

De invloed van hiërarchische posities op Communities of Learning

Martin Rehm, Daniëlle Versteegen, Simon Beusaert, Wim Gijsselaers & Mien Segers*

Communities of Learning (CoL) kunnen het leerproces van deelnemers aan onlineleermodules bevorderen. Eerder onderzoek heeft echter nauwelijks aandacht besteed aan de invloed van hiërarchische posities binnen CoL op collaboratieve leerprocessen. In het proefschrift van Martin Rehm (2013) is op deze tekortkoming ingegaan. Rehm onderzocht in een aantal empirische studies de invloed van hiërarchische posities op de bijdragen aan discussies binnen CoL. Deze studies richtten zich op 25 CoL, die opgezet waren als onderdeel van postacademisch onderwijs. In totaal waren 249 medewerkers van een internationale organisatie met verschillende hiërarchische posities bij het onderzoek betrokken. Het doel van de CoL was om samenwerkend leren te bevorderen door discussieplatforms aan te bieden. De resultaten tonen duidelijk aan dat hoe hoger de hiërarchische positie is van deelnemers, hoe groter hun sociale en cognitieve communicatie, en hoe centraler hun positie binnen CoL. Daarnaast heeft Rehm ook een subgroep van 'Stars' geïdentificeerd, die – ongeacht hun hiërarchische positie – hun collega's overtroffen en in het centrum van hun CoL stonden. Uitgaande van deze bevindingen, heeft Rehm een aantal strategieën voor CoL geformuleerd die de leerprocessen en leerresultaten van alle deelnemers kunnen bevorderen.

Inleiding

In de huidige kenniseconomie zien steeds meer organisaties levenslang leren en kennisgroei als een essentieel onderdeel voor het waarborgen van hun succes (zie Nonaka, 1994; Peltonen & Lamsa, 2004). In combinatie met de steeds toenemende tijdsdruk en globalisering, leidt dit tot een groeiende vraag naar meer dynamische en efficiënte leermethodes (Yamhill & McLean, 2001), zoals online samenwerkend leren (zie Armstrong & Sadler-Smith, 2008). Met name online *Communities of Learning* (CoL) krijgen steeds meer aandacht (zie Stacey, Smith, & Barty, 2004). CoL's worden gedefinieerd als groepen mensen die samen leren en reflecteren op hun beroepspraktijk, wat vervolgens leidt tot transformatief leren

* Dr. M. Rehm is werkzaam bij het Learning Lab | Educational Media & Knowledge Management, Universiteit Duisburg-Essen. martin.rehm@uni-due.de Dr. D. M. L. Versteegen is werkzaam bij het Department of Educational Development and Research, Universiteit Maastricht. Dr. S. Beusaert is werkzaam bij het Department of Educational Research and Educational Development, Universiteit Maastricht. Prof. W. H. Gijsselaers is werkzaam bij het Department of Educational Research and Educational Development, Universiteit Maastricht. Prof. M. S. R. Segers is werkzaam bij het Department of Educational Research and Educational Development, Universiteit Maastricht.

(Paloff & Pratt, 2003, p. 17). CoL's bouwen voort op de idee dat leren een interactief proces is, waarbij kennis wordt opgebouwd doordat mensen met verschillende achtergrondkenmerken samenwerken in sociale netwerken (Hakkarainen, Palonen, Paavola, & Lehtinen, 2004). Het samenwerken wordt gestimuleerd via online (asynchrone) discussiefora, die communicatie tussen deelnemers mogelijk maken en hun de kans geven om kennis en ervaringen uit te wisselen. Zo kan een CoL deel uitmaken van een organisatie of een opleiding en een incubator zijn voor nieuwe ideeën. Een CoL stimuleert op deze manier niet alleen het leerproces van individuele deelnemers, maar leidt ook tot de kennisvernieuwing van een organisatie (Schlager, Fusco, & Schank, 2002).

Bij de uitvoering van dergelijke initiatieven hebben eerdere studies duidelijk aangetoond dat dit een ingewikkelde kwestie kan zijn. Onderzoek uit het hoger onderwijs, waar soortgelijke benaderingen steeds vaker onderdeel zijn van de reguliere onderwijsactiviteiten, heeft aangegeven dat onlinetraining complexer en veeleisender is voor studenten dan hun deelname aan face-to-facetraining (zie Arbaugh & Benbunan-Finch, 2006; Järvelä, Järvenoja, & Veermans, 2008). Verder heeft onderzoek aangetoond dat mensen verschillend reageren op online leren. Caspi, Gorsky en Chajut (2003) vonden bijvoorbeeld empirisch bewijs dat de groepsgrootte van invloed is op het gedrag van deelnemers tijdens samenwerkend leren. Andere studies hebben aangetoond dat individuele prestaties worden beïnvloed door het niveau en de academische motivatie van de deelnemers (Rienties, Tempelaar, Van den Bossche, Gijsselaers, & Segers, 2009).

