

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทาน
ของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณี
และเครื่องประดับในภาคเหนือ



โชติคณิน นันชัยกลาง

วิทยานิพนธ์เสนอมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มิถุนายน 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทาน
ของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณี
และเครื่องประดับในภาคเหนือ



โชติคุณิน นันชัยกลาง

วิทยานิพนธ์เสนอมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มิถุนายน 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิต
ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

ของ โชติคณิน นันชัยกลาง

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

ของมหาวิทยาลัยพะเยา

.....ประธาน

(ดร. เอื้อบุญ เอกะสิงห์)

.....กรรมการ

(ดร. วีระพงษ์ กิตติวงศ์)

(ดร. บังอร สวัสดิ์สุข)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(ดร. ธัญทิพย์ คฤหโยธิน)

อนุมัติ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประกอบศิริ ภัคดีพิณิช)

คณบดีคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์

มิถุนายน 2563

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เป็นอย่างดี เพราะ ได้รับคำแนะนำเป็นอย่างดีและให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด เป็นผู้ที่ทำให้คำปรึกษาในทุก ๆ ด้านต้องขอขอบคุณ ดร.วีระพงษ์ กิติวงศ์ หัวหน้าที่ปรึกษา และ ดร.ธัญทิพย์ คฤหโยธิน อาจารย์ที่ปรึกษา ที่เสียสละเวลามากมายและให้คำปรึกษา จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2561

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ ทุก ๆ ท่านที่ได้มอบความรู้ต่าง ๆ ให้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ บุคลากร คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พี่ ๆ น้อง ๆ ทั้งนอกและในมหาวิทยาลัยที่ช่วยให้กำลังใจและช่วยเหลือจนทำให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดาและมารดา ของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจสำคัญ และให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่อง จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ หวังว่าการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและหากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

โชติศณิน นันชัยกลาง

เรื่อง: การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรม
อัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

ผู้วิจัย: โชติคุณิณ นันชัยกลาง, วิทยานิพนธ์: บธ.ม., มหาวิทยาลัยพะเยา, 2563

ประธานที่ปรึกษา: ดร.วีระพงษ์ กิตติวงศ์, **กรรมการที่ปรึกษา:** ดร. ธัญทิพย์ คฤหโยธิน

คำสำคัญ: SCOR Model, การจัดการห่วงโซ่อุปทาน, SMEs ผู้ผลิต, อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ, ภาคเหนือ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) ในอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับเนื่องจากอัญมณีเป็นกลุ่มสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของอุตสาหกรรมให้ดียิ่งขึ้น โดยการศึกษาที่ใช้ SCOR model ในการวิเคราะห์การจัดการของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตจำนวน 28 ราย ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลจากงบการเงินของบริษัท การศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการมีผลการดำเนินงานที่ไม่ดีมากนักและไม่มีการลงทุนในที่ดินอาคารและอุปกรณ์เพิ่มในช่วงปี 2558-2560 อีกทั้งยังประสบปัญหาในด้านสภาพคล่องและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ทั้งนี้ ยังประสบกับปัญหาที่ต้องรีบแก้ไขในหลาย ๆ ด้าน กิจกรรมต้นน้ำ เรื่องวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมกลางน้ำ คือ การขาดแคลนทักษะ และคุณภาพของฝีมือแรงงานที่ถดถอย การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเพื่อลดต้นทุนและความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต ตลอดจนกิจกรรมปลายน้ำ คือ ขาดทักษะการออกแบบและการตลาด จากการวิเคราะห์ SCOR model พบว่า 9 ลักษณะของการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานโดยส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับที่ดี สรุปได้ว่าการใช้การดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิตได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสามารถเสนอแนวทางแบบจำลอง SCOR Model ได้เป็น 5 แนวทาง ได้แก่ 1) แนวทางการแผนห่วงโซ่อุปทาน 2) แนวทางลดต้นทุนวัตถุดิบ 3) แนวทางการพัฒนาการผลิต 4) แนวทางในด้านการส่งมอบสินค้า 5) แนวทางในการส่งคืนสินค้า

Title: APPLYING SCOR MODEL FOR SMALL AND MEDIUM MANUFACTURING ENTERPRISES' SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN GEMS AND JEWELRY INDUSTRY IN NORTHERN THAILAND

Author: Chotkanin Nanchaiklang, Thesis: M.B.A., University of Phayao, 2019

Advisor: Dr. Weerapong Kitiwong, **Co–advisor:** Dr. Tanyatip Kharuhayothin

Keywords: SCOR Model, Supply Chain Management, Medium Manufacturing Enterprises, Gems and Jewelry Industry, Northern

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the supply chain management for small and medium enterprises (hereby, SMEs) of gems and jewelry industry. Jewelry industry is considered to be one of the important export goods for Thailand. This study is undertaken to improve the efficiency of the industry supply chain management of the industry to the next level. Thus, this study applies SCOR model to analyze supply chain management among 28 medium manufacturing enterprises in gems and jewelry industry in northern Thailand. Data were collected through interviews with questionnaire and analyses of the enterprises' financial statements. It was found that the enterprises had poor performance during 2015–2017 and did not invest in property, plant, and equipment. They faced with the problems with their liquidities and the accessibility to borrowing. They also have had further problems which will require immediate actions. For downstream activity, most of enterprises heavily depend on the import of raw materials. For the production process, the enterprises have to deal with the problem on the lack of skilled labors and labors whose skills are declined, the difficulty of accessing to technology which helps the enterprises to cut their production cost and production loss. For the upstream activity, the enterprises lack skills of design and marketing. According to the SCOR model analysis, it was found that most of the 9 characteristics of supply chain operations are at a good level. In conclusion, the use of supply chain operations among SMEs in the gems and jewelry industry in the Northern Thailand is able to increase production efficiency. SCOR Model is therefore proposed to be 5-way guidelines for 1) Supply Chain Planning, 2) Raw Material Cost Cutting, 3) Production Development 4) Product Delivery and 5) Product Return.

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามของการวิจัย	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ข้อมูลทั่วไปอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยและ ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับใน ภาคเหนือของไทย.....	8
ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)	15
การวิเคราะห์ทางการเงิน	21
การวิเคราะห์ SWOT	28
การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)	32
แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน SCOR Model (Supply Chain Operations Reference Model)	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
กรอบแนวคิด.....	53
3 วิธีดำเนินการวิจัย	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	55
วิธีการวิจัย	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	55
การเก็บรวบรวมข้อมูล	58
การวิเคราะห์ข้อมูล	59
การวิเคราะห์แบบสอบถาม	60
การวิเคราะห์ใจความสำคัญ (Thematic Analysis)	63
4 ผลการทดสอบ	65
ลักษณะทั่วไปของของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ในอุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือและการวิเคราะห์หีบการเงิน.....	65
วิเคราะห์ SWOT ของห่วงโซ่อุปทานโดยรวมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ.....	87
ผลการศึกษาจากมาตรวัดการดำเนินงานโซ่อุปทานแบบจำลอง SCOR Model ในแต่ละลักษณะธุรกิจ	92
เสนอแนวทางของแบบจำลอง SCOR ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ.....	146
5 บทสรุป	153
สรุปผลการวิจัย	153
อภิปรายผลการวิจัย	163
ข้อเสนอแนะ	165
บรรณานุกรม	166

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	178
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	179
ภาคผนวก ข งานวิจัยที่ตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรม และเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3	197
ประวัติผู้วิจัย	205



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงคุณลักษณะการดำเนินงานตามกรอบ SCOR Model	42
2 แสดงเกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญแต่ละกระบวนการ	57
3 แสดงเกณฑ์การกำหนดผลคะแนนการดำเนินงานใช้อุปทาน	58
4 แสดงการแบ่งระดับการดำเนินงานโดยคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานการแบ่งระดับคะแนนที่ได้จากการประเมิน.....	61
5 แสดงตัวอย่างวิธีการคำนวณการให้คะแนนความสำคัญจากแบบสอบถามชุดที่ 2	62
6 แสดงตัวอย่างวิธีการคำนวณคะแนนความสำคัญในแบบสอบถามชุดที่ 3.....	62
7 แสดงสรุปสถานะทางการเงินทั้ง 9 ลักษณะธุรกิจ.....	86
8 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและบริษัท.....	92
9 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ A.....	95
10 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทาน ลักษณะ A.....	98
11 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ B.....	100
12 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจ B.....	103
13 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ C.....	106
14 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจ C.....	109
15 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ D.....	111
16 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจ D	114

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
17	แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ E	117
18	แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ E.....	120
19	แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ F	122
20	แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ F.....	125
21	แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ G.....	128
22	แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ G	131
23	แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ H.....	133
24	แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ H	136
25	แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ลักษณะ I.....	139
26	แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ I.....	142
27	แสดงผลสรุปการดำเนินงานโซ่อุปทานของกลุ่มลักษณะธุรกิจทั้ง 9 ลักษณะ.....	144

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงการส่งออกสินค้าที่มีมูลค่ามากที่สุดในประเทศ.....	2
2 แสดงประเภทผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับใน ภาคเหนือของไทย.....	13
3 แสดงประเภทการผลิตเครื่องประดับในภาคเหนือของไทย.....	14
4 แสดงองค์ประกอบของห่วงโซ่อุปทาน.....	16
5 แสดง Basic/Direct Supply Chain.....	17
6 แสดง Extended Supply Chain.....	18
7 แสดง Extended Supply Chain.....	18
8 แสดงการวิเคราะห์ SWOT.....	29
9 แสดง SCOR Model.....	36
10 แสดงกรอบแนวคิดของการศึกษา.....	54
11 แสดงลักษณะธุรกิจทั้ง 9 ใน SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับใน ภาคเหนือ.....	67
12 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ A.....	68
13 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ A.....	69
14 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ B.....	70
15 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ B.....	71
16 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ C.....	72
17 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ C.....	73
18 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ D.....	74
19 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ D.....	75
20 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ E.....	76
21 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ E.....	77
22 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ F.....	78
23 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ F.....	78
24 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ G.....	80

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
25 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ G	80
26 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ H.....	81
27 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ H	82
28 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ I.....	83
29 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ I.....	84
30 แสดงแผนการวิเคราะห์ SWOT ของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ.....	92
31 แสดงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเดิม.....	154
32 แสดงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือในปัจจุบัน ...	155
33 แสดงจุดแข็งในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ	156
34 แสดงจุดอ่อนในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ	157
35 แสดงโอกาสในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ	158
36 แสดงอุปสรรคในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ	158

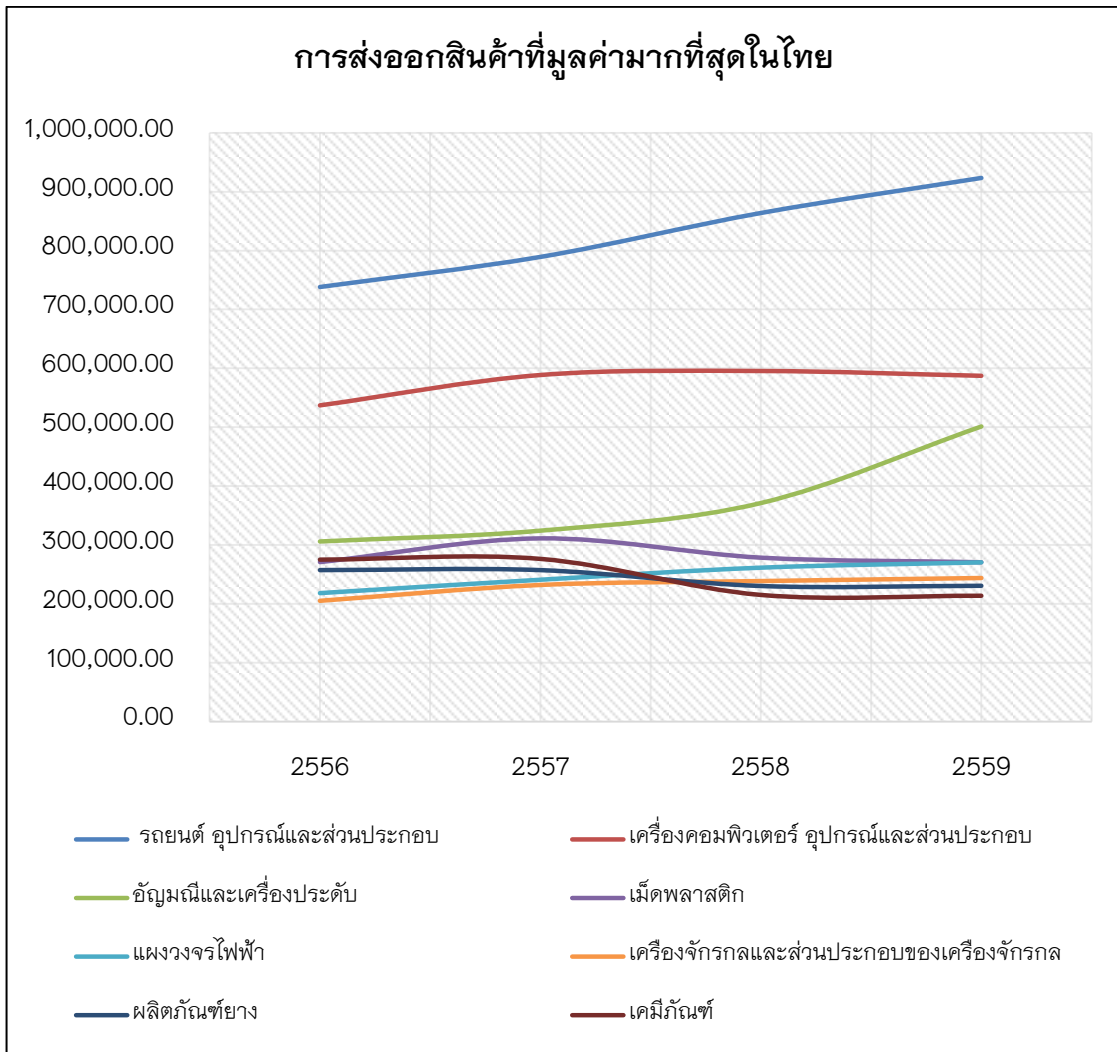
บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันไทยได้รับการยอมรับจากทั่วโลกว่าเป็นศูนย์กลางทางการค้าการผลิตและการค้าอัญมณีและเครื่องประดับที่สำคัญของโลก ทั้งคุณภาพของสินค้าและความสวยงาม จนเป็นที่ยอมรับจากทั่วโลก ทำให้ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับ 1 ใน 10 ของโลกของประเทศที่ผู้ส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ (สุภาพร ทองชื่นจิต, 2557) ดังจะเห็นได้จากสถิติมูลค่าการส่งออกในปี 2556-2559

ในปี 2556-2559 สินค้าในกลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ ถือได้ว่าเป็นกลุ่มสินค้าที่มีการเติบโตดีที่สุดในสินค้าส่งออก เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเติบโตการส่งออกสินค้าทุกชนิด แม้ว่าสินค้านำเข้ารถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ และเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์และส่วนประกอบ จะมีการส่งออกเป็นอันดับ 1 และ 2 ตามลำดับ แต่อัตราการเติบโตยังต่ำกว่าสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ อัตราการเติบโตอัญมณีและเครื่องประดับในปี 2558 มีอัตราการขยายตัวอยู่ที่ 14.47% และในปี 2559 อยู่ที่ 35.05% (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2560) ทำให้ปัจจุบันอัตราการส่งออกสินค้าในกลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับทั้งหมดเป็นอันดับ 3 มีมูลค่าประมาณ 501,151.2 ล้านบาท ในปี 2559 ดังภาพ 1 ต่อไปนี้



ภาพ 1 แสดงการส่งออกสินค้าที่มูลค่ามากที่สุดในประเทศ

หมายเหตุ: มูลค่าเท่ากับล้านบาท

ที่มา: การค้าไทย, 2560

ถึงแม้ประเทศไทยจะมีชื่อเสียงในด้านการค้าและด้านการผลิต แต่ก็ยังประสบปัญหาด้านต้นทุนและด้านการออกแบบ ในด้านต้นทุนการผลิตนั้นประสบปัญหาต้นทุนที่สูงกว่าประเทศคู่แข่งไม่ว่าจะเป็นค่าจ้างแรงงาน ปัญหาค่าวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และปัญหาการนำเข้าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจากต่างประเทศ แม้ว่าบางส่วนจะผลิตเองได้ในประเทศ แต่ก็ยังเป็นเครื่องจักรประเภทที่ใช้เทคโนโลยีที่ล้าหลัง ทำให้เกิดต้นทุนในการผลิตที่สูง ส่วนในด้านการออกแบบ ผู้ประกอบการไม่สามารถสร้างตราสินค้าเป็นของตนเองได้ ซึ่งภาคการผลิต

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นเพียงฐานการผลิตให้กับแบรนด์ต่างชาติ (คิตา จิตรลดานนท์, 2559)

นอกจากปัญหาข้างต้นแล้ว ยังมีผลกระทบจากปัจจัยภายนอกและสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ อีก เช่น ความผันผวนของเศรษฐกิจโลก ความผันผวนของราคาวัตถุดิบ แนวโน้มการพัฒนาวัสดุที่ใช้ในการทำเครื่องประดับ ความพิถีพิถันในการเลือกซื้อสินค้า การเพิ่มความสำคัญของมาตรฐานรับรอง และกระแสการเปิดตลาดการค้าเสรีที่เพิ่มขึ้น ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มการผลิต การค้า เทคโนโลยี และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอัญมณีและเครื่องประดับในปัจจุบัน (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ, 2560) ปัญหาเหล่านี้ก็กลับทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เมื่อยุทธศาสตร์และแผนงานพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนหลาย ๆ หน่วยงาน เป็นไปแบบต่างฝ่ายต่างทำ ทำงานหลายส่วนซ้ำซ้อนกัน ขาดการบูรณาการแผนงาน ขาดการประสานงาน ติดตามผล (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2559)

การศึกษาในอดีตได้ศึกษาเพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว เช่น การสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการของห่วงโซ่อุปทานเพชร (Kritchanchai and Somboonwivat, 2011) การประยุกต์ใช้การบริหารเชิงกลยุทธ์และความได้เปรียบทางการแข่งขัน (นิภาวรรณ ใจเป็น, 2557) การพัฒนารูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อการแข่งขันทางการค้าสู่ประชาคมอาเซียน (สุนิสา ละวรรณวงษ์, 2557) การรวมกลุ่มอุตสาหกรรม (Cluster) เพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน (กัลยรัตน์ เจียมโฆสิต, 2555) กลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาด (คิตา จิตรลดานนท์, 2559) แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาใดที่นำแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อแก้ปัญหาด้านการผลิตของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

การจัดการห่วงโซ่อุปทานถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาระบบการผลิตในหลาย ๆ อุตสาหกรรม เช่น การจัดการความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตกับผู้ส่งมอบและลูกค้าในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ (นุกูล ศรีเมืองแก้ว, 2553) การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการด้านห่วงโซ่อุปทานของโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก (ณัฐนนท์ จิระไพศาลพงศ์, 2556) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเห็นว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทานสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในเรื่องของคุณภาพและลดต้นทุนโดยรวมของการผลิตของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เนื่องจากธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ มีสัดส่วนการส่งออกสินค้าในประเภทอัญมณีและเครื่องประดับที่สูงมากของอุตสาหกรรม โดยในปี 2559 มีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 79.5 ของการ

ส่งออกของผู้ประกอบการทั้งอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 73.4 ในปี 2555 และที่สำคัญ เฉพาะธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี เฉลี่ย 3-5% ระหว่างปี 2555-2559 (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ, 2560)

ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทยในปี 2559 มีทั้งหมด 5,977 ราย ที่ได้ทำการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ผู้ประกอบการส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยมีมากถึงร้อยละ 80 ของผู้ประกอบการทั้งหมด ทั้งนี้ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาผู้ประกอบการในภาคเหนือที่เป็นผู้ประกอบการที่อยู่ในโซ่การผลิตที่สำคัญ เนื่องจากภาคเหนือเป็นแหล่งรวมช่างฝีมือเครื่องประดับที่มีความเชี่ยวชาญ มีสนามบินที่สามารถทำการขนส่งสินค้าได้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่สำหรับก่อสร้างอุตสาหกรรม ทำให้เหมาะแก่การขยายฐานการผลิต ในขณะที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ความสามารถในการขยายฐานการผลิตที่จำกัด เนื่องจากพื้นที่ในการก่อตั้งและด้านการขาดแคลนแรงงาน ดังจะเห็นได้จากการที่บริษัท Pandora บริษัทใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลกได้มาขยายฐานการผลิตในจังหวัดลำพูน ในปี 2560 (เชียงใหม่รายวัน, 2559)

ผู้ประกอบการ SMEs อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือที่มีทั้งหมด 157 ราย ตั้งอยู่ใน 11 จังหวัด แบ่งเป็นภาคการผลิตและภาคการบริการ ภาคการผลิตซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ มีผู้ประกอบการทั้งหมด 66 ราย ที่มีอยู่เพียง 7 จังหวัด ในภาคเหนือ คือ จังหวัดเชียงใหม่ 37 ราย จังหวัดลำพูน 12 ราย จังหวัดเชียงราย 5 ราย จังหวัดพิษณุโลก 5 ราย จังหวัดน่าน 4 ราย จังหวัดแพร่ 2 ราย จังหวัดลำปาง 1 ราย (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2560)

ในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มต้องเผชิญการแข่งขันที่รุนแรงไม่ว่าจะเป็นในประเทศหรือต่างประเทศ จึงถือได้ว่ามีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง ในการนำแบบจำลอง SCOR Model มาใช้เป็นแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

คำถามของการวิจัย

ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีแนวทางในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยการประยุกต์ใช้ SCOR Model เพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบ ลดต้นทุน

แรงงานฝีมือคุณภาพ และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจได้
อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. อธิบาย ห่วงโซ่อุปทานโดยรวมของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
2. วิเคราะห์ SWOT และวิเคราะห์ห้บการเงินของห่วงโซ่อุปทานโดยรวมของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
3. วิเคราะห์การดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานเพื่อทำการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยใช้แบบจำลอง SCOR Model
4. นำผลจากการศึกษาในวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ ดังที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อเสนอเป็นแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิต

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร

ผู้ประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ จำนวน 157 ราย โดยแบ่งเป็นการผลิตทั้งหมด 66 ราย ในทั้งหมด 7 จังหวัด (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2560)
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา
 - 2.1 ศึกษาห่วงโซ่อุปทานธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
 - 2.2 วิเคราะห์ SWOT และวิเคราะห์ห้บการเงิน ของห่วงโซ่อุปทานธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
 - 2.3 วิเคราะห์การดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานเพื่อทำการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยใช้แบบจำลอง SCOR Model
 - 2.4 เสนอแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิต

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560 ถึง วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563

นิยามศัพท์เฉพาะ

SCOR Model หมายถึง แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model) ที่ถูกพัฒนามาโดย สภาห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Council: SCC) ซึ่งเป็นองค์กรอิสระ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนบริษัทหรือองค์กรที่สนใจการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง การประสานงานกันระหว่างกระบวนการต่าง ๆ ของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือที่ครอบคลุมตั้งแต่ผู้ส่งวัตถุดิบ ผ่านระบบธุรกิจอุตสาหกรรมไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งจะมีการส่งผ่านสินค้า อันเป็นการสร้างความเพิ่มในตัวสินค้าและนำเสนอสิ่งเหล่านี้สู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย

ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ หมายถึง ผู้ประกอบการที่เป็นภาคการผลิตทั้งหมด 66 ราย เป็นกิจการที่มีพนักงานไม่เกิน 200 คน ทรัพย์สินไม่เกิน 200 ล้านบาท

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ หมายถึง อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับประกอบด้วยอุตสาหกรรมหลัก 2 ประเภท คือ อุตสาหกรรมเจียระไนอัญมณี และอุตสาหกรรมผลิตเครื่องประดับ ซึ่งโดยพื้นฐานของอุตสาหกรรมแล้ว มีความจำเป็นที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก รวมถึงต้องอาศัยทักษะ ฝีมือ และความชำนาญสูง การผลิตในภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

1. ทราบถึงลักษณะห่วงโซ่อุปทานของ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
2. มีฐานข้อมูล ปัญหา อุปสรรค จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
3. ทราบถึงระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานของแบบจำลอง SCOR Model ในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ และยังเป็นประโยชน์ในการจัดการและปรับปรุงการด้านการผลิต

4. ทราบถึงแนวทางในการจัดการห่วงโซ่อุปทานในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรม
อัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะศึกษาค้นคว้าแนวความคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้นำมาเป็นข้อมูลการกำหนดกรอบแนวคิดงานวิจัย และระเบียบวิธีในการดำเนินการวิจัยตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยและผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือของไทย
2. ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)
3. การวิเคราะห์หีบการเงิน
4. การวิเคราะห์ SWOT
5. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)
6. แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน SCOR Model (Supply Chain Operations Reference Model)
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิด

ข้อมูลทั่วไปอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยและผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือของไทย

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทย จึงมีความสำคัญที่จะต้องศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อนำข้อมูลความรู้มาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

1. ข้อมูลทั่วไปอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย

ในปัจจุบันธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับของไทยมีการแข่งขันที่สูงมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจทั้งไทยและทั่วโลก การเมือง และเทคโนโลยี รวมทั้งการเปิดเสรีทางการค้าในหลาย ๆ ประเทศ ทำให้เกิดการรวมกลุ่มของประเทศที่มีอำนาจทางเศรษฐกิจ เพื่อป้องกันการกีดกันสูงการค้าและรักษาความได้เปรียบในการค้า ทำให้การค้าระหว่างประเทศมีข้อจำกัดในการนำเข้าและส่งออกเพื่อรักษาดุลการค้าไม่ให้ได้เปรียบเสียเปรียบกัน

(สุนิสา ละครวัฒนวงษ์, 2557) อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะมีการนำเข้าและส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยมีมูลค่าเป็นอันดับ 3 ของประเทศไทย (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2559) และเมื่อพิจารณาการวิวัฒนาการของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยสามารถออกได้เป็น 5 ระยะ ดังนี้ (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2555)

