verskillende media wat tydens onderrig gebruik is. Die doel van die vraelys was om te bepaal of studente van mening was dat die tegnologie waarde tot die onderrig-en-leer-proses toegevoeg het. Rangeervrae sowel as oop vrae is aan die studente gestel. Die volgende opsies is gegee:

- Nie gebruik.
- Geen waarde.
- Soms nuttig.
- Baie nuttig.

Die vraelys is versprei na 81 ingeskrewe tweedejaar-SOO-studente, van wie 59 die vraelys voltooi het – 'n terugvoerkoers van 75%.

Vervolgens word die resultate van die bogenoemde vraelys soos volg bespreek en geïllustreer:

- Die gebruik van 'n LBS, soos aangedui in Figuur 6 (let op dat geen studente aangedui het dat die opsie “geen waarde” van toepassing is nie).
- Die gebruik van SNO-toepassings, insluitend WhatsApp, MXit en BBM, waarvan die bevindings ook in Figuur 6 aangedui word.
- Kommentaar van studente met betrekking tot die gebruik van die LBS en SNO's in Tabel 1 hier onder.



**Figuur 6.** Gebruik van 'n LBS en SNO's tydens onderrig

Tabel 1 hier onder sluit 'n opsomming van studente se kommentaar in, gekategoriseer as positief en negatief. Die gepaardgaande persentasietoekennings word daarby aangedui. Wanneer die twee stellingbevindings met mekaar vergelyk word, is dit duidelik dat die funksionaliteit wat die LBS aan studente bied, baie nuttig is. Die gebruik van 'n LBS as 'n ROK-hulpmiddel is stewig onder die studente gevestig. Hulle verstaan die waarde daarvan en gebruik dit effektief as "hulp-eie PA", "om werkskedules te organiseer", as "kommunikasiesentrum" en om "kommunikasie tussen dosent en studente te mobiliseer". Dit is dus duidelik dat 'n LBS die rol van 'n "hulpbronsentrum" vervul.

	92%	47%
Positiewe kommentaar	> Eie persoonlike assistent	> Maklik toeganklik op 'n daaglikse basis
	> Ek bly op datum met alle gebeure rondom my studies	> Help mekaar met moeilike konsepte
	> Organiseer werkskedule	> Vind uit oor sake (ondersteun LBS)
	> Kommunikasie tussen dosent en studente is vergemaklik	> Kry kennis terwyl ons pret het
	> 'n Kommunikasiesentrum	> Kitsantwoorde
	> Een plek waar ek inligting kry	> Neem deel aan groepsbesprekings via BBM
	> Ruggraat van die kursus	> Baie lekker om vinnig 'n definisie te lees wat op my foon verskyn, maar dis irriterend as studente nonsens praat
		> Maak kursus meer georganiseerd en gekontroleerd
	8%	53%
Negatiewe kommentaar	> Van my vrae is nooit beantwoord nie	> Boodskappe maak nie sin nie
	> Waarsku my asb as nuwe inligting gelaai word	> Inligting wat gedeel word, is nie waardevol
		> Dit kort 'n beter struktuur
		> Het nie antwoorde op my vrae verskaf nie
		> Swak grammatika
		> Ek verkies om nie my foon vir studies te gebruik nie
		> Ek hou nie van kort boodskappe oor goed wat nie belangrik is nie
	LBS	SNO's

**Tabel 1.** Positiewe en negatiewe kommentaar gekoppel aan persentasies

Uit die terugvoering van die 92% studente wat die gebruik van die LBS as "baie nuttig" bestempel het, is dit duidelik dat hierdie tegnologie onontbeerlik in die klaskamer geword het en effektief gebruik is. Dit word bevestig in die gebruikerstatistiek van die LBS, soos aangedui in Figuur 4. Die LBS is inderdaad die "ruggraat" van die module en vorm as 't ware 'n eenstapdiens vir dosente en studente.

'n Groot persentasie van die studente (49%) het die SNO-kommunikasie nie nuttig gevind nie. Van hierdie groep het 'n derde (34%) dit glad nie gebruik nie – sommige omdat hulle nie toegang tot 'n foon gehad het nie of nie hulle fone vir studies wou gebruik nie. Daar moet in ag geneem word dat deelname opsioneel was en dat hierdie ingryping bedoel was om ander reeds beskikbare tegnologie aan te vul en konsepte wat in die klas behandel is, te herbevestig. Meer as die helfte van die groep wat dit gebruik het, het die SNO-kommunikasie beskou as 'n nuttige hulpmiddel wat studente aanmoedig om van mekaar te leer, kommunikasie oor hulle studies te bevorder en vinnig antwoorde op dringende vrae te verskaf en te verkry.