Bovendien kan een hoge mate van diversiteit van de deelnemers resulteren in risico's voor de kwaliteit van samenwerkend leren. De invloed van diversiteit, vaak onderzocht in het kader van het optimaliseren van de teamsamenstelling binnen organisaties, is het onderwerp van vele studies. Binnen deze onderzoekstraditie wordt onder meer gekeken naar de effecten op groepsdynamiek (Van der Vegt, Bunderson, & Oosterhof, 2006) en de aard van de leeractiviteiten (Foldy, Rivard, & Buckley, 2009). Hoewel diversiteit potentiële voordelen heeft voor het verhogen van teamprestaties (Bunderson & Sutcliffe, 2002), leveren empirische studies daarnaar in het algemeen ambivalente resultaten op (zie Jehn, Northcraft, & Neale, 1999). Het blijkt dat de mate van diversiteit op zichzelf geen goede voorspeller is voor teamprestaties. Dit suggereert dat diversiteit, gedefinieerd als de verdeling van de individuen over een of meer attributen (zoals motivatie, geslacht en ervaring), een "double-edged sword" is (Milliken & Martins, 1996, p. 403). Enerzijds hebben onderzoekers aangetoond dat diversiteit, in functionele achtergronden, zeer belangrijke en positieve effecten op het informatie-uitwisselingsgedrag van deelnemers kan hebben. Anderzijds blijkt uit empirisch onderzoek dat diversiteit tot terughoudendheid van individuen kan leiden, waardoor zij minder makkelijk met elkaar communiceren en hun leerprestatie afneemt (Jehn, 1995).

In eerder onderzoek naar online samenwerkend leren is er weinig aandacht geweest voor de hiërarchische posities van deelnemers als bron van diversiteit. Er zijn echter aanwijzingen dat hiërarchische posities invloed hebben op het communicatiegedrag van deelnemers aan (online) samenwerkend leren (zie Edmondson, Bohmer, & Pisano, 2001). Bovendien stelde Van der Krogt (1998) dat "[...] power-

ful work actors will attempt to influence both the work and the learning network” (p. 170). Ander onderzoek van Weisband, Schneider en Connolly (1995) suggereert dat computergemedieerde communicatie een verzwakking van onderliggende sociale normen veroorzaakt en vrije interactie tussen verschillende deelnemers bevordert. Verschillende resultaten en veronderstellingen spreken elkaar dus tegen en daarom is het nodig om specifieke aandacht te besteden aan de onderliggende mechanismen van interpersoonlijke processen die van invloed kunnen zijn op leren in CoL (Foldy et al., 2009). Bovendien heeft eerder empirisch onderzoek drie tekortkomingen:

- 1 de invloed van hiërarchische posities op leerprocessen in CoL werd nauwelijks onderzocht (zie Bunderson, 2003);
- 2 de focus lag op deelnemers die continu fysiek – en niet online – bij elkaar kwamen (zie Simons, 1999);
- 3 het onderzoek werd niet in organisaties uitgevoerd (zie Edmondson, 2002; Schippers et al., 2003).

In het proefschrift van Martin Rehm (2013) is op deze tekortkoming ingegaan, met als overkoepelende onderzoeksvraag:

Wat is de invloed van hiërarchische posities op het leergedrag en de prestaties van deelnemers binnen Communities of Learning?

Het beantwoorden van deze vraag is niet alleen van belang voor humanresource-managers die in de toekomst CoL willen ontwerpen en begeleiden om zo leerprocessen van hun medewerkers te bevorderen. CoL sluiten ook heel goed aan bij vraagstukken uit het hoger onderwijs, waar instellingen steeds vaker flexibelere, online methodes willen gebruiken om nieuwe doelgroepen te bereiken (zoals deeltijdse masterstudenten en promovendi) of om reguliere studenten beter voor te bereiden op hun carrières (Arts, Gijselaers, & Boshuizen, 2006; Vrasidas & Zembylas, 2003).

Dit artikel is een samenvatting van het proefschrift en rapporteert de hoofd punten en resultaten uit het promotieonderzoek. Hiervoor is de overkoepelende onderzoeksvraag opgesplitst in vier aparte deelvragen:

Deelvraag 1: Wat verwachten deelnemers van CoL voor en na afloop van hun deelname?

Deelvraag 2: Hebben hiërarchische posities invloed op de hoeveelheid en kwaliteit van bijdragen die deelnemers binnen CoL met elkaar delen?

Deelvraag 3: In hoeverre worden de netwerkposities van deelnemers binnen CoL beïnvloed door hun hiërarchische posities?

Deelvraag 4: Worden de soorten bijdragen die deelnemers met elkaar binnen CoL delen, beïnvloed door hun hiërarchische posities?

Elke deelvraag werd in een aparte studie met behulp van verschillende onderzoekstechnieken en empirische data uit 25 CoL onderzocht.

Methode

Omgeving

De verzamelde onderzoeksdata zijn afkomstig uit een postacademisch opleidingsprogramma voor medewerkers van een toonaangevende, grote internationale organisatie. Het doel van het programma was de capaciteiten en vaardigheden van medewerkers in hun dagelijkse werk te verbeteren. Het opleidingsprogramma werd gedurende een periode van zes maanden voor twee cohorten aangeboden (30 CoL) en bestond uit vijf vooraf gedefinieerde inhoudelijke modules. Deze modules hadden betrekking op verschillende aspecten van de economie (bijvoorbeeld micro-economie en internationale handel). Het programma was gebaseerd op een *blended learning*-aanpak, waarbij het eerste gedeelte geheel online en het tweede gedeelte geheel face-to-face aangeboden werd. Het onderzoek was specifiek op het eerste *blended learning*-deel gericht. Dit deel duurde veertien weken en er waren geen synchrone bijeenkomsten gepland.