1.1 อุตสาหกรรมขนาดย่อม ก่อนปี พ.ศ. 2529

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยในยุคนี้ ไทยได้เริ่มศูนย์กลางค้าและการเจียรไนอัญมณี ทำให้ไทยเป็นที่รู้จักจากทั่วโลกและเริ่มมีการนำเข้าและส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ และภาครัฐบาลมีนโยบายการส่งเสริมธุรกิจในปี 2520 โดยการยกเลิกภาษีนำเข้าและส่งออกพลอยดิบ

1.2 ยุคทองอุตสาหกรรม ปี พ.ศ.2529-2533

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยในยุคนี้ อัตราการส่งออกได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากตลาดทั่วโลกมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้รัฐบาลได้ออกนโยบายที่สำคัญในปี พ.ศ. 2531 โดยให้ผู้การค้าทองเพื่อการส่งออกได้รับการยกเว้นภาษีซึ่งนโยบายดังกล่าวช่วยลดในด้านต้นทุนของผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับในไทย

1.3 ยุคการแข่งขันไร้พรมแดน ปี พ.ศ. 2533-2543

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยในยุคนี้ ตรงข้ามกับยุคก่อนเนื่องจากการเจริญเติบโตที่ลดลง รัฐบาลได้เริ่มมีการเก็บภาษีการค้า ทำให้ผู้ประกอบการได้กำหนดราคาเพิ่มขึ้นจากภาษีที่เริ่มขึ้น ส่งผลทำให้มีการแข่งขันจากประเทศจีนและเวียดนามที่สามารถพัฒนาสินค้าได้เป็นอย่างดี และมีการร่วมมือในด้านการค้าและการผลิต ส่งผลทำให้ไทยต้องพัฒนาในด้านสินค้า ด้านการออกแบบ ด้านการผลิต เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งจากตลาดให้มากยิ่งขึ้นในปี พ.ศ. 2542 รัฐบาลมีนโยบายยกเว้นภาษีการนำเข้า ทองคำ ทองคำขาว เงิน และพลาตตินัม เป็นต้น

1.4 อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ปี พ.ศ. 2543-2553

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยในยุคนี้ มีการเจริญเติบโตขึ้นมาจากยุคก่อน ดังนั้นเพื่อเป็นการรักษาขีดความสามารถทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยผู้ประกอบการของไทยจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนารูปแบบสินค้าให้ทันสมัย มีเอกลักษณ์และสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค

1.5 อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ปี 2553 ถึง ปัจจุบัน

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยในยุคนี้ เป็นที่ยอมรับจากทั่วโลกว่าไทยเป็นศูนย์กลางแห่งภูมิภาคในด้านอัญมณีและเครื่องประดับที่มีชื่อในด้านการออกแบบ การผลิต ด้านเทคโนโลยี การตรวจสอบคุณภาพ รวมถึงการสร้างชื่อเสียงด้านการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อและผู้ค้าต่างประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายของการเป็นศูนย์กลางอัญมณีและเครื่องประดับของโลก

สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ (2560) กล่าวว่า กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ มีลักษณะการขายสินค้าและวัตถุดิบในการผลิตรูปแบบเพื่อการส่งออกไปต่างประเทศ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญในการนำเงินตราเข้ามาจากต่างประเทศ ทำให้เศรษฐกิจมีการเติบโตขึ้น โดยทางสถาบันแบ่งรูปแบบการส่งออกเป็น 6 ประเภทดังนี้

1.5.1 ธุรกิจอัญมณี (Gems) จะประกอบด้วย เพชร พลอย และไข่มุก เพื่อทำการผลิต โดยการออกแบบการเจียรระโน เพื่อใช้ในการทำเครื่องประดับ เช่น แหวน สร้อยคอ เป็นต้น

1.5.2 ธุรกิจเครื่องประดับแท้ (Genuine Jewelry) ประกอบด้วย เครื่องประดับทำจากเงิน (Silver Jewelry) เครื่องประดับทำจากทอง (Gold Jewelry) และโลหะที่มีอื่น (Other Precious Metals Jewelry) เป็นสินค้าที่ผลิตจาก เงิน ทอง และโลหะที่มีค่า ด้วยการออกแบบลวดลายให้สวยงาม

1.5.3 ธุรกิจเครื่องประดับเทียม (Costume Jewelry) เป็นธุรกิจที่นำเอาวัตถุดิบที่มีความคล้ายคลึงกันทำการผลิตเครื่องประดับแต่ใช้วัตถุดิบที่ไม่มีค่า

1.5.4 ธุรกิจทองคำยังไม่ขึ้นรูป (Unfinished Gold) เป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการส่งออกและขยายตัวมากที่สุด เพื่อนำไปแปรรูปเป็นเครื่องประดับให้มีมูลค่าสูงขึ้น

1.5.5 ธุรกิจอัญมณีสังเคราะห์ (Synthetic Jewelry) เป็นธุรกิจที่ทำอัญมณีด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ส่วนผสมทางเคมีต่าง ๆ เพื่อให้ออกคล้ายอัญมณีแท้

1.5.6 ธุรกิจโลหะมีค่าและของหุ้มด้วยโลหะที่มีค่า (Precious Metals and Precious Metals Clad with Other Metals) เป็นธุรกิจที่ผลิตและจำหน่าย เป็นเครื่องประดับที่ทำจากแร่ ทองคำขาว โรเดียม อิริเดียม รีนเนียม แพลทินัม ซึ่งเป็นโลหะที่หายาก มีความสวยงามและคงทนเทียบเท่ากับเครื่องประดับแท้ แต่มีมูลค่าสูงกว่า

2. ความสำคัญของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากก่อให้เกิดการสร้างงานที่ต่อเนื่องและเป็นอุตสาหกรรมที่นำเงินจากต่างประเทศเข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก โดยมีมูลค่าการส่งออก

สูงอยู่ใน 10 อันดับแรกของสินค้าส่งออกของไทยมาโดยตลอด นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการสร้างงานที่เกี่ยวข้องกัน โดยสามารถจำแนกความสำคัญของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับต่อระบบเศรษฐกิจไทยได้เป็นข้อมูล ดังนี้ (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2555)

3. มูลค่าทางเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2554-2559 หากเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกต่อ GDP จะพบว่าอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมีส่วนเฉลี่ยต่อ GDP อยู่ประมาณร้อยละ 5.45 ซึ่งถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยสูง อัญมณีและเครื่องประดับเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทยในอันดับที่ 3 ในปี 2559 ประเทศไทยมีมูลค่าการค้าอัญมณีและเครื่องประดับรวมทั้งสิ้น 52,871 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมกว่า 1.4 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 3.31 ของแรงงานทั้งหมดในประเทศ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2560)

4. จำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับและการจ้างงาน

จากข้อมูลศูนย์การวิจัยอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติประจำปี 2559 พบว่ามีสถานประกอบการโรงงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 1,688 ราย อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับก่อให้เกิดการจ้างงานประมาณ 1.4 ล้านคน ประกอบด้วยแรงงานในสถานประกอบการ 875,438 คน ที่เหลือเป็นแรงงานนอกสถานประกอบการ รับค่าจ้างตามจำนวนชิ้นงานและไม่มีภาระผูกพันกับนายจ้าง แต่อย่างไรก็ตามการจ้างงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย เริ่มจะมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้ เนื่องมาจากการปิดกิจการของผู้ประกอบการขนาดเล็ก และในขณะเดียวกันผู้ประกอบการรายใหญ่ก็เริ่มให้ความสำคัญกับการนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเพิ่มมากขึ้น

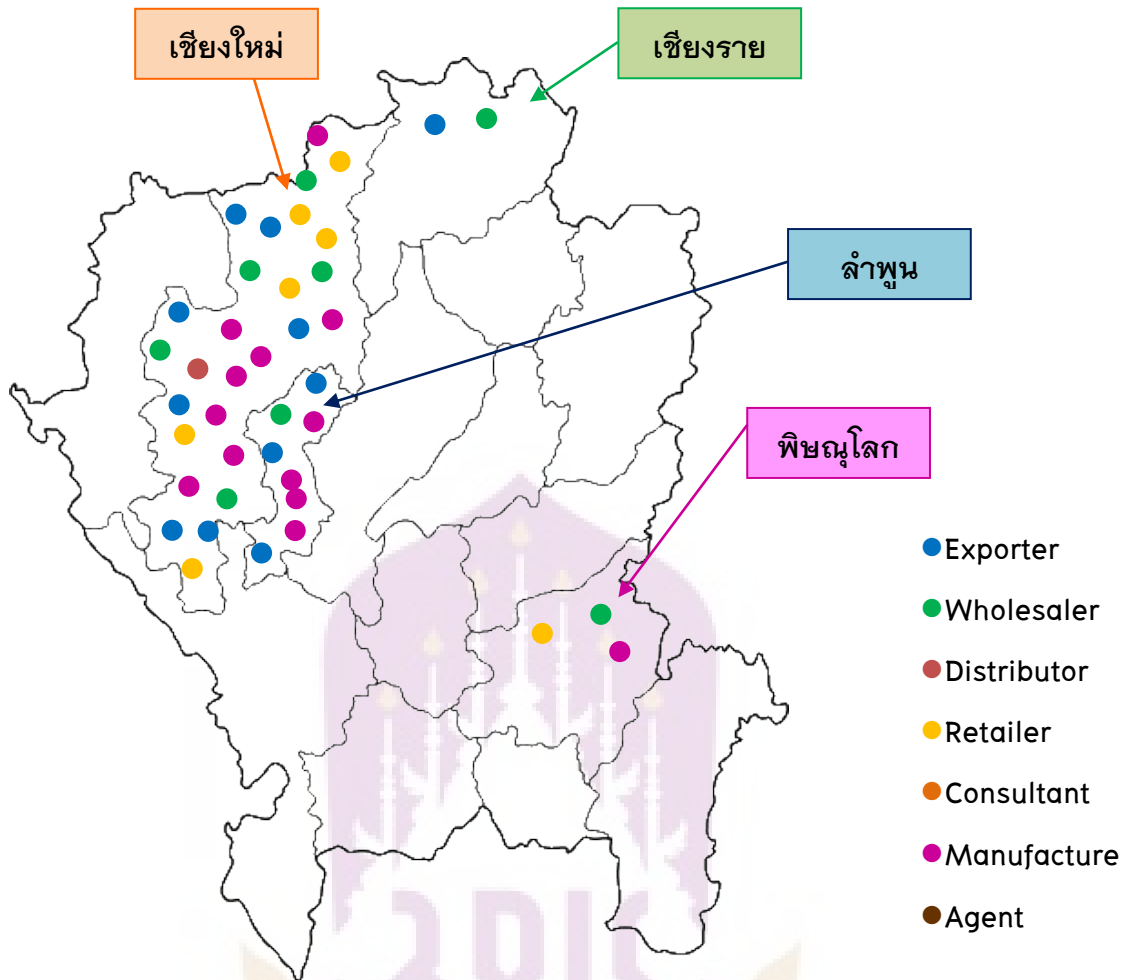
5. แหล่งผลิตที่สำคัญ

ในอดีตจังหวัดผู้ผลิตที่สำคัญ ได้แก่ แพร่ เชียงใหม่ ลำพูน เพชรบูรณ์ บุรีรัมย์ อุบลราชธานี ส่วนแหล่งที่ยังสามารถผลิตวัตถุดิบป้อนสู่กระบวนการผลิตได้ แต่ปริมาณการผลิตมีน้อยมาก ประกอบกับมีวัตถุดิบสำรองใช้ได้อีกเพียงไม่กี่ปีเท่านั้น ได้แก่ กาญจนบุรี จันทบุรี และ ตราดวัตถุดิบส่วนใหญ่จึงพึ่งการนำเข้าจากต่างประเทศหรือการนำวัตถุดิบเข้ามาขายของพ่อค้าเร่ชาวต่างชาติ โดยมีกรุงเทพฯ ตาก กาญจนบุรี และจันทบุรี เป็นตลาดซื้อขายวัตถุดิบที่สำคัญของไทย (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2555)

6. ผู้ประกอบอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs อัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือของไทย

ในปี 2559 ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในเขตภาคเหนือใน มีทั้งหมด 157 ราย ที่มีอยู่เพียงผู้ประกอบการใน 11 จังหวัด โดยแบ่งเป็นภาคการผลิตและภาคการบริการ ดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2555) ภาคการผลิตมีผู้ประกอบการทั้งหมด 66 ราย ที่มีอยู่เพียง 7 จังหวัด ในภาคเหนือ คือ จังหวัดเชียงใหม่ 37 ราย จังหวัดลำพูน 12 บริษัท จังหวัดเชียงราย 5 บริษัท จังหวัดน่าน 5 บริษัท พิษณุโลก 4 จังหวัด จังหวัดแพร่ 2 จังหวัด ลำปาง 1 จังหวัด จำนวนทั้งหมด 66 บริษัท (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ, 2560) กรมสรรพากรได้ยกเว้นภาษีผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับตามนโยบายของภาครัฐบาลเพื่อเพิ่มศักยภาพของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยมีผู้ประกอบการที่ได้รับการยกเว้นภาษีในภาคเหนือ ทั้งหมด 16 ราย โดยแบ่งเป็นภาคการผลิตทั้งหมด 13 ราย (กรมสรรพากร, 2560) ดังภาพ 2 ต่อไปนี้

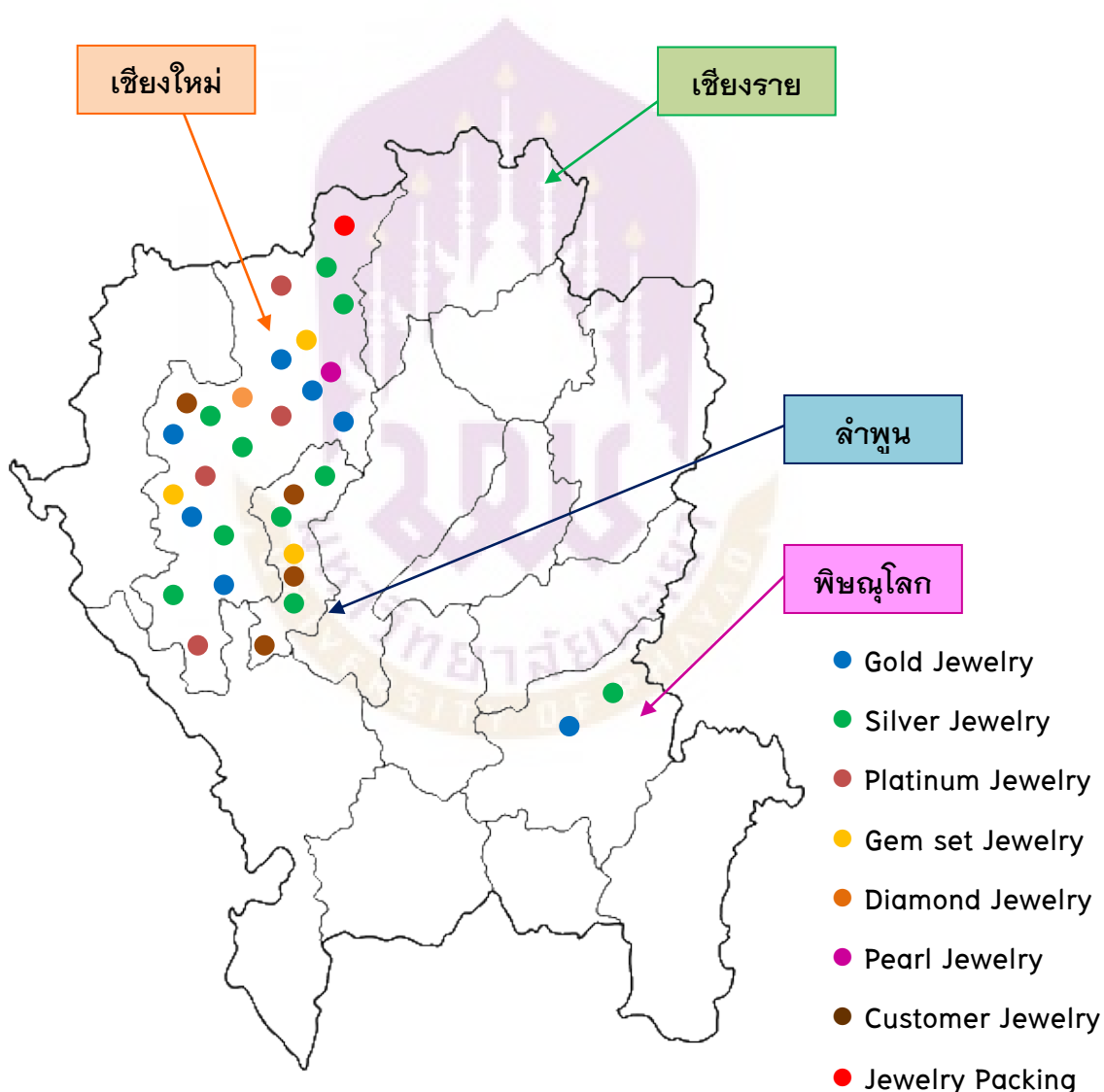




ภาพ 2 แสดงประเภทผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือของไทย

จากภาพแสดงให้เห็นถึงประเภทของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือของไทยจะประกอบ 1. ผู้ส่งออกสินค้า (Exporter) 2. พ่อค้าคนกลาง (Wholesaler) 3. คนกระจายสินค้า (Distributor) 4. ผู้ค้าปลีก (Retailer) 5. ที่ปรึกษา (Consultant) 6. ผู้ผลิต (Manufacture) 7. ผู้จัดการวัตถุดิบ (Agent) ในภาพแสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะรวมกันอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ รองลงมาจังหวัดพูน จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดเชียงราย ตามลำดับ ในประเภทของผู้ประกอบการส่วนมากแล้วจะเป็นด้านการผลิต (Manufacture) ซึ่งมีอยู่ทั้งหมดราย สามารถแบ่งแย่งการผลิตออกเป็น 2 ด้าน คือ การผลิตเพื่อการเจาะระโนอัญมณี และการผลิตเครื่องประดับสำเร็จรูป จะเห็นได้ว่าในประเภทของผู้ประกอบในภาคเหนือ นั้นจะไม่มีอยู่ 2 ประเภท นั้นก็คือ ที่ปรึกษา (Consultant) และ ผู้จัดการวัตถุดิบ (Agent) (GIT, 2560)

สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ (2560) ได้แบ่งแยกประเภทของเครื่องประดับออกเป็น 8 ประเภทดังนี้ 1. เครื่องประดับจากทอง (Gold Jewelry) 2. เครื่องประดับที่ทำจากเงิน (Silver Jewelry) 3. เครื่องประดับที่ทำจากแพลตตินัม (Platinum Jewelry) 4. เครื่องประดับประกอบที่ทำเป็นชุดโดยจะมี สร้อยคอ แหวน ตุ้มหู เป็นต้น (Gem set Jewelry) 5. เครื่องประดับที่ทำจากเพชร (Diamond Jewelry) 6. เครื่องประดับที่ทำจากไข่มุก (Pearl Jewelry) 7. เครื่องประดับที่ไม่ได้ทำจากวัสดุที่ค่าหรือเครื่องประดับเทียม (Customer Jewelry) 8. กล่องใส่เครื่องประดับ (Jewelry Packing) ดังภาพ 3 ต่อไปนี้



ภาพ 3 แสดงประเภทการผลิตเครื่องประดับในภาคเหนือของไทย

จากภาพแสดงให้เห็นว่าการผลิตเครื่องประดับในภาคเหนือ จะเป็นการผลิตเครื่องประดับจากทองคำ และ เงิน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคิดเป็นมากกว่า 50% จากการผลิตทั้งหมดในภาคเหนือ โดยการผลิตเครื่องประดับจากไข่มุก และ เพชร มีเพียง 5% เท่านั้น จากภาพจะเห็นได้ว่าการผลิตเครื่องประดับทุก ๆ ประเภทจะอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้าอัญมณีและเครื่องประดับของภาคเหนือ (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ, 2560)

ตลาดอัญมณีและเครื่องประดับของภาคเหนือเมื่อเทียบกับในภาคกลางและภาคตะวันออกแล้วยังถือว่าเป็นตลาดขนาดเล็กอยู่และสามารถที่จะเติบโตได้ เนื่องจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมธุรกิจ SMEs อัญมณีและเครื่องประดับทั้งหมดในไทยที่ได้ลงทะเบียนกับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีทั้งหมด 5,966 บริษัท ในภาคเหนือมีเพียง 157 บริษัทเท่านั้น หรือคิดเป็น 5% ของกิจการทั้งหมด ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับภาครวมและที่สำคัญภาคเหนือตอนนี้เป็นแหล่งเศรษฐกิจของประเทศที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นการท่องเที่ยวที่มีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นทุกปี ๆ รวมไปถึงค่า GDP นั้นก็เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ภาคเหนือเหมาะแก่การลงทุนธุรกิจ SMEs อัญมณีและเครื่องประดับ นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มผู้ส่งออกที่ไม่ได้เป็นผู้ผลิตเอง แต่นำสินค้าเครื่องประดับจากกลุ่มผู้รับช่วงงาน (Subcontractor) เพื่อนำมาส่งออก ซึ่งกลุ่มผู้ส่งออกเหล่านี้มักเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เพราะผู้ประกอบการเป็นกลุ่มผู้รับช่วงงาน (Subcontractor) มีส่วนสำคัญในห่วงโซ่อุปทาน (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ, 2560)

ทำให้ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อต้องการทราบถึงกระบวนการต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้องกันไม่ว่าจะเป็นทางตรงและทางอ้อม รวมถึงผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน

ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

จากแนวคิดและทฤษฎีในห่วงโซ่อุปทานได้มีความหมายที่แตกต่างกันออกไป หลาย ๆ แนวทาง เพื่อใช้ในการเป็นแนวทางในการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจและอุตสาหกรรม

1. ห่วงโซ่อุปทาน

กรมการค้าต่างประเทศไทย (2546) ได้สรุปความหมายของห่วงโซ่อุปทาน ไว้ว่า ห่วงโซ่อุปทาน หรือโซ่อุปทานในภาษาไทย เป็นคำศัพท์ที่กำลังได้รับความสนใจในทุก ๆ ธุรกิจและอุตสาหกรรม แต่ปัจจุบันกลับยังไม่มีการให้คำนิยามที่ชัดเจนได้ ทำให้ความรู้และความเข้าใจ

ในเรื่องของโซ่อุปทานยังไม่มีมีความชัดเจน ทำให้คำนิยามที่ใช้กันมีหลากหลาย คำนิยามที่นิยมมาใช้อ้างอิง ได้แก่

วิทยา สหฤทธดำรง (2545) กล่าวว่า ห่วงโซ่อุปทาน จะประกอบไปด้วยขั้นตอนทุก ๆ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่มีผลต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งไม่เพียงแต่อยู่ในส่วนของผู้ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบ เท่านั้นแต่ยังรวมถึง ผู้ขนส่งสินค้า พ่อค้าคนกลาง พ่อค้าปลีก และลูกค้า ภายในองค์กรแต่องค์กรนั้นในห่วงโซ่อุปทาน ในด้านการผลิตจะประกอบด้วยหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการศึกษาพัฒนาสินค้าใหม่ การตลาด เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า

Mentzer, J. T., et al. (2001) ได้ให้คำนิยาม ห่วงโซ่อุปทาน คือ กระบวนการต่าง ๆ ที่ทำงานประสานกันโดยเริ่มต้นแต่กระบวนการจัดซื้อ การจัดหา การผลิต การเคลื่อนย้าย การขนส่ง การจัดเก็บ การจัดหาหน่วย การขาย รวมถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนกระบวนการต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินการประสานกันได้อย่างคล่องตัว

สถาบันคีนันแห่งเอเชีย (2549) ได้ให้ความหมายที่ว่า ทุก ๆ กิจกรรมทางธุรกิจนั้นที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ที่เริ่มต้นจากวัตถุดิบไปยังสุดท้ายหรือลูกค้า รวมไปถึงกิจกรรมทางธุรกิจของผู้ประกอบการในการผลิตในแต่ละขั้นตอน โดยทั่วไปแล้วห่วงโซ่อุปทานจะประกอบด้วยจุดที่สำคัญ ๆ เริ่มตั้งแต่ 1. ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ (Suppliers) 2. ผู้ผลิต (Manufacturers) 3. ผู้จัดส่งหรือผู้กระจายสินค้า (Distributor) 4. ผู้จำหน่ายหรือผู้ค้าส่ง-ค้าปลีก (Wholesaler-Retailers) และสุดท้าย 5. ลูกค้า (Customers)



ภาพ 4 แสดงองค์ประกอบของห่วงโซ่อุปทาน

ที่มา: สถาบันคีนันแห่งเอเชีย, 2549

1.1 องค์ประกอบของห่วงโซ่อุปทานจะประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1.1.1 ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ/ส่วนประกอบ (Raw Material/component suppliers) คือ ผู้จัดหาวัตถุดิบให้กับผู้ผลิตเพื่อใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์

1.1.2 ผู้ผลิต (Manufacturers) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรสภาพวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบให้มีคุณค่าสูงขึ้น

1.1.3 ผู้กระจายสินค้า (distributors) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าจากโรงงานผลิตไปให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้า

1.1.4 ผู้จำหน่ายหรือผู้ค้าส่ง-ค้าปลีก (Wholesaler-Retailers) คือ ร้านค้าที่ขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคหรือลูกค้า

1.1.5 ผู้บริโภค (Customer) คือ จุดปลายสุดของโซ่อุปทานที่ไม่มีการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการนั้น ๆ อีก

Mentzer บิดาแห่ง ห่วงโซ่อุปทานได้ให้คำนิยามว่าธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องกันไม่ว่าจะเป็นการไหลของสินค้า การบริการ การเงิน และข้อมูลระหว่างผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกันกับบริษัท โดยเริ่มตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานได้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ Basic/Direct Supply Chain, Extended Supply Chain และ Ultimate Supply Chain ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (Mentzer, J. T., et al., 2001)

ระดับที่ 1: Basic/Direct Supply Chain ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มของบริษัท 3 บริษัทหรือมากกว่าที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่ต้นทาง (ผู้ผลิต) ไปจนถึงปลายทาง (ลูกค้า) ทั้งในส่วนของ การส่งผ่านของสินค้า บริการ การเงิน และข้อมูลทางการค้า ดังภาพ 5 ต่อไปนี้

