

De Effecten van Sociale Media op het Zelfregulerend Leergedrag van Leraren en Directeuren Basisonderwijs

Meens, A.J.E.H. (3628930)

Universiteit Utrecht

Master onderzoeksartikel

Eerste beoordelaar: Drs. G.A.B. Zandsteeg

Tweede beoordelaar: Dr. J.J.H.M. Janssen

Universiteit Utrecht

augustus 2012

Samenvatting

Zelfregulerend leren zijn de gedachten en handelingen die cyclisch aangepast worden om de persoonlijke leerdoelen te bereiken (Zimmerman, 2000). Anno 2012 wordt er in toenemende mate gebruik gemaakt van sociale media in het onderwijs (Waele, 2011). In dit onderzoek is onderzocht in welke mate leraren en directeuren ($N = 52$) die een posttraining met behulp van Twitter hebben gevolgd verschillen in het zelfregulerend leergedrag van leraren en directeuren die dezelfde posttraining met behulp van e-mail gevolgd hebben. Tevens is onderzocht in welke mate het zelfregulerend leergedrag verschilt per deelnemerskenmerk (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en functie) bij het gebruik maken van Twitter en e-mail. Het zelfregulerend leergedrag is gecodeerd aan de hand van de zelfregulerende leergedragingen van Song, Kalet en Plass (2011). Uit dit onderzoek blijkt dat het gebruik van e-mail tijdens de posttraining het zelfregulerend leergedrag significant meer stimuleert dan het gebruik van Twitter. Daarnaast blijkt dat de deelnemerskenmerken geen significante invloed hebben op het totale leergedrag. Enkele deelnemerskenmerken hebben daarentegen wel significante invloed op afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen. Het blijkt dat hoe hoger het opleidingsniveau van de leraar of directeur is, hoe meer aandacht er is voor het opstellen van doelen in het leerproces. Daarnaast blijkt dat leraren meer aandacht hebben voor het begrijpen van de leerstof, terwijl directeuren meer aandacht hebben voor het selecteren en creëren van een leeromgeving.

Inleiding

Probleemstelling

Zelfregulerend leren kan gedefinieerd worden als de eigen genererende gedachten, gevoelens en handelingen die gepland en cyclisch aangepast worden om de persoonlijke doelen te bereiken (Zimmerman, 2000). Het zelfregulerend leren is belangrijk, omdat hiermee de kwaliteit en effectiviteit van het leerproces wordt verhoogd en de kennis langer wordt behouden (Capa-Aydin, Sungur & Uzuntiryaki, 2009). Onderzoek over zelfregulerend leren gaat met name over het strategische en zelfregulerende gedrag van personen (Boekaerts, Pintrich & Zeidner, 2000; Schunk & Zimmerman, 1998). Het zelfregulerend leren van personen heeft een positief effect op de transfer en het behoud van de kennis en vaardigheden (Wexley & Baldwin, 1986). Uit onderzoek blijkt (Azevedo & Hadwin, 2005) dat computergestuurde ondersteuning in het zelfregulerend leren een positief effect heeft op de transfer. Deze ondersteuning kan zowel tijdens als na de training plaatsvinden. In trainingen kan de ondersteuning ervoor zorgen dat personen op een gerichte wijze plannen, monitoren en evalueren. Na trainingen kan de ondersteuning hulp bieden bij het daadwerkelijk plannen, monitoren en evalueren van het leerproces (Zimmerman, 2000). Het is tegenwoordig aannemelijk dat de veelgebruikte sociale media ondersteuning kunnen bieden in

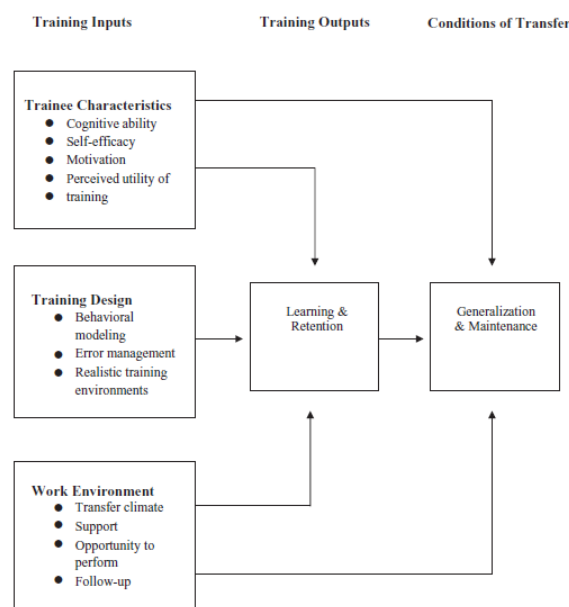
zelfregulatie. Tot op heden is echter nog niet veel bekend over in hoeverre sociale media ondersteunend kunnen werken in zelfregulerend leren.

De resultaten van dit onderzoek kunnen benut worden in het kader van de professionalisering van leraren en directeuren door middel van het inzetten van sociale media in begeleidingstrajecten en na trainingen. Er is daarom meer kennis nodig over het gebruik en de mogelijke effecten van sociale media bij professionalisering van leraren basisonderwijs.

Theoretische Achtergrond

Zelfregulerend Leren

Zelfregulerend leren zorgt ervoor dat personen hun eigen leerproces sturen (Zimmerman, 2000). Dit heeft een positief effect op de transfer (Wexley & Baldwin, 1986). Transfer is het toepassen en het behouden van de verworven kennis en vaardigheden in de praktijk (Baldwin & Ford, 1988). Baldwin en Ford (1988) presenteren een model van het transferproces (zie figuur 1). In dit model worden drie trainingsaspecten weergegeven: deelnemerskarakteristieken, trainingsontwerp en werkomgeving. De trainingsaspecten hebben een indirecte invloed op de condities van transfer. De karakteristieken van de deelnemers en de werkomgeving hebben een directe invloed op de transfer (Baldwin & Ford, 1988). Het zelfregulerend leren kan tussen de trainingsuitkomsten en de transfer geplaatst worden in onderstaande figuur, omdat het zelfregulerend leren een positief effect heeft op de transfer en het behoud van de kennis en vaardigheden (Wexley & Baldwin, 1986).



Figuur 1. Transfer model van Baldwin & Ford (1988)

Zelfregulerend leren zorgt er voor dat er vaardigheden en kennis worden verkregen door drie zelfregulatiecomponenten. Dit zijn de metacognitieve, motivationele en gedragsmatige componenten (Zimmerman, 1989, 1990, 2008). De metacognitieve component betreft de persoonlijke bewustwording van de eigen sterktes en zwaktes, van de eigen denkwijze en van de verschillende strategieën waarvan men gebruik kan maken om de taak of het probleem op te lossen (Lombaerts, Engels & Vanderfaeillie, 2007; Zimmerman, 2002). De motivationele component betreft de intrinsieke motivatie van de persoon, de mate waarin een persoon de prestaties aan zichzelf of aan een andere oorzaak toeschrijft en zelfeffectiviteit (Lombaerts, Engels & Vanderfaeillie, 2007; Perry, Phillips & Dowler, 2004; Winne & Perry, 2000; Zimmerman, 1990). Zelfeffectiviteit wordt gezien als het geloof in eigen vermogen om de doelen te kunnen behalen (Valcke, 2005). De gedragsmatige component heeft betrekking op hoe personen bepaalde taken of problemen aanpakken en welk gedrag ze toepassen (Perry, Phillips, & Dowler, 2004; Winne & Perry, 2000; Zimmerman, 1990). Deze drie componenten van zelfregulatie komen in het gehele zelfregulatieproces terug.

Het zelfregulatieproces bestaat uit drie fasen. Het proces begint met de voorbereidingsfase, daarna volgt de uitvoeringsfase en vervolgens de evaluatiefase. In de voorbereidingsfase worden doelen opgesteld en wordt er een planning gemaakt over de taak, ook wel de taakanalyse genoemd. Daarnaast is zelfmotivatie belangrijk, omdat zonder motivatie de persoon niet zal starten met het zelfregulatieproces (Zimmerman, 2000, 2002).

De fase die op de voorbereiding volgt is de uitvoeringsfase. Deze fase vindt plaats tijdens het uitvoeren van het geleerde. Tijdens deze fase houdt de persoon bij of de methodieken die voorbereid zijn, zoals instructie geven, ook daadwerkelijk worden uitgevoerd. Daarnaast observeert de persoon zijn eigen handelen, door bevindingen te noteren en te experimenteren (Zimmerman, 2000, 2002).

Als laatste fase is er de evaluatiefase die plaats vindt na het leren. In deze fase beoordeelt de persoon zijn eigen prestaties. Daarnaast kan de persoon prestaties toeschrijven aan bepaalde oorzaken. De oorzaken kunnen bij de persoon zelf of buiten de persoon worden gelegd (Zimmerman, 2000, 2002). De evaluatiefase zorgt ervoor dat er nieuwe doelen gesteld kunnen worden om weer verder te gaan met de voorbereidingsfase. Dit maakt van het zelfreguleringsproces een cyclisch proces, waarbij de fasen elkaar opvolgen (Zimmerman, 2002).

Het zelfregulerend leren kan onderzocht worden door het zelfregulerend leergedrag te meten. Zelfregulerend leergedrag omvat de waarneembare activiteiten die personen uitvoeren, gericht op het reguleren van het eigen leerproces (Song, Kalet & Plass, 2011). In eerder onderzoek naar zelfregulerend leergedrag wordt onderscheid gemaakt in tien zelfregulerende leergedragingen (Song, Kalet & Plass, 2011) (zie tabel 2). Deze tien gedragingen zijn gekoppeld aan de drie fasen van zelfregulatie. De gedragingen die behoren

tot de voorbereidingsfase zijn: het opstellen van doelen en plannen, jezelf consequenties opleggen door beloningen en straffen te bepalen, en inhoud en gegevens beoordelen door kritisch te zijn tijdens de voorbereidingen voor de uitvoeringsfase.

De zelfregulerende leergedragingen die betrekking hebben op de uitvoeringsfase zijn: informatie buiten de sociale contacten zoeken, gegevens registreren en controleren door de vorderingen en resultaten bij te houden, de omgeving structureren door de uitvoeringsplek in te richten zoals deze is voorbereid, en oefenen en onthouden door eigen uitvoeringsmogelijkheden te bedenken en uit te voeren.

De zelfregulerende leergedragingen die betrekking hebben op de evaluatiefase zijn zelfevaluatie van de kwaliteit van het eigen leerproces en organiseren en transformeren door op een eigen manier het geleerde uit te voeren of weer te geven. Hiermee kan bekeken worden of alles begrepen is en op de juiste wijze is uitgevoerd (Song, Kalet en Plass, 2011).

Er is gekozen om in dit onderzoek gebruik te maken van de tien zelfregulerende leergedragingen van Song, Kalet en Plass (2011), omdat deze leergedragingen onderzocht zijn in een computergestuurde omgeving. In het huidige onderzoek zijn de zelfregulerende leergedragingen in een andere digitale omgeving onderzocht. Omdat het doel behalen wezenlijk verschilt van het plannen hoe het doel behaald dient te worden, wordt in dit onderzoek de zelfregulerende leergedraging genaamd “doelen plannen en behalen” van Song, Kalet en Plass (2011) gescheiden in twee verschillende leergedragingen. Dit zorgt ervoor dat het zelfregulerend leergedrag niet aan de hand van tien, maar aan de hand van elf leergedragingen gemeten is in dit onderzoek.

Twitter en E-mail

In het basisonderwijs wordt in toenemende mate gezocht naar mogelijkheden om sociale media in te zetten, zowel door leerlingen als leraren. Uit het ‘Online Trendrapport’ (Waele, 2011) blijkt dat het aannemelijk is dat in het onderwijs in toenemende mate gebruik gemaakt gaat worden van sociale media. Er zijn verschillende sociale media die kunnen worden ingezet ter ondersteuning van zelfregulerend leren. Uit onderzoek (Kitsantas & Dabbagh, 2005, 2011) blijkt dat het gebruik van webtools en sociale software een positieve invloed heeft op het zelfregulerend leren, omdat het een leeromgeving creëert waarin het leerproces gemonitord kan worden en personen elkaar kunnen ondersteunen. In dit onderzoek is er gekozen voor de inzet van de sociale media Twitter en e-mail, omdat e-mail het meest gebruikte sociale medium is (Hrastinkski & Aghaee, 2011) en Twitter in toenemende mate zakelijk gebruikt wordt (Gillebaard & Jager, 2011). De overeenkomsten tussen beide middelen zijn dat ze laagdrempelig zijn in het gebruik en de mogelijkheid bieden om reacties naar één of meerdere personen te sturen. Daarnaast kunnen beiden tijdonafhankelijk en plaats onafhankelijk gebruikt worden, waardoor personen meer controle hebben over het

eigen leerproces (Clark & Mayer, 2008). Twitter en e-mail verschillen in de limiet aan tekens die gebruikt mogen worden in tekstberichten. Bij Twitter mogen maximaal 140 tekens per bericht gebruikt worden en bij e-mail is er geen limiet. Daarnaast is het contact in Twitter openbaar en zichtbaar voor iedereen, waar een e-mail alleen te lezen is door de geadresseerden. Tevens is e-mail meer gericht op de communicatie met één of enkele personen en is Twitter een middel om je mening en levenservaringen te delen met vele anderen (Hedrick, McGee & Mittag, 2000; Wright, 2010).

Verwacht wordt dat Twitter als ondersteuningsmiddel het gebruik van zelfregulerende leergedragingen meer stimuleert dan e-mail, aangezien Twitter als middel meer gericht is op het delen van gedachten en meningen dan e-mail. Daarnaast dwingt de limiet in tekens van Twitter personen ertoe om reflectief na te denken over wat er beschreven dient te worden. De kern van het verhaal dient dus kort en helder beschreven te worden (Wright, 2010).

Persoonlijke Eigenschappen

In dit onderzoek is onderzocht in welke mate e-mail en Twitter het zelfregulerend leergedrag stimuleert van de deelnemers. Daarnaast is onderzocht of het zelfregulerend leergedrag tussen deelnemers verschilt binnen de persoonlijke eigenschappen van deelnemers. Uit eerder onderzoek (Kitsantas & Dabbagh, 2005) blijkt dat er meerdere mogelijkheden in ondersteuning geboden dienen te worden om aan te sluiten bij de verschillende behoeften van personen. In dit onderzoek is dus onderzocht of de sociale media Twitter en e-mail bij bepaalde persoonlijke eigenschappen ondersteuning kunnen bieden. De persoonlijke eigenschappen die onderzocht werden zijn geslacht, opleidingsniveau, leeftijd en de functie.

In eerder onderzoek (Hargattai & Shafer, 2006; Lee, 2002) zijn verschillen in het gebruik van zelfregulerende leergedragingen gemeten tussen volwassen mannen en vrouwen. Lee (2002) toont aan dat er verschillen zijn in de stijlen, doeleinden en dynamiek van sociale interacties, motivationele factoren en de frequentie van meningsuiting, discussie en feedback. De hypothese in dit onderzoek is dat mannen en vrouwen verschillen in het gebruik van de zelfregulerende leergedragingen.