De deelnemers namen deel aan twee soorten leeractiviteiten: zelfstudie en discussie. De zelfstudie werd ondersteund met (multimediale) leermiddelen, zoals weblezingen en onlinequizen. Vervolgens werden (praktische) taken besproken in asynchrone discussieforums. Deze forums waren ingebed in een aantal CoL. De CoL bleven gedurende de modules bij elkaar. De CoL werden gehost op een virtueel leerplatform (Blackboard ©). Elke CoL bestond uit tien tot vijftien deelnemers. Bij elke inhoudelijke module hoorde een aparte taak en een discussieforum. Deelname aan deze fora was verplicht. Aan elke CoL werden twee wetenschappelijk medewerkers toegewezen die verantwoordelijk waren voor het faciliteren van de discussies, het beoordelen van de bijdragen van deelnemers en het verstrekken van hulp in geval van technische problemen. De begeleiders waren getraind in het faciliteren van onlinediscussiegroepen en ontvingen uitgebreide richtlijnen en antwoorden voor alle leeractiviteiten.

Elke CoL had daarnaast de beschikking over een eigen 'café', een discussieforum voor informele, sociale contacten (Nonaka, 1994). Hierin konden de deelnemers in het begin ook een korte introductie posten met een beschrijving van hun professionele achtergrond (kantoor, regio, takenpakket) en met persoonlijke informatie (familie, hobby's). Deze introducties waren vrijblijvend en de enige mogelijkheid voor de deelnemers om iets te weten te komen over elkaars hiërarchische posities.

Aan het einde van het onlinegedeelte moesten de deelnemers een examen doen en ontvingen ze een cijfer. Na een succesvolle afronding kregen de deelnemers een certificaat van deelname en vijf European Credit Transfer System (ECTS) punten.

Deelnemers

In totaal zijn 337 deelnemers willekeurig, met behulp van een *random number generator*, toegewezen aan 30 CoL. Om ervoor te zorgen dat de deelnemers van de inzichten en ervaringen van collega's van andere kantoren en regio's konden profiteren, werd echter een Shannon Equitability Index (Magurran, 1988) gebruikt om gemengde groepen samen te stellen. Vijf CoL werden uitgesloten van het

onderzoek, omdat niet alle hiërarchische posities waren vertegenwoordigd of omdat de datasets van sommige deelnemers onvolledig waren. De overgebleven 25 CoL hadden een gemiddelde van 9,96 leden ($SD = 1.72$, range = 7-13). De gemiddelde leeftijd was 43,92 ($SD = 7.33$, range = 27-58) en 54,61 % van de deelnemers was vrouwelijk. In het totaal waren er 79 nationaliteiten en 8 regio's vertegenwoordigd. Het opleidingsniveau van de deelnemers varieerde van master (71,37 %), gepromoveerd (14,51 %), bachelor (7,26 %) tot andere diploma's (6,85%), zoals beroepsopleidingen uit de gezondheidszorg of bouwkunde.

Overzicht van de studies

De eerste deelvraag (Wat verwachten deelnemers van CoL voorafgaand en na afloop van hun deelname?) is onderzocht in een casestudy, die uit een subset van 15 CoL bestond. Het doel was om een eerste indruk te krijgen van de doelgroep en wat ze van het leren in CoL verwachtten (voorafgaand aan de CoL) en wat hun ervaringen waren (na afloop). De resultaten gaven inzicht in de kenmerken van CoL. Met behulp van twee vragenlijsten (pre- en posttest) zijn de standpunten en meningen van de deelnemers over hun leerervaring geïnventariseerd. Deze vragenlijsten zijn gebaseerd op soortgelijk onderzoek over online samenwerkend leren in het hoger onderwijs en werden aangepast voor de doelgroep van dit onderzoek (Rienties, Tempelaar, Waterval, Rehm, & Gijselaers, 2006). Een aantal gebruikersstatistieken uit logboekbestanden van het gekozen virtuele leerplatform gaven inzicht in de hoeveelheid interactie en de onderwerpen waarover de deelnemers met elkaar discussieerden.

In studie 2 is de invloed van de hiërarchische positie van deelnemers op hun participatiegraad en prestaties binnen CoL onderzocht (deelvraag 2). De data voor deze studie waren gebruikersstatistieken uit de discussiefora (logboekbestanden over wie hoeveel heeft gepost en gelezen) en de participatiecijfers van de deelnemers voor hun bijdragen aan de discussies. De participatiecijfers werden gegeven door twee wetenschappelijke begeleiders, die aan elke CoL toegewezen waren. Zij waren verantwoordelijk voor het beoordelen van de deelnemersbijdragen, het faciliteren van discussies en het verstrekken van hulp in geval van technische problemen. De begeleiders werden getraind in het werken met onlinediscussiegroepen en hebben vooraf uitgebreide richtlijnen en antwoordsleutels voor alle opleidingsactiviteiten ontvangen.

In studie 3 is de relatie tussen de hiërarchische positie van deelnemers en hun positie in het CoL-netwerk onderzocht (deelvraag 3). Dit is gedaan met behulp van sociale netwerkanalyses (SNA) en typische sociale netwerkstatistieken zoals *in-* en *uitgaande verbindingen*. *Ingaand* verwijst naar hoe vaak en door hoeveel collega's een deelnemer is benaderd. *Uitgaand* gaat over hoe vaak en hoeveel collega's een deelnemer benaderd heeft. Centraliteit van deelnemers, een berekening gebaseerd op de aantal *in-* en *uitgaande verbindingen* van deelnemers, levert meer diepgaande inzichten op over de totale netwerkpositie binnen een CoL. In navolging van Daradoumis, Martínez-Monés en Xhafa (2004) is een onderscheid gemaakt tussen indirecte banden (*'lees-netwerk'*) en directe banden (*'respons-netwerk'*). Deze aanpak maakt het mogelijk om ook onderliggende, meer passieve gedragspatronen te meten en analyseren.