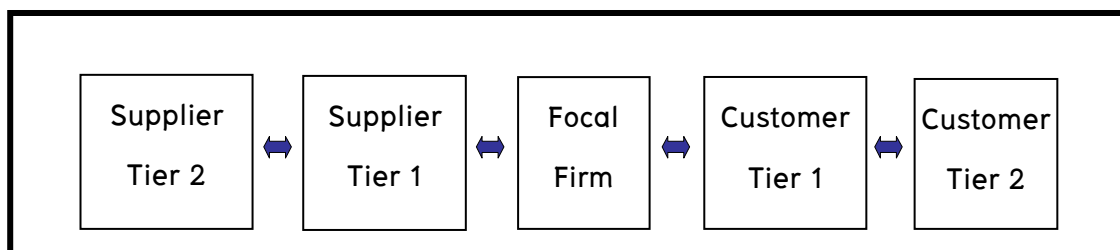


ภาพ 5 แสดง Basic/Direct Supply Chain

ที่มา: Mentzer, J. T., et al. (2001)

ระดับที่ 2: Extended Supply Chain จะเป็นการขยาย Basic Supply Chain ให้กว้างออกไปอีกหนึ่งระดับ โดยจะมีการเพิ่มคนกลางทั้งในส่วนของผู้ผลิตและส่วนของลูกค้าขึ้นมา ซึ่งเมื่อระบบโซ่อุปทานมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้นดังเช่นในระดับที่สองนี้ การบริหารจัดการโซ่อุปทานก็จะมีคามยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากการไหลของข้อมูลทางการค้า (Information flow) จะต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการส่งผ่านจากลูกค้า (Tier 2) ไปยังผู้ผลิต (Tier 2)

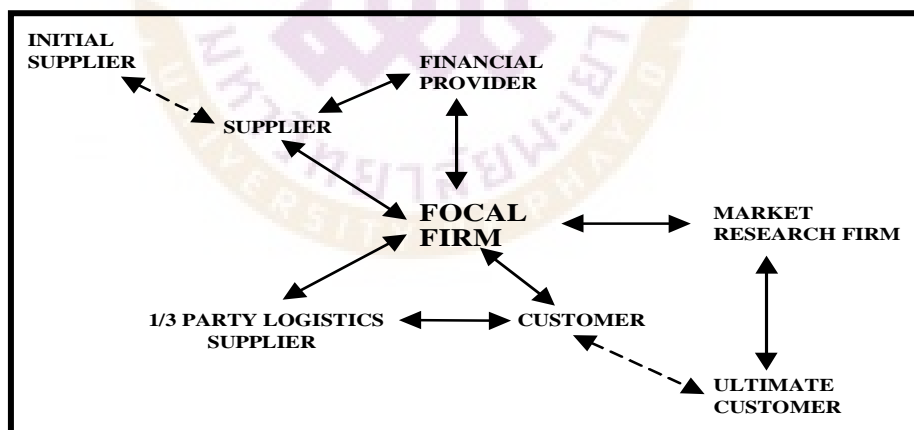
และข้อมูลบางส่วนก็อาจเกิดการสูญหายหรือมีการบิดเบือนไปจากข้อมูลที่ได้รับมาจากลูกค้าโดยตรง ดังภาพ 6 ต่อไปนี้



ภาพ 6 แสดง Extended Supply Chain

ที่มา: Mentzer, J. T., et al. (2001)

ระดับที่ 3: Ultimate Supply Chain จะเป็นห่วงโซ่อุปทานระดับสูงสุดที่ Mentzer ได้ให้คำจำกัดความไว้ คือ เป็นกลุ่มของบริษัทที่เกี่ยวข้องกันทั้งที่อยู่ต้นทางและปลายทาง โดยการส่งผ่านสินค้า/บริการ จะเริ่มต้นจากผู้ผลิตรายแรกสุด (Initial Supplier) ไปจนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย (Ultimate Customer) ดังภาพ 7 ต่อไปนี้



ภาพ 7 แสดง Ultimate Supply Chain

ที่มา: Mentzer, J. T., et al. (2001)

จากคำนิยามของ Mentzer พบว่าในทุก ๆ ห่วงโซ่อุปทานทั้ง 3 ระดับนั้นจะมี Focal Firm เป็นตัวกลางใน Chain นั้น ๆ เสมอ ความหมายของ Focal Firm ก็คือ บริษัทที่อยู่ใน Supply Chain ที่มีอำนาจต่อรองสูงที่สุดใน Chain นั้น ๆ และจะเห็นได้ว่า ยิ่งระดับของการบริหารโซ่อุปทานสูงขึ้นเท่าใด จำนวนของบริษัทที่มีความเกี่ยวข้องจะมีมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้การบริหารโซ่อุปทานมีความยุ่งยากมากขึ้น สำหรับในประเทศไทยส่วนใหญ่แล้วการจัดการโซ่อุปทานจะอยู่ในระดับ “Basic” และ “Extended” Supply Chain เท่านั้น ส่วนการจัดการโซ่อุปทานในระดับ “Ultimate” Supply Chain นั้น มีเพียงผู้ประกอบการธุรกิจที่เป็นบริษัทข้ามชาติซึ่งรับเอาการบริหารจัดการของบริษัทแม่จากต่างประเทศเข้ามาใช้

นอกจากคำนิยาม ห่วงโซ่อุปทานของ Mentzer แล้วก็ยังมีคำนิยามที่ใช้กันอย่างแพร่หลายยกตัวอย่าง เช่น Stock and Lambert (2001) กล่าวว่า โซ่อุปทาน คือ การบูรณาการดัชนีการดำเนินงานธุรกิจจากลูกค้าคนสุดท้ายไปถึงผู้ผลิตรายแรกที่เกี่ยวข้องของจัดหาวัตถุดิบ สินค้า บริการ และข้อมูลทางการค้าที่ช่วยสร้างประโยชน์ส่วนเพิ่มให้แก่ลูกค้า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการค้านั้น โดย Stock และ Lambert ได้กำหนดดัชนีชี้วัดการดำเนินงานธุรกิจซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมทางการค้า 8 กิจกรรม ได้แก่

1. การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management) กระบวนการที่ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่สามารถประเมินความสามารถในการทำกำไรของลูกค้า ดิดสินใจเกี่ยวกับสินค้า และสนับสนุนฐานของลูกค้าให้ได้ดีตลอดไป

2. การจัดการบริการลูกค้า (Customer Service) การบริหารที่เกี่ยวกับลูกค้าจะต้องมีการจัดเตรียมงานธุรการประจำวันตามข้อตกลงที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่ทำในระหว่างกระบวนการของการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า

3. การจัดการอุปสงค์ (Demand Management) คือ กระบวนการจัดตารางการผลิตกำหนดความต้องการของกำลังผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การออกไปสั่งซื้อด้วยจำนวนและเวลาที่ถูกต้อง

4. การจัดการคำสั่งซื้อ (Order Fulfillment) คือ กระบวนการจัดการของใบสั่งซื้อที่สมบูรณ์ ต้องสามารถส่งมอบสินค้าได้อย่างถูกต้องและตรงเวลา โดยดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (KPI) เป็นมาตรวัดสำหรับการติดตามอัตราความสำเร็จ

5. การจัดการดำเนินการผลิต (Manufacturing Flow Management) เป็นกระบวนการทางอุตสาหกรรมจะอยู่ในช่วงกลางของโซ่อุปทาน และมีบทบาทในการสร้างความแข็งแกร่ง และความสัมพันธ์ที่ีระหว่างลูกค้าและผู้จำหน่าย

6. การจัดการความสัมพันธ์กับผู้จำหน่าย (Supplier Relationship Management) เป็นกระบวนการพัฒนาความสัมพันธ์ที่ยาวนานกับผู้จำหน่ายหลักด้วยการพัฒนาความร่วมมือในระยะยาวกับลูกค้า

7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการค้า (Product Relationship Management) โดยลูกค้าและผู้ส่งมอบจะมีต้องมีส่วนร่วมในการกระบวนการพัฒนาสินค้าใหม่และการนำสินค้าใหม่ไปยังตลาดไปในเวลาที่ถูกต้องซึ่งเกี่ยวข้องกับทั้งลูกค้าและผู้จำหน่าย

8. การบริหารการคืนสินค้า (Return Management) เป็นกระบวนการที่สนับสนุนความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน เป็นการย้อนกลับของโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการการซ่อมแซมสินค้า การชดเชยสินค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า

Carter, C. R. and Jennings, M. M. (2002) ให้คำจำกัดความของความสำเร็จของห่วงโซ่อุปทานในรูปแบบของความสามารถในการสร้างผลกำไรของห่วงโซ่อุปทานและขั้นต่อไปก็คือเราจะมองหาแหล่งของรายได้และต้นทุน ในบางห่วงโซ่อุปทานนั้นจะมีเพียงแหล่งรายได้เพียงแหล่งเดียว ซึ่งก็คือลูกค้าโดยลูกค้าจะเป็นเพียงจุดเดียวที่กระแสเงินในห่วงโซ่อุปทานมีค่าเป็นบวก ดังนั้นการจัดการที่เหมาะสมของการไหลของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญมากสำหรับการทำให้ห่วงโซ่อุปทานประสบผลสำเร็จ

Handfield, R. and Nichols, E. (1999) กล่าวว่าการที่จะทำให้ห่วงโซ่อุปทานประสบผลสำเร็จนั้น จะต้องอาศัยการตัดสินใจต่าง ๆ มากมายที่เกี่ยวข้องกับการไหลของข้อมูลสินค้าและเงินทุน การตัดสินใจเหล่านี้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ขึ้นอยู่กับความถี่ของแต่ละการตัดสินใจและขอบเขตของเวลาซึ่งการตัดสินใจนั้น ๆ ได้ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ของโซ่อุปทานดังนี้

2. การตัดสินใจด้านต่าง ๆ ของโซ่อุปทาน

2.1 กลยุทธ์หรือการออกแบบโซ่อุปทาน (Supply Chain Strategy or Design) ในด้านนี้ของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือของไทยนั้น เป็นการตัดสินใจว่าโครงสร้างของโซ่อุปทานควรจะมีลักษณะอย่างไร โดยจะต้องตัดสินใจว่ารูปร่างลักษณะของโซ่อุปทานควรจะเป็นอย่างไรและจะต้องมีกระบวนการใดเกิดขึ้นบ้างในแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ ของโซ่อุปทาน การตัดสินใจที่เกิดขึ้นในส่วนนี้อาจจะเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการตัดสินใจด้านกลยุทธ์ของโซ่อุปทาน รวมถึงความสามารถในการผลิต โรงงานที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ผลิตภัณฑ์ซึ่งจะถูกทำการผลิตหรือจัดเก็บ ณ สถานที่ต่าง ๆ ชนิดของการขนส่งที่จะใช้ในการขนส่งระหว่างสถานที่ต่าง ๆ และชนิดของระบบข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งรูปร่างลักษณะ

ของโครงสร้างโซ่อุปทานจะต้องสามารถช่วยสนับสนุนต่อวัตถุประสงค์ด้านกลยุทธ์ที่ทำใน
ขั้นตอนนี้

2.2 การวางแผนโซ่อุปทาน (Supply Planning) ผลที่จะเกิดขึ้นจากการตัดสินใจ
ด้านนี้คือนโยบายที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อใช้ในการปฏิบัติซึ่งจะมีผลในการดำเนินการในระยะสั้น ๆ
โครงสร้างลักษณะของโซ่อุปทานนั้นจะถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในขั้นตอนของการตัดสินใจด้าน
กลยุทธ์แล้ว ดังนั้นการตัดสินใจในขั้นตอนนี้จึงถูกบังคับให้อยู่ภายใต้ข้อบังคับที่กำหนดไว้เบื้องต้น
บริษัทจะเริ่มต้นขั้นตอนการวางแผนด้วยการพยากรณ์ไว้ โดยการวางแผนนี้จะต้องอาศัยการ
ตัดสินใจที่พิจารณาถึงตลาดที่จะได้รับการป้อนสินค้าเข้าไป แล้วรวมทั้งนโยบายในการจัดการ
สินค้าคงคลังที่จะต้องปฏิบัติตาม ในขั้นตอนการวางแผนนั้นการตัดสินใจจะต้องรวมถึงความไม่
แน่นอนในความต้องการของลูกค้าที่เกิดขึ้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา และคู่แข่งตลอดระยะเวลา
ที่ทำการตัดสินใจด้วย เพื่อให้ช่วงเวลาในการพิจารณาล้นลงและการพยากรณ์ที่แม่นยำกว่าใน
ขั้นตอนการวางแผนจะต้องพยายามที่จะรวมสิ่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นใส่เข้าไปใน
โซ่อุปทานตั้งแต่ในขั้นตอนการออกแบบ และใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านี้เพื่อให้ได้การปฏิบัติการที่
เหมาะสมที่สุดในช่วงเวลาอันสั้น

2.3 การปฏิบัติการในโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation) ช่วงเวลาของส่วน
นี้ ส่วนมากจะมีลักษณะเป็นรายสัปดาห์หรือรายวัน และในขั้นตอนนี้บริษัทจะทำการตัดสินใจ
โดยพิจารณาจากคำสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละคน และในระดับของการปฏิบัติงาน การจัดโครงสร้าง
ลักษณะของโซ่อุปทานจะถูกพิจารณาโดยนโยบายที่ตายตัวและที่ได้วางแผนไว้ นโยบายเหล่านี้
ได้ถูกกำหนดไว้แล้วโดยจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานของโซ่อุปทานนั้นก็เพื่อนำนโยบายในการ
ปฏิบัติงานไปปรับใช้ในทิศทางที่ดีที่สุด เป้าหมายระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ก็คือการสร้าง
ประโยชน์ให้เกิดขึ้นจากการลดความไม่แน่นอนที่ให้ลดน้อยลงและการปฏิบัติการที่เหมาะสมที่สุด
ภายใต้ข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากนโยบายในขั้นตอนการวางแผนของโซ่อุปทาน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในขั้นตอนการออกแบบ การวางแผน และการปฏิบัติการจะส่งผล
กระทบที่สำคัญต่อความสามารถในการสร้างผลประโยชน์และความสำเร็จของโซ่อุปทาน ซึ่งวิธี
ที่จะสามารถทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ของบริษัทได้นั้น โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห้บการเงิน

การวิเคราะห์ห้บการเงิน

การวิเคราะห์ห้บการเงิน เป็นการวิเคราะห์สถานะของธุรกิจและอุตสาหกรรมกิจการทั้ง
ในอดีต ปัจจุบัน และการประมาณการในอนาคต ได้มีความหมายที่แตกต่างกันออกไป หลาย ๆ

แนวทาง เพื่อใช้ในการเป็นแนวทางในการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจและอุตสาหกรรม

1. ความหมายวิเคราะห์งบการเงิน

จินดา ชันทอง (2540) ให้ความหมายของการวิเคราะห์งบการเงินไว้ว่า “การวิเคราะห์งบการเงิน คือ การค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับฐานะและผลการดำเนินงานของกิจการจากงบการเงินของกิจการที่สนใจ พร้อมทั้งนำข้อเท็จจริงดังกล่าวมาวางแผนควบคุมการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ” ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์งบการเงินประกอบด้วย การวิเคราะห์เปรียบเทียบทั้งแนวดิ่งและแนวนอน การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน การวิเคราะห์งบกระแสเงินสด รวมทั้งการวิเคราะห์งบแสดงการเปลี่ยนแปลงฐานะการเงิน

สุมาลี จิระมิตร (2544) ได้กล่าวไว้ว่าการวิเคราะห์งบการเงินถือว่าเป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการเข้าไปรู้จักกับธุรกิจ จึงมีผู้สนใจในการวิเคราะห์งบการเงินหลายกลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่จะสนใจวิเคราะห์งบการเงินของลูกหนี้เพื่อพิจารณาความสามารถในการชำระหนี้ สมรรถภาพในการหากำไร และลักษณะการได้มาและการใช้ไปของเงินทุน, ผู้ลงทุนทั่วไป หมายถึง ผู้ที่มีเงินออมและพร้อมที่จะลงทุนในกิจการที่น่าสนใจส่วนมากจะวิเคราะห์สมรรถภาพในการหากำไรทั้งปัจจุบัน และแนวโน้มของกำไรในอนาคต อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน, ผู้บริหาร ในฐานะที่ผู้บริหารเป็นผู้มีหน้าที่และต้องรับผิดชอบต่อผลการดำเนินงานและฐานะการเงิน จึงต้องการการวิเคราะห์อย่างละเอียดทุกด้าน เพื่อพิจารณาถึงปัญหาและโอกาสของกิจการเพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานต่อไป, หน่วยงานรัฐบาล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำมาประกอบการพิจารณานโยบายต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการธุรกิจ ผู้บริโภค สังคมและประเทศ, นักวิชาการ ซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทในการวิเคราะห์งบการเงินของกิจการเพื่อนำมาศึกษาและให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนจัดทำข้อมูลที่สำคัญ ๆ เพื่อการศึกษาและวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์แก่การศึกษา วงการธุรกิจ ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2545) ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์งบการเงินเป็นการใช้เครื่องมือต่าง ๆ มาประเมินผลการดำเนินงานของบริษัทโดยพิจารณาจากงบการเงินให้ทราบถึงฐานะและความมั่นคงของบริษัทนั้น ๆ เพื่อตัดสินใจลงทุน

ศศิวิมล มีอำพล (2550) ได้กล่าวไว้ว่าการวิเคราะห์งบการเงินเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินสถานะของกิจการทั้งในอดีต ปัจจุบัน และการประมาณการในอนาคต โดยใช้ข้อมูลจากงบการเงินที่เผยแพร่ต่อสาธารณชนเพื่อที่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น นักลงทุน เจ้าหนี้ ผู้ถือหุ้น เป็นต้น จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาเพื่อทำการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ของกิจการที่ได้รับการประเมินสถานะ

สรุปได้ว่าการวิเคราะห์งบการเงินมีความสำคัญต่อการประเมินสถานะทางการเงินของธุรกิจได้เป็นอย่างดีทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต รวมไปถึงสามารถใช้ข้อมูลจากงบการเงินที่เผยแพร่ต่อสาธารณชนเพื่อที่ผู้ที่เกี่ยวข้องเช่น นักลงทุน เจ้าหนี้ ผู้ถือหุ้น เป็นต้น ทราบถึงฐานะและความมั่นคงของบริษัทนั้น ๆ เพื่อตัดสินใจลงทุน

2. วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งบการเงิน

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2555) ผู้ที่ทำการวิเคราะห์งบการเงินอาจเป็นบุคคลภายในกิจการ หรือบุคคลภายนอกกิจการที่มีความสนใจในกิจการ และที่ต้องเกี่ยวข้องกับกิจการอันเนื่องมาจากลักษณะธุรกิจและหน้าที่ ซึ่งบุคคลภายนอกนั้นอาจจะเป็นนักลงทุน ผู้ให้สินเชื่อ หน่วยงานรัฐบาล ผู้ถือหุ้น และผู้ตรวจสอบบัญชี โดยวัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์งบการเงินคือ การวิเคราะห์เพื่อการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ

3. ประโยชน์ของการวิเคราะห์งบการเงิน

3.1 แสดงความสัมพันธ์ของรายการในงบการเงินว่าเป็นไปตามสมควรหรือไม่ และแสดงว่าฐานะของธุรกิจนั้นมั่นคงหรือไม่

3.2 ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่ได้จากงบการเงินเมื่อเปรียบเทียบกับหลาย ๆ งวดแล้ว แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของธุรกิจไปในทิศทางใด

3.3 ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่ได้จากงบการเงินเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลเดียวกัน ซึ่งวิเคราะห์ได้จากงบการเงินของธุรกิจอื่น ๆ แล้วแสดงว่าธุรกิจมีฐานะอย่างไร คือดีกว่าหรือด้อยกว่าฐานะของธุรกิจอื่น

4. ความสำคัญของการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

จินดา ชันทอง (2540) ได้อธิบายความสำคัญของการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินว่า การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินเป็นการวิเคราะห์งบการเงิน เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของรายการว่ามีความสัมพันธ์เหมาะสมกันหรือไม่ ซึ่งการใช้อัตราส่วนในการวิเคราะห์ ผู้ทำการวิเคราะห์จะต้องระวังไว้ว่า อัตราส่วนอันเดียวไม่สามารถที่จะทำให้ผู้วิเคราะห์ ซึ่งได้ว่าฐานะของกิจการเป็นอย่างไร จึงจำเป็นต้องใช้อัตราส่วนอื่น ๆ ประกอบกัน เพื่อที่จะบอกได้ว่าฐานะของกิจการตามที่แสดงในงบการเงินชี้ให้เห็นอะไรบ้าง

5. เทคนิคการวิเคราะห์งบการเงินด้วยอัตราส่วนทางการเงิน

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ และคณะ (2546) ได้อธิบายถึงเทคนิคการวิเคราะห์งบการเงินด้วยอัตราส่วนทางการเงินว่า การวิเคราะห์งบการเงินด้วยอัตราส่วนทางการเงินเป็นเทคนิคการวิเคราะห์งบการเงินที่ถูกนำไปใช้อย่างมากในวงการธุรกิจ อัตราส่วนทางการเงินเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางการเงินในลักษณะต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการ

ใช้อัตราส่วนทางการเงินวิเคราะห์ห้บการเงินของธุรกิจจะต้องใช้ความระมัดระวัง เนื่องจากนักวิเคราะห์จะต้องเข้าใจถึงความสัมพันธ์ และข้อจำกัดของอัตราส่วนทางการเงิน ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ รวมถึงวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และแนวคิดของนักวิเคราะห์ ซึ่งเทคนิคของการวิเคราะห์ห้บการเงินที่นิยมใช้กันทั่วไป คือ อัตราส่วนวิเคราะห์สภาพคล่องทางการเงินของธุรกิจ อัตราส่วนวิเคราะห์ความเสี่ยงและความสามารถในการชำระหนี้ระยะยาวของธุรกิจ อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรและผลตอบแทนการลงทุนของธุรกิจ และอัตราส่วนวิเคราะห์มูลค่าของธุรกิจ

6. การวิเคราะห์เปรียบเทียบ

ศศิวิมล มีอำพล (2550) ได้อธิบายถึงการวิเคราะห์เปรียบเทียบไว้ว่า การวิเคราะห์ห้บการเงินเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินการวิเคราะห์ห้บการเงินประเภทงบกำไรขาดทุน งบดุล และงบแสดงการเปลี่ยนแปลงในส่วนของผู้ถือหุ้นมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ได้หลายชนิด โดยแต่ละเครื่องมือก็มีข้อดีและข้อจำกัด ซึ่งผู้ทำการวิเคราะห์ควรต้องคำนึงถึงข้อจำกัดในแต่ละเครื่องมือการวิเคราะห์ ดังนั้นในการวิเคราะห์ห้บการเงินให้มีประสิทธิภาพที่ดีนั้น ควรวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์หลายชนิดประกอบกัน ในการวิเคราะห์ห้บการเงินนั้นไม่ว่าจะเลือกใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ใดก็ตาม เมื่อสามารถคำนวณสำหรับแต่ละเครื่องมือที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือการนำค่าที่ได้ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อประเมินดูว่ากิจการที่กำลังศึกษานั้นมีสถานะเป็นอย่างไร ซึ่งการวิเคราะห์เปรียบเทียบสามารถกระทำได้ 3 กรณี คือ

6.1 การเปรียบเทียบภายในกิจการ (Intra Company Comparisons) วิธีนี้เป็นการเปรียบเทียบรายการวันสิ้นงวดบัญชีกับปีก่อน ๆ ซึ่งอาจจะเป็นปีเดียวหรือหลายปีก็ได้ โดยพิจารณาว่ารายการนั้น ๆ มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร หรืออาจเป็นการเปรียบเทียบเงินสดกับสินทรัพย์หมุนเวียนอื่นเป็นอัตราร้อยละในปีเดียวกันหรือกับปีก่อน การเปรียบเทียบภายในมีประโยชน์สำหรับพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายการในกิจการและแนวโน้มที่เกิดขึ้น

6.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรม (Industry Average Comparisons) วิธีนี้เป็นการเปรียบเทียบรายการทางการเงินของกิจการ กับค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมของกิจการประเภทนั้น ๆ โดยในการเปรียบเทียบก็จะเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมเดียวกัน เช่น ถ้าเปรียบเทียบผลกำไรของธนาคารแห่งหนึ่ง ก็ต้องเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมของธนาคารทุกแห่ง เป็นต้น ในการเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมนั้น หากไม่มีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมในธุรกิจประเภทเดียวกันแล้ว ผู้วิเคราะห์อาจเลือกใช้ค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมที่ประกอบธุรกิจคล้ายคลึงกัน

6.3 การเปรียบเทียบระหว่างกิจการ (Inter Company Comparisons) วิธีนี้เป็น การเปรียบเทียบรายการของกิจการหนึ่งในรายการเดียวกันกับกิจการคู่แข่ง ซึ่งอาจจะเป็นหนึ่งแห่ง หรือมากกว่า เช่น กิจการที่เป็นธุรกิจผลิตเครื่องหนังก็จะเปรียบเทียบกับคู่แข่งในอุตสาหกรรม เดียวกันการเปรียบเทียบวิธีนี้จะทำให้กิจการทราบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งแล้วเราอยู่ใน ตำแหน่งไหนและมีจุดอ่อนจุดแข็งอย่างไร จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

7. รูปแบบของการวิเคราะห์ห้บการเงินเพื่อใช้ตัดสินใจ

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2555) ได้อธิบายถึงรูปแบบในการวิเคราะห์ห้บ การเงินเพื่อการตัดสินใจไว้ดังต่อไปนี้

7.1 การวิเคราะห์โดยใช้อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio Analysis) เป็นการ นำเอารายการต่าง ๆ ในงบดุลและงบกำไรขาดทุนมาหาอัตราส่วนระหว่างกัน แล้วทำให้เกิด ความหมายผลลัพธ์ที่ได้เรียกว่าอัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ห้บการเงินได้ ประโยชน์มากขึ้น หรืออาจนำอัตราส่วนทางการเงินที่ได้ของบริษัทหนึ่งไปเปรียบเทียบกับอีก บริษัทหนึ่ง หรืออาจนำไปเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรม หรือกับอัตราส่วนของบริษัท นั้น ๆ เองในอดีตก็ได้

