

การศึกษาการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน ในประเทศไทย

A Study of Furniture Industry's Supply Chain Management in Thailand

วารุณี ศีะอ้าย

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี

E-mail : warunee@Thonburi-U.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง “การศึกษาการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนในประเทศไทย” นี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาการบริหารงานด้านโซ่อุปทาน ของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน จำแนกตามลักษณะการผลิต และในภาพรวม และเพื่อเปรียบเทียบการบริหารด้านโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนที่มีลักษณะการผลิตต่างกันการศึกษา โดยนำมาตรวจวัดประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน (SCOR Metrics) และองค์ประกอบของโซ่อุปทาน (SCOR Process) จากแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation reference Model : SCOR Model) มาประยุกต์ใช้ ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนที่เป็นสมาชิกของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์แบบบรรยาย (Descriptive Method) และการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative Method) ร่วมกัน

Abstract

A study of furniture industry's supply chain management in Thailand” is survey research. Its purpose is to study the supply chain management of furniture industry classified by production types as well as of the industry as a whole. This research also compares the supply chain management of furniture industry having different production types by applying the SCOR (Supply-Chain Operations Reference) metrics and process from the SCOR model. In addition, the samples for this study are just selected from the Federation of Thai Industries' members. Furthermore, the data analysis in this research employs both descriptive and quantitative methods.

1. บทนำ

อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนในปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกและการบริโภคภายในประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องสาเหตุหนึ่งเนื่องจากการขยายตัวของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ประกอบกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคุณภาพสินค้า จนเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการยอมรับในตลาดโลก

อุตสาหกรรมนี้ถือเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในแหล่งวัตถุดิบไม้ที่สำคัญ โดยเฉพาะไม้ยางพาราที่มีมากเป็นอันดับ 2 ของโลก (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2548) นอกจากนี้ อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนยังเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานฝีมือเป็นจำนวนมาก จึงถือได้ว่าอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถนำทรัพยากรของประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและแรงงาน

สินค้าเครื่องเรือนและของตกแต่งบ้าน เป็นอุตสาหกรรมแฟชั่นที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบตามวิถีชีวิตความเป็นอยู่ (Life Style) ของแต่ละบุคคล โดยเปลี่ยนแปลงตาม แนวโน้มของความนิยม ในแต่ละปี และรสนิยมส่วนบุคคล ส่งผลทำให้อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนจำเป็นต้องมีการแข่งขันในการสร้างเอกลักษณ์ของตนเองให้สามารถเจาะกลุ่มลูกค้าในระดับต่างๆ ได้ อีกทั้งในการแข่งขันในปัจจุบันเป็นการแข่งขันในตลาดการค้าเสรีทำให้ต้องคำนึงถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านคุณภาพ การสร้างสรรค์แปลกใหม่ และราคา นอกจากนี้ในเรื่องของต้นทุนนับว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะทางด้าน โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมนั้นต้องพยายามควบคุมให้อยู่ในระดับต่ำด้วย (Bowersox, 2002)

2. ทฤษฎี และการดำเนินการ

โซ่อุปทานในความหมายของ ของ Supply Chain Council (2005) ได้ให้ความหมายของ **โซ่อุปทาน** คือ การบริหารแบบเชิงกลยุทธ์ ที่คำนึงถึงความเกี่ยวเนื่องหรือความสัมพันธ์กันแบบบูรณาการ ของหน่วยงาน หรือแผนภายในองค์กร และคู่ค้าที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าหรือซัพพลายเออร์ในโซ่อุปทาน โดยมีจุดประสงค์ที่จะนำส่งสินค้าหรือบริการตามความต้องการของผู้บริโภคให้ดีที่สุด ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของเวลา ราคา หรือคุณภาพ โดยจะบริหารจัดการในเรื่องของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการขององค์กร และคู่ค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ขจัดความล่าช้าในการทำธุรกรรมต่างๆ รวมถึงการขจัดปัญหาในการส่งหรือรับมอบสินค้าและบริการที่มีผลมาจากระบบการจัดการด้านการเงินที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยอาจกล่าวได้ว่าเป็นการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำหรือแหล่งวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ป้อนเข้าโรงงาน จนถึงปลายทางหรือมือผู้บริโภค

