



COLLABORATION PROFIT OR LOSS?



Profit & Loss

*Last month the dentist
Got all of my teeth.
Two-thirds of my hair
To time I bequeathed.
What organs they took
I could only guess-
With all that I lost
You'd think I'd weigh less!*

Invloed van coördinatie mechanismen op integratie van kennis

Versie: Definitief

Erasmus Universiteit Rotterdam

PTO 2009-2011

Auteur: T.H. Huisman, studentnummer 338259

Coach: Dr. Tom Mom

Co-lezer: Ir. Maarten Dirks

Datum: 19 juli 2011



COLLABORATION PROFIT OR LOSS?

Invloed van coördinatie mechanismen op
integratie van kennis

Het auteursrecht van onderhavige afstudeerscriptie berust bij Tjark Huisman

Het gepresenteerde werk is origineel en er zijn geen andere bronnen gebruikt dan degene waarnaar verwezen wordt in de tekst en welke genoemd zijn in de literatuurlijst

De inhoud is geheel voor de verantwoordelijkheid van de auteur. RSM is slechts verantwoordelijk voor de onderwijskundige begeleiding en aanvaardt in geen opzicht verantwoordelijkheid voor de inhoud.

VOORWOORD

Binnen DHV is men op zoek naar hoe ze beter en efficiënter het werk kunnen doen. Begin 2010 is de organisatie opnieuw ingericht onder de noemer "Alignment". Minder units waardoor een betere samenwerking tussen de units beoogd wordt. Maar helpt deze organisatie structuur DHV om beter samen te werken, en levert de samenwerking het gewenste resultaat. Het leveren van adviezen en ingenieursdiensten wordt in de basis gevormd door de beschikbare kennis binnen het bedrijf. Tijdens mijn eerste ronde van inventariserend gesprekken met unit managers bleek dat DHV innoveert maar dat de meeste innovaties op de plank blijven liggen en dus niet verder komen dan een idee.

Bovenstaand en mijn rol als knowledge broker (kennis makelaar) heeft mij getrickerd mijn onderzoek op het grensvlak van innovatie, kennis en strategisch management uit te voeren. Ik wil Vic Prins graag bedanken voor de mogelijkheid die hij geboden heeft om mijn onderzoek binnen de DHV Holding te kunnen uitvoeren.

Het doen van wetenschappelijk onderzoek is een leerzaam traject geweest wat al begon in het eerste semester. Wat is wetenschappelijk onderzoek. Wanneer voldoet je methodologie, hoe zorg je dat je, je bias niet het onderzoek laat beïnvloeden. Na onderhavig onderzoek te hebben uitgevoerd is het een en ander duidelijker geworden. Ik heb geroken aan het doen van wetenschappelijk onderzoek.

Ik heb met veel plezier aan het onderzoek gewerkt en de uitdagingen die naar voren kwamen in het uitvoeren van een wetenschappelijk onderzoek aangenomen. Zonder de hulp van mijn coach Tom Mom en mee-lezer Maarten Dirks was het resultaat niet geweest zoals deze nu is. Ik heb met hun leuke en zeer leerzame discussies gehad over aspecten van het doen van wetenschappelijk onderzoek en het bespreken van de uitkomsten en de implicatie voor zowel de wetenschap als het management.

Zonder de respondenten was het niet mogelijk geweest om de empirische data te verzamelen. Ik wil hen graag bedanken voor de tijd die ze vrij hebben gemaakt. Ik heb de gesprekken als zeer informatief en open ervaren.

Daarnaast wil ik graag al mijn vrienden bedanken voor hun geduld en steun in de afgelopen twee jaar, zonder hen was me dit niet gelukt. En natuurlijk wil ik mijn vriendin bedanken voor alles wat ze in de afgelopen twee jaar voor me heeft gedaan, het is nu tijd voor jou en ons.

Tjark Huisman

19-07- 2011

MANAGEMENT SAMENVATTING

Het voor u liggende onderzoek richt zich op de vraag hoe verschillende coördinatie mechanismen bijdragen aan de integratie van kennis in een organisatie. Het gaat hierbij specifiek om de informele coördinatie mechanismen socialisatie en connectedness en de formele mechanismen formalisatie, centralisatie en kennis management systemen.

De centrale onderzoeksvraag luidt: ***Hoe dragen verschillende formele en informele coördinatie mechanismen bij aan de integratie van verschillende kennis gebieden binnen kennis intensieve organisaties?***

Aangezien kennis een belangrijk onderdeel is van dit onderzoek is de volgende definitie van kennis gebruikt (Weggeman, 2007): "*het deels onbewust vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te voeren. Een vermogen dat metaforische functie is van de informatie, de ervaring, de vaardigheid en de attitude waarover iemand op een bepaald moment beschikt*" (pag. 38).

Om antwoord te krijgen op bovenstaande onderzoeksvraag is als eerste een literatuur onderzoek uitgevoerd naar de theoretische betekenis van de verschillende coördinatie mechanismen die volgens de literatuur invloed hebben op de integratie van kennis. Deze theoretische concepten hebben geleid tot een vijftal proposities.

Het empirisch onderzoek heeft plaatsgevonden bij de DHV Holding welke actief is, in de ingenieurs en advies wereld. Het doel van de gesprekken was om de causale verbanden zoals die naar voren komen in de proposities te verklaren vanuit de empirie zodat de onderzoeksvraag beantwoord kon worden.

Conclusies:

Het informele coördinatie mechanisme "Socialisatie" beïnvloedt de integratie van kennis positief. De empirische data bevestigt dat socialisatie een positieve invloed heeft op de integratie van kennis. De benoemde aspecten uit de literatuur; dezelfde taal, informele interactie en een gedeelde cultuur komen terug in de empirische bevindingen.

Naast socialisatie speelt connectedness een grote rol. Connectedness heeft een omgedraaide curve effect op de integratie van kennis. Uit de empirische resultaten bleek dat veel respondenten het netwerk als een van de belangrijkste zaken vond om samen te werken. Dit netwerk moet niet te klein zijn maar ook niet te groot zijn, want dan verliest het zijn kracht.

Formalisatie bestaat uit structuur binnen een organisatie en de regels procedures in een organisatie. Uit de empirische resultaten kwam naar voren dat structuur positieve invloed heeft op de samenwerking. Structuur is de allocatie van taken en verantwoordelijkheden van individuen en groepen in de organisatie. Structuur draagt bij aan de communicatie en daarmee de integratie van kennis. Daarnaast is uit de empirische

data niet eenduidig vast te stellen hoe regels en procedures invloed uitoefenen op de integratie van kennis. Het werd zelf als negatief ervaren door respondenten.

Als negatief aspect van centralisatie wordt zowel in de literatuur als de empirische resultaten, participatie benoemd. Door centraal beslissingen te nemen wordt de participatie beperkt. Deze beperkingen gaat ten koste van het begrip van de beslissingen. Uit de empirie kwam sterk naar voren dat de profit en loss of centraal of juist volledig decentraal op project niveau genomen moet worden.

Gezien de definitie van kennis is het niet mogelijk dat een kennis management systeem direct bijdraagt aan de integratie van kennis. Een kennis management systeem slaat informatie op, codeert en distribueert deze informatie. Kennis kan, uitgaande van de gehanteerde definitie, niet opgeslagen, gecodeerd en gedistribueerd worden. Wel is het zo dat door middel van een kennis management systeem bepaald kennis makkelijk te vinden is mits het kennis management systeem makkelijk in gebruik is.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
MANAGEMENT SAMENVATTING	3
INHOUDSOPGAVE	5
1 INLEIDING	7
1.1 Doelstelling.....	8
1.2 Onderzoeksvraag.....	9
1.3 Structuur van de scriptie.....	9
2 THEORIE VORMING	10
2.1 Introductie.....	10
2.2 Kennis en kennis integratie.....	10
2.2 Coördinatie mechanismen.....	14
2.3 Informele coördinatie mechanismen.....	14
2.3.1 Socialisatie.....	15
2.3.2 Connectedness.....	17
2.4 Formele coördinatie mechanismen.....	18
2.4.1 Formalisatie.....	18
2.4.2 Centralisatie.....	20
2.4.3 Kennis management systemen.....	22
3 METHODOLOGIE	24
3.1 Introductie.....	24
3.2 Case study.....	24
3.3 Unit of analyses.....	24
3.4 Analyse methode.....	25
3.4.3 Verzamelen data.....	25
3.4.2 Data analyse.....	27
3.5 Triangulatie.....	27
3.5 Validiteit en betrouwbaarheid.....	27
3.5.1 Validiteit.....	28
3.5.2 betrouwbaarheid.....	28

4. EMPIRISCHE RESULTATEN EN BEVINDINGEN	30
4.1 Introductie	30
4.2 DHV Holding.....	30
4.3 Kennis en kennis integratie.....	33
4.4 Informele coördinatie mechanismen	36
4.4.1 Socialisatie.....	36
4.4.2 Connectedness	38
4.5 Formele coördinatie mechanismen	41
4.5.1 Formalisatie.....	41
4.5.2 Centralisatie	44
4.5.3 Knowledge Management Systemen	46
4.6 Overige bevindingen.....	47
5. CONCLUSIE EN DISCUSSIE	49
5.1 Empirische bevindingen in relatie tot literatuur	49
5.2 Bijdrage aan Theorie en Managementpraktijk	54
5.2.1 Theoretische bijdrage.....	54
5.2.2 Managementpraktijk bijdrage	56
5.3 Beperkingen en vervolg onderzoek.....	57
5.3.1 Beperkingen	57
5.3.2 Vervolgonderzoek.....	58

Bijlagen

- 1. literatuurlijst**
- 2. Mind Map voor het semi gestructureerde interview**

1 INLEIDING

Om succesvol te zijn dient een organisatie innovatief te zijn stelt Schilling (2008). Door globalisatie van de economieën wordt innovatie steeds belangrijker voor organisaties. Door de druk van buitenlandse organisaties is het belangrijk om constant te innoveren. De innovaties kunnen bijdragen aan zowel het exploratie en exploitatie van diensten en producten als bij het innoveren van het bedrijfsproces om de efficiency te bevorderen (Mom et al. 2009). Het is niet zozeer de bestaande kennis in een organisatie die een organisatie competitief maakt maar meer het vermogen van de organisatie om de aanwezige kennis te integreren opdat nieuwe kennis gecreëerd kan worden (Alavi and Leidner 2001). Een organisatie heeft bestaansrecht en kan concurreren door haar mogelijkheid om te innoveren, vernieuwen en verdelen van haar kennis (Zander and Kogut,1995). Een belangrijk aspect is de mate waarin een organisatie zich onderscheidt ten opzichte van de rest bij het integreren van kennis om te innoveren. Drucker (1998) geeft de volgende beschrijving van innovatie: "the effort to create purposeful, focused change in an enterprise's economic or social potential".

Binnen kennis intensieve organisaties kan ook gesteld worden dat kennis besloten ligt in de vak disciplines. Vanuit dit perspectief is het noodzakelijk om de aanwezige kennis in verschillende kennis gebieden te combineren om nieuwe kennis te creëren. Het is bekend dat de huidige samenleving gaat naar een kennis gedreven maatschappij (Nonaka 1994). Het steeds belangrijker worden van kennis vraagt om een verandering in het denken over innovaties. Innovaties komen tot stand door het integreren van verschillende kennis gebieden. Schilling (2008) stelt dat technologie in haar puurste vorm kennis is; specifieker, kennis is nodig om onze problemen op te lossen en is nodig om onze doelen na te streven. Met andere woorden innovatie is de creatie van nieuwe kennis die wordt toegepast voor praktische problemen in een organisatie.

Helaas gebeurt het creëren van nieuwe kennis door integratie van verschillende kennis gebieden moeizaam (Hanson 2009). Daarnaast bewerkstelligt de integratie van kennis vaak niet het gewenste doel dat de integratie voor ogen had (Hanson 2009). Individuen hebben regelmatig de gedachte dat kennis macht betekent en zijn niet vaak geneigd om hun eigen kennis te delen (King and Marks 2005) Zelfs individuen die in basis bij willen dragen zijn terughoudend als ze niet weten wie er voordeel haalt uit de integratie van kennis.

Weggeman (2007) stelt dat kennis gedefinieerd kan worden als: "het - deels onbewust - vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te voeren. Een vermogen dat een metaforische functie is van de informatie, de ervaring, de vaardigheden en de attitude waarover iemand op een bepaald moment beschikt". Dus integratie van kennis gebeurt door het combineren van bestaande kennis. Integratie van kennis is voornamelijk het combineren van bestaande kennis en voltrekt zich dus wanneer er samengewerkt wordt om

kennis te delen. Maar hoe zorg je ervoor dat er samen gewerkt wordt opdat kennis wordt gedeeld of geïntegreerd. Er zijn verschillende barrières die doorbroken moeten worden voordat de samenwerking en integratie van kennis het gewenste effect voor de organisatie oplevert (Hansen 2005). Samenwerken en dus integratie van kennis gebeurt niet zomaar dit is een lastig traject waarbij verschillende mechanismen een rol spelen. De literatuur duidt hier op de centrale rol van coördinatie mechanismen (bijvoorbeeld Tsai, 2002).

Dat coördinatie mechanismen een belangrijke rol spelen bij kennis integratie/samenwerking is algemeen bekend (Martinez en Jarillo 1986). Daft en Lengel (1986) schrijven dat coördinatie mechanismen langs een continuüm gaan van groep, persoonlijk naar onpersoonlijk. Martinez en Jarillo 1989 maken onderscheid tussen de formele en informele mechanismen. Hoe deze formele en informele coördinatie mechanismen bijdragen aan de integratie van kennis en of de samenwerking tussen kennis houders is niet geheel duidelijk. Er zijn nog weinig studies uitgevoerd naar de invloed van de verschillende coördinatie mechanismen op de integratie van kennis (Mom et al. 2009).

Martinez en Jarillo (1989) hebben het in hun samenvattende artikel over verschillende coördinatie mechanismen. Het eerste onderscheidt dat ze maken is het verschil in formele en informele mechanismen. Beide hebben invloed op de integratie van kennis en dus samenwerking om tot de juiste innovaties te komen. Formalisatie is een van de belangrijkste coördinatie mechanismen. De formele procedures bepalen in grote mate de mogelijkheid om kennis te delen. Ook de plek waar beslissingen genomen worden en wie beslissingen mag nemen is van invloed op de integratie van kennis, we hebben het hier dan over centralisatie of decentralisatie. Naast de structuur en procedures kan een kennis management systeem de integratie van kennis ondersteunen. Deze systemen worden in onderhavig scriptie gezien als een formele coördinatie mechanisme. Gezien het feit dat kennis besloten ligt in personen en of groepen is de menselijk factor van wezenlijk belang. Tsai (2002) geeft aan dat de informele laterale relaties een meer vrijwillige en een persoonlijke modus is voor de coördinatie voor de integratie van kennis. Derhalve worden ook twee informele coördinatie mechanismen onderzocht namelijk socialisatie en connectedness (Mom et al, 2009). Socialisatie gaat over het wij gevoel. Samen staan we sterk. Daarnaast is het van belang dat men weet waar kennis zich bevindt. Dit kan verklaart worden door het hebben van een sociaal netwerk. Dit wordt in de literatuur ook wel connectedness genoemd.

1.1 Doelstelling

Onderhavig onderzoek probeert te begrijpen en te verklaren hoe verschillende formele en informele coördinatie mechanismen integratie van verschillende kennis gebieden binnen organisaties beïnvloeden. Daarnaast probeert het onderzoek een bijdrage te leveren aan het gebrek aan inzichten hoe organisaties verschillende kennis gebieden kunnen integreren (Tsai 2002). Hierdoor wordt meer kennis gecreëerd met betrekking tot welke coördinatie mechanismen een organisatie moet beheersen/ hebben om het integreren van vakdisciplines te kunnen bewerkstelligen (Martinez en Jarillo, 1989).

1.2 Onderzoeksvraag

De hoofdvraag voor dit onderzoek is:

Hoe dragen verschillende formele en informele coördinatie mechanismen bij aan de integratie van verschillende kennis gebieden binnen kennis intensieve organisaties?

Om de hoofdvraag te beantwoorden zijn de volgende subvragen geformuleerd:

1. Wat is kennis?
2. Wat wordt verstaan onder integratie van kennis?
3. Wat zijn formele en informele coördinatie mechanismen?
4. Hoe dragen formele en informele coördinatie mechanismen bij aan de integratie van verschillende kennis gebieden?

1.3 Structuur van de scriptie

In hoofdstuk twee wordt vanuit de literatuur het begrip kennis beschreven. Kennis in onderhavige scriptie van wezenlijk belang. Om een gedegen onderzoek te doen naar de invloed van formele en informele coördinatie mechanisme is er een gedegen uitgangspositie opgesteld met betrekking tot het concept kennis. Daarnaast worden de verschillende coördinatie mechanismen (formeel en informeel) geconceptualiseerd vanuit de wetenschappelijke theorie. Dit resulteert in een vijftal proposities. In hoofdstuk drie wordt de gehanteerde methodologie beschreven om onderhavig onderzoek wetenschappelijk verantwoord uit te voeren. De verschillende verificatie methodieken worden beschreven alsmede de manier waarop de empirische data middels een kwalitatieve methode is verzameld en getoetst op validiteit en betrouwbaarheid. Na dit hoofdstuk worden de empirische resultaten beschreven in hoofdstuk vier. In het laatste hoofdstuk worden de resultaten vergeleken met de theorie die in hoofdstuk twee is beschreven. Samen met de beperkingen van onderhavig onderzoek en de uitkomsten en discussie vormt dit de bevindingen van het onderzoek en mogelijke implicatie voor vervolg onderzoek.

2 THEORIE VORMING

2.1 Introductie

Dus om als organisatie succesvol te zijn moet een organisatie innoveren. Volgens Schilling (2008) moet een organisatie gebruik maken van de kennis in haar organisatie en deze integreren om te innoveren voor zowel exploitatie en exploratie (Mom, 2009). Maar wat is nu precies kennis binnen een organisatie.

2.2 Kennis en kennis integratie

Kennis

Om een doeltreffende definitie te geven van kennis is het noodzakelijk om als eerst het verschil tussen data, informatie en kennis goed te begrijpen (Weggeman, 2000). Data is volgens hem "*symbolische weergaven van hoeveelheden en grootheden, feiten en meningen*" (pag 34). Informatie ontstaat wanneer aan de verkregen data een betekenis wordt gegeven. Meestal gebeurt dit door het subjectief vergelijken van de verkregen data. Hieruit blijkt dat informatie al besloten ligt in de individu door het feit dat een betekenis gegeven wordt aan de data. Er wordt dus een betekenis gegeven aan de verkregen data. Dit kan zowel positief als negatief zijn maar er wordt altijd een betekenis aan data toegevoegd om informatie te verkrijgen. Weggeman stelt dat informatie niet buiten een individu kan staan en daardoor kennis ook niet. Hierdoor heeft hij de definitie van kennis als volgt gedefinieerd: "*het deels onbewust vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te voeren. Een vermogen dat een metaforische functie is van de informatie, de ervaring, de vaardigheid en de attitude waarover iemand op een bepaald moment beschikt*" (pag 38).

Leonard en Sensiper (1998) vinden dat kennis subjectief is. Kennis is informatie die relevant en op zijn minst gedeeltelijk gebaseerd is op ervaringen van een individu. Kennis ontstaat dus uit informatie. Nonaka (1994) vindt dat informatie een stroom aan berichten is en dat kennis gemaakt wordt door de stroom van informatie door de ontvanger zijn ervaringen.