De invloed van de hiërarchische positie van de deelnemers op de soort communicatie op de discussiefora was de focus van deelvraag 4 en werd onderzocht in studie 4. Voor de inhoudelijke analyse van de bijdragen van de deelnemers in de discussiefora is gebruik gemaakt van het coderingsinstrument dat is ontwikkeld door Veerman en Veldhuis-Diermanse (2001) en later is gevalideerd en uitgebreid door Schellens en Valcke (2005). Hierbij wordt er een onderscheid gemaakt tussen sociale en cognitieve communicatie (Veerman & Veldhuis-Diermanse, 2001). Sociale communicatie (niet-taakgerelateerd) vormt de basis voor een relatie tussen deelnemers en kan vervolgens leiden tot meer inhoudelijke discussies (Nardi, 2005). Cognitieve communicatie (taakgerelateerd) is gerelateerd aan de inhoud van discussies en bevat aspecten van kenniscreatie. Cognitieve communicatie wordt ingedeeld in drie niveaus, namelijk *basic* (bijvoorbeeld numerieke feiten en persoonlijke meningen), *intermediate* (bijvoorbeeld combineren en uitwerken van informatie) en *advanced* kennis (bijvoorbeeld integreren en evalueren van informatie) (Veerman & Veldhuis-Diermanse, 2001). Op basis van de resultaten uit de codering is, met behulp van het statistische softwarepakket SPSS, een tweestaps-clusteranalyse uitgevoerd. Ten slotte werd een longitudinaal onderzoek gedaan om te beoordelen of en in hoeverre de soort bijdragen van de deelnemers veranderde in de loop van de tijd. Deze mogelijke veranderingen door de tijd heen werden beoordeeld via een reeks *Wilcoxon Signed Rank*-testen. De gekozen tijdpunten zijn gebaseerd op het werk van De Laat en Lally (2003), die onderscheid maakten tussen begin-, midden- en eindfase.

Resultaten

CoL binnen een opleidingsprogramma – een succesvolle showcase

Op basis van de casestudy zijn vier succesfactoren voor het ontwerpen en implementeren van een CoL geïdentificeerd (Rehm, 2009). De eerste succesfactor was *open dialoog*. Deelnemers werden aangemoedigd om informatie en ervaringen met elkaar uit te wisselen. Dit bood de mogelijkheid aan de meer ervaren mensen om praktische kleine details uit de praktijk te delen, terwijl minder ervaren collega's meer up-to-date informatie konden bijdragen.

In het kader van de tweede succesfactor lieten de asynchrone discussiefora *meer flexibiliteit* aan de individuele deelnemers, waardoor zij onafhankelijk van tijd en plaats met elkaar konden communiceren.

De derde succesfactor was ruimte bieden voor *informele discussies*, waarin deelnemers elkaar beter konden leren kennen.

De vierde succesfactor (*reële, authentieke problemen*) stimuleerde de deelnemers om gezamenlijk hun nieuw opgedane kennis direct toe te passen in hun eigen werkomgeving. Uit de vragenlijsten bleek dat deelnemers positieve verwachtingen hadden ten aanzien van de samenwerkingsactiviteiten in asynchrone discussiefora en dat zij die ook daadwerkelijk als waardevol ervoeren. Het gemiddelde aantal bijdragen per CoL (217,13 berichten) was vergelijkbaar met de metingen uit vergelijkbare studies (Rienties et al., 2006), wat aangaf dat deelnemers actief gebruik maakten van de mogelijkheid om openlijk met elkaar te discussiëren.

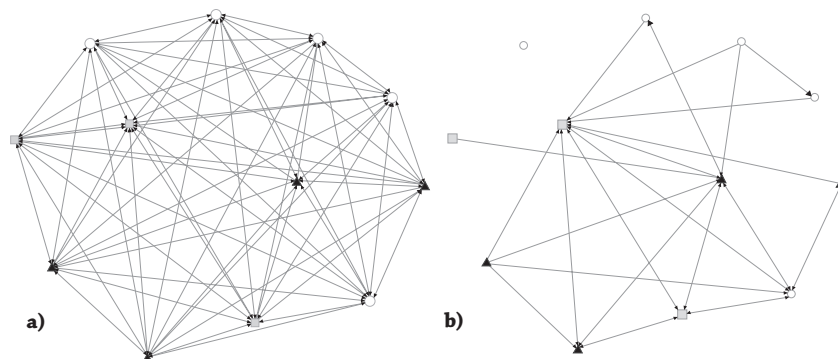
Het effect van hiërarchische posities op de participatiegraad en prestatie van deelnemers

