

La influencia de la colaboración con los proveedores en la satisfacción de los clientes de la industria del mueble de España

The influence of collaboration with providers towards the satisfaction of customers from the furniture industry in Spain

Gonzalo Maldonado Guzmán ¹

Maldonado Guzmán, G., La influencia de la colaboración con los proveedores en la satisfacción de los clientes de la industria del mueble de España, *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. 51, 33-40, 2011.

RESUMEN

El nuevo milenio se caracteriza por una fuerte globalización de los mercados, alto nivel de competitividad y personalización de los productos y servicios, por lo cual las organizaciones tienen que adecuar constantemente sus estrategias empresariales a las condiciones que demanda el mercado. De entre la diversidad de estrategias que aplican actualmente las empresas, la colaboración con los proveedores aparece en la literatura como una de las más efectivas, que les permite mejorar significativamente la satisfacción de sus clientes. En este trabajo, con una muestra de 322 empresas españolas de la industria del mueble, se analiza la influencia de la colaboración con los proveedores en la satisfacción de los clientes. Los resultados obtenidos muestran que la misma influye tanto en la innovación y el desempeño financiero como en la satisfacción de los clientes.

ABSTRACT

The new millennium is characterized by a strong markets globalization, high level of competitiveness and personalization in products and service, reason why the organizations have to constantly adapt their managerial strategies to the condi-

Palabras clave: Colaboración, proveedores, innovación, reducción de costos, desempeño financiero, satisfacción de los clientes.

Key words: Collaboration, supplier, innovation, purchase cost reduction, financial performance, customer satisfaction.

Recibido: 3 de agosto de 2010, aceptado: 14 de enero de 2011

¹ Departamento de Mercadotecnia, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, gmaldona@correo.uaa.mx

tions that the market demands. Among the diversity of actually business strategies, the supplier collaboration appears in the literature like one of the most effective, that allows them to improve the customers' satisfaction significantly. This paper with a sample of 322 Spanish companies of the furniture industry, the influence of the supplier collaboration is analyzed in the customers' satisfaction. The obtained results show that the collaboration has a positive influence in the innovation, financial performance and the customers' satisfaction.

INTRODUCCIÓN

Las relaciones de colaboración con los proveedores son generalmente definidas en términos de sus características. Monczka *et al.*, (2002) por ejemplo, se refieren al largo plazo, al ganar-ganar, a los tipos de acuerdos de intercambio de información en los cuales tanto las empresas como sus proveedores emplean esfuerzos conjuntos para mejorar su desempeño, la calidad de las entregas, la solución de problemas y la satisfacción de los clientes. Asimismo, Sriram *et al.*, (1992) puntualizaron la presencia de una filosofía proactiva, cooperativa y de ganar-ganar en un compromiso a largo plazo y en una continua determinación del mejoramiento, la integración y el desempeño para la existencia de las relaciones entre los socios. Así, Burnes y New, (1997) propusieron el uso del término de colaboración en lugar de socio, como una forma de describir la relación cliente-proveedor el cual admite una sociedad, lo que significa aceptar algunas formas necesarias para la existencia de compromisos o para la apertura total y la confianza de trabajar mutuamente para satisfacer a sus clientes.

En este sentido, la investigación realizada presenta los resultados de un análisis de la relación de colaboración con los proveedores, utilizando para ello una muestra de 322 empresas productoras de muebles de España. Concretamente, se analiza la relación entre la colaboración con los proveedores y su impacto en la satisfacción de los clientes de las empresas que integran la industria del mueble de España. El resto del trabajo se ha organizado de la siguiente manera:

En el segundo apartado se revisa el marco teórico, los estudios empíricos previos, se plantean las hipótesis y la metodología del trabajo. En el tercer apartado se analizan los resultados, y finalmente se exponen las principales conclusiones de este trabajo.