Uit onderzoek (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986; Ahmad, Hussain & Azeem, 2012) blijkt dat er een correlatie is tussen de mate van academische prestatie en de kwaliteit en kwantiteit van het gebruik van het proces van zelfregulatie. De hypothese in dit onderzoek is daarom dat deelnemers met een hoger opleidingsniveau meer zelfregulerende leergedragingen vertonen.

Voor zowel jonge volwassenen (17 tot en met 40 jaar) als oude volwassenen (vanaf 40 jaar) geldt dat ze een goede zelfregulatie dienen te bezitten om een goed leerresultaat te behalen. Uit onderzoek (Glahn, Gur, Ragland, Censits & Gur, 1997; Zhang, Davis, Salthouse & Tucker-Drob, 2007) blijkt dat jongere en oudere volwassenen op kortere termijn dezelfde

leerresultaten kunnen behalen. De hypothese in dit onderzoek is daarom dat de leeftijd van de deelnemers geen invloed heeft op het zelfregulerend leergedrag.

Bandura (1997) toont aan dat leiders, in dit geval schooldirecteuren, effectief zijn in het plannen en structureren van hun eigen handelen. Daarbij hebben ze meer aandacht voor de informatiemiddelen en worden deze meer gebruikt (Berry, 1987). De hypothese voor dit onderzoek is daarom dat er een verschil is in zelfregulatie tussen directeuren en leraren. Er wordt verwacht dat directeuren de zelfregulerende leergedragingen 'plannen', 'omgeving structureren' en 'informatie zoeken' meer uitvoeren dan leraren.

Het onderzoek richt zich op leraren en directeuren in het basisonderwijs. Er is voor leraren en directeuren gekozen, omdat zij zich continu moeten professionaliseren om de kwaliteit van het onderwijs te waarborgen. Op verschillende manieren stimuleert het Ministerie van Onderwijs, cultuur en wetenschap de professionalisering van leraren. Door de lerarenbeurs kunnen leraren meer kennis en vaardigheden verkrijgen door het volgen van een opleiding (Visscher & Ehren, 2011). Door de functiemix blijven leraren zich ontwikkelen, omdat ze hierdoor meer taken en een hogere beloning krijgen. Ook zorgt de verplichting in de ontwikkeling vanuit de overheid ervoor dat leraren en directeuren door een bekwaamheidsdossier hun eigen ontwikkeling in beeld moeten brengen (Ministerie van Onderwijs, cultuur en wetenschap, 2012). Vanuit verschillende perspectieven wordt er dus voor gezorgd dat leraren en directeuren zich blijven ontwikkelen. Het is aannemelijk dat zelfregulerend leren nodig is om de doelen in de ontwikkeling te bereiken. Het zelfregulerend leren zorgt ervoor dat leraren en directeuren op een geplande en cyclische wijze de eigen persoonlijke doelen kunnen behalen (Zimmerman, 2000).

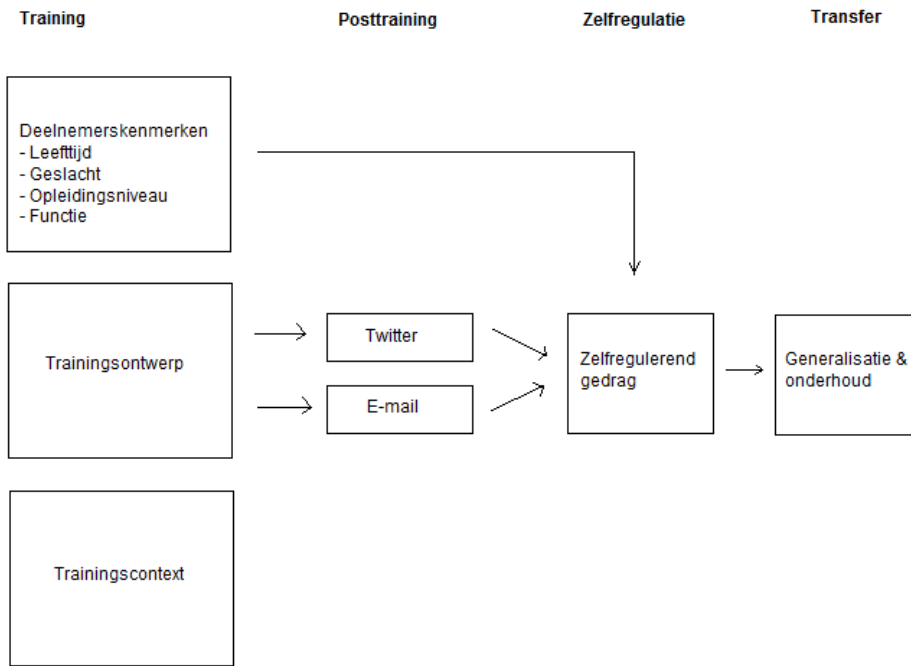
Hoofdvraag

Samenvattend kan gesteld worden dat nog niet veel bekend is over in hoeverre sociale media ondersteunend kunnen werken bij zelfregulerend leren. In dit onderzoek is de volgende onderzoeksvraag beantwoord:

In welke mate verschillen leraren en directeuren die een posttraining, na een training over vaardigheden van de 21^e eeuw met behulp van Twitter hebben gevolgd van leraren en directeuren die dezelfde posttraining met behulp van e-mail gevolgd hebben in de elf zelfregulerende leergedragingen volgens Song, Kalet & Plass (2011)?

Deelvraag

In welke mate verschilt het zelfregulerend leergedrag in deelnemerskenmerken (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en functie) bij het gebruik maken van Twitter en e-mail?



Figuur 2. Conceptueel model van het onderzoek

Bovenstaande onderzoeksvragen vertalen zich in het conceptuele model (zie figuur 2) dat gebaseerd is op het model van transfer van Baldwin en Ford (1988). In figuur 2 is zichtbaar dat in dit onderzoek is onderzocht of er verschillen in zelfregulerend leergedrag zijn in een trainingsontwerp met Twitter of e-mail. Daarnaast is er onderzocht in welke mate het zelfregulerend leergedrag verschilt in deelnemerskenmerken bij het gebruik maken van Twitter en e-mail. De trainingscontext is voor alle deelnemers gelijk. Het zijn allemaal basisschoolleraars en directeurs die eenmaal een training volgen en een posttraining volgen met Twitter of e-mail.

Methode

Deelnemers

In totaal hebben 61 personen uit het onderwijs deelgenomen aan de training. Om een homogene groep te behouden zijn de functies anders dan leraar en directeur uitgesloten van deelname (3). Tevens weigerden een aantal personen deel te nemen aan de posttraining (6). De totale deelnemersgroep bestaat dan ook uit 52 deelnemers, waarvan 10 mannen en 42 vrouwen. De leeftijd ligt tussen de 20 en 61 jaar ($M = 42.00$; $SD = 11.81$). De hoogst gevolgde opleiding is voor 30 deelnemers een HBO opleiding, voor 17 deelnemers een Post-HBO/HBO-master opleiding en voor 5 deelnemers een WO Master opleiding. Aan het onderzoek hebben leraren ($n = 44$) en directeurs deelgenomen ($n = 8$). De deelnemers hebben zich vrijwillig aangemeld voor de trainingen 'Onderwijs in de 21^e eeuw' van het onderwijsadviesbureau Onderwijs Maak Je Samen te Helmond. Elke deelnemer woonde één

bijeenkomst bij. De training is vijf keer gegeven, met een deelnemersaantal tussen vijf en achtentwintig personen. De deelnemers zijn per trainingsgroep random en evenredig toegewezen aan de conditie. Zo ontstonden een groep deelnemers die Twitter ($n = 23$) heeft gebruikt en een groep die e-mail ($n = 29$) heeft gebruikt. De verdeling van de deelnemers over de groepen is niet geheel gelijk, omdat enkele personen op het laatste moment hun toezegging tot deelname aan dit onderzoek introkken. In de onderstaande tabel zijn de relevante beschrijvende statistieken weergegeven.

Tabel 1

Beschrijvende statistieken

Medium	Geslacht		Opleiding			Functie	
	Man (<i>f</i>)	Vrouw (<i>f</i>)	HBO (<i>f</i>)	HBO master (<i>f</i>)	WO master (<i>f</i>)	Leraar (<i>f</i>)	Directeur (<i>f</i>)
Twitter	3	20	11	11	1	19	4
E-mail	7	22	19	6	4	25	4

Noot: theoretisch minimum is 0. Theoretisch maximum is 52.

Training

De training ‘Onderwijs in de 21^e eeuw’, omvatte één bijeenkomst met een duur van drie uur. Deze werd door een stagiaire uitgevoerd die de master Onderwijskundig Ontwerp en Advisering volgt (zie bijlage 1 voor het draaiboek van de training). Het doel van de training was dat de deelnemers de vaardigheden van de 21^e eeuw in hun dagelijkse werkzaamheden leerden toepassen. De training is aan de hand van de zeven vaardigheden van de 21^e eeuw ingericht. Het betreft de volgende vaardigheden: samenwerken, probleemoplossend vermogen, ICT-geletterdheid, creativiteit, kritisch denken, communiceren en sociale en culturele vaardigheden (Voogt & Roblin, 2010). De training ging in op de kennis hierover (Wat houden de vaardigheden van de 21^e eeuw in? Waarom zijn deze zeven vaardigheden belangrijk? Wanneer en op welke manier kun je aandacht besteden aan de vaardigheden? Hoe zorg je als leraar dat de leerlingen de vaardigheden ontwikkelen?) en het leren toepassen van vaardigheden in de dagelijkse werkzaamheden, aan de hand van een casus voor elke vaardigheid, om kennis te maken met het onderwijs van de 21^e eeuw.

Posttraining

Een posttraining vindt altijd na de daadwerkelijke training plaats en heeft als doel de terugval van opgedane kennis en vaardigheden te voorkomen, door gebruik te maken van interventies (Marx, 1983). Voor de deelnemers aan dit onderzoek was het doel van de posttraining een eigen leerdoel te bereiken in dit professionaliseringstraject.

De posttraining in dit onderzoek bestond uit een instructie en een traject met Twitter of e-mail. De posttraining startte met de instructie. De instructie is door de directeur van

Onderwijs Maak Je Samen gegeven. Na de training is er in een tijdsbestek van een half uur, mondeling uitleg gegeven over de opdracht voor de posttraining (zie bijlage 2 voor het draaiboek van de instructie van de posttraining). De deelnemers werden tijdens de instructie uitgedaagd om een leerdoel te formuleren dat betrekking had op het onderwijs in de 21^e eeuw of op één van de vaardigheden. Het leerdoel diende binnen drie weken bereikt te zijn en SMART geformuleerd te zijn, zodat het een doelgericht, haalbaar en meetbaar doel was. Dit moest er voor zorgen dat deelnemers meer aandacht voor hun leerdoel en hun eigen ontwikkeling hadden (Wolters, Yu, & Pintrich, 1996).

Vervolgens stelden de deelnemers in overleg met elkaar hun persoonlijke plan van aanpak op met behulp van een ontwikkelingsformulier (zie bijlage 3). Ze beantwoordden de volgende vragen: Hoe pak je je leerdoel aan?, Wat ga je doen?, Welke tussenstappen moet je zetten om het doel te behalen?, Wat heb je nodig om het doel te behalen? Hierdoor stelden de deelnemers een gestructureerde planning op om het doel te bereiken.

Vervolgens werd er uitleg gegeven over het e-mailen en Twitteren. De volgende vijf afspraken zijn besproken. De deelnemers dienden minimaal twee berichten per week te sturen (1). De deelnemers die gebruik maakte van Twitter dienden met een vaste hashtag te Twitteren, zodat deze in chronologische volgorde op de website werden geplaatst (Twittermuur). Elke Twittergroep binnen de Twitterconditie had namelijk een eigen Twittermuur (2). De deelnemers die gebruik maakte van Twitter konden reageren op een individu of de gehele Twittergroep (3). De deelnemers die gebruik maakten van e-mail konden starten met het traject zodra de onderzoeker de eerste e-mail naar de hele e-mailgroep had gestuurd (4). De deelnemers die gebruik maakten van e-mail konden reageren op een individu of op de gehele e-mailgroep, maar de e-mails moesten altijd naar de gehele groep worden gestuurd (5).

Daarna werden er per zelfregulerende leergedraging vragen gesteld, waarop leraren antwoord konden geven als ze een Twitterbericht of e-mail verstuurd. Hierdoor werden de deelnemers gestimuleerd om de zelfregulerende leergedragingen te laten blijken aan de andere deelnemers. De instructie voor de posttraining die betrekking had op het ontwikkelingsproces van dit professionaliseringstraject, kregen de deelnemers tevens schriftelijk uitgereikt (zie bijlage 4 voor schriftelijke instructie).

De deelnemers werden vervolgens uitgenodigd om elkaar (binnen de eigen groep) op de hoogte te houden over hun eigen leerproces gekoppeld aan het te bereiken leerdoel, via de toegewezen condities Twitter of e-mail. Tijdens de posttraining heeft de trainer elke week een e-mail gestuurd naar de deelnemers om hen te herinneren aan het aantal weken dat de posttraining nog zou duren.

Voorafgaand aan het onderzoek werd aan de deelnemers gevraagd om minimaal zes berichten te sturen die betrekking hadden op het leerproces in de posttraining. Zowel de

Twitterberichten als retweets (berichten van andere personen doorsturen om ze met anderen te delen) en alle e-mailberichten zijn meegenomen in het onderzoek. De deelnemers hebben in de posttraining gemiddeld 6,48 berichten gestuurd ($SD = 5.01$). Gemiddeld zijn er meer Twitterberichten ($M = 7.91$; $SD = 6.91$) gestuurd dan e-mailberichten ($M = 5.24$; $SD = 2.26$).

Instrumenten

Deelnemerskenmerken: Voorafgaand aan de training hebben de deelnemers een vragenlijst ingevuld die informatie geeft over de deelnemerskenmerken. Dit zijn vragen over het geslacht, de leeftijd, het niveau van de hoogst gevolgde opleiding en functie. De deelnemers konden bij geslacht kiezen uit 1: man en 2: vrouw. Bij leeftijd konden ze hun leeftijd invullen. Bij hoogst genoten opleidingsniveau konden ze uit negen categorieën kiezen (1: lager beroepsonderwijs; 2: MAVO; 3: middelbaar beroepsonderwijs; 4: HAVO; 5: VWO; 6: hoger beroepsonderwijs; 7: Post-HBO/HBO master; 8: wetenschappelijk onderwijs (bachelor); 9: wetenschappelijk onderwijs (master)). Bij functie konden ze kiezen uit 1: leraar en 2: directeur.

