



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Effects of collaborative supply chain solutions on strategic performance management

Rachan, W.

Citation

Rachan, W. (2012, September 12). *Effects of collaborative supply chain solutions on strategic performance management*. Leiden University Press (LUP) : Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/19777>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/19777>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/19777> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Rachan, Wilfred

Title: The effects of collaborative supply chain solutions on strategic performance management

Issue Date: 2012-09-12

Samenvatting (Summary in Dutch)

Deze studie beschouwt de effecten van collaboratieve oplossingen op strategisch prestatie-management van toeleveringsketens ('supply chains'). De bevindingen zijn gebaseerd op gegevens verzameld bij bestaande fabrieken. Dit stelt ons in staat om de onderzoeksvragen in hun context te beschouwen, zowel wat betreft academische relevantie (vooraanstaand eerder onderzoek op aanverwante gebieden) als praktische bestuurlijke relevantie.

Volgens Kaplan & Norton (1996) zijn er vier strategische doelstellingsperspectieven, gericht op achtereenvolgens: a) financiën, b) de klant, c) interne processen, en d) ontwikkeling en leren. Strategische plannen dienen ten minste de vier hierboven genoemde perspectieven af te dekken teneinde effectief te zijn bij het besturen van de onderneming voor succes op lange termijn. De 'supply chain' discipline dekt alle vier doelstellingsperspectieven af, en heeft veel te bieden voor het behalen van goede prestaties, verhogen van concurrentiekracht en het verzekeren van duurzame winstgevendheid. Het is om die redenen dat voor deze studie het supply chain perspectief centraal staat.

Hoewel alle modellen uit de literatuurstudie zowel de operationele als strategische aspecten van de supply chain performance betreffen, biedt geen enkel model een expliciete verbinding tussen de beide aspecten. Om de onderzoeksvraag te operationaliseren is het absoluut noodzakelijk dat een verbinding wordt gemaakt tussen de strategische en operationele aspecten van de supply chain prestaties. Workflow automatisering levert hiervoor de basis, resulterend in een model dat de supply chain interacties en transactie-dynamiek kan vastleggen. Het doel van het model is om de knelpunten te verminderen door middel van informatiestromen die de communicatie en coördinatie verbeteren in de supply chain. Betere communicatie en coördinatie maken het mogelijk voorraad te vervangen door informatie waardoor de voorraad wordt verminderd en voorraadkosten in de gehele supply chain verminderen.

De vier supply chain-processen waar dit onderzoek zich met name op richt zijn a) verkoopprognose, b) communicatie (waaronder coördinatie), c) planning, en d) productie (inclusief levering). Gerelateerd aan deze vier supply chain-processen zijn vier strategische prestatie-remmers, te weten a) onzekerheid van de verkoopprognose, b) dubbelzinnigheid in de

communicatie, c) complexiteit in de planning en d) variabiliteit in de productie. Het einddoel is om alle strategische prestatie-remmers op een geïntegreerde manier te verminderen, waarbij de omvang van de reductie kan verschillen tussen de vier strategische prestatie-remmers.

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is een proces-georiënteerde onderzoeksbenadering gekozen die rekening houdt met de volle rijkdom van organisatorische interacties en toch geen onnatuurlijke invloed uitoefent op het onderwerp van studie. Vanuit deze gedachte is een aantal organisaties in Singapore met de hulp van Singapore Manufacturing Federatie (SMaF) bezocht; geen enkele organisatie kon echter worden gevonden die met behulp van workflow automatisering de strategische prestaties van hun supply chain beheert. Hierdoor werd de mogelijkheid van het gebruik van non-interventionistische aanpak van het onderzoek, zoals case study of survey-onderzoek, vrijwel geëlimineerd. Derhalve is een Action Research (AR) benadering gekozen.

De eerste iteratie van de AR cyclus volgt een exploratieve aanpak en biedt de empirie om de initiële kennis op te bouwen. Deze kennisverzameling draagt bij aan de inzichten vanuit de literatuurstudie en vormt de basis voor de formulering van een gestructureerd onderzoekskader voor gegevensverzameling en -analyse. Dit kader bestaat uit drie eenheden van analyse (netwerk, entiteit en individu) en een set van het onderzoeksvariabelen rond deze eenheden van analyse. Aansluitend is een instrument gekozen en verfijnd (Gowin's Vee heuristiek [Novak & Gowin, 1984]) dat de latere iteraties van de AR cyclus structureert zodat de doorlooptijd hiervan reduceert wat nodig is door de niet-gecontroleerde omgeving.

De bevindingen zijn weergegeven volgens twee classificatiesystemen: a) de mate van betrouwbaarheid (de mate van intensiteit, de kracht van de waargenomen workflow-automatisering effecten), b) de mate van toepasbaarheid (externe validiteit, in hoeverre de automatisering van de workflow effecten worden waargenomen bij andere organisatie-instellingen).

In dit onderzoek ligt de nadruk op het ontrafelen van de factoren en relaties die de verschillende aspecten van workflow automatisering verbinden met strategisch performance-management van supply chains. Echter, dezelfde punten zijn ook van toepassing op andere gebieden van strategisch performance-management in het bedrijfsleven. De volgende aanbevelingen, gepresenteerd als "praktische management bijdragen" zijn derhalve zowel geldig

voor strategisch performance-management van supply chains als voor andere bedrijfsprocessen:

- a) De bevindingen van dit onderzoek maken een geïntegreerde aanpak mogelijk voor managers van (i) probleemstructureren (ii) probleemoplossen en (iii) leren, betreffende mogelijke bedreigingen en problemen ten aanzien van strategische prestaties van supply chains.
- b) De voorgestelde indeling van de strategische prestatie-remmers (onzekerheid, dubbelzinnigheid, complexiteit en variabiliteit) biedt een effectieve manier van communiceren en de aanpak van mogelijke risico's voor strategische prestaties van supply chains. Deze classificatie biedt managers een middel om eerdere problemen als kennis te structureren zodat dit kan worden gebruikt door de organisatie indien deze geconfronteerd wordt met nieuwe uitdagingen.
- c) Workflow automatisering maakt communicatie en coördinatie door middel van asynchrone aflevering van berichten en actie triggers mogelijk. Dit vervaagt de grenzen van geografie en tijd en verbetert de synchronisatie efficiency drastisch, dwz de juiste volgorde van communicatie en coördinatie binnen de supply chain.
- d) Workflow automatisering maakt het mogelijk dat voorraad (dwz de juiste hoeveelheid op het juiste moment en de juiste plaats) kan worden 'vervangen' door informatie (dat wil zeggen de juiste informatie op het juiste moment en de juiste plaats), resulterend in een daling van de voorraden en daarmee een vermindering van de voorraadniveaus en de daarmee verbonden kosten binnen de supply chain.