En la literatura actual se han identificado distintos niveles de colaboración en las relaciones cliente-proveedor (Lamming, 1994; Vereecke y Muylle, 2006). Mientras que la colaboración en las operaciones mejora la eficiencia de las transacciones, la colaboración a un nivel estratégico requiere compartir los objetivos de las empresas participantes. Así, Burnes y New, (1997) demostraron que aun la colaboración a un nivel estratégico necesita ser aprobada a nivel operacional para que los objetivos de las empresas puedan lograrse. En este sentido, las relaciones de colaboración con los proveedores son necesarias para obtener beneficios mutuos, reducir los inventarios, aumentar la calidad, mejorar las entregas, disminuir los costos, reducir los tiempos de espera, lograr mayor rapidez en la entrada de productos al mercado, alta flexibilidad, incrementar la responsabilidad en la demanda del mercado, mejorar la satisfacción de los clientes y aumentar la cuota de mercado (Anderson y Lee, 1999; Corbett *et al.*, 1999; Mentzer *et al.*, 2000a, 2000b; McLaren *et al.*, 2000; Vereecke y Muylle, 2006).

Además, con el incremento de beneficios mutuos la colaboración con los proveedores puede obtener ventajas competitivas y un extraordinario desempeño de las finanzas (Jap, 1999, 2001; Stefansson, 2006). Por ello, Frohlich y Westbrook, (2002) observaron que las empresas con alto grado de colaboración con sus proveedores disfrutaban de un mejor desempeño en sus múltiples plazas de mercado (intercambio de mercado, beneficios), su productividad (costos, tiempo de entrega) y la satisfacción de sus clientes (servicio al cliente, calidad, entrega).

Por un lado, en distintas organizaciones la innovación es a menudo creada de manera colaborativa por medio de una red de empresas (Powell, 1998), particularmente entre empresas medianas (Jorde y Teece, 1990). De esta manera, según la evaluación y la selección final de los proveedores, la colaboración con ellos ejerce una fuerte influencia en el nivel de innovación de las empresas, ya que los proveedores pueden mejorar el nivel de innovación de las empresas por medio de su inversión en I+D (Corsten y Felde, 2005). Asimismo, la colaboración no solamente transfiere el conocimiento existente entre las organizaciones participantes, sino que facilita la creación de nuevo conocimiento y produce sinergia para generar innovación y solución de los problemas existentes (Hardy *et al.*, 2003; Muscio, 2007; Asprot y Amcoff, 2008).

Hipótesis 1: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor nivel de innovación

Por otro lado, para la mayoría de las organizaciones los costos de las compras incluyen los costos para la coordinación con los proveedores, especialmente aquellos con respecto al levantamiento de pedidos y de transporte (Williamson, 1985; Cannon & Homburg, 2001; Corsten & Felde, 2005). Por lo tanto, desde una perspectiva de los costos totales, los costos de las compras son un importante determinante del desempeño de los proveedores (Ellram, 1995). Asimismo, la colaboración entre las empresas, principalmente entre las PyMEs (Pequeñas y Medianas Empresas), permite reducir significativamente los costos y, por tanto, los riesgos de las organizaciones participantes (Coates *et al.*, 2000; Martínez *et al.*, 2001; Giannini *et al.*, 2002; Pol *et al.*, 2007).

Hipótesis 2: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor reducción de costos de compras

Particularmente en empresas industriales, donde los proveedores a menudo ejercen una fuerte influencia en el éxito de los productos, en el retorno del capital y en las ventas, estos constructos han ganado importancia como una medida de desempeño (Dröge y Germain, 2000; Corsten y Felde, 2005). De esta manera, se define al desempeño de las finanzas como el retorno de capitales, retorno de las ventas y el mejoramiento de las medidas para la comparación de los resultados de las empresas (Corsten y Felde, 2005).

Asimismo, la colaboración entre las empresas ha permitido incrementar los recursos en I&D, lo que ha conllevado a mejorar el desempeño financiero de las organizaciones participantes (Kodama, 2003; Motohashi, 2005a, 2005b, 2008).

Hipótesis 3: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor nivel de desempeño financiero

Un servicio excepcional a los clientes permite obtener beneficios importantes en la satisfacción de los mismos, la lealtad y el incremento de las ventas (Emerson y Grimm, 1998; Zhang *et al.*, 2005). Por tanto, incrementar los servicios a los clientes requiere una buena colaboración, flexibilidad y una rápida respuesta, lo cual depende de un rápido procesamiento de la información y de un eficiente manejo de materiales (Damen, 2001). Asimismo, la colaboración en el área de *marketing* entre las empresas permite mejorar o crear nuevos productos, lo que genera una mayor confianza y satisfacción entre los clientes (Schoorman *et al.*, 2007; Fang *et al.*, 2008). Así, estas observaciones sugieren la siguiente proposición:

Hipótesis 4: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor nivel de satisfacción de los clientes

MATERIALES Y MÉTODOS

Para validar las hipótesis propuestas se llevó a cabo una investigación empírica en las empresas de la industria del mueble de España. En una primera fase del estudio, se aplicó una investigación cualitativa en la cual se efectuaron entrevistas con 10 gestores de algunas empresas productoras de muebles. Los resultados obtenidos en esta primera fase, permitieron un mayor conocimiento de la situación del sector y fueron de gran ayuda para la correcta definición de la fase cuantitativa.