อัตราส่วนทางการเงินเป็นเครื่องมือหนึ่ง ที่ช่วยให้ผู้วิเคราะห์สามารถประเมิน ฐานะการเงิน และความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจได้ดีกว่าตัวเลขข้อมูลดิบที่แสดงไว้ในงบ การเงินโดยการนำรายการในงบดุล งบกำไรขาดทุนที่มีส่วนสัมพันธ์กันมาทำเป็นสัดส่วน เปรียบเทียบกันแล้วทำให้สามารถตีความหมายของงบการเงินนั้นได้มากขึ้น สูตรการคำนวณจะ เป็นสูตรสำเร็จที่สามารถคำนวณได้ แต่ความยากจะอยู่ที่การตีความหมายของตัวเลขว่า หมายถึงอะไร ตัวเลขที่ได้สามารถจะสื่อไปถึงธุรกิจว่ามีผลประกอบการดีหรือไม่คืออย่างไร มีปัญหาที่ธุรกิจควรแก้ไขตรงจุดใดบ้าง อย่างไร ซึ่งถ้าหากมีการตัดสินใจลงทุนบนข้อมูลเหล่านี้ ก็จะเป็นทางหนึ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงจากการขาดทุนได้การวิเคราะห์ห้บการเงินนั้น โดยทั่วไปจะ มีการวางเป้าหมายไว้ดังนี้

7.1.1 เพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจ และแนวโน้มใน อนาคต ซึ่งจะเป็นตัวชี้ถึงโอกาสที่จะทำกำไรในอนาคตจากการลงทุนในหุ้นของบริษัทนี้ด้วย ถ้าความสามารถในการทำกำไรสูง

7.1.2 เพื่อให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงของธุรกิจ ที่จะทำให้เกิดการขาดทุน จากการลงทุนได้ ถ้าหากธุรกิจมีความเสี่ยงในเรื่องต่อไปนี้สูง ได้แก่

1) ความเสี่ยงของธุรกิจ (Business Risk) โดยดูจากความผันผวนของ ยอดขายและต้นทุนขายซึ่งจะกระทบต่อการทำกำไร

2) ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) เป็นการพิจารณาว่า ธุรกิจมีความสามารถจ่ายคืนหนี้สินมากน้อยเพียงใด หมายความว่า ถ้าธุรกิจไม่มีความสามารถในการจ่ายคืนหนี้สินหรือดอกเบี้ย จะทำให้ธุรกิจนั้นมีภาระผูกพันที่จะต้องหารายได้ในอนาคตมาจ่ายคืนหนี้และถ้าหารายได้ไม่เพียงพอก็มีโอกาสล้มละลาย ทำให้ผู้ลงทุนขาดทุนตามไปด้วย

3) ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk) จะดูว่าธุรกิจมีความสามารถในการระดมเงินทุนจากภายนอกบริษัทมากน้อยแค่ไหน เช่น การกู้ยืมจากธนาคาร การออกหุ้นกู้ หรือหุ้นสามัญ เป็นต้น ถ้าธุรกิจมีความสามารถต่ำ โอกาสที่จะเกิดปัญหาขาดสภาพคล่องทางการเงินก็มีสูงจากเป้าหมายการวิเคราะห์งบการเงินข้างต้น สามารถแบ่งอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้เป็น 4 หัวข้อ คือ

3.1) อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio) อัตราผลตอบแทนที่สูงจะหมายถึงความสามารถในการทำกำไรของกิจการมีสูง แยกพิจารณาได้หลายอัตราส่วน คือ

3.1.1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Asset) เป็นการวัดประสิทธิภาพการทำกำไรจากสินทรัพย์ทั้งหมดที่กิจการมีอยู่

$$\text{Return on Asset} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวมเฉลี่ย}} * 100$$

3.1.2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) เป็นการหาผลตอบแทนในแง่ของผู้ถือหุ้นว่า เงินทุนที่ลงทุนไปให้ผลตอบแทนมากน้อยแค่ไหน

$$\text{Return on Equity} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}} * 100$$

3.2) อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratio) เป็นการวัดความสามารถในการจ่ายคืนหนี้ระยะสั้นของกิจการ

3.2.1) อัตราส่วนหมุนเวียน (Current Ratio) อัตราส่วนนี้หมายถึง หากธุรกิจจำเป็นต้องชำระหนี้สินระยะสั้นทั้งหมด ณ วันใดวันหนึ่ง จะมีความสามารถแปลงสินทรัพย์หมุนเวียนมาเป็นเงินสดเพื่อจ่ายคืนหนี้ได้หรือไม่ ดังนั้นยิ่งอัตราส่วนมีค่าสูงมากเท่าไร ก็แสดงว่าธุรกิจมีสภาพคล่องมากเท่านั้น อย่างไรก็ตามถ้าอัตราส่วนนี้สูงมากเกินไป อาจจะเป็นไปได้ว่าธุรกิจมีการถือสินทรัพย์หมุนเวียนไว้มากเกินความจำเป็น

$$\text{(Current Ratio)} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

3.3) อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Activity Ratio) เป็นการวัดว่าสินทรัพย์ที่กิจการมีอยู่สร้างรายได้ให้กับธุรกิจมากน้อยเพียงใด ยิ่งอัตราส่วนสูงแสดงว่า สินทรัพย์นั้นถูกใช้ไปอย่างมีประสิทธิภาพสูง สร้างรายได้ได้มาก อัตราส่วนดังกล่าวได้แก่

3.3.1) อัตราการหมุนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover) เป็นอัตราการหมุนของสินค้า ยิ่งมากแสดงให้เห็นว่าบริษัทสามารถขายสินค้าได้เร็ว

$$\text{Inventory Turnover} = \frac{\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย}}{\text{ต้นทุนขาย}}$$

3.3.2) อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover) เป็นการวัดประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์รวม ซึ่งจะต้องแยกพิจารณาไปที่ลูกหนี้และสินค้าคงเหลือ

$$\text{Total Assets Turnover} = \frac{\text{ขาย}}{\text{สินทรัพย์รวมเฉลี่ย}}$$

4) อัตราส่วนวัดภาระหนี้สิน (Leverage Ratio) อัตราส่วนนี้จะแสดงถึงโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจว่าประกอบไปด้วยหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้นเป็นเท่าไร ซึ่งถ้าหากสัดส่วนหนี้สินมีสูงมากเท่าไร ก็แสดงว่าธุรกิจมีความเสี่ยงสูงในการดำเนินธุรกิจ และความสามารถในการกู้ยืมเงินใหม่เพื่อรักษาสภาพคล่องจะต่ำ โอกาสที่ธุรกิจจะเกิดปัญหาถูกฟ้องล้มละลายก็อาจจะเป็นไปได้ หากไม่สามารถจัดหาเงินทุนหมุนเวียนหรือเพิ่มทุนในส่วนของผู้ถือหุ้น

4.1) อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (Debt to Equity Ratio: D/E) อัตราส่วนนี้แสดงว่าส่วนของผู้ถือหุ้นบางส่วนไม่ได้รับความคุ้มครองจากส่วนของผู้ถือหุ้น ยิ่งอัตราส่วนนี้มากก็แสดงว่าบริษัทมีการก่อหนี้มาก จนมีความเสี่ยงทางการเงินที่จะไม่สามารถจ่ายคืนหนี้ได้ในอนาคตและมีภาระดอกเบี้ยจ่ายที่สูง ปกติอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนที่เหมาะสมมักจะไม่เกิน 2 เท่า แต่ต้องพิจารณาตามประเภทธุรกิจประกอบกันด้วย

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

8. การวิเคราะห์โครงสร้างงบการเงิน (Common-size Analysis)

บุษยา สุโขสิต (2549) กล่าวว่า การวิเคราะห์ที่นำรายการในงบดุลและงบกำไรขาดทุนมานำเสนอในรูปของร้อยละ หรือเรียกว่าอัตราส่วนตามแนวดิ่งแล้วทำให้เห็นโครงสร้างของงบการเงินว่าแต่ละรายการเป็นสัดส่วนเท่าไร การวิเคราะห์ทั้งงบดุลตามแนวดิ่ง ทำได้โดยการเทียบสินทรัพย์รวมเท่ากับหนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์ และเปรียบเทียบแต่ละรายการในด้านสินทรัพย์ว่า

เป็นร้อยละเท่าไรของสินทรัพย์รวม ส่วนด้านหนี้สินและทุนก็เทียบแต่ละรายการว่าสัดส่วนร้อยละเท่าไรเช่นเดียวกัน ส่วนการวิเคราะห์งบกำไรขาดทุนตามแนวดิ่งนั้น ทำโดยเทียบยอดขายเท่ากับหนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์ และเปรียบเทียบแต่ละรายการในงบกำไรขาดทุนเป็นสัดส่วนร้อยละของยอดขาย

9. การวิเคราะห์การเจริญเติบโตหรือแนวโน้ม (Trend Analysis)

นิยม คำบุญทา (2550) เป็นการวิเคราะห์โดยการนำข้อมูลในงบดุลและงบกำไรขาดทุนตั้งแต่สองปีขึ้นไปมาเปรียบเทียบกัน ซึ่งทำให้คุณสามารถเห็นการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของรายการต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาที่นำมาเปรียบเทียบกัน การวิเคราะห์การเจริญเติบโตควรใช้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป จึงจะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างได้ถูกต้องมากขึ้น เพราะในบางปีอาจเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติ เช่น การเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ การเกิดสงคราม จนทำให้ผลการดำเนินงานของบริษัทผิดปกติจากปีอื่น ๆ ที่ผ่านมา ซึ่งการใช้เครื่องมือนี้ได้ยกตัวอย่างบ้างแล้วเช่นกัน

10. การวิเคราะห์งบกระแสเงินสด (Cash Flow Analysis)

วิลาวัลย์ ตุ่มเพ็ญ (2551) กล่าวว่า การใช้งบกระแสเงินสดเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์งบการเงินนั้น สามารถดูการเคลื่อนไหวของรายการเงินสด โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือแหล่งที่มาของเงินสดและแหล่งใช้ไปของเงินสดสำหรับช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยจะนำรายการในงบดุลและงบกำไรขาดทุนที่เป็นเงินสด มาวิเคราะห์เงินสดสุทธิว่าเหลือหรือขาดมือซึ่งเป็นการวัดสภาพคล่องของบริษัท เพราะเงินสดเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนที่ปราศจากข้อผูกพันและบริษัทสามารถนำไปใช้จ่ายได้ตลอดเวลา

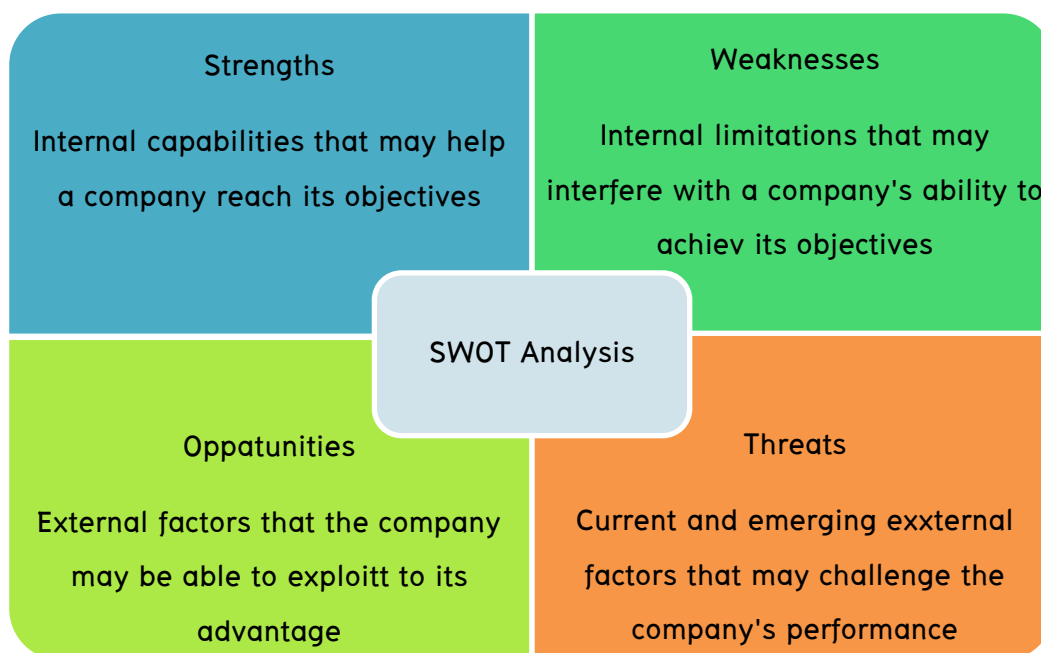
ในการวิเคราะห์งบการเงินเพื่อตัดสินใจในการลงทุนนั้น ควรใช้ทั้งงบดุล งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสดมาพิจารณาร่วมกัน โดยใช้เครื่องมือข้างต้นช่วยในการวิเคราะห์ จะทำให้สามารถตีความงบการเงินได้ชัดเจนมากขึ้น และยังสามารถทราบถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยการใช้การวิเคราะห์ SWOT เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการใช้อุปทานไปได้อีกด้วย

การวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์สภาพปัญหาของธุรกิจและอุตสาหกรรมในปัจจุบันเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคที่อาจส่งผลต่อการดำเนินงาน (Humphrey, 2005)

1. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Morrison (2011) ได้ให้ความหมาย การวิเคราะห์ SWOT ว่าเป็นกระบวนการสร้างข้อมูลซึ่งช่วยให้โครงการหรือเป้าหมายขององค์กรสอดคล้องกับสภาพหรือข้อมูลที่มีอยู่ SWOT ย่อมาจากคำว่า Strengths, Weakness, Opportunities and Threats ดังภาพ 8 ต่อไปนี้



ภาพ 8 แสดงการวิเคราะห์ SWOT

ที่มา: Morrison, 2011

Mintzberg (1994) กล่าวว่าหัวใจสำคัญ การวิเคราะห์ SWOT คือ กลยุทธ์กำหนดขึ้นจากการพิจารณา โอกาส และข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมนอกที่จะมีผลต่อองค์กร โดยถือเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor=KSF) และกระประเมินจุดแข็ง จุดอ่อนภายในองค์กร เพื่อกลั่นกรองสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กร โอกาสภายนอกที่จะเก็บมาเป็นความได้เปรียบโดยอาศัยจุดแข็งภายใน ขณะเดียวกันจุดอ่อน ๆ ก็จะต้องทำการแก้ไขให้ได้

Humphrey and Albert (2005) ได้ให้หลักการสำคัญของการวิเคราะห์ SWOT คือ การวิเคราะห์สภาพการณ์ของบริษัทสามารถแบ่งสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ภายในและภายนอก เพื่อให้รู้เกี่ยวกับบริษัทมากขึ้นและรู้จักสภาพแวดล้อมในการทำธุรกิจในการวิเคราะห์นี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับทราบถึงการ

เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตรวมถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อธุรกิจของตน ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์และแผนการดำเนินการต่าง ๆ ที่เหมาะสม

นันทิยา หุตานุวัตร (2545) ได้พูดการวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจชุมชน กระบวนการวิเคราะห์ SWOT กลยุทธ์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับองค์กร เพราะองค์กรใช้กลยุทธ์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของตน โดยกลยุทธ์ของแต่ละองค์กรจะกำหนดตามธรรมชาติและลักษณะขององค์กรนั้น ๆ ทั้งนี้ องค์กรจะกำหนดกลยุทธ์ได้นั้นต้องรู้สถานการณ์หรือสภาวะขององค์กรของตนเสียก่อน จากแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวข้างต้นทำให้สามารถวิเคราะห์ SWOT โดยแบ่งการวิเคราะห์ได้เป็น 2 แบบ คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

จุดแข็ง (Strength) คือ ผลกระทบทางด้านบวกที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมภายในของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ หรือข้อได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ กล่าวโดยทั่วไปแล้ว ธุรกิจทุกชนิดควรต้องทราบสิ่งที่เป็นจุดเด่นของบริษัท ซึ่งจะมีการพิจารณาในทุก ๆ องค์ประกอบ เช่น การตลาด การบริหาร การเงิน การผลิตการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์หาจุดแข็งเพื่อนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์หรือแนวทางในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้กับบริษัทที่มีความโดดเด่นที่แตกต่างไปจากคู่แข่งอื่น ตัวอย่างของจุดแข็ง ได้แก่ คุณภาพสินค้าของบริษัท วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร ฐานะทางการเงินที่มั่นคง เป็นต้น

จุดอ่อน (Weakness) คือ ผลกระทบทางด้านลบที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมภายในของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ หรือข้อเสียเปรียบการดำเนินงานภายในบริษัทที่ไม่มีประสิทธิภาพ และส่งผลให้บริษัทเกิดความเสียเปรียบในการดำเนินธุรกิจได้ ตัวอย่างของจุดอ่อน ได้แก่ ต้นทุนทางการผลิตที่สูงกว่าคู่แข่งอื่น ปัญหาด้านแรงงาน ด้านเทคโนโลยี เป็นต้น

1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

โอกาส (Opportunity) หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ หรือผลกระทบที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกของธุรกิจที่ส่งผลทางด้านบวกต่อการดำเนินธุรกิจ และมีการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมภายนอกอยู่เสมอเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์ต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อีกทั้งวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกตลอดเวลา เช่น ภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย เทคโนโลยี และการแข่งขัน เพื่อหาประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกเหล่านี้ได้

อุปสรรค (Threat) หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่คุกคามหรือมีผลเสียต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ หรือผลกระทบด้านลบของสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีต่อการดำเนินธุรกิจ ทำให้ต้องระมัดระวังการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดผลเสียหายได้ ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงอุปสรรคเพื่อไม่ให้เกิดขึ้นได้ แต่ถ้าหากมีการวิเคราะห์และคาดการณ์ล่วงหน้าถึงอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทำให้สามารถหาทางป้องกันผลเสียที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยลงไปได้ตัวอย่างของอุปสรรคจากภายนอก ได้แก่ ภัยธรรมชาติต่าง ๆ ความแข็งแกร่งของคู่แข่ง ต้นทุนทางพลังงานที่สูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

2. ประโยชน์ของการวิเคราะห์ SWOT

Quincy and Ronald (2004) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ สามารถเข้าใจได้ว่า ปัจจัยแต่ละอย่างเหล่านี้มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ จุดแข็งของบริษัทจะเป็นความสามารถภายในที่นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อนจะเป็นคุณลักษณะภายในที่อาจทำลายผลการดำเนินงาน โอกาสภายนอกจะเป็นสถานการณ์ที่ส่งเสริมโอกาสในการบรรลุเป้าหมาย และในทางกลับกันอุปสรรคจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมาย

3. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิเคราะห์ SWOT

3.1 การประเมินสภาพแวดล้อมภายในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือการประเมินสภาพแวดล้อมภายในบริษัทจะเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายในบริษัทในทุก ๆ ด้าน เพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนของบริษัท เบื้องต้นข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือ ข้อมูลเพื่อการจัดการที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้าง ระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน และทรัพยากรในการบริหารงาน ซึ่งได้แก่ คน เงิน วัสดุ การจัดการ เป็นต้น พิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของบริษัทเพื่อให้เข้าใจสถานการณ์และผลของกลยุทธ์ด้วยจุดแข็งของบริษัท คือ การวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในบริษัทนั่นเอง ว่าปัจจัยใดที่เป็นข้อได้เปรียบหรือเป็นจุดเด่นที่นำมาพัฒนาได้ และควรดำรงไว้เพื่อการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของบริษัท ส่วนจุดอ่อนของบริษัทนั้นเป็นปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในบริษัท ว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสียหายเปรียบ ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไป (Panagiotou, G., 2003)

3.2 การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกบริษัทการประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ จะทำให้สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจซึ่งได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจทั้งในและ

ระหว่างประเทศ เช่น ด้านเศรษฐกิจ (ได้แก่ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจนโยบายการเงินงบประมาณ) ด้านสังคม (ได้แก่ ระดับการศึกษาและอัตราการรู้หนังสือของประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียมประเพณี ด้านการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ มติคณะรัฐมนตรี นโยบายทางการเมือง) ด้านเทคโนโลยี (ได้แก่ นวัตกรรมการผลิตพัฒนาการด้านเครื่องมือและอุปกรณ์) (Valentin, E.K., 2001)

ดังนั้น โอกาสจากสภาพแวดล้อมจะเป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอก ปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินธุรกิจและสามารถนำข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้บริษัทเข้มแข็งขึ้น สำหรับอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมจะเป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อและก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม จากผลการศึกษาข้าง นำการวิเคราะห์ SWOT มาวิเคราะห์ในห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อมาเป็นแนวทางในการจัดการห่วงโซ่อุปทานสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

การจัดการห่วงโซ่อุปทานมีนิยามและความหมายที่แตกต่างกันออกไป รวมถึงวิธีการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน

1. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้รับการนิยามขึ้นเพื่อให้เห็นถึงลักษณะเชิงกลยุทธ์ของการประสานงานระหว่างคู่ค้าและอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของแต่ละองค์การและปรับปรุงประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด เป้าหมายของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน คือ การสร้างการลดทอนการผลิตและการจัดส่งสินค้าและการทำงานในห่วงโซ่อุปทาน ให้เป็นอาวุธที่มีประสิทธิภาพในการแข่งขัน แนวคิดของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นจากนักวิชาการที่ปรึกษาและผู้บริหารธุรกิจ Croom, et al. (2000), Tan, et al. (1999) และ Van Hoek P, et al. (1998) หลายองค์การได้เริ่มตระหนักว่า Supply Chain Management เป็นกุญแจสำคัญในการสร้างความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนสำหรับผลิตภัณฑ์หรือบริการของตนในตลาดที่หนาแน่นมากขึ้น (Mentzer, John T., 2004)

แม้จะมีการให้ความสนใจกับ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน มากขึ้นและความคาดหวังจากการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ในแต่ละการศึกษาพบว่า มีหลักฐานมากมายเกี่ยวกับการใช้งานที่ไม่ประสบความสำเร็จ ตัวอย่าง เช่น Boddy, et al. (2000) พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถามในการสำรวจของพวกเขาคิดว่าองค์การของพวกเขาไม่ได้ประสบความสำเร็จในการ

ดำเนินการเป็นพันธมิตรด้านห่วงโซ่อุปทาน, Spekman, et al. (1997) ตั้งข้อสังเกตว่า 60% ของพันธมิตร ห่วงโซ่อุปทานมีแนวโน้มที่จะล้มเหลว และงานวิจัยปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับแนวคิดและประเด็นการบริหารจัดการ, Cox and Thompson (1998) กรอบการดำเนินงานตามกลยุทธ์, Thomas, D.J. and Griffin, P.M. (1996) การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศระหว่างองค์กรในห่วงโซ่อุปทาน Lambert, Douglas M., Ed. (2004) การออกแบบและวิเคราะห์โมเดลห่วงโซ่อุปทาน, Ross, David Frederick (1998) การตัดสินใจด้านต่าง ๆ ของห่วงโซ่อุปทาน เป็นต้น จากการตรวจสอบแต่ละกระบวนการต่าง ๆ ของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การออกแบบและวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน โดยรวมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพและการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ของห่วงโซ่อุปทาน กล่าวได้ว่าทั้ง 2 แนวคิดสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทานได้ (Handfield and Nichols, 2003)

Jorgensen, H. B., et al. (2003) ได้กล่าวว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ให้ประสิทธิผลสำเร็จนั้นต้องอาศัยการตัดสินใจต่าง ๆ มากมายที่เกี่ยวข้องกับการไหลของมูลผลิตภัณฑ์และเงินทุน

การจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นแนวคิดเกิดจากห่วงโซ่อุปทานที่มีลักษณะของการดำเนินธุรกิจสมัยใหม่ที่ไม่สามารถดำเนินไปได้เพียงลำพัง โดยปราศจากความสัมพันธ์กับธุรกิจรอบข้าง จำเป็นจะต้องมีการประสานความร่วมมือระหว่างกันทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อผลประโยชน์ร่วมกันในทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกันในระยะยาว ซึ่งความหมายของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้มีผู้นิยามไว้มากมายโดยพูดศึกษาได้เลือกการอ้างอิงที่เกี่ยวกับงานวิจัยของผู้ศึกษาดังต่อไปนี้

Handfield, R. and Nichols, E. (1999) ได้ให้คำนิยามว่า การบูรณาการ และจัดการของโซ่และกิจกรรมต่าง ๆ โดยการร่วมมือของแต่ละองค์กร ซึ่งจะมีบริการทางธุรกิจที่ใช้ร่วมกันอยู่ และมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารระหว่างกันในระดับที่มาก เพื่อสร้างระบบปฏิบัติการที่มีคุณค่าอันจะทำให้ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องมีความได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน

David, et al. (2000) กล่าวว่า การจัดการร่วมกันระหว่าง Supplier ผู้ผลิต การจัดการเกี่ยวกับคลังสินค้าและการจัดเก็บ โดยใช้วิธีการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการผลิตและการจ่ายอย่างถูกต้องปริมาณ ถูกต้องในสถานที่ และถูกต้องในเวลา โดยใช้ต้นทุนรวมทั้งระบบให้ต่ำที่สุดในขณะที่จะต้องมีคุณภาพในการให้บริการที่เป็นที่พึงพอใจกับลูกค้า

Lambert, et al. (2004) กล่าวว่า การบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ ตั้งแต่ผู้บริโภคนขั้นสุดท้ายไปถึง Supplier ชั้นแรกเพื่อส่งมอบสินค้า บริการ และสารสนเทศที่มีคุณค่าให้กับลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

Jacoby and David (2009) การจัดการโซ่อุปทาน คือ กิจกรรมผสมผสานกับความรับผิดชอบเบื้องต้นสำหรับเชื่อมโยงกิจกรรมธุรกิจสำคัญและกระบวนการธุรกิจ ภายในและระหว่างกิจการเพื่อทำงานร่วมกันและเพื่อเป็นรูปแบบธุรกิจที่มีผลการดำเนินงานสูง ซึ่งรวมทุกกิจกรรมการจัดการโซ่อุปทาน เช่นเดียวกับการดำเนินการผลิต และขับเคลื่อนการผสมผสานของกระบวนการและกิจกรรมร่วมกับการตลาด การขาย

ค่านาย อภิปรัชญาสกุลม (2546) กล่าวว่า การจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง กระบวนการบูรณาการ ประสานงาน และควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทั้งวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูปและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบผ่านบริษัทไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค

วิทยา สหฤตดำรง (2546) กล่าวว่า การจัดการโซ่อุปทานหมายถึง การวางแผนการออกแบบ และการควบคุมการไหลกับลูกค้า ณ เวลาปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้นี้ ลักษณะของการจัดการโซ่อุปทานจะมีหน้าที่ประสานงานกันระหว่างบริษัท เกี่ยวกับการไหลของวัสดุสารสนเทศและการเงิน

จากคำจำกัดความของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ของ Handfield, R. and Nichols, E. (1999) การร่วมมือแต่ละองค์กรในการจัดการโซ่อุปทาน, David, et al. (2000) การจัดการร่วมกันระหว่าง Supplier, Lambert, et al. (2005) การบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจ, Jacoby and David (2009) กิจกรรมผสมผสานกับความรับผิดชอบเบื้องต้นสำหรับเชื่อมโยงกิจกรรมธุรกิจ, ค่านาย อภิปรัชญาสกุลม (2546) กระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบผ่านบริษัทไปยังผู้บริโภค, วิทยา สหฤตดำรง (2546) ได้ให้ความสำคัญในการบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญตั้งแต่ผู้บริโภคขั้นสุดท้ายไปถึง Supplier ขั้นแรกเพื่อส่งมอบสินค้า เพื่อสร้างระบบปฏิบัติการที่มีคุณค่าอันจะทำให้ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องมีความได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน

จากคำจำกัดความที่กล่าวมาผู้ศึกษาได้ขยายความได้ดังนี้ คือ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน เป็นวิธีการที่แบ่งวิธีการในแต่ละสายงาน โดยเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ การผลิต การจัดเก็บ เทคโนโลยี การจัดจำหน่าย ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้ สามารถจัดการระบบให้มีการประสานงานกันได้อย่างลงตัว ครอบคลุมหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก และสิ่งที่สำคัญ คือ การสร้างความสัมพันธ์เชื่อมต่อกับองค์กรอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Supplier Manufacturer Wholesaler Retailer Distributor Customer ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินธุรกิจทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องด้วยกันเพื่อให้เกิดการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง

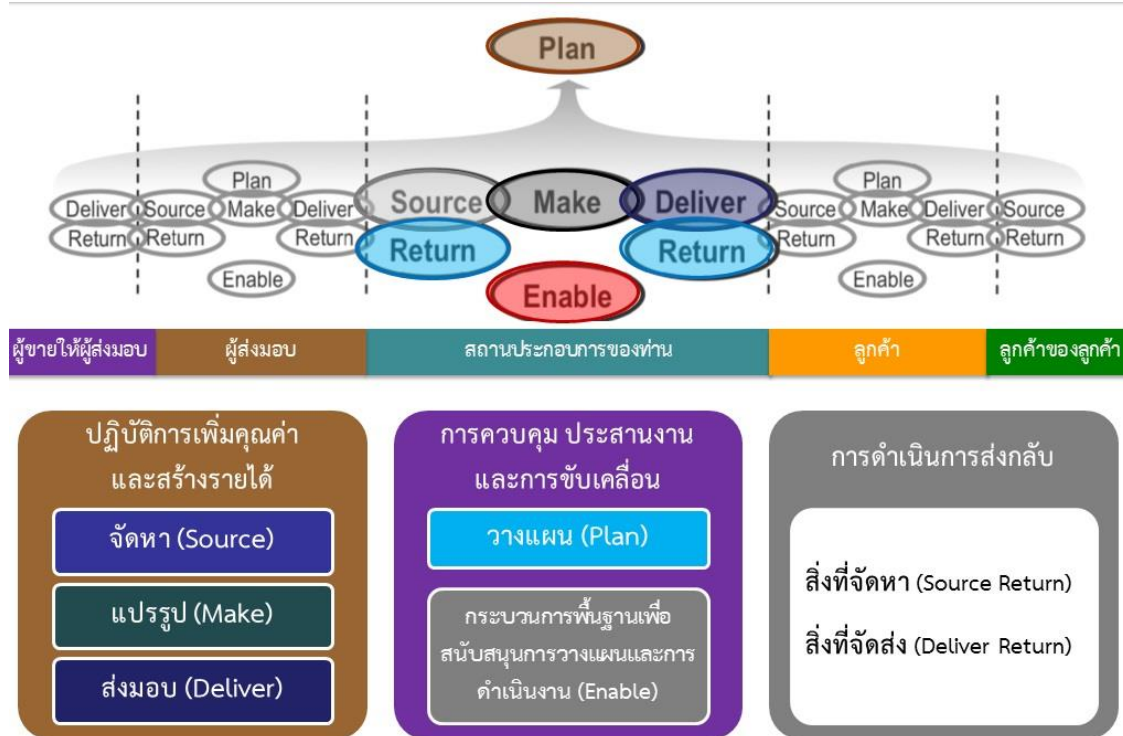
ดังนั้น การจัดการโซ่อุปทานเป็นการวางแผนและจัดการกิจกรรมทุก ๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา และที่สำคัญการจัดการโซ่อุปทานยังเกี่ยวข้องกับพันธมิตรทางธุรกิจ คู่ค้า คนกลางและผู้ให้บริการ รวมทั้งลูกค้าที่สำคัญ คือ การจัดการห่วงโซ่อุปทานมีการผสม

ระหว่างการจัดอุปสงค์และอุปทานระหว่างกิจการ มีการผสมกิจกรรมที่ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงกิจกรรมและกระบวนการธุรกิจที่ดี ซึ่งโดยสรุปแล้วการจัดการโซ่อุปทานนั้น มีการผสมและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกิจการคู่ค้า ลูกค้านำไปจนถึงผู้ให้บริการซึ่งล้วนแต่เป็นหน่วยทางธุรกิจที่อยู่ภายนอกกิจการ (Anna Nagurney, 2006)

ปัจจุบันมีหลายองค์กรที่เริ่มนำแนวคิด การจัดการห่วงโซ่อุปทาน มาใช้ในเรื่องของการจัดการ ไม่เพียงแต่ใช้ปรับปรุงภายในองค์กรเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงกิจกรรมตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ เพื่อให้้องค์กรและห่วงโซ่อุปทาน ตนเองมีประสิทธิภาพที่สามารถแข่งขันทางธุรกิจได้ ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นแบบจำลองขึ้นเพื่อมาเป็นกรอบแนวคิดใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน โดยที่ผู้ศึกษาได้คัดเลือกมานำเสนอ คือ แบบจำลอง SCOR Model (ชนิดา พงษ์พานารัตน์, 2554)

แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน SCOR Model (Supply Chain Operations Reference Model)

Douglas and Lambert (2008) SCOR Model ถูกพัฒนาโดยคณะกรรมการโซ่อุปทาน (Supply chain council: SCC) เมื่อปี ค.ศ. 1996 โดยวัตถุประสงค์เพื่อช่วยกิจการในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของโซ่อุปทาน และเป็นแนวทางสำหรับกระบวนการในโซ่อุปทาน เพื่ออธิบายลักษณะและแสดงให้เห็นกิจกรรมทางธุรกิจทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนอง ความพึงพอใจของลูกค้า โดยมีการกำหนดกระบวนการทำงานต่าง ๆ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ซึ่ง SCOR Model ได้อธิบายกระบวนการธุรกิจในระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการลูกค้าทุกระยะ ซึ่ง SCOR Model V.11 (Supply Chain Council, 2012) ประกอบด้วย 6 กระบวนการ ดังภาพ 9 ต่อไปนี้



ภาพ 9 แสดง SCOR Model

ที่มา: มงคล พัชรดำรง, 2556

การวางแผน (Plan) คือ การกำหนดแนวทางของฝ่ายบริหารในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งการวางแผนในแบบจำลอง SCOR Model มุ่งเน้นในการสร้างความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน และสร้างความสมดุลให้กับกิจกรรมการจัดหา การผลิต การส่งมอบ การส่งกลับคืนและสนับสนุน

การจัดหา (Source) คือ การจัดหาวัตถุดิบและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องสำหรับการผลิตและบริหารของกิจการ

การสร้าง (Make) คือ กระบวนการในการนำทรัพยากรมาเปลี่ยนรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้า การผลิตในแบบจำลองครอบคลุมกระบวนการในการผลิตทั้งหมด เช่น การออกแบบ การผลิต การทดสอบผลิตภัณฑ์ การกำหนดตารางการผลิต การบรรจุภัณฑ์ ตรวจสอบคุณภาพการผลิต รวมไปถึงการจัดการภายในโรงงาน

การส่งมอบ (Deliver) คือ กระบวนการในการจัดสิ่งสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้า ประกอบด้วยกิจกรรมในการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การกำหนดตารางการขนส่ง เส้นทางใน

การขนส่งและรูปแบบวิธีในการขนส่งสินค้า นอกจากนั้นยังครอบคลุมถึงการจัดการเบิกจ่ายสินค้าเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้า รวมทั้งการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องในการส่งสินค้า เช่น ใบส่งของ ใบเรียกเก็บเงิน เป็นต้น

การส่งกลับ (Return) คือ การรับผลิตภัณฑ์คืนจากลูกค้า ซึ่งสาเหตุที่ลูกค้าส่งคืนสินค้าได้แก่ สินค้าส่งให้กับลูกค้าไม่ตรงกับที่ลูกค้าสั่งซื้อ สินค้ามีตำหนิ ชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ตรงตามที่ได้นำเสนอไว้กับลูกค้า ในกระบวนการส่งคืนนั้นยังครอบคลุมถึงขั้นตอนในการรับคืนสินค้าจากลูกค้า การกำจัดสินค้าที่ชำรุด การส่งผลิตภัณฑ์ทดแทนให้กับลูกค้าหรือในกรณีที่ลูกค้าไม่ต้องการสินค้าแล้ว กิจกรรมต้องมีกระบวนการในการคืนเงินให้กับลูกค้า

ความเป็นไปได้ (Enable) คือ ได้ถูกประกาศในแบบจำลอง SCOR Model ที่ V.11 กระบวนการดังกล่าวนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการองค์ประกอบต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน ได้แก่ กฎระเบียบทางธุรกิจ ผลการดำเนินงาน ทรัพยากร สิทธิทรัพย์สิน การติดต่อสื่อสาร ความต้องการตามปกติและความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

1. ระดับการทำงานของ SCOR Model

Roland (2006) ระดับการทำงานของ SCOR Model มีองค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผน การจัดหา การสร้าง การส่งมอบ การส่งกลับ ความเป็นไปได้ ซึ่งจะเป็นส่วนประกอบที่แสดงความเป็นไปได้ในการดำเนินงานและมีความสัมพันธ์กับการวางแผนในองค์กร โดยกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 Top Level (Process Type) การกำหนดขอบเขต แบบจำลอง SCOR Model ในกิจกรรมหลัก ได้แก่ การวางแผน การจัดหา การสร้าง การส่งมอบ การส่งกลับ เพื่อใช้ในการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานโดยรวมองค์กรและตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการผลิตของ ห่วงโซ่อุปทาน

ระดับที่ 2 ระดับกำหนดกระบวนการ (Process Categories) เป็นกระบวนการที่จะช่วยให้สามารถสร้างแบบจำลองห่วงโซ่อุปทานของตนเองได้ โดยพิจารณา กลยุทธ์ในการดำเนินงาน และเปรียบเทียบกับแบบจำลอง SCOR Model

ระดับที่ 3 ระดับการกำหนดรายละเอียดของกระบวนการ (Decompose Process) เป็นกระบวนการที่กำหนดความสามารถในการแข่งขันเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ ประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย ข้อมูลปัจจัยขาเข้า และ ขาออก ในแต่ละกระบวนการจะเป็นการประสิทธิภาพกระบวนการ และวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice) จะทำให้บริษัทสามารถวิเคราะห์กระบวนการห่วงโซ่อุปทานในแต่ละขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนา

ระดับที่ 4 ระดับนำไปปฏิบัติ (Decompose Process Element) เป็นระดับที่จะนำสิ่งที่กำหนดไว้ไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดตามแผนที่กำหนดไว้ เป็นตัวกำหนดการปฏิบัติงานเพื่อให้เข้าถึงข้อได้เปรียบทางการแข่งขันและปรับเปลี่ยนเงื่อนไขของการดำเนินธุรกิจ

2. ชนิดกระบวนการย่อยในแบบจำลอง SCOR Model ในระดับที่ 2

ทศไฉย เชาวลิขิตประพันธ์ (2556) แบบจำลอง SCOR Model สัญลักษณ์ชนิดกระบวนการหลัก (Process Type) จากระดับที่ 1 ให้เป็นมาตรฐานสำหรับการใช้งาน คือ ใช้ P แทนกระบวนการการวางแผน S แทนกระบวนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ M แทนกระบวนการผลิต D แทนกระบวนการจัดส่ง R แทนกระบวนการส่งรับคืนสินค้าส่วน E แทนกระบวนการที่ทำให้เกิดขึ้น ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่แสดงความเป็นไปได้ในการดำเนินการและมีความสัมพันธ์กับการวางแผน หรือองค์ประกอบในการบริหารองค์ประกอบของกระบวนการย่อยในระดับที่ 2 จะแบ่งซึ่งชนิดของหน่วยผลิตภัณฑ์และกระบวนการที่ต่อเนื่องกันที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง มีรายละเอียดดังนี้

2.1 กระบวนการวางแผน (Plan) มีกระบวนการย่อยดังต่อไปนี้

2.1.1 กระบวนการวางแผนห่วงโซ่อุปทาน หรือ Plan ห่วงโซ่อุปทานรหัสกระบวนการ คือ P1 เป็นกระบวนการของการนำเอาข้อมูลอุปสงค์ที่เกิดขึ้นจริงและสร้างแผนการจัดการของห่วงโซ่อุปทานตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานกระบวนการวางแผนชนิดนี้ส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับข้อปฏิบัติชั้นนำของการวางแผนการขายและการดำเนินงาน

2.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหา หรือ Plan Source รหัสกระบวนการ คือ P2 เป็นกระบวนการที่เปรียบเทียบความต้องการของวัตถุดิบทั้งหมดกับการวางแผนห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งได้จากการพยากรณ์ดำเนินงาน และสร้างแผนความต้องการทรัพยากรโดยมีพื้นฐานมาจากการกระบวนการวางแผนผลิต

2.1.3 กระบวนการวางแผนผลิต หรือ Plan Make รหัสกระบวนการ คือ P3 เป็นกระบวนการเปรียบเทียบคำสั่งการผลิตที่เกิดขึ้นพร้อมกับคำสั่งในการเติมเต็มสินค้าที่มาได้จากกระบวนการวางแผนการจัดส่งกับกระบวนการวางแผนห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งได้จากการพยากรณ์ และ เป็นการวางแผนสร้างตารางการผลิตหลัก เพื่อที่บรรลุความพึงพอใจการบริการต้นทุน โดยให้ความสนใจไปยังสินค้าคงคลัง

2.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่ง หรือ Plan Deliver รหัสกระบวนการ คือ P4 เป็นกระบวนการที่เปรียบเทียบคำสั่งซื้อที่ตกลงกันไว้ที่เกิดขึ้นจริง กับการพยากรณ์กระบวนการวางแผนห่วงโซ่อุปทาน และมีการพัฒนาแผนสำหรับการกระจายทรัพยากรเพื่อ

สร้างความพึงพอใจแก่การบริการ ต้นทุน และเป้าหมายของสินค้าคงคลัง กระบวนการวางแผนงานจัดส่งสามารถแสดง ถึงความต้องการเพิ่มเติมสินค้า

2.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า หรือ Plan Return รหัสกระบวนการ คือ P5 เป็นกระบวนการที่รวบรวมส่งคืนได้วางแผนไว้ และสร้างแผนงานของการส่งคืน เพื่อที่จะบรรลุถึงความพอใจในการบริการ ต้นทุน และเป้าหมายในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง แผนงานการส่งคืนสินค้าปรับเปลี่ยนไปเป็นความต้องการจัดส่งคืนของลูกค้า ซึ่งทีมงานผลิต ทีมซ่อมบำรุง และทีมขนส่ง จะต้องทราบถึงชนิด ปริมาณ และตารางเวลาในการส่งคืนสินค้าหรือวัตถุดิบที่วางแผนไว้รวมถึง กำหนดเวลาเพื่อในกรณีที่มีการส่งคืนวัตถุดิบที่ไม่ได้วางแผนไว้

2.2 กระบวนการจัดหา (Source)

กระบวนการจัดหาวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปในการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ในตลอดห่วงโซ่อุปทานของสินค้า ณ สถานที่ผลิต คือ อุตสาหกรรมหนึ่งอาจจะใช้ 3-4 กระบวนการเพื่อจัดหาชนิดของกระบวนการจัดหา ในระดับที่ 2 ประกอบไปด้วยประเภทของกระบวนการดังนี้

2.2.1 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่ผลิตไว้ล่วงหน้า หรือ Source Stocked Product รหัสกระบวนการ คือ S1 เป็นกระบวนการดำเนินงานในสภาพของการจัดหาวัตถุดิบที่มาจากการผลิตเพื่อจัดเก็บของผู้จัดส่งวัตถุดิบ กระบวนการนี้จะถูกกระตุ้นโดยความต้องการหรือจากการพยากรณ์ของกระบวนการวางแผน กระบวนการผลิต หรือกระบวนการจัดส่ง และผู้จัดส่งวัตถุดิบเองก็มีวัตถุดิบเตรียมพร้อมอยู่แล้วเป็นสินค้าสำเร็จรูปคงคลังก่อนจะมีการสั่งซื้อสินค้า

2.2.2 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่จะต้องสั่งผลิต หรือ Source Make-to-Order Product รหัสกระบวนการ คือ S2 เป็นกระบวนการดำเนินงานในสภาพของการผลิตตามคำสั่งซื้อ กระบวนการนี้จะถูกกระตุ้นโดยความต้องการตามคำสั่งซื้อของลูกค้าจากกระบวนการผลิต หรือกระบวนการจัดส่ง โดยผู้จัดส่งวัตถุดิบจะต้องแปลงสภาพวัตถุดิบ หรือสินค้ากึ่งสำเร็จรูปเพื่อตอบสนองต่อคำสั่งซื้อ

2.2.3 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่ต้องมีการออกแบบเชิงวิศวกรรม หรือ Source Engineered-to-order Product รหัสกระบวนการ คือ S3 กิจกรรมในกระบวนการจัดหา นี้พยายามที่จะแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติของบริษัทหนึ่ง ๆ ในการจัดซื้อวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป องค์ประกอบหลักในการกำหนดกระบวนการจัดหา ก็คือ ตัวกระตุ้นกิจกรรมใน

กระบวนการจัดหาจากกระบวนการวางแผน กระบวนการผลิต กระบวนการจัดส่ง และสถานภาพของวัตถุดิบ ณ สถานที่ ของผู้จัดส่งวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูป

2.3 กระบวนการผลิต

ชนิดของกระบวนการผลิต Make นี้แสดงถึงคุณสมบัติของบริษัทในการแปลงวัตถุดิบไป เป็นงานระหว่างกระบวนการ (Work-in-Process: WIP) ไปจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กระบวนการ แปรสภาพส่วนมากจะเกิดขึ้นในสถานที่ผลิต เช่น โรงงานอุตสาหกรรม แต่ก็สามารถใช้กับคลังสินค้าก็ได้วัตถุดิบและงานระหว่างกระบวนการจะวิวัฒนาการผ่านกระบวนการแต่ละแบบ ตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ และในสภาพหนึ่งอาจจะใช้หนึ่ง สอง หรือ สามประเภทของการ กระบวนการผลิต ชนิดของกระบวนการผลิตในระดับที่ 2 จะประกอบไปด้วยประเภทของกระบวนการดังนี้

2.3.1 กระบวนการผลิตไว้ล่วงหน้าหรือ Make-to-Stock รหัสกระบวนการ คือ M1 โดยปกติแล้วกระบวนการนี้จะถูกกระตุ้นโดยพยากรณ์หรือความต้องการเพิ่มเติมจากกระบวนการวางแผน กระบวนการแปรสภาพจะถูกดำเนินการก่อนที่จะมีคำสั่งซื้อจากลูกค้า จำนวนงานที่ทำการผลิตจะไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนการสั่งซื้อของลูกค้า แต่บ่อยครั้งจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนเดิมเดิมที่เหมาะสม

2.3.2 กระบวนการผลิตตามคำสั่งของลูกค้า หรือ Make to Order รหัสกระบวนการนี้ คือ M2 กระบวนการนี้จะถูกกระตุ้นโดยความต้องการของคำสั่งซื้อจากลูกค้าแบบเฉพาะเจาะจงจากกระบวนการจัดส่ง โดยทำการแปรสภาพของวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูปเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า จำนวนปริมาณงานในการผลิตจะเท่ากับจำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อ

2.4 กระบวนการส่ง (Deliver)

ประเภทกระบวนการจัดส่งนี้แสดงถึงคุณสมบัติของบริษัทในการที่จะดำเนินการกับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อของลูกค้า กระบวนการจัดส่งผลิตภัณฑ์ส่วนมาก จะตั้งอยู่ที่คลังสินค้าแต่ก็สามารถที่ประยุกต์ใช้กับการจัดส่งโดยตรงของผู้ผลิต หรือผู้ขาย องค์ประกอบหลักในการกำหนดประเภทของกระบวนการจัดส่งคือการกระตุ้นจากกระบวนการวางแผนหรือจากลูกค้า และสถานะของวัตถุดิบเมื่อมีคำสั่งซื้อลูกค้าชนิดของกระบวนการจัดส่งในระดับที่ 2 จะประกอบด้วยประเภทของกระบวนการดังนี้

2.4.1 กระบวนการจัดส่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไว้ล่วงหน้า หรือ Deliver Stocked Product รหัสกระบวนการ คือ D1 กระบวนการนี้จะถูกกระตุ้นโดยพยากรณ์จากกระบวนการวางแผน โดยดำเนินการจัดการผลิตสินค้าสำเร็จรูปและสินค้าคงคลังบนพื้นฐานของการมีพร้อม

ตามที่กำหนดไว้ก่อนที่จะมีคำสั่งซื้อจากลูกค้า ซึ่งระดับของสินค้าคงคลังจะไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณคำสั่งซื้อเฉพาะของลูกค้า

2.4.2 กระบวนการจัดส่งผลิตภัณฑ์ตามคำสั่งของลูกค้า หรือ Deliver Make-to-Order Product รหัสกระบวนการ คือ D2 ถูกกระตุ้นโดยความต้องการสินค้าสำเร็จรูปจากคำสั่งซื้อเฉพาะของลูกค้าที่ถูกรวบรวมการแปรสภาพ ประกอบ หรือจัดโครงสร้างใหม่หลังจากได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ระดับสินค้าคงคลังจะไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อจากลูกค้า

2.5 กระบวนการส่งคืนและรับคืน (Return)

กระบวนการส่งคืนและรับคืนแสดงให้เห็นว่าบริษัทจะรับคืนสินค้าสำเร็จรูปของตัวเองใน การตอบสนองต่อคำสั่งส่งคืนของลูกค้า กระบวนการส่งคืนมักเกิดขึ้นในคลังสินค้า แต่สามารถประยุกต์ใช้กับสถานที่ผลิต หรือผู้จัดส่งวัตถุดิบได้เหมือนกัน โดยมี 2 มุมมองเกี่ยวกับการส่งคืน และรับคืนที่ถูกกำหนดขึ้นมาในกระบวนการส่งคืน คือ รับคืนจากลูกค้า (DRx) และการส่งคืนให้ผู้จัดส่งวัตถุดิบ (SRx) องค์ประกอบหลักในกำหนดกระบวนการส่งคืน คือ การกระตุ้นจากลูกค้าในกระบวนการวางแผน และสถานะวัตถุดิบ เมื่อได้คำสั่งจากลูกค้าเข้ามา ชนิดของกระบวนการส่งคืน และรับคืนในระดับที่ 2 ประกอบไปด้วยประเภทของกระบวนการ ดังนี้

2.5.1 กระบวนการจัดส่งคืนผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้หรือเสียหาย หรือ Return Defective Product รหัสกระบวนการ คือ DR1 และ SR1 กระบวนการนี้มักถูกกระตุ้นจากการร้องเรียนการรับประกันของลูกค้า หรือในบางกรณีที่มีการเรียกคืนผลิตภัณฑ์กลับจากลูกค้า ซึ่งถูกกระตุ้นจากกิจกรรมภายในที่ดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการวางแผนการส่งคืน

2.5.2 กระบวนการส่งคืนสำหรับการซ่อมบำรุงและการตรวจสอบทั้งระบบ หรือ Return Maintenance, Repair and Overhaul รหัสกระบวนการคือ DR2 และ SR2 ถูกกระตุ้นโดยการวางแผนการซ่อมบำรุงในกระบวนการวางแผนการส่งคืน หรือการซ่อมบำรุงที่ไม่ได้เกิดจากการวางแผนที่เริ่มโดยแผนงานด้านวิศวกรรม การซ่อมบำรุง หรือทรัพยากรทางเทคนิคต่าง ๆ

2.5.3 กระบวนการส่งคืนผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ส่วนเกิน หรือ Return Excess Product รหัสกระบวนการ คือ DR3 และ SR3 กระบวนการนี้ถูกกระตุ้นจากการวางแผนการส่งคืน โดยมีพื้นฐานจากข้อตกลงในสัญญาของลูกค้าเฉพาะราย หรือการส่งคืนสินค้าที่ไม่ได้วางแผน เนื่องจากการจัดการหมวดหมู่สินค้าสำหรับการค้าปลีก หรือพื้นที่วางสินค้าของการจัดจำหน่ายสินค้า

รหัสกิจกรรมในกระบวนการจากแบบจำลอง SCOR Model P1.1 หมายถึง สัญลักษณ์แสดงให้รู้ว่าเป็นกิจกรรมของกระบวนการในระดับที่ 3 คือ กระบวนการวางแผน (Plan)

ส่วน P1 จะเป็นการวางแผนในระดับห่วงโซ่อุปทาน และ 1. จะหมายถึงรายละเอียดของกิจกรรม ซึ่งก็คือ การระบุฟังก์ชัน จัดลำดับและสรุปถึงความต้องการในระบบของห่วงโซ่อุปทาน

3. การวัดผลการดำเนินงานมาตรฐานและการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Metric and Best Practices) ด้วย SCOR Model

ทศไนย เชาวลิตประพันธ์ (2556) กล่าวว่า การดำเนินงาน (Performance) ตามกรอบของ SCOR Model ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบแรก คือ คุณลักษณะของการดำเนินงาน (Attribute) องค์ประกอบส่วนที่สองคือมาตรวัด (Metric) ซึ่งคุณลักษณะของการดำเนินงานใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ของเป้าหมายธุรกิจ การวัดคุณลักษณะการดำเนินงาน ว่าการดำเนินงานนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด การวัดการดำเนินงาน (Performance) ตามแนวทางของ SCOR Model ซึ่งวัดการดำเนินงานในเชิงกลยุทธ์ของกิจการ 5 ด้าน แสดงดังตารางต่อไปนี้ (Supply Chain Council, 2012)