In de tweede studie (Rehm, Gijselaers, & Segers, 2011) bleek dat er een significante positieve relatie was tussen de hiërarchische positie van deelnemers en de participatiegraad (aantal en lengte van bijdragen), de kwaliteit van de bijdragen en examenresultaten. Dat is in overeenstemming met, bijvoorbeeld, het onderzoek van Yates en Orlikowski (1992), die vonden dat het hogere management proactief de leiding nam binnen (online)discussies. In deze studie waren deelnemers uit het hogere management echter niet alleen actiever, maar hun bijdragen waren ook uitgebreider (zoals gemeten door de totale lengte van hun bijdragen). Dit staat in tegenstelling tot de bevindingen van het onderzoek van Sutton, Neale en Owens (2000), die vonden dat hogere managers zich vooral richtten op korte commentaren door gebrek aan tijd en hun belangrijke rol binnen organisaties. In deze studie bleken deelnemers uit het lagere management over het algemeen passiever. Voor een kleine subgroep van deelnemers gold dat echter niet. Deze groep 'Stars', waarvan de leden allerlei verschillende hiërarchische positie hadden, slaagde erin om toonaangevend te zijn binnen hun CoL en vergelijkbare prestaties te leveren als deelnemers uit het hogere management. Hoewel het om uitzonderingen ging, suggereert dit dat het voor iedereen mogelijk is om aanspraak te maken op een leidende rol binnen een CoL.

De overdraagbaarheid van hiërarchische posities op de netwerkstructuren van CoL's

Het doel van de derde studie was om de invloed van hiërarchische posities op de positie van deelnemers in het sociale netwerk binnen CoL's te bepalen (Rehm, Gijselaers, & Segers, 2012b). Bij bestudering van het leesgedrag van deelnemers werd gevonden dat dit niet gerelateerd was aan hun hiërarchische posities. De resultaten geven aan dat de deelnemers ongeacht hun hiërarchische achtergrond gewoon elkaars bijdragen lezen (zie figuur 1a). In overeenstemming met eerder onderzoek van Argote en Ingram (2000), geeft dit aan dat binnen een CoL kennisoverdracht plaats kan vinden. Toen we echter alleen keken naar actieve bijdragen waarin deelnemers op elkaar reageerden, kwam er een ander beeld naar voren. In dit geval beïnvloedde de hiërarchische positie van deelnemers in belangrijke mate hun netwerkposities: hoe hoger hun hiërarchische positie, hoe centraler hun netwerkpositie binnen de CoL (zie figuur 1b).

Zoals Drazin (1990) in zijn onderzoek suggereerde, zou een mogelijke verklaring voor deze bevinding kunnen zijn dat deelnemers geen discussies met collega's starten om te leren, maar om hun rol binnen de organisatie veilig te stellen en controle over informatie te behouden. Een alternatieve veronderstelling is dat het lagere management 'gevangen zat in een dilemma' (Fox, 2000): enerzijds gemotiveerd om hun kennis te delen en zo een reputatie op te bouwen; anderzijds onder druk om bestaande relaties (tussen hiërarchische posities) en gedragsregels te respecteren. Bovendien bleek uit ons longitudinale onderzoek dat dit effect in de loop van de tijd toenam. In elk geval suggereren deze resultaten het bestaan van een 'hiërarchische vortex', waar hogere hiërarchische posities meer aandacht krijgen en daardoor ook een centralere positie in de CoL innemen.



Figuur 1 Leesnetwerk (a) en responsnetwerk (b) van een Community of Learning

De invloed van hiërarchische posities op type communicatie binnen CoL's

In de laatste studie is onderzocht in welke mate hiërarchische posities invloed hebben op de inhoud van de communicatie binnen CoL (Rehm, Gijsselaers, & Segers, 2012a). Uit de inhoudsanalyse van 3389 berichten uit discussiefora bleek dat hiërarchische posities een belangrijke invloed hebben op de soort communicatie die individuen binnen een CoL voeren. Hoe hoger de hiërarchische positie van een individuele deelnemer, hoe beter de kwaliteit van de cognitieve bijdragen. In tegenstelling tot wat verwacht werd, bleken deelnemers uit het hogere management ook vaker niet-taakgerelateerde bijdragen (sociale communicatie) te posten dan hun collega's uit lagere hiërarchische posities. Verder bleek uit een longitudinale studie dat de hoeveelheid sociale communicatie van alle deelnemers in de loop van de tijd daalde, terwijl de hoeveelheid cognitieve communicatie juist hoger werd. Een combinatie van een inhoudsanalyse en een sociale netwerk-analyse onderbouwde de belangrijke rol van hiërarchische posities op het gedrag van deelnemers binnen een CoL. Deelnemers uit het hogere management werden, mede door de kwaliteit van hun bijdragen, vaker gecontacteerd en namen meer centrale posities in dan hun collega's uit lagere hiërarchische regionen.

Net als in de tweede studie werd echter een kleine subgroep van 'Stars' geïdentificeerd, die niet allemaal uit het hogere management kwamen. Leden uit deze groep hadden een centrale positie in hun CoL-netwerk, werden veel gecontacteerd en voerden veel cognitieve communicatie. Uit een meer gedetailleerde analyse van deze groep bleek dat hun 'Star'-lidmaatschap onder andere verklaard kan worden uit hun voorkennis. Over het algemeen scoorden leden uit deze groep hoger dan hun collega's in een voorkennistoets die voorafgaand aan de training werd afgenomen. Dit suggereert dat (in principe) iedereen een leidende rol binnen een CoL op zich kan nemen, hoewel het uitzonderingen blijven.

Implicaties voor de onderwijspraktijk

In de eerste studie werden belangrijke kenmerken van een succesvolle CoL geïdentificeerd. Op basis van deze resultaten en de overige studies kunnen een aantal aandachtspunten worden gegeven voor het ontwerpen van een CoL.