El procedimiento que se utilizó en este estudio para obtener el marco de referencia, consistió en obtener el directorio de las empresas que tenían de 20 a 250 trabajadores, obteniendo un directorio de 500 empresas, lo que representó un poco más del 38% del total de la población objeto de estudio (1,300). De igual manera, la encuesta fue enviada por correo ordinario a cada una de las 500 empresas de las cuales se recibieron 334, y de ellas 12 fueron eliminadas por no estar contes-

tadas en su totalidad, quedando un total de 322 encuestas validadas.

Como paso previo al análisis de los resultados del estudio, se llevó a cabo un análisis de fiabilidad y validez de las medidas utilizadas. Las cinco variables analizadas: colaboración con los proveedores, innovación, reducción de los costos de las compras, desempeño financiero y satisfacción de los clientes, están definidas por escalas unidimensionales. Todos los ítems están contruidos según una escala Likert de cinco posiciones, con 1 = completamente en desacuerdo y 5 = completamente de acuerdo como límites.

La colaboración con los proveedores fue medida en una escala de cuatro ítems adaptada de Heide y John, (1990), Zaheer *et al.*, (1998) y Corsten y Felde, (2005) cubriendo la unión de los procesos en desarrollo de productos. La escala para medir la innovación fue adaptada de Gilley y Rasheed, (2000) y cubre el mejoramiento de los productos y la innovación de los procesos, así como una disminución en el gasto de I+D. La escala para medir la reducción de los costos de las compras fue tomada de Cannon y Homburg, (2001) y comprende los costos de coordinación, entrega y transporte. La escala para medir el desempeño financiero fue adaptada de Dröge y Germain, (2000) y de Gilley y Rasheed, (2000) y calcula, para un periodo de tres años, el retorno de las ventas y el capital. Finalmente, la escala para medir la satisfacción de los clientes fue tomada de Tracey *et al.*, (1999), Koufferos *et al.*, (2002), Stank *et al.*, (2003) y Zhang *et al.*, (2005) con seis ítems.

Para evaluar la fiabilidad y validez de las escalas de medida se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utilizando el método de máxima verosimilitud en EQS 6.1 (Bentler, 2005; Brown, 2006; Byrne, 2006). Asimismo, la fiabilidad se evalúa a partir de los coeficientes α de Cronbach y del índice de fiabilidad compuesta (IFC) (Bagozzi y Yi, 1988). Asimismo, se utilizaron otros métodos de estimación cuando se asume que la normalidad está presente, para ello se siguieron las recomendaciones de Chou, Bentler y Satorra, (1991) y las de Hu, Bentler y Kano, (1992) para la corrección de los estadísticos del modelo de estimación utilizado.

Finalmente, los resultados obtenidos sugieren que el modelo de medición final proporciona un buen ajuste de los datos con base en el número

de ajustes estadísticos realizados ($S-BX^2 = 282.227$; $df = 171$; $p = 0.000$; $NFI = 0.950$; $NNFI = 0.969$; $CFI = 0.974$; y $RMSEA = 0.055$). Como evidencia de la validez convergente, los resultados del AFC indican que todos los ítems de los factores relacionados son significativos ($p < 0.001$), el tamaño de todas

las cargas factoriales estandarizadas son superiores a 0.60 (Bagozzi y Yi, 1988), el α de Cronbach y el IFC superan sin problema alguno el valor de 0.70 recomendado por Hair *et al.*, (1995). En la Tabla 1 se presentan estos resultados y se aprecian mejor los componentes del modelo.