Nu het duidelijk is dat kennis niet kan ontstaan zonder informatie is het van belang onderscheidt te maken (Nonaka 1994) tussen twee type informatie. De eerst is syntactische informatie. Dit is informatie die bestaat uit hoeveelheden. Deze informatie kan gemeten worden zonder rekening te houden met de waarde of mening. Als voorbeeld de internet rekening. Deze kan afgerekend worden op de download tijd en niet op de inhoud van het bestand. Het andere type informatie is van groot belang bij kennis overdracht. Het gaat hier om semantische informatie. De semantische informatie, om het voorbeeld van hiervoor aan te halen, is dan de inhoud van het bestand dat gedownload is. Informatie kan dus overdraagbaar zijn indien het om syntactische informatie gaat.

Kennis is een dynamisch begrip. Kennis ontstaat door de sociale interactie tussen individuen in een organisatie (Nonaka et al, 2000). Kennis is context afhankelijk, het hangt sterk af van de tijd en ruimte waarin kennis ontstaat. Kennis kan niet zonder menselijke actie. Kennis heeft een subjectief karakter die de

termen commitment en geloof vertegenwoordigen. Informatie wordt kennis wanneer de informatie geïnterpreteerd wordt, er betekenis aan gegeven wordt in een bepaalde context door individuen.

Nonaka et al stelt dat er twee verschillende type kennis zijn; namelijk taciete en expliciete kennis. Expliciete kennis kenmerkt zich door het formele karakter ervan. Expliciete kennis wordt gedeeld door bijvoorbeeld data, wetenschappelijke formules, specificaties, handboeken en meer van dat soort zaken. Expliciete kennis kan dus makkelijk opgeslagen en verspreid worden. Tegenovergesteld van expliciete kennis is taciete kennis, dit is kennis dat besloten ligt in de persoon zelf die de kennis heeft. Taciete kennis kenmerkt zich door de hoge mate van subjectieve inzichten van het individu. Taciete kennis is diep geworteld in actie, idealen, waarden en emoties. Hieruit blijkt dat taciete kennis moeilijk over te dragen is.

Naast taciete kennis die besloten ligt in een individu, kunnen groepen ook taciete kennis hebben, Group Tacit Knowledge (GTK). Erden et al (2008) stelt dat een groep of organisatie meer is dan een collectie van mensen. Binnen GTK is een groep de collectie van mensen met een hechte samenwerking om de gestelde doelen te behalen. GTK ontstaat wanneer de groep een collectief vormt zonder expliciete hulpmiddelen als regels en procedures. Erden stelt dat GTK wordt gevormd door 6 karakteristieken. Group Tacit Knowledge is sociaal geconstrueerd. Ten tweede kan GTK niet geleerd worden door het te lezen te zien of door er over te praten. De kennis zit diep geworteld in de actie. Het is de kennis die de groep als een geoliede machine laat fungeren. GTK zit niet in de individu van de groep maar in de interne relaties en activiteiten van de individuen. De collectieve actie die leidt tot synergie en vaardigheden van de groep overtreft de som der delen van de individuele capaciteiten. Dit is de derde karakteristiek van GTK. GTK is vastgelegd in de normen, cultuur en routines van de groep en wordt aangemoedigd door idealen, emotie en waarden. Vijfde, GTK is de vaardigheid van een groep om het eens te zijn over de actie voor het bereiken van "common goodness" en deze te actualiseren. Als laatste karakteristiek geeft GTK de groep het vertrouwen om met onzekerheden om te gaan. Een schematisch samenvatting van het concept kennis is in tabel 2.1.1 weergegeven.

tabel 2.1.1 kernkenmerken van kennis gehanteerd in onderhavig onderzoek

Kenmerk van Kennis	Omschrijving vanuit de literatuur	Bronnen
Kennis is het vermogen om iets te doen met informatie in een bepaalde context	Kennis ligt besloten in de individu en kan niet buiten de sociale context bestaan. De individu of groep geeft betekenis aan informatie vanuit zijn/haar ervaringen en context. Kennis ontstaat in ruimte en tijd	Weggeman (2000) Nonaka (1994) Erden et al (2008) Leonard en Sensiper (1998)
Kennis is moeilijk over te dragen	Gezien de concepten van (taciete) kennis is kennis moeilijk over te dragen. Ervaringen van individuen en of groepen ontstaan door sociale interactie.	Leonard en Sensiper (1998) Nonaka et al (2000) Weggeman (2000)

Volgens verschillende wetenschappers ligt kennis besloten in een individu of groep (Erden et al 2008) die op basis van zijn eigen ervaringen betekenis hebben gegeven aan informatie (Nonaka 1994) of een vermogen hebben om iets met informatie te doen (Weggeman). Kennis is dus niet zo maar iets dat gebruikt kan worden.

Kennis is moeilijk overdraagbaar. Sterker nog kennis is alleen te ontwikkelen in de loop van tijd en ruimte. Kennis ontwikkel je als individu of als groep. Als voorbeeld; De theorie van Newton is nu informatie beschikbaar voor iedereen. Het is het vermogen om iets met deze informatie te doen wat bestempeld kan worden als kennis. Newton had niet de informatie die wij nu hebben maar hij had de kennis, het vermogen om de informatie (de wet van Newton) te ontwikkelen toen de appel uit de boom viel. Je leert tijdens je opleiding geen kennis maar informatie (wetenschappelijke wetten en regels). Het vermogen om wat met de expliciete kennis (Nonaka 2000) of met informatie (Weggeman 2000) te doen wordt ontwikkeld door ervaringen tijdens je opleiding.

In onderhavig onderzoek wordt kennis gezien als het (deels onbewust) vermogen om wat met informatie te doen. In Nonaka's bewoording gaat het dus om taciete kennis. Expliciete kennis (Nonaka 2000) of wel informatie (Weggeman 2000) wordt buiten beschouwing gelaten.

Integratie van kennis

Om als organisatie succesvol te zijn dient deze te innoveren door bestaande kennis bij individuen en/of groepen (denk hierbij aan vakdisciplines, afdelingen of business units) te integreren zodat er nieuwe kennis ontstaat die een bijdrage levert aan exploitatie en exploratie van de organisatie (Mom et al 2009).

Nonaka et al (2000) heeft het over het " knowledge creating process". Kennis creatie is het continu zelf overstijgend proces waardoor men de eigen grenzen verlegt door het opdoen van nieuw ervaringen, met ander woorden een nieuwe kijk op de wereld waardoor nieuwe kennis ontstaat. Nonaka gebruikt de volgende korte uitleg "from being to becoming" (2000, pagina 8). Naast het overstijgen van de eigen grenzen overstijgt het kennis creatie proces ook de grenzen van andere, aangezien kennis wordt gecreëerd door de interactie tussen individuen. Bij kennis creatie vindt er interactie plaats op micro en macro niveau, op beide niveau's vinden veranderingen plaats. Een individu (micro niveau) beïnvloed en wordt beïnvloed door de omgeving (macro niveau) waarin hij/zij zich bevindt. Nonaka et al hebben een model ontwikkeld om te begrijpen hoe organisaties dynamisch kennis ontwikkelen. Dit model is gebaseerd op een drietal elementen; het proces van kennis creatie (SECI proces), de gedeelde context voor kennis creatie en de input, output en moderator van het kennis creatie proces. Alle drie de elementen moeten samenwerken om de kennis spiraal (zie figuur 1) te vormen die kennis creëert. Met ander woorden kennis kan niet zomaar overgedragen worden.

De creatie van nieuwe kennis gebeurt volgens Nonaka et. al. onder andere door socialisatie. Socialisatie is het integreren van taciete kennis door gezamenlijke ervaringen zodat nieuwe kennis ontstaat.

Voor de methode "socialisatie voor kennis creatie" geldt dat er samengewerkt moet worden om de bestaande taciete kennis te integreren, met ander woorden, door samen te werken vindt er kennis integratie plaats.

Figuur 1 Het SECI proces

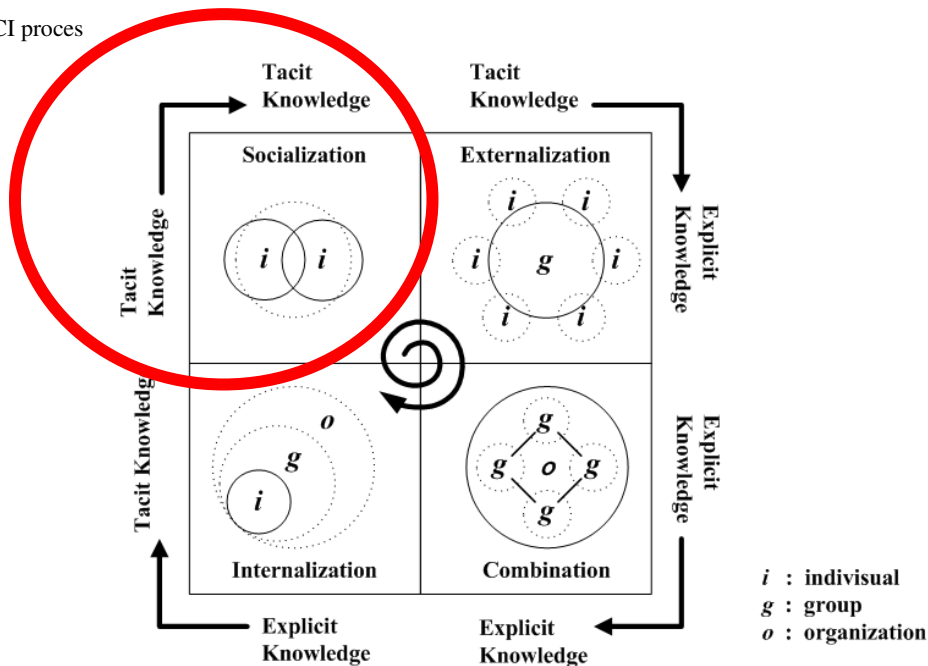


Figure 1. Knowledge Creation as the Self-Transcending Process

Source : Nonaka and Konno (1998) , p.43

Tabel 2.2.2 Kernkenmerken van kennis integratie gehanteerd in onderhavig onderzoek

Kenmerk van kennis integratie	Beschrijving	bron
Samenwerking tussen individuen	Kennis integratie vindt plaatst door samenwerking/integratie te bevorderen tussen verschillende individuen.	Hansen (2006) Nonaka et al (2000)
Zowel gezamenlijk ervaring als verschillende ervaringen	De ervaring en context van een individu of groep bepaald mede zijn/haar mogelijkheid om kennis op waarde in te schatten waardoor samenwerking/integratie beperkt of gestimuleerd wordt	Grant (1996) Nonaka (2000)

Een individu of groep heeft voor de integratie van kennis zijn cognitieve beperkingen. Het is niet haalbaar voor een individu om de waarde van de aangeboden kennis in te schatten. De integratie over verschillende markten heen is lastig (Grant 1996) . Met ander woorden, samenwerken is de basis voor de integratie van kennis. Nonaka (2000) heeft het over socialisatie bij het creëren van kennis door het bijeen brengen van taciete kennis. Naast dit proces benoemd hij nog drie andere processen die in onderhavige studie

buiten beschouwing wordt gelaten gezien kennis gedefinieerd is als het vermogen van een individu. Wat overeenkomt met het concept taciete kennis van Nonaka (2000)

Om beter te innoveren moet samengewerkt worden tussen individuen en groepen met specifieke kennis (Hansen 2009). Hij geeft aan dat door samenwerking en dus integratie van kennis er beter geïnnoveerd (exploratie) wordt en/ of efficiënter wordt geproduceerd (exploitatie) en slimmer verkocht wordt.

2.2 Coördinatie mechanismen

Nu duidelijk is wat kennis en kennis integratie is, is het duidelijk dat kennis niet zomaar geïntegreerd kan worden. Kennis zit besloten in individuen of groepen. Hoe zorg je nu als organisatie ervoor dat de houders van kennis samen innoveren door kennis te integreren. Door samen te werken kan dus kennis geïntegreerd worden. De integratie van verschillende kennis gebieden wordt binnen organisaties beïnvloed door verschillende coördinatie mechanismen (Martinez en Jarillo, 1989). Martinez en Jarillo (1989) geven de volgende definitie aan coördinatie mechanismen: "een coördinatie mechanisme is elke administratieve tool om integratie tussen verschillende units te bereiken in een organisatie. Daarom kan de term coördinatie mechanisme synoniem gebruikt worden met integratie mechanismen". Deze coördinatie mechanismen zijn niet specifiek maar juist generiek voor grote multi-nationals. In hun artikel maken ze onderscheidt tussen formele en informele coördinatie mechanismen.

2.3 Informele coördinatie mechanismen

Informele coördinatie mechanismen

Naast formele, wordt ook het belang van informele coördinatie mechanismen gezien (Tsai 2002). De informele coördinatie mechanismen zijn meer vrijwillig en persoonlijk. De meeste informele mechanismen komen op een natuurlijke wijze tot stand maar kunnen aangemoedigd worden door interne sociale arrangementen. Een informele coördinatie mechanisme is "informele communicatie" (Martinez en Jarillo, 1989). Informele communicatie versterkt de formele communicatie doordat er een netwerk wordt gecreëerd. Socialisatie; dit coördinatie mechanisme is gebaseerd op algemeen bekende regels binnen een organisatie en constante herhalingen. (Grant, 1996). Martinez en Jarillo noemen dit socialisatie binnen een organisatie. Het gaat daarbij om de cultuur van de organisatie, de gezamenlijk ethiek, normen en waarden. Tevens gebruikt Nonaka socialisatie als een van de vier mogelijkheden om kennis te ontwikkelen. Hij heeft het bij socialisatie over de integratie van taciete kennis. Jaworski (1993) heeft het over connectedness als informele coördinatie mechanisme. Connectedness faciliteert interactie en de uitwisseling van informatie alsmede het aan wenden van deze informatie. Connectedness refereert naar de mate van formeel en informeel contact tussen werknemers in een organisatie.

2.3.1 Socialisatie

Kennis integratie is dus van wezenlijk belang bij het behalen en behouden van een concurrentie voordeel. De efficiëntie van kennis integratie heeft betrekking op de toegang en het benutten van de aanwezige specifieke kennis van individuen binnen de organisatie. Een basis behoefte om kennis efficiënt te integreren is het hebben van een gezamenlijke taal. Deze gezamenlijke taal ontstaat mede door het hebben van gezamenlijke normen (Grant, 1996). Martinez en Jarillo (1989) noemen dit socialisatie. Socialisatie is het bouwen van een organisatie cultuur door herkenbare en gedeelde strategische doelen en waarden. Dus door een gezamenlijke cultuur te hebben is het makkelijker om met elkaar te communiceren en daardoor kennis te integreren (Tsai , 2002).

Informeel laterale relatie is een meer vrijwillige en persoonlijke modus van coördinatie. Dit mechanisme wordt belangrijker naarmate de kennis integratie unit overschrijdend wordt. Hij geeft aan dat unit overschrijdende sociale communicatie over en weer de grenzen tussen de verschillende units beslecht. Hierdoor ontstaan gedeelde interesses die bijdragen aan de integratie van kennis. Grant (1996) stelt dat, deze gezamenlijk cultuur, kritiek is voor de efficiency van integratie van kennis binnen een organisatie. Schulz en Hoegl (2006) hebben het over het tijd met elkaar doorbrengen, het met elkaar ervaringen opdoen tijdens werkzaamheden, werken in dezelfde sociale omgeving en het bijwonen van informele bijeenkomsten. Door deze informele interactie is het mogelijk dat er nieuwe kennis gevormd wordt door de integratie van verschillende kennis gebieden. Doordat de verschillende kennis velden gezamenlijk begrip ontwikkelen is dit een goede basis voor de integratie van bestaande kennis om nieuwe kennis te ontwikkelen.

Nahapiet and Goshal noemen het ook wel het spreken van dezelfde taal en het hebben van gelijke codes. Taal heeft een directe en belangrijke functie in sociale relaties omdat het de bron is waarmee mensen met elkaar informatie delen, vragen stellen en zaken doen. Gedeelde taal zorgt voor een eenduidige interpretatie van de beschikbare informatie. Naast codes en taal stellen Nahapiet en Goshal dat het hebben van gedeelde verhalen, vol met, zo lijkt het, zinloze details, weldegelijk het delen van kennis tussen individuen faciliteert. Socialisatie binnen kennis ontwikkeling (Nonaka, 1994) wordt ook wel omschreven als het oogsten van nieuwe kennis die is ontstaan door informele interactie. Het principe van leerling en meester. Het gaat hierom het verkrijgen van taciete kennis volgens Nonaka.

Tabel 2.3.1 Kenmerken van socialisatie

Kenmerken van socialisatie	Beschrijving	bron
Informele interactie	Het samen tijd met elkaar doorbrengen waardoor ervaringen samen worden opgedaan	Schulz en Hoegle (2006) Tsai (2002) Nonaka (1994)
Gedeelde cultuur	Het hebben van een gezamenlijk cultuur waardoor de grenzen tussen units/afdelingen worden beslecht. Er wordt vanuit één gedachte gewerkt. Door een gezamenlijk cultuur wordt er gehandeld naar de gezamenlijke codes en spreken ze dezelfde taal.	Grant (1996) Martinez en Jarillo (1998) Nahapiet and Goshal(1998)

Verhoogde mate van socialisatie wordt geassocieerd met een sterkere gezamenlijke cultuur, resulterend in gedeelde normen en waarden (Grant 2006). Gedeelde normen en waarden binnen een organisatie beslechten de grenzen tussen verschillende units en bedrijfsonderdelen in de organisatie. Duidelijke gezamenlijke normen en waarden bevorderen de informele interactie (Hoegl 2006). Informele interactie is van belang om samen ervaringen op te doen. Doordat gedurende de informele bijeenkomsten interactie plaats vindt zal er begrip ontstaan voor elkaar.

Door de gezamenlijk normen en waarden en de informele interactie voortkomend uit socialisatie wordt het makkelijker om dezelfde taal te spreken. Individuen begrijpen elkaar beter en makkelijker. Doordat de communicatie tussen verschillende individuen beter verloopt, ontstaat er een eenduidige interpretatie van kennis die in individuen besloten licht.

Kennis ligt besloten in een individu en kan niet buiten de sociale context bestaan (Wegeman 2000). Daarnaast ontstaat kennis door de sociale interactie tussen individuen (Nonaka 2000) . Om kennis te integreren dient samen gewerkt te worden tussen individuen binnen een organisatie. Samenwerking gebeurt beter wanneer men dezelfde taal spreekt en er begrip voor elkaar is (Nahapiet and Goshal 1998). Om dezelfde taal te spreken is het noodzakelijk om informele interactie te hebben welke kan ontstaat door gedeelde normen en waarden die voortkomen uit een gezamenlijke cultuur en uiteindelijk uit socialisatie (Martinez and Jarillo 1989). Socialisatie draagt bij aan het integreren van kennis.

Propositie 1: Socialisatie beïnvloedt de integratie van kennis positief.

2.3.2 Connectedness

Fong (2003) noemt in zijn artikel een aantal mogelijk manieren om kennis te creëren. Eén daarvan is het generen van kennis door interactie en communicatie tussen verschillende personen. De integratie van kennis kan tot stand komen door verschillende manieren waarvan sociale netwerken een voorbeeld is. Sociale netwerken wordt gezien als een van de belangrijkste manieren/methode voor de uitwisseling van kennis, waarbij teammedewerkers zwaar vertrouwen op de rijke resources van hun collegae, vrienden en zelfs oud collegae.

