

# **SPACE MEETS KNOWLEDGE**

## **THE IMPACT OF WORKPLACE DESIGN ON KNOWLEDGE SHARING**

by  
Jan-Peter Kastelein

### **NEDERLANDSE SAMENVATTING**

In de loop van de laatste twee decennia is ‘kennismanagement’ voor organisaties steeds belangrijker geworden. Dit vakgebied richt zich op het doelbewust managen van kennis (Nonaka en Takeuchi, 1995; Alavi, 1997; Garvin, 1997; Wiig, 1997; Davenport, 1998; Ruggles, 1998; Hansen, 1999; Zack, 1999a). Voor een groot gedeelte is dit gedreven door de exponentiële groei van de kenniseconomie en de toename van het aantal mensen werkzaam in de kennisindustrie. Kennis is voor vele bedrijven waarschijnlijk van even groot belang geworden voor hun concurrentiekracht en overlevingsvermogen als financieel kapitaal. Derhalve is de focus van academici en managers in de laatste twee decennia verschoven richting onderzoek naar kennismanagement. Met name binnen de organisatie-wetenschappen is dit als relevant en significant studiegebied omarmd.

Als gevolg van deze ontwikkelingen ziet ook in de bedrijfspraktijk een groeiend aantal bedrijven de noodzaak in om de aard van kennismanagement beter te begrijpen: het proces dat data omzet in informatie, en informatie in kennis. Dit inzicht is met name van belang op het punt hoe dit de organisatie beter in staat kan stellen om te innoveren en de concurrentiekracht in de markt te versterken.

Bij de verkenning van kennismanagement hebben organisatietheoretici en onderzoekers gelet op een breed scala aan individuele factoren. Deze factoren variëren van het individu – zoals persoonlijke kenmerken en prikkels die de bereidheid om informatie te delen verhogen - tot aan de organisatie - zoals snelheid en onzekerheid. Naast het vaststellen van deze factoren is er ook bestudeerd hoe deze factoren vervolgens van invloed zijn op de behoefte om te leren op het werk en op de verschillende manieren om (informeel) te leren.

In het recentelijke debat omtrent kennismanagement is de aandacht onder meer komen te liggen op het belang van de fysieke werkplek in relatie tot kenniswerk. Diepgaand onderzoek naar de rol van de werkplek bij het opwerpen van grenzen en het bieden van kansen tot het delen van kennis ontbreekt echter grotendeels. Er is dan ook een aantoonbare kloof

aan kennis en inzicht op dit gebied. Sommige kennisintensieve organisaties hebben geëxperimenteerd met nieuwe kantooroplossingen in hun zoektocht naar verbeterde kennisdeling en leergedrag. Deze pogingen hebben tot gemengde resultaten geleid. Het creëren van een effectief ontwerp van werkplekken die het delen van kennis stimuleren, blijft dan ook een grote uitdaging. Er is duidelijk behoefte aan een meer gedetailleerde analyse van kennisdelen in relatie tot de fysieke werkomgeving.

Vanuit de technologie zijn er in de afgelopen dertig jaar significante ontwikkelingen geweest die het mogelijk maken dat mensen onafhankelijk van tijd en plaats kunnen werken. Er is een wereld ontstaan waar telewerken steeds meer als gemeengoed wordt beschouwd. Opvallend is echter dat een aantal vooraanstaande bedrijven zoals Apple en Google vasthouden aan hun overtuiging dat het fysiek samenbrengen van medewerkers essentieel is voor hun succes (Isaacson, 2011, Grubb, 2013). Sommige organisaties, zoals Yahoo!, hebben dit zelfs recentelijk ingevoerd (Moyer, 2013). Deze benadering lijkt gebaseerd op de visie dat fysieke nabijheid leidt tot informele uitwisselingen, en dat dit op zijn beurt kan leiden tot doorbraken in productontwikkeling. Google is hiervan met name een goed voorbeeld. De onderneming geniet veel bekendheid in hun erkenning dat de werkplek als katalysator fungeert om menselijke interactie en kennisuitwisseling te stimuleren.

Het is precies om deze reden dat dit onderzoek ook een case study naar Google bevat. De case study geeft inzicht in zowel het theoretisch kader als een praktische uitwerking van de relatie tussen kennisuitwisseling en het ontwerp van de fysieke werkomgeving. Het omvat allereerst een inleidend onderzoek van de organisatiecontext en het ontwerp van de werkplekinrichting. Vervolgens worden de factoren onderzocht die van invloed zijn op interactie in de werkomgeving. Voor dit doel is onder werknemers een enquête en een sociale netwerk analyse uitgevoerd. Daarnaast is ter aanvulling tevens een zogenaamde space syntax analyse uitgevoerd.