Tabla 1. Consistencia interna y validez convergente del modelo teórico

Variable	Indicador	Carga factorial	Valor-t robusto	α de Cronbach	IFC	IVE
Colaboración con los proveedores	CR1	0.766***	1.000 ^a	0.899	0.903	0.701
	CR2	0.865***	17.559			
	CR3	0.851***	16.139			
	CR4	0.864***	19.531			
Innovación	IP1	0.879***	1.000 ^a	0.907	0.909	0.771
	IP2	0.921***	25.874			
	IP3	0.831***	22.666			
Reducción de costos de las compras	PP1	0.884***	1.000 ^a	0.927	0.928	0.811
	PP2	0.914***	26.218			
	PP3	0.903***	26.728			
Desempeño financiero	FR1	0.893***	1.000 ^a	0.941	0.943	0.846
	FR2	0.945***	29.411			
	FR3	0.921***	29.658			
Satisfacción de los clientes	CS1	0.795***	1.000 ^a	0.888	0.887	0.567
	CS2	0.787***	16.739			
	CS3	0.699***	12.138			
	CS4	0.717***	13.772			
	CS5	0.761***	16.136			
	CS6	0.757***	14.621			
$S-BX^2_{(df = 171)} = 282.2227$; $p < 0.000$; $NFI = 0.951$; $NNFI = 0.969$; $CFI = 0.974$; $RMSEA = 0.055$						

^a = Parámetros constreñidos a ese valor en el proceso de identificación.

*** = $p < 0.001$.

Por lo que respecta a la evidencia de la validez discriminante, la medición se proporciona en dos formas que se pueden apreciar en la Tabla 2. Primero, con un intervalo del 95% de confiabilidad, ninguno de los elementos individuales de los factores latentes de la matriz de correlación contiene el valor 1.0. (Anderson y Gerbing, 1988).

Segundo, la varianza extraída entre cada par de constructos es superior que su correspondiente IVE, (Fornell y Larcker, 1981). Con base en estos criterios, se puede concluir que las distintas mediciones realizadas en este estudio demuestran suficiente evidencia de fiabilidad y validez convergente y discriminante.

Tabla 2. Validez discriminante de la medición del modelo teórico

Variables	1	2	3	4	5
1. Colaboración con los proveedores	0.701	0.321	0.238	0.184	0.184
2. Innovación	0.507 , 0.627	0.771	0.368	0.204	0.295
3. Reducción de los costos de las compras	0.424 , 0.552	0.378 , 0.526	0.811	0.366	0.292
4. Desempeño financiero	0.361 , 0.497	0.547 , 0.663	0.549 , 0.665	0.846	0.191
5. Satisfacción de los clientes	0.447 , 0.571	0.482 , 0.606	0.479 , 0.603	0.367 , 0.507	0.567

La diagonal representa el Índice de Varianza Extraída (IVE), mientras que por encima de la diagonal se presenta la parte de la varianza (la correlación al cuadrado). Por debajo de la diagonal, se presenta la estimación de la correlación de los factores con un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS

Para la obtención de los resultados estadísticos de las hipótesis de investigación, se realizó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés) con las mismas variables para comprobar la estructura del modelo y obtener los resultados que permitieran contrastar las hipótesis planteadas. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 3:

En la Tabla 3 se pueden observar los resultados obtenidos con la aplicación del SEM. Así, la

hipótesis H_1 ($\beta = 0.694$, $p < 0.001$) indica que la colaboración con los proveedores tiene efectos positivos en la innovación de las empresas. La hipótesis H_2 ($\beta = 0.057$, no significativa) indica que la colaboración con los proveedores no tiene efectos positivos en la reducción de los costos de las compras de las empresas. La hipótesis H_3 ($\beta = 0.204$, $p < 0.001$) indica que la colaboración con los proveedores tiene efectos positivos en el desempeño financiero de las empresas. Finalmente, la hipótesis H_4 ($\beta = 0.863$, $p < 0.001$) indica que la colaboración con los proveedores tiene un impacto positivo en la satisfacción de los clientes.