2.1 องค์ประกอบหลักของโซ่อุปทาน

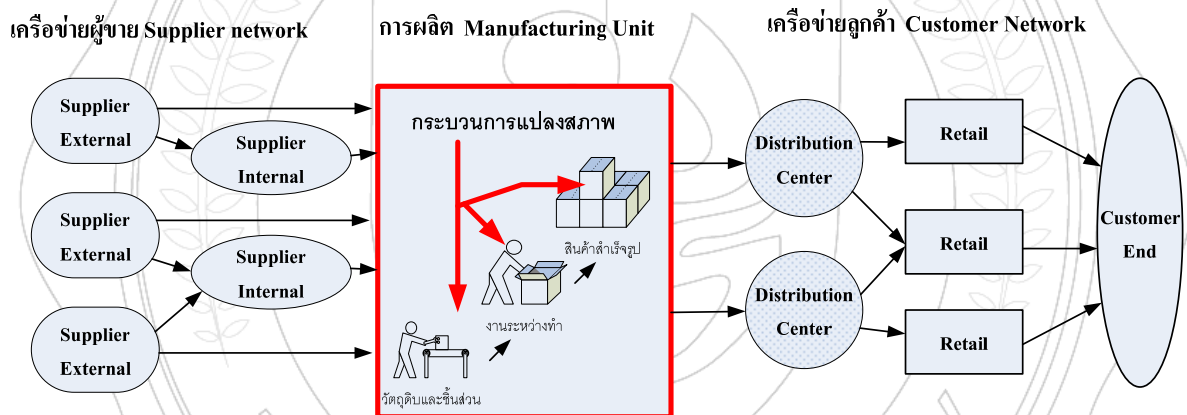
กตัญญู หิรัญญสมบุรณ์, (2001)

1. เครือข่ายของผู้ขาย (Supplier Network)

ประกอบด้วยกลุ่มผู้จัดหาวัตถุดิบทั้งจากภายในและภายนอกธุรกิจซึ่งเสนอวัตถุดิบและชิ้นส่วนตลอดจนการบริการให้แก่องค์กรธุรกิจ กิจกรรมหลักของเครือข่ายของผู้จัดหาวัตถุดิบ คือ การส่งวัตถุดิบและชิ้นส่วนเข้าสู่กระบวนการผลิตซึ่งเรียกว่า Physical Supply หรือ Inbound Logistics ความรับผิดชอบของผู้จัดหาวัตถุดิบนี้จะครอบคลุมเรื่องการจัดซื้อ และการจัดเก็บรักษาวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน โดยใช้ทรัพยากรขององค์กรธุรกิจที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุด

2. หน่วยการผลิต (Manufacturing) เป็นกระบวนการในการผลิตที่จะเปลี่ยนวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปได้ กระบวนการนี้เป็นความรับผิดชอบของฝ่ายผลิตในธุรกิจที่จะทำการวางแผน จัดตารางการผลิตและปฏิบัติการสนับสนุนการดำเนินการผลิตตั้งแต่เวลาที่นำวัตถุดิบเข้ามาในกระบวนการผลิตจนเสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูป โดยความช่วยเหลือแต่ละส่วนงานของการผลิตในด้านการวางแผนและการควบคุมกระบวนการ การจัดการระบบสินค้าคงคลัง การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนกำลังการผลิตและการบริหารการผลิตแบบทันเวลาพอดี

