



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

การทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร

Collaboration in the Automotive Industry Supply Chain in Bangkok

นิทรา นาคสุข¹, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริจินต์ วงศ์จารุพรรณ²,
รองศาสตราจารย์ ดร.ปริยานุช อภิภูณโยภาส³

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

^{2,3}อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่อยืนยันและจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ ได้ศึกษาองค์ประกอบจำนวน 8 ตัวแปร ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล การวางแผนร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การแบ่งปันทรัพยากร การแก้ปัญหาาร่วมกัน การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม และการวัดผล การดำเนินงานร่วมกัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการประเมินความสอดคล้องของโมเดล คือ Chi-square = 408.374, df = 365, p = 0.058, RMSEA = 0.020, SRMR = 0.033, GFI = 0.090, TLI = 0.991, CFI = 0.993, CMIN/DF = 1.119 ผลการวิจัยมี 2 ประเด็น คือ 1) ตัวแปรทั้ง 8 ตัว เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ 2) จัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบการทำงานร่วมกันจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม การแบ่งปันความรู้ และการแก้ปัญหาาร่วมกัน กลุ่มที่ 2 มีความสำคัญมาก ได้แก่ การแบ่งปันทรัพยากร การวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน และการวางแผนร่วมกัน กลุ่มที่ 3 มีความสำคัญปานกลาง ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล และการตัดสินใจร่วมกัน

คำสำคัญ การทำงานร่วมกัน, ห่วงโซ่อุปทาน, อุตสาหกรรมยานยนต์

Abstract

The research objectives are to confirm and to prioritize collaboration factor in the automotive industry supply chain. Eight variables are studied, namely: Information Sharing; Joint Planning; Joint Decision Making; Knowledge Sharing; Resource Sharing; Joint Problem Solving; Incentive Alignment; and Joint Performance Measurement. Confirmatory Factor Analysis (CFA) is employed. Evaluations for model fit are Chi-square = 408.374, df = 365, p = 0.058, RMSEA = 0.020, SRMR = 0.033, GFI = 0.090, TLI = 0.991, CFI = 0.993, CMIN/DF = 1.119. The results are two folds. Firstly, eight variables are key factors for collaboration in this



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

supply chain. Secondly, according to factor loading, 8 variables are divided into three groups. Group 1, the most important group, is Incentive Alignment, Knowledge Sharing, and Joint Problem Solving. Group 2, very important group, is Resource Sharing, Joint Performance Measurement, and Joint Planning. Group 3, moderate important group, is Information Sharing, and Joint Decision Making.

Keywords Collaboration, Supply Chain, Automotive Industry

บทนำ

ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมอาหารเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมยานยนต์ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554) อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีความสามารถด้านการผลิตสูงสุดในอาเซียน รวมไปถึงการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของการประกอบยานยนต์ทั้งในด้านการผลิต การตลาด การจ้างงาน และการพัฒนาเทคโนโลยี จึงส่งผลให้ทั้งในด้านเศรษฐกิจและส่งผลให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นๆ ตามมา เช่น อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมพลาสติก (สุนทรตตรา จันทบุรี, 2559) การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยทั่วไปนั้น จะมีชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบยานยนต์ประมาณ 25,000 ชิ้น ต่อหนึ่งคัน ดังนั้น การนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบให้ตรงตามกำหนดเวลาและทันต่อความต้องการของลูกค้าจึงเป็นเรื่องยาก นับว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนมากชนิดหนึ่ง (วิทยา สุหฤตดำรง, 2547) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์สามารถแบ่งการผลิตออกได้เป็น 8 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชิ้นส่วนเครื่องยนต์ กลุ่มชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า กลุ่มชิ้นส่วนระบบถ่ายเทกำลังและขับเคลื่อน กลุ่มชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนและเบรก กลุ่มชิ้นส่วนตัวถัง กลุ่มตกแต่งภายใน กลุ่มแม่พิมพ์ และกลุ่มผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่สามารถจัดเข้าใน 7 กลุ่มแรกได้ เช่น ชิ้นส่วนพลาสติก ชิ้นส่วนยาง แผ่นเหล็ก (พัชรภรณ์ เนียมมณี และ วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์, 2556)