## 6. Gevolgtrekking en aanbevelings

In hierdie ondersoek is daar verwys na die bestaande sosiale leermodelle, naamlik:

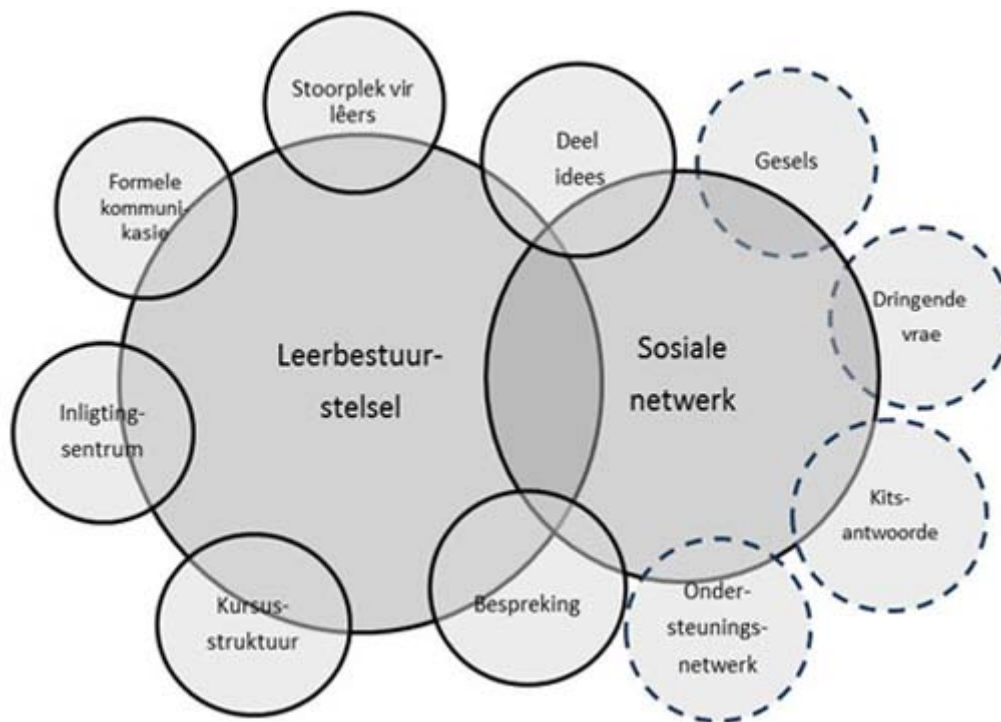
- die ingebedde model, waar sosiale media binne die formele inhoud bekendgestel word
- die pakkiemodel, waar sosiale media rondom die formele inhoud bekendgestel word
- die gemeenskapsmodel, waar sosiale media gebruik word sonder dat formele inhoud teenwoordig is.

Uit die navorsing blyk dit dat 'n gelyklopende model effektief in die onderrig-leer-omgewing gebruik kan word, waar die LBS en SNO's nie gemeng word nie, maar waar sosiale media langs formele inhoud bekendgestel word. Die resultate van die navorsing ondersteun die siening van Karrer (2007) dat daar nie gepoog moet word om die LBS met SNO's te integreer nie. Alhoewel die LBS wat gebruik is, byvoorbeeld 'n geselsfunksie ("chat") insluit, is daar besluit om kommersiële SNO's te gebruik. Uit die studie is dit duidelik dat die LBS en SNO's verskillende tipes leerbehoefte aanspreek.

Die navorsingsresultate dui aan dat die tegnologie-opsies wat in die ondersoek gebruik is, mekaar komplementeer en die leeromgewing met nuwe funksionaliteite verryk.

Hierdie ondersoek het bevind dat studente die gebruik van SNO's meestal as 'n positiewe toevoeging tot die akademiese leeromgewing beskou. Om die verduideliking van moeilike konsepte te ondersteun, is BBM as die beste SNO-ondersteuningstegnologie uitgewys, aangesien dit studente toelaat om grafika aan 'n boodskap te koppel. Die gebruik van ander toepassings soos WhatsApp en MXit is nie so positief ervaar nie.