Mom et al (2009) heeft het over connectedness. Connectedness heeft te maken met de mate waarin een medewerker is gelinked aan andere medewerkers binnen de organisatie; zijn netwerk. Het netwerk dat bedoeld wordt binnen connectedness gaat over het netwerk door de hele organisatie. Het beperkt zich niet alleen tot de eigen unit of afdeling, maar gaat over zowel de horizontale lagen als de verticale lijnen van de organisatie.

Het netwerk kan ook beperkend werken volgens Mom et al. Een sociaal netwerk kan omslachtige sociale sterke normen veroorzaken. Dit verlaagt de openheid om te kijken naar andere oplossingen. Hoe groter het sociale netwerk hoe meer tijd men kwijt is aan het onderhouden van een sociaal netwerk waardoor andere zaken op de achtergrond verdwijnen. Conflicten tussen afdelingen zorgen voor een verminderde focus op de omgeving. Daarom kan het verstandig zijn dat de organisatie connectedness tussen afdelingen bevordert door het verkleinen van de fysieke afstand. Nahapiet en Goshal (1998) stellen dat de absorptie capaciteit van een organisatie niet afhankelijk is van één persoon maar juist van de verbindingen tussen de verschillende medewerkers binnen een organisatie. Jansen et al (2005) stellen dat connectedness vertrouwen en coöperatie ontwikkelt doordat connectedness de communicatie stimuleert en er efficiënter kennis uitwisseling plaats vindt.

Tabel 2.3.2 Kenmerken van connectedness

Kenmerken van connectedness	Beschrijving	bron
dichtheid van het netwerk	Connectedness is faciliterend voor de samenwerking en wordt vaak bevordert door een kleine "afstand" tussen de individuen Connectedness stimuleert de communicatie tussen individuen en verbetert de efficiëntie van kennisuitwisseling	Jaworski en Kohli (1993) Jansen et al (2005)
Sociaal netwerk	Een sociaal netwerk draagt bij aan de interactie tussen verschillende individuen. Een sociaal netwerk heeft een positieve bijdrage wanneer deze overzichtelijk is.	Mom et al (2009) Jaworski en Kohli (1993) Nahapiet en Goshal (1998)

Connectedness gaat over het netwerk dat iemand heeft binnen een organisatie en de doeltreffendheid van dat netwerk. Een overzichtelijk sociaal netwerk draagt bij aan de integratie van kennis (Mom et al, 2009) Maar als het sociale netwerk te groot wordt verliest het zijn kracht. Indien een netwerk te groot wordt is de benodigde aandacht voor elk individu dat nodig is om elkaar te kennen binnen het netwerk te laag. Volgens Jaworski en Kohli (1993) faciliteert connectedness, interactie en uitwisseling van informatie en het daadwerkelijk gebruiken ervan. Hierdoor wordt het mogelijk om de kennis die besloten ligt in individuen te begrijpen en te integreren.

Bij kennis integratie wordt door individuen samengewerkt, om de kennis die besloten ligt in de individu te integreren (Leonard en Sensiper (1998) Derhalve is het noodzakelijk om de benodigde kennis te ontsluiten. Hiervoor kan een doeltreffend sociaal netwerk, connectedness, gebruikt worden, mits deze overzichtelijk is en onderhouden kan worden.

Propositie 2: Connectedness heeft een omgedraaide curve effect op de integratie van kennis .

2.4 Formele coördinatie mechanismen

Formele coördinatie mechanismen zijn een van de meest belangrijke mechanismen voor een organisatie (Mom, van den Bosch en Volberda, 2009). De meest belangrijke mechanismen zijn formalisatie en centralisatie/decentralisatie. Formalisatie geeft aan in hoeverre de regels, procedures en communicaties zijn geformaliseerd en opgeschreven. Centralisatie houdt in waar de beslissingen worden genomen. Deze twee vormen dus de formele structuur om, en de formele wijze, waarop kennis integratie kan worden beïnvloedt. Naast bovengenoemde formele coördinatie mechanismen heeft Sikkema (z.j.) het over kennis management systemen (KMS). Het doel van KMS is het zorg dragen voor het toegankelijk maken van kennis die, besloten ligt in het brein van de medewerkers werkzaam in kennis intensieve organisaties. In principe kan dit gezien worden als een formele coördinatie mechanisme voor het bevorderen van kennis integratie binnen een organisatie

2.4.1 Formalisatie

Gedragsformalisatie zijn de ontwerp parameters waarmee de werkprocessen worden gestandaardiseerd door het opstellen van regels, procedures, beleidstukken, functie omschrijvingen, werk instructies enzovoort (Mintzberg 1980). Mintzberg geeft aan dat hoe lager de opleiding van de medewerkers, hoe meer er geformaliseerd wordt. Met andere woorden, hoe meer de processen geformaliseerd worden hoe bureaucratischer de structuur van de organisatie is. Zollo en Winter (2002) hebben het over routines voor de uitvoering van activiteiten. De routines beschrijven ze als systematische methoden om iets uit te voeren. Deze routines zijn de vastgelegde procedures om kennis overdracht te stimuleren. Routines geven de medewerkers van een organisatie het vertrouwen om de kennis (know how) te gebruiken (Zander and Kogut (1995). Om als organisatie flexibel te zijn dienen regels opgesteld te zijn, waardoor werk gecoördineerd

wordt en daardoor kennis gehaald en gecommuniceerd kan worden. Formalisatie mechanismen in de vorm van regels en routines helpen een organisatie om beter te communiceren (Zander and Kogut, 1995).

Naast de routines is de organisatie structuur van groot belang als coördinatie mechanisme voor het integreren van kennis of bevorderen van samenwerking. Daft en Lengel (1986) stellen dat organisatie structuur de allocatie is van taken en verantwoordelijkheden van individuen en/of groepen en het ontwerp van systemen om effectief te kunnen communiceren en integreren van kennis. De organisatie structuur faciliteert interactie en communicatie tussen groepen en/of individuen voor de coördinatie en controle van de bedrijfsactiviteiten. Ze stellen dat er zeven structurele mechanismen zijn: i Groep overleggen; groep overleggen kunnen bestaan uit teams, task forces en comités. Deelnemers van de groep overleggen, delen meningen en waarnemingen als manier van coördinatie. ii Integrators; integrators zijn de personen binnen een organisatie die kennis en kunde over de verschillende unit/ afdelings grenzen heen brengen. iii Directe contact momenten; dit is de simpelste vorm van persoonlijke informatie overdracht. Direct contact kan zowel horizontaal als vertikaal en wordt vaak gebruikt om te rade te gaan bij een collega voor een bepaald probleem. iiiii Plannen maken; het maken van plannen stimuleert de kennis integratie doordat managers vaak face to face deze plannen maken en bepalen welke kennis integratie noodzakelijk is om gestelde doelstellingen in de plannen te halen. iiiiii Speciale rapportages; het opstellen van speciale rapportages heeft te maken met het bepalen van specifieke input die nodig is om één bepaalde issue aan te pakken. iiiiii, Formele informatie systemen; dit zijn kennismanagement systemen. iiiiii, Regels en voorschriften; dit zijn niet de meest sterke structurele mechanisme. Regels en voorschriften zijn gebaseerd op ervaringen in het verleden.

Tabel 2.4.1 Kenmerken van formalisatie

Kenmerken van Formalisatie	Beschrijving	bron
Regels en procedures	De mogelijkheid om kennis te integreren hangt sterk af van de georganiseerde en doortastende regels voor coördinatie. Procedurele kennis wordt langzamer vergeten. Procedures maken het makkelijker om onderling te communiceren. Regels en procedures worden opgesteld om onzekerheden te verminderen. Organisaties vertrouwen op geroutiniseerd gedrag om de know how uit te voeren.	Mintzberg (1980) Zollo and Winter (2002) Zander and Kogut (1995) Daft and Lengel (1986)
Organisatie structuur	Er wordt structuur gecreëerd om onzekerheden te verminderen. Organisatie structuur is de allocatie van taken en verantwoordelijkheden voor individuen en groepen binnen een organisatie en het systeem ontwerpen om effectieve communicatie en integratie te bevorderen. Het faciliteert interactie en communicatie voor de coördinatie en controle van de bedrijfsactiviteiten.	Daft and Lengel (1986) Newig et al (2008) Zander and Kogut (1995)

Methoden om structuur aan te brengen in een organisatie kunnen helpen bij de integratie van kennis. (Newig et. Al., 2008) Hoe meer er geformaliseerd wordt des te meer de formele procedures als filter gaan werken. Structuur in de vorm van verschillende contact momenten stimuleert de kennis integratie doordat individuen face to face contact hebben. Tevens stimuleert structuur binnen organisatie de interactie.

Door regels en procedures ontstaan routines. Regels en procedures verminderen onzekerheden en geeft medewerkers het vertrouwen waardoor er beter gecommuniceerd wordt (Zander en Kogut 1995).

Kennis integratie gebeurt door het samenwerken tussen individuen en/of afdelingen. Wanneer er door structuur, procedures en regels onzekerheden worden weg genomen zal dit ten gunste komen aan de onderlinge communicatie. De procedures leggen op systematische wijze vast op en in welke manier er samengewerkt dient te worden.

Propositie 3: Formalisatie beïnvloedt de integratie van kennis positief.

2.4.2. Centralisatie

Centralisatie kan een negatief effect hebben op samenwerking tussen verschillende individuen en/of groepen. Het kan noodzakelijk zijn om de beslissingsbevoegdheid van medewerkers op een lager niveau te leggen dan het concentreren van de beslissingsbevoegdheid in het hogere echelon van de organisatie

(Jaworski and Kohli, 1993). De auteurs stellen dat wanneer er geen eenduidige en duidelijke signalen van het top management worden gegeven over de noodzaak van integratie van kennis voor innovatie, de organisatie waarschijnlijk niet de noodzaak ervaart. Met ander woorden, wanneer de noodzaak van bovenaf wordt benadrukt zal de rest volgen.

Het verspreiden van informatie door de organisatie is onder andere afhankelijk van de mate van centralisatie in een organisatie (Egelhoff, 1991). Egelhof stelt dat het formuleren van een business strategie een cross-functioneel perspectief heeft. Dus wanneer er kennis integratie strategieën bepaald moeten worden is dit een strategie die over de gehele organisatie van toepassing is. Wanneer dit centraal wordt bepaald wordt het verloop hiervan belemmerd doordat weinig mensen op één niveau binnen de organisatie er iets over te vinden en zeggen hebben.

Overcentralisatie van beslissingsbevoegdheden werkt negatief op het vermogen van organisaties om op lagere niveaus conflicten op te lossen en veroorzaakt vertraging in het maken van beslissingen. Het is dus van belang om goed na te denken waar sturingsmiddelen worden neergelegd zodat de organisatie efficiënt en effectief kan sturen op de bevordering van samenwerking en dus de integratie van kennis (Egelhoff, 1991'). Tegenover centralisatie staat decentralisatie waarbij de beslissingsbevoegdheden worden verdeeld in meer handelbare stukken, wat tot gevolg heeft dat cognitieve beperkingen worden verlaagd.

De verlaging van de cognitieve beperkingen heeft weer tot gevolg dat er analytische en geplande beslissingen genomen kunnen worden. Extreme decentralisatie kan tot gevolg hebben dat een organisatie zeer gefragmenteerd optreedt. De organisatie bestaat dan uit niet coöperatieve units die te weinig overtuiging en resources hebben om de doelen te bereiken die nodig zijn voor de gehele organisatie (Miller, 1987). Decentralisatie heeft een positief effect op het nemen van risico's. Het nemen van risico's op een decentraal niveau is minder gevaarlijk dan wanneer deze centraal genomen wordt. Dit komt omdat er meerdere personen een afweging kunnen maken dan wanneer de keus door één persoon (CEO) gemaakt moet worden.

Tabel 2.4.1 Kenmerken van centralisatie en decentralisatie

Kenmerken van centralisatie	Beschrijving	bron
Autoriteit	De plek waar risico's (bijvoorbeeld profit en loss) worden genomen heeft grote impact op de samenwerking en daarmee de integratie van kennis.	Miller (1987) Adler et al (1999)
Participatie in beslissingen	De plek waar beslissingen genomen worden heeft invloed op de duidelijkheid van de beslissingen binnen een organisatie. Wanneer meerdere mensen mee kunnen beslissen zal dit niet bijdragen aan de duidelijkheid van de beslissing.	Jaworksi en Kohli (1993) Egelhoff (1991)

Door het centraliseren van bevoegdheden wordt het lager management buitenspel gezet. Het lager management heeft geen autonomie bij deze wijze van beslissingen nemen (Adler et al, 1999). Door centralisatie wordt duidelijk wat de bedoeling is en wie verantwoordelijk is voor het nemen van de beslissingen.

Doordat participatie in beslissingen wordt verkleind door centralisatie wordt de noodzaak van een beslissing, bijvoorbeeld de noodzaak om samen te werken, niet ervaren door de rest van de organisatie (Jaworski en Kohli 1993).

Doordat er centraal beslissingen worden genomen ontnemt het hoger echelon het midden echelon haar sturingsmiddelen waardoor de effectiviteit en efficiency van het nemen van beslissingen wordt verlaagd. Door de beslissingen centraal te nemen wordt de cognitieve beperking van de organisatie verhoogd (Egelhoff 1991).

Om samen te werken is de noodzaak om samen te werken een belangrijk punt binnen een organisatie. Wanneer de noodzaak niet ervaren wordt, doordat er centraal beslissingen genomen wordt, zal de samenwerking en de integratie van kennis niet tot stand komen.

Propositie 4: Centralisatie heeft een negatief effect op de integratie van kennis.

2.4.3 Kennis management systemen

In de laatste jaren is het gebruik van kennis management systemen voor het verdelen van kennis toegenomen (Cuéllar et. al., 2011). In de eerste jaren zijn kennis management systemen (KMS) vaak gebruikt om inhoud te delen, maar dit is steeds meer interactief geworden. Nu is het mogelijk om interactief kennis te delen met behulp van de huidige generatie KMS. De KMS richten zich nu op inhoud delen en gebruikers samenwerking. Het doel van een KMS is het bevorderen van kennis creatie, kennis overdrachten en het gebruik van de aanwezige kennis in een organisatie (Alavi en Leidner, 2001).

De huidige it-systemen hebben de mogelijkheid om alles binnen een organisatie te delen (King and Marks, 2005). De strategie om kennis te delen via een systeem vraagt van individuen en of groepen om bij te dragen aan deze systemen in plaats van de kennis voor zichzelf te houden. Alavi en Ledner (2001) geven in hun artikel aan dat informatie systemen zoals, internet, intranet, data ware-houses en software gebruikt kunnen worden om kennis binnen een organisatie te systematiseren en te vergroten.

Een organisatie kan volgens Choi en Lee (2002) op twee dimensies haar kennis management tot stand brengen. Een dimensie is het vermogen om te helpen bij het creëren, opslaan delen en het gebruik van de gedocumenteerde kennis die besloten licht in een organisatie. De focus van deze strategie ligt dus bij het vastleggen en opslaan van kennis. Dit kan via kennis management systemen. King en Marks (2005) geven aan in hun artikel dat een kennis management systeem functioneel kan bijdragen wanneer het management dit aanmoedigt. Wanneer een individu weet wat er met zijn kennis gebeurt, is hij bereidwilliger om een kennis management systeem te vullen. Tevens heeft het gebruiksgemak grote invloed op welke manier en of een KMS wordt gevuld en gebruikt. Naast het gebruiksgemak is het van groot belang dat de potentiële

gebruikers van het KMS de toegevoegde waarde van een dergelijk systeem zien. Verschillende KMS hebben drie gemeenschappelijke doelen: i het coderen en verdelen van “best practices”; door het coderen en verdelen van beste practices kan een organisatie efficiënter te werk gaan waardoor de winstgevendheid omhoog gaat. ii het creëren van corporate kennis directories; hiermee wordt bedoeld dat het KMS de aanwezige kennis binnen een organisatie zichtbaar kan maken. iii het creëren van kennis netwerken; hiermee wordt de afstemming tussen verschillende kennis groepen gewaarborgd.

In tabel 2.4.3 is bovenstaande schematisch weergegeven in het conceptueel model.

Kenmerk	Beschrijving	Bron
Gebruiksgemak	Wanneer een KMS gemakkelijk toegankelijk is, en simpel te gebruiken is, wordt de drempel om het systeem te vullen en te gebruiken verhoogd.	King and Marks (2005) Choi and Lee (2002)
Delen van informatie	Een KMS heeft als doel om de aanwezige informatie en "best practices" te coderen en te distribueren.	Cuéllar et. Al. (2011) Alavi en Lediner (2001)

Wanneer het niet duidelijk is wat het nut van een KMS is zal de bereidheid om mee te werken aan de kennis integratie via een dergelijk it-systeem niet groot zijn. De kennis management systemen moeten in principe complementair aan het kennis management activiteiten zijn. Daarvoor moeten de KMS zo zijn ontworpen dat dit geborgd is en dient dit als gids fungeren bij het begrijpen van de oorspong en type aanwezige kennis in een organisatie (Alavi en Leidner, 2001)

Een KMS codeert de aanwezig kennis (King en Marks 2005). Wanneer we kijken naar de gehanteerde definitie van kennis in onderhavige studie is dit niet mogelijk met kennis zoals omschreven in paragraaf 2.1. Kennis in deze context gaat over informatie (Wegeman 2000) of expliciete kennis (Nonaka 2000). Kennis als vermogen is niet te coderen.

Wanneer kennis in de persoon zelf zit en niet te coderen valt kan via een kennis management systeem niet samen gewerkt worden. Het is wel zo dat in een KMS informatie opgeslagen kan worden waardoor individuen met bepaalde kennis te vinden zijn.

Propositie 5: Een kms draagt niet direct bij aan de integratie van kennis.

3 METHODOLOGIE

3.1 Introductie

Omdat samenwerking gepaard gaat met de ervaringen van personen in bepaalde contexten en omdat het een dynamisch proces is, is gekozen voor kwalitatief onderzoek. Kwalitatief onderzoek kenmerkt zich door het proberen te verklaren en begrijpen van het onderwerp van het onderzoek. In dit geval hoe formele en informele coördinatie mechanismen de samenwerking beïnvloeden binnen kennis intensieve organisaties.

3.2 Case study

Binnen organisaties worden vaak case studies uitgevoerd (Collis & Hussey 1997). Een case studie is een onderzoeksmethode die gebruikt wordt om een fenomeen in een natuurlijke setting te onderzoeken. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van een variëteit aan methoden om diepgaande kennis te verzamelen. Binnen de case studies zijn verschillende subvarianten beschikbaar. Voor onderhavig onderzoek is gekozen voor “explanatory case studie”. Deze methode kenmerkt zich door het begrijpen en verklaren van een al bekende theorie. Een case studie geeft in onderhavig onderzoek inzicht in de mogelijke causale verbanden die in de literatuur naar voren zijn gekomen. De concepten formele en informele coördinatie mechanismen zijn complexe bedrijfsprocessen. Daarom leent een case studie zich uitstekend om deze inzichten te toetsen.

3.3 Unit of analyses

De unit of analysis is kennis integratie binnen de DHV Holding. De respondenten zijn binnen de DHV Holding gekozen. DHV Holding is een kennis intensieve organisatie. De organisatie voorziet zowel de publieke als private markt van adviezen. Er is gekozen voor de DHV Holding omdat deze organisatie gedreven wordt door kennis. De kennis is verspreid over verschillende units en vestigingen over de hele wereld.

Er werken circa 5300 mensen bij DHV Holding. Door de DHV Holding zijn de laatste jaren verschillende kleine specialistische bedrijven opgekocht en geïntegreerd in de Holding. Enkele van deze bedrijven hebben de eigen naam en BV structuur behouden.