ตาราง 1 แสดงคุณลักษณะการดำเนินงานตามกรอบ SCOR Model

คุณลักษณะการดำเนินงาน (Performance attribute)	คำนิยาม (Definition)
เชื่อถือได้ (Reliability)	ความสามารถในการทำงานตามที่คาดหวัง โดยมุ่งเน้นที่ความสามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งมาตรวัดคุณลักษณะเชื่อถือได้ มักจะวัดความตรงเวลา ปริมาณถูกต้อง คุณภาพถูกต้อง
การตอบสนอง (Responsiveness)	ความเร็วที่งานได้ดำเนินการความเร็วที่โซ่อุปทาน ส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า
ความคล่องตัว (Agility)	ความสามารถในการตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกและต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด เพื่อให้ได้รับซึ่งความสามารถในการแข่งขัน มาตรวัดความคล่องตัว ได้แก่ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว

ตาราง 1 (ต่อ)

คุณลักษณะการดำเนินงาน (Performance attribute)	คำนิยาม (Definition)
ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนของการปฏิบัติการกระบวนการโซ่อุปทาน ประกอบด้วย ต้นทุนแรงงาน วัสดุดิบ การจัดการ และต้นทุนการขนส่ง มาตรฐานต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนสินค้าขาย
การจัดการสินทรัพย์ (Asset management)	ความสามารถในการใช้สินทรัพย์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย การลดต้นทุนสินค้าคงคลัง และการจัดหาจากภายในหรือภายนอกกิจการ มาตรฐานประกอบด้วย จำนวนที่มีสินค้าคงคลังให้บริการและการใช้ประโยชน์จากความสามารถในการจัดเก็บของสินค้า

ที่มา: (Supply-Chain Council, 2012)

4. การใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน

วิทยา สุหฤทต์ดำรง (2546) ระบุว่าโดยทั่วไปวัตถุประสงค์หลักขององค์กรที่นำเอาแบบจำลอง SCOR Model มาประยุกต์ใช้งาน คือ การกำหนดมาตรฐานวัด และความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของมาตรฐานวัดที่แต่ละองค์กรนิยามไว้แต่ละชนิดของกระบวนการต่าง ๆ ตามลำดับขั้นของกระบวนการเพื่อให้เกิดความเป็นมาตรฐานในการทำงานรวมถึงคุณลักษณะของสมรรถนะตามแบบจำลอง SCOR Model การดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน

5. ขั้นตอนการทำงานของการประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model

วิทยา สุหฤทต์ดำรง (2546) ระบุว่าขั้นตอนการประยุกต์ใช้เหล่านี้จะใช้หลักการตามข้อเสนอแนะของ Supply Chain Council โดยมี 4 ขั้นตอนดังนี้ 1. การวิเคราะห์ฐานการแข่งขัน 2. การสร้างโครงข่ายห่วงโซ่อุปทาน 3. การจัดระดับสมรรถนะ การปฏิบัติและระบบ 4. การนำเอากระบวนการห่วงโซ่อุปทานและระบบมาใช้งาน

จาก 3 ขั้นตอนแรกของการประยุกต์ใช้งานจะตรงกับ 3 ระดับแรกๆของแบบจำลอง SCOR Model ส่วนขั้นตอนที่ 4 จะแสดงให้เห็นถึงการเอามาตรฐานวัดของโครงข่ายกระบวนการของห่วงโซ่อุปทานทั้ง 3 ระดับมาสร้างแบบจำลองการปฏิบัติงานห่วงโซ่อุปทาน

การวิเคราะห์ฐานของการแข่งขันจะอยู่บนพื้นฐานของมาตรวัดระดับที่ 1 มาตรวัดที่ใช้เหล่านี้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Supply Chain Scorecard แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะในสถานะปัจจุบัน และใช้อธิบายตำแหน่งทางการแข่งขันที่แตกต่างกันขององค์กรที่เป็นเป้าหมาย การเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับตำแหน่งทางการแข่งขันที่ต้องการจะทำให้สามารถที่จะใช้แบบจำลอง SCOR Model สำหรับการสร้างทางเลือกเบื้องต้นสำหรับการจำลอง รายละเอียดและการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานในมุมมองเชิงปฏิบัติการ Supply Chain Council ได้แนะนำแนวทางไว้ 7 ขั้นตอนสำหรับการจัดห่วงโซ่อุปทานดังนี้ (Supply Chain Council, 2012) 1. กำหนดหน่วยธุรกิจที่ต้องการจัดโครงสร้าง 2. กำหนดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ขององค์กรประกอบในห่วงโซ่อุปทานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และกระบวนการจัดส่ง 3. กำหนดทิศทางการไหลของวัตถุดิบหลักในตำแหน่งองค์กรประกอบในห่วงโซ่อุปทาน 4. กำหนดและเชื่อมโยงกระบวนการจัดหากระบวนการผลิต กระบวนการจัดส่งลงไปในแต่ละตำแหน่งของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานโดยใช้ชนิดของกระบวนการในแบบจำลอง SCOR Model อุปทานระดับที่ 2 5. กำหนดความเชื่อมโยงของกระบวนการทำงานของกระบวนการ P1: Plan Supply Chain 6. กำหนดกระบวนการวางแผน (P1-P4) ที่ได้รับมอบหมายระหว่างกระบวนการสำหรับการวางแผน (Planning) และส่วนของการดำเนินงาน (Executing) 7. กำหนดระดับสูงสุดของ P1 (Plan Supply Chain) ในกระบวนการวางแผนถ้ามีความจำเป็น เช่น กลุ่มของการวางแผน ซึ่งจะรวมและประสานเอาห่วงโซ่อุปทานแต่ละกระบวนการมารวมกัน

หลังจากวิเคราะห์ของผู้ประกอบการและจัดสร้างห่วงโซ่อุปทานแล้ว ระดับของสมรรถนะการปฏิบัติและระบบจะถูกจัดให้เข้ากัน ชนิดกระบวนการของระดับที่ 2 สามารถนำไปให้รายละเอียดที่ได้ในระดับที่ 3 และในระดับนี้เองมาตรวัดต่าง ๆ ที่ค่อนข้างจะมีความหลากหลาย รวมทั้งวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดได้ถูกจัดเตรียมไว้สำหรับการวิเคราะห์รายละเอียดและการปรับปรุงขององค์กรประกอบของกระบวนการ ส่วนการนำเอาระบบและกระบวนการห่วงโซ่อุปทานเหล่านี้ไปใช้ในรายละเอียดของแต่ละอุตสาหกรรม ไม่ได้อยู่ในขอบเขตของแบบจำลอง SCOR Model อย่างไรก็ตามมาตรวัดของแบบจำลอง SCOR Model จะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์และปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานเพราะว่าแบบจำลอง SCOR Model สามารถให้ข้อมูลของการศึกษาการวัดเทียบ (Benchmarking) ทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่จะวัด และบันทึกรายละเอียดของกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในห่วงโซ่อุปทาน (ทศไนย ชาวลิตประพันธ์, 2556)

ดังนั้นในภาพรวมแล้ว SCOR Model เป็นเครื่องมือที่จำเป็นอย่างหนึ่งจะสามารถนำวิธีการทำงาน ความรู้จากการปฏิบัติในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อที่จำลองการปฏิบัติงานของห่วงโซ่

อุปทานในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยมีการะบวนการที่เป็นมาตรฐานในการสร้างแบบจำลองของโซ่อุปทานที่ต้องการจะวิเคราะห์และปรับปรุง ความเป็นมาตรฐานของการปฏิบัติงานของมาตรวัดสมรรถนะของกระบวนการที่เป็นส่วนประกอบของ ห่วงโซ่อุปทานทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารและประสานงานภายในห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ชนิดา พงษ์พานรัตน์, 2554)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้การจัดการห่วงโซ่อุปทานเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

ในปัจจุบันประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศอุตสาหกรรม เนื่องจากการส่งออกหลักของประเทศนั้นมาจากอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเป็นหลัก โดยกลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ นั้นมีการส่งออกเป็นอันดับที่ 3 ของประเทศ (กรมสรรพากร, 2560) ทำให้ผู้ศึกษาได้สนใจการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อต้องการทราบถึงกระบวนการในการดำเนินงานขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กร เพื่อต้องการให้อุตสาหกรรมในประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันที่สามารถไปแข่งขันกับต่างประเทศได้ ซึ่งแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้น โดย Chopra, S. and Meindl P. (2011) พัฒนาห่วงโซ่อุปทานเพื่อต้องการพัฒนาขั้นตอนทุก ๆ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมที่มีต่อการตอบสนองของลูกค้า ซึ่งไม่เพียงแต่อยู่ในส่วนของผู้ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบเท่านั้น แต่รวมไปถึงส่วนของผู้ขนส่งสินค้า คลังสินค้า พ่อค้าคนกลาง และลูกค้าอีกด้วย

Akintoye, A., et al. (2000) ได้ศึกษาการสำรวจความร่วมมือและการจัดการซัพพลาย เช่น ในอุตสาหกรรมก่อสร้างในสหราชอาณาจักร (A survey of supply chain collaboration and management in the UK construction industry) รายละเอียดเกี่ยวกับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือและการจัดการโซ่อุปทานด้านบนของผู้รับเหมาในอุตสาหกรรมก่อสร้างของสหราชอาณาจักร ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงการมีหุ้นส่วน ข้อตกลงร่วมกันระหว่างคู่สัญญาผู้รับเหมาและลูกค้าหลังจากการตีพิมพ์รายงาน ดูเหมือนว่าการจัดการห่วงโซ่อุปทานในรูปแบบก่อสร้าง (SCM) ยังอยู่ในช่วงวัยเด็ก แต่การรับรู้ถึงปรัชญาบางประการก็เห็นได้ชัด ผู้รับเหมาระบุการวางแผนการผลิตที่ดีขึ้นและการซื้อเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับการใช้ SCM ในการก่อสร้าง อุปสรรคในการประสบความสำเร็จ ได้แก่ วัฒนธรรมการทำงานการขาดความมุ่งมั่นในการบริหารงานระดับสูงโครงสร้างการสนับสนุนที่ไม่เหมาะสมและการขาดความรู้เกี่ยวกับปรัชญา SCM การฝึกอบรมและการศึกษาในทุกๆระดับในอุตสาหกรรมมีความจำเป็นที่จะต้องเอาชนะอุปสรรคเหล่านี้

Sunil and Peter (2013) ได้ศึกษา อุปสรรคในการใช้การจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียวในอุตสาหกรรมยานยนต์โดยใช้เทคนิคการสร้างแบบจำลองโครงสร้างเชิงบวก: มุมมองของอินเดีย วัตถุประสงค์: Green Supply Chain Management (GSCM) ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่กำลังตั้งโรงงานผลิตของตนเองในตลาดอินเดียที่มีการแข่งขัน เนื่องจากความตระหนักของสาธารณชนเหตุผลด้านเศรษฐกิจสิ่งแวดล้อมและด้านกฎหมายข้อกำหนดของ GSCM จึงเพิ่มขึ้น ในบริบทนี้การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบโครงสร้างของอุปสรรคในการใช้ GSCM ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของอินเดีย การออกแบบ/วิธีการ/วิธีการ: สามารถระบุอุปสรรคต่าง ๆ และความสัมพันธ์ตามบริบทระหว่างอุปสรรคที่ระบุไว้ การจำแนกอุปสรรคได้ดำเนินการขึ้นอยู่กับการพึ่งพาและการซับซ้อนด้วยความช่วยเหลือของการวิเคราะห์ MICMAC นอกจากนี้รูปแบบโครงสร้างของอุปสรรคในการใช้ GSCM ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของอินเดียยังถูกนำมาใช้โดยใช้เทคนิค Interpretive Structural Modeling (ISM)

อัจฉรา ทรงคำ (2558) การศึกษาในครั้งนี้ต้องการนำเสนอการประยุกต์ใช้เทคนิคบัญชีต้นทุนการไหลของวัสดุเพื่อทำการวิเคราะห์การสูญเสียในกิจกรรมห่วงโซ่อุปทานภายในสำหรับบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ จากการวิเคราะห์กระบวนการตั้งแต่กิจกรรมการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต และการบรรจุสินค้า จากต้นทุนผลิตภัณฑ์จากนั้นทำการวิเคราะห์สาเหตุโดยใช้แผนภูมิพาเรโตและการวิเคราะห์ด้วยหลักการทำไม-ทำไม แล้วใช้การศึกษาความเคลื่อนไหวและเวลา และหลักการ ECRS ช่วยในการหาแนวทางปรับปรุงซึ่งทำได้แนวทางปรับปรุงทั้งหมด 7 วิธี จากนั้นจึงใช้หลักการของกำหนดการเชิงพลวัตเข้ามาช่วยในการตัดสินใจเลือกแนวทางสำหรับการปรับปรุงทำให้ได้แนวทางที่ควรนำไปปฏิบัติทั้งหมด 4 แนวทาง

2. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้การวิเคราะห์งบการเงิน

นัตตา เตชะประสาน (2550) ได้ศึกษาการวิเคราะห์งบการเงินของสหกรณ์การเกษตรคลองท่อม จำกัด ศึกษาเฉพาะปีการเงิน 2546-2550 เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานรวมทั้งจุดอ่อน จุดแข็งในการบริหารจัดการธุรกิจของสหกรณ์การเกษตรคลองท่อม จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานโดยรวม 5 ปี มีผลประกอบการขาดทุนรวม 3 ปี ซึ่งมีความเสี่ยงสูง ความเพียงพอของเงินทุนและคุณภาพของสินทรัพย์อยู่ในระดับต่ำ รวมถึงลูกหนี้ค้างชำระไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามกำหนด ประกอบกับปัญหาด้านการบริหารจัดการต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ สูงไม่คุ้มกับรายได้ส่งผลให้สหกรณ์ดำเนินงานขาดทุน และผลกระทบให้สหกรณ์ต้องเลิกกิจการได้

สาลินี โชคดีวัฒนเจริญ (2553) ได้ศึกษาการวิเคราะห์งบการเงินเปรียบเทียบบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อศึกษาอัตราส่วนทางการเงินในแต่ละด้าน ได้แก่ สภาพคล่อง ด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ด้านความสามารถในการทำกำไร ด้านนโยบายทางการเงิน และด้านอัตราส่วนต่อหุ้น รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบแนวโน้มอัตราส่วนทางการเงินเฉลี่ยในแต่ละด้านของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมของบริษัทในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากงบการเงินของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 9 บริษัท ปี 2549-2551 และทำการวิเคราะห์งบการเงินเปรียบเทียบโดยใช้อัตราส่วนทางการเงิน

อนิรุทธ บุญลอย (2555) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธุรกิจสกัดน้ำมันปาล์มในประเทศไทย และเพื่อวิเคราะห์หาอัตราส่วนเฉลี่ยรวมถึงจุดแข็งและจุดอ่อนทางการเงินของกลุ่มธุรกิจนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ธุรกิจสกัดน้ำมันปาล์มในประเทศไทย ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่มีหน้าที่นำส่งงบการเงินให้แก่กรมพัฒนาธุรกิจการค้า เป็นจำนวนทั้งสิ้น 63 แห่ง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ งบการเงิน ซึ่งได้แก่ งบดุล และงบกำไรขาดทุน โดยนำมาวิเคราะห์หาอัตราส่วนทางการเงินที่ต้องการ ผลการศึกษาพบว่า ธุรกิจสกัดน้ำมันปาล์มในประเทศไทยมีอัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการทำงาน และอัตราส่วนวัดภาระหนี้สิน อยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ แต่ปัญหาด้านภัยแล้งทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบปาล์มน้ำมัน ส่งผลให้การผลิตน้ำมันปาล์มลดลง ยอดขายลดลง และกำไรลดลงในที่สุด ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรวางแผนการจัดการเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ อันจะส่งผลให้ธุรกิจมีผลการดำเนินงานที่ลดลงในที่สุด

3. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการใช้ การวิเคราะห์ SWOT ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

จุรีรัตน์ สมบูรณ์ (2558) ได้ศึกษาการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานรองเท้ามือสองโดยใช้แนวคิดแบบสินค้า งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานของรองเท้ามือสอง เพื่อที่จะได้เห็นถึงภาพรวมของห่วงโซ่อุปทานของสินค้าประเภทนี้ โดยการทำงานวิจัยนี้เริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลทั่วไปและการเข้าไปสำรวจรวมทั้งสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน จากนั้นทำการวิเคราะห์ SWOT ของรองเท้ามือสองพบว่า สินค้าประเภทนี้มีจุดอ่อนและอุปสรรคอยู่หลายประการ และจุดแข็งที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดให้กลายเป็นโอกาสในการดำเนินธุรกิจต่อไปได้และนอกจากที่ได้วิเคราะห์ SWOT เรียบร้อยแล้วผู้วิจัยก็ยังได้ทำการวิเคราะห์ห่วงโซ่

คุณค่าของรองเท้ามือสองเพื่อที่จะได้รู้ว่าในปัจจุบันนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานได้มีการดำเนินการหรือทำกิจกรรมใดบ้างเพื่อเป็นการสร้างคุณค่าให้แก่ห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจากการวิเคราะห์ ห่วงโซ่คุณค่านั้นก็พบว่ามีหลาย ๆ กิจกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าให้แก่ห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมในส่วนของการดำเนินงานก่อนที่จะนำรองเท้าออกวางจำหน่าย โดยการตัดแยกในขั้นตอนของวิเคราะห์การสร้างความมูลค่าเพิ่มจากรองเท้ามือสองพบว่า มูลค่าเพิ่มของรองเท้ามือสองที่เกิดขึ้นกับ ผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานแต่ละรายนั้นไม่เท่ากัน โดยผู้ที่สามารถสร้างความมูลค่าเพิ่มให้แก่รองเท้ามือสองมากที่สุด คือ พ่อค้าคนกลาง และผู้ที่สร้างมูลค่าเพิ่มได้น้อยที่สุด คือ พ่อค้ากลุ่มหัว ในส่วนของการวิเคราะห์กิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานจะใช้หลักการของแผนผังสายธารคุณค่า เพื่อที่จะได้ทราบว่า กิจกรรมใดที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และในลำดับสุดท้ายเป็นการนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

จักรกฤษณ์ ดวงพัสดรา (2559) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย ว่าด้วยหน่วยงานรัฐและเอกชนหลายแห่งของไทยได้จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาก่อตั้งอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย แต่ยังคงขาดการบูรณาการแผนงาน การส่งเสริมและกำกับอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน แนวทางที่รัฐและเอกชนให้ความสำคัญมากในการพัฒนาก่อตั้งอุตสาหกรรมตลอดระยะเวลาสองทศวรรษที่ผ่านมา ประกอบด้วยการขยายตลาดต่างประเทศ การพัฒนามาตรฐานการตรวจรับรองการสร้างตราสินค้า การออกแบบและการผลิต และการยกระดับงานแสดงสินค้า ประเด็นสำคัญที่ภาครัฐและเอกชนต้องให้ความสำคัญเพื่อให้ไทยเป็นศูนย์กลางอัญมณีและเครื่องประดับชั้นนำของโลก ประกอบด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบที่เอื้อต่อการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน การยกระดับความสามารถด้านการตลาด การเพิ่มทักษะและคุณค่าการผลิต การปรับปรุงระเบียบ และการจัดตั้งกลไกขับเคลื่อนและบูรณาการการทำงานระหว่างกัน แนวทางพัฒนาที่รัฐและเอกชนควรให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นในอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับโลกาภิวัตน์ทางธุรกิจ ได้แก่การขยายตลาดภายในประเทศ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาสินค้า การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ การจัดตั้งศูนย์กลางผลิตและจำหน่าย การเร่งใช้ประโยชน์ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและความตกลงการค้าเสรีและการส่งเสริมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

4. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการใช้ SCOR Model ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

พรพกา จอมเพชร (2558) ได้ศึกษาการวิเคราะห์และปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของระบบการผลิตกระดาษ: กรณีศึกษาบริษัท จินจอร์ แพชั่น จำกัด งานวิจัยนี้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์และปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของระบบการผลิตกระดาษวัตถุดิบเพื่อลด

ระยะเวลาในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า โดยการออกแบบมาตรวัดเพื่อวัดสมรรถนะและหาแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน จึงได้นำแบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานที่พัฒนาขึ้นมาจากหลักการของ SCOR Model ทำการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งหมด 5 ด้าน คะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านได้ดังนี้ ด้าน Source (ฝ่ายจัดซื้อ) ได้คะแนน 2.13 ด้าน Make (ฝ่ายผลิต) ได้คะแนน 1.89 ด้าน Deliver (ฝ่ายการตลาด) ได้คะแนน 1.94 ด้าน Return (ฝ่ายการตลาด) ได้คะแนน 1.92 และด้าน Marketing (ฝ่ายการตลาด) ได้คะแนน 2.08 ผลการประเมินทุกด้านประสิทธิภาพค่อนข้างต่ำ จากการศึกษาข้อมูลพบว่าปัญหาโดยตรงของฝ่ายผลิต คือ ได้รับวัตถุดิบช้า ทำให้ไม่สามารถผลิตได้ทันกับวันส่งมอบสินค้า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวคิดของการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยประยุกต์ใช้เทคนิคและเครื่องมือต่าง ๆ เช่น การวางแผนการทำงาน หลักการการลดความสูญเปล่า (ECRS) และการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างกัน เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กรในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งหลังจากองค์กรได้นำแนวคิดดังกล่าวเข้ามาใช้ ทำให้สามารถลดระยะเวลานำของการสั่งซื้อวัตถุดิบลงไปได้มาก จะเห็นได้ว่า ผลการประเมินหลังการปรับปรุงในแต่ละด้านได้คะแนนเฉลี่ยดังนี้ คือ ด้าน Source (ฝ่ายจัดซื้อ) ได้คะแนน 2.45 ด้าน Make (ฝ่ายผลิต) ได้คะแนน 2.36 ด้าน Deliver (ฝ่ายการตลาด) ได้คะแนน 2.62 ด้าน Return (ฝ่ายการตลาด) ได้คะแนน 2.45 และ ด้าน Marketing (ฝ่ายการตลาด) ได้คะแนน 2.54 ดังนั้น จะเห็นได้ว่า เมื่อองค์กรที่อยู่ในสายห่วงโซ่อุปทานเดียวกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความต้องการในเรื่องต่าง ๆ ระหว่างกันนั้น จะก่อให้เกิดผลดีในการดำเนินงานร่วมกันเป็นอย่างมาก

สาริศา อะกะปะน (2558) ได้ศึกษาเรื่องแผนการปรับปรุงการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจพืชไร่ในจังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจค้าพืชไร่ในจังหวัดลำพูน ขั้นตอนการดำเนินงานวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยจะทำการศึกษาเฉพาะธุรกิจแปรรูปลดความชื้น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมันสำปะหลัง ในการศึกษาธุรกิจข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะใช้โรงงาน กรณีศึกษา จำนวน 4 ราย (โรงงานกรณีศึกษา A, B, C และ D) และธุรกิจมันสำปะหลัง จำนวน 3 ราย (โรงงานกรณีศึกษา A, B และ C) โดยโรงงานกรณีศึกษา A อยู่ในอำเภอเมือง ใช้เตาอบลำไยและลาน ตากในการดำเนินการผลิต โรงงาน B อยู่ในอำเภอเมือง ใช้เครื่องอบลดความชื้น (ไซโล) และลานตาก ในการดำเนินการผลิต โรงงาน C อยู่ในอำเภอลี้ เครื่องอบลดความชื้น (ไซโล) และลานตาก ในการดำเนินการผลิต และโรงงาน D อยู่ในอำเภอป่าซาง ใช้เตาอบลำไยในการดำเนินการผลิต โดยใช้แบบจำลอง SCOR model ในการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งให้ผลการศึกษาของแต่ละธุรกิจ

อินทริลา ยิ้มละมัย (2558) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะของการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมคอนกรีตผสมเสร็จในจังหวัด

เชิงใหม่ เพื่อให้ผู้ประกอบการได้แนวทางพัฒนาและปรับปรุงการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับเป้าหมายด้านธุรกิจขององค์กร ขั้นตอนการวิจัยเริ่มจากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมของ อุตสาหกรรมคอนกรีตผสมเสร็จ จากนั้นจึงออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจมุมมองแนวคิดของ ผู้ประกอบการ และนักวิจัยต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาและพัฒนาพร้อมกับผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ มาสร้างแบบวัดสมรรถนะโดยการผสมผสานแนวคิดของแบบจำลอง SCOR Model และการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ทำให้ได้ปัจจัยหลักสำหรับเป็นดัชนีชี้วัดทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การขนส่งและการกระจายสินค้า โลจิสติกส์ย้อนกลับ และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปัจจัยย่อยสำหรับเป็นดัชนีชี้วัดทั้งหมด 41 ปัจจัย ประกอบด้วยปัจจัยเชิงปริมาณทั้งหมด 16 ปัจจัย และปัจจัยเชิงคุณภาพทั้งหมด 25 ปัจจัย จากนั้นจึงนำแบบวัดสมรรถนะเชิงคุณภาพมาทดลองใช้ประเมินกลุ่มโรงงานตัวอย่างจำนวน 23 โรงงาน จากผลการประเมินพบว่า ปัจจัยที่กลุ่มโรงงานตัวอย่างมีคะแนนมากที่สุด เป็นปัจจัยย่อยที่อยู่ในปัจจัยหลักด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่กลุ่มโรงงานตัวอย่างมีคะแนนน้อยที่สุด เป็นปัจจัยย่อยที่อยู่ในปัจจัยหลักด้านการจัดซื้อจัดหา จากนั้นจึงได้นำแบบวัดสมรรถนะเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณไปประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงาน

5. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

สุภาพร ทองชื่นจิต (2556) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลศักยภาพของการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทย เปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ ประเทศอิตาลี ประเทศจีน และประเทศอินเดีย โดยใช้ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ และศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทยไปยังประเทศ คู่ค้าที่สำคัญ โดยใช้แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (Constant Market Share Model-CMS) ซึ่งอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกสินค้าแต่ละชนิดว่าเกิดจาก (1) การขยายตัวเฉลี่ยของการส่งออกทั้งหมดของตลาดโลก (2) เป็นผลของการกระจายตัวของตลาด และ/หรือ (3) เป็นผลเนื่องจากความสามารถในการแข่งขันของประเทศส่งออกเอง และ/หรือ (4) เป็นผลจากการปรับการส่งออกที่ถูกรื้อหรือผิดทิศทาง