Tabla 3. Resultados de SEM del modelo teórico

Hipótesis	Relación estructural	Coefficiente estandarizado	Valor -t robusto	Medida de los FIT
H1: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor nivel de innovación	Colaboración → Innovación	0.694***	9.361	S-BX ₍₁₄₅₎ = 304.8065
H2: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor reducción de los costos de las compras	Colaboración → Reducción de costos	0.057	0.678	p=0.000 NFI=0.946
H3: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor desempeño financiero	Colaboración → Desempeño financiero	0.204**	3.418	NNFI=0.966 CFI=0.971
H4: A mayor nivel de colaboración con los proveedores, mayor nivel de satisfacción de los clientes	Colaboración → Satisfacción de los clientes	0.863***	13.179	RMSEA=0.059

**=p<0.05.

***=p<0.001.

DISCUSIÓN

En décadas pasadas, diversos investigadores habían expuesto nuevos paradigmas en las relaciones de colaboración de las empresas para crear ventajas competitivas y satisfacer mejor a los clientes. El desarrollo contrario a las relaciones de ganar – ganar por parte de las organizaciones participantes en el proceso de colaboración con los proveedores, ha sido frecuentemente documentado en una variedad de estudios de tipo académico y popular. A pesar de un incremento significativo en el número de investigaciones en esta temática, varios estudios toman un punto de vista balanceado en los efectos positivos y negativos que provoca la colaboración cliente-proveedor en la satisfacción de los clientes de las empresas.

En este sentido, los resultados obtenidos en este estudio demuestran que la colaboración con los proveedores es benéfica tanto para las empresas como para la satisfacción de sus clientes. Por tanto, se puede concluir que resulta demostrativo el hecho de que hoy día se pueda iniciar una estrecha colaboración entre las empresas y sus proveedores, y los efectos de ella sean positivos tanto para las organizaciones participantes como para la satisfacción de los clientes, sin que ello signifique la pérdida de control de los canales de distribución por parte de las empresas productoras de muebles de España.

CONCLUSIONES

La colaboración con los proveedores no necesariamente es garantía de un impacto positivo en la satisfacción de los clientes, sino que permite implementar acciones conjuntas que conlleven a la realización de los objetivos de las organizaciones implicadas. En este sentido, la colaboración con los proveedores requiere de buenos mecanismos de control y gestión que impliquen de igual manera a los proveedores y compradores de los distintos servicios empresariales, para que el impacto en la satisfacción de los clientes sea lo más positivo posible. Asimismo, los gestores necesitan un mayor involucramiento en las decisiones que se toman en los procesos de colaboración de las empresas participantes, pues afectarán a todas las organizaciones en su conjunto. Por ello, los gestores deberán buscar nuevas medidas del desempeño de las distintas actividades de colaboración con los proveedores.

En este sentido, la colaboración con los proveedores es esencial para las empresas que quieren mejorar sustancialmente su participación de mercado, ya que por sí solas sería muy difícil mantenerla, así como su nivel de competitividad, en un mercado cada vez más globalizado y competitivo. Por tanto, la participación conjunta con sus proveedores permitirá un mejor flujo de información de las necesidades y requerimientos de los consumidores, lo cual puede facilitar la personalización de los productos y servicios de acuerdo a los gustos y preferencias de los consumidores, logrando con ello una mayor satisfacción y lealtad de los mismos.

Finalmente, una de las principales contribuciones de este estudio es la aplicación del modelo de Corsten y Felde, (2005) a la industria del mueble de España, que es el sector más atomizado y el más importante de la economía española, contribuyendo con ello al desarrollo de la literatura sobre este importante tópico, y más en un país en vías de desarrollo como lo es España. Asimismo, otra contribución es en lo referente a la metodología, ya que se utilizan las ecuaciones estructurales para probar el modelo teórico planteado, obteniendo resultados interesantes que contribuyen al análisis y discusión de la importancia de la colaboración con los proveedores como una estrategia empresarial que puede mejorar la satisfacción de los clientes.

Una limitación de este estudio es la obtención de información, puesto que se ha extraído solamente una parte de la información de las relaciones de colaboración con los proveedores. Dado el interés que se tiene por continuar investigando en esta área, es importante señalar que la mayoría de las empresas de la muestra consideran la información requerida como confidencial, por lo cual los datos obtenidos no necesariamente pueden reflejar el desempeño real de las empresas. Por ello, es importante ir más allá de los resultados técnicos y discutir: ¿qué tipo de empresas proveedoras de servicios realiza una mejor colaboración con las empresas productoras de muebles?, ¿qué actividades son más importantes en la relación de colaboración con los proveedores? Estas preguntas se pueden contestar en futuras investigaciones.