De voornaamste respondenten bestonden uit de volgende functies:

1. Exectutive board;
2. Unit directeuren;
3. Afdelingshoofden;
4. Leading proffessionals, personen die bekend staan om bepaalde vakkennis en ook zo worden herkend in de markt;

5. Teamleden van interdisciplinaire projecten.

Door de bovengenoemde respondenten te interviewen zijn zowel de verticale als horizontale structuur (top management, unit directeuren en afdelingshoofden), de kennis houders (leading professionals) en de gebruikers van de kennis (team leden) geïnterviewd. Op deze manier is empirische data verzameld en is een poging gedaan de geformuleerde proposities te verklaren.

3.4 Analyse methode

3.4.3 Verzamelen data

Yin (2009) heeft het over 6 bronnen van bewijsmateriaal voor een case studie. Hij heeft het over documentatie; archief stukken; interviews; directe observaties; participant observatie en fysieke artefacten. Hij merkt op dat geen van de afzonderlijk genoemde bronnen een voorkeur heeft ten opzichte van elkaar de onderzoeker dient ze te zien als complementair aan elkaar.

Voor het verzamelen van empirische data voor het verklaren van de proposities uit hoofdstuk 2 is gebruik gemaakt van documenten, interviews en gearchiveerde documenten. Hierdoor is gebruik gemaakt van primaire en secundaire data. Er zijn in totaal 19 semi gestructureerde interviews gehouden in de periode maart, april en mei 2011. Deze interviews zijn opgenomen en uitgewerkt en in een kort gesprek geverifieerd bij de betreffende respondenten (member check). Daarnaast is gebruik gemaakt van het personal appraisal document en de daarbij behorende verklarende memo, het jaarverslag 2010 en het document vision 2015. In tabel 3.4.1 zijn de respondenten die ik heb geïnterviewd weergegeven .

Tabel 3.4.1 Interviews

Wie	wanneer
Voorzitter raad van bestuur	2 maart 2011
Lid raad van bestuur en directeur DHV BV	11 maart 2011
Directeur Corporate HRM	15 maart 2011
Directeur innovation and new business development	8 april 2011
Directeur HRM DHV BV	20 mei 2011
Unit Directeur NPC	7 april 2011
Unit Directeur NACO	25 maart 2011
Vice President Intervistas CA	23 maart 2011
CEO SSI	14 april 2011
Unit Directeur DHV BV	6 april 2011
Afdelingshoofd	2 mei 2011
Business developer unit niveau	23 maart 2011
Senior projectdirecteur	25 maart 2011
Vice president Intervistas NL	14 maart 2011
Leadings professional	15 april 2011
Adviseur	11 april 2011
Junior projectleider	7 april 2011
Medior adviseur	21 maart 2011
Medior adviseur en voorzitter Young DHV	4 april 2011

Tijdens de interviews is het wel eens voorgekomen dat ik als onderzoeker het idee had dat de respondent niet alles vertelde en terughoudend was. De eerste tien minuten van het gesprek verliep in een dergelijk geval erg moeizaam. Op een gegeven moment deed een van de respondent een uitspraak waarbij de onderzoeker aan gaf dat hij/zij dat herkende binnen de DHV Groep. Deze opmerking was voldoende om

daarna wel een open gesprek te kunnen voeren, waarin de respondent uiteindelijk meer ging en wilde vertellen. Bij sommige gesprekken bleef de respondent terughoudend met zijn verhaal. Gelukkig is dit bij drie van de negentien respondenten gebleven. Met zestien van de negentien respondenten heeft een zeer open en geamuseerd gesprek plaats gevonden. De drie gesprekken waarbij het gevoel ontstond dat ze niet alles vertelde maar voornamelijk politiek correcte antwoorden gaven, zijn derhalve niet meegenomen in de analyse. Het risico dat er gewenste antwoorden gegeven werden is te groot om deze mee te nemen in de analyse.

3.4.2 Data analyse

Voor de analyse van de empirisch verkregen data is de methode van open codering toegepast. Open codering is het uiteenrafelen van, analyseren, vergelijken en categoriseren van data (Boeije 2009). De interviews zijn nauwkeurig beluisterd en nog een aantal keer opnieuw beluisterd. In de interviews is gezocht naar fragmenten of passages die gecodeerd zijn op basis van de concepten uit de literatuur. De gebruikte codes geven een samenvattende verklaring voor fragmenten of passages uit de interviews. Een belangrijk onderdeel bij de codering is om als onderzoeker constant jezelf de vraag te stellen wat er mee bedoeld wordt. Bij het bepalen van de codes is onderscheidt gemaakt tussen in-vivo codes en constructed-codes. In-vivo codes zijn termen die door de geïnterviewden veel gebruikt zijn. De constructed-codes komen voort uit de onderzochte literatuur.

3.5 Triangulatie

De empirische data is middels semi gestructureerde interviews verzameld. Naast de interviews is gebruik gemaakt van verschillende data bronnen om mijn bevindingen te valideren. Hiervoor is gebruik gemaakt van data triangulatie. Data triangulatie is behaald door, i de respondenten door alle hiërarchische lagen te spreken, ii gesprekken te voeren bij verschillende bedrijfsonderdelen binnen de DHV Holding. Hierdoor was het mogelijk om de respondenten te confronteren met uitspraken die ze in het interview hadden gedaan met de vraag of dit juist was. Naast deze methode is ook gebruik gemaakt van secundaire informatie zoals vison 2015 en het jaarverslag 2010. Deze secundaire data kan als meer objectief beschouwd worden dan de interviews.

3.5 Validiteit en betrouwbaarheid

Om de kwaliteit van het empirisch onderzoek te evalueren zijn verschillende manieren voorgesteld. Yin (2009) benoemt vier mogelijke toetsen die gebruikt kunnen worden om kwaliteit te evalueren in een kwalitatief onderzoek van onderhavige case studie. Hij heeft het over "*construct validity, external and internal validity and reliability*". Deze vier concepten zijn belangrijk voor de garantie van de kwaliteit van het onderzoek. In de volgend paragrafen worden deze concepten kort uitgelegd en hoe ze zijn gebruikt in onderhavige case studie.

3.5.1 Validiteit

Validiteit wordt onderverdeeld in "construct validity" external validity en internal validity. "construct validity" behelst volgens Yin (2009) "*establishing correct operational measures for the concepts being studied*" ofwel, hoe zorgt de onderzoeker ervoor dat het verzamelen van data zo gebeurt dat de kans op fouten geminimaliseerd wordt. Specifiek voor case studies is de kans dat de onderzoeker subjectief meet en faalt aanwezig. Derhalve stelt Yin (2009) verschillende tactieken voor om dit tegen te gaan. Als eerste wordt het gebruik van meerdere bronnen gehanteerd. De tactiek van triangulatie (zie hoofdstuk 3.5) worden verschillende bronnen (interviews, member checks, corporate policy paper etc.) gecombineerd om de "construct validiteit" te verhogen. Als tweede tactiek is gebruik gemaakt van een keten van bewijs. Hiermee wordt bedoeld dat door het volgen van de stappen; het rapport, de case studie database, de citaten van de verschillende respondenten en andere bronnen, het gehanteerde protocol een logische volgorde bewerkstelligt waardoor er een keten ontstaat. In onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van triangulatie en na de eerste interviews is de mind map aangescherpt. Na ongeveer vier a vijf interviews is de mind map opnieuw aangescherpt zodat de kans op het niet verzamelen van belangrijk empirische data verkleind is. Hierdoor is de "construct validiteit" verhoogd.

Externe validiteit is het domein waarin het onderzoek generaliseerbaar is (Yin 2009). Externe validiteit beschrijft dus de mate waarin de resultaten van het onderzoek toepasbaar zijn en daardoor generaliseerbaar zijn voor andere cases. Het gebrek aan generaliseerbaarheid van een onderzoek is een van de belangrijkste kritieken op een case studie. Yin (2009) geeft aan dat dit alleen het geval is wanneer een case studie met een enquête wordt vergeleken. Waar bij een enquête de generaliseerbaarheid vertrouwt op statistische berekeningen, gaat het in een case studie om de analytische methode om te generaliseren (Yin, 2009). Een case studie vertrouwt op analytische en theoretische generaliseerbaarheid terwijl er geen statistische generaliseerbaarheid toegepast kan worden. Het hiervoor benoemde triangulatie proces kan helpen bij het reduceren van de benoemde uitdagingen betreffende de generaliseerbaarheid. Yin (2009) stelt dat wanneer het gaat om een single case studie het belangrijk is om gebruik te maken van theorieën.

"Internal validiteit" wordt door Yin (2009) beschreven als: "*seeking to establish a causal relationship, whereby certain conditions are believed to lead to other conditions, as distinguished from spurious relationships*" Hij doelt hier op het op een juiste manier analyseren van de data opdat de causale verbanden aangetoond kunnen worden. In onderhavig onderzoek is dat gedaan door te zoeken naar vergelijkbare patronen/zinssnedes of uitspraken in de scripts van de gesprekken.

3.5.2 betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid van een wetenschappelijk onderzoek wordt door Yin (2009) als volgt geconceptualiseerd: "*demonstrating that the operations of a study, such as the collection procedures, can be repeated with the same results*". Met ander woorden, wanneer de onderzoeksvraag bij een andere wetenschapper wordt neergelegd met de vraag of hij/zij het onderzoek wil uitvoeren, er gelijkwaardige

resultaten naar voren komen. Dit betekent dat de onderzoeker zijn bias en fouten moet minimaliseren opdat het onderzoek herhaalbaar is. Voor onderhavige case studie betekent dit specifiek het eenduidig beschrijven van de stappen die doorlopen zijn bij het verzamelen van de empirische data. Door de gesprekken met de respondenten op te nemen en uit te werken als transcript versterkt dit de betrouwbaarheid omdat er passages van de respondenten zijn gebruikt en niet een eigen vertaling in woorden van een gesprek zijn gehanteerd. Daarnaast is het script samengevat teruggelegd bij de respondent met de vraag of hij/zij zich er in herkent. Deze stappen hebben bijgedragen aan het verhogen van de betrouwbaarheid. Voor de interviews is een interview protocol gehanteerd in de vorm van een mind map. Door de mind map wordt duidelijk op welke manier de gesprekken zijn ingestoken.

4. EMPIRISCHE RESULTATEN EN BEVINDINGEN

4.1 Introductie

In dit hoofdstuk worden de resultaten en bevindingen beschreven en geanalyseerd die naar voren zijn gekomen uit de verzameling van empirische data middels semi-gestructureerde interviews, analyse van verschillende documenten, member checks en peer checks. Voorafgaand aan het onderzoek naar; hoe formele en informele coördinatie mechanismen de integratie naar kennis beïnvloedt, is onderzocht wat de respondenten onder kennis verstaan en hoe ze integratie van kennis definiëren, om zo een gelijkwaardig uitgangspunt te verkrijgen voor het vervolg van het gesprek.

In eerste instantie wordt de organisatie beschreven die gebruikt is als case voor het onderzoek. Het gaat hierbij om de organisatie DHV Holding. Door dit te beschrijven is de context duidelijk waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden. In de vervolg paragrafen wordt ingegaan op de verschillende bevindingen die naar voren zijn gekomen in de interviews, weergegeven per propositie zoals beschreven in hoofdstuk 2. De uitkomsten geven input voor de discussie in hoofdstuk vijf.

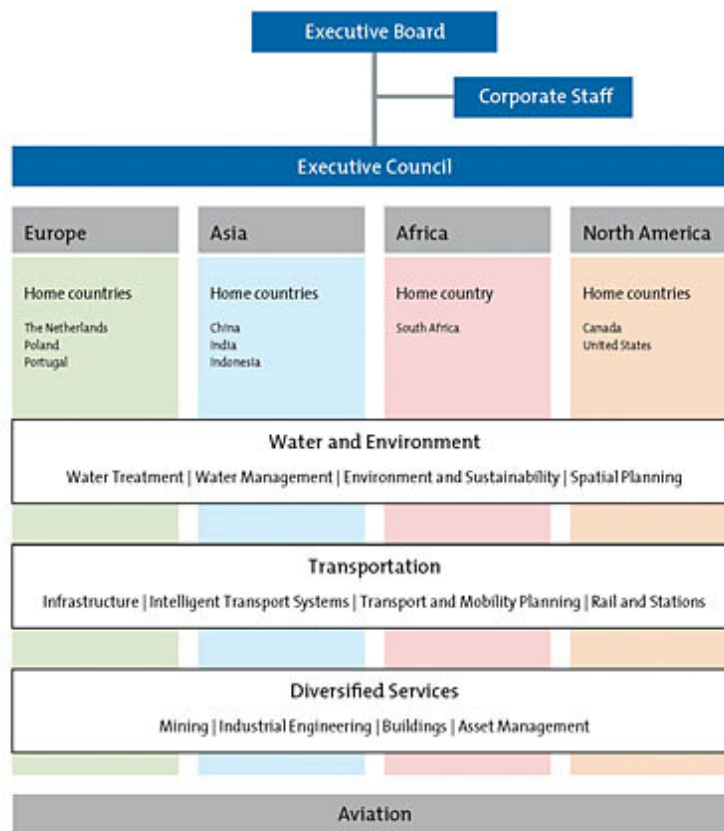
Voor de indeling van hoofdstuk 4 is de zelfde opbouw gebruikt als hoofdstuk twee, waarin de proposities beschreven worden vanuit de literatuur. Per propositie zijn quotes gebruikt die uit de interviews naar voren zijn gekomen. De quotes zijn cursief weergegeven. Naast de bevindingen die de literatuur al dan niet ondersteunen zijn tevens additionele bevindingen beschreven. De gebruikte quotes uit de opgenomen gesprekken zijn geanonimiseerd weergegeven. Dit is op verzoek van de opdrachtgever en de respondenten gedaan.

4.2 DHV Holding

De DHV holding bestaat uit de volgende organisaties: DHV BV Nederland, NACO BV, NPC BV, DHV Poland, DHV Portugal, DHV China, MLD Indonesia, DHV India, SSI Zuid Afrika, Intervistas Canada en Delcan Canada. Elk bedrijf is weer onderverdeeld in units. Elke unit vertegenwoordigt een specifiek vakinhoudelijke dienstverlening.

Operational structure DHV Group

(February 2011)



In totaal werken er 5300 mensen bij de Holding waarvan het grootste aantal in Nederland. De visie van de DHV Holding is: "we aim to be a worldwide top 10 employee-owned engineering consultancy, known for top expertise and our leadership in sustainability". De missie is als volgt weergegeven: "We are a company for people from people, working in partnership with our clients to deliver innovative, quality solutions for the sustainable development of our living environment"

In 2010 is een nieuwe corporate strategie opgesteld voor de DHV Holding "Step Change, vision 2015". In deze strategie gaat de Holding in op de gekozen strategie voor de periode 2010 tot en met 2015. De strategie beschrijft de sleutel aspecten van de strategie en de operationele principes die de strategie ondersteunt. Step Change gaat uit van wereldwijde trends en focust zich op de klanten van de organisatie en hun markten. De input van collegae over de hele wereld hebben bijgedragen aan het opstellen van de strategie. In de strategie zijn een aantal aspecten beschreven;

Strategische richting voor een periode van 2010 tot en met 2015

Door de globalisering en hevige concurrentie is het noodzakelijk voor DHV Holding om een "step change" te maken om leidend te blijven in de toekomst. DHV geeft aan als reden om deze step change te

ondernemen dat de markt verandert van een geleidelijke range van bedrijven naar een verdeling van grote organisaties en kleine niche spelers. Medium size organisaties, waarin DHV opereert, worden geabsorbeerd of lopen het risico gemarginaliseerd te worden. De grootte van de organisatie gaat steeds meer een belangrijke rol spelen, de concurrenten consolideren, er zijn nieuwkomers en groei markten vragen om een lokale aanwezigheid. DHV krijgt te maken met lokale aanwezigheid en verschillende culturen binnen deze bedrijfssonderdelen.

Identiteit

De identiteit van de DHV Holding wordt omschreven als een van de belangrijkste aspecten voor de organisatie. Door het steeds groter worden van de organisatie komt de nadruk steeds meer te liggen op een gezamenlijke identiteit. De sleutelwaarden van de organisatie zijn integriteit, respect en vrijheid. Diversiteit geeft kracht aan de organisatie, mede dankzij de verschillende inzichten. Leiderschap, resultaten en teamwerk worden gezien als de sleutel dimensies in de organisatie. Teamwerk is het verbinden van mensen door de organisatie heen met als doel om samen te werken voor betere resultaten. Het business model dat gehanteerd wordt door de DHV Holding heeft als motto "Local delivery of World-Class Solutions". De stap die gemaakt moet worden in "Step Change" is het bouwen aan een transnationaal netwerk, met expertise in meerdere regio's, duidelijkere rollen en verantwoordelijkheden en gedisciplineerde samenwerking. Dit wordt bewerkstelligt door het expliciet te benoemen en te belonen. De thuis landen zijn de basis voor de ontwikkeling van deze benoemde netwerken.

focus

DHV Holding focust zich op een aantal markten. Wereldwijd ligt de focus op water en "transportation". Nationaal concentreert men zich op meer markten. Naast de markt focus, richt de organisatie zich op een beperkt aantal "home countries". Door het gebruik te maken van slimme connecties is het mogelijk om in ander landen dan de reeds benoemde thuis landen activiteiten te ontplooiën.

Uit de mission statement komt duidelijk naar voren dat de DHV Holding door en voor mensen is. Hierbij wordt het belang van mensen benadrukt. In de opgestelde strategie wordt uitgegaan van de kennis bij collegae wereldwijd. Deze kennis dient ontsloten te worden binnen de DHV Holding.

Uit de bovenstaande informatie blijkt dat de organisatie samenwerking duidelijk centraal stelt. De samenwerking is om de bestaande kennis te kunnen integreren en uit te wisselen tussen de verschillende bedrijfssonderdelen.

Binnen de DHV Holding is de intentie uitgesproken om meer samen te werken met de kennis die te vinden is binnen de DHV Holding. Naast de samenwerking wordt het belang van een gezamenlijke identiteit benoemd.

4.3 Kennis en kennis integratie

De DHV Holding is een kennis intensieve organisatie. De adviesdiensten die binnen de DHV holding bestaan worden vanuit vak inhoudelijke kennis gegeven. Kennis is dus een belangrijk aspect bij het voortbestaan van de DHV Holding en haar organisaties. Naast bestaande kennis is nieuwe kennis noodzakelijk om te innoveren en om te zorgen dat een blijvende concurrentie positie wordt behouden. Door kennis te integreren ontstaat nieuwe kennis. Als we kijken naar de conceptualisatie van kennis die gebruikt is in onderhavig onderzoek wordt deze als volgt beschreven vanuit de literatuur: "kennis is het (deels onbewust) vermogen om wat met informatie te doen". Om te achterhalen wat de respondenten onder het begrip kennis verstaan is dit als openingsvraag gebruikt na de uitleg waarom en waarvoor dit onderzoek is uitgevoerd.

Er wordt door alle respondenten onderscheidt gemaakt tussen twee soorten kennis. Kennis is iets wat door ervaring wordt gevoed en kennis is informatie die in systemen gevat kan worden. Beide is nodig om iets te volbrengen. De kennis die besloten ligt in een persoon is van een hoger niveau dan kennis in de vorm van informatie. De kennis in een persoon wordt gevormd door ervaringen van de betreffende persoon, door zijn omgevingen en opvoeding. Het hoge niveau kennis is dus moeilijker te integreren dan kennis welke besloten ligt in informatie. De volgende passages illustreren wat de respondenten verstaan onder het begrip kennis.