ถึงแม้ว่าจะเป็นบริษัทผู้ผลิตยานยนต์ที่มีขนาดใหญ่ก็ไม่สามารถผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้ทุกชิ้นด้วยตนเอง จึงเกิดการแบ่งงานกันทำและการจ้างผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยจำแนกตามระดับโครงสร้างการผลิตดังนี้ ผู้จัดส่งวัตถุดิบลำดับที่ 1 เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และเป็นผู้จัดส่งวัตถุดิบประเภทอุปกรณ์ส่งให้กับบริษัทผู้ผลิตยานยนต์โดยตรง ด้านผู้จัดส่งวัตถุดิบลำดับที่ 2 เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อยและเป็นผู้จัดส่งวัตถุดิบเพื่อส่งให้ผู้จัดส่งวัตถุดิบลำดับที่ 1 ส่วนผู้จัดส่งวัตถุดิบลำดับที่ 3 เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อยและเป็นผู้จัดส่งวัตถุดิบเพื่อส่งให้ผู้จัดส่งวัตถุดิบลำดับที่ 1 หรือลำดับที่ 2 (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549) การจัดการห่วงโซ่อุปทานจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญเนื่องจากเป็นการประสานงานและเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน (ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ุ ไชยมั่นคง, 2556) จึงมีส่วนช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนวัตถุดิบ การผลิต การประกอบชิ้นงาน ไปจนถึงการจัดส่งสินค้าให้กับผู้บริโภค แต่ละขั้นตอนนั้นต้องใช้เวลาและทุก



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่องกัน บริษัทที่อยู่ในกระบวนการเหล่านี้มีหลายบริษัทจึงเห็นได้ว่าแต่ละบริษัทในกระบวนการจะประกอบกันเป็นห่วงโซ่อุปทาน (Tsutomu, A., 1999)

จากความสัมพันธ์ในห่วงโซ่อุปทานพบว่าเป็นความสัมพันธ์ในระดับของการทำงานร่วมกัน สามารถเกิดขึ้นได้ระหว่างผู้จัดส่งวัตถุดิบกับบริษัทคู่ค้า เป็นความสัมพันธ์ที่มีเป้าหมายร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย มีความพยายามร่วมกันเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและมุ่งมั่นให้มีคุณภาพการทำงานร่วมกันอย่างมีจุดหมาย (Vereecke, A. and S. Muylle, 2006) การทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานจึงได้กลายเป็นกลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและการพัฒนาความสามารถหลักของธุรกิจ เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นคุณภาพของความร่วมมือ โดยองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันจะกำหนดให้เป็นพื้นฐานที่ได้รับการยอมรับของความพยายามในการทำงานร่วมกันที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้การปฏิบัติงานในห่วงโซ่อุปทาน (Simatupang, T. M. and R. Sridharan, 2005)

ซึ่งได้มีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน แต่การศึกษาการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ยังมีน้อยมาก ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาคู่ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร ว่ามีองค์ประกอบใดบ้างและแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด และประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัยนี้สามารถทราบลำดับความสำคัญของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อนำไปเสนอแนะปรับใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อีกทั้งสามารถนำไปปรับใช้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่มีการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานและเป็นศักยภาพด้านการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อยืนยันและจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ บริษัทกลุ่มผู้ผลิตหรือผู้จัดส่งวัตถุดิบชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างบริษัทกับบริษัทคู่ค้า
2. ขอบเขตด้านตัวแปร จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน ได้ศึกษา 8 ตัวแปร ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล การวางแผนร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การแบ่งปันทรัพยากร การแก้ปัญหาร่วมกัน การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม และการวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน
3. ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559 - ตุลาคม พ.ศ. 2559