Ten eerste zouden organisatoren, aangezien hiërarchische posities een belangrijke rol spelen binnen CoL's, kunnen overwegen om verschillende rollen aan de deelnemers toe te wijzen om zo de verwachte gedragspatronen te versterken of deze juist te doorbreken. Zo zouden deelnemers uit lagere hiërarchische posities kunnen worden gevraagd om de rol van discussieleider op zich te nemen, terwijl hun collega's uit het hogere management de rol van notulist zouden kunnen bekleden. Wanneer het toewijzen van rollen niet wenselijk is, zou het introduceren van een mentorsysteem een alternatief kunnen zijn. Hierin zou het hogere management kunnen aangeven hoe complexe informatie en bepaalde methodes in de praktijk toegepast kunnen worden. Ze zouden ook hun collega's met lagere hiërarchische posities kunnen stimuleren om vragen te stellen en discussies te voeren.

Ten tweede zouden organisatoren de voorkennis en inhoudelijke expertise van werknemers in kaart kunnen brengen en vervolgens een leeromgeving opzetten waarin werknemers met verschillende achtergronden bij elkaar worden gebracht. CoL's kunnen dan bestaan uit deelnemers die al (veel) kennis over een bepaald onderwerp hebben en deelnemers die minder voorkennis hebben. Wanneer informatie over de voorkennis en inhoudelijke expertise van de deelnemers aan het begin van een CoL onder de deelnemers verspreid wordt, kunnen de deelnemers al een beeld krijgen van de mensen met wie ze gaan samenwerken.

Naast de suggesties voor het ontwerp van CoL, heeft het proefschrift ook een aantal aandachtspunten opgeleverd die zich richten op het faciliteren van soortgelijke initiatieven in de toekomst.

Ten eerste tonen de resultaten uit de eerste studie aan dat de begeleiders positief gewaardeerd werden door de deelnemers. Niettemin gaven deelnemers ook aan dat zij de begeleiders graag in een meer actieve rol in het leerproces hadden gezien. Begeleiders zouden dus gevraagd kunnen worden om proactiever het leerproces te steunen en wellicht ook te sturen om ervoor te zorgen dat nog meer structuur en begeleiding aan de deelnemers wordt geboden.

Ten tweede tonen de empirische resultaten duidelijk aan dat er significante verschillen zijn in de manier waarop deelnemers uit verschillende hiërarchische posities met elkaar communiceren. Hoewel uit de derde studie bleek dat iedereen alles leest van iedereen, was er een kloof tussen het niveau van de actieve bijdragen van deelnemers uit het lagere management en die van het hogere management. Op basis van deze bevindingen zouden ontwerpers en begeleiders van CoL's in toekomst kunnen proberen om een actievere uitwisseling van informatie en ervaringen tussen de deelnemers met verschillende hiërarchische posities te stimuleren door als *informatiemakelaar* te fungeren. Dit kan bijvoorbeeld door bijdragen van (centrale) deelnemers samen te vatten en deelnemers die aan de rand van het leernetwerk zitten te vragen om deze te commentariëren en hun eigen standpunt te geven. Het voordeel van deze aanpak zou kunnen zijn dat moeilijke

thema's en discussies geïnitieerd en ondersteund worden door een externe partij. Deze externe partij staat buiten de sociale relaties in de organisatie waar de deelnemers vandaan komen, waardoor de begeleiders in staat zouden kunnen zijn om de onderliggende communicatiepatronen te doorbreken.

Ten derde bleek in de derde studie dat er in de responsnetwerken niet veel verbanden waren tussen de deelnemers. Dit is een zorgpunt, aangezien dit wil zeggen dat deelnemers weinig actief met elkaar discussiëren. Daarnaast bleek dat leden van het hogere management meer verbanden hadden dan hun collega's binnen de CoL's. Naar aanleiding van deze bevindingen zouden begeleiders van CoL's ernaar kunnen streven om de rol van 'informatiemakelaar' op zich te nemen. In de praktijk zou dit vormgegeven kunnen worden door het aanmoedigen van minder actieve deelnemers om bijdragen van bepaalde (centrale) individuen te becommentariëren en hun eigen standpunt uit te leggen. Als de begeleiders dan inderdaad als externe partij beschouwd worden, zou dit een mogelijkheid kunnen bieden om eventuele spanningen tussen het lagere en hogere management te omzeilen en te voorkomen.

Ten vierde blijkt uit de longitudinale analyses dat de initiële fase van het bestaan van een CoL cruciaal is en dat op basis van de effecten van deze beginfase de hiërarchische posities vorm krijgen en zich verstevigen. Daarom zouden begeleiders specifiek aandacht kunnen besteden aan deze fase, met als doel een gelijkmatiger verdeeld activiteitsniveau te creëren.

Implicaties voor verder onderzoek

Dit onderzoek heeft nieuwe inzichten opgeleverd over hoe CoL's gebruikt kunnen worden binnen onderwijs en in organisaties. Bovendien hebben de studies gewezen op de aanzienlijke invloed van hiërarchische posities op samenwerkend leren binnen CoL's. In deze paragraaf worden een aantal mogelijke thema's geïntroduceerd die interessant zijn om in de toekomst verder uit te werken en te onderzoeken.