Kennis zit altijd op verschillende vlakken. Er is een oud framework een Boston consulting vierkantje waar je mensen en systemen hebt. Je krijg vier combinaties; mens-mens, mens-systeem, systeem-systeem en systeem-mens. Als je over kennis praat heb je het enerzijds over kennis die in mensen zit en anderzijds kennis die je toevoegt of vertrouwt aan een systeem.

Kennis is een vergaarbak van informatie die je deelt want kennis bestaat alleen onder die noemer als je die deelt. Als kennis in één persoon zit kan je er niet mee werken. Kennis heb je vergaart in je levensjaren ervoor, door school door ervaringen, door projecten door de omgeving waarin je bent opgegroeid.

Kennis is voor een deel dingen die je weet, die je geleerd hebt uit boeken enzovoort, maar voor een deel is het ook ervaring. Kennis is iets wat heel moeilijk te noemen is, te bepalen is. De boeken kennis is makkelijk te bepalen. Ervaringskennis is moeilijker te benoemen.

Kennis is ten eerste gewoon wat men weet. Of ik dat weet of jij dat weet of dat het in een boek staat. Het is iets dat men weet. Dat vind ik puur gezien kennis. Maar als je in een hoger niveau van kennis komt dan denk ik dat kennis gebaseerd is op ervaringen, en hoe je instaat bent om de kennis kan gebruiken. Het projecteren van ervaring er omheen is in het algemeen kennis. Dan heb je de traditionele split tussen tacite en het organische het de impliciete kennis en dat is dus waar het meer in de hoofden van mensen zit.

Wat voor mij kennis is heb ik eigenlijk nooit over nagedacht. Ik weet wel wanneer ik iemand dom vind. Dat is meer een emotie dan een objectieve waarneming. Kennis is gekoppeld aan een bepaald onderwerp wat vast ligt in ieder geval in een persoon. Informatie kan je vastleggen, ervaringen kan je vastleggen maar als je dat iemand laat lezen die er niks mee kan of iemand neemt het tot zich die er wel wat mee kan leidt dat bij de een tot kennis en bij de ander tot niks. In feite is kennis inzicht in feite inzicht in samenhang en in mechanismen.

Kennis is alles wat ik nodig heb om mijn missie te volbrengen en om mijn business te kunnen draaien. Kennis zit als eerste bij mensen en dat wordt ondersteunt door systemen Maar de mens is daar voor mij de leidende factor. Kennis kan ik overdragen tot een bepaald niveau. Ik kan kennis hebben die ik nooit bij jou kan krijgen. Of omdat jij gewoon niet het intellectuele vermogen hebt om het op te pakken. Ik kan kennis overbrengen maar ik kan niet alle kennis overbrengen.

De respondent is vervolgens gevraagd op welke manier er kennis integratie plaats vindt. Integratie van kennis kan alleen geschieden door samen te werken. Kennis ligt besloten in het vermogen en ervaringen van individuen. Hierdoor is het lastig om kennis zomaar aan iemand te geven en dat de ontvanger er ook iets mee kan doen. De juiste interpretatie en het toepassen van de kennis is iets wat door ervaring en samenwerking gewaarborgd wordt. Binnen DHV is het noodzakelijk om samen te werken zodat kennis geïntegreerd wordt om de integrale oplossing voor de klant te kunnen bieden. Naast het leveren van de oplossing voor de klant is samenwerking ook nodig om nieuwe kennis te ontwikkelen. Volgens de respondenten dient er alleen samengewerkt te worden als de samenwerking ook daadwerkelijk toegevoegde waarde heeft voor de organisatie. Het samenwerken om het samenwerken alleen, levert niets op voor de organisatie. De volgende passages geven dit weer:

Door de koppeling van kennis aan de klantvraag centraal te stellen, moet je op zoek gaan naar kennis. Enerzijds ken je de klanten al, anderzijds is kennis, kunde en ervaring in je directe omgeving beschikbaar. We staan open voor samenwerking. Je kan met een bepaalde partner samenwerken om kennis te mobiliseren die nodig is voor een speciale opdracht.

Met kennis en kennis overdracht zijn we binnen DHV al heel lang bezig Er zijn allemaal systemen voor ontwikkeld. Zoals blue pages, projectreferentie systeem. Als wij van Tata Steel een goede projectreferentie zouden maken en iemand anders die nog nooit iets van onderhoud en beheer en PAS 55 gehoord heeft en hij komt het ergens tegen en zoekt dit op binnen de DHV systemen en hij wil dat ergens anders gebruiken en hij koppelt dat niet terug met de personen die het project hebben uitgevoerd, dan zal hij dat op een hele ander manier interpreteren en de vraag is of hij dat dan goed interpreteert, dan heeft hij toch nog niet het vermogen om iets te doen met die informatie. Hij zal er iets anders mee doen dan wij voor ogen hebben gehad hoe men dat elders zou kunnen toepassen. Dat is dat stukje ervaring wat nodig is om iets met die

informatie te doen. Dus met kennis zit ook heel veel met elkaar communiceren en op zoeken. Los van dingen opschrijven zit er een heel stuk impliciete interpretatie in.

Innoveren gebeurt, je moet je bewust zijn van innoveren. Rik heeft nu een project in Dubai daar moet hij een ORAD (Operations Readyness and Transfer) vraagstuk oplossen. Ik heb dat nog nooit meegemaakt, maar wat ik wel heb gedaan is bij de HSL (hoge Snelheidslijn) de rol van overdrachtmanager uitgevoerd. En doordat je met elkaar gaat praten kom je erachter dat "wat jij doet heb ik al gedaan" alleen niet op een vliegveld maar wel bij infrastructuur. Dan zie je dus dat ik kennis heb opgedaan over de overdracht bij infrastructuur. Doordat Ik met Rik ging praten over de opdracht integreer je kennis.

Grote delen van de kennis moet je integreren omdat iedereen naar een stukje van de puzzel kijkt. Je ziet het bij een DHV dat problemen zoveel kennis vragen dat het niet in één persoon kan zitten. Het zijn altijd integrale oplossingen waarbij verschillende mensen van verschillende invalshoeken een stukje leveren waarbij uiteindelijk iemand het in een concept kan neerzetten. In veel gevallen zal je moeten samenwerken om een integrale oplossing te kunnen bieden. Hierdoor integreer je kennis om de integrale oplossing te kunnen bieden.

Kennis kan je overdragen maar wel kennis in een bepaalde vorm. Ik kan je vertellen hoe een hydrologisch proces in elkaar zit maar jij leert het pas van mij als je die kennis gaat toepassen. Dus kennis overdracht valt en staat met de toepasbaarheid, er zelf mee kunnen spelen.

tabel 4.3.1 Kernaspecten van kennis integratie

Hoofdaspecten	Korte beschrijving	Bronnen (respondenten)
Samenwerking om kennis te integreren	Doordat kennis in de mens zit en niet zomaar overdraagbaar is, is het noodzakelijk om samen te werken. Een samenwerkingsverband kan een mentoschap zijn waarbij in een project de mentor zijn kennis overbrengt aan de tweede man.	1,3,4,5, 8 t/m 19
Interpretatie van kennis	De interpretatie van kennis is van belang om de verkregen kennis toe te passen zoals in eerste instantie is bedoeld.	3,4,8,9,10,,13t/m 19
Context begrijpen	Het toepassen van kennis kan niet zomaar . Een individu moet weten hoe hij kennis toepast, of met andere woorden, de ervaring hebben om de kennis te gebruiken. Met andere woorden een individu moet de context begrijpen waarbinnen de kennis van toepassing is.	1,3,4,8,9,10,12 t/m 19

4.4 Informele coördinatie mechanismen

4.4.1 Socialisatie

Met betrekking tot de vraag hoe en waarom socialisatie de integratie van kennis beïnvloedt zijn de volgende twee hoofdaspecten tijdens de interviews naar voren gekomen. Ten eerste: Volgens de respondenten wordt samenwerking beïnvloed door dezelfde taal te spreken.. Het is van belang dat de mensen die samenwerken dezelfde taal spreken. Dezelfde taal spreken is niet zozeer de taal zelf maar meer als de een A zegt de ander ook A verstaat en niet B. Het gaat hierbij om het feit dat de verwachtingen duidelijk en helder zijn waardoor de integratie van kennis positief beïnvloed wordt. De volgende uitspraken zijn gedaan tijdens de gesprekken met de verschillende respondenten over het spreken van dezelfde taal.

Samenwerken heeft te maken met de dingen waar je elkaar op aanspreekt. Samenwerking wordt beperkt doordat mensen elkaar moeilijk verstaan. En niet zozeer in taal, maar als de ene A zegt en de ander B hoort. Ik werk voor DHV en binnen DHV heb ik een bepaalde verantwoordelijkheid. Mijn eerste aandacht ligt bij het renderend maken van NPC. Mijn verantwoordelijkheid lag bij het zorgen dat NPC zich onderdeel gingen voelen van DHV zonder dat zij hun eigen identiteit gingen verliezen. De mensen en de klanten identificeren zich met het label van de organisatie. Er treden irritaties op tussen DHV en NPC omdat mensen niet zeggen dat ze onderdeel van de grote organisatie zijn maar van hun eigen label. Ze hebben een bepaalde cultuur waar ze trots op zijn. Ik denk dat NPC en NACO beter samenwerken dan DHV en NPC of NACO. Dat komt door het type mens.

Met NACO en Intervistas gaat het twee keer zo snel. Met NACO en Intervistas heb je een team, je hebt aan een half woord voldoende. Je weet wat je aan elkaar hebt. Als je nu met nieuwe mensen gaat werken die anders denken heb je meer tijd nodig.

Zij weten niet goed wie ze moeten hebben, maar aan de andere kant stellen zij niet de juiste vraag waardoor ze niet goed worden bediend. Ik probeer om de verschillende mensen met elkaar te laten praten.

Als tweede werd het hebben van een gezamenlijke cultuur genoemd. Een gezamenlijke cultuur helpt bij het begrijpen van elkaar zodat de verwachtingen overeenkomen. De cultuur van een organisatie is bepalend voor de samenwerking. Wanneer er een verschil in cultuur is, beïnvloedt dat de samenwerking in negatieve zin. De cultuur wordt bepaald door het type mens dat werkzaam is bij een organisatie en welke opdrachtgevers worden bediend maar ook bij welk onderdeel men werkt van de organisatie.

Kennis delen, zeker nu in tijden van crisis, wordt minder omdat men strategische keuzes gaan maken met wie men kennis deelt. Nu met de crisis zie ik dat gebeuren. Je gaat terug naar dat ene stukje waar je invloed hebt en de invloed op hoe hou ik mijn baan.

Het is van belang dat elke medewerker het gevoel heeft ergens bij te horen.

Er is een verschil tussen mensen die hoofdzakelijk publiek werken en mensen die hoofdzakelijk privaat werken. De gewoontes zijn anders.

De samenwerking tussen Delcan en DHV China en SSI is niet goed verlopen omdat de verwachtingen anders waren. De verwachtingen en competenties waren op voorhand niet uitgesproken. Dat was een hele grote frustratie. Een andere frustratie die ontstaat is dat Delcan en NACO "hunters" zijn. Terwijl een SSI een "farmer" is.

Het eerste half jaar was voor mij zwaar. Ze zagen mij als DHV-er, wat komt hij hier doen. Kunnen we die wel vertrouwen. Je moet een stuk vertrouwen winnen. Aan de andere kant moet je vechten tegen vooroordelen. Ik moest ontzettend op mijn woorden letten. Als ik zei "dat kunnen wij wel binnen DHV", werd er gezegd: "oh, je bent nog steeds DHV-er". Dus moest ik zeggen: "dat kunnen zij wel" het is maar één woord verschil maar hier zijn ze er heel gespist op.

DHV zal een stukje flexibiliteit hiervoor moeten leren en aannemen en andersom moet NACO accepteren en leren hoe het bij DHV werkt om effectief te kunnen samen werken.

tabel 4.4.1 Hoe socialisatie de integratie van kennis beïnvloedt

Causale mechanismen	Korte beschrijving	bronnen (respondenten)
Zelfde taal spreken	Socialisatie beïnvloedt het integreren van kennis positief doordat het ervoor zorgt dat men dezelfde taal spreekt. Dit draagt bij aan het begrijpen van elkaar. Doordat individuen dezelfde taal spreken, beïnvloedt dit de samenwerking positief.	1,3,4,5,8 t/m 19
Bepaalde cultuur	Socialisatie beïnvloedt de integratie van kennis positief doordat dit de cultuur verschillen verkleint, waardoor er een gezamenlijk cultuur ontstaat. Op de gezamenlijke cultuur zijn medewerkers trots. Wanneer er verschil in cultuur is, kunnen er bij samenwerking frustraties optreden en verschillen in interpretatie ontstaan omdat de context niet begrepen wordt.	4,5,8,9,10,12 t/m 19

4.4.2 Connectedness

Hoe en op welke wijze een netwerk kan bijdragen aan de samenwerking binnen organisaties wordt als volgt gezien door de respondenten. Ze maken onderscheid in twee hoofdaspecten namelijk: Het is noodzakelijk om een netwerk te hebben. Het gaat daarbij vooral om hoe goed kent een medewerker een andere medewerker binnen zijn netwerk. De netwerken waar het over gaat zijn de netwerken die unit overschrijdend zijn en verspreid zijn over alle lagen van de organisatie. Wie heeft welke kennis en waar kan ik die kennis binnen de organisatie vinden. De netwerken ontstaan door het bijwonen van cursussen, lid zijn van een informele groep zoals Young DHV, bedrijfshockey of de personeelsvereniging. Doordat er op informele wijze met elkaar gesproken wordt leert men elkaar kennen. Maar ook de formele netwerken die ontstaan zijn door met elkaar aan een project te werken, of bij verschillende onderdelen gewerkt te hebben wordt als positief ervaren om elkaar te vinden. Een voorbeeld hiervan is het trainee programma waarbij "young potentials" bij verschillende onderdelen van de DHV Holding hun bijdrage leveren. De volgende uitspraken zijn gedaan met betrekking tot het belang van een netwerk om samen te werken.

Het netwerk is ontstaan door het Early Career Development (ECD) programma erg belangrijk dat je met een groep starters die uit alle delen van de organisatie komen, en daar intervisie mee hebben. Je eigen zichtbaarheid, als mensen weten wie ik ben dan is er ook een groter kans dat ik weet wie zij zijn. De andere bedrijven in Nederland ken ik allemaal via cabaret en young DHV. Het staat of valt met uitwisseling van personen. Die ken ik, heb ik gezien en gesproken en daarom zijn ze voor mij toegankelijk geworden. Dan zijn ze een persoon geworden met een kennis inhoud. Het vertrouwen heb je pas in iemand als je die persoon life gezien hebt.

Sommige mensen kennen hun weg in het bedrijf, die kennen gewoon heel veel mensen En die weten wie waar mee bezig is. Voor een deel weet ik wat er binnen DHV gebeurt. Dat komt door Young DHV, bedrijfshockey Door met veel mensen te praten. Doordat ik een traineeship heb gedaan waardoor ik op veel plekken heb gezeten. In de bus naar DHV. Ik heb wel eens gehoord van een collega dat "Young DHV" het beste netwerk was binnen DHV". Ik wordt wel eens gebeld met de vraag: "jij doet toch iets met water" ja maar niet specifiek wat je vraagt, maar daar moet je bij die en die zijn, dat weet ik vanuit Young DHV. Je weet van anderen wat ze doen en waar ze energie van krijgen.

Voor een deel mijn eigen netwerk gebruik ik om kennis te vinden en via dit netwerk kom ik weer verder. In mijn netwerk vraag ik of ze iemand kennen die ik nodig heb.

Als er besloten is dat er business is komt het aan op het leggen van persoonlijke contacten, zodat de mensen elkaar leren kennen. Ik ken wel iedereen, nou ja niet iedereen maar weet wel via via iedereen te vinden. Als ik kijk naar projectkansen wereldwijd, dan zijn daar altijd 25 personen bij betrokken, dezelfde personen. Dat is een informeel netwerk. Het is een beperkte groep die elkaar makkelijk weet te vinden. Ik weet niet hoe die

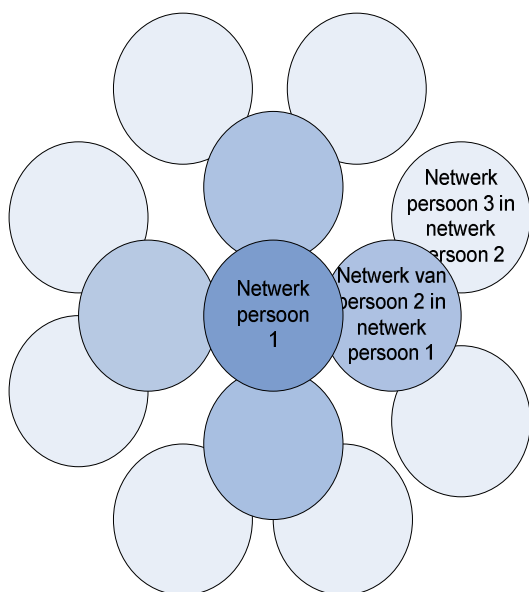
groep ontstaan is of dat positie afhankelijk is het is misschien alleen maar mijn netwerk dat kan ook nog. Ik zie wel altijd dezelfde mensen daarin.

Nou dat gaat natuurlijk in eerste instantie met mensen waar je in eerste instantie al een keer mee hebt samengewerkt dat je weet dat je goed ligt met ze. Als je samenwerkt met een organisatie die je niet goed kent dan verhoogt je dat risico profiel en dat heeft effect op de effectiviteit en snelheid van opereren wat invloed heeft op de losse organisatie waar mee je samen de klussen doet.

Hoe langer je weg bent van een afdeling hoe moeilijker ze je weer kunnen vinden. Een belangrijk punt is dat mensen elkaar gewoon kennen. Young DHV heeft de borrels en de activiteiten waardoor je elkaar leert kennen. Maar als je, je op een gegeven moment niet meer zo jong voelt wat is er dan. ik weet dat het management wel dingen samen doen. Er zijn geen cursussen meer waar je elkaar leert kennen. Ik denk dat je mensen bij elkaar moet brengen want zo innoveer je, je brengt kennis bij elkaar.

Naast het hebben van een netwerk moet deze ook onderhouden worden. Wanneer het netwerk te groot is of wanneer de personen in het netwerk fysiek verwijderd van elkaar zijn, neemt de doeltreffendheid van een netwerk af. Het vinden van de kennis, dus een persoon, gebeurt voornamelijk binnen het eigen netwerk en het netwerk van de personen die binnen het eigen netwerk zich bevindt. Ter illustratie is dit schematisch weergegeven in figuur 4.7.1. Wel wordt opgemerkt dat de fysieke afstand een beperkende factor is. Wanneer de fysieke afstand groter wordt, verwatert het contact. De fysieke afstand heeft een negatief effect op het behouden van een netwerk. Wanneer het netwerk te groot wordt is het lastig om elkaar echt te kennen, wat niet bevorderlijk is voor de samenwerking en dus de integratie van kennis.

Figuur 4.7.1



De volgende passages illustreren de respons van de respondenten over de doeltreffendheid van een netwerk.

Hoe verder je uit elkaar zit bepaalt mede de mate van samenwerking. De eerste jaren heb ik voortdurend telefoon nummers uitgewisseld. Dat was vrij snel niet meer nodig.

Als ik kennis zoek, dan roep ik in eerste instantie de vraag om me heen. Dan is je netwerk al vijf keer zo groot. Mijn netwerk binnen DHV is zo groot dat ik zelf al weet waar ik het antwoord op de vraag kan vinden.