3. เครือข่ายลูกค้า (Customer Network) เป็นกลุ่มของผู้ที่อยู่ในช่องทางการจำหน่ายสินค้า นับตั้งแต่หน้าตัวแทนจำหน่าย ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีกที่รับสินค้าจากผู้ผลิตไปขายต่อ ตลอดจนถึงผู้ขายสุดท้ายซึ่งเป็นผู้ซื้อสินค้าไปใช้ เครือข่ายของลูกค้านี้เป็นความรับผิดชอบของฝ่ายกระจายสินค้า (Outbound Logistics) ที่จะจัดการให้สินค้าถึงมือลูกค้าตามที่ลูกค้าคาดหวัง กิจกรรมการพยากรณ์การผลิต การเก็บสินค้าสำเร็จรูปไว้ในคลังสินค้า การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การให้ข้อมูลข่าวสาร การรับประกันและการบริการลูกค้า โดยรักษาระดับต้นทุนการจัดการกิจกรรมเหล่านี้ไว้ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุด



รูปที่ 2.1 โซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน

ข้อมูลจาก การคัดแปลงความสัมพันธ์ของโซ่อุปทานอุตสาหกรรม (กตัญญู ธีรบุญสมบุรณ์, 2001)

2.2 การประเมินการจัดการโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน ด้วยแบบจำลองการพัฒนาโซ่อุปทาน

Supply Chain Operation Reference : SCOR Model

องค์ประกอบของโซ่อุปทาน 5 ส่วนที่สำคัญ คือ การวางแผน, การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ, การผลิตการจัดส่ง และการส่งคืน ที่ต้องกำหนดกระบวนการให้เกิดความสอดคล้องกัน ในแต่ละส่วนจะมีขอบข่ายที่ต้องดำเนินการ ดังนี้

1. การวางแผน (Plan)

จะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนในด้านอุปสงค์และอุปทาน มีสิ่งที่จะต้องจัดการประกอบด้วย การประเมินความสามารถของแหล่งวัตถุดิบ, การรวบรวมและจัดลำดับความสำคัญในข้อกำหนดความต้องการ, การวางแผนด้านสินค้าคงคลัง, ความต้องการในการกระจายสินค้า, การผลิต, วัตถุดิบและการกำหนดกำลังการผลิตโดยรวมของผลิตภัณฑ์ และช่องทางต่างๆ

2. การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ (Source)

เป็นส่วนที่ดำเนินการจัดการด้านการจัดหาวัตถุดิบ และแหล่งป้อนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบการผลิต ประกอบด้วย การจัดหาแหล่งป้อนวัตถุดิบและวัตถุดิบ จะเกี่ยวข้องกับการรับวัตถุดิบ, การตรวจสอบ, การเก็บรักษา และการจ่ายวัตถุดิบเข้าสู่ระบบการผลิต

3. การผลิต (Make)

การผลิต เป็นส่วนที่จัดการในส่วนการปฏิบัติงานของระบบการผลิต มีองค์ประกอบดังนี้ ระบบการดำเนินการผลิต จะเกี่ยวข้องกับการร้องขอหรือเบิกวัตถุดิบ, การรับวัตถุดิบ, การผลิตและการทดสอบผลิตภัณฑ์, การบรรจุ, การเก็บรักษา และการส่งจ่ายผลิตภัณฑ์

4. การจัดส่ง (Deliver)

เป็นส่วนที่จัดการในการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อจากลูกค้า และการจัดส่งมอบผลิตภัณฑ์สู่ลูกค้า ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ การจัดการคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยกระบวนการในการป้อนคำสั่งซื้อ, การจัดทำเอกสารเสนอราคา

5. การส่ง - รับคืน (Return)

เป็นส่วนที่จัดการในการส่ง-รับคืนผลิตภัณฑ์จากลูกค้า ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ การดูแลการจัดส่งสินค้าประเภทต่าง ๆ กลับเพื่อรอการดำเนินการสินค้า รวมถึงสินค้าที่มีปัญหาด้านคุณภาพ, สินค้าเพื่อการซ่อมบำรุง, สินค้าที่ได้จัดส่งไว้เกิน รวมถึงการตรวจสอบภาพของสินค้า, อนุมัติการจัดส่งกลับ, การจัดการขนส่งสินค้ากลับ, การปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง, การเคลื่อนย้ายสินค้า และกาจัดการทำลายสินค้า

3. ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์กลยุทธ์ในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน ด้านกลยุทธ์ในการบอกตำแหน่งทางธุรกิจ และกลยุทธ์ในการผลิต ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ในแต่ละ กลยุทธ์จะนำมาวิเคราะห์ในส่วน ของ SCOR Process และ SCOR Matrix

ตารางที่ 1.1 ลักษณะการผลิตเฟอ์นเจอร์ของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน

ลักษณะการผลิต	จำนวนบริษัท	ร้อยละ
การรับจ้างผลิตตามแบบที่ลูกค้ากำหนด (OEM : Original Equipment Manufacturing)	28	87.5
การผลิตที่ผู้ผลิตเป็นผู้ออกแบบเอง (ODM : Original Design Manufacturing)	23	71.9
การผลิตสินค้าที่มีตราชื่อเป็นของตนเอง (OBM : Original Brand Manufacturing)	14	43.8

ลักษณะด้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของอุตสาหกรรมไม้ และเครื่องเรือน โดยส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นลักษณะการรับจ้างผลิตตามแบบที่ลูกค้ากำหนด (OEM : Original Equipment Manufacturing) และเป็นลักษณะที่ผู้ผลิตเป็นผู้ออกแบบเอง (ODM : Original Design Manufacturing) มีจำนวนน้อยรายมากขึ้นมาในระดับเป็นลักษณะที่ผลิตสินค้าที่มีตราชื่อเป็นของตนเอง

(OBM : Original Brand Manufacturing) และทำการแยกกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะการผลิตควบคู่กันมากจะเป็นลักษณะการรับจ้างผลิตตามแบบที่ลูกค้ากำหนด (OEM : Original Equipment Manufacturing) ควบคู่กับเป็นลักษณะที่ผู้ผลิตเป็นผู้ออกแบบเอง (ODM : Original Design Manufacturing)

ตารางที่ 1.2 การบริหารด้านโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนจำแนกตามลักษณะการผลิต SCOR Process

การดำเนินงาน	OEM			ODM			OBM		
	MEAN	SD	เรียงลำดับ	MEAN	SD	เรียงลำดับ	MEAN	SD	เรียงลำดับ
SCOR Process									
การวางแผน	4.23	0.593	3	4.18	0.679	2	4.06	0.756	3
การจัดการแหล่งวัตถุดิบ	4.27	0.618	1	4.28	0.892	1	4.16	0.806	2
การผลิตสินค้า	4.23	0.799	3	4.16	0.892	3	4.20	1.041	1
การจัดส่งสินค้า	4.24	0.761	2	4.14	0.808	4	3.99	0.999	4
การรับคืนและแก้ไข	4.05	0.786	4	3.91	0.897	5	3.64	1.041	5
SCOR Metrics									
ความน่าเชื่อถือ	3.89	0.743	2	4.04	0.787	1	3.81	0.792	2
การตอบสนอง	3.82	0.983	3	3.91	1.083	3	3.50	1.160	3
ความยืดหยุ่น	3.82	0.983	3	3.91	1.125	3	3.50	1.225	3
ต้นทุน	3.79	1.022	4	3.78	1.260	4	3.43	1.453	4
สินทรัพย์	3.96	0.952	1	3.99	0.630	2	3.93	0.968	1

เมื่อจำแนกอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนตามลักษณะการผลิตพบว่า การบริหารด้านโซ่อุปทานด้าน SCOR Process ของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนที่มีลักษณะการผลิตแบบ OEM ให้ความสำคัญมากที่สุดในสองลำดับแรก คือ การจัดหาวัตถุดิบ และการจัดส่งสินค้าตามลำดับ สำหรับอุตสาหกรรมที่มีลักษณะการผลิตแบบ ODM ให้ความสำคัญมากที่สุดในสองลำดับแรก คือ การจัดหาวัตถุดิบ และการวางแผน ตามลำดับ และ

อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนที่มีลักษณะการผลิตแบบ OBM ให้ความสำคัญมากที่สุดในสองลำดับแรกคือ การผลิต และการจัดหาวัตถุดิบ ตามลำดับ

สำหรับการบริหารด้านโซ่อุปทานด้าน SCOR Matrix ของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนที่มีลักษณะการผลิตแบบ OEM มีการดำเนินงานมากที่สุดในสองลำดับแรกคือ ด้านสินทรัพย์ และความน่าเชื่อถือ ตามลำดับ ลักษณะการผลิตแบบ ODM มีการดำเนินงานมากที่สุด

ในสองลำดับแรก คือ ด้านความน่าเชื่อถือ และด้านสินทรัพย์ ตามลำดับ และลักษณะการผลิตแบบOBM มีการดำเนินงานมากที่สุดในสองลำดับแรก คือ ด้านสินทรัพย์ และด้านความน่าเชื่อถือ ตามลำดับ

ผลการศึกษาโดยนำ SCOR Process การวัดประสิทธิภาพของการดำเนินงานทางด้านโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน โดยกลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญของการดำเนินงานด้านการวางแผน (Plan) และการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ (Source) มีความสำคัญมากที่สุด ในด้านการวางแผนกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องของการวางแผนกระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า (Plan Deliver) ให้กับลูกค้าเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Korrakot และ Dario (2003), เนื่องจากอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนไทยโดยส่วนใหญ่จะผลิตตามคำสั่งซื้อจากลูกค้า หากผลิตแล้วไม่สามารถจัดส่งสินค้าได้ทันตามที่ลูกค้าต้องการย่อมส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานในภาพรวมของอุตสาหกรรม

ส่วนในด้านของการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ (Source) ในเรื่องของการคัดเลือกผู้จัดหาวัตถุดิบและตกลงทำสัญญาเรื่องราคา และเงื่อนไขต่างๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์รายสาขา กระบวนการอุตสาหกรรม, (2547) ผลิตภาพต่ำ มีของเสียและการสิ้นเปลืองสูง มีต้นทุนต่อหน่วยสูงกว่าคู่แข่ง ทำให้ขาดความได้เปรียบในการแข่งขัน เนื่องจากกระบวนการแปรรูปไม้ (เลื่อยไม้) รวมทั้งกระบวนการผลิตเครื่องเรือน ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร มีสัดส่วนการสูญเสียสูง นอกจากนี้ต้นทุนด้านการขนส่งเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในส่วน of วัตถุดิบและการส่งสินค้าไปยังต่างประเทศ โดยเฉพาะในส่วนขั้นตอนการดำเนินงานของท่าเรือมีความล่าช้าและมีอัตราค่าบริการสูง ส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยสูงกว่าคู่แข่ง และขาดความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผลการศึกษาโดยนำ SCOR Metrics เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะที่สำคัญของโซ่อุปทานอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน ซึ่งครอบคลุม 5 ด้าน ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญในการเชื่อมโยง กับกลยุทธ์ และเป็นการเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับตำแหน่งทางการแข่งขันของให้อุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในด้านสินทรัพย์ ในเรื่องของการเก็บข้อมูล มูลค่าของวัตถุดิบที่เก็บไว้ในคลังสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับ SCOR Process ที่ให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการจัดหาแหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และงานวิจัยของ Stank et al.(2001b) ให้มีความสำคัญในเรื่องของข้อมูลการจัดเก็บวัตถุดิบเป็นเรื่องที่สำคัญมาก และอีกสาเหตุหนึ่งก็คือ จากไม้เนื้อแข็งเพื่อใช้ทำเครื่องเรือนส่วนใหญ่ต้องยังพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มภาระต้นทุนและลดขีดความสามารถในการแข่งขัน

4. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไม้และเครื่องเรือนของประเทศไทยได้สรุปผลและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การศึกษาตลาดให้ถ่องแท้ มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่าการลงทุนการผลิตเพื่อให้สามารถแข่งขันได้โดยไม่ลดคุณภาพ ควบคู่ไปกับการออกแบบที่ต้องรู้แนวโน้ม (TREND) ตามที่ตลาดต้องการ รวมทั้งการเรียนรู้ที่จะถอดแบบให้เร็วเพราะเฟอร์นิเจอร์คือ แฟชั่น หากตามแนวโน้มแฟชั่นทัน หมายถึงกำไรตามมาตรฐานที่ควรได้รับ เพราะสต็อกจะหมดพอดีเมื่อสินค้าตก runtตลอดจนการบริหารจัดการด้วย Supply Chain ตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบไปจนถึงการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

2. การให้บริการหลังการขาย ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญต่อการบริการหลังการขายโดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้คำแนะนำลูกค้าในเรื่องการถอดประกอบเฟอร์นิเจอร์อย่างถูกวิธี เพื่อสร้างความประทับใจ

3. การปรับโครงสร้างทางธุรกิจ ในปัจจุบันธุรกิจเฟอร์นิเจอร์มีการแข่งขันสูงทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดโลก ดังนั้น แนวทางในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันจึงควรมีการร่วมมือและแบ่งงานกันทำในระหว่างผู้ประกอบการ เพื่อลดการแข่งขันภายในประเทศและเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตโดยผู้ประกอบการรายใหญ่เป็นผู้ทำการตลาดในต่างประเทศ รวมถึงเป็นผู้ประกอบและจัดส่งสินค้า ในขณะที่ผู้ประกอบการรายกลางและรายเล็กมักจะเป็นผู้ผลิตสินค้าในแต่ละส่วนตามที่มีต้นทุนความถนัด

5. เอกสารอ้างอิง

1. กัตัญญ หิรัญญสมบุรณ์, 2525, “การบริหารห่วงโซ่ของสินค้า”, การบริหารอุตสาหกรรม, พิมพ์ครั้งที่ 6, บริษัท เทกซ์ แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชัน จำกัด, กรุงเทพฯ, หน้า 316-327.
2. กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, กระทรวงพาณิชย์, 2548, ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจการค้า
3. กระทรวงพาณิชย์, 2548, ข้อมูลจากกรมการส่งเสริมการส่งออก
4. กระทรวงอุตสาหกรรม, 2547, ข้อมูลจากแผนกลยุทธ์รายสาขา
5. กระทรวงอุตสาหกรรม, 2547, ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
6. กระทรวงอุตสาหกรรม, 2548, ข้อมูลจากแผนแม่บทอุตสาหกรรม
7. กระทรวงอุตสาหกรรม, 2548, ข้อมูลจากแผนพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา
8. กระทรวงอุตสาหกรรม, 2548, ข้อมูลจากบทสรุปแผนพัฒนาอุตสาหกรรม
9. กระทรวงอุตสาหกรรม, 2548, รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำข้อมูลอุตสาหกรรมเชิง

เปรียบเทียบ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

10. ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและคอมโพสิท, กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม, 2548, “การจัดระบบควบคุมสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน”
11. Beamon, B. M., 1998, “Supply chain design analysis : Models and methods”, **International Journal of Production Economics**, pp. 281-294
12. Bolstorff, P., & Rosenbaum, R., 2003, “Supply chain excellence”, **A handbook of dramatic improvement using the SCOR model**, AMCOM, New York
13. Cooper, M.C., Lambert, D.M. and Pageh, J.D. (1997), “supply chain management: more than a new name for logistics”, **The International Journal of Logistics Management**, Vol. 8 No. 1, p. 1-14
14. Supply chain - council ., 2005, “Definition of an Ultimate Supply Chain”, **สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย**, [Online], Available : http://www.tnsc.com/html/def_supply_chain.html [2005, October 21]
15. Supply chain council., 2005, “**SCOR 7.0 Overview Booklet**” [Online], Available: <http://www.supply-chain.org> , [2005, October 30]