Die struktuur van die kursus word op die LBS uiteengesit. Sosiale netwerke word op 'n gestruktureerde en beplande manier gebruik om die formele leeromgewing te verryk, toeganklikheid te verhoog en die inhoud "nader" aan die individu te neem. Die feit dat inligting maklik en daaglik toeganklik is en dat SNO's 'n omgewing skep waar studente "kitsantwoorde" kan kry wanneer en waar hulle dit nodig het, is van die belangrikste positiewe eienskappe van hierdie model. 'n Grafiese voorstelling van hierdie model word in Figuur 7 gemaak.



**Figuur 7.** Tegnologiese onderrig-leer-model

Nota: Stippellyne met 'n ligter grys agtergrond dui op informele leergeleenthede, terwyl die soliede lyne met 'n donkerder agtergrond op formele leergeleenthede dui.

In die toepassing van die model is klasse formeel deur 'n dosent aangebied; alle behandelde werk is op die LBS gelaai – in die vorm van skyfies, video's van moeilike konsepte, skakels na meer inligting, modelantwoorde en terugvoering. Die SNO's het nie formeel deel gevorm van die LBS nie, maar was wel deel van die onderrigontwerp. Die doel was om SNO-toegang deur middel van fone te fasiliteer. Vrywillige SNO-groepe in onderskeidelik BBM, Mxit en WhatsApp is gevorm.

Terwyl die LBS 'n belangrike rol as 'n "inligtingsentrum" speel, is die integrasie van SNO's in die onderrigproses meer daarop gefokus om vinniger toegang tot inligting te bewerkstellig, asook om 'n ondersteuningsnetwerk te vorm. Hierdie navorsing het bevind dat hierdie geïntegreerde benadering wel die leeromgewing verbeter.

Aan die ander kant is ook potensiële risiko's met die gebruik van SNO's uitgewys. Van die studente het gevoel die gebruik van 'n SNO vir akademiese gesprekvoering het nie sin gemaak nie, dat die waarde van bespreking beperk is deur die kwaliteit (diepte) van die besprekings, en dat die kommunikasie nie gestruktureerd is nie. Om hierdie nadele die hoof te bied, word aanbeveel dat SNO-gesprekke gestruktureer moet word in die vorm van 'n aanvanklike vraag (doelstelling), en dat dit aanvullende inligting tot die voorgeskrewe materiaal moet verskaf en moet fokus op die oplos van probleme, eerder as op die verskaffing van nuwe inligting.

Hierdie voorgestelde hibriediese model het die potensiaal om studente te mobiliseer om aktief aan die leerproses deel te neem, maar terselfdertyd ook kommentaar en bydraes te lewer om die leerinhoud te verryk. Die feit dat toegang tot 'n LBS met registrasie verkry word, beperk die toegang tot geregistreerde leerders, maar met SNO's het dit ook die potensiaal om klasgrense af te breek en enigeen toe te laat om insette te lewer.

Die gebruik van sosiale media in 'n opvoedkundige konteks is 'n toenemende verskynsel. Dit bly belangrik dat die pedagogiese doelwitte en aktiwiteite die onderrigontwerp moet bepaal en nie andersom nie. Deur die ondersoek word bevestig dat sosiale media die leerervaring nie net kan ondersteun nie, maar ook kan verryk. Die resultate van hierdie studie beklemtoon die belangrikheid van 'n gestruktureerde benadering. Meer navorsing is egter nodig oor die gebruik van sosiale media vir ondersteuning van die leerproses en hoe om die pedagogiese aspekte van sosiale media in 'n opvoedkundige konteks te evalueer. Benewens die verryking van leermodelle deur die gebruik van sosiale media kan die modelle verder uitgebrei word deur die gebruik van rekenaarspeletjies of simulاسie.

## Bibliografie

Berkenkotter C. 1997. Re: Affording. Contribution to XMCA Discussion List. xmca@weber.ucsd.edu, 20 Maart.

Bloom, B.S. 1956. *Taxonomy of educational objectives, Handbook I: The cognitive domain*. New York: David McKay Co Inc.

Boyd, D.M. en N.B. Ellison. 2007. Social network sites: Definition, history, and scholarship school of information. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1):210–30.

Bryant, J.A., A. Seners-Jackson en A.M.K. Smallwood. 2006. IMing, text messaging, and adolescent social networks. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2):577–92.

Ciccone, A., M.T. Huber en P. Hutchings. 2011. *The scholarship of teaching and learning reconsidered*. San Francisco: Jossey-Bass.

Creswell, J.W. 1998. *Qualitative enquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Cross, J. 2006. *Informal learning: Rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance* (Essential Knowledge Resource). San Francisco: Pfeiffer.