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน

การทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานเป็นการทำงานระหว่าง 2 บริษัทหรือมากกว่า 2 บริษัทที่ทำงานร่วมกัน (Simatupang, T. M. and R. Sridharan, 2005; Cao, M. and Q. Zhang, 2011; Kumar, G. and R. N. Banerjee, 2012) เป็นความสัมพันธ์ที่มีเป้าหมายร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย เป็นการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือมากกว่าการทำงานที่มีแต่การแข่งขัน แสดงความเคารพซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ อีกทั้งยังให้ความช่วยเหลือเมื่อมีความจำเป็นมากกว่าการปฏิบัติตามคำสั่ง (Hoegl, M. and S. M. Wagner, 2005) แนวคิดในการทำงานร่วมกันกับผู้จัดส่งวัตถุดิบได้รับความสนใจอย่างมาก ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะนำไปสู่คุณภาพของวัตถุดิบ การส่งมอบสินค้าที่รวดเร็วและมีการปรับปรุงประสิทธิภาพสินค้าอย่างต่อเนื่อง (ศรายุทธ ตรีศิลานันท์, 2554) โดยองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันจะกำหนดให้เป็นพื้นฐานที่ได้รับการยอมรับของความพยายามในการทำงานร่วมกันที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้การปฏิบัติงานในห่วงโซ่อุปทาน (Simatupang, T. M. and R. Sridharan, 2005) ได้มีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน อาทิเช่น Min , S. *et al.*, 2005; Cao, M. and Q. Zhang (2011); Kumar, G. and R. N. Banerjee (2012) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานแล้วพบว่าการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานเป็นการทำกิจกรรมร่วมกันตั้งแต่ การแบ่งปันข้อมูล การวางแผนร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การแบ่งปันทรัพยากร การแก้ปัญหาาร่วมกัน การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม และการวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing) ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญ เป็นรากฐานและศูนย์กลางของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน (Min , S. *et al.*, 2005; Cao, M. and Q. Zhang, 2011; Montoya-Torres, J. R. and D. A. Ortiz-Vargas, 2014) สามารถเข้าถึงข้อมูลของบริษัทคู่ค้า ข้อมูลที่แบ่งปันนั้นจะต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์และสามารถนำข้อมูลมาใช้งานได้ การแบ่งปันข้อมูลนั้นยังสามารถเกิดขึ้นได้โดยการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันอย่างเป็นทางการในการประชุมหรืออย่างไม่เป็นทางการในระหว่างการทำงานร่วมกันได้อีกด้วย (Min, S. *et al.*, 2005) ในการทำงานร่วมกันนี้สามารถแบ่งปันข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการผลิต การตลาด ไปจนถึงความต้องการของลูกค้า (Simatupang, T. M. and R. Sridharan, 2005)

การวางแผนร่วมกัน (Joint Planning) องค์ประกอบของการทำงานร่วมกัน คือ การวางแผนร่วมกัน โดยจะมีการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับบริษัทคู่ค้าและขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนร่วมกัน (Min, S. *et al.*, 2005) การทำงานร่วมกันกับบริษัทคู่ค้าจำเป็นต้องมีการวางแผนร่วมกัน โดยมีเป้าหมายวัตถุประสงค์ หน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นการวางแผนร่วมกันที่ผูกพันในขนาดอย่างต่อเนื่อง (Claro, D. P., P. B. O. Claro, and G. Hagelaar, 2006; Kumar, G. and R. N. Banerjee, 2012) โดยการวางแผนร่วมกันสามารถเกิดขึ้นได้จากการวางแผนการดำเนินการผลิต การตลาด ซึ่งการวางแผนร่วมกันได้รับการพิสูจน์ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานและยังช่วยเพิ่มความร่วมมือที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ (Kumar, G. and R. N. Banerjee, 2012)