ผลการวิเคราะห์ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage-RCA) พบว่า ประเทศไทยและประเทศอินเดีย มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏมากกว่า 1 ซึ่งหมายความว่า มีความได้เปรียบในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในช่วงปี พ.ศ. 2549-2551 และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2552-

2554 ส่วนประเทศจีนและประเทศอิตาลี มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏน้อยกว่า 1 ซึ่งหมายถึงทั้งสองประเทศไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในช่วงปี พ.ศ. 2552-2554

สุนิสา ละครวรรณงษ์ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อการแข่งขันทางการค้าสู่ประชาคมอาเซียน การวิจัยนี้ครั้งนี้มี วัตถุประสงค์ 1. เพื่อการศึกษาสภาพการณ์ในการจัดการเชิงกลยุทธ์ของวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อการแข่งขันทางการค้าสู่ประชาคมอาเซียน 2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อการแข่งขันทางการค้าสู่ประชาคมอาเซียน 3. เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดการเชิงกลยุทธ์ของวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อการแข่งขันทางการค้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งใช้วิธีการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ จำนวน 385 คน และผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับ จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 35 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม แนวทางการสัมภาษณ์ระดับลึก และแนวทางการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพการณ์ในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับ จังหวัดกาญจนบุรี มีจุดแข็ง คือ แรงงานมีภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเจียระไนที่มีทักษะสูงและมีมือประณีต จุดอ่อน คือ ขาดแคลนวัตถุดิบ (พลอย) และมีราคาแพง ขาดแคลนเงินลงทุน ขาดทักษะด้านการออกแบบ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ไม่มีการสร้างตราสินค้าเป็นของตนเอง ขาดแคลนแรงงานช่างฝีมือและบุคลากรฝ่ายขายมีการส่งเสริมการขายค่อนข้างน้อย ขาดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตและการตลาด ด้านโอกาส คือ จังหวัดกาญจนบุรีตั้งอยู่ในแนวระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันตก ที่เชื่อมโยงการค้ามาคมและขนส่งในกลุ่มประเทศอาเซียน และมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว ที่เอื้อประโยชน์ทางการค้า และด้านอุปสรรค คือ มีการแข่งขันด้านราคาสูง และเป็นสินค้าประเภทฟุ่มเฟือย ซึ่งมีความอ่อนไหวต่อสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองสูง 2. การพัฒนารูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ เรียกว่า “PLOY KANModel” มีองค์ประกอบย่อย 7 ประการ คือ 2.1 P-Pioneer Creativity Design 2.2 L-Learning of Marketing Strategies 2.3 O-Organizational Culture for Product Development 2.4 Y-Yield Certification Mark 2.5 K-Kanchanaburi Recognized Value 2.6 A-Adaptation of Organization for Input and Product Development 2.7 N-Networking Business Partners for Market Expansion ซึ่งผ่านการตรวจสอบและรับรองรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินความเหมาะสม

ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 3. แนวทางการจัดการเชิงกลยุทธ์ของวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับ จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อการแข่งขันทางการค้าสู่ประชาคมอาเซียนผู้ประกอบการ จะต้องผนึกกำลังกับองค์กรภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องอย่างเข้มแข็งและจริงจัง

ศิตา จิตรลดานนท์ (2559) ได้ศึกษาผลกระทบของกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดที่มีผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย สภาวะการแข่งขันของอุตสาหกรรมธุรกิจส่งออกในปัจจุบัน มีอัตราการแข่งขันที่รุนแรงและต่อเนื่อง เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี รวมถึงไปถึงการเปิดเสรีทางการค้าในหลายประเทศ ซึ่งส่งผลทำให้ภาคอุตสาหกรรมธุรกิจส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับเกิดการปรับตัว เพื่อพัฒนาองค์กรไปสู่เป้าหมาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลกระทบของกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดที่มีต่อการดำเนินงานของธุรกิจส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารฝ่ายการตลาดของธุรกิจส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย จำนวน 109 คน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ t-test F-test (ANOVA) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารฝ่ายการตลาดธุรกิจส่งออกมีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดโดยรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการพัฒนากลยุทธ์การขาย ด้านการจัดจำแนกกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ด้านกลยุทธ์การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์และด้านการออกแบบโครงสร้างองค์กร และผู้บริหารฝ่ายการตลาดธุรกิจส่งออก มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีผลการดำเนินงานโดยรวม อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและด้านการเรียนรู้และเติบโต และอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการเงิน

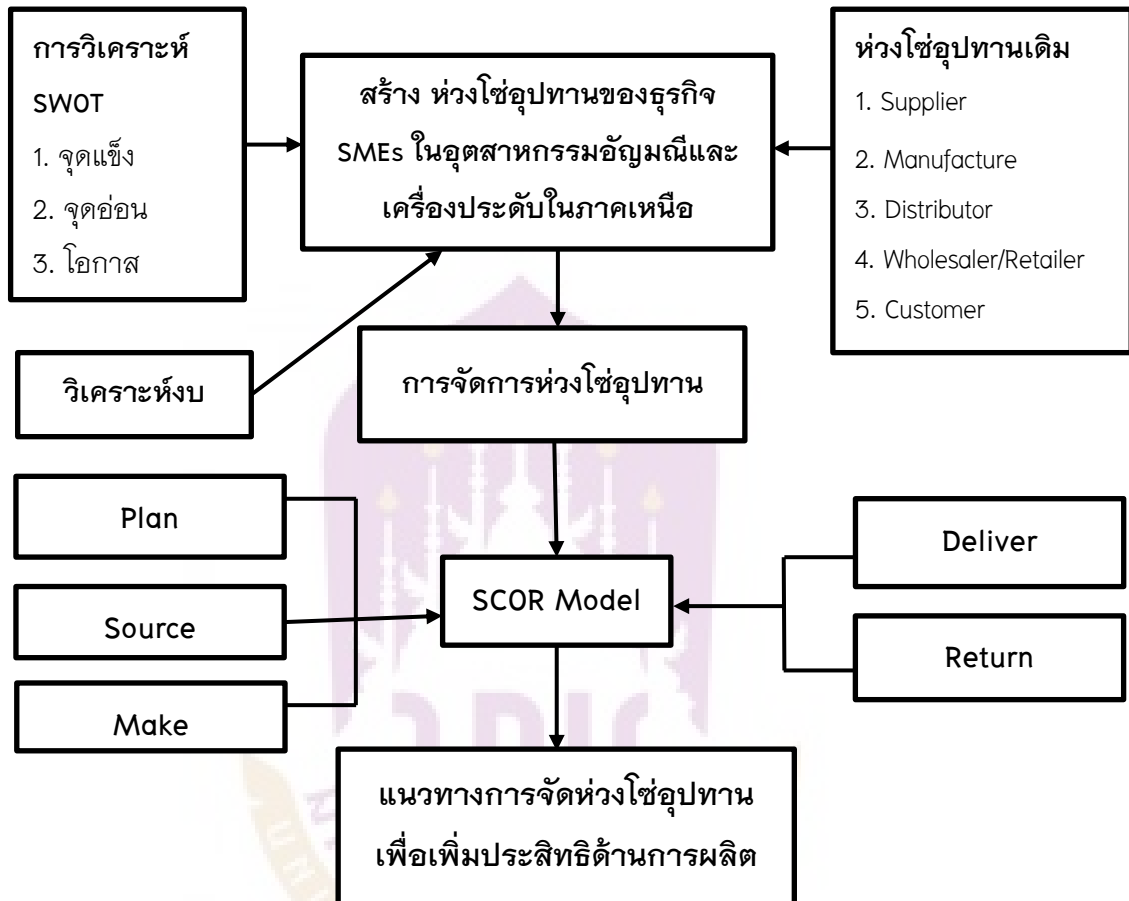
จากงานวิจัยข้างต้นที่กล่าวมานั้นทำให้ทราบว่าในทุก ๆ อุตสาหกรรมหรือทุก ๆ ธุรกิจได้ทำการปรับปรุงในโครงสร้างห่วงโซ่อุปทาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจหรืออุตสาหกรรม โดยจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิต ด้านจัดหาวัตถุดิบ ด้านการวิเคราะห์ปัจจัยภายในภายนอก การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการในห่วงโซ่อุปทาน เป็นต้น จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบว่า การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน อินทิตรา ยิ้มละมัย (2558), การวิเคราะห์ศักยภาพการห่วงโซ่อุปทาน สุภาพร ทองชื่นจิต (2556), การวิเคราะห์ปัจจัยของการร่วมแรงร่วมใจในห่วงโซ่อุปทาน นภัสต์ บุญประเสริฐ (2557), แผนการปรับปรุงการจัดการห่วงโซ่อุปทาน สาริตา อะกะปะน (2558) จากวิจัยที่กล่าว

มานั้นทำทราบถึงการพัฒนาและปรับปรุงที่สำเร็จควรไปในแนวทางไหน รวมไปถึงการใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อใช้การพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน (พรพกา จอมเพชร, 2558)

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดของการศึกษานี้ได้พัฒนามาจากคันทัวศึกษาจากตำรา เอกสาร แนวทฤษฎี รวมถึงการทบทวนวรรณกรรมในอดีต โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานเดิมของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ การวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์หีบการเงิน เพื่อนำไปสู่การ ห่วงโซ่อุปทานใหม่ ใช้การวิเคราะห์ SWOT ของ Humphrey and Albert (2005) ที่ได้ให้หลักการสำคัญของการวิเคราะห์ SWOT คือ การวิเคราะห์สภาพการณ์ของบริษัทสามารถแบ่งสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ภายในและภายนอก เพื่อให้รู้เกี่ยวกับบริษัทมากขึ้นและรู้จักสภาพแวดล้อมในการทำธุรกิจ ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค การวิเคราะห์หีบการเงินนั้น ใช้หลักการวิเคราะห์ของสมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2546) ที่ได้อธิบายถึงเทคนิคการวิเคราะห์หีบการเงินด้วยอัตราส่วนทางการเงิน ได้แก่ อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนวัดภาวะหนี้สิน เพื่อทราบถึงสถานะทางการเงินของธุรกิจ ส่วนการศึกษาห่วงโซ่อุปทานนั้นใช้กรอบการศึกษาตามสถาบันคันทัวแห่งเอเชีย (2549) ได้ให้ความหมายที่ว่า ทุก ๆ กิจกรรมทางธุรกิจนั้นที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ที่เริ่มต้นจากวัตถุดิบไปยังสุดท้ายหรือลูกค้า รวมไปถึงกิจกรรมทางธุรกิจของผู้ประกอบการในการผลิตในแต่ละขั้นตอน โดยทั่วไปแล้วห่วงโซ่อุปทานจะประกอบด้วยจุดที่สำคัญ ๆ เริ่มตั้งแต่ 1. ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ (Suppliers) 2. ผู้ผลิต (Manufacturers) 3. ผู้จัดส่งหรือผู้กระจายสินค้า (Distributor) 4. ผู้จำหน่ายหรือผู้ค้าส่ง-ค้าปลีก (Wholesaler-Retailers) และสุดท้าย 5. ลูกค้า (Customers) ส่วนการวิเคราะห์การดำเนินงานของการจัดห่วงโซ่อุปทาน ใช้แบบจำลอง SCOR Model ใช้หลักการของ Archie & McCormack (2004) เพื่ออธิบายลักษณะและแสดงให้เห็นกิจกรรมทางธุรกิจทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองของความพึงพอใจของลูกค้า โดยมีการกำหนดกระบวนการทำงานต่าง ๆ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและมีโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ Plan Source Make Deliver Return ผลจากการวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน การวิเคราะห์ ห่วงโซ่อุปทานและการวิเคราะห์การดำเนินงานของการจัดห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้แบบจำลอง SCOR Model นำไปสู่แนวทางในการจัดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตใน

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือเป็นแบบอย่างในการปรับปรุง ห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ดังภาพ 10 ต่อไปนี้



ภาพ 10 แสดงกรอบแนวคิดของการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายห่วงโซ่อุปทานโดยรวมของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ด้วยวิธีการวิเคราะห์หั่งบการเงินและการวิเคราะห์ SWOT รวมไปถึงการวิเคราะห์การดำเนินงานโซ่อุปทานเพื่อทำการปรับปรุงโซ่อุปทาน เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการจัดโซ่อุปทาน มีวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) นอกจากนี้ผู้ศึกษายังใช้ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิเป็นส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลรวมถึงการทบทวนวรรณกรรมในอดีต เพื่อช่วยสนับสนุนให้การศึกษาในครั้งนี้มีความน่าเชื่อถือ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้กำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง วิธีการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์แบบสอบถาม และการวิเคราะห์ที่ใจความสำคัญ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้กำหนดประชากรของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยมีผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีทั้งหมด 157 ราย ที่มีอยู่เพียงผู้ประกอบการใน 11 จังหวัด โดยแบ่งเป็นภาคการผลิตและภาคการบริการ (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2560) โดยมีกลุ่มตัวอย่างภาคการบริการทั้งหมด 91 รายและกลุ่มภาคการผลิต 66 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะกลุ่มภาคการผลิตเท่านั้น ซึ่งมีผู้ประกอบการทั้งหมด 66 ราย ที่มีอยู่เพียง 7 จังหวัดในภาคเหนือ คือ จังหวัดเชียงใหม่ 37 ราย จังหวัดลำพูน 12 บริษัท จังหวัดเชียงราย 5 บริษัท จังหวัดน่าน 5 บริษัท จังหวัดพิษณุโลก 4 ราย จังหวัดแพร่ 2 ราย จังหวัดลำปาง 1 ราย

วิธีการวิจัย

การวิจัยงานในครั้งนี้ใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research)

1. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นวิธีการวิจัยหลัก ประกอบด้วย การวิเคราะห์หีบการเงินโดยการใช้ข้อมูลทางการเงินและอัตราส่วนทางการเงินจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้าในปี 2558–2560 และการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานด้วยแบบจำลอง SCOR Model จากการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) อธิบายการสร้างห่วงโซ่อุปทานใหม่ของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ SWOT โดยได้จากการเก็บแบบสอบถามกึ่งมีโครงสร้างเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การศึกษาในครั้งนี้มีทั้งหมด 2 ส่วน คือ

1. วิเคราะห์ ห่วงโซ่อุปทานด้วยเครื่องมือ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ลักษณะและองค์ประกอบ ห่วงโซ่อุปทานจากสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ ปี 2560 เพื่อทราบถึงลักษณะธุรกิจของผู้ประกอบการโดยแบ่งเป็น ลักษณะ A จนถึง I รวมทั้งหมด 9 ลักษณะ เพื่อทำการการวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์หีบการเงิน และแบบสอบถามชุดที่ 4 ในข้อ 1.4

1.2 วิเคราะห์หีบการเงินจากงบการเงินและอัตราส่วนทางการเงินของแต่ละกิจการที่เข้าถึงได้จากเว็บไซต์กรมพัฒนาธุรกิจการค้า เป็นข้อมูลตั้งแต่ปี 2558–2560 เพื่อวิเคราะห์สถานะทางการเงินของธุรกิจใน ห่วงโซ่อุปทาน

1.3 วิเคราะห์ด้วย SWOT เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ในอุตสาหกรรม SME อัญมณีและเครื่องประดับภาคการผลิตในเขตภาคเหนือ จากเอกสารที่และวรรณกรรมเกี่ยวข้อง และแบบสอบถามชุดที่ 2 ในข้อ 1.4

1.4 วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานด้วยแบบจำลอง SCOR Model และปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานจากข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้ประกอบ SMEs อัญมณีและเครื่องประดับภาคการผลิตในภาคเหนือการทั้ง 66 ราย แบบสอบถามประยุกต์จากการศึกษาของ เพชรรัตน์ ลิ้มสปรียาร์ตัน (2548) ด้วยกัน 4 ชุดใน 1 ฉบับ ดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามลักษณะตรวจสอบรายการ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนผู้ประกอบการเป็นแบบสอบถามลักษณะตรวจสอบรายการ จำนวน 8 ข้อ

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสำคัญของแต่ละกระบวนการและการวิเคราะห์ SWOT ซึ่งได้จากการประยุกต์ตามแบบจำลองห่วงโซ่อุปทาน SCOR Model เป็นแบบสอบถามเพื่อหามาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังตาราง 2 ต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงเกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญแต่ละกระบวนการ

ระดับความสำคัญ	ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบ
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ที่มา: เพชรรัตน์ ลิ้มสปรียรัตน์, 2548

ประกอบด้วยคำถามให้คะแนนความสำคัญแบบสอบถามของกระบวนการวางแผนสำหรับธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมี 10 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 กระบวนการวางแผนห่วงโซ่อุปทาน
- ส่วนที่ 2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ
- ส่วนที่ 3 กระบวนการวางแผนการผลิตสินค้า
- ส่วนที่ 4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า
- ส่วนที่ 5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า
- ส่วนที่ 6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ
- ส่วนที่ 7 กระบวนการผลิต
- ส่วนที่ 8 กระบวนการจัดส่งสินค้า
- ส่วนที่ 9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า

ส่วนที่ 10 แบบสอบถาม การวิเคราะห์ SWOT

ชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามตามมาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model เป็นแบบสอบถามเพื่อหามาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพชรรัตน์ ลิ้มสปรียาร์ตน์ (2548) โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังตาราง 3 ต่อไปนี้

ตาราง 3 แสดงเกณฑ์การกำหนดผลคะแนนการดำเนินงานโซ่อุปทาน

ระดับการดำเนินการ	ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบ
การดำเนินการ 0-10% ที่ควรจะทำ	คะแนนเท่ากับ 5
การดำเนินการ 11-40% ที่ควรจะทำ	คะแนนเท่ากับ 4
การดำเนินการ 41-60% ที่ควรจะทำ	คะแนนเท่ากับ 3
การดำเนินการ 61-80% ที่ควรจะทำ	คะแนนเท่ากับ 2
การดำเนินการ 81-100% ที่ควรจะทำ	คะแนนเท่ากับ 1

ที่มา: เพชรรัตน์ ลิ้มสปรียาร์ตน์, 2548

โดยแบบสอบถามที่ 3 นี้จะประกอบด้วยคำถามจำนวน 46 ข้อ เกี่ยวกับการวางแผนห่วงโซ่อุปทานในกระบวนการดำเนินงาน เป็นแบบสอบถามเพื่อให้คะแนนการดำเนินงาน

ชุดที่ 4 เป็นแบบสอบถามของลักษณะการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs อัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือเป็นแบบสอบถามลักษณะตรวจสอบรายการ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแผนทางธุรกิจว่ามี การดำเนินการในลักษณะใด ให้เลือกตอบจากจำนวน 9 ลักษณะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของลักษณะธุรกิจผู้ประกอบการ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือจาก สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ ปี 2560 เพื่อทราบถึงลักษณะธุรกิจของผู้ประกอบการและจัดกลุ่มลักษณะที่เหมือนกัน โดยจัดได้ทั้งหมด 9 ลักษณะ

2. ทำการรวบรวมรายชื่อของผู้ประกอบการ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือทั้งหมด 66 ราย โดยจะทำการขอหนังสือจากทางมหาวิทยาลัย

และทำการนัดพบผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรหรือบริษัท เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ณ สถานที่ประกอบการของผู้ประกอบการแต่ละบริษัท

3. นำรายชื่อผู้ประกอบการ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือทั้งหมด 66 ราย มาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทางการเงินจาก กรมพัฒนาธุรกิจ ในช่วงปี 2558-2560 เพื่อใช้วิเคราะห์สถานะทางการเงินและวิเคราะห์ห้บการเงิน

4. ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือทั้งหมด 32 ราย ที่ให้การตอบรับเพื่อเข้าพบและเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ทำการเดินทางไปเก็บแบบสอบถามด้วยตัวเองและทำการตรวจ เพื่อดูข้อมูลที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบ เพื่อป้องกันมิให้เกิด Missing Value คือ คำถามที่ไม่ได้ตอบในแบบสอบถาม เพื่อสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการทำแบบจำลอง SCOR Model เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เขียนแผนภาพ อธิบายห่วงโซ่อุปทานใหม่แทนอันเดิมของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยมีด้วยกันทั้งหมด 9 ลักษณะประกอบด้วยธุรกิจ Manufacture Retailer Wholesaler Importer และ Export

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ใจความสำคัญ (Thematic Analysis) (อธิบายเพิ่มเติมในหัวข้อ การวิเคราะห์ใจความสำคัญ (Thematic Analysis) เพื่อวิเคราะห์ SWOT และทำการจัดข้อมูลและแยกประเภทข้อมูลจากแบบสอบถามในชุดที่ 2 เพื่อใช้ในการตีความและตีความหมายที่สำคัญเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ทำการศึกษาในบทที่ 2

3. นำข้อมูลจากวิเคราะห์ห้บการเงินธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยนำข้อมูลมาจาก กรมพัฒนาธุรกิจการค้าตั้งแต่ปี 2558-2560 มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาสถานะทางการเงินของธุรกิจ ได้แก่ งบแสดงฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุน เป็นต้น และทำการคำนวณอัตราส่วนทางการเงินเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ห้บการเงิน ข้อมูลจากวิเคราะห์ห้บการเงินของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ใช้ประกอบการอธิบายสถานะทางการเงินของแต่ละธุรกิจ ในห่วงโซ่อุปทานเช่น ความสามารถในการทำกำไร การลงทุนในสินทรัพย์ โครงสร้างเงินทุน

4. นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ ข้อมูลชุดที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ข้อมูลชุดที่ 2 และ 3 เป็น

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานแบบจำลอง SCOR Model ตามขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลชุดที่ 4 เป็นข้อมูลลักษณะทั้ง 9 ของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยทำการ (checklist) ของผู้ประกอบการ ทั้งหมด 32 ราย

5. นำผลจากการวิเคราะห์ทั้งการเงิน การวิเคราะห์ SWOT และการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานแบบจำลอง SCOR Model มาใช้ในการเสนอแนวทางในการจัดการห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรม SMEs ผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับภาคการผลิตในภาคเหนือ

การวิเคราะห์แบบสอบถาม

แบบสอบถามเป็นลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ใช้วิธีหาค่าความถี่ (Frequency) โดยสรุปมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage) (จากชุดที่ 1)

สมการที่ใช้ในการคำนวณเปอร์เซ็นต์น้ำหนักความสำคัญของกระบวนการและระดับเปอร์เซ็นต์คะแนนการดำเนินงานของแต่ละกระบวนการ

สมการที่ 1 คำนวณค่าเฉลี่ยความสำคัญ

$$Ah = \frac{\sum_{x=1}^{nr} Ihx}{nr}$$

สมการที่ 2 คำนวณผลรวมของค่าเฉลี่ยความสำคัญ

$$Tm = \sum_{h=1}^{nm} Ah$$

สมการที่ 3 คำนวณน้ำหนักความสำคัญ

$$Wh = \frac{Ah * 100}{Tm}$$

จากสมการที่ 1, 2, 3 ใช้ในการคำนวณแบบสอบถามชุดที่ 2 ใช้การคำนวณน้ำหนักความสำคัญแต่ละกระบวนการ

สมการที่ 4 คำนวณคะแนนการดำเนินงานตามน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ

$$Sh = \frac{Rh * Wh}{5}$$

สมการที่ 5 คำนวณผลรวมคะแนนการดำเนินงานของหน่วยงาน

$$TP = \sum_{h=1}^{nm} sh$$

จากสมการที่ 4 และ 5 ใช้ในการคำนวณคะแนนการดำเนินงานของหน่วยงาน โดยตัวแปรต่าง ๆ มีความหมายดังต่อไปนี้

nr = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

nm = จำนวนกระบวนการ

lh_x = คะแนนความสำคัญสำหรับแต่ละกระบวนการของผู้ตอบแบบสอบถาม

A_h = ค่าเฉลี่ยคะแนนความสำคัญสำหรับแต่ละกระบวนการ

T_m = ผลรวมค่าเฉลี่ยคะแนนความสำคัญทุกกระบวนการ

W_h = เปรอร์เซ็นต์น้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ

R_h = คะแนนการดำเนินงานตามตัววัดประสิทธิภาพของแต่ละกระบวนการ

S_h = เปรอร์เซ็นต์คะแนนการดำเนินงานตามน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ

T_p = ผลรวมคะแนนการดำเนินงานของหน่วยงาน

ตาราง 4 แสดงการแบ่งระดับการดำเนินงานโดยคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานการแบ่งระดับคะแนนที่ได้จากการประเมิน

ระดับ	ช่วงของเปอร์เซ็นต์
ดีมาก	81-100%
ดี	61-80%
ปานกลาง	41-60%
พอใช้	21-40%
ควรปรับปรุง	0-20%

ตาราง 5 แสดงตัวอย่างวิธีการคำนวณการให้คะแนนความสำคัญจากแบบสอบถามชุดที่ 2

กระบวนการ	X	Y	Z
A	4	4	3
B	4	5	4

$$\text{สมการ 1 } A_h(A) = (4+4+3)/3 = 3.67$$

$$A_h(B) = (4+5+4)/3 = 4.33$$

$$\text{สมการ 2 } T_m = 3.67+4.33 = 8$$

$$\text{สมการ 3 } W_h(A) = 3.67/8*100 = 45.88$$

$$W_h(B) = 4.33/8*100 = 54.13$$

ตาราง 6 แสดงตัวอย่างวิธีการคำนวณคะแนนความสำคัญในแบบสอบถามชุดที่ 3

กระบวนการ	X	Y	Z	กระบวนการย่อย
A	4	5	3	กระบวนการย่อย 1
A	3	3	4	กระบวนการย่อย 2
B	5	5	4	กระบวนการย่อย 3
B	4	4	4	กระบวนการย่อย 4
B	5	3	3	กระบวนการย่อย 5

$$R_h(A) = [(4+5+3)/3 + (3+3+4)/3]/2 = 3.67$$

$$R_h(B) = [(5+5+4)/3 + (4+4+4)/3 + (5+3+3)/3]/3 = 4.11$$

$$\text{สมการที่ 4 } S_h(A) = 3.67 * 45.88/5 = 33.68$$

$$S_h(B) = 4.11 * 54.13/5 = 44.5$$

$$\text{สมการที่ 5 } T_p = 33.68 + 44.5 = 78.18$$

$$\text{ผลการคะแนนการดำเนินงานแต่ละกระบวนการ} = \frac{\sum S_h}{\sum W_h} * 100$$

$$\text{ผลการดำเนินงาน (A)} = 33.68/45.88 * 100 = 73.41 \text{ เกณฑ์ที่ดี}$$

$$\text{ผลการดำเนินงาน (B)} = 44.5/54.13 * 100 = 82.21 \text{ เกณฑ์ที่ดีมาก}$$

การวิเคราะห์ใจความสำคัญ (Thematic Analysis)