Ik ben altijd overal geweest binnen DHV en daardoor bouw je dus een netwerk op, die je onderhoudt. Dat is wel belangrijk. Je kan iets opbouwen maar vanuit je sociale insteek onderhoudt je het ook. En dan ken ik bijna overal wel iemand waardoor ik binnen één of twee stappen bij de juiste persoon ben. Door de twaalf jaar bij DHV heb ik een redelijk netwerk opgebouwd die ik heb meegenomen naar NACO. En dat hebben de mensen hier niet.

tabel 4.4.2 Hoe connectedness de integratie van kennis beïnvloedt

Causale mechanismen	Korte beschrijving	bronnen (respondenten)
Netwerk	Connectedness beïnvloedt de integratie van kennis positief door het hebben van een netwerk binnen de organisatie. Om met iemand samen te werken is het bevorderlijk dat je de mensen waarmee samen gewerkt moet worden ook goed kent.	1,3,4,5,8 t/m 19
Afstand en grootte	Connectedness beïnvloedt de integratie van kennis positief door de juiste afstand en grootte van het netwerk. De afstand en de grootte bepalen de efficiëntie van het vinden van kennis. Wanneer de fysieke afstand klein is, is het makkelijker om kennis te vinden. Wanneer het netwerk uit te veel individuen bestaat, is de inspanning om de relatie te onderhouden te groot waardoor de effectiviteit van het netwerk afneemt. Door gebruik te maken van het netwerk van anderen, wordt deze efficiënt gebruikt terwijl het eigen netwerk handzaam en te onderhouden blijft.	3,4,8,9,10,12,13,14, 17 t/m

4.5 Formele coördinatie mechanismen

4.5.1 Formalisatie

Formalisatie is niet gebruikt in de vraag aan de respondenten om te proberen om de respondenten zelf met aspecten te komen die te maken hebben met formalisatie. Er is tijdens de gesprekken gevraagd in welke mate het management invloed had en welke middelen zij beschikbaar moesten stellen om samenwerking te bevorderen. Op basis hiervan zijn drie aspecten naar voren gekomen.

Als eerste werd structuur naar voren gebracht. De organisatie structuur van DHV is beperkend voor de samenwerking. Door deze structuur is de profit en loss bij de unit neer gelegd. De financiële resultaten van een unit zijn zo belangrijk dat er zeker in tijden van crisis eerst gekeken wordt naar het "eigen" resultaat van de unit voordat ze gaan samenwerken om elkaar te helpen bij het behalen van de doelstellingen. De volgende uitspraken zijn gedaan door de respondenten die bovenstaand ondersteunen.

In een bepaalde cultuur waar ze vrijheden willen hebben zijn toch dingen die gestructureerd moeten worden. Het is belangrijk om een keus te maken waar je wel en waar je niet op gaat sturen. "It's gotta be right and its gotta be known".

Samenwerken heeft een deel met de organisatie te maken. Als de communicatie middelen er niet zijn wordt het moeilijker. Het heeft te maken dat je mensen toch ergens op moet aanspreken en dat zijn vaak financiële punten die erin zitten. Waardoor je geneigd bent om die kennis maar niet te delen. Men kiest ervoor om niet met een optimale oplossing voor de klant te komen maar met een suboptimale oplossing omdat dat financieel aantrekkelijker is voor de unit. Mijn eerste kolom in de performance appraisal (pa) is toch het financiële aspect en dat loopt vrij ver door in mijn groep. Als daar het sturingselement is opgezet krijg je daar het spanningsveld in het kennis delen, samenwerken en het samen een product neerzetten. Als je als bedrijf tot nieuwe producten wil komen moet je als bedrijf heel helder verwoorden wie welke rol pakt, en je moet een bepaalde structuur creëren. Dat is belangrijker dan dat je een optimale structuur creëert waarbij kennis enorm kan toenemen. Binnen NPC zijn er kennis kringen. Binnen DHV waren ze er ook maar niet zo geïnstitutionaliseerd als hier.

Er wordt zeker samengewerkt binnen projectteams. Wel is het zo dat de teams sterk hangen aan de structuur die bij DHV is, afdelingen unit et cetera. Ik weet van een aantal van mijn collegae wat hun target is voor het komende jaar. Daar worden we transparanter in. Ik denk hoe transparanter we daarover praten hoe minder zorgen ik me moet maken

De onderneming moet ondersteunend zijn aan het project en niet andersom. Het is niet zozeer "what can you do for DHV" maar meer "what can DHV do for you" en dat is denk ik anders. Met "You" bedoel ik, jij als consultant. Jij bent de interface naar de klant en jij moet optimaal geserveerd worden.

En dan gaat het om het juiste team en dat heeft iedereen hier, omdat het zo onderdruk staat om job behoud te creëren, de houding om zoveel mogelijk van de koek zelf behouden.

Hoe creëer je als organisatie de ruimte om dat soort mensen (senior) de ruimte te geven om zijn kennis over te dragen aan de jonge medewerkers. Je kan als organisatie hem op projecten zetten, maar je moet als organisatie de mogelijkheid creëren om hem als mentor te laten optreden. Ze willen wel graag jonge honden onder zich hebben, dat is leuk. Maar de tweede persoon die er net tegen aan zit, die wil je in het project hebben, want dat is de opvolger.

Toen ik benaderd werd dat een andere unit te weinig werk had, ben ik gevraagd of ik mensen kon gebruiken om te groeien. Ik ben toen door de lijst met namen gegaan samen met een collega en heb een aantal aangewezen die ik graag wilde hebben. De andere unit wilde dat niet omdat de gewenste personen vol in het werk zaten en hun toppers waren.

De uitspraak van de CEO DHV Holding: "iedereen heeft een baas nodig zelfs ik" geeft aan dat zonder regels en procedures mensen niet kunnen functioneren. Regels en procedures zijn van belang om de samenwerking en dus kennis integratie te bevorderen. Er dienen randvoorwaarden opgesteld te zijn waar binnen keuzes gemaakt kunnen worden. Deze randvoorwaarden bepalen de ruimte die er is om samen te werken. Transparantie wordt duidelijk benoemd door de executieve board binnen de DHV Holding. Door van elkaar te weten wat de persoonlijke en unit targets zijn is het mogelijk om elkaar te helpen deze targets te halen. Samenwerken is formeel vastgelegd in de visie en strategie van de DHV Holding. Tevens zijn per medewerker, doelen vastgelegd hoe en op welke manier er samengewerkt wordt in de performance appraisal van de medewerkers.

Naast dat de financiële resultaten negatief het samen werken beïnvloeden, zijn er wel financiële aspecten die het samenwerken positief beïnvloeden. Op dit moment wordt bekeken of het beloningssysteem van het bedrijfsonderdeel SSI Zuid Afrika, waar een component van de variabele beloning afhangt van de wijze waarop samen gewerkt wordt tussen units en bedrijfsonderdeel overschrijdend toegepast kan worden binnen de hele Holding. Wanneer samenwerken financieel beloond wordt zullen medewerkers positief beïnvloed worden om samen te werken. De respondenten kwamen met de volgende uitspraken:

Ik ben beperkt in mijn kennis, dus ik moet naar een ander toegaan. Daar moet door DHV gefaciliteerd in worden, door middel van ruimtes bijvoorbeeld. Daar hebben we nu een van de blue room. Wat je ervoor nodig hebt is vrijheden en creatieve omgevingen om de kennis te gaan integreren. Ook dien je veel Multi discipline kennis kringen te sluiten en dat doen we wel. De randvoorwaarden om creatief te zijn worden wel geschept door DHV. DHV zet heel veel neer om kennis te delen, de drempel laag te houden. Ik denk dat er al veel wordt samengewerkt omdat we binnen DHV projectmatig werken.

DHV moet de handvaten leveren om mensen bij elkaar te brengen om kennis te delen. Dit kan gedaan worden door lunchlezingen aan te kondigen niet alleen bij je unit maar op de website te zetten. Maar voor een deel is het ook het management dat bijeenkomsten moet organiseren waardoor je mensen leert kennen.

Ook staat het in de PA van de mensen dat ze een project samen met India moeten gaan doen. Daar zijn incentives aan gekoppeld. Ik ben een zeer groot voorstander van het feit dat je eigenlijk geen promotie kan maken binnen je eigen afdeling of unit. Als je binnen het bedrijf wil doorgroeien dat dit niet binnen je eigen afdeling of unit mag gebeuren. Eigenlijk gedwongen dus het promotie beleid daar op aanpassen. In heel Azië is een ander beloningsstructuur dan in Nederland. Je moet dan wel in acht nemen dat er culturele verschillen zijn wereldwijd. Dat niet iedereen dezelfde incentives als hetzelfde ervaart. In Zuid Afrika bijvoorbeeld zijn de financiële incentives veel belangrijker dan in Nederland. Er zijn per land andere incentives nodig. De units bij SSI zijn sterker onafhankelijk dan bij DHV BV. Ze werken wel beter samen. Dit komt door het cultuur verschil. In Zuid Afrika zijn er geen sociale voorzieningen dus geld verdienen is nodig om de sociale voorzieningen te regelen. Sommige hebben drie banen om geld te verdienen.

Dit systeem gaan we hier invoeren. Op het hoger management niveau gaan we naar een simpel systeem. Je moet de plek aan tafel verdienen, dat gaan we beoordelen. Een tweede beoordeling is: hoe goed werk je samen. We weten van elkaar wat de PA van elkaar is, open en transparant. De ambities van de groep wat we als groep willen bereiken is verder uitgewerkt. Iedereen krijgt een persoonlijke missie die ze zelf mag invullen. Ze weten het van elkaar dus weten ze ook hoe ze de ander kunnen helpen succesvol te maken.

tabel 4.5.1 Hoe formalisatie de integratie van kennis beïnvloedt

causale mechanismen	beschrijving	bronnen (respondenten)
Structuur	Formalisatie beïnvloedt de integratie van kennis positief doordat de organisatie structuur aanbrengt. Structuur is nodig om de kaders vast te stellen waarbinnen de organisatie zich begeeft. De structuur biedt de mogelijkheid om een wel overwogen keuze te maken.	1,3,4,,9 t/m 19
Regels en procedures	<p>Formalisatie beïnvloedt de integratie van kennis zowel positief als negatief doordat er regels en procedures worden opgesteld door en voor de organisatie.</p> <p>In positieve zin dragen financiële beloningen bij aan het samenwerken. Wanneer er op een samenwerking een beloning wordt gezet zal dit een stimulans zijn om het ook daadwerkelijk te gaan doen.</p> <p>In negatieve zin wordt voornamelijk het financiële resultaat genoemd. Zeker nu, in tijden van crisis werkt dit niet bevorderend voor de samenwerking. De regels met betrekking tot order gebonden werk hebben negatieve invloed op de samenwerking</p> <p>Door transparant te zijn over regels en procedures van de organisatie, maar ook van individuen, is het makkelijker om elkaar te helpen. Doordat men weet van elkaar wat de persoonlijke missie is, is het mogelijk om elkaar te helpen door samen te werken aan de gestelde doelen.</p>	1,2,4,5,8 t/m 19

4.5.2 Centralisatie

Waar de beslissingen worden genomen is van belang bij het succes van samenwerking. Tijdens de gesprekken kwam een aspect duidelijk naar voren; de plaats waar de begroting wordt gemaakt en bewaakt wordt. Dit ligt nu bij de units binnen de DHV Holding. Dit wordt als zeer belemmerend ervaren voor de samenwerking. Op de vraag waar de profit en loss dan moet liggen werd geen eenduidig antwoord gegeven. De profit en loss kon zowel op Holding niveau liggen als op project niveau. Wanneer de profit en loss op project niveau of op Holding niveau wordt genomen, dan zou er volgens de respondenten meer samengewerkt worden omdat er dan niet eerst naar de eigen unit wordt gekeken om de targets te halen.

Binnen een business unit is de integratie van kennis vaak redelijk. En als je over de business unit zijn grenzen heen gaat wordt het al moeilijker. Als je over de grenzen van een business groep heen gaat wordt het nog moeilijker. Elk bedrijf worstelt met een integrale aansturing of een matrix aansturing en binnen DHV lopen die structuren redelijk door elkaar. Het grote nadeel van een matrix aansturing is dat je het vaak

financieel moeilijk op orde krijgt omdat je niet meer weet wie voor wat en waar welke verantwoordelijkheid ligt. Het grote voordeel van een matrix organisatie is dat je kennis sneller kan bundelen. Als je kiest voor een matrix organisatie ligt het spanningsveld op de aanspreekbaarheid, het verantwoordelijkheid nemen en toch zorgen dat het rendeert.

Soms is het wel eens zo dat een manager de offerte wil houden en dat is jammer. Het gaat om het beste team en niet zo zeer waar het project zijn plaats heeft. En het beste team is afdeling overschrijdend. Dan snap ik wel dat iedereen zijn begroting wil halen. En dat het soms lastig is wie krijgt welk geld. Als je het beste wil aanbieden moet je over de grenzen heen kijken. Veel unit staan nu onder druk en dan wil je natuurlijk in eerste instantie je eigen mensen aan het werk hebben voordat je iemand anders gaat inzetten. Ik overleg altijd eerst met de projectmanager omdat er altijd besloten moet worden waar het project door de boeken loopt. Voor een deel is het de opbrengst maar voor een deel ook risico dragen die daarbij een rol spelen. Ik wil er zo veel mogelijk van winnen maar ook ik wil er zo weinig mogelijk verlies lijden.

Als ik een unit ben dan kan ik dit, maar als iets veel groter en complexer is heb ik tevens andere units nodig maar wie neemt dan eigenlijk de lead, dan krijg je altijd de discussie. Op zo'n moment moet de executive counsel erin stappen.

Naast dat autoriteit, en dan voornamelijk waar ligt de profit en loss, wordt benoemd als een aspect wordt tevens een platte organisatie genoemd als een manier van aansturing. Hierdoor worden de verschillende lagen die er nu zijn verminderd. Een beslissing die centraal gemaakt wordt, kan makkelijker de organisatie in worden gecommuniceerd. Als negatief punt van een matrix organisatie wordt het lastiger sturen en beheersen van de organisatie genoemd. De respondenten hebben het volgende gezegd over centralisatie en de invloed van centralisatie op samenwerking.

We hebben een platte organisatie waar je heel toegankelijk naar elkaar kan toelopen. Het is ontzettend laagdrempelig dat is heel goed voor het delen van kennis.

BV's zijn over het algemeen legal entities en werken beperkend. Omdat mensen, ook al is de muur er niet, mensen gaan zich gedragen alsof ze in een bepaald iets zitten. Vroeger was Water een eigen BV, Ruimte en mobiliteit en Bouw en Industrie een eigen bv. En dan gaan mensen in de beperkingen van die BV's acteren en die gaan verzinnen dat ze anders zijn dan anderen, dat gaat eigenlijk nergens over.

Maar de slagvaardigheid van degene die in lijn met de opdrachtgever staat, die moet optimaal geserveerd worden. En niet het controle apparaat die je hier hebt opgebouwd. Bij Intervistas heb je ook gelaagdheid maar een hele beperkte gelaagdheid, dat is de directie dat bestaat uit 2 koppig monster, maar die hebben eens in de zoveel tijd een executie meeting waar ze business proposals even bepraten met elkaar. Dan heb je de divisie waarin je werkt met wat overleg. Maar dat is zeer beperkt, want eigenlijk gaat het overleg op basis van je projecten. De projecten drijven de overlegstructuur en niet andersom.

Als er dan een vraag komt voor samenwerking wordt diegene toegewezen die niet veel order gebonden werk heeft in plaats van de topper die het beste is.

tabel 4.5.2 Hoe centralisatie de integratie van kennis beïnvloedt

<i>Causale mechanismen</i>	<i>Korte beschrijving</i>	<i>bronnen (respondenten)</i>
<i>Locatie van profit en loss</i>	<i>Centralisatie beïnvloedt de integratie van kennis zowel negatief als positief door de plek waar de profit and loss ligt. Men wil de begroting halen waardoor men eerst intern bij de eigen unit/afdeling gaat kijken voordat men naar andere delen van de organisatie gaat. Wanneer de profit en loss centraal ligt of op projectniveau ligt zal dit de integratie van kennis positief beïnvloeden.</i>	<i>1,3,4,5,8 t/m19 Inclusief peer review met CFO</i>
<i>Participatie in beslissingen</i>	<i>Centralisatie beïnvloedt de integratie van kennis negatief doordat de participatie in beslissingen beperkt wordt. Een matrix organisatie, een organisatie met een beperkte gelaagdheid, bevordert de kennis uitwisseling en samenwerking. Door de matrix organisatie wordt het wel lastiger om de organisatie te sturen.</i>	<i>1,3,4,5,8,13,16 t/m 19</i>

4.5.3 Knowledge Management Systemen

Bij de vraag hoe en op welke manier de respondenten KMS gebruikten en of en op welke manier KMS bijdragen aan de integratie van kennis en dus ook samenwerking zijn twee aspecten naar voren gekomen. Het eerste aspect is dat een KMS onpersoonlijk is. Men werkt samen door persoonlijk contact. Dus wanneer een KMS te hoog drempelig is en ook onpersoonlijk is, wordt er geen gebruik van gemaakt. Kennis management systemen (KMS) dragen niet direct bij aan de integratie van kennis. Kennis zit bij mensen en niet zozeer in systemen.

Een knowlegde broker network (KBN) of dat soort dingen, die ervoor moeten zorgen dat we kennis gaan delen, die zijn voor mij zo hoog drempelig om er gebruik van te maken. Het kennis halen start met je eigen vloer, lukt dat niet dan loop je een paal verder.

Dat gaat niet via een of ander systeem of wat dan ook, of kennis netwerkers, dat is allemaal te abstract dat is allemaal te onpersoonlijk. Men wil toch als je daar voor die klant staat dat het goede troepen zijn die achter je staan, dat je daar op kunt vertrouwen en dat ze het juiste advies geven op de juiste manier.

Naast dat de KMS als onpersoonlijk wordt ervaren is men er ook niet zeker van of iedereen in de organisatie wel weet welke KMS er zijn en hoe deze werken. Een KMS valt en staat met de bekendheid binnen de organisatie. Een KMS moet gevuld worden en gebruikt worden. Wanneer dit niet bekend is bij het grote publiek binnen de organisatie verliest een KMS haar kracht.

KBN vind ik een heel goed idee. Ik vraag me wel af of het bij iedereen wel goed bekend is. Dat je een vraag kan stellen aan zo iemand en dat het dan binnen een bedrijf wordt uitgezet. Je moet het weten anders werkt het niet. Er hangen wel posters bij de koffie automaten. Ik weet eigenlijk niet of iedereen ervan af weet dat dit kan.

KMS kunnen bijdragen aan kennis integratie. We hebben een afdelings community of practice (COP) waar ik wel eens op kijk. Maar ik denk dat meer dan de helft geen idee heeft van welke cop-sites er zijn. Ik denk dat de drempel voor de COP's toch te hoog is. Als je niet weet dat ze er zijn dan ga je er niet naar toe. Ik denk dat een systeem als Yammer meer effect heeft als iemand daar op zegt dat hij een project heeft gewonnen of een vraag stelt: "wie weet hier wat van?" dan een COP.