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

การตัดสินใจร่วมกัน (Joint Decision Making) การตัดสินใจร่วมกันเป็นที่ยอมรับว่าเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน (Ramanathan, U. and A. Gunasekaran, 2014) เป็นกระบวนการที่บริษัทกับบริษัทคู่ค้าร่วมกันตัดสินใจในระดับของการวางแผนร่วมกัน โดยกำหนดวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และการดำเนินงานที่เพิ่มประสิทธิภาพการทำการในห่วงโซ่อุปทาน (Simatupang, T. M. and R. Sridharan, 2005; Cao, M. and Q. Zhang, 2011) การตัดสินใจร่วมกันสามารถเกิดขึ้นได้ในการประชุมหรือการสนทนาร่วมกัน โดยการตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับระดับที่แตกต่างกันตามความเชี่ยวชาญของการทำงานในห่วงโซ่อุปทาน แต่ก็ยังช่วยกันตัดสินใจเพื่อให้ผลการตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Simatupang, T. M. and R. Sridharan, 2005)

การแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) ความรู้เป็นองค์ประกอบหลักที่นำไปใช้ในการขับเคลื่อนบริษัทและยังช่วยให้มีประสิทธิภาพในการตัดสินใจ การแบ่งปันความรู้จึงเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของการทำงานร่วมกัน เป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่และยังช่วยพัฒนาการแก้ปัญหาในการทำงานได้ โดยบริษัทและบริษัทคู่ค้าให้ความรู้ซึ่งกันและกันทางธุรกิจ ส่งเสริมการเรียนรู้ระหว่างบริษัท และมีการแบ่งปันประสบการณ์ของบริษัทเพื่อเป็นความรู้ในมุมมองใหม่ของบริษัทคู่ค้า (Chen, Y. H., T. P. Lin, and D. C. Yen, 2014) อีกทั้งยังเป็นการสำรวจความรู้และการใช้ประโยชน์จากความรู้ที่มีอยู่เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นในการตอบสนองทางด้านการตลาดและสภาพแวดล้อมในการแข่งขัน (Cao, M. and Q. Zhang, 2011)

การแบ่งปันทรัพยากร (Resource Sharing) บริษัทที่ทำงานร่วมกันต้องพร้อมที่จะแบ่งปันทรัพยากรรวมทั้งความคิดริเริ่มในสิ่งต่างๆ (Barratt, M., 2004) เป็นการใช้ประโยชน์จากความสามารถในสินทรัพย์และการลงทุนในความสามารถของสินทรัพย์ที่มีในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทคู่ค้า เช่น อุปกรณ์การผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยี (Cao, M. and Q. Zhang, 2011) ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้สามารถนำมาแบ่งปันกับบริษัทคู่ค้าเพื่อช่วยให้ความสัมพันธ์ของการทำงานร่วมกันได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น อีกทั้งการแบ่งปันทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพแสดงให้เห็นถึงการลดลงของสินค้าคงคลังและการประหยัดค่าใช้จ่าย ดังนั้น การแบ่งปันทรัพยากรจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการคำนึงถึงประโยชน์ของการทำงานร่วมกัน (Kumar, G. and R. N. Banerjee, 2012)

การแก้ปัญหาร่วมกัน (Joint Problem Solving) เป็นการแก้ไขเพื่อขจัดความขัดแย้งระหว่างบริษัทกับบริษัทคู่ค้า เนื่องจากเป็นธรรมชาติของการทำงานร่วมกันที่สามารถก่อให้เกิดปัญหาได้ รวมไปถึงภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นอย่างไม่คาดคิด การแก้ปัญหาร่วมกันจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการทำงานร่วมกันกับบริษัทคู่ค้า ความพยายามในการแก้ปัญหาร่วมกันสามารถทำให้เกิดการสร้างสรรค์มากกว่าการบีบบังคับหรือการควบคุม ช่วยให้รับรู้ถึงปัญหาและสามารถนำไปปฏิบัติการแก้ไข (Claro, D. P., P. B. O. Claro, and G. Hagelaar, 2006; Oh, J. and S.-K. Rhee, 2008; Kumar, G. and R. N. Banerjee, 2012) ตัวอย่างเช่น ผู้จัดการวัตถุดิบของบริษัทคู่ค้ามีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ แทนที่จะหาผู้จัดการวัตถุดิบรายใหม่ บริษัทคู่ค้าสามารถเข้ามาช่วยค้นหาแหล่งที่มาของปัญหาและช่วยแก้ไขปัญหานั้น (Min, S. et al., 2005)

การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม (Incentive Alignment) การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสมเป็นกระบวนการของการแบ่งปันค่าใช้จ่าย ความเสี่ยง และผลประโยชน์ของบริษัทกับบริษัทคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

โดยกระตุ้นให้บริษัทคู่ค้าทำหน้าที่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รวมทั้งการตัดสินใจที่ดีที่สุดสำหรับห่วงโซ่อุปทานโดยรวม ถึงแม้ว่าจะมีความเสี่ยงในการทำงานร่วมกันแต่การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสมทำให้บริษัทคู่ค้ายอมรับผลตอบแทนที่สามารถได้รับจากการทำงานร่วมกัน (Simatupang, T. M. and R. Sridharan, 2005; Cao, M. and Q. Zhang, 2011)

การวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน (Joint Performance Measurement) เป็นการประเมินความพึงพอใจในการทำงานร่วมกันระหว่างบริษัทกับบริษัทคู่ค้า เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงานร่วมกันที่เกิดระหว่างบริษัทกับบริษัทคู่ค้า (Kumar, G. and R. N. Banerjee, 2012) จึงกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการพิจารณาว่าความสัมพันธ์ของการทำงานร่วมกันเป็นไปในทางที่ดีขึ้นหรือไม่ (Nyaga, G. N., J. M. Whipple, and D. F. Lynch, 2010) โดยการวัดผลการดำเนินงานร่วมกันนั้น สามารถวัดได้จากประสิทธิภาพทางการเงิน และทางด้านการเงิน (Min, S. *et al.*, 2005)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) การทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
2. ขั้นตอนการวิจัย กรอบประชากร (Sampling Frame) ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บริษัทกลุ่มผู้ผลิตหรือผู้จัดส่งชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร ตามหนังสือชื่อ ทำเนียบอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย Thailand Automotive Industry 2014 (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย, 2013) โดยมีผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครจำนวนทั้งสิ้น 768 บริษัท โดยสอบถามจาก ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต และฝ่ายอื่นๆ ที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานและมีการทำงานร่วมกันระหว่างบริษัทกับบริษัทคู่ค้า โดย 1 บริษัทสามารถตอบแบบสอบถามได้ 1 ราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จำเป็นต้องมากพอเพื่อให้ได้ขนาดที่เหมาะสม โดย ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2557) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ขนาด 300 ราย ถือว่าดี ดังนั้น ในการวิจัยนี้จึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 ราย เพื่อให้มีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยวิธีการจับสลากแบบไม่แทนที่ แล้วทำการสุ่มจับสลากขึ้นมาทีละใบ จนครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล นำแบบสอบถามไปทดลองใช้เก็บข้อมูลจำนวน 30 ชุด เพื่อนำมาทดสอบค่าความเชื่อมั่นและค่าความตรงเชิงโครงสร้าง แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงโดยผู้วิจัยได้โทรหาบริษัทที่จะทำการส่งแบบสอบถามก่อนเพื่อขออนุญาตและขอความกรุณาส่งแบบสอบถามไปยังฝ่ายที่มีการติดต่อประสานงานและมีการทำงานร่วมกันกับบริษัทคู่ค้า ผู้วิจัยได้ดำเนินการโทรหาบริษัทเพื่อส่งแบบสอบถามจำนวน 580 บริษัท ตามที่สุ่มจับสลากขึ้นมา จนได้บริษัทที่ตกลงให้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ครบตามที่ต้องการ จำนวน 300 บริษัท ได้แบบสอบถามกลับมาใช้ได้ จำนวน 294 ชุด ตัดออก 6 ชุด เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบเหมือนกันหมดทุกข้อ



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
 “Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ด้วยการวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 294 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.0 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 75.5 มีอายุการทำงานอยู่ระหว่าง 6 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.2 เป็นฝ่ายจัดซื้อ คิดเป็นร้อยละ 60.6 และมีการทำงานร่วมกันกับบริษัทคู่ค้า คิดเป็นร้อยละ 71.1

ค่าเฉลี่ยของตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 3.150 – 3.748 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าอยู่ระหว่าง 0.832 – 1.284 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคมีค่าอยู่ระหว่าง 0.793 – 0.904 และค่าความสามารถของการอธิบายความผันแปรมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 62 – 90 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค และค่าความสามารถของการอธิบายความผันแปร

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค	ค่าความสามารถของการอธิบายความผันแปร (ร้อยละ)
การแบ่งปันข้อมูล	3.748	0.832	0.847	62
การวางแผนร่วมกัน	3.647	0.949	0.812	64
การตัดสินใจร่วมกัน	3.702	0.944	0.834	66
การแบ่งปันความรู้	3.486	0.983	0.883	63
การแบ่งปันทรัพยากร	3.150	1.284	0.899	90
การแก้ปัญหาาร่วมกัน	3.476	1.033	0.793	71
การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม	3.415	1.042	0.902	77
การวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน	3.386	1.018	0.904	84

ผลการประเมินความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงค่า Chi-square = 408.374, df = 365, p = 0.058, RMSEA = 0.020, SRMR = 0.033, GFI = 0.090, TLI = 0.991, CFI = 0.993, CMIN/DF = 1.119 ซึ่งพบว่าผลการประเมินความสอดคล้องของโมเดลผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 2



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
 “Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์	ผลทางสถิติ	ความหมาย
Chi-square = 408.374, df=365	$P > 0.05$	0.058	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.08 ใกล้เคียง 0 ยิ่งดี	0.020	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< 0.08 ใกล้เคียง 0 ยิ่งดี	0.033	ผ่านเกณฑ์
GFI	มากกว่า 0.90	0.090	ผ่านเกณฑ์
TLI	มากกว่า 0.90	0.991	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90 ใกล้เคียง 1 ยิ่งดี	0.993	ผ่านเกณฑ์
CMIN/DF	< 3 เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี	1.119	ผ่านเกณฑ์

ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 พบว่าทั้ง 8 ตัวแปร มีความสำคัญต่อการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.642 – 0.900 โดยมีรายละเอียดดังนี้ การแบ่งปันข้อมูล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.680 การวางแผนร่วมกัน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.744 การตัดสินใจร่วมกัน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.642 การแบ่งปันความรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.898 การแบ่งปันทรัพยากร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.833 การแก้ปัญหาาร่วมกัน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.872 การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.900 และการวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.786 ดังแสดงในภาพที่ 1



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
 “Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”



ภาพที่ 1 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์
 หมายเหตุ *** หมายถึง ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มความสำคัญของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม การแบ่งปันความรู้ และการแก้ปัญหาาร่วมกัน กลุ่มที่ 2 มีความสำคัญมาก ได้แก่ การแบ่งปันทรัพยากร การวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน และการวางแผนร่วมกัน กลุ่มที่ 3 มีความสำคัญปานกลาง ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล และการตัดสินใจร่วมกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า การแบ่งปันข้อมูล การวางแผนร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การแบ่งปันทรัพยากร การแก้ปัญหาาร่วมกัน การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม และการวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน มีระดับนัยสำคัญทางสถิติและเป็นองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับ Kumar, G. and R. N. Banerjee (2012) ได้ทำการวิจัยเรื่องการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งให้เห็นว่าการทำงานร่วมกันอย่างมีระดับนัยสำคัญสะท้อนให้เห็นตัวแปรของการทำงาน