Leergedragingen van zelfregulatie: De teksten van de e-mail en Twitterberichten zijn geanalyseerd en gecategoriseerd naar de leergedragingen van zelfregulatie van Song, Kalet & Plass (2011): zelfevaluatie, organiseren en transformeren, doelen bepalen en plannen, informatie zoeken, gegevens registeren en controleren, omgeving structureren, jezelf consequenties opleggen, oefenen en onthouden, zoeken naar sociale ondersteuning en beoordelen van gegevens. Het oorspronkelijke codeboek bevatte twee niet zelfregulerende categorieën (wilskracht en niet toepasselijke verklaringen). In dit onderzoek is hiervan enkel de categorie niet toepasselijke verklaringen gebruikt. Daarnaast is de zelfregulerende leergedraging 'doelen bepalen en plannen' gesplitst in de zelfregulerende leergedraging 'doelen bepalen' en de zelfregulerende leergedraging 'plannen'. Dit zorgt ervoor dat er elf leergedragingen zijn gemeten (zie tabel 2). De personen die niet deelnamen aan het onderzoek, maar wel reacties hebben gegeven middels de hashtag voor de Twittergroepen in de Twitter conditie zijn niet meegenomen in het onderzoek.

Tabel 2

Zelfregulerende leergedragingen (Song, Kalet en Plass (2011) gebaseerd op Zimmerman en Martinez-Pons (1986))

Zelfregulerend leergedrag	Definitie	Voorbeeld
1. Zelf-evaluatie (ZE)	Eigen evaluatie over de kwaliteit of het proces van het werk.	Ik ben dit te weten gekomen...; Ik kan nu... uitvoeren in de praktijk; Ik moet nog aandacht hebben voor...
2. Organiseren en transformeren (OT)	Door leerstof over te nemen of te adopteren, wordt duidelijk wat begrepen is.	De vaardigheid... zie je in klas...; De vaardigheid kan ik inzetten door...
3. Doelen bepalen voor de posttraining (DB)	Stelt doelen op.	Ik wil in mijn werk... gaan uitvoeren; Ik wil meer weten over...; Ik wil me gaan ontwikkelen in...
4. Plannen (P)	Maakt een plan van aanpak voor de doelen.	Ik ga de komende week... uitvoeren; Eerst ga ik... uitzoeken, vervolgens...
5. Informatie zoeken (IZ)	Zoekt informatie buiten de sociale bronnen.	Ik heb Google/boeken/ informatie van de training gebruikt voor...
6. Gegevens registreren en controleren (RC)	Houdt de vorderingen en resultaten bij.	Ik ben... te weten gekomen. Ik heb nu... behaald. Ik heb nu in de klas... uitgevoerd.
7. Omgeving structureren (OS)	Selecteert of creëert een psychologische setting waar het leren gemakkelijk plaats kan vinden.	Ik ga eerst in een klein groepje met sterke leerlingen de opdracht uitvoeren...; Ik ga meteen de hele groep erin betrekken...; Ik bespreek eerst met collega's de les...
8. Jezelf consequenties opleggen (EC)	Eigen beloningen en straffen.	Als ik... kan uitvoeren, dan...; Ik moet de volgende keer in de klas beter letten op...; ik vind dat ik de les goed heb uitgevoerd...
9. Oefenen en onthouden (OO)	Het geleerde oefenen of op eigen manier uitvoeren om het te onthouden en hierin te ontwikkelen.	Ik heb nu twee lessen aandacht besteed aan... ik ga in de klas erop letten dat ik...
10. Zoeken naar sociale ondersteuning (SO)	Zoekt hulp bij peers of trainer.	Weet iemand van deze Twitgroep/e-mailgroep...
11. Beoordelen van gegevens (BG)	Leest al het materiaal nog een keer over en bereid zich voor.	Ik kan op deze manier... de vaardigheid... uitvoeren in de groep; Ik denk dat je beter ... kunt doen...
12. Wilskracht (W)	Maakt gebruik van onspecificeerbare psychische drang.	Na een aantal keer oefenen in de klas heb ik mijn doel bereikt.
13. Niet-toepasselijke verklaringen (NTV)	Het statement is niet gerelateerd aan zelfregulerende leergedrag.	Ik vond de training interessant...

Onderzoeksdesign en Procedure

Het betreft een explorerend onderzoek, aangezien er hypothesen over mogelijke verbanden zijn. De uitslagen van het explorerend onderzoek kunnen mogelijk dienen als basis voor vervolgonderzoek, waarin de hypothesen en de theorie getoetst kunnen worden. Door dit onderzoek kunnen mogelijke aanwijzingen voor een theorie verkregen worden. Met dit explorerend onderzoek is er antwoord gezocht op de verschilvraag (Baarda & Goede, 2006). Het antwoord op de verschilvraag is verkregen doordat er gebruik gemaakt is van een mixed-method design. Zowel een kwalitatieve als kwantitatieve analyse is toegepast. Kwalitatieve gegevens zijn verkregen door de Twitterberichten en e-mail berichten te analyseren, de kwantitatieve gegevens door middel van de vragenlijst over deelnemerskenmerken. Er is gekozen voor een mixed-method design, omdat hiermee door statistische toetsing de zelfregulerende aspecten die uit de kwalitatieve data naar voren komen door middel van kwantitatieve data (de frequenties) onderbouwd kunnen worden (Boeije, 2005).

Een week voor de deelname aan het onderzoek ontvingen de deelnemers informatie per e-mail over de training en posttraining en de procedure er van. De deelname hield een professionaliseringstraject van twee fases in, bestaande uit een training en een posttraining. Vooraf aan de training is gevraagd direct de vragenlijst met deelnemerskenmerken in te vullen en schriftelijke toestemming te geven voor het anoniem gebruik van deze gegevens voor dit onderzoek. Deelname was vrijwillig, de deelnemers ontvingen geen financiële vergoeding hiervoor. Na plaatsing in de trainingsgroepen werden de deelnemers at random ingedeeld in de condities Twitter of e-mail. Na de gevolgde training kregen de deelnemers een instructie over de posttraining. Tevens ontvingen de deelnemers een instructiebrief om de besproken onderwerpen nogmaals na te kunnen lezen. Gedurende drie weken hebben de deelnemers elke week een e-mail gekregen, waarin vermeld werd wat de criteria waren met betrekking tot het aantal berichten en hoeveel weken het traject nog zou duren.

Analyse

Als eerste zijn de deelnemerskenmerken geëxploreerd. Door middel van het gebruik van beschrijvende statistieken werd het gemiddelde, de standaard deviatie en frequentie van de leeftijd, het geslacht en hoogst gevolgde opleidingsniveau bepaald.

Vervolgens zijn de aspecten van zelfregulatie vastgesteld door alle teksten van de e-mail en Twitterberichten in Multiple Episode Protocol Analysis (MEPA) in te voeren en te coderen aan de hand van het codeboek dat gebaseerd is op de SRMC (Song, Kalet & Plass, 2011). Vervolgens zijn frequenties berekend van de mate waarin elke zelfregulerende leergedraging voor komt, voor de totale groep, en voor de Twittergroep en de e-mailgroep afzonderlijk. Of er een significant verschil is in de frequentie van het gebruik van zelfregulerende leergedragingen tussen de condities Twitter en e-mail, is berekend met een

t-test voor onafhankelijke variabelen. Tevens is getoetst of er significante verschillen zijn tussen de Twitter en e-mail conditie in alle afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen door middel van een Mann-Whitney U-toets.

Vervolgens zijn de verschillen in zelfregulerend leergedrag binnen de deelnemerskenmerken onderzocht. Per deelnemerskenmerk zijn de categorieën (nominaal, ordinaal en interval niveau) vergeleken door middel van een t-toets (bij geslacht en functie), een Kruskal-Wallitoets (bij opleidingsniveau) en een Pearson Productcorrelatie (bij leeftijd).

Na het analyseren van het totaal aan zelfregulerende leergedragingen in de posttraining van drie weken, is van elke deelnemer per week in de posttraining weergegeven welke van de zelfregulerende leergedragingen uitgevoerd zijn. Daarna is er een Friedmantoets gebruikt om de verschillen in frequentie van de zelfregulerende leergedragingen van de drie weken te toetsen. Vervolgens is getoetst of het totaal aantal zelfregulerende leergedragingen van de drie afzonderlijke weken verschilt tussen de condities Twitter en e-mail. Dit is gedaan middels een Friedmantoets. Tevens is getoetst of de afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen van de drie afzonderlijke weken verschilt tussen de condities Twitter en e-mail met een Friedmantoets.

Hierna is de dataset in zelfregulerende leergedragingen per fase ingedeeld (de voorbereidingsfase, de uitvoeringsfase en de evaluatiefase). Middels een Friedmantoets, zijn de verschillen tussen het totale aantal aan zelfregulerende leergedragingen van deze drie fasen getoetst. Vervolgens werd middels een Friedmantoets getoetst of er een verschil is in de frequentie van het gebruik van zelfregulerende leergedragingen tussen de Twitter en e-mail conditie per fase.

Betrouwbaarheid

De data zijn door twee onderzoekers, afzonderlijk van elkaar, in fragmenten ingedeeld en gecodeerd in het kwalitatieve analyseprogramma Multiple Episode Protocol Analysis (MEPA). Vervolgens is er een Cohen's Kappa berekend om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid daarvan te bepalen. Een betrouwbaarheid van $>.60$ is acceptabel. De Cohen's Kappa bij het indelen van fragmenten is $.73$. De Cohen's Kappa bij het coderen is $.88$. Beide interbeoordelaarsbetrouwbaarheidsscores zijn voldoende bevonden.

Resultaten

Beschrijvende Statistiek

Gedurende de posttraining zijn er in totaal 337 berichten gestuurd door 52 deelnemers. Hiervan zijn 182 berichten middels Twitter en 155 berichten via e-mail verstuurd. Er zijn gemiddeld 6,48 berichten gestuurd ($SD = 5.01$). Gemiddeld zijn er meer Twitterberichten ($M = 7.91$; $SD = 6.91$) gestuurd dan e-mailberichten ($M = 5.24$; $SD = 2.26$). De deelnemers die minder dan de vooraf afgesproken zes berichten hebben gestuurd, zijn tevens in dit

onderzoek meegenomen. Uit dit aantal berichten zijn 656 zelfregulerende leergedragingen waargenomen. In de onderstaande tabel staat per zelfregulerende leergedraging het aantal gemeten codes weergegeven. In tabel 3 is zowel de verdeling van het totaal aan zelfregulerende leergedragingen zichtbaar, als die van de Twitter en e-mail conditie afzonderlijk.

Tabel 3

Frequentietabel zelfregulerende leergedragingen bij de conditie e-mail, de conditie Twitter en het totaal.

Variabelen	E-mail (f)	Twitter (f)	Totaal (f)
Zelf-evaluatie	34	3	37
Organiseren en transformeren	19	8	27
Doelen bepalen	38	16	54
Plannen	66	15	81
Informatie zoeken	20	8	28
Gegevens registreren en controleren	77	38	115
Omgeving structureren	17	7	24
Eigen consequenties	3	0	3
Oefenen en onthouden	1	0	1
Sociale ondersteuning	32	11	43
Beoordelen van gegevens	6	1	7
Niet van toepassing	155	81	236

Noot: Op basis van 52 deelnemers, waarvan 23 deelnemers tot de conditie Twitter behoorden en 29 deelnemers tot de conditie e-mail behoorden.

Over het geheel gezien is de zelfregulerende leergedraging ‘registreren en controleren van gegevens’ het meeste toegepast in beide condities. Er is een duidelijk verschil in gedrag tussen de condities. Het grootste verschil is zichtbaar bij de zelfregulerende leergedraging ‘plannen’. Hier is een verschil in score tussen de Twitter en e-mail conditie zichtbaar van 51. Bij de conditie e-mail is het zelfregulerend leergedrag ‘plannen’ meer van toepassing geweest dan bij de conditie Twitter. Echter, bij de conditie e-mail (155) waren er meer e-mails of gedeeltes uit de e-mails niet van toepassing op het zelfregulerend leergedrag dan bij Twitter (81).

Zelfregulerend Leergedrag met Twitter en E-mail

Om te bepalen of er significante verschillen in het totaal aan zelfregulerende leergedragingen zijn tussen de Twitter en e-mail conditie is er allereerst een t-test uitgevoerd. Uit de analyse

blijkt dat er gemiddeld genomen meer zelfregulerende leergedragingen ($M = 10.79$; $SD = 4.87$) zichtbaar zijn bij de conditie e-mail dan bij Twitter ($M = 4.65$; $SD = 2.64$). Dit verschil is significant ($t = -5.44$; $df = 50$; $p < .001$) bij een tweezijdige toetsing.

Om te kunnen beoordelen of de verschillen in de afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen uit de frequentietabel daadwerkelijk significant zijn is er een non-parametrische niet-gekoppelde toets uitgevoerd, de Mann-Whitney U-toets. Deze toets is geschikt voor een kleine steekproef die niet normaal-verdeeld is. Bij deze toets zijn niet de gemiddelden, maar de ruwe observatiegegevens per variabele vergeleken (Baarda, Goede & Dijkum, 2007).

In tabel 4 is het significantie niveau weergegeven voor de verschillende variabelen van de afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen. Er is een alpha aangehouden van .05. Er zijn zes variabelen significant en zes variabelen niet-significant. Het blijkt dat er bij de conditie e-mail gemiddeld genomen meer variabelen gemeten zijn dan bij Twitter.

Tabel 4

Verschillen in zelfregulerende leergedragingen tussen de condities Twitter en e-mail

Variabelen	α
Zelf-evaluatie	.001*
Organiseren en transformeren	.33
Doelen bepalen	.02*
Plannen	.001*
Informatie zoeken	.26
Gegevens registreren en controleren	.03*
Omgeving structureren	.18
Eigen consequenties	.20
Oefenen en onthouden	.37
Sociale ondersteuning	.05*
Beoordelen van gegevens	.15
Niet van toepassing	.001*

Noot. Theoretisch minimum is 0.00 en theoretisch maximum 1.00. * $p < .05$.

Deelnemerskenmerken

Vooraf aan het onderzoek zijn er hypothesen opgesteld die betrekking hebben op de deelnemerskenmerken. Per deelnemerskenmerk worden de resultaten hieronder weergegeven.

Geslacht

Mannen en vrouwen verschillen in het gebruik van de zelfregulerende leergedragingen.

Uit de analyse van een t-test bij een tweezijdige toetsing waarbij een alpha van .05 is aangehouden, is gebleken dat er geen significant verschil is tussen mannen ($n = 10$; $M = 9.70$; $SD = 6.40$) en vrouwen ($n = 42$; $M = 7.69$; $SD = 4.69$) op het gebied van zelfregulerende leergedragingen ($t = 1.13$; $df = 50$; $p = .26$). Dit betekent dat mannen en vrouwen dezelfde zelfregulerende leergedragingen toepassen. De hypothese wordt dan ook verworpen.

Opleidingsniveau

Deelnemers met een hoger opleidingsniveau vertonen meer zelfregulerende leergedragingen.

Uit de analyse met een Kruskal-Wallitoets is gebleken dat de deelnemers die Wetenschappelijk onderwijs (Master) ($n = 5$; gemiddelde rangordescor = 30.40) hebben gevolgd de meeste zelfregulerende leergedragingen vertonen en vervolgens de deelnemers die een HBO opleiding ($n = 30$; gemiddelde rangordescor = 27.98) hebben gevolgd. De deelnemers die een Post-HBO/HBO-master opleiding ($n = 17$; gemiddelde rangordescor = 22.75) hebben gevolgd vertonen het minste zelfregulerend gedrag. Echter, deze verschillen zijn niet significant ($\chi^2 = 1.68$; $df = 2$; $p = .43$). Deelnemers met een hoger opleidingsniveau vertonen dan ook niet meer zelfregulerende leergedragingen.