De enquête met 513 deelnemers onthulde patronen van factoren in de werkomgeving die informatiedeling ofwel stimuleerden, ofwel afremden. Teamleden met een grote behoefte aan informatie-uitwisseling waardeerden frequente, informele kansen om dat te kunnen doen. Kennisuitwisselingen onder deelnemers waren vaak kortdurend. De beschikbaarheid van een kleine ruimte was hiertoe al genoeg, zolang men maar tot op zekere hoogte was afgeschermd qua geluid. Spontane en opportunistische momenten van kennisuitwisseling werden gewaardeerd. Technologie zorgde voor een aanvullend platform waar dit soort informatie uitgewisseld kon worden. Klachten van deelnemers over de intens interactieve werkomgeving waren meestal gerelateerd aan hun

gevoel van een overvolle agenda en niet volledig functionerende technologie.

De analyse van het sociale netwerk toonde een duidelijke balans tussen enerzijds de interacties binnen de teams op zeer regelmatige basis, en anderzijds de interacties met de andere teams op een minder regelmatige basis. De uitkomsten van deze analyse tonen een nauw verband met de manier waarop de werknemers per team ruimtelijk georganiseerd zijn binnen het kantoor.

De space syntax analyse bevestigde de conclusie van de sociale netwerk analyse dat interactie en fysieke ruimte elkaar versterken. Het toonde dat factoren als zichtbaarheid en visuele integratie in vergelijking met fysieke nabijheid slechts een kleine rol lijken te spelen in het aangaan van nieuwe interacties.

De uitkomsten van de case study hebben voldoende aanleiding geboden om nader onderzoek te doen naar de relatie tussen de fysieke werkomgeving en de invloed daarvan op kennisuitwisselingsgedrag. Daarom is er een uitgebreid onderzoeksmodel ontwikkeld om deze verhouding diepgaander te verkennen. Deze relatie is bestudeerd in samenhang met andere mediërende - menselijke en organisatorische - factoren die van invloed zijn op kennisuitwisseling. De werkomgeving is bovendien in brede zin gedefinieerd als een context waarin mentale, sociale, virtuele en fysieke onderdelen van organisaties samen de werkomgeving vormen. Veelal wordt deze benadering "Organizational Ecology" wordt genoemd (Jackson en Suomi, 2002, p. 2). Door het concept van Organizational Ecology toe te passen, is het beter mogelijk om organisatorische prestaties te begrijpen. Bijvoorbeeld de resultaten van kennisuitwisseling en samenwerking. Dit begrip wordt bereikt door niet alleen ieder individueel onderdeel van het systeem te onderzoeken, maar ook door de onderlinge afhankelijkheden en het algemene beeld te bekijken.

Vanuit deze behoefte aan een holistische benadering volgt het onderzoek de Theory of Planned Behavior (TPB). Deze benadering biedt een theoretisch kader waarbinnen kennisdelingsgedrag in kaart kan worden gebracht binnen de context van Organizational Ecology. De TPB is oorspronkelijk ontwikkeld door Ajzen (2005), en heeft zich bewezen als een van de meest populaire en invloedrijke sociaalpsychologische modellen om menselijk gedrag in specifieke contexten te verklaren en voorspellen (Chennameni, 2006). Ajzen legt de basis van TPB als volgt uit: "Volgens de Theory of Planned Behavior handelen mensen in overeenstemming met hun intenties en percepties van controle over het gedrag, terwijl intenties op hun beurt worden beïnvloed door de houding tegenover het gedrag, de subjectieve normen, en de mate waarin mensen controle hebben op hun gedrag" (2001, p. 27). In het onderzoeksmodel

worden de drie laatstgenoemde componenten nader geconcretiseerd in een serie deelcomponenten:

De deelcomponenten die de houding tot kennisdelingsgedrag bepalen, zijn het effect van beloning, wederzijdse voordelen, reputatieverbetering, het verlies van kenniskracht, en het plezier door het helpen van anderen. De deelcomponenten die de subjectieve norm vormen, zijn het effect van leiderschap, de organisatiecultuur en de aard van het werk. De deelcomponenten die de mate van controle over het gedrag bepalen, zijn de mentale, sociale, fysieke en virtuele ruimte van de werknemer .

Om de theorieën in het onderzoeksmodel te meten is een uitgebreid enquête-instrument werd ontwikkeld. De steekproef is vervolgens uitgevoerd binnen de Bestuursdienst Rotterdam (BDR). Dit is een organisatie van ongeveer 520 medewerkers met de missie om de gemeenteraad in Rotterdam te ondersteunen bij het vertalen van politieke ambities in goed doordachte en helder geplande initiatieven. Daarnaast helpen zij bij het algehele beleid voor de gemeente. BDR is een kennisorganisatie die abstracte ideeën vertaalt in concrete initiatieven. Deze initiatieven vereisen nauwe samenwerking en strakke communicatie tussen de medewerkers en afdelingen.

De conclusie van het BDR onderzoek was dat er relatief zwakke resultaten werden aangetoond met betrekking tot de effecten van de fysieke werkruimte op kennisdelingsgedrag. De meest voor de hand liggende reden voor de zwakke relaties is dat de effecten ook daadwerkelijk zwak zijn: ongetwijfeld verklaart de impact van de werkomgeving slechts een klein deel van menselijk gedrag. Een andere verklaring zouden de zogenaamde vertraagde effecten kunnen zijn: het kan zijn dat werknemers de mogelijkheden van een bepaalde werkruimte in het slechts relatief korte gebruik (lees: 6 maanden) niet direct ten volle benutten. Het duurt immers enige tijd voordat routines en tradities zich kunnen ontwikkelen.