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

ร่วมกัน ได้แก่ การวางแผนร่วมกัน การแบ่งปันทรัพยากร การแก้ปัญหาร่วมกัน และการวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน งานวิจัยของ Min, S. et al. (2005) ได้ทำการวิจัยเรื่องเกิดอะไรขึ้นในการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน สามารถทำงานร่วมกันระหว่างผู้จัดส่งวัตถุดิบในห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป้าหมายและผลประโยชน์ร่วมกัน องค์ประกอบของการทำงานร่วมกันจะต้องประกอบไปด้วย การแก้ปัญหาร่วมกัน การแบ่งปันข้อมูล การวางแผนร่วมกัน และการวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งในการทำงานร่วมกันจะมีความสำเร็จมากกว่าการทำงานแยกกัน งานวิจัยของ Cao, M. and Q. Zhang (2011) ได้ทำการวิจัยเรื่องการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานผลต่อความได้เปรียบและประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท เพื่อค้นหาลักษณะโดยธรรมชาติของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน การวิจัยได้ให้ความถูกต้องและครอบคลุม การทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอย่างมีระดับนัยสำคัญแสดงให้เห็นว่า การแบ่งปันข้อมูล การตัดสินใจร่วมกัน การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม การแบ่งปันทรัพยากร และการแบ่งปันความรู้ มีผลช่วยเพิ่มความได้เปรียบในการทำงานร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้งาน

การทำงานร่วมกันมีความสำคัญเนื่องจากการทำงานร่วมกันจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน อีกทั้งการทำงานร่วมกันเพื่อให้ประสบความสำเร็จนั้นมีหลายองค์ประกอบ เมื่อจะมีการเริ่มต้นการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ ควรเริ่มต้นใส่ใจในองค์ประกอบการทำงานร่วมกันในกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดก่อนได้แก่ การจัดสรรผลตอบแทนที่เหมาะสม การแบ่งปันความรู้ และการแก้ปัญหาร่วมกัน รองลงมาคือกลุ่มที่ 2 มีความสำคัญมาก ได้แก่ การแบ่งปันทรัพยากร การวัดผลการดำเนินงานร่วมกัน และการวางแผนร่วมกัน และกลุ่มที่ 3 มีความสำคัญปานกลาง ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล และการตัดสินใจร่วมกัน เพื่อเป็นการเริ่มต้นการทำงานร่วมกันที่สามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้ง่ายยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

อุตสาหกรรมยานยนต์สามารถแบ่งการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ออกเป็น 8 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชิ้นส่วนเครื่องยนต์ กลุ่มชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า กลุ่มชิ้นส่วนระบบถ่ายเทกำลังและขับเคลื่อน กลุ่มชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนและเบรก กลุ่มชิ้นส่วนตัวถัง กลุ่มตกแต่งภายใน กลุ่มแม่พิมพ์ และกลุ่มผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น ชิ้นส่วนพลาสติก ชิ้นส่วนยาง แผ่นเหล็ก ซึ่งข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป คือ ควรจะนำไปศึกษาองค์ประกอบของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ของแต่ละกลุ่มการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2554). แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574. บทความ. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 19, 2558, จาก <http://www.oie.go.th/article/analysis?page=20>.
- ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง. (2556). กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อแข่งขันในตลาดโลก (พิมพ์ครั้งที่ 7). นนทบุรี: บริษัทวิชชั่นพีเพรสจำกัด.