Vervolgens is er getoetst of er een samenhang zit tussen opleidingsniveau en afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen. Enkel bij de zelfregulerende leergedraging 'doelen bepalen' is er een significant verband gevonden. Het blijkt ($\chi^2 = 6.24$; $df = 2$; $p = .04$) dat deelnemers die Wetenschappelijk Onderwijs (Master) ($n = 5$; gemiddelde rangscore = 40.60) hebben gevolgd, de meeste doelen bepalen, daarna volgen de deelnemers die een Post-HBO/HBO-master opleiding ($n = 17$; gemiddelde rangscore = 27.56) hebben gevolgd en vervolgens de deelnemers die een HBO opleiding ($n = 30$; gemiddelde rangscore = 23.55) hebben gevolgd. De samenhang die bij de zelfregulerende leergedraging 'doelen bepalen' is gemeten, sluit aan bij de hypothese dat het opleidingsniveau een verband heeft met de mate van zelfregulerend leergedrag.

Over het algemeen is er geen verband tussen het totaal aan zelfregulerende leergedragingen en het opleidingsniveau, maar wel in de mate waarin de deelnemers doelen bepalen.

Leeftijd

De leeftijd heeft geen invloed op het zelfregulerend leergedrag van de deelnemers.

De deelnemers hebben een leeftijd tussen de 20 en 61 jaar ($N = 52$; $M = 41.04$; $SD = 11.81$). Uit de analyse van de Pearson's productmomentcorrelatie is gebleken dat er geen samenhang is in leeftijd en zelfregulerend gedrag ($r = 0.05$; $p = .75$; $N = 52$). Dit betekent dat leeftijd geen relatie heeft met het zelfregulerend leergedrag.

Vervolgens is er per afzonderlijke zelfregulerende leergedraging bekeken of er een samenhang is met de leeftijd. Enkel bij de zelfregulerende leergedraging 'omgeving structureren' is er een significante samenhang gevonden, die zwak en negatief is ($r = -0.24$; $p = .04$; $N = 52$). Dit betekent dat naar mate iemand ouder wordt er in mindere mate een psychologische setting wordt geselecteerd of gecreëerd om te leren. Leeftijd heeft dan ook geen relatie met het zelfregulerend leergedrag van de deelnemers in het algemeen, maar wel in de mate waarin de deelnemer de omgeving structureert.

Functie

De functie waarin de deelnemer werkzaam is heeft invloed op het zelfregulerend leergedrag.

Uit de analyse van een t-test bij een tweezijdige toetsing is gebleken dat er geen verschil is tussen leraren ($n = 44$; $M = 8.02$; $SD = 5.27$) en directeuren ($n = 8$; $M = 8.38$; $SD = 3.93$) op het gebied van zelfregulerend leergedrag ($t = -0.18$; $df = 50$; $p = .85$). Dit betekent dat de directeuren en leraren niet verschillen in zelfregulerende leergedragingen.

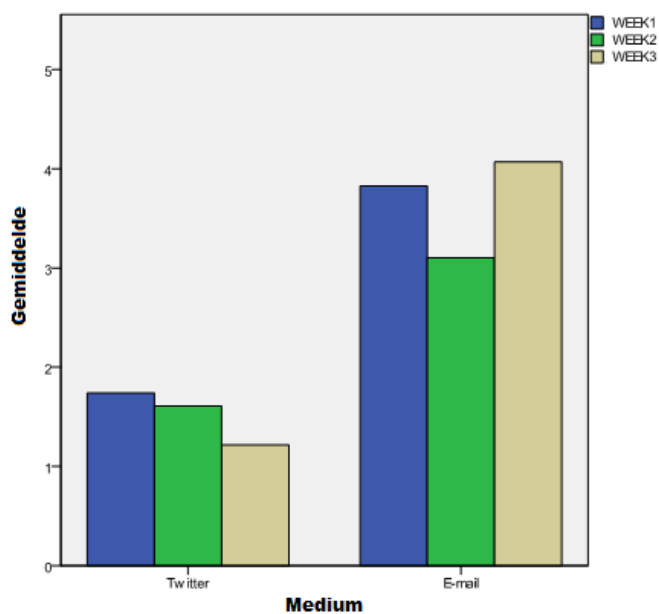
Vervolgens is er getoetst of er een verschil is tussen leraren en directeuren en afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen. Enkel bij de zelfregulerende leergedraging 'organiseren en transformeren' is er een negatief significant verschil gevonden ($t = -3.30$; $df = 50$; $p = .002$). Dit houdt in dat directeuren in mindere mate het zelfregulerend leergedrag 'organiseren en transformeren' hebben getoond dan leraren. Directeuren adopteren dus minder leerstof en nemen minder leerstof over dan leraren. Bij de zelfregulerende gedraging 'omgeving structureren' is er een significant positief verschil gevonden ($t = 2.31$; $df = 50$; $p = .03$). Directeuren selecteren of creëren vaker een psychologische setting waarin geleerd kan worden dan leraren.

Er is geen verband tussen de functie en het zelfregulerend leergedrag van de deelnemers in het algemeen. Er is echter wel een verband gevonden tussen functie en de afzonderlijke leergedragingen 'organiseren en transformeren' en 'omgeving structureren'. Dit betekent dat leraren meer aandacht hebben voor het opnemen van de leerstof. Directeuren hebben meer aandacht voor het selecteren en het creëren van een omgeving waarin het leren kan plaatsvinden.

Resultaten per Week in de Posttraining

Gedurende drie weken hebben de deelnemers Twitterberichten en e-mails gestuurd, welke zijn gecodeerd naar zelfregulerend leergedrag. Er is geen significant verschil tussen de drie weken aan zelfregulerende leergedragingen (gemiddelde rangscore week 1 = 2.06; week 2 = 1.94; week 3 = 2.00) (Friedman $\chi^2 = 0.41$; $df = 2$; $p = .82$).

In figuur 3 zijn de gemiddelde frequenties van de e-mail- en Twitterberichten per week, en de verschillen daartussen, weergegeven. Uit de analyse blijkt dat de deelnemers uit de conditie Twitter (gemiddelde rangscore 20.33) in de eerste week minder zelfregulerende leergedragingen hebben toegepast dan de deelnemers uit de conditie e-mail (31.40). Deze verschillen zijn significant (Friedman $\chi^2 = 7.026$; $df = 1$; $p = .01$). In de tweede week worden de verschillen tussen de condities Twitter (21.70) en e-mail (30.31) kleiner, maar blijven significant (Friedman $\chi^2 = 4.30$; $df = 1$; $p = .04$). In de derde week zijn de verschillen tussen de condities Twitter (18.20) en e-mail (33.09) het grootst. Deze verschillen zijn significant (Friedman $\chi^2 = 12.78$; $df = 1$; $p < .001$). Dit betekent dat er over het algemeen meer zelfregulerende leergedragingen zijn toegepast door deelnemers uit de e-mail conditie dan uit de Twitter conditie.



Figuur 3. Frequentie zelfregulerend leergedrag van deelnemers uit de condities e-mail en Twitter per week

Om nader te bepalen of er verschillende zelfregulerende leergedragingen in de afzonderlijke weken gebruikt zijn, worden de gemiddelde rangscores per zelfregulerende leergedraging berekend. Uit de analyse van een Friedmantoets blijkt dat er 12 variabelen significant verschillen en 21 variabelen niet-significant verschillen (zie tabel 4). De variabele 'plannen' wordt in alle weken significant vaker gebruikt in de e-mailberichten, ten opzichte van de

Twitterberichten (Week 1 $\chi^2 = 9.84$; $df = 1$; $p = .002$; Week 2 $\chi^2 = 4.57$; $df = 1$; $p = .03$; Week 3 $\chi^2 = 8.57$; $df = 1$; $p = .003$).

Tabel 4

Verschillen in zelfregulerende leergedragingen in drie weken

Variabelen	Week 1		Week 2		Week 3	
	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p
Zelf-evaluatie	3.37	.07	8.41	.004*	5.30	.02*
Organiseren en transformeren	3.83	.05*	0.15	.70	3.79	.05
Doelen bepalen	2.94	.09	0.51	.47	4.30	.04*
Plannen	9.84	.002*	4.57	.03*	8.57	.003*
Informatie zoeken	0.19	.66	0.02	.90	1.46	.23
Gegevens registreren en controleren	0.18	.67	4.96	.03*	4.32	.04*
Omgeving structureren	2.93	.09	2.38	.12	3.83	.05*
Eigen consequenties	0.79	.37	0.79	.37	0.00	1.00
Oefenen en onthouden	0.79	.37	0.00	1.00	0.00	1.00
Sociale ondersteuning	4.16	.04*	0.41	.52	4.20	.04*
Beoordelen van gegevens	3.37	.06	0.03	.87	1.62	.20

Noot. Theoretisch minimum is 0.00 en theoretisch maximum 1.00.* $p < .05$.

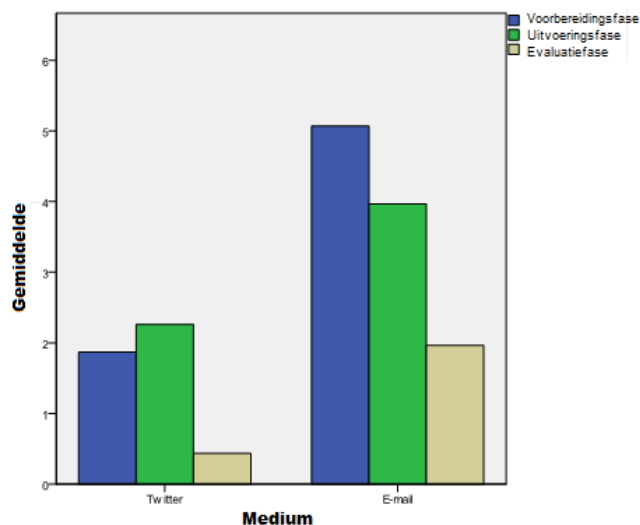
Resultaten over de Fasen van zelfregulerend Leergedrag

De zelfregulerende leergedragingen die gecodeerd zijn, zijn in drie fasen ingedeeld, de voorbereidingsfase, de uitvoeringsfase en de evaluatiefase. Tot de voorbereidingsfase behoren de zelfregulerende leergedragingen doelen bepalen, plannen, jezelf consequenties opleggen, gegevens beoordelen en zoeken naar sociale ondersteuning. Tot de uitvoeringsfase behoren de zelfregulerende leergedragingen informatie zoeken, gegevens registreren en controleren, omgeving structureren en oefenen en onthouden. Tot de evaluatiefase behoren de zelfregulerende leergedragingen zelf-evaluatie en organiseren en transformeren (Zimmerman, 2000, 2002).

Uit de vergelijking van 52 deelnemers over drie fasen, blijkt dat er duidelijk minder zelfregulerende leergedragingen in de evaluatiefase (gemiddelde rangscore = 1.30) worden gebruikt dan bij de voorbereidingsfase (2.41) en de uitvoeringsfase (2.29). De zelfregulerende leergedragingen uit de voorbereidingsfase worden het meest toegepast. De verschillen zijn significant (Friedman $\chi^2 = 43.43$; $df = 2$; $p < .001$).

In figuur 4 zijn de verschillen tussen de condities e-mail en Twitter in gemiddelde frequentie per fase zichtbaar. Uit de analyse van een blijkt dat er in de voorbereidingsfase het grootste verschil gemeten is tussen de Twitter (gemiddelde rangscore = 15.70) en e-mail

conditie (35.07). Deze verschillen zijn significant (Friedman $\chi^2 = 21.37$; $df = 1$; $p < .001$). In de uitvoeringsfase zijn de verschillen tussen de Twitter (20.11) en e-mail conditie (31.57) kleiner, maar zijn significant (Friedman $\chi^2 = 7.54$; $df = 1$; $p = .01$). In de evaluatiefase worden de verschillen tussen Twitter (17.70) en e-mail conditie (33.48) groter en zijn significant (Friedman $\chi^2 = 15.45$; $df = 1$; $p < .001$). Dit betekent dat de deelnemers uit beide condities de zelfregulerende leergedragingen uit de voorbereidingsfasen hebben toegepast. Daarnaast is zichtbaar dat de deelnemers uit de e-mail conditie in alle fasen de meeste zelfregulerende leergedragingen hebben toegepast en dat het grootste verschil gemeten is bij de voorbereidingsfase.



Figuur 4. Frequentie zelfregulerend leergedrag van deelnemers uit de condities e-mail en Twitter per fase

Conclusie

In deze conclusie wordt er antwoord gegeven op de volgende hoofdvraag: In welke mate verschillen leraren en directeuren die, na een training over vaardigheden van de 21^e eeuw een posttraining met behulp van Twitter hebben gevolgd van leraren en directeuren die dezelfde posttraining met behulp van e-mail gevolgd hebben in de elf zelfregulerende leergedragingen volgens Song, Kalet & Plass (2011)? Daarnaast wordt er antwoord gegeven op de volgende deelvraag: In welke mate verschilt het zelfregulerend leergedrag in deelnemerskenmerken (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en functie) bij het gebruik maken van Twitter en e-mail?

Deelnemerskenmerken

In het onderzoek is onderzocht of het zelfregulerend leergedrag van de leraren en directeuren verschilt per deelnemerskenmerk (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en functie).

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er over het totaal aan zelfregulerende leergedragingen geen significante verschillen in deelnemerskenmerken zijn. Aangezien er geen significante verschillen zijn, kan de mate van het verschil niet aangegeven worden.

Er zijn echter wel enkele significante verbanden tussen bepaalde deelnemerskenmerken en afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen gevonden. Het blijkt dat hoe hoger het opleidingsniveau van de deelnemer is, hoe meer aandacht er is voor het opstellen van doelen in het leerproces. Daarnaast blijkt dat leraren meer aandacht hebben voor het begrijpen van de leerstof. Directeuren daarentegen hebben meer aandacht voor het selecteren en creëren van een leeromgeving.

Het Gebruik van Twitter en E-mail

De resultaten van dit onderzoek indiceren dat er een verband is tussen het gebruik van sociale media en zelfregulerend gedrag, waarbij de resultaten aangeven dat verondersteld mag worden dat e-mail meer ondersteuning biedt bij het zelfregulerend leergedrag dan Twitter. De frequentie van het toepassen van zelfregulerende leergedragingen is bij e-mail met een gemiddelde van 10.79 ($SD = 4.87$) hoger dan het gemiddelde van 4.65 bij Twitter ($SD = 2.64$). Tevens blijken er significante verschillen te zijn bij zes afzonderlijke zelfregulerende leergedragingen tussen de Twitter en e-mail conditie.