LITERATURA CITADA

- ANDERSON, D.L. and H.L. LEE, Synchronized supply chains: the new frontier, in Anderson, D. (ed.), *Achieving Supply Chain Excellence through Technology*. San Francisco, CA: Montgomery Research, 1999.
- ANDERSON, E., FORNELL, C. and LEHMANN, D., Customer satisfaction, market share and profitability: findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58, 53-66, 1994.
- ANDERSON, J. and D. GERBING, Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 13, 411-423, 1988.
- ASPROTH, V. and C.N. AMCOFF, Communication and information exchange among SMEs and their local environment. *Journal of Organizational Transformation and Social Change*, 5(2): 175-189, 2008.
- BAGOZZI, R. and Y. YI, On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1): 74-94, 1988.
- BENTLER, P., *EQS 6 structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software, 2005.
- BROWN, T., *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. NY: The Guilford Press, 2006.
- BURNES, B. and S. NEW, Collaboration in customer-supplier relationships: strategy, operations and the function of rhetoric. *International Journal of Purchasing & Materials Management*, 33(4): 10-17, 1997.
- BYRNE, B., *Structural Equation Modeling with EQS, basic concepts, applications, and programming*. 2 ed., London: LEA Publishers, 2006.
- CANNON, J.P. and C. HOMBURG, Buyer-supplier relationships and customer firm costs. *Journal of Marketing*, 65(1): 29-43, 2001.
- CHOU, C.P., BENTLER, P.M. and SATORRA, A., Scaled test statistics and robust standard errors for nonnormal data in covariance structure analysis. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 44: 347-357, 1991.
- COATES, G., Coordination approaches and systems, Part II, An operational perspective. *Res. Engng Des.*, 12, 73-89, 2000.
- CORBETT, C.J., BLACKBURN, J.D. and VAN WASSENHOVE, L.N., Partnerships to improve supply chains. *Sloan Management Review*, 40(4): 71-82, 1999.
- CORSTEN, D. and J. FELDE, Exploring the performance effects of key-supplier collaboration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(6): 445-461, 2005.
- DAMEN, J., Service-controlled agile logistics. *Logistics Information Management*, 14(3): 185-195, 2001.
- DAUGHERTY, P.J., THEODORE, P.S. and ELLINGER, A.E., Leveraging logistics/distribution capabilities: the impact of logistics service on market share. *Journal of Business Logistics*, 19(2): 35-51, 1998.
- DRÖGE, C. and R. GERMAIN, The relationship of electronic data interchange with inventory and financial performance. *Journal of Business Logistics*, 21(2): 209-230, 2000.
- ELLRAM, L.M., Total cost of ownership. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25(8): 4-23, 1995.
- EMERSON, C. and C. GRIMM, The relative importance of logistics and marketing customer service: a strategic perspective. *Journal of Business Logistics*, 19(1): 17-32, 1998.
- FANG, E. et al., Trust at different organizational levels. *Journal of Marketing*, 72(March): 80-98, 2008.
- FORNELL, C. and D. LARCKER, Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50, 1981.
- FROHLICH, M.T. and R. WESTBROOK, Demand chain management in manufacturing and services: web-based integration, drives and performance. *Journal of Operations Management*, 20, 729-145, 2002.
- GIANNINI, F. et al., A modeling tool for the management of product data in a co-design environment. *Computer Aided Des.*, 34, 1063-1073, 2002.
- GILLEY, K.M. and A. RASHEED, Making more by doing less: an analysis of outsourcing and its effects on firm performance. *Journal of Management*, 26(4): 763-790, 2000.
- HAIR, J.F. et al., *Multivariate Data Analysis with Readings*. New York, NY: Prentice-Hall, 1995.
- HARDY, C., PHILLIPS, N. and LAWRENCE, T.B., Resources, knowledge and influence: the organizational effects of inter-organizational collaboration. *Journal of Management Studies*, 40(2): 321-347, 2003.
- HEIDE, J.B. and G. JOHN, Alliances in industrial purchasing: the determinants of joint action in buyer-supplier relationships. *Journal of Marketing Research*, 27(1): 24-36, 1990.