Er is van de fysieke werkomgeving gezegd dat het een overvloed aan effecten sorteert (Nenonen, 2004). Hoewel het ontwikkelde onderzoeksmodel beperkt is tot het verklaren van enkel de intenties en gedrag tot kennisdeling, bestaan er derhalve waarschijnlijk veel meer directe of indirecte effecten. Ter illustratie: een betere werkplek helpt om creativiteit te verhogen (McCoy, 2005), draagt bij aan het versterken van de interne kwaliteit van de dienstverlening (Edvardsson et al., 1997), verbetert de productiviteit (Lee en Brand, 2005) en prestaties op het werk (Vischer, 2007), vermindert stress (McCoy en Evans, 2005), is van invloed op het fysieke welzijn (Lund et al., 2006), verlaagt het ziekteverzuim (Nielsen et al., 2004), vermindert het personeelsverloop (Lund et al., 2001) en roept andere subjectieve reacties op (Gamberale et al., 1990). Het is ook aangetoond dat de werkomgeving invloed heeft op

de organisatiecultuur van een bedrijf, en speelt het ook een rol in de communicatie, het teamwerk en de creativiteit die nodig zijn om een cultuur van voortdurende innovatie te behouden (Earle, 2003). Op basis van deze eerdere empirische bevindingen is de inzet van het model om andere uitkomstvariabelen te verklaren, veelbelovend. Zelfs als de fysieke ruimte slechts een klein effect heeft, dan zal het dat waarschijnlijk hebben op vele van de verschillende uitkomstvariabelen.

Dat gezegd hebbende, blijkt een vergelijking van onderzoeksresultaten tussen de cases van Google (hoofdstuk 4) en BDR (hoofdstuk 6) een tegenstelling op te roepen in de manier waarop de werknemers van beide organisaties het relatieve belang van de werkplek in het uitvoeren van hun kenniswerk ervaren. Op basis van observaties tijdens het onderzoek lijkt de fysieke omgeving een rol te spelen op hun individuele persoonlijke behoeftes vanuit zowel functioneel, emotioneel als sociaal oogpunt.

- De functionele kenmerken die als meest opvallend naar voren komen, zijn luchtkwaliteit, thermisch comfort, verlichting, akoestiek, kantoormeubilair en ruimtelijke indeling van kantoren.
- De emotionele kenmerken van ontwerp die als meest opvallend naar voren zijn gekomen, betreffen het betrekken van mensen bij het ontwerpproces en het gebruik van symbolen in kantooromgevingen. Deze kenmerken zijn gericht op het verhogen van emotionele betrokkenheid.
- De kenmerken van sociaal kapitaal die als meest opvallend naar voren zijn gekomen, betreffen intrinsieke motivatie en identificatie, het samengaan van werk- en privé- leven, en vertrouwen en psychologische veiligheid. Deze kenmerken versterken het sociale netwerk voor organisaties.

Samengevat blijkt de ervaren tevredenheid en het relatieve belang van functionele aspecten van de werkplek hier en daar tussen beide cases te verschillen, maar zijn deze verschillen echter niet significant genoeg om een onweerlegbare verklaring te geven voor het duidelijke verschil in het ervaren belang van de werkplek in het uitwisselen van kennis. In de manier waarop emotionele behoeften zijn geadresseerd, is echter meer bewijs te vinden van een nadrukkelijk verschil in aanpak tussen beide cases. Dit zou mogelijkwijs een plausibele verklaring kunnen zijn voor het waargenomen verschil in uitkomsten tussen beide cases. Er zijn bovendien aanzienlijke verschillen in de sociale omgeving aangetroffen tussen Google en BDR. Men zou derhalve kunnen stellen dat de emotionele en sociale aspecten een grotere invloed hebben gehad op het belang van de werkplek, dan de voornamelijk functionele aspecten.

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de theorievorming omtrent de gebouwde omgeving sinds de opkomst geneigd is geweest zich te richten op het proces. Als gevolg hiervan zijn de theorieën die zich richten op gebruikers van gebouwen gepositioneerd op een schaal tussen enerzijds een deterministische verklaring van het verband tussen omgeving en menselijk gedrag, en anderzijds een verklaring die de invloed van de bebouwde omgeving op gebruikers wil bagatelliseren (Hillier en Leaman, 1973, Lang, 1987). Op basis van de vergelijking tussen de bovengenoemde cases zou er gesteld kunnen worden dat menselijk gedrag tot op zekere hoogte inderdaad wordt beïnvloed door de gebouwde omgeving waarin het plaatsvindt. Maar het is net zo duidelijk dat het er niet geheel door bepaald wordt: in een willekeurige situatie zijn de invloeden op het gedrag van gebruikers van een gebouw groter dan enkel de ruimte die ze innemen. Ze omvatten namelijk ook hun houdingen, verwachtingen, gevoelens en intenties, en bovendien de sociale context waarin ze zich bewegen.