Niet alleen verschilt het zelfregulerend leergedrag bij het gebruik van Twitter en e-mail over de gehele posttraining, maar ook per week. De verschillen in frequenties tussen de Twitter en e-mail conditie in de zelfregulerende leergedragingen zijn in de derde week het grootst, daarna in de eerste week en vervolgens in de tweede week.

In de posttraining is er zowel door de conditie Twitter als door de conditie e-mail de meeste aandacht gegaan naar de voorbereidingsfase van het zelfregulerend leergedrag (gemiddelde rangscore = 2.41). Daarna volgt de uitvoeringsfase (gemiddelde rangscore = 2.29) en in de evaluatiefase (gemiddelde rangscore = 1.30) is hier de minste aandacht voor.

Daarnaast blijkt dat ook hier de e-mail conditie en Twitter conditie verschilt. Het grootste verschil is gemeten in de voorbereidingsfase van het zelfregulerend leergedrag. De conditie e-mail heeft meer aandacht voor deze fase dan de conditie Twitter (e-mail = 35.07; Twitter = 15.70).

In dit onderzoek zijn er aanwijzingen om te veronderstellen dat tijdens de posttraining het gebruik van e-mail het zelfregulerend leergedrag meer stimuleert dan het gebruik van Twitter. De verschillen tussen de condities Twitter en e-mail zijn het grootst in de laatste week van de posttraining. Daarnaast was er bij zowel de Twitter als e-mail conditie met name aandacht voor de voorbereidingsfase van het zelfregulerend leergedrag.

Discussie

Inhoudelijke Discussie

In dit onderzoek is nader bekeken welk sociaal medium, Twitter of e-mail, het zelfregulerend leergedrag van leraren en directeuren mogelijk meer ondersteunt in een posttraining. De hypothese dat Twitter meer ondersteuning biedt aan het zelfregulerend leergedrag dan e-mail, wordt verworpen. Er zijn verschillende verklaringen mogelijk waarom ondersteuning middels het gebruik van e-mail het zelfregulerend leergedrag significant meer stimuleert dan wanneer dit ondersteund wordt middels Twitter.

Ten eerste biedt het gebruik van e-mail als ondersteuningsmiddel meer vrijheid dan Twitter, hetgeen leraren en directeuren de mogelijkheid biedt om het leerproces uitgebreider te omschrijven. Waar Twitter het zelfregulerend leergedrag kan beperken doordat er een maximum aantal tekens van 140 geldt per bericht, geldt er bij het gebruik van e-mail geen beperking in het aantal tekens. Dit zorgt ervoor dat de communicatie erg eenvoudig is en op informele wijze kan plaatsvinden (Baron, 1998). Hierdoor is er meer zelfregulerend leergedrag zichtbaar bij het gebruik van e-mail als ondersteuningsmiddel dan bij Twitter.

Ten tweede dient opgemerkt te worden dat verschillende deelnemende leraren en directeuren voor aanvang van dit onderzoek weinig tot geen ervaring hadden met het gebruik van Twitter. Dit kan ervoor hebben gezorgd dat leraren en directeuren minder berichten hebben gestuurd, waardoor het zelfregulerend leergedrag beperkt werd.

Ten derde kan aangegeven worden dat e-mail als ondersteuningsmiddel meer privacy biedt dan Twitter. E-mail is alleen te lezen door de geadresseerden en het contact in Twitter daarentegen is voor iedereen openbaar (Grosbeck & Holotescu, 2008). Tevens is kenmerkend voor Twitter dat de Twitterberichten worden opgeslagen en te allen tijde vindbaar blijven op het internet. Aangezien er tijdens het zelfregulerend leergedrag gereflecteerd wordt op het eigen leerproces en daarmee dus ook de eigen zwakke kanten beschreven worden, kan het ontbreken aan privacy ervoor gezorgd hebben dat de leraren en directeuren die Twitter gebruikten minder berichten zijn gaan sturen.

Het sociale medium dat gebruikt wordt als ondersteuningsmiddel zorgt niet alleen voor een verschil in de totaliteit van de mate waarin zelfregulerend leergedrag plaatsvindt, maar het beïnvloedt tijdens de drie weken durende posttraining ook per afzonderlijke week de mate waarin zelfregulerend leergedrag plaatsvindt (zie figuur 3, pagina 18). Bij het gebruik van Twitter als ondersteuningsmiddel neemt het zelfregulerend leergedrag af naarmate de posttraining langer duurt. Bij het gebruik van e-mail als ondersteuningsmiddel wordt er in de eerste en laatste week meer zelfregulerend leergedrag vertoond in vergelijking met de tweede week.

Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de kenmerken van het medium bepaalde zelfregulerende leergedragingen stimuleren. Twitter kenmerkt zich door de

berichten met een maximaal aantal tekens van 140, de berichten geven een korte update over wat personen willen gaan uitvoeren of wat ze op dat moment uitvoeren en de berichten richten zich met name op het plannen en uitvoeren van de leeractiviteiten (Kietzmann, Hermkens, McCarthy & Silverstre, 2011). Er van uitgaande dat de leraren en directeuren in de eerste week het leerproces voorbereiden, in de tweede week het leerproces uitvoeren en in de derde week het leerproces afsluiten, kan dit verklaren waarom Twitter met name in de eerste en tweede week gebruikt is en in de derde week minder. Dit medium leent zich er mogelijk minder goed voor om de afsluiting van het leerproces te beschrijven.

E-mail kent geen limiet aan tekens, waardoor een uitgebreidere uitleg over het leerproces mogelijk is. Daarnaast is het bruikbaar als middel om te coördineren (Mackay, 1988; Whittaker & Sidner, 1996) en om de persoonlijke informatie te beheren (Belloti & Smith, 2000). Dit past bij de voorbereiding en de afsluiting van een leerproces. Er van uitgaande dat de leraren en directeuren in de eerste week het leerproces voorbereiden, in de tweede week het leerproces uitvoeren en in de laatste week het leerproces afsluiten, kan dit verklaren waarom e-mail in de eerste en laatste week meer gebruikt is dan in de tweede week. Dit medium leent zich mogelijk minder goed voor gebruik tijdens de uitvoering van de activiteiten.

In de resultatensectie van dit onderzoek zijn in figuur 4 (pagina 20) de frequenties van zelfregulerend leergedrag per fase zichtbaar. Daaruit blijkt dat er zowel bij het gebruik van Twitter als e-mail als ondersteuningsmiddel een grote afname is in het toepassen van de zelfregulerende leergedragingen in de evaluatiefase. Een mogelijke verklaring voor de afname van het zelfregulerend leergedrag in de laatste fase kan zijn dat de leraren en directeuren geen feedback gekregen hebben. Immers, wanneer personen in de evaluatiefase feedback ontvangen op het leerproces en de behaalde doelen, leidt dat tot vervolg acties (Winne & Perry, 2000). In dit onderzoek is hier niet naar gekeken.

Bij het gebruik van Twitter is de afname van zelfregulerend leergedrag in de evaluatiefase verhoudingswijs groter dan bij het gebruik van e-mail. Hiervoor zijn verschillende verklaringen denkbaar. Zo biedt het gebruik van e-mail meer privacy dan het gebruik van Twitter. In de evaluatiefase stellen de leraren en directeuren zich in het zelfregulerend leergedrag het meest kwetsbaar op, aangezien het leerproces wordt gereflecteerd. Hierbij worden dan ook de persoonlijke minder sterke kanten benoemd en de mogelijke vervolgtrajecten beschreven (Grosseck & Holotescu, 2008). Het ontbreken van privacy in het leerproces, dat als een persoonlijke aangelegenheid ervaren wordt, kan ervoor gezorgd hebben dat de afname in het gebruik van zelfregulerend leergedrag in de evaluatiefase bij Twitter groter is dan bij e-mail. Daarnaast blijkt (Grosseck & Holotescu, 2008) dat door het gebruik van Twitter personen zich minder duidelijk kunnen uiten. Dit is van belang om te evalueren op het eigen leerproces. Mogelijk is dit een reden dat bij het

gebruik van Twitter het zelfregulerend leergedrag in de evaluatiefase in mindere mate zichtbaar is dan bij e-mail.

Het huidige onderzoek bevat resultaten die een onderdeel kunnen vormen binnen een groter, allesomvattender onderzoeksgebied welke reeds gaande is. Het ondersteunen van zelfregulerend leergedrag door middel van het gebruik van Twitter en e-mail, zoals toegepast in dit onderzoek, sluit goed aan bij 'Educational Data Mining'. Educational Data Mining betekent dat data vanuit verschillende gebieden worden verkregen, geanalyseerd en geïnterpreteerd (Corbett, 2001), ten einde een beeld van een persoon te vormen. De data die hiervoor gebruikt worden zijn afkomstig van computergegevens. De soorten data die hiervoor gebruikt kunnen worden zijn de individuele oefeningen met behulp van educatieve software, waarbij de motivatie en de manier van aanpak in het leerproces zichtbaar wordt, het overleg bij het computergestuurd samenwerken, om op deze wijze te zien wat voor houding de persoon tegenover het leren en tegenover anderen heeft en door computertesten, waarbij duidelijk wordt waar de hiaten en ontwikkelingsmogelijkheden liggen.

Het beeld dat geconstrueerd kan worden geeft hiermee informatie over het karakter van de persoon, dat gevormd wordt door het kennisniveau, de motivatie, de meta-motivatie en de attitude. Op basis hiervan kan beter bepaald worden wat het niveau van ondersteuning dient te zijn en aan welke vorm van ondersteuning de persoon behoefte heeft (Corbett, 2001). Er is reeds veel onderzoek verricht (Lee, Chen, Chrysostomou & Liu, 2009; Lin, Hsieh, Chuang, 2009; Merceron & Yacef, 2005) om inzicht te krijgen in welke data gebruikt kunnen worden om een goed beeld van de persoon te kunnen vormen en om inzicht te krijgen in welke vorm van ondersteuning er het beste aansluit bij verschillende persoonsbeelden. Het huidige onderzoek vormt een waardevolle databron voor het Educational Data Mining Systeem, aangezien de verzamelde Twitterberichten en e-mails inzicht bieden in de persoonlijke leerdoelen en de aanpak in het leerproces van leraren en directeuren in het basisonderwijs. Daarnaast bieden de voor dit onderzoek verzamelde data inzicht in de ondersteuningsbehoeften van leraren en directeuren.

Problemen bij de uitvoering

Aan dit onderzoek hebben leraren en directeuren deelgenomen waarvan er enkelen te weinig gebruik maakten van de sociale media. Ondanks dat er voor aanvang van het onderzoek aan de leraren en directeuren is gevraagd of zij tijdens de posttraining minimaal zes berichten wilden sturen, om een goed beeld te kunnen schetsen van het zelfregulerend leergedrag, hebben enkele leraren en directeuren minder dan dit aantal berichten verstuurd. Een mogelijke verklaring hiervoor is het gebrek aan zelfmotivatie, dat vereist is voor het zelfregulatieproces (Zimmerman, 2000, 2002). Een andere verklaring kan de ervaring in het

gebruik van Twitter zijn. Voor verschillende leraren en directeuren was dit medium nieuw en zij hebben mogelijk opstartproblemen gehad in het gebruik van dit medium. In dit onderzoek zijn de leraren en directeuren die geen berichten gestuurd hebben verwijderd uit het onderzoek. De leraren en directeuren die minder dan zes berichten gestuurd hebben, zijn echter wel meegenomen in het onderzoek. Dit heeft gezorgd voor onderlinge verschillen in het aantal gestuurde berichten en in de mate van zelfregulerend leergedrag.

Twitter is een openbaar medium, waar iedereen gebruik van kan maken. Nadeel hiervan is dat ook niet-deelnemers aan het onderzoek zich kunnen mengen in het onderzoek, door berichten te versturen waarin gebruik wordt gemaakt van de speciaal voor dit onderzoek geselecteerde hashtag. De berichten van niet-deelnemers zijn niet verwerkt in de resultaten van dit onderzoek, maar zouden de reacties van deelnemers beïnvloed kunnen hebben. Verondersteld wordt dat deze externe invloeden op de eindresultaten van dit onderzoek geen relevante invloed hebben gehad. Echter, het kan interessant zijn dit in vervolgonderzoek verder te onderzoeken.

Vervolgonderzoek

Uit onderzoek van Belleghem, Wonderen & Berg (2011) blijkt dat Nederlanders op een andere wijze gebruik maken van sociale media dan inwoners uit andere Europese landen. In Nederland wordt er bijvoorbeeld gemiddeld meer gebruik gemaakt van het medium Twitter. Daarnaast chatten Nederlanders ten opzichte van inwoners uit andere Europese landen minder actief. Door het huidige onderzoek te herhalen in andere Europese landen kunnen de verschillen in zelfregulerend leren als gevolg van verschillende gewoontes met betrekking tot sociale media in kaart worden gebracht.

Daarnaast kan het vervolgonderzoek zich richten op andere beroepsgroepen. Het huidige onderzoek is uitgevoerd binnen leraren en directeuren in het basisonderwijs. In een vervolgonderzoek kan onderzocht worden of dezelfde conclusies gelden voor personen die werkzaam zijn in andere beroepsgroepen, zoals tandartsen, psychologen, etc.

Tevens kan het vervolgonderzoek zich richten op de opvattingen van de deelnemers over het gebruik van sociale media. Er kan in kaart gebracht worden welk sociaal medium de voorkeur heeft en aan welke criteria een sociaal medium dient te voldoen bij het proces van het zelfregulerend leren.

Een andere interessante mogelijkheid tot vervolgstudie is gericht op de posttraining. In het huidige onderzoek heeft er een posttraining plaatsgevonden waarbij er gedurende de posttraining geen interventies hebben plaatsgevonden. Het blijkt dat het geven van aanwijzingen op het zelfregulerende leergedrag ervoor zorgt dat personen expliciet het zelfregulerende leergedrag gaan vertonen, het leerproces controleren en het leerproces herzien (Azevedo & Hadwin, 2005; Bannert, 2009). Om nader te bepalen of dat het geven

van aanwijzingen op het zelfregulerende leergedrag ook bij het gebruik van sociale media in een posttraining effect heeft, kan dit onderzocht worden. Hierdoor kan er in kaart worden gebracht welke soort aanwijzingen er mogelijk zijn via sociale media en welke het meeste effect hebben op het zelfregulerende leergedrag.

Dankwoord

Hierbij wil ik graag een aantal mensen bedanken voor de verwezenlijking van deze masterthesis. In de eerste plaats wil ik mijn masterthesis begeleidster drs. G.A.B. Zandsteeg bedanken voor de kritische opmerkingen en steun die ze mij geboden heeft tijdens het onderzoeksproces.

Daarnaast wil ik mijn stagebedrijf Onderwijs Maak Je Samen bedanken voor de ruimte die ze mij geboden hebben om dit onderzoek uit te voeren. Tevens ben ik alle deelnemers dankbaar voor de actieve bijdrage die ze geleverd hebben aan dit onderzoek. Als laatste wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor hun steun en het luisterend oor dat zij mij geboden hebben.