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
 “Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: บริษัทห้างหุ้นส่วนสามัญบิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- พัชราภรณ์ เนียมมณี และ วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์. (2556). การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเสี่ยงของโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยานยนต์. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วิทยา สุฤทธดำรง. (2547). วิธีแหล่งลอจิสติกส์และโซ่อุปทาน 2. กรุงเทพฯ: อี.ไอ.สแควร์พับลิชชิง.
- ศรายุทธ ตรีศิลานันท์. (2554). ความสัมพันธ์ห่วงโซ่อุปทานระหว่างผู้จัดหาวัตถุดิบกับผู้ซื้อในอุตสาหกรรมอาหารจังหวัดนครราชสีมา. ปรินญาการจัดการมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการ คณะการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2549). รายงานการศึกษาโครงการศึกษาผลกระทบและการกำหนดท่าทีไทยต่อการจัดตั้งเขตการค้าเสรีเอเชียตะวันออก. รายงานการศึกษา. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 23, 2559, จาก <http://www.thaifita.com/thaifita/Home/%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A8%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B2/tabid/55/ctl/Details/mid/435/ItemID/972/Default.aspx>.
- สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย. (2013). ทำเนียบอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย Thailand Automotive Industry Directory 2014. กรุงเทพฯ: บริษัทคอสโมคเอนเตอร์ไพรส์จำกัด.
- สุนทรตรา จันทบุรี. (2559). อุตสาหกรรมยานยนต์: ไทยมีศักยภาพสูงสุดในอาเซียน. บทความ. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 14, 2559, จาก http://region4.prd.go.th/ewt_news.php?nid=79057&filename=asean2558.
- Barratt, M. (2004). Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*. 9(1), 30-42.
- Cao, M. and Q. Zhang. (2011). Supply Chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of Operations Management*. 29, 163-180.
- Chen, Y. H., T. P. Lin, and D. C. Yen. (2014). How to facilitate inter-organizational knowledge sharing: The impact of trust. *Information & Management*. 51(5), 568-578.
- Claro, D. P., P. B. O. Claro, and G. Hagelaar. (2006). Coordinating collaborative joint efforts with suppliers: The effects of trust, transaction specific investments and information network in the Dutch flower industry. *Supply Chain Management: An International Journal*. 11(3), 216-224.
- Hoegl, M. and S. M. Wagner. (2005). Buyer-supplier collaboration in product development projects. *Journal of Management*. 31(4), 530-548.



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8
“Research 4.0 Innovation and Development SSRU’s 80th Anniversary”

- Kumar, G. and R. N. Banerjee. (2012). Collaboration in supply chain: An assessment of hierarchical model using partial least squares (PLS). *International Journal of Productivity and Performance Management*. 61(8), 897-918.
- Min, S., A. S. Roath, P. J. Daugherty, S. E. Genchev, H. Chen, A. D. Arndt, and R. G. Richey. (2005). Supply chain collaboration: What’s happening?. *The International Journal of Logistics Management*. 16(2), 237-256.
- Montoya-Torres, J. R. and D.A. Ortiz-Vargas. (2014). Collaboration and information sharing in dyadic supply chains: A literature review over the period 2000–2012. *Estudios Gerenciales*. 30(133), 343-354.
- Nyaga, G. N., J. M. Whipple, and D. F. Lynch. (2010). Examining supply chain relationships: Do buyer and supplier perspectives on collaborative relationships differ?. *Journal of Operations Management*. 28, 101-114.
- Oh, J. and S.-K. Rhee. (2008). The influence of supplier capabilities and technology uncertainty on manufacturer-supplier collaboration: A study of the Korean automotive industry. *International Journal of Operations & Production Management*. 28(6), 490-517.
- Ramanathan, U. and A. Gunasekaran. (2014). Supply chain collaboration: Impact of success in long-term partnerships. *Int. J. Production Economics*. 147, 252-259.
- Simatupang, T. M. and R. Sridharan. (2005). An integrative framework for supply chain collaboration. *The International Journal of Logistics Management*. 16(2), 257-274.
- Tsutomu, A. (1999). *Supply Chain & Logistics: ทฤษฎีและตัวอย่างจริง (แปลจาก Supply Chain Logistics; Theory and Practice โดย กฤษดา วิศวธีรานนท์ และ กุลพงศ์ ยูนิพันธ์)*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- Vereecke, A. and S. Muylle. (2006). Performance improvement through supply chain collaboration in Europe. *International journal of operations & production management*. 26(11), 1176-1198.