Voortbouwend op de bevindingen van de gepresenteerde studies dient toekomstig onderzoek zich te richten op de kenmerken van de 'Stars'-subgroep. Meer inzicht in de eigenschappen van deze groep kan helpen om in de toekomst succesvolle CoL's op te zetten met betere leerresultaten tot gevolg.

Hoewel studies 2 en 4 gebruik maakten van een inhoudsanalyse die bij uitstek geschikt is om een algemeen overzicht van cognitieve processen binnen leer gemeenschappen vast te stellen (De Wever, Schellens, Valcke, & Van Keer, 2006), heeft de methode ook zijn beperkingen. Coderingsschema's, zoals het driefasenmodel ((i) *level of contribution*, (ii) *level of discussion*, en (iii) *quality of communication*) van Järvelä en Häkkinen (2002) richten zich specifiek op vormen van kennisverspreiding tussen deelnemers en stellen vast in welke mate deelnemers, op basis van de inzichten en ervaringen van hun collega's, hun eigen gedrag kritisch beschouwen. Toekomstig onderzoek zou dit driefasenmodel kunnen gebruiken. De resultaten hiervan zouden aanvullende informatie kunnen opleveren over hoe CoL's de communicatie tussen deelnemers kunnen bevorderen.

Tot slot zou het interessant zijn om het gedrag van de doelgroep uit dit onderzoek te vergelijken met het gedrag van reguliere studenten. De resultaten hiervan zouden onderzoekers in staat stellen om mogelijke parallellen te trekken (welke aspecten zijn universeel toepasbaar?) of duidelijke verschillen te ontdekken (welke aspecten gelden 'slechts' voor een bepaalde doelgroep?).

Referenties

- Arbaugh, J.B., & Benbunan-Finch, R. (2006). An Investigation of Epistemological and Social Dimensions of Teaching in Online Learning Environments. *Academy of Management Learning & Education*, 5(4), 435-447.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150-169.
- Armstrong, S.J., & Sadler-Smith, E. (2008). Learning on Demand, at Your Own Pace, in Rapid Bite-Sized Chunks: The Future Shape of Management Development? *Academy of Management Learning & Education*, 7(4), 571-586.
- Arts, J. A.R., Gijsselaers, W.H., & Boshuizen, H.P.A. (2006). Understanding managerial problem-solving, knowledge use and information processing: Investigating stages from school to the workplace. *Contemporary Educational Psychology*, 31(4), 387-410.
- Bunderson, J.S. (2003). Recognizing and Utilizing Expertise in Work Groups: A Status Characteristics Perspective. *Administrative Science Quarterly*, 48(4), 557-591.
- Bunderson, J.S., & Sutcliffe, K.M. (2002). Comparing Alternative Conceptualizations of Functional Diversity in Management Teams: Process and Performance Effects. *Academy of Management Journal*, 45(5), 875-893.
- Caspi, A., Gorsky, P., & Chajut, E. (2003). The influence of group size on nonmandatory asynchronous instructional discussion groups. *The Internet and Higher Education*, 6(3), 227-240.
- Daradoumis, T., Martínez-Monés, A., & Xhafa, F. (2004). An integrated approach for analysing and assessing the performance of virtual learning groups. In R.O. Briggs, P. Antunes, G.-J. de Vreede & A.S. Read (Eds.), *Groupware: Design, Implementation, and Use* (pp. 289-304). Berlin Heidelberg: Springer.
- De Laat, M., & Lally, V. (2003). Complexity, theory and praxis: Researching collaborative learning and tutoring processes in a networked learning community. *Instructional Science*, 31(1-2), 7-39.
- De Wever, B., Schellens, T., Valcke, M., & Van Keer, H. (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review. *Computers & Education*, 46(1), 6-28.
- Drazin, R. (1990). Professionals and Innovation: Structural-Functional versus Radical-Structural Perspectives. *Journal of Management Studies*, 27(3), 245-263.
- Edmondson, A.C. (2002). The Local and Variegated Nature of Learning in Organizations: A Group-Level Perspective. *Organization Science*, 13(2), 128-146. doi: 10.1287/orsc.13.2.128.530
- Edmondson, A.C., Bohmer, R.M., & Pisano, G.P. (2001). Disrupted Routines: Team Learning and New Technology Implementation in Hospitals. *Administrative Science Quarterly*, 46(4), 685-716.
- Foldy, G.E., Rivard, P., & Buckley, T.R. (2009). Power, Safety, and Learning in Racially Diverse Groups. *Academy of Management Learning & Education*, 8(1), 25-41.