Augustus 2012

A.J.E.H. Meens

Referenties

- Ahma, S., Hussain, A., & Azeem, M. (2012). Relationship of academic SE to self-regulated learning, SI, test anxiety and academic achievement. *International Journal of Education, 4*(1), 12-25.
- Azevedo, R., & Hadwin, A. F. (2005). Scaffolding self-regulated learning and metacognition: Implications for the design of computer-based scaffolds. *Instructional Science, 33*, 367–379.
- Baarda, D. B., & Goede, M. P. M., de (2006). *Basisboek methoden en technieken*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Baarda, D. B., Goede, M. P. M., de, & Dijkum, C. J., van (2007). *Basisboek statistiek met SPSS*. Noordhoff Uitgevers: Groningen/Houten.
- Bannert, M. (2009). Promoting self-regulated learning through prompts: A discussion. *German Journal of Educational Psychology, 23*, 139–145.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baron, N. (1998). Letters by phone or speech by any other means: The linguistics of e-mail. *Language and Communication, 18*, 133-170.
- Belleghem, S., van, Wonderen, J., van, & Berg, E., van den (2011). *Social media around the world 2011. Country report Netherlands*. IAB Nederland: Amsterdam.
- Bellotti, V., & Smith, I. (2000). Informing the design of an information management system with iterative fieldwork. *Proceedings of the Conference on Designing Interactive Systems, 227-237*.
- Berry, J. M. (1987). *A self-efficacy model of memory performance*. Paper presented at the 95th Annual Convention of the American Psychological Association, New York.
- Boeije, H. (2005). *Analyseren in kwalitatief onderzoek*. Den Haag: Boomonderwijs.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (2000). *Handbook of Self-Regulation*. San Diego: Academic Press.
- Capa-Aydin, Y., Sungur, S., & Uzuntiryaki, E. (2009). Teacher self-regulation: examining a multidimensional construct. *Educational Psychology, 29*(3), 345-356.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2008). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. San Francisco: Pfeiffer.
- Corbett, A. T. (2001). Cognitive computer tutors: solving the two-sigma problem. *Proceedings of the International Conference on Adaptive Hypermedia, 137-147*.
- Cutler, S. J., Hendricks, J., & Guyer, A. (2003). Age differences in home computer availability and use. *Journal of Gerontology: Social Sciences, 58*(5), 271-280.
- Ebner, M., Lienhardt, C., Rohs, M., & Meyer, I. (2010). Microblogs in higher education – a

- change to facilitate informal and process-oriented learning? *Computers & Education*, 55, 92-100.
- Gillebaard, H., & Jager, C.-J. (2011). *Blik op mediawijsheid. Risicotaxatie, opvoedingsstrategieën en mediagedrag anno 2011*. Geraadpleegd via <http://typo.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/Mediawijzer.net/Dialogic-Blik-op-Mediawijsheid-2011.pdf>.
- Glahn, D. C., Gur, R. C., Ragland, J. D., Censits, D. M., & Gur, R. E. (1997). Reliability, performance characteristics, construct validity, and an initial clinical application of a Visual Object Learning Test (VOLT). *Neuropsychology*, 11, 602-612.
- Grosbeck, G., & Holotescu, C. (2008, april). *Can we use Twitter for educational activities?* Paper presented at the 4th International Scientific Conference Elearning and Software for Education, Bucharest.
- Hargittai, E., & Shafer, S. (2006). Differences in actual and perceived online skills: The role of gender. *Social Science Quarterly*, 87(2), 432-448.
- Hedrick, W. B., McGee, P., & Mittag, K. (2000). Pre-service teacher learning through one-on-one tutoring: reporting perceptions through e-mail. *Teaching and Teacher Education*, 16, 47-63.
- Hrastinski, S., & Aghaee, N. M. (2011). How are campus students using social media to support their studies? An explorative interview study. *Education and Information Technologies*, 1-14.
- Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silverstre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54, 241-251.
- Kitsantas, A., & Dabbagh, N. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. *Instructional Science*, 33(5-6), 513-540.
- Kitsantas, A., & Dabbagh, N. (2011). The role of web 2.0 technologies in self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 126, 99-107.
- Lee, I. S. (2002). Gender differences in self-regulated on-line learning strategies within Korea's University context. *Educational Technology Research and Development*, 50(1), 101-109.
- Lee, M. W., Chen, S. Y., Chrysostomou, K., & Liu, X. (2009). Mining student's behavior in web-based learning programs. *Expert System with Application Journal*, 36, 3459-3464.
- Lin, F., Hsieh, L., & Chuang, F. (2009). Discovering genres of online discussion threads via text mining. *Computer & Education Journal*, 52(2), 481-495.
- Lombaerts, K., Engels, N., & Vanderfaeillie, J. (2007). Exploring teachers' actual realisations

- of self-regulated learning practices in primary school. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 24(2), 4-24.
- Mackay, W. (1988). More than just a communication system: Diversity in the use of electronic mail. *ACM Transactions on Office Information Systems*, 8(4), 380-397.
- Merceron, A., & Yacef, K. (2005). Educational data mining: a case study. *Artificial Intelligence in Education*, 467-474.
- Ministerie van Onderwijs, cultuur en wetenschap (2012). *Funcziemix leerkracht*. Geraadpleegd via <http://www.funcziemix.minocw.nl/Uitleg.aspx>
- Perry, N., Phillips, L., & Dowler, J. (2004). Examining features of tasks and their potential to promote self-regulated learning. *Teachers College Record*, 106(9), 1854-1878.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1998). *Self-regulated learning. From teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford.
- Song, H. S., Kalet, A. L., & Plass, J. L. (2011). Assessing medical students' self-regulation as attitude in computer-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 16(1), 97-107.
- Tang, T., & McCalla, G. (2004). Utilizing artificial learners to help overcome the cold-start problem in a pedagogically-oriented paper recommendation system. *Proceedings of the International Conference on Adaptive Hypermedia*, 245-254.
- Valcke, M. (2005). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*. Academica press: Gent.
- Visscher, A., & Ehren, M. (2011). *De eenvoud en complexiteit van opbrengstgericht werken*. Geraadpleegd via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/documenten-en-publicaties/rapporten/2011/07/13/de-eenvoud-en-complexiteit-van-opbrengstgericht-werken.html>.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2010). *21st century skills. Discussienota*. Enschede: Universiteit Twente.
- Wexley, K. N., & Baldwin, T. T. (1986). Posttraining strategies for facilitating positive transfer: an empirical exploration. *Academy of Management Journal*, 29, 503-520.
- Whittaker, S., & Sidner, C. (1996). Email overload: Exploring personal information management of email. *Proceedings of the CHI '96 Conference on Human Factors in Computing Systems*, 276-283.
- Winne, P. H., & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M., *Handbook of Self-Regulation* (531-566). San Diego Academic Press.
- Wolters, C. A., Yu, S. L., & Pintrich, P. R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 211-238.

- Wright, N. (2010). Twittering in teacher education: reflecting on practicum experiences. *Open Learning, 25*(3), 259-265.
- Zhang, Z., Davis, H. P., Salthouse, T. A., & Tucker-Drob, E. M. (2007). Correlates of individual, and age-related, differences in short-term learning. *Learning and Individual Differences, 17*, 231-240.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal, 23*(4), 614–628.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic Learning. *Journal of Educational Psychology, 81*(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist, 25*(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M., *Handbook of Self-Regulation* (13–39). San Diego: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice, 41*(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal, 46*, 166-183.

Bijlagen

	Pagina
Bijlage 1. Draaiboek van de training Onderwijs in de 21 ^e eeuw	33
Bijlage 2. Instructie posttraining	42
Bijlage 3. Ontwikkelingsformulier	45
Bijlage 4. Instructiebrief over e-mail en Twitter	46

Bijlage 1. Draaiboek van de training Onderwijs in de 21^e eeuw

Programma van de training

Activiteit	Tijd
Introductie	5 min.
De kennis over onderwijs in de 21 ^e eeuw	25 min.
Kennis toepassen en de mogelijkheden van de praktijk ervaren	
Probleemoplossend vermogen	10 - 15 min.
ICT-geletterdheid	10 - 15 min.
Creativiteit	10 - 15 min.
Communiceren	10 - 15 min.
Pauze	10 min.
Sociale en culturele vaardigheden	10 - 15 min.
Kritisch denken	10 - 15 min.
Samenwerken	10 - 15 min.
Reflectie	5 min.

Training onderwijs in de 21^e eeuw

Binnenkomst: hand geven

Opstelling: coöperatieve werkvorm

Introductie

a. Voorstellen

De trainer stelt zich zelf voor en vertelt wat de training Onderwijs in de 21^e eeuw inhoudt.

b. Doelen van de training

In de huidige praktijk het onderwijs in de 21^e eeuw uitvoeren.

Dit doel wordt bereikt door aandacht in de training te besteden aan:

- Het verkrijgen van kennis over onderwijs in de 21^e eeuw.
- Het toepassen van de kennis over onderwijs in de 21^e eeuw.
- Praktische voorbeelden over de uitvoering van de vaardigheden in de 21^e eeuw.

De kennis over onderwijs in de 21^e eeuw.

a. Video

De deelnemers gaan eerst een video (<http://www.leraar24.nl/video/3320>) bekijken waarin verteld wordt wat de vaardigheden van de 21^e eeuw inhouden. Daarnaast laat de video een voorbeeld zien van een basisschool in Nederland waar ze de vaardigheden van de 21^e eeuw in de praktijk uitvoeren.

De deelnemers krijgen de volgende kijkopdracht mee voorafgaand aan het filmpje: Wat wil je uit deze video meenemen in je eigen onderwijs?

Na het bekijken van de video, benoemen enkele deelnemers welke aspecten van het onderwijs in de 21^e eeuw ze mee willen nemen in het eigen onderwijs.

b. PowerPoint

Er zal een korte uitleg gegeven worden over het onderwijs in de 21^e eeuw, aan de hand van drie kenmerken. Deze drie kenmerken zijn de volgende:

- Inhoud blijft belangrijk naast de vaardigheden: Er zal benadrukt worden dat de inhoud van leervakken nu en in de toekomst nog steeds belangrijk zijn, echter mag er meer aandacht komen voor de vaardigheden.
- ICT neemt niet de overhand, maar een combinatie van vaardigheden: Er zal benadrukt worden dat elke vaardigheid van de 21^e eeuw belangrijk is en dat ICT het belangrijkste is.

- Niet nodig om eerst het onderwijs te veranderen om het uit te voeren: Er zal benadrukt worden dat door deze training de deelnemers handvatten meekrijgen om in de praktijk al met het onderwijs van de 21^e eeuw aan het werk te gaan.

Kennis toepassen en mogelijkheden voor de praktijk ervaren

Elke vaardigheid zal kort in een casus aan bod komen. De deelnemers krijgen een casus om een werkvorm te spelen of een opdracht om uit te voeren. Deze werkvorm of opdracht kan ook alleen een voorbeeld zijn om in de huidige praktijk toe te passen.

a. Probleemoplossend vermogen

Er zal een casus worden beschreven, die tevens in de PowerPoint vermeld staat. Dit is de volgende casus:

Er zijn drie kabouters die ieder een muts op hebben. Deze mutsen zijn uit een kist gehaald waar 3 groene mutsen in lagen en 2 rode mutsen. De kabouters hebben niet gezien welke kleur ze op hebben gezet en staan in een rij achter elkaar.

Er wordt gevraagd aan de kabouters welke mutsen ze op hebben. De eerste kabouter zegt 'ik weet het niet', de tweede kabouter zegt: 'ik weet het ook niet'. De derde kabouter zegt: 'Dan weet ik het wel'. Welke muts heeft de derde kabouter op?

De deelnemers bespreken in een groepje wat de oplossing is en welke strategie ze hebben toegepast. De oplossingen worden daarna met de gehele groep besproken en het antwoord wordt uitgelegd. Dan zal de vraag gesteld worden, wat leren leerlingen door deze opdracht?

Antwoord

Groen

Kabouter 1:

bij kabouter 1 zouden de volgende mogelijkheden zijn:

Rood – Rood

Rood – Groen

Groen – Rood

Groen – Groen

Kabouter 1 geeft aan dat hij niet weet welke muts hij op heeft, dus valt de combinatie rood – rood af (anders wist hij dat hij een groene muts op had).

Kabouters 2 heeft de volgende mogelijkheden nog:

Rood – Groen

Groen – Rood

Groen – Groen

Kabouters 2 weet niet welke muts hij op heeft dus valt de combinatie Rood – Groen af.

Hierdoor weet kabouters 3 dat hij groen is.

In de terugkoppeling wordt aan de deelnemers gevraagd welke strategieën ze belangrijk vinden dat leerlingen leren en of zij zelf een idee hebben om het probleemoplossend vermogen te stimuleren in de klas.

b. ICT-geletterdheid

Er zijn interessante nieuwe middelen om in de klas te gebruiken die betrekking hebben op ICT-geletterdheid.

- Touch screen tafel: Dit is een tafel waar meerdere leerlingen tegelijk gebruik van kunnen maken. In samenwerking kunnen deze leerlingen tegelijk een inbreng hebben.
- Sifteo: Dit zijn klein losse computers die verbonden zijn met elkaar. Met deze blokjes zijn er oneindig veel mogelijkheden, van het oplossen van een doolhof tot het op volgorde leggen van cijfers en woorden.
- Ipads: In verschillende scholen zijn deze al aanwezig. Door de apps die op deze Ipad staan kunnen leerlingen zich op vele vlakken ontwikkelen, van tekenen tot rekenen. Enkele voorbeelden worden in de PowerPoint weergegeven.

Vervolgens worden er nog enkele voorbeelden gegeven die op computers en digiborden gebruikt kunnen worden.

- Polls: Met de website www.mentimeter.com kan er zonder kosten een poll worden gemaakt, waarbij leerlingen antwoord geven door het antwoord via internet te sturen. Dit kan via hun mobiel of via hun laptop.
- Verwerking op de computer: Met de website www.symbaloo.com kan er een startpagina worden gemaakt, waarbij elk blokje een eigen link vormt. Op deze wijze kunnen de instructies en verwerkingsvormen voor leerlingen exact klaar gezet worden of geeft leerlingen de ruimte om de te kiezen uit websites die de leraar voor gestructureerd heeft.

Om handreikingen mee te nemen die meteen gebruikt kunnen worden, worden er drie toepassingen uit de praktijk besproken.

- Twitter

Er zijn zoveel mogelijkheden bij het gebruik van Twitter. Je kunt in plaats van dat je een debat houdt over een bepaald onderwerp, een stelling via Twitter sturen. De leerlingen kunnen dan met elkaar in discussie gaan. Uit onderzoek (Wright, 2010) is gebleken dat door de limiet aan tekens bij Twitter leerlingen reflectieve denkvaardigheden dienen te gebruiken om duidelijk het bericht te schrijven. Daarnaast geef je hiermee leerlingen de mogelijkheid tot denktijd. Dit zorgt ervoor dat leerlingen zelf kunnen bepalen op welk moment ze willen reageren. Ook kan het voor de leraar prettig zijn, om te zien wie de meeste inbreng heeft en wie dus meer gemotiveerd moet worden.