Het knowledge broker network, ik maak er niet echt gebruik van omdat ik misschien niet goed weet hoe het werkt.

tabel 4.5.3 Hoe kennis management systemen de integratie van kennis beïnvloeden

<i>Causale mechanismen</i>	<i>Korte beschrijving</i>	<i>Bronnen</i> <i>(respondenten)</i>
<i>Gebruiksvriendelijk</i>	<i>Kennis management systemen beïnvloeden de integratie van kennis niet direct omdat kms systemen zijn die het mogelijk maken om informatie te vinden wanneer ze bekend zijn bij de gebruikers.</i>	<i>3,4,5,8,16 t/m</i>
<i>Delen van informatie en niet van kennis</i>	<i>Kennis management systemen dragen niet direct bij aan de integratie van kennis omdat ze als onpersoonlijk worden ervaren. Samenwerken gebeurt tussen mensen en niet door middel van systemen.</i>	<i>3,4,8,9,10,13,15 t/m 19</i>

4.6 Overige bevindingen

Naast de concepten die uit de literatuur naar voren zijn gekomen zijn er een tweetal antecedenten gevonden die belangrijk zijn wanneer het over samenwerken en dus kennis integratie gaat. Als eerste wordt er binnen DHV reactief gereageerd als het op kennis integratie aan komt. Zodra er een klant vraag is, die om integratie van kennis vraagt om een integrale oplossing te bieden, wordt er samengewerkt. Er doet zich een opportuniteit voor die vraagt om kennis te integreren. Er wordt niet samen gewerkt om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen die op het moment (nog) niet gevraagd worden door potentiële klanten. De klantvraag beïnvloedt de integratie van kennis in positieve zin. De volgende uitspraken illustreren bovenstaand.

De klant vraag is er al of je ziet beweging in de markt waarop we moeten inspelen. Sommige zaken worden ontwikkeld omdat de markt ernaar vraagt andere ontwikkelingen worden gedaan omdat we denken dat de markt er straks om gaat vragen.

Je kan wel ergens goed in zijn maar als de markt er niet om vraagt werkt het niet. Je kan het niet los zien van markt kennis. Ik weet dat er meer verbanden zijn tussen India en Zuid Afrika dan tussen Zuid Afrika en Nederland.

Als je de klant centraal stelt en er is een goede opportunity waarbij voor iedereen taart op tafel komt. Verzinnen we daarna hoe we de taart verdelen dan begint het te lopen. We gaan samenwerken als er geen klantvraag is en we gaan samen verzinnen wat die klant zou willen dan werkt het niet.

Als tweede is de intrinsieke wil om samen te werken als bepalend bevonden door de respondenten. wanneer de wil om samen te werken er niet is zal dit de integratie van kennis negatief beïnvloeden. Beide partijen moeten intrinsiek willen samen werken. Men moet niet bang zijn om kennis te integreren. In onderstaande passages blijkt dit.

Het is een stukje durf, lef, willen om nieuwe kennis te willen hebben maar ook om te delen. Het principe kennis is macht komt dan om de hoek kijken.

Er zijn een heleboel mensen die graag kennis delen maar ook een heleboel die het bij zich houden omdat ze dan bang zijn dat andere mensen het afpakken. Er heerst nog wel eens een onderlinge concurrentie tussen kantoren of tussen afdelingen.

Dan gaat het in een keer over "ben je bereid om samen te werken". Dan komt het op de zachte kant aan. Het gaat dan om de wil om te zien dat er een bedrijfsbelang is en niet alleen maar een eigen belang.

De investering die ik erin moet stoppen om die kennis eruit te laten komen is veel groter dan dat ik het met mijn eigen club zou doen. Als ik het in 1 maand kan doen en hier duurt het drie maanden dan geeft het je een idee van waar het verschil zit. Als ik een rapport krijg in de Engelse taal en ik moet dat verbeteren dan is dat uitermate irritant.

Hij koos tijdens de Executive Development program om in de groep van jonge medewerkers deel te nemen zodat hij deze jonge medewerkers kon stimuleren. Hij wilde een legacy achter laten.

Vaak hebben de mensen niet de drive om andere mensen te zoeken.

En natuurlijk moet je hem begeleiden, je moet met hem een leertraject ingaan, maar dan kan hij jou wel ondersteunen door een drainageplan voor een vliegtuig platform op te stellen wat hij daarvoor nog nooit heeft gedaan.

5. CONCLUSIE EN DISCUSSIE

In het volgende hoofdstuk worden de empirische data vergeleken met de bevindingen die naar voren zijn gekomen uit de literatuur. Op basis van de empirische bevindingen is het mogelijk om een uitspraak te doen of de opgestelde proposities worden ondersteunt door de empirische data. Naast dat er gekeken wordt of de proposities ondersteunt kunnen worden, zijn er aanvullende bevindingen weergegeven. Tevens is de bijdrage van onderhavig onderzoek voor de theorie en de management praktijk beschreven. Als laatste paragraaf worden de beperkingen van het onderzoek beschreven en worden aanbevelingen gedaan voor vervolg onderzoek.

5.1 Empirische bevindingen in relatie tot literatuur

Kennis en kennis integratie

Uit het empirisch onderzoek is gebleken dat kennis gezien wordt als iets wat besloten ligt in individuen. Kennis is niet zomaar overdraagbaar en ontstaat door ervaringen, opleidingen en je omgeving. Dit sluit aan bij de definitie die Wegeman (2000) aan kennis geeft: *"het deels onbewust vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te voeren. Een vermogen dat een metaforische functie is van de informatie, de ervaring, de vaardigheid en de attitude waarover iemand op een bepaald moment beschikt"* (pag 38). Ook het onderscheidt dat Nonaka (2000) maakt tussen taciete en expliciete kennis wordt door de respondenten aangegeven. Taciete kennis ontstaat door de sociale interactie tussen individuen in een organisatie (Nonaka et al, 2000). Kennis is context afhankelijk. Het hangt sterk af van de tijd en ruimte waarin kennis ontstaat. De respondenten maken onderscheid tussen kennis die besloten ligt in individuen en kennis die opgeslagen kan worden in systemen.

Om tot kennis integratie te komen dient er samengewerkt te worden (Hansen 2006). Dit wordt beaamd door de respondenten. Gezien het feit dat kennis het deels onbewust vermogen van een individu is, kan dit niet zomaar overgedragen worden. De respondenten geven daarbij aan dat de interpretatie en het toepassen van de kennis niet op adequate wijze kan gebeuren zonder samen te werken met degene die de kennis in pacht heeft. Deze persoon maakt het mogelijk door samen met hem te werken, om de kennis op de juiste manier toe te passen waardoor de kennis geïntegreerd wordt. Dit fenomeen zie je ook terug in de literatuur in een andere bewoording namelijk, de cognitieve beperking van een individu of groep om kennis toe te passen. Grant (1996) stelt dat het onhaalbaar is voor individuen om de waarde in te schatten van de aangeboden kennis.

Door het bekijken van de definities van kennis en kennis integratie tijdens de literatuur en empirische dataverzameling is een uitgangspunt gecreëerd waardoor er geen onduidelijkheden zijn over de definitie van kennis welke is gebruikt bij het verklaren van de proposities.

Kennis kan dus niet buiten een individu bestaan. Hierdoor moet samengewerkt worden om kennis te integreren. Bij het verklaren van de proposities is dit als uitgangpunt gehanteerd vanuit zowel de literatuur studie als de definitie die door de respondenten aan kennis gegeven is.

Propositie 1: Socialisatie beïnvloedt de integratie van kennis positief.

Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat socialisatie van grote invloed is op de integratie van kennis (Tsai 2002). Socialisatie bestaat uit een aantal aspecten namelijk; i het hebben van een gezamenlijke cultuur (Tsai 2002); ii het spreken van dezelfde taal, welke ontstaat door het hebben van een gezamenlijke cultuur (Grant 1996); iii informele interactie tussen personen (Hoegl 2006). Al deze aspecten komen samen in het begrip socialisatie (Martinez en Jarillo 1989). Socialisatie is het bouwen van een organisatie cultuur door herkenbare en gedeelde strategische doelen en waarden. Dus door een gezamenlijke cultuur te hebben is het makkelijker met elkaar te communiceren en daardoor kennis te integreren (Tsai , 2002).

Uit dit empirisch onderzoek komt naar voren dat socialisatie de integratie van kennis positief beïnvloedt. De empirie geeft twee causale mechanismen weer, namelijk: i een gezamenlijke cultuur leidt tot een trots gevoel om erbij te horen, wat de integratie van kennis positief beïnvloedt. De empirie geeft weer dat wanneer dit niet het geval is er frustraties kunnen ontstaan waardoor de relaties binnen de organisatie verslechteren (zie tabel 4.4.1); ii daarnaast bleek uit de empirie dat het spreken van dezelfde taal zeer belangrijk is. Het gaat dan niet alleen over de taal an sich maar meer het feit dat men elkaar begrijpt. Door elkaar beter te begrijpen wordt samen werken makkelijker (tabel 4.4.1).

De organisatie heeft, door middel van haar Vison 2015, een aanzet gemaakt om de gewenste cultuur te beschrijven. In de identiteit worden gezamenlijke normen en waarden beschreven die volgens hen van toepassing zijn binnen de organisatie.

Uit voorgaande blijkt dat socialisatie een positieve invloed heeft op de integratie van kennis. De benoemde aspecten uit de literatuur; dezelfde taal, informele interactie en een gedeelde cultuur komen terug in de empirische bevindingen. Derhalve wordt de propositie ondersteunt.

Propositie 2: Connectedness heeft een omgedraaide curve effect op de integratie van kennis .

De integratie van kennis kan tot stand komen door verschillende manieren waarvan sociale netwerken een voorbeeld is (Fong 2003). Dit kan tot stand komen door connectedness (Mom et al 2009) Connectedness faciliteert interactie en uitwisseling van informatie en het daadwerkelijk kunnen gebruiken ervan (Jaworski en Kohli (1993).

Connectedness gaat over de mate waarin medewerkers met elkaar in contact staan door het hebben van netwerken. Een netwerk kan ook beperkend werken wanneer deze te groot en te omslachtig wordt (Mom et al 2009). Een netwerk is dus doeltreffend wanneer deze groot genoeg is om meerdere personen uit alle

lagen te kennen, maar dat er een keer punt is in de doeltreffendheid van een netwerk. Jansen et al (2005) stelt dat connectedness het vertrouwen stimuleert waardoor er efficiënter samen gewerkt wordt.

Uit de empirische bevindingen van dit onderzoek komt naar voren dat connectedness de integratie van kennis positief beïnvloedt. Als eerste causaal mechanisme komt naar voren dat het hebben van een netwerk binnen de organisatie belangrijk is voor het vinden van de juiste kennis om samen te werken (tabel 4.4.2). De respondenten geven weer dat wanneer je mensen kent, de samenwerking soepeler verloopt. Het kennen van mensen ontstaat door het hebben van sociale netwerken.

Daarnaast wordt opgemerkt dat wanneer de afstand tot het netwerk te groot wordt het contact en daarmee het kennen van de mensen afneemt. Er wordt aangegeven dat een sterk netwerk altijd bij elkaar komt wanneer dit nodig is. Het netwerk bestaat uit een beperkte groep (tabel 4.4.2). Uit de empirische bevindingen komt naar voren dat personen de mensen in hun netwerk vertrouwen waardoor de samenwerking goed verloopt.

Zowel de empirie als de literatuur haalt twee aspecten aan die nagenoeg overeenkomen. Het belangrijkste is het hebben van een doeltreffend netwerk waarbinnen mensen zitten die elkaar vertrouwen.

Met een doeltreffend netwerk wordt bedoeld dat deze de juiste grootte heeft. Het netwerk is klein genoeg om elkaar goed te kennen maar is tevens groot genoeg om de weg naar specifieke kennis binnen de organisatie te vinden. Deze netwerken ontstaan door sociale interactie of door werkgerelateerde activiteiten. De propositie wordt ondersteundt door de empirische bevindingen. Er dient wel opgemerkt te worden dat voor het aspect dichtheid de respondenten afstand en grootte van het netwerk gebruiken.

Propositie 3: Formalisatie beïnvloedt de integratie van kennis positief.

Formalisatie geeft de structuur weer in een organisatie. Structuur is de allocatie van taken en verantwoordelijkheden van individuen en groepen die bijdrage aan het effectief communiceren en daarmee integreren van kennis (Daft en Lengel 1986). Structuur kan positief bijdragen aan de samenwerking en daarmee de integratie van kennis (Newig et al, 2008).

Naast structuur, geven regels en procedures de mogelijkheid om kennis te integreren. Regels en procedures geven medewerkers van een organisatie de mogelijkheid om kennis te delen (Zander en Kogut, 1995). De regels en procedures dragen bij aan de coördinatie van de werkzaamheden welke uitgevoerd dienen te worden door de medewerkers. Door regels en procedures ontstaan routines die positief bijdragen aan het vertrouwen om kennis te integreren (Zollo en Winter, 2002).

Uit de analyse van de empirische uitspraken is naar voren gekomen dat een organisatie structuur moet bieden om kaders vast te stellen waar binnen mensen kunnen opereren. Deze kaders helpen mensen om wel overwogen keuzes te maken. Organisatie structuur is de allocatie van taken en verantwoordelijkheden voor individuen en groepen binnen een organisatie en draagt bij aan het ontwerpen van een systeem om effectieve communicatie en integratie te bevorderen (tabel 4.5.1).

Naast de structuur worden ook regels en procedures genoemd die zowel in positieve als in negatieve zin bijdragen aan de samenwerking. Wanneer er procedureel is vastgelegd dat een incentive te verdienen is bij een goede samenwerking zal dit positief bijdragen aan de samenwerking. Samenwerking dient te geschieden omdat het toegevoegde waarde oplevert voor het bedrijf en niet omdat dit is vastgelegd in regels en procedures.

Daarnaast dragen regels en procedures bij aan het transparant maken van de gestelde doelen van de verschillende bedrijfsonderdelen en de medewerkers. Doordat doelen worden vastgelegd in regels en procedures weten de medewerkers/bedrijfsonderdelen van elkaar wat er gedaan moet worden en welke doelen zij na streven. Doordat de doelen vastgelegd zijn in regels en procedures is het voor iedereen transparant wat de ander moet doen en wordt de integratie van kennis positief gestimuleerd om gezamenlijk de gestelde doelen, op een eenduidige manier, te behalen.

Het feit dat in de regels is vastgelegd dat de units verantwoordelijk zijn voor hun financiële resultaat wordt door de respondenten als negatief beschouwd. Zeker nu, in tijden van crisis, trekken mensen zich terug in hun unit en zorgen eerst voor een goed financieel resultaat binnen de eigen unit voordat ze gaan samenwerken en dus kennis gaan integreren met ander units.

Maar de inhoud van regels en procedures kunnen ook negatief invloed uitoefenen op de integratie van kennis. Regels en procedures worden ervaren als belemmeringen in het doen en laten van de medewerkers. Door het vastleggen van bepaalde zaken, en met name het financiële resultaat/de declarabele uren, in regels en procedures wordt de integratie van kennis in negatieve zin beïnvloed.

Als we nu kijken naar de uitkomsten uit de wetenschappelijke literatuur en de empirische bevindingen wordt de propositie "formalisatie draagt positief bij aan de integratie van kennis" niet volledig ondersteunt. Formalisatie (regels, procedures en structuur) draagt zowel positief als negatief bij aan de integratie van kennis omdat structuur, regels en procedures kaders stellen waar binnen de organisatie zich begeeft, maar deze worden ook als belemmerend ervaren.

Propositie 4: Centralisatie heeft een negatief effect op de integratie van kennis.

Jaworski en Kohli (1993) stellen dat centralisatie een negatief effect kan hebben op de samenwerking binnen een organisatie. Door centraal beslissingen te nemen wordt de beslissingsbevoegdheid van de medewerker in een lager echelon beperkt. De autoriteit van het hoger management wordt hiermee verhoogd en het lager echelon wordt buiten spel gezet. Egelhoff (1991) daarentegen, beschrijft dat het bepalen van een strategie centraal dient te gebeuren, zodat eenduidig voor de hele organisatie de strategie wordt vastgelegd. Hij maakt wel een nuance daarin. Wanneer er beslissingen alleen centraal worden genomen, heeft dit een negatief effect op de conflict hantering op lagere niveaus. Egelhoff (1991) stelt dat er goed nagedacht moet worden waar de besturingsmiddelen worden neergelegd. Hierbij speelt participatie een grote rol. Wanneer de participatie weg wordt gehaald door te veel centraal te beslissen, wordt de cognitieve

beperking van de organisatie verhoogd. Hiermee wordt de noodzaak van bepaalde beslissingen niet meer ervaren door het lagere echelon.

Wanneer we nu kijken naar de empirische bevindingen blijkt dat de plek waar beslissingen worden genomen een effect heeft op de samenwerking en dus de integratie van kennis. Eén van de meest besproken aspecten is de locatie van profit en loss (tabel 4.5.2). Er is een duidelijk verschil te zien tussen de verschillende respondenten. Op het hoogste niveau wordt dit als een belemmerend aspect beschouwd en dient er gekeken te worden naar waar de profit en loss zou moeten liggen (holding of project niveau). Het midden kader wil de profit en loss bij zich houden zodat zij een sturingselement hebben, terwijl het lagere echelon de profit en loss niet bij de units wil hebben omdat dit zeer beperkend werkt op de samenwerking.

Naast de locatie van profit en loss wordt er gekeken naar de organisatie structuur. De respondenten geven aan dat een platte organisatie bijdraagt aan de vertaling van de centraal genomen beslissingen. De respondenten melden dat, wanneer er minder lagen zijn, de communicatie en dus het begrip voor een genomen beslissing verbeterd (tabel 4.5.2).

Als we nu zowel de literatuur als de empirische uitspraken naast elkaar neerleggen worden de aspecten die onder centralisatie vallen, namelijk autoriteit en participatie in beslissingen, benoemd. Of centralisatie daadwerkelijk de integratie negatief beïnvloed kan niet eenduidig verklaart worden uit de empirische bevindingen. De propositie wordt, derhalve, deels ondersteunt maar deels ook niet. De vraag rijst of profit en loss niet centraal genomen en bepaald moet worden, of dat deze volledig decentraal op project niveau neergelegd moet worden. Centralisatie kan dus zowel positief als negatief bijdragen aan de integratie van kennis.

Propositie 5: Een kms draagt niet direct bij aan de integratie van kennis.

Het doel van een kennis management systeem is het bevorderen van kennis creatie, kennis overdracht en het gebruik maken van de aanwezige kennis (Alavi en Leidner, 2001). Wel dient opgemerkt te worden dat kennis management systemen voornamelijk kennis codeert en opslaat en deelt met de gebruikers. Hieruit kan opgemaakt worden dat kennis binnen kennis management systemen meer gezien moet worden als informatie (Weggeman, 2000).

Om een kennis management systeem te gebruiken vraagt van individuen en groepen om bij te dragen aan de systemen. Wanneer kennis management systemen makkelijk in gebruik zijn zullen de individuen en groepen de systemen begrijpen en de meerwaarde ervan inzien (King en Marks, 2005).

Uit empirische bevindingen is naar voren gekomen dat kennis integratie alleen gebeurt wanneer er samengewerkt wordt. Kennis management systemen dragen dus niet direct bij aan de samenwerking maar kan wel gebruikt worden om kennis te vinden in de vorm van personen. Er wordt door de respondenten wel opgemerkt dat een kms bij de medewerkers bekend moet zijn en dat deze simpel en laagdrempelig moet zijn. Wanneer dit niet zo is, zal de meerwaarde van een dergelijk systeem niet gezien worden. Het is dan net zo makkelijk om even in het eigen netwerk rond te vragen (tabel 4.5.3).

Kennis, zoals gebruikt in onderhavige studie, als het vermogen om iets te doen met informatie is niet van toepassing op KMS. KMS slaat informatie op, codeert en distribueert deze informatie. Uit empirisch onderzoek komt naar voren dat kennis en daarmee de persoon die de kennis machtig is wel gevonden kan worden in kennis management systemen. Derhalve kan gesteld worden dat kms niet direct bijdragen aan de integratie van kennis aangezien dit gebeurt door samen te werken. De propositie wordt derhalve ondersteund.