- HU, L.T., BENTLER, P.M. and KANO, Y., Can test statistics in covariance structure analysis be trusted? *Psychological Bulletin*, 112, 351-362, 1992.
- INNIS, D.E. and B.J. LALONDE, Customer service: the key to customer satisfaction, customer loyalty and market share. *Journal of Business Logistics*, 15(1): 1-28, 1994.
- JAP, S.D., Pie-expansion efforts: collaboration processes in buyer-supplier relationships. *Journal of Marketing Research*, 36(4): 461-475, 1999.
- JORDE, T. and D.J. TEECE, Innovation and cooperation: implications for competition and antitrust. *Journal of Economic Perspectives*, 4(3): 75-96, 1990.
- KODAMA, T., Technological innovations and the cluster formation of TAMA firms-based on a survey results. *RIETI Discussion Paper Series 03-P-004*, February, 2003.
- KOUFTEROS, X.A., VONDEREMBSER, M. and DOLL, W., Examining the competitive capabilities of manufacturing firms. *Structural Equation Modeling*, 9(2): 256-282, 2002.
- LAMMING, R., A review of relationships between vehicle manufacturers and suppliers. *Report of the DTI/ SMMT Automotive Components Supplier Initiative Stage Two*, London, 1994.
- MARTÍNEZ, M.T. *et al.*, Virtual enterprise-organization, evolution and control. *International Journal of Production Economic*, 74, 225-238, 2001.
- MENTZER, J.T., FOGGIN, J.H. and GOLICIC, S.L., Collaboration: the enablers, impediments and benefits. *Supply Chain Management Review*, 5, 52-58, 2000a.
- MENTZER, J.T., MIN, S. and ZACHARIA, Z.G., The nature of inter-firm partnering in supply chain management. *Journal of Retailing*, 76(4): 549-568, 2000b.
- MONCZKA, R., TRENT, R. and HANDFIELD, R., *Purchasing and Supply Chain Management*. 2 ed., South-Western, Thomson Learning, Stamford, CT, 2002.
- MOTOHASHI, K., Economic analysis of university-industry collaborations: the role of new technology based firms in japanese national innovation reform. *Research Policy*, 34(5): 583-594, 2005a.
- MOTOHASHI, K., Growing R&D collaboration of japanese firms and policy implications for reforming the national innovation system. *Asia Pacific Business Review*, 14(3): 339-361, 2008.
- MOTOHASHI, K., The changing autarky: pharmaceutical R&D process, causes and consequences of growing R&D collaboration in japanese firms. *International Journal of Technology Management*, 39(1/2): 49-71, 2005b.
- MUSCIO, A., The impact of absorptive capacity on SMEs' collaboration. *Economic Innovation and New Technology*, 16(8): 653-668, 2007.
- POL, G., *et al.*, Analyzing collaborative practices in design to support project managers. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 20(7): 654-668, 2007.
- POWELL, W.W., Learning from collaboration: knowledge networks in the biotechnology and pharmaceutical industries. *California Management Review*, 40(3): 228-240, 1998.
- RUST, R.T. and ZAHORIK, A.J., Customer satisfaction, customer retention and market share. *Journal of Retailing*, 69(2): 193-215, 1993.
- SCHOORMAN, D., MAYER, R. and DAVIS, J., An integrated model of organizational trust: past, present, and future. *Academy of Management Review*, 32(2): 344-354, 2007.
- SRIRAM, V., KRAPFEL, R. and SPEKMAN, R.E., Antecedents to buyer-seller collaborations: an analysis from the buyer's perspective. *Journal of Business Research*, 25(4): 303-320, 1992.
- STANK, T.P., *et al.*, Logistics service performance: estimating its influence on market share. *Journal of Business Logistics*, 24(1): 27-55, 2003.
- STEFANSSON, G., Collaborative logistics management and the role of the third-party service providers. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(2): 76-92, 2006.
- TRACEY, M.A., VONDERMEBSE, M.A. and LIM, J.S., Manufacturing technology and strategy formulation: keys to enhancing competitiveness and improving performance. *Journal of Operations Management*, 14(4): 411-428, 1999.
- VEREECKE, A. and MUYLLE, S., Performance improvement through supply chain collaborative in Europe. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(11): 1176-1198, 2006.
- WILLIAMSON, O.E., *The Economic Institutions of Capitalism*. New York, NY: The Free Press, 1985.
- ZAHEER, A., McEVILY, B. and PERRONE, V., Does trust matter? Exploring the effects of interorganizational and interpersonal trust on performance. *Organization Science*, 9(2): 141-159, 1998.
- ZHANG, Q., VONDEREMBSE, M.A. and LIN, J.S., Logistics flexibility and its impact on customer satisfaction. *The International Journal of Logistics management*, 16(1): 71-95, 2005.