Uit de praktijk: Een leraar heeft gevraagd via Twitter om een half spreekwoord te sturen, bijv. 'de appel valt...'. De leerlingen hebben vervolgens deze spreekwoorden afgemaakt via Twitter.

- Chatten

Door chatten kunnen leerlingen in contact met elkaar blijven door te typen. Door juist leerlingen aan elkaar uitleg te laten geven, moeten ze goed nadenken over hoe het uit gelegd moet worden en hoe ze het moeten beschrijven. De leerpiramide geeft aan, dat uitleggen ervoor zorgt dat leerlingen voor 95% leren.

Uit de praktijk: Via google documents kun je leerlingen samen een werkstuk laten maken. Door met elkaar te overleggen via een chat (bijv. msn) kunnen leerlingen gericht samenwerken. Ieder heeft op deze manier inbreng en leert van elkaar.

- Mobiele telefoon

Door mobiele telefoons worden leerlingen gestuurd in het leerproces door Just In Time de informatie, opdrachten en vragen te geven. De leerlingen worden hierdoor gedwongen om te reageren en om zelfstandig het antwoord te geven.

Uit de praktijk: Er kan een opdracht aan leerlingen worden gegeven die ze moeten uitvoeren (in een speurtocht met Google Earth) of er kan een kennistoets via sms plaats vinden. Heel gericht per kind kunnen de antwoorden bekeken worden.

In de terugkoppeling vraag ik welke ICT-toepassingen aanspreken en waar de deelnemers zich na deze training in willen gaan verdiepen. Op deze manier kan de stap tot de uitvoering met behulp van ICT middelen gestuurd worden.

c. Creativiteit

Er zal een opdracht worden beschreven, die tevens in de PowerPoint vermeld staat. Dit is de volgende opdracht:

Vorm tweetallen en leg het stapeltje kaarten ondersteboven op tafel. Één deelnemer trekt een kaart met een afbeelding van bijv. een boom. Deze deelnemer zegt: 'Een boom is als...'. Nu trekt de andere deelnemer een kaart. Er kan bijv. een trap op staan. Deze deelnemer maakt de zin af: '...een trap omdat...' Nu moet de eerste deelnemer de analogie af maken. Dit kan bijv. zijn: Een boom is als een trap omdat je in beiden kan klimmen.

Nu begint de andere deelnemer met het omdraaien van een kaart.

De deelnemers spelen de werkvorm en bespreken daarna met elkaar wat het doel van deze activiteit is. Dan zal er uitgelegd worden dat dit een vorm van analogieën herkennen is (overeenkomsten). Dan stel ik ze de vraag of ze een andere situatie weten waarin analogieën herkennen belangrijk is.

d. Communiceren

Bij het communiceren zijn de communicatiemiddelen belangrijk. Twitter is een communicatiemiddel dat bijvoorbeeld gebruikt kan worden. Daarnaast is de manier hoe communicatie plaats vindt belangrijk.

Een voorbeeld van een opdracht via Twitter is het volgende:

Maak een Twittergedichtje in tweetallen. Je mag maximaal 140 tekens gebruiken. Een voorbeeld is:

Zon zee strand, aan de andere kant. Het kost moeite en tijd voor je dit hebt bereikt. Toch goed te doen, voor alleen die ene zoen! (130 tekens)

De deelnemers maken de opdracht en bespreken daarna met elkaar of ze het communiceren met Twitter ook in andere situaties kunnen gebruiken. In de terugkoppeling wordt besproken welke andere manieren de deelnemers bedacht hebben.

e. Sociale en culturele vaardigheden

Aangezien sociale en culturele vaardigheden een complex begrip is, zal dit voorafgaand aan het praktijkvoorbeeld nader uitgelegd worden.

Sociale vaardigheden zijn nodig om in te schatten wat gewenst gedrag is. Dit zorgt voor een gepaste omgang met anderen. Culturele vaardigheden als aanvulling op sociale vaardigheden zien wij als 'het inzicht hebben in andere culturen'. De sociale en culturele vaardigheden die jij je eigen maakt, zijn context onafhankelijk. Deze kunnen in verschillende contexten toegepast worden.

Hoe je acteert in een omgeving is wel contextafhankelijk. Door te zorgen dat jij jezelf de juiste inzichten kan verschaffen over andermans gewoonten en normen en waarden (dit is een culturele vaardigheid), kun jij je gepast opstellen in verschillende contexten. Sociale vaardigheden zullen niet aangepast worden in verschillende situaties.

Om leerlingen zich bewust te maken van de sociale en culturele vaardigheden kan er aandacht zijn voor een goed doel, bijvoorbeeld een weeshuis in Afrika. Leerlingen kunnen zich gaan verdiepen in wat voor cultuur deze mensen leven en welke gewoontes zij hebben. Naast verschillen in de gewoontes zijn er ook verschillen in de sociale en culturele vaardigheden, zoals het niet elkaar de hand geven, een andere manier van dansen, als het hoofd van de groep spreekt, luistert iedereen en men gaat er niet tegen in.

Wanneer leerlingen hier meer over weten, kunnen ze een vergelijking maken met hoe wij in Nederland leven en welke vaardigheden we hier bezitten. Zo krijgen ze meer inzicht in andere culturen.

In de terugkoppeling wordt gevraagd of dat de deelnemers een sociale en/of culturele vaardigheid kunnen noemen waar aandacht voor moet zijn in de klas. Daarna kan een voorbeeldsituatie genoemd worden.

f. Kritisch denken

De twee vormen van kritisch denken worden besproken. Eerst zal er een voorbeeld gegeven worden over kritisch zijn naar jezelf:

Een vader en zoon rijden met de auto tegen een boom aan. De vader is dood en het kind overleeft. Wanneer het kind in het ziekenhuis aankomt, zegt de chirurg: 'ik ga mijn zoon niet opereren.' Hoe kan dit?

Antwoord:

De chirurg is in dit geval een vrouw.

Dit is een voorbeeld waarmee duidelijk wordt dat je niet altijd kritisch naar jezelf bent. Het is belangrijk om leerlingen kritisch naar zichzelf te laten kijken, door bijv. te reflecteren. Op deze manier kunnen ze van zich zelf leren en maken ze bepaalde bewuste keuzes in het proces. Dit zorgt ervoor dat ze gericht en gepland de stappen uitvoeren.

Naast kritisch naar jezelf zijn, moeten leerlingen kritisch naar informatie zijn. De deelnemers mogen bepalen welk krantenartikel de waarheid spreekt. Er worden twee krantenartikelen gegeven over hetzelfde onderwerp, vanuit een andere hoek geschreven.

De deelnemers lezen eerst de twee krantenartikelen en gaan dan aan de hand van een stappenplan over kritisch denken, kritisch naar de krantenartikelen kijken.

Stappenplan:

Wat moet ik hier over geloven?

Waarom geloof ik dit?

Op welke andere manier kan hier naar gekeken worden?

Waarom zou iemand hier anders over denken?

Wat heb ik geleerd?

In de terugkoppeling wordt het stappenplan om in de praktijk te gebruiken besproken. Aan de deelnemers wordt gevraagd in welke situaties dit stappenplan gebruikt kan worden.

g. Samenwerken

Allereerst zal samenwerken worden uitgelegd, door de verschillen met coöperatief leren te benoemen. Coöperatief leren houdt in dat leerlingen op een gestructureerde wijze samenwerken. Deze samenwerking is nodig om meer kennis en vaardigheden te verkrijgen. Bij het Onderwijs in de 21^e eeuw staat de vaardigheid samenwerken centraal. Hierbij wordt er gekeken naar de kwaliteit van het samenwerken. De verschillen tussen coöperatief leren en samenwerken zijn als volgt:

Tabel 5

Verschillen tussen coöperatief leren en samenwerken

Coöperatief leren	Samenwerken
- Gelijke deelname. Elke leerling levert ongeveer even veel bijdrage aan het product. Dit geldt voor zowel voor de zwakkere als sterkere leerlingen.	- De leerlingen hebben niet per definitie een gelijke deelname. Sommige leerlingen kunnen bij een bepaalde opdracht meer het initiatief nemen dan anderen. Dit hoeft de kwaliteit van samenwerken niet te hinderen.
- Individuele verantwoordelijkheid. Iedere leerling is verantwoordelijk voor zijn eigen deelname.	- Gedeelde verantwoordelijkheid.

<ul style="list-style-type: none"> - Positieve wederzijdse afhankelijkheid. De leerlingen zijn afhankelijk van elkaar om het resultaat te bereiken van de opdracht. - Simultane actie De leerlingen zijn zichtbaar tegelijk actief. 	<p>De leerlingen moeten samen verantwoordelijk zijn voor het proces en het product. Door de samenwerking kunnen ze op deze wijze ook een gezamenlijk product leveren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belangrijke beslissingen worden gezamenlijk genomen om de juiste richting in te gaan. Ze zijn niet afhankelijk van elkaar op het resultaat te bereiken, maar bepalen samen welke richting ze ingaan. Hierdoor is er een gezamenlijk proces en product dat geleverd wordt vanuit doordachte keuzes. - Bij het samenwerken is het niet altijd van belang dat iedereen tegelijk actief is. Leerlingen kunnen bijvoorbeeld observeren hoe een ander een bijdrage levert om daar vervolgens mee verder te gaan.
---	---

Vervolgens krijgen de deelnemers de opdracht op een tangram in samenwerking te maken en na gaan, welke elementen van samenwerken hierin zichtbaar zijn.

In de terugkoppeling geeft de trainer aan dat de opdracht met de tangram zorgt voor een samenwerking, omdat er wederzijdse afhankelijkheid is en de genomen beslissingen gevolgen hebben voor het figuur. Daarna wordt er gevraagd aan de deelnemers of ze samenwerkingsopdrachten kunnen noemen waarbij deze elementen zichtbaar zijn.

Reflectie

De trainer vraagt aan de deelnemers om na te denken of de doelen behaald zijn voor de workshop. Vervolgens krijgen de deelnemers de gelegenheid om te reflecteren op de workshop, door middel van de volgende vragen:

- Wat sprak je het meeste aan in deze workshop?
- Wat wil je meenemen naar je eigen praktijk?

De bevindingen en reflecties kunnen ze vervolgens naar mij Twitteren of e-mailen.

Bijlage 2. Instructie posttraining

Introductie (5 min.)

De Twittergroep gaat bij elkaar aan tafel zitten en de e-mailgroep gaat bij elkaar aan tafel zitten. De senior-trainer geeft aan dat de training voorbij is, maar dat de ontwikkeling nog verder kan gaan. Drie weken zal er overleg plaats vinden over een persoonlijk leerdoel met de groep waarmee aan tafel wordt gezeten.

Leerdoel opstellen (15 min.)

Om de deelnemers een leerdoel te laten formuleren is het belangrijk dat er duidelijkheid komt waar ze zich in willen ontwikkelen. Eerst gaan de deelnemers in groepjes van vier, elk benoemen wat hen het meeste aansprak in de training (2 min.). Vervolgens bespreken ze waar ze zelf in verder willen groeien? (2 min.). Hierbij kunnen de deelnemers aangeven wat hun zwakke punten zijn, of waar ze graag in willen verbeteren. Dit kan betrekking hebben op wat hen aansprak in de training. Dan gaan ze concreet een leerdoel SMART formuleren (5 min). Dit doen ze aan de hand van de volgende criteria:

- Persoonlijk: Alle deelnemers moeten een eigen leerdoel formuleren. Dit moet een leerdoel zijn dat zij zelf willen behalen.
- Haalbaar in 3 weken: Het leerdoel dat de deelnemer opstellen, moet in drie weken te behalen zijn. Het leerdoel hoeft dus niet groot te zijn.
- SMART geformuleerd: Het leerdoel moet SMART geformuleerd zijn. Dit houdt in:
 - o Specifiek: Het doel moet duidelijk en concreet beschreven worden, waarbij er waarneembare acties, gedrag of resultaten beschreven worden.
 - o Meetbaar: Het doel moet meetbaar zijn om te bepalen of het behaald is. In het leerdoel moet duidelijk worden wat de deelnemer gaat doen en hoe het doel gemeten wordt.
 - o Acceptabel: Het doel moet acceptabel zijn voor drie weken en het moet passen bij wat de deelnemer zelf graag wil.
 - o Realistisch: Het doel moet realistisch zijn voor drie weken. Het moet dus niet te complex of te eenvoudig zijn.
 - o Tijdgebonden: Het moet binnen een tijdsbestek van drie weken plaats vinden.

Als de leerdoelen geformuleerd zijn gaan de deelnemers een plan van aanpak met elkaar opstellen. Dit wordt uitgeschreven op het ontwikkelingsformulier. De volgende vragen staan centraal:

- Hoe pak je je leerdoel aan?
- Wat ga je doen?

- Welke tussenstappen moet je zetten om het doel te behalen?
- Wat heb je nodig om het doel te behalen?

De deelnemers bespreken met elkaar het eigen plan van aanpak. Daarna kunnen ze aan elkaar kritische vragen stellen om het plan van aanpak duidelijker te krijgen of kunnen ze aan elkaar advies geven in de stappen die gezet kunnen worden.

Twitter en e-mail gebruik (5 min.)

Enkele spelregels zullen met de deelnemers besproken worden, die betrekking hebben op het gebruik van Twitter en e-mail:

- Minimaal 2 berichtjes per week sturen
- Twittergroepen moeten met een vaste hashtag Twitteren
- De twitterberichten komen op de Twittermuur te staan (deze wordt op het digibord zichtbaar).
- E-mails moeten altijd naar iedereen gestuurd worden, ook als het maar voor één persoon bedoeld is.
- De eerste e-mail wordt gestuurd door de onderzoeker, zodat de deelnemers een groep vormen.

Vervolgens zullen er per zelfregulerende leergedraging, vragen gegeven worden die de deelnemers kunnen beantwoorden als ze Twitteren of e-mailen. Deze vragen stimuleren de zelfregulatie:

- Doel bepalen: Wat is je leerdoel? Wat wil je na drie weken weten/kunnen?
- Plannen: Hoe pak je je leerdoel aan? Wat ga je de komende drie weken ondernemen? Wat is de eerste stap die je gaat zetten?
- Informatie zoeken: Wat voor informatie heb je nodig om je doel te behalen? Ga je gebruik maken van boeken of internet voor informatie?
- Organiseren en transformeren: Wat doe je in de klas al aan het leerdoel? Wat wordt er in de school al gedaan aan jouw leerdoel? Hoe wil je het zelf gaan uitvoeren in de praktijk? Hoe zie je de (als het van toepassing is) gevonden theorie in de praktijk?
- Gegevens registreren en controleren: Wat heb je al ondernemen om je doel te behalen? Wat heb je tot nu bereikt? Welke stappen ga je nu hierna zetten?
- Omgeving structureren: Ga je alleen informatie uitzoeken of betrek je anderen hierbij. Ga je meteen met de hele klas of eerst met een klein groepje een opdracht uitvoeren om aan je leerdoel te werken? Met wie ga je eerst overleggen, voordat je in het team of in de klas de opdracht gaat uitvoeren?
- Jezelf consequenties opleggen: Wanneer vind je dat jij je (tussen)doel hebt behaald? Wat doe je als het doel behaald is? Wat doe je als je het niet behaald hebt?