Overige bevindingen

Naast de empirische uitspraken die betrekking hebben op de aspecten die uit de literatuur naar voren zijn gekomen zijn er een tweetal aspecten opgevallen die niet genoemd zijn in de bestudeerde literatuur. Heel sterk naar voren kwam de intrinsieke wil die iemand moet hebben om samen te werken. Deze intrinsieke wil dient aanwezig te zijn om überhaupt kennis integratie tot stand te brengen. Deze intrinsieke wil uit zich in het hebben van durf en lef om samen te werken, de bereidheid om tijd en energie te stoppen in een samenwerking. Samenwerking kan dus positief beïnvloed worden wanneer er gewerkt wordt aan de intrinsieke wil van de medewerkers.

Naast de intrinsieke wil werd duidelijk dat binnen de DHV Holding voornamelijk reactief wordt gehandeld. Hiermee wordt bedoeld dat er pas samengewerkt wordt wanneer er een duidelijke klant vraag ligt die om samenwerking vraagt. Proactief samenwerken om tot nieuwe diensten te komen werd niet her- en erkend. Er is een sterke gedachte vanuit de klant aanwezig en niet zozeer de gedachte van waar zou de klant in de toekomst behoefte aan hebben. Samenwerking en dus kennis integratie wordt voornamelijk beïnvloed binnen het onderzochte bedrijf, door de klantvraag.

5.2 Bijdrage aan Theorie en Managementpraktijk

5.2.1 Theoretische bijdrage

Innovaties komen tot stand door het integreren van verschillende kennis gebieden. Integratie van kennis wordt beïnvloed door zowel formele als informele coördinatie mechanismen (Mom et al 2009). Het steeds belangrijker worden van kennis vraagt om een verandering in het denken over innovaties. Daarnaast bewerkstelligt de integratie van kennis vaak niet het gewenste doel dat de integratie voor ogen had (Hanson 2009).

Integratie van kennis wordt door verschillende coördinatie mechanismen beïnvloed. In coördinatie mechanismen wordt onderscheidt gemaakt tussen informele en formele coördinatie mechanismen. Uit de literatuur komt naar voren dat de informele coördinatie mechanismen socialisatie en connectedness de integratie van kennis positief beïnvloeden. Socialisatie zorgt voor een gezamenlijke cultuur waardoor er wederzijds elkaar begrip ontstaat en dezelfde taal wordt gesproken. Connectedness draagt positief bij door de dichtheid en doeltreffendheid van de netwerken binnen een organisatie.

Van de formele coördinatie mechanismen blijkt uit de literatuur dat formalisatie de integratie positief beïnvloedt door dat er structuur gecreëerd wordt en routines ontstaan door regels en procedures, terwijl centralisatie de integratie van kennis negatief beïnvloedt. Door centraal beslissingen te nemen wordt de participatie van de medewerkers beperkt. Het formele coördinatie mechanisme kennis management systemen beïnvloedt de integratie van kennis indirect. KMS helpt bij het vinden van kennis in de organisatie maar heeft niet direct invloed op de integratie kennis an sich.

Uit de empirische bevindingen is naar voren gekomen dat de informele coördinatie mechanismen socialisatie en connectednes worden bevestigd door de empirie. Zowel socialisatie als connectedness hebben beide een positieve invloed op de integratie van kennis.

Als we het causale mechanisme formalisatie bekijken is het niet eenduidig vast te stellen of het formele coördinatie mechanisme normalisatie positief of negatief bijdraagt aan de integratie van kennis. Vanuit de empirie wordt structuur benoemd als een aspect van formalisatie dat de integratie van kennis positief beïnvloedt.

De invloed van regels en procedures wordt niet eenduidig vanuit de empirie bevestigd. Dit blijkt ook uit het artikel van Jansen et al. (2006). Uit hun onderzoek blijkt dat er geen significantie relatie is met betrekking tot de invloed van formalisatie op de ambidexteriteit van een unit. Ook uit het onderzoek van Mom et al (2009) wordt geen significante negatieve invloed van formalisatie op de ambidexteriteit van een manager aangetoond.

De nuance die wordt aangedragen vanuit de empirie is dat er gekeken dient te worden naar de verschillende types van regels en procedures. Weggeman (2007) maakt onderscheidt in horizontale en verticale regels en procedures binnen kennis intensieve organisaties. Hij stelt dat verticale regels en procedures van negatieve invloed zijn op kennis werkers.

Naast formalisatie komt naar voren dat centralisatie niet eenduidig een negatieve invloed heeft op de integratie van kennis. Het blijkt dat wanneer beslissingen centraal genomen worden, dit wel als positief wordt ervaren voor de duidelijkheid van de beslissing. Daar tegenover staat dat de participatie in beslissingen wel als voorwaarde wordt gesteld om te zorgen voor draagkracht van de beslissing. Beiden spreken elkaar dus tegen, als we dit koppelen aan integratie van kennis.

De invloed van centralisatie wordt door de empirische bevindingen als negatief beschouwd wanneer dit wordt gekoppeld aan de locatie van profit en loss. Er werd door menig respondent aangegeven dat wanneer profit en loss op het hoogste niveau of juist op het aller laagste niveau (projecten) wordt genomen dit positief bijdraagt aan de integratie van kennis.

Dit onderzoek heeft tevens aangetoond dat socialisatie en connectedness twee hele belangrijke coördinatie mechanismen zijn voor de integratie van kennis. Gezien het feit dat kennis besloten ligt in individuen en daarmee expliciet stelt dat kennis integratie door twee mensen gebeurt, zijn de sociale

coördinatie mechanismen misschien wel belangrijker dan de formele coördinatie mechanismen. Dat wil niet zeggen dat zonder formele coördinatie mechanismen samenwerking tot stand kan komen. Wat naar voren komt is dat alle coördinatie mechanismen de communicatie beïnvloeden. Het onderzoek bevestigt, al dan niet eenduidig, de invloed van de verschillende informele en formele coördinatie mechanismen, maar verwacht wordt dat er een connectie is tussen de verschillende coördinatie mechanismen. De verwachting is dat alle formele en informele coördinatie mechanismen niet afzonderlijk van elkaar gezien kunnen worden.

5.2.2 Managementpraktijk bijdrage

De resultaten van dit onderzoek dragen bij aan de managementpraktijk door inzicht te verschaffen in hoe formele en informele coördinatie mechanismen de samenwerking beïnvloeden en daarmee de integratie van kennis. Het belang van socialisatie en connectedness wordt nogmaals benadrukt.

Organisaties dienen aandacht te geven aan socialisatie. Uit de empirie komt naar voren dat legal entities niet bevorderlijk zijn voor het creëren van een gezamenlijke cultuur. Legal entities kunnen noodzakelijk zijn maar het management dient extra aandacht te schenken aan het creëren van een gezamenlijke cultuur opdat de medewerkers trots kunnen zijn op deze gezamenlijke cultuur. Het is van groot belang dat binnen een organisatie gestreefd wordt naar een gezamenlijke cultuur.

Naast een gezamenlijke cultuur is het van belang dat het management de middelen ter beschikking stelt om connectedness te realiseren. Connectedness beschrijft de doeltreffendheid van een netwerk van een individu. Uit de empirie en literatuur komt naar voren dat connectedness een positief effect heeft op de integratie van kennis. Het management dient zorg te dragen voor en te faciliteren in het creëren van connectedness binnen de organisatie. Binnen de DHV groep zal aandacht gegeven moeten worden aan het faciliteren van en het creëren van connectedness.

Naast de informele coördinatie mechanismen die een organisatie kan toepassen om de integratie van kennis te bevorderen, dient goed gekeken te worden naar welke formele coördinatie mechanismen en op welke manier het management deze gaat toepassen. Het blijkt dat formalisatie en centralisatie zowel positief als negatief effect hebben op de integratie van kennis. De plek waar de begrotingen worden gemaakt en bewaakt dient niet bij het midden management te liggen. Dit werkt zeker in de huidige economische situatie beperkend voor de integratie van kennis.

Naast bovenstaande, is naar voren gekomen dat de intrinsieke wil van de medewerkers om samen te werken sterk van invloed is op de integratie van kennis.

Om de integratie van kennis in een organisatie te bevorderen dient het management niet afzonderlijk naar de verschillende coördinatie mechanismen te kijken. Het verdient de aanbeveling dat de organisatie alle mechanismen beet pakt zodat er een goede mix ontstaat tussen de verschillende mechanismen.

5.3 Beperkingen en vervolg onderzoek

5.3.1 Beperkingen

Gezien de keuze om in één bedrijf een kwalitatieve case studie uit te voeren brengt een beperking met zich mee. Door maar één organisatie te onderzoeken is het referentie kader beperkt waardoor de generaliseerbaarheid van de empirische bevindingen ook beperkt is. Door de respondenten te kiezen uit alle bestaande lagen in de DHV Holding, van top management tot aan de projectmedewerkers, is de validiteit en herhaalbaarheid groot (Yin, 2009). De gekozen respondenten zijn zorgvuldig gekozen zodat deze als representatief voor de populatie beschouwd kunnen worden.

Een andere beperking en moeilijkheid is het waarborgen van objectiviteit. Het onderzoek is gedaan binnen de eigen organisatie. Hierdoor is het objectief interpreteren van de verkregen empirische data geen sinecure. De waardering van bepaalde uitspraken heeft grote aandacht vereist om te zorgen dat de uitspraken de juiste lading kregen. De onderzoeker heeft naar eer en geweten zijn objectiviteit gewaarborgd. De onderzoeker heeft dit gedaan door het terugleggen van de resultaten aan de respondenten en de resultaten te bespreken met peers.

Gezien de soms emotionele en open gesprekken hebben alle respondenten aangegeven dat ze niet wilden dat de uitspraken met naam en toenaam in de rapportage terug te vinden waren. De onderzoeker heeft ervoor gekozen om de empirische uitspraken, die gebruikt zijn ter ondersteuning van de empirische bevindingen, geanonimiseerd te tonen. Hierdoor is de herhaalbaarheid van de empirische bevindingen lager dan wanneer deze gekoppeld zouden zijn aan de respondenten. Het is nu niet helder van wie en daarmee op welk niveau bepaalde uitspraken zijn gedaan. Om deze beperking te verminderen heeft de onderzoeker geen waardering gegeven aan de uitspraken. Een uitspraak van de CEO heeft even zwaar meegeteld als die van een junior medewerker. Door op elk niveau twee a drie respondenten te spreken is triangulatie zowel verticaal als horizontaal toegepast.

Het gebruik van een mind map heeft gezorgd voor een open en geanimeerd gesprek. Er dient opgemerkt te worden dat de mind map gedurende de verschillende interviews aangevuld en gewijzigd is om bredere en diepgaande inzichten te verschaffen met betrekking tot de te verklaren theorie. Tijdens enkele gesprekken bleek dat de respondenten politiek correcte en gewenste antwoorden gaven. Door de vragen op een andere manier te stellen en verder door te vragen is geprobeerd om de respondent te verleiden om out of the box te denken en zijn/haar mening te vormen buiten de politiek correcte en gewenste antwoorden. Bij een enkele respondent is dit niet gelukt (althans dat gevoel kreeg de onderzoeker) waardoor deze empirische bevindingen buiten het onderzoek zijn gelaten.

Ook het aantal bedrijfsonderdelen is een beperking geweest in het onderzoek. Wegens de grote afstand is niet elk bedrijfsonderdeel even vaak en veel meegenomen in het onderzoek. Er is een poging

gedaan om een zo groot mogelijke verscheidenheid aan respondenten te krijgen uit alle bedrijfsonderdelen van de DHV Groep.

5.3.2 Vervolgonderzoek

Uit de empirische resultaten blijkt dat zowel propositie drie als propositie vier niet eenduidig ondersteunt worden. Volgens de theorie bestaat formalisatie uit regels en procedures en organisatie structuur (zie tabel 2.4.1). De benoemde aspecten zouden positief bijdragen aan de integratie van kennis. Uit de empirische resultaten worden dezelfde aspecten benoemd. Helaas is niet eenduidig vast te stellen of de genoemde aspecten positief of negatief bijdragen aan de integratie van kennis. Vervolg onderzoek is noodzakelijk naar de exacte invloed van regels en procedures. Regels en procedures zijn te algemene begrippen en dienen gewaagder en eenduidiger omschreven te worden om te verklaren of ze dan wel positief of negatief bijdragen aan de integratie van kennis.

Naast formalisatie is centralisatie benoemd als een formeel coördinatie mechanisme. Centralisatie zou volgens de literatuur negatief bijdragen aan de integratie van kennis (zie tabel 2.4.2). Uit de empirische resultaten komt naar voren dat de plek waar besloten wordt over profit en loss, ofwel op centraal niveau moet liggen ofwel op het laagste niveau. Nader onderzoek dient uitgevoerd te worden naar dit specifieke aspect van centralisatie. Tevens is na analyse van de empirische resultaten gebleken dat de vragen die tijdens de gesprekken gesteld zijn niet scherp genoeg geformuleerd zijn om het concept centralisatie te onderzoeken. Er dient in een aanvullend onderzoek beter gekeken te worden hoe en op welke wijze het concept centralisatie geoperationaliseerd kan worden.

Communicatie komt bij elk onderzocht aspect wel naar voren. Het lijkt erop dat de formele en informele coördinatie mechanismen niet direct invloed hebben op de integratie van kennis maar voornamelijk de communicatie bevorderen, wat weer de integratie van kennis bevordert. Kennis integratie geschiedt door samen te werken. In samenwerking is communicatie een belangrijk aspect (Weggeman, 2008). Nader onderzoek kan gedaan worden naar de invloed van communicatie bij samenwerking en de samenhang met de verschillende benoemde coördinatie mechanismen

Vanuit de empirische bevindingen lijkt het erop dat alle vijf genoemde aspecten een relatie hebben en dat een niet zonder de ander kan bestaan. Een vervolg onderzoek zou kunnen zijn in hoeverre de vijf coördinatie mechanismen elkaar beïnvloeden voor het efficiënt bijdragen aan de integratie van kennis.

Het is wenselijk om het onderzoek uit te breiden met meerdere cases. Door meerdere cases te onderzoeken zal de generaliseerbaarheid en toepasbaarheid voor verschillende kennis intensieve organisaties van onderhavig onderzoek verhoogd worden. Er dient wel onderzoek gedaan te worden bij vergelijkbare organisaties met een hoog kennis gehalte. Tevens dient de organisatie voor zijn succes afhankelijk te zijn van de aanwezige kennis.

Bijlagen

1. literatuurlijst
2. Mind Map voor het semi gestructureerde interview

BIJLAGE 1 Literatuurlijst

- Alavi M. and Leidner D.E., 2001, Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, *MIS Quarterly*, vol. 25 no. 1, march 2001, 107-136.
- Ansoff H I, 1957 Strategies for Diversification, *Harvard Business Review*, 113-124.
- Boeije H, 2005, *Analyseren in kwalitatief onderzoek, Denken en doen*.
- Choi, B. en Lee, H. Knowledge management strategy and its link to knowledge creation process, *Expert Systems with Applications* 23, 2002, 173-187.
- Collis J & Hussey R, 1997, *Business research, A practical guide for undergraduate & Post Graduate students*.
- Cuéllar M.P., Delgado M., Pegalajar M.C., 2011, A common framework for information sharing in e-learning management systems, *Expert Systems with Applications* 38 (2011 2260-2270
- Daft, R.L. and Lengel, R.H., 1986, Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design, *Management Science*, vol. 32, no. 5 554-571.
- Drucker P, 1998, The Discipline of Innovation, *Harvard Business Review*, november-December 1998, 149-157.
- Dul J & Hak T, 2008, *Case Study Methodology in Business Research*.
- Egelhoff, W.G., 1991, Information-Processing Theory and Multinational Enterprise, *Journal of International Business Studies*, vol. 22, no 3 (3rd Qtr., 1991, pp 341-368.
- Erden Z. et al, The quality of group tacit knowledge, *Journal of Strategic Information Systems* 17, 2008, 4-18.
- Fong P.S.W., 2003, Knowledge creation in multidisciplinary project teams: an empirical study of the processes and their dynamic interrelationships, *International Journal of Project Management* 21, 479-486.
- Grant, R. M., 1996, Prospering in Dynamically-competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration, *Organizational Science*, vol. 7, no. 4, July-August 1996.
- Hanson M. T, 2009, *Collaboration, How leaders avoid the traps, create unity, and reap big results*.
- Jaworski B.T. and Kohli A., 1993, Market Orientation: Antecedents and Consequences, *Journal of Marketing*, Vol. 57, July 1993, 53-70.

- Jonker, J. Pennink, B., 2000, De Kern van methodologie: een inleiding, Assen: Van Gorcum.
- King W.R. and Marks Jr. P.V., 2005, Motivating knowledge sharing through a knowledge management system, *Omega* 38 (2008) 131-146
- O'Reilly A & Tushman M, The Ambidextrous Organization, *Harvard Business Review* 74-81, April 2004.
- Nahapiet, J., Ghoshal, S., 1998, Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage, *The Academy of Management Review*, vol. 23, no. 2, April 1998, 242-266.
- Nonaka I, 1994, A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, vol. 5 No. 1, 14-37.
- Nonaka I, Toyama R, Konno N, 2000, SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, *Lone Range Planning* vol. 33, 5-34
- Martinez J and Jarillo C, 1989, The evolution of research on coordination mechanisms in multinational corporations, *Journal of International Business Studies*, Fall 1989; 20,3; *ABI/INFORM Global*, 489-513.
- Miller, D., 197, Making and Structure: Analysis and Implications for Performance, *The Academy of Management journal*, vol. 30, no 1, march 1987, 7-32.
- Mintzberg H, 1980, Structure in 5's: A Synthesis of the Research on Organization Design, *Management Science*, vol. 26, no. 3 (march 1980), 322-341.
- Newig, J et. al., 2008, Formalised and Non-Formalised Methods in Resource Management-Knowledge and Social Learning in Participatory Process: An Introduction, *Springer Science +Business Media*, 381-387.
- Ranft A L en Lord M D, 2002, Acquiring New Technologies and Capabilities: A Grounded Model of Acquisition Implementation, *Organizational Science* vol. 13, 420-441.
- Porter M, 1985, *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance*.
- Schilling M. A, 2008, *Strategic Management of Technological Innovation*, international edition 2008.
- Schulz A. en Hoegl M., 2006, Knowledge Creation in New Product Development Projects, *Journal of Management*, vol. 32 No 2, April 2006, 210-236.
- Sikkema M., Belemmerende en bevorderende factoren voor gebruik van kennis management systemen bij informatiewerkers (z.j.).

Tsai W, 2002, Social Structure of “Coopetition” Within a Multinational Organization, and Intraorganizational Knowledge Sharing, *Organization Science*, vol 13, 179-190.

Weggeman M, mei 2000, Kennismanagement: de praktijk.

Weggeman, M, juni 2007, Leidinggeven aan professionals? Niet doen, Over kenniswerkers, vakmanschap en innovatie

Yin R, 2009, *Case Study Research, Design and Methods*, fourth edition, Sage.

Zander, U. and Kogut, B. Knowledge and the Speed of the Transfer and Immitation of Organizational Capabilities: An Emperical Test, *Organization Science*, Vol. 6, no. 1, 76-92.

Zollo, M. and Winter, S.G., Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities, *Organization Science*, vol. 13, no. 3, 339-351.

BIJLAGE 2 Mind-map