- Fox, S. (2000). Communities of Practice, Foucault and Actor-Network Theory. *Journal of Management Studies*, 37(6), 853-867.
- Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S., & Lehtinen, E. (2004). *Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives*. Amsterdam: Elsevier.
- Järvelä, S., & Häkkinen, P. (2002). Web-based Cases in Teaching and Learning – the Quality of Discussions and a Stage of Perspective Taking in Asynchronous Communication. *Interactive Learning Environments*, 10(1), 1-22.
- Järvelä, S., Järvenoja, H., & Veermans, M. (2008). Understanding the dynamics of motivation in socially shared learning. *International Journal of Educational Research*, 47(2), 122-135.
- Jehn, K.A. (1995). A Multimethod Examination of the Benefits and Detriments of Intra-group Conflict. *Administrative Science Quarterly*, 40(2), 256-282.
- Jehn, K.A., Northcraft, G.B., & Neale, M.A. (1999). Why Differences Make a Difference: A Field Study of Diversity, Conflict, and Performance in Workgroups. *Administrative Science Quarterly*, 44(4), 741-763.
- Magurran, A.E. (1988). *Ecological diversity and its measurement*. Princeton, NJ, USA: Princeton University Press.
- Milliken, F.J., & Martins, L.L. (1996). Searching for Common Threads: Understanding the Multiple Effects of Diversity in Organizational Groups. *Academy of Management Review*, 21(2), 402-433.
- Nardi, B. (2005). Beyond Bandwidth: Dimensions of Connection in Interpersonal Communication. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 14(2), 91-130. doi: 10.1007/s10606-004-8127-9
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Paloff, R., & Pratt, K. (2003). *The virtual student: A profile and guide to working with online learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Peltonen, T., & Lamsa, T. (2004). 'Communities of Practice' and the Social Process of Knowledge Creation: Towards a New Vocabulary for Making Sense of Organizational Learning. *Problems and Perspectives in Management*, 4, 249-262.
- Rehm, M. (2009). Unified in Learning – Separated by Space: Case Study on a Global Learning Programme. *Industry and Higher Education*, 23(4), 331-341.
- Rehm, M., Gijsselaers, W., & Segers, M. (2011). *Diversity in Communities of Learning: The Influence of Hierarchical Position on Individuals' Activity and Performance*. Paper presented at the AERA 2011 conference, New Orleans, USA, 08-12 April, 2011.
- Rehm, M., Gijsselaers, W., & Segers, M. (2012a). *Communities of Learning in Organizational Training: The Influence of Participants' Hierarchical Positions on Communication Behaviour and Learning Processes*. Paper presented at the EARLI 2012 (SIG 14) conference, Antwerp, Belgium, 22-24 August, 2012.
- Rehm, M., Gijsselaers, W., & Segers, M. (2012b). *Do hierarchical positions influence participant's network behaviour within Communities of Learning?* Paper presented at the AECT 2012, Louisville, Kentucky, USA.
- Rehm, M. (2013). *Unified Yet Separated – Empirical Study on the Impact of Hierarchical Positions within Communities of Learning*. Maastricht: Uitgeverij Boekenplan.
- Rienties, B., Tempelaar, D., Van den Bossche, P., Gijsselaers, W., & Segers, M. (2009). The role of academic motivation in Computer Supported Collaborative Learning. *Computers in Human Behaviour*, 25(6), 1195-1206.
- Rienties, B., Tempelaar, D., Waterval, D., Rehm, M., & Gijsselaers, W. (2006). Remedial Online Teaching on a Summer Course. *Industry and Higher Education*, 20(5), 327-336.

- Schellens, T., & Valcke, M. (2005). Collaborative learning in asynchronous discussion groups: What about the impact on cognitive processing? *Computers in Human Behavior*, 21(6), 957-975.
- Schippers, M.C., Den Hartog, D.N., Koopman, P.L., & Wienk, J.A. (2003). Diversity and team outcomes: the moderating effects of outcome interdependence and group longevity and the mediating effect of reflexivity. *Journal of Organizational Behavior*, 24(6), 779-802.
- Schlager, M., Fusco, J., & Schank, P. (2002). Evolution of an online education community of practice. In K.A. Renninger & W. Shumar (Eds.), *Building virtual communities: Learning and change in cyberspace* (pp. 129-158). New York: Cambridge University Press.
- Simons, T., Pelled, L.S., & Smith, K.A. (1999). Making Use of Differences: Diversity, Debate, and Decision Comprehensiveness in Top Management Teams. *Academy of Management Journal*, 42(6), 662-673.
- Stacey, E., Smith, P.J., & Barty, K. (2004). Adult learners in the workplace: online learning and communities of practice. *Distance Education*, 25(1), 107-123.
- Sutton, R.I., Neale, M.A., & Owens, D. (2000). *Technologies of Status Negotiation: Status Dynamics in Email Discussion Groups* (No. 1612).
- Van der Krogt, F.J. (1998). Learning network theory: The tension between learning systems and work systems in organizations. *Human Resource Development Quarterly*, 9(2), 157-177. doi: 10.1002/hrdq.3920090207
- Van der Vegt, G.S., Bunderson, J.S., & Oosterhof, A. (2006). Expertness diversity and interpersonal helping in teams: Why those who need the most help end up getting the least. *Academy of Management Journal*, 49(5), 877-893.
- Veerman, A., & Veldhuis-Diermanse, E. (2001). *Collaborative learning through computer-mediated communication in academic education*. Paper presented at the In EURO CSCL 2001. Maastricht: McLuhan Institute, Maastricht University.
- Vrasidas, C., & Zembylas, M. (2003). The Nature of Technology-mediated Interaction in Globalised Distance Education. *International Journal of Training and Development*, 7(4), 271-286.
- Weisband, S.P., Schneider, S.K., & Connolly, T. (1995). Computer Mediated Communication and Social Information: Status Salience and Status Differences. *Academy of Management Journal*, 38(4), 1124-1151. doi: 10.2307/256623
- Yamhill, S., & McLean, G.N. (2001). Theories supporting transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, 12(2), 195-208. doi: 10.1002/hrdq.7
- Yates, J., & Orlikowski, W.J. (1992). Genres of Organizational Communication: A Structural Approach to Studying Communication and Media. *Academy of Management Review*, 17(2), 299-326.