- Oefenen en onthouden: Heb je al meerdere keren aandacht besteed aan je leerdoel? Merk je verbetering nadat je het vaker bent gaan uitvoeren in de praktijk? Heb je alleen uit de training de oefeningen overgenomen of heb je zelf al iets nieuws uitgevoerd?
- Zoeken naar sociale ondersteuning: Met wie heb je overlegd? Wat voor ondersteuning zoek je? Je kunt ook vragen stellen via Twitter of e-mail aan de anderen.
- Beoordelen van gegevens: Kijk eens kritisch naar de activiteiten en acties die je wilt ondernemen. Waarom ondernem je deze acties? Benoem waarom je twijfelt of waarom je deze acties gaat ondernemen. Vraag aan anderen waarom ze bepaalde activiteiten uitvoeren of acties ondernemen om het doel te bereiken?
- Zelfevaluatie: Hoe zijn je tussenstappen die je ondernomen hebt gegaan? Waar ben je tevreden over en waar ben je niet tevreden over? Wat heb je bereikt en wat wil je nog gaan bereiken? Waar moet je nog aandacht aan besteden?

Ruimte voor vragen (5 min.)

Vragen over de instructie kunnen gesteld worden.

Bijlage 3. Ontwikkelingsformulier

Ontwikkelingsformulier

Ontwikkelingsdoel Wat wil ik bereiken? (SMART)	Wanneer is het doel behaald? Beschrijf kort op een SMART manier wanneer het ontwikkelingsdoel in uw ogen bereikt is.

Activiteiten Wat gaat u precies doen?	Planning Wanneer werkt u aan het doel?	Randvoorwaarden Welke ondersteuning heeft u nodig?	Evaluatie Waar let u op en wanneer evalueert u?



Bijlage 4. Instructiebrief over e-mail en Twitter

Professionalisering met Twitter en e-mail

Hierbij ontvangt u de informatie over het Twitter- en e-mailtraject. Bent u in een e-mailgroep geplaatst, dan ontvangt u de eerste e-mail van de onderzoeker. Alle leden van uw groep zijn hierin opgenomen. Bent u in een Twittergroep geplaatst, dan mag u Twitteren met de hashtag: #...(invullen per groep). Uw Twitterberichten en die van de anderen in uw groep zijn te lezen op de website: www.onderwijsmaakjesamen.nl/twittermuur/. Meer informatie over het aanmaken van een account in Twitter of in het gebruik van Twitter leest u in de bijlage.

Leerdoel formuleren

Om u verder te ontwikkelen is het belangrijk om een leerdoel te formuleren. Aan de hand van de volgende criteria kunt u uw eigen leerdoel opstellen:

- Persoonlijk: Uw leerdoel moet persoonlijk zijn. Door een persoonlijk leerdoel, bent u meer gedreven om aan het leerdoel te werken en ervaart u zelf de vorderingen tijdens het traject.
- Haalbaar in drie weken: Uw leerdoel moet in drie weken tijd haalbaar zijn. Stel dus niet een te groot doel! Tip: heeft u een leerdoel waar u graag aan wilt werken, maar wat te groot is voor een traject van drie weken, stel dan een tussenleerdoel op wat wel in drie weken haalbaar is.
- SMART geformuleerd: Het leerdoel moet SMART geformuleerd zijn. Hierdoor weet u straks gericht of u uw doel bereikt hebt. SMART houdt in:
 - o Specifiek: Het doel moet duidelijk en concreet beschreven worden, waarbij er waarneembare acties, gedrag of resultaten beschreven worden.
 - o Meetbaar: Het doel moet meetbaar zijn om te bepalen of het behaald is. In het leerdoel moet duidelijk worden wat de deelnemer gaat doen en hoe het doel gemeten wordt.
 - o Acceptabel: Het doel moet acceptabel zijn voor drie weken en het moet passen bij wat de deelnemer zelf graag wil.
 - o Realistisch: Het doel moet realistisch zijn voor drie weken. Het moet dus niet te complex of te eenvoudig zijn.
 - o Tijdgebonden: Het moet binnen een tijdsbestek van drie weken plaats vinden.

Plan van aanpak

Nadat u uw leerdoel heeft opgesteld kunt u het plan van aanpak opstellen om een planning te maken voor de komende weken. Gebruik het ontwikkelingsformulier en beantwoordt de volgende vragen bij elke activiteit die u gaat ondernemen voor dit doel:

- Hoe pakt u uw leerdoel aan?
- Wat gaat u doen?
- Welke tussenstappen moet u zetten om het doel te behalen?
- Wat heeft u nodig om het doel te behalen?

Bedenk of u de juiste activiteiten onderneemt om het doel te behalen en wat u moet regelen om de activiteiten uit te voeren.

Spelregels in het gebruik van Twitter en e-mail

Er zijn spelregels in het gebruik voor Twitter en e-mail:

- Minimaal 2 berichtjes per week sturen
- Twittergroep moeten met een vaste hashtag Twitteren
- De twitterberichten komen op de Twittermuur te staan (deze wordt op het digibord zichtbaar).
- e-mails moeten altijd naar iedereen gestuurd worden, ook als het maar voor één persoon bedoeld is.
- De eerste e-mail wordt gestuurd door de onderzoeker, zodat de deelnemers een groep vormen.

Twitteren en e-mailen

De volgende vragen kunnen u helpen om gericht aan uw leerdoel te werken en kunnen u helpen bij wat u kunt Twitteren en e-mailen naar de andere deelnemers:

- Doel bepalen: Wat is uw leerdoel? Wat wilt u na drie weken weten/kunnen?
- Plannen: Hoe pakt u uw leerdoel aan? Wat gaat u de komende drie weken ondernemen? Wat is de eerste stap die u gaat zetten?
- Informatie zoeken: Wat voor informatie heeft u nodig om uw doel te behalen? Gaat u gebruik maken van boeken of internet voor informatie?
- Organiseren en transformeren: Wat doet u in de klas al aan het leerdoel? Wat wordt er in de school al gedaan aan uw leerdoel? Hoe wilt u het zelf gaan uitvoeren in de praktijk? Hoe ziet u de (als het van toepassing is) gevonden theorie in de praktijk?
- Gegevens registreren en controleren: Wat heeft u al ondernemen om uw doel te behalen? Wat heeft u tot nu bereikt? Welke stappen gaat u nu hierna zetten?

- Omgeving structureren: Gaat u alleen informatie uitzoeken of betreft u anderen hierbij. Gaat u meteen met de hele klas of eerst met een klein groepje een opdracht uitvoeren om aan uw leerdoel te werken? Met wie gaat u eerst overleggen, voordat u in het team of in de klas de opdracht gaat uitvoeren?
- Uzelf consequenties opleggen: Wanneer vindt u dat u uw (tussen)doel hebt behaald? Wat doet u als het doel behaald is? Wat doet u als u het niet gehaald hebt?
- Oefenen en onthouden: Heeft u al meerdere keren aandacht besteed aan uw leerdoel? Merkte u verbetering nadat u het vaker bent gaan uitvoeren in de praktijk? Heeft u alleen uit de training de oefeningen overgenomen of heeft u zelf al iets nieuws uitgevoerd?
- Zoeken naar sociale ondersteuning: Met wie heeft u overlegd? Wat voor ondersteuning zoekt u? U kunt ook vragen stellen via Twitter of e-mail aan de anderen.
- Beoordelen van gegevens: Kijk eens kritisch naar de activiteiten en acties die u wilt ondernemen. Waarom onderneemt u deze acties? Benoem waarom u twijfelt of waarom u deze acties gaat ondernemen. Vraag aan anderen waarom ze bepaalde activiteiten uitvoeren of acties ondernemen om het doel te bereiken?
- Zelfevaluatie: Hoe zijn uw tussenstappen die u ondernomen hebt gegaan? Waar bent u tevreden over en waar bent u niet tevreden over? Wat heeft u bereikt en wat wilt u nog gaan bereiken? Waar moet u nog aandacht aan besteden?

Bijlage: Informatie over Twitter.

Wat is Twitter?

Met Twitter kun je snel korte berichten uitwisselen met andere gebruikers. Dat wordt "twitteren" genoemd. Twitter is een sociaal netwerk waarin u berichten kunt plaatsen die de mensen die u volgen zullen ontvangen.

Twitter is helemaal gratis. U kunt u simpel aanmelden op www.twitter.com en hebt alleen een email adres nodig om u te registreren.

Hoe maakt u een Twitteraccount aan?

Om een account aan te maken, moet u naar www.twitter.com gaan. Hier ziet u het volgende scherm. De pijl wijst naar het vak waarin u een account kunt aanmaken voor Twitter. U dient alleen uw naam, e-mailadres en wachtwoord voor Twitter in te vullen. Vervolgens dient u alleen nog akkoord te gaan met de voorwaarden. Dan is uw account aangemaakt.



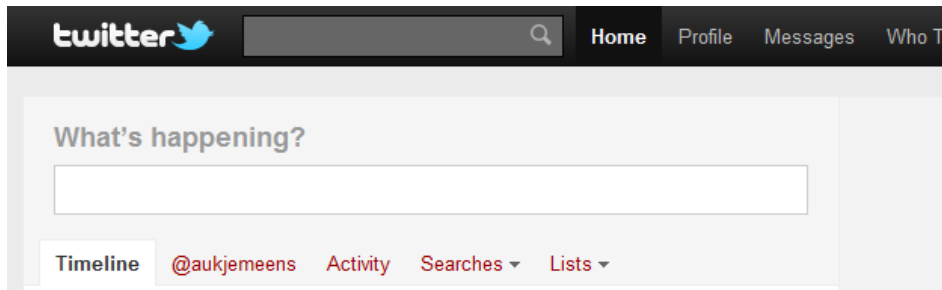
Hoe moet ik inloggen in Twitter?

Om in te loggen in uw Twitteraccount moet u naar www.twitter.com gaan. Hier ziet u weer het volgende scherm.



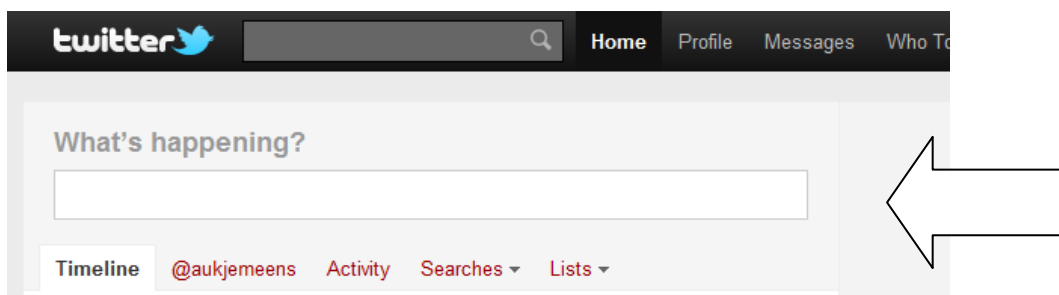
Om in te loggen moet u bij de pijl uw gebruikersnaam invullen. Deze naam heeft u van tevoren zelf bepaald en uw wachtwoord.

Het volgende scherm is na het inloggen zichtbaar:



Hoe plaatst u een bericht?

U kunt een bericht plaatsen door naar de website www.twitter.com te gaan en in uw account een bericht te plaatsen in het volgende vak:



Als u een smartphone heeft, kunt u dit via uw mobiele telefoon uitvoeren en tevens berichten sturen. Dit kan alleen wanneer er internetmogelijkheden op uw mobiel aanwezig zijn. Als u eenmalig inlogt, herkent uw mobiele telefoon u vervolgens altijd. U kunt berichten lezen en plaatsen.

Voor dit onderzoek zijn enkele afspraken die nodig zijn, zodat ik ook alle reacties van u ontvang en zodat de groep deze kan ontvangen.

1. Gebruik altijd aan het eind van uw reactie de afkorting met dit teken '#'. Zo komt uw reactie namelijk op de website van uw groep. Als u bijvoorbeeld de cursus mindmappen volgt, moet u altijd het bericht eindigen met: #omjsmm.
2. Als u wilt reageren op één iemand persoonlijk, gebruik dan @ en de twitternaam van deze persoon aan het begin van het bericht.

Bijvoorbeeld: @aukjemeens hoe werkt Twitter?

Gebruik ook in dit bericht altijd de afkorting met het teken '#' aan het eind, zodat dit bericht zichtbaar wordt op de website.

Bijvoorbeeld: @aukjemeens hoe werkt Twitter? #omjsmm

3. U kunt alle berichten die u en de andere deelnemers plaatsen zien op de website, zoals vermeld staat in de brief. Wilt u reageren op de geplaatste reacties, dan kunt u dit doen via uw eigen Twitteraccount.

Wat kunt u in de berichten plaatsen?

In een bericht heeft u 140 tekens om een reactie te geven. Wat kunt u in het bericht plaatsen:

- U kunt een vraag stellen.
- U kunt reageren op de reactie van een andere deelnemer of op wat ik heb geplaatst.
- U geeft uw mening over de informatie of over de gestelde vraag.
- U benoemt ervaringen uit de praktijk.
- U benoemt wat u gaat doen in de praktijk met de inzichten die u verworven heeft.
- U biedt zelf informatie aan. (bijv. een website of een filmpje)

Als u een website met informatie wilt doorgeven aan de deelnemers, kunt u de link plaatsen in een bericht.

Bijvoorbeeld:



Het is daarnaast op verschillende websites al mogelijk om de link van die pagina door te sturen via Twitter. Dan zal het volgende logo onderaan deze pagina staan:



U kunt daar op klikken en u zult dan moeten inloggen op Twitter. U kunt dan de link delen met de andere deelnemers. Deze staat dan in het twitterscherm al vermeld. Vaak staat er nog andere informatie bij vermeld. Deze kunt u laten staan. Vergeet niet aan het einde de afkorting met '#' teken te gebruiken.



Waar worden mijn Twitterberichten geplaatst?

Alle berichten die u plaatst voor dit onderzoek via Twitter zullen zichtbaar zijn op de website van uw groep. Op deze website zijn alle berichten die geplaatst worden op chronologische volgorde zichtbaar. Er zal genoeg ruimte op de pagina zijn, waardoor alle berichten te allen tijde zichtbaar blijven.

Hoe kunt u anderen volgen?

Het is handig om mij (@aukjemeens) te volgen via Twitter, omdat u als u vragen heeft over het gebruik van Twitter, deze kan stellen via Twitter of e-mail (aukje@onderwijsmaakjesamen.nl).

U kunt mij of de andere deelnemers van uw groep volgen door boven aan het scherm te klikken op 'who to follow'. In het scherm 'search bij name or topic' kunt u mijn naam invullen (aukjemeens). U klikt dan op 'follow'. U volgt mij dan en ik zal automatisch ook u gaan volgen.

Heeft u na het lezen nog vragen over Twitter of het gebruik daarvan, kunt u deze stellen door te e-mailen naar aukje@onderwijsmaakjesamen.nl, twitteren via @aukjemeens of voor en na het volgen van de workshop deze aan mij persoonlijk te stellen.