DeEnrea, D.C., N.B. Ellison, R. LaRose, C. Steinfield en A. Fiore. 2012. Serious social media: On the use of social media for improving students' adjustment to college. *Internet and Higher Education*, 5(2):15–23.

- Denton, A. 2008. Policy priorities to connect Africa. Referaat gelewer by *M4D 2008*, Karlstad, Swede, 11-12 Desember.
- Dozier, K.S. 2001. Affecting education in the on-line "classroom": The good, the bad, and the ugly. *Journal of Interactive Instruction Development*, 13(4):17–20.
- Ellison, N.B., C. Steinfield en C. Lampe. 2007. The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4):1143–68.
- Enerson, T. en H. Kanuka. 1997. On-line forums: New platforms for professional development and group collaboration. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(3):105–26.
- Enerson, L.W. en D.R. Krathwohl (reds.). 2001. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition). New York: Longman.
- Heeks, R.B. 2010. Do Information and Communication Technologies (ICTs) contribute to development? *Journal of International Development*, 22(5):625–40.
- . 2009. Emerging Markets: IT and the World's "Bottom Billion". *Communications of the ACM*, 52(4):22–4.
- Karrer, T. 2007. E-learning technology, December 2007. <http://elearningtech.blogspot.com/2007/12/communities-social-networking-and-lms.html> (13 Augustus 2012 geraadpleeg).
- Kearney, A.T. 2011. African mobile observatory: Driving economic and social development through mobile services (1). Londen: GSMA.
- McMahon, M. 1997. Social constructivism and the World Wide Web – A paradigm for learning. Referaat gelewer by die ASCILITE-konferensie, Desember 1997. Perth, Australië.
- Myers, M.D. 2011. Qualitative research in information systems. *MIS Quarterly*, 21(2):241–2. MISQ Discovery, argiefweergawe, Junie 1997, <http://www.misq.org/supplements>. MISQ Discovery, bygewerkte weergawe, [www.qual.auckland.ac.nz](http://www.qual.auckland.ac.nz) (20 April 2012 geraadpleeg).
- Oxford English Dictionary. 2010. 3de uitgawe. Oxford: Oxford University Press. Aanlyn weergawe. <http://oxforddictionaries.com> (6 Julie 2012 geraadpleeg).
- Pempek, T.A., Y.A. Yermolayeva en S.L. Calvert. 2009. College students' social networking experiences on Facebook. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(2):227–38.



- Rada, R. 1998. Efficiency and effectiveness in computer-supported peer-peer learning. *Computers & Education*, 30(1):137–46.
- Roberts, D. F., U.G. Foehr en V.J. Rideout. 2005. *Generation M: Media in the lives of 8-18 year-olds*. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation.
- Romeo, L. 2001. Asynchronous environment for teaching and learning: Literacy trends and issues online. *The Delta Kappa Gamma Bulletin*, 6(3):24–8.
- Rouse, M. 2012. Traininginfo. <http://trainingforce.com/kb/what-is-a-lms> (25 Augustus 2012 geraadpleeg).
- Teclehaimanot, B. en T. Hickman. 2011. Student-teacher interaction on Facebook: What students find appropriate. *Techtrends: Linking Research & Practice To Improve Learning*, 55(3):19–30.
- Timmis, S. 2012. Constant companions: Instant messaging conversations as sustainable supportive study structures amongst undergraduate peers. *Computers & Education*, 59(1):3–18.
- Tolmie, A. en J. Boyle. 2000. Factors influencing the success of computer mediated communication environments in university teaching: a review and case study. *Computers & Education*, 34(1):119–40.
- Trushell, J., C. Reymond en C. Burrell. 1998. Undergraduate students' use of information elicited during e-mail "tutorials". *Computers & Education*, 30(3):69–82.
- Tullet, J. 2012. Rise of the smartphone elite. Is this the next digital divide? *iWeek*, 260:4–27.
- UNCTAD. 2011. Information economy report 2011: ICTs as an enabler for private sector development. United Nations Conference on Trade and Development, Oktober.
- Vrocharidou, A. en I. Efthymiou. 2012. Computer mediated communication for social and academic purposes: Profiles of use and university students' gratifications. *Computers & Education*, 58(1):609–16.
- Wilkins, D. 2011. The Amazon and community models. The intersection of community and learning. Chief learning offices. *Solutions for Enterprise Productivity*, 11(8):65–8.
- Wilson, T. en D. Whitelock. 1998. Monitoring the on-line behaviour of distance learning students *Journal of Computer Assisted Learning*, 14:91–9.