การวิเคราะห์ใจความสำคัญ (Thematic Analysis) ปัจจุบันเริ่มเป็นที่นิยมและได้นำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพมากขึ้น เป็นวิธีการหนึ่งที่มีมุ่งเน้นเพื่อทำความเข้าใจความหมายที่เป็นรูปแบบที่ได้มาจากทั้งชุดข้อมูลนักวิจัยจำแนกและวิเคราะห์การปรากฏของความหมายและความสัมพันธ์ของคำดังกล่าว ตลอดจนหาแนวความคิดแล้วหาข้อสรุปเกี่ยวกับข้อความที่อยู่ในเนื้อหา คำหรือข้อความที่ชัดเจนจะง่ายต่อการกำหนดและใส่รหัส แต่คำหรือข้อความที่เป็นนัยสำคัญจะยากกว่า รวมถึงความหมายที่ซับซ้อนจำเป็นต้องใช้กระบวนการในการตัดสินใจให้ตรงกับวัตถุประสงค์ การลดข้อความเป็นกลุ่มคำหรือวลีก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ผู้วิจัยสามารถทำได้และใส่รหัสคำเฉพาะที่ตรงกับคำถามการวิจัย (Braun and Clarke, 2006)

Strauss, A. L. (1987) อธิบายวิธีการใส่รหัส (Coding) ไว้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ถ้ามข้อมูลและชุดข้อมูลให้สอดคล้องกับคำถาม 2) วิเคราะห์ข้อมูลอย่างพิถีพิถัน 3) บางครั้งจำเป็นที่หยุดการใส่รหัสเพื่อบันทึกทฤษฎี และ 4) อย่าคาดเดาว่าการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรจะเหมือนเดิมเหมือนที่เคยทำมา

Braun, V. and Clarke, V. (2006) ระบุรูปแบบการวิเคราะห์แบบ Thematic Analysis ไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1: การทำความเข้าใจข้อมูลให้มาก ขั้นตอนที่ 2: การเริ่มต้นสร้างรหัส ขั้นตอนที่ 3: การค้นหาสาระหรือแก่นหลัก (Themes) ขั้นตอนที่ 4: การตรวจสอบสาระหรือแก่นหลัก (Themes) ขั้นตอนที่ 5: การให้คำจำกัดความและตั้งชื่อ และขั้นตอนที่ 6: การเขียนรายงาน อย่างไรก็ตามขั้นตอนการเขียนวิเคราะห์จำเป็นต้องทำมากกว่าการเขียนรายงานข้อมูล จำต้องเขียนเล่าเรื่องเชิงวิเคราะห์เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเล่าเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้การเขียนเล่าเรื่องจำเป็นต้องเขียนเล่าให้ไกลกว่าคำอธิบายของข้อมูลและเขียนในลักษณะเล่าโต้แย้งในเชิงความสัมพันธ์กับคำถามการวิจัย

Berg (2009) ให้ความเห็นว่า การวิเคราะห์ใจความสำคัญเป็นกระบวนการเชิงปฏิบัติของการวิเคราะห์และรายงานจากข้อมูลที่มี และยังช่วยให้สามารถบริหารจัดการและอธิบายข้อมูลที่มีได้อย่างละเอียด 4 ขั้นตอน คือ 1. วางแนวทางการวิเคราะห์เบื้องต้น โดยการใช้ทฤษฎีที่หลากหลายที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัย 2. จัดข้อมูลและแยกประเภทข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ เช่น การลดทอนข้อมูลลง (Data reduction) และการให้ดัชนีข้อมูล ได้แก่ ดัชนีเชิงตีความและดัชนีเชิงอธิบาย 3. ตีความ (Interpret) โดยทำการดึงความหมายออกจากข้อมูลที่มีอยู่โดยการหาความเชื่อมโยงของข้อมูล ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏการตีความมี 2 แบบ คือ แบบบรรยาย และแบบสร้างความสัมพันธ์ 4. การสร้างข้อสรุป เป็นการสร้างข้อสรุปจากการนำข้อมูลที่แยกประเภทหรือจัดระเบียบจำแนกเป็นชุด ๆ และนำมาเปรียบเทียบกัน และสร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย เป็นการสร้างข้อสรุปเชิงนามธรรม ที่ได้จากการตีความข้อมูลจากรูปธรรม

หรือปรากฏการณ์ที่มองเห็น แล้วตั้งข้อสมมติฐานชั่วคราวหลาย ๆ ข้อเพื่อหาข้อสรุปและเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับข้อสรุปย่อยอื่น ๆ

1. สรุปการวิเคราะห์ใจความสำคัญ

Colorado State University (2016) ได้ให้ข้อสรุปสำหรับการวิเคราะห์ใจความสำคัญ (Thematic Analysis) เพื่อสามารถใช้ในการศึกษาแบ่งได้ ทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 อ่านและทำความเข้าใจข้อความหรือถ้อยคำต่าง ๆ ที่ปรากฏในบันทึก

ขั้นตอนที่ 2 จับประเด็นสำคัญตั้งเป็นดัชนี แล้วจัดระบบให้รหัส

ขั้นตอนที่ 3 จัดหมวดหมู่ จำแนกประเภท

ขั้นตอนที่ 4 ตีความ ตรวจสอบความหมาย

ขั้นตอนที่ 5 สร้างข้อสรุปจากดัชนี หมวดหมู่และความหมายทั้งหมด

ผู้ศึกษาใช้การวิเคราะห์ใจความสำคัญเพื่อวิเคราะห์ SWOT ในแบบสอบถามในชุดที่ 2 ของผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยมี 4 ขั้นตอนดังนี้

1.1 วางแนวทางการวิเคราะห์เบื้องต้น โดยการใช้ทฤษฎีจากการวิเคราะห์ SWOT

1.2 จัดข้อมูลและแยกประเภทข้อมูล ให้เป็นหมวดหมู่ เช่น การลดทอนข้อมูลลง (Data Reduction) และการให้ดัชนีข้อมูล ได้แก่ ดัชนีเชิงตีความและดัชนีเชิงอภิปราย

1.3 ตีความ (Interpret) โดยทำการตีความหมายออกจากข้อมูลที่มีอยู่ โดยการค้นหาความเชื่อมโยงของข้อมูล ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏ การตีความมี 2 แบบ คือ แบบบรรยาย และแบบสร้างความสัมพันธ์

1.4 การสร้างข้อสรุป เป็นการสร้างข้อสรุปจากการนำข้อมูลที่แยกประเภทหรือจัดระบบจำแนกเป็นชุด ๆ และนำมาเปรียบเทียบกัน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและค้นคว้ารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์และประเมินผล ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นขององค์การและผลของการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ผลการศึกษาประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือและการวิเคราะห์งบการเงิน
2. วิเคราะห์ SWOT ของห่วงโซ่อุปทานโดยรวมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
3. ผลการศึกษาจากมาตรการดำเนินงานโซ่อุปทานแบบจำลอง SCOR Model ในแต่ละลักษณะธุรกิจ
4. เสนอแนวทางของแบบจำลอง SCOR ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

ลักษณะทั่วไปของของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือและการวิเคราะห์งบการเงิน

1. ประเภทของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากการรวบรวมข้อมูลของลักษณะธุรกิจผู้ประกอบการ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ จากสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ ปี 2560 และผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามในชุดที่ 4 ทำให้ทราบลักษณะธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีอยู่ทั้งหมด 9 ลักษณะ โดยลักษณะของธุรกิจนั้นจะเป็น Manufacturer ทั้งหมด โดยแต่ละผู้ผลิตจะมีแบ่งประเภทธุรกิจออกไปอีก 4 ประเภท นั่นก็คือ Retailer Wholesaler Exporter และ Importer ซึ่งในแต่ละลักษณะธุรกิจมีตั้งแต่ 2 ประเภท ดังนี้

ลักษณะที่ 1 กลุ่ม (A) ธุรกิจ Retailer, Manufacturer ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 1 ราย

ลักษณะที่ 2 กลุ่ม (B) ธุรกิจ Exporter, Manufacturer ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 4 ราย

ลักษณะที่ 3 กลุ่ม (C) ธุรกิจ Wholesaler, Retailer, Manufacturer ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 11 ราย

ลักษณะที่ 4 กลุ่ม (D) ธุรกิจ Manufacturer ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 1 ราย

ลักษณะที่ 5 กลุ่ม (E) ธุรกิจ Exporter, Retailer, Manufacture ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 2 ราย

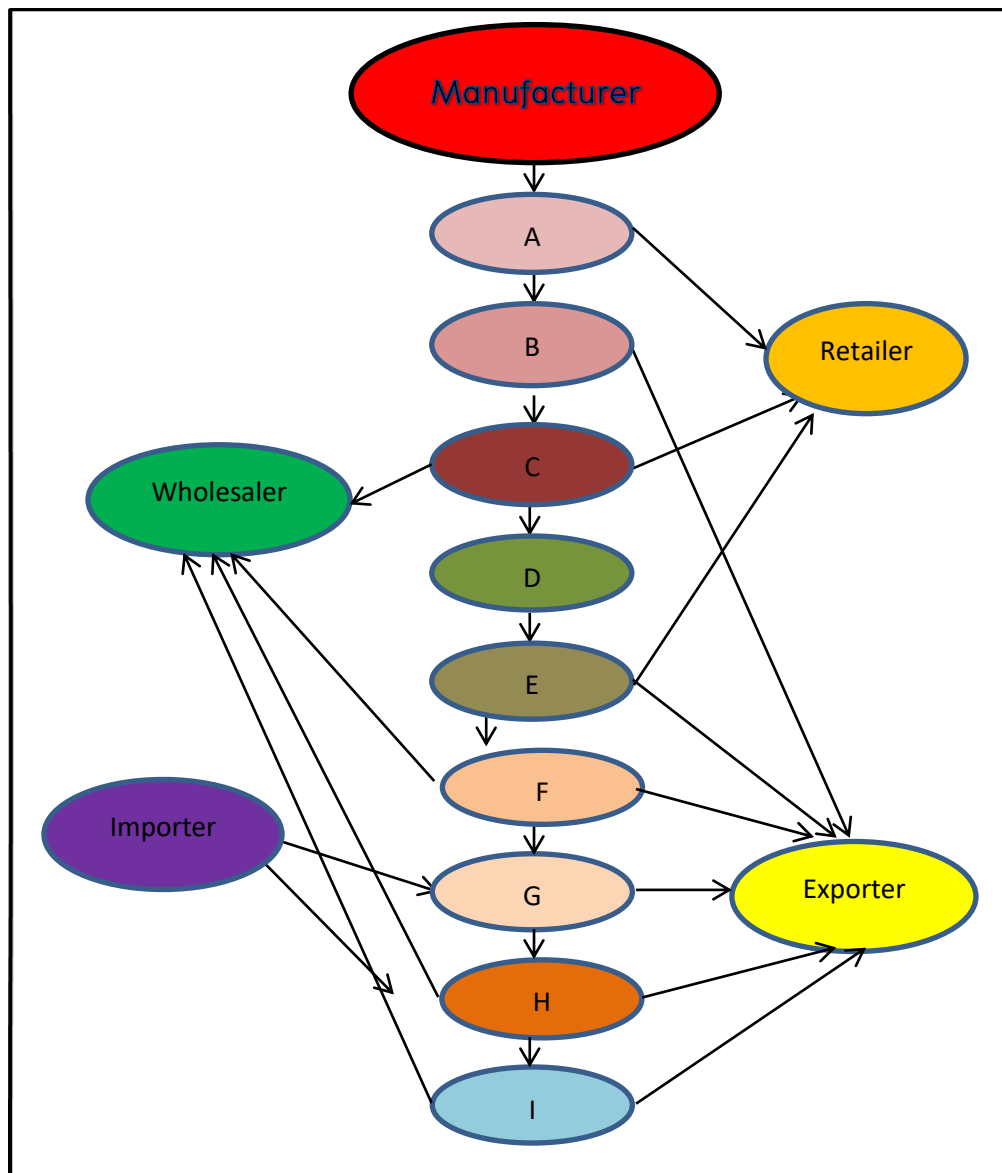
ลักษณะที่ 6 กลุ่ม (F) ธุรกิจ Exporter, wholesaler, Retailer, Manufacturer ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 2 ราย

ลักษณะที่ 7 กลุ่ม (G) ธุรกิจ Exporter, Importer, Manufacturer ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 3 ราย

ลักษณะที่ 8 กลุ่ม (H) ธุรกิจ Wholesaler, Importer, Exporter, Manufacturer ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 1 ราย

ลักษณะที่ 9 กลุ่ม (I) ธุรกิจ Exporter, Wholesaler, Manufacture ประกอบด้วย ผู้ประกอบธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้งหมด 3 ราย

จากภาพ 11 ข้างล่างสามารถทำให้เห็นว่าธุรกิจแต่ละลักษณะทำประเภทไหนบ้าง



ภาพ 11 แสดงลักษณะธุรกิจทั้ง 9 ใน SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับในภาคเหนือ

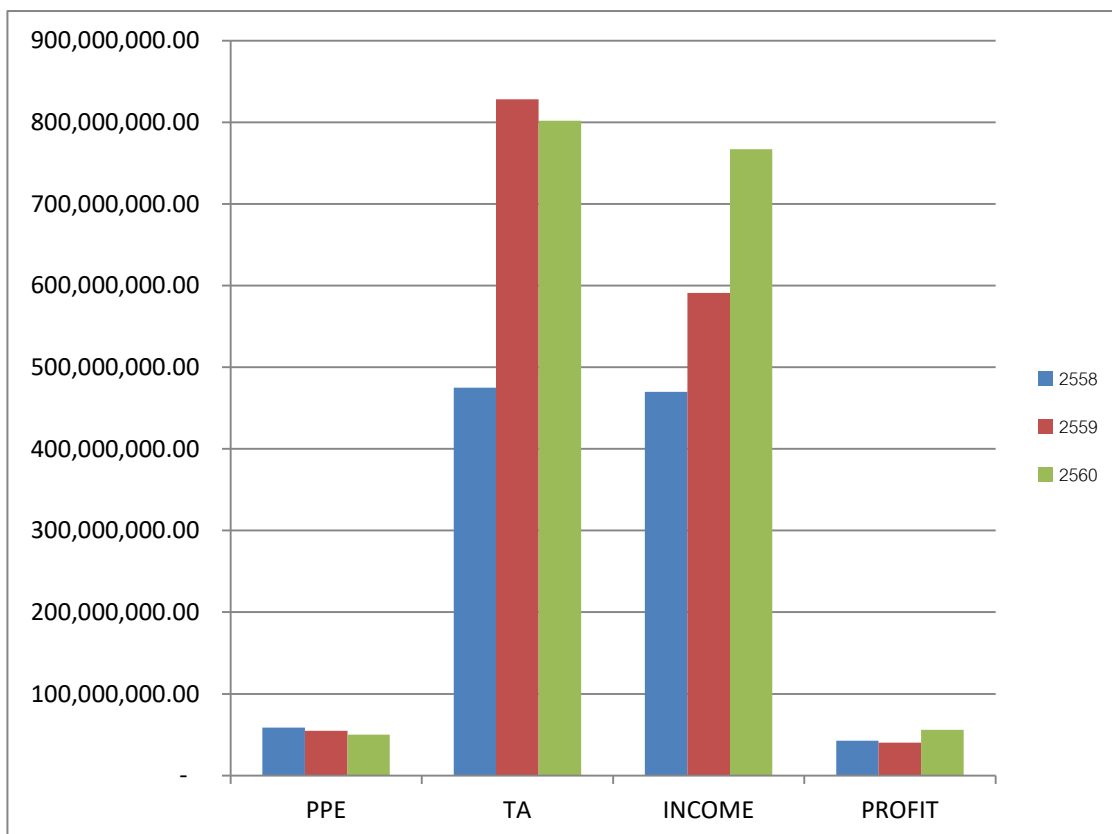
2. สถานะทางการเงินของของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

ในส่วนนี้ทำการวิเคราะห์โดยทำการวิเคราะห์ห้งบการเงินได้ 2 ลักษณะ คือ

1. สถานะทางการเงินของธุรกิจ 2. อัตราส่วนทางการเงินของธุรกิจ ของแต่ละกลุ่มดังนี้

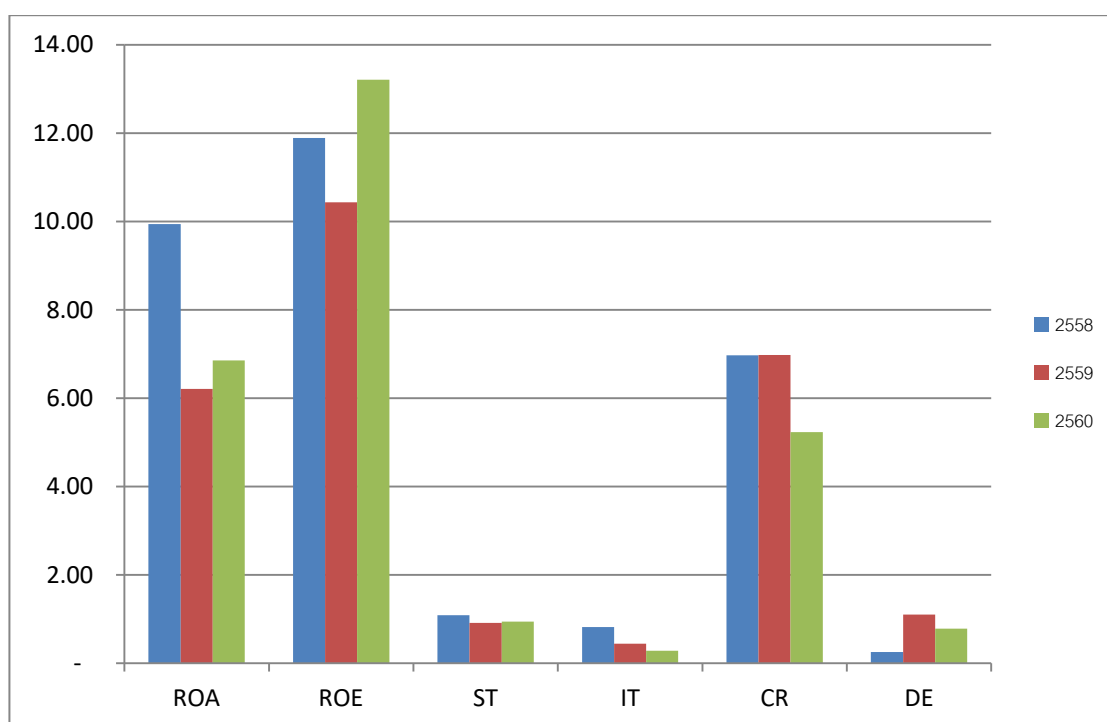
2.1 กลุ่ม A จะเป็นธุรกิจในกลุ่มของ Retailer, Manufacturer เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ได้ทั้งการผลิตสินค้าและเป็นร้านค้าปลีกไปในตัว ด้วยในกลุ่มนี้จะมีบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม

อัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือเพียงเล็กน้อยเท่านั้นจากการเก็บแบบสอบถามแบบพบๆ จะมีด้วยกันทั้งหมด 1 บริษัท



ภาพ 12 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ A

จากภาพ 12 ทำให้เห็นว่า กลุ่มธุรกิจ A ได้มีการการลงทุนในด้านที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ลดลงทุกปีตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมและรายได้รวมนั้น เพิ่มขึ้นทุกปีด้วยเช่นกัน และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2559 นั้น มีกำไรลดลงจากปี 2558 แต่ยังคงทำกำไรเพิ่มได้ในช่วงปี 2560



ภาพ 13 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ A

จากภาพ 13 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, ตัวชี้วัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนโครงสร้างงบแสดงฐานะทางการเงิน ดังนี้

2.1.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ตั้งแต่ในปี 2558-2560 จะเห็นได้ว่ามีผลตอบแทนที่ลดลงไปทุกปี

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในช่วง ปี 2559 มีอัตราผลตอบแทนที่ลดลงจากปี 2558 แต่การเพิ่มขึ้นในปี 2560 ด้วยเช่นกัน

2.1.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) ในช่วง 2558-2560 มีอัตราผลตอบแทนที่เรียกได้ว่าคงที่ตลอดทั้ง 3 ปี

2) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (IT) จะเห็นได้ว่าอัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 2558-2560

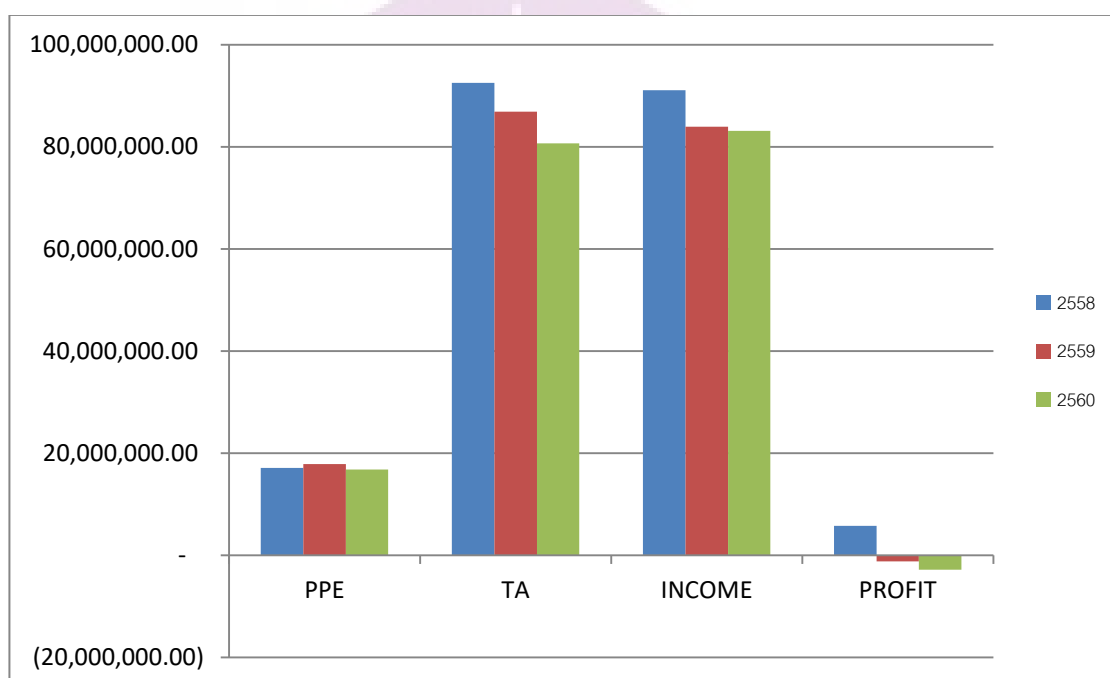
2.1.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่าอัตราส่วนทุนหมุนเวียนลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 2558-2560

2.1.4 อัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน

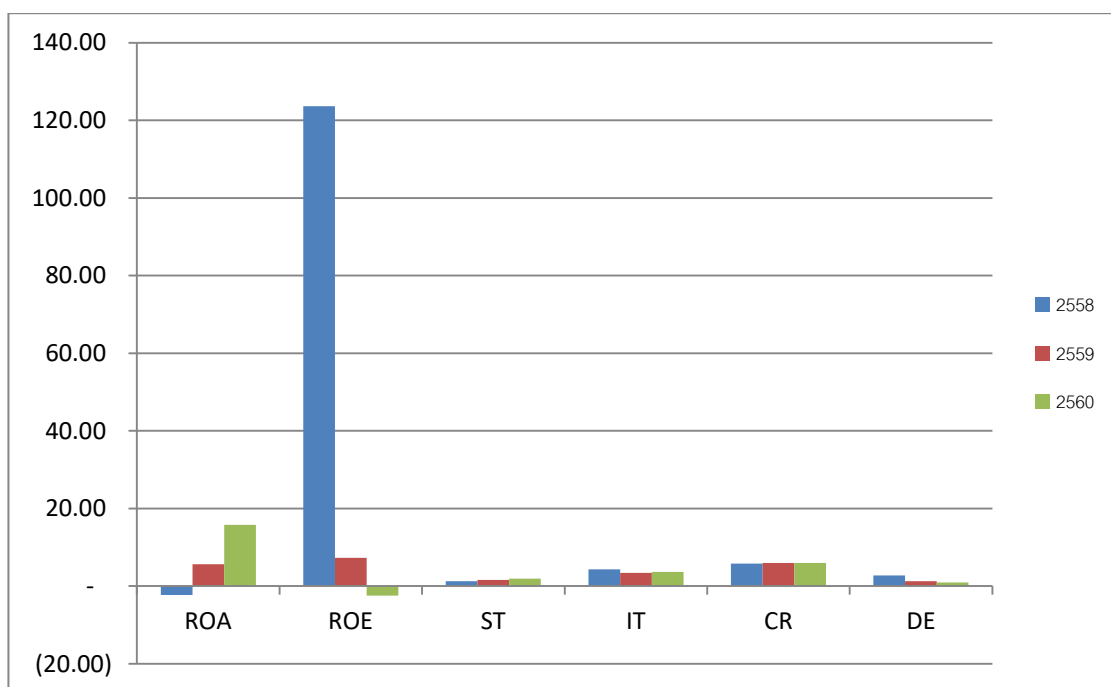
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (DE) จะเห็นได้ว่า ในปี 2559 อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้นจาก 2558 เป็นอย่างมาก แต่มาลดลงในช่วงปี 2560 เล็กน้อย

2.2 กลุ่ม B ธุรกิจ Exporter, Manufacturer เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าตามรายการที่ส่งแล้วทำการส่งออกต่างประเทศโดยกลุ่มธุรกิจจะความต้องการที่ใช้ช่างฝีมือในการผลิต และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจะมีทั้งหมด 4 บริษัท



ภาพ 14 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ B

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ลดและเพิ่มไม่มากในแต่ละปีตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมและรายได้รวมนั้น ลดลงทุกปีด้วยเลยทำให้ทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2558 ถึงปี 2560 นั้นมีกำไรลดลงจากเดิมมาก



ภาพ 15 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานทางการเงินของลักษณะธุรกิจ B

จากภาพ 15 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, ตัวชี้วัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนโครงสร้างงบแสดงฐานะทางการเงิน ดังนี้

2.2.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 2558-2560

2.2.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (IT) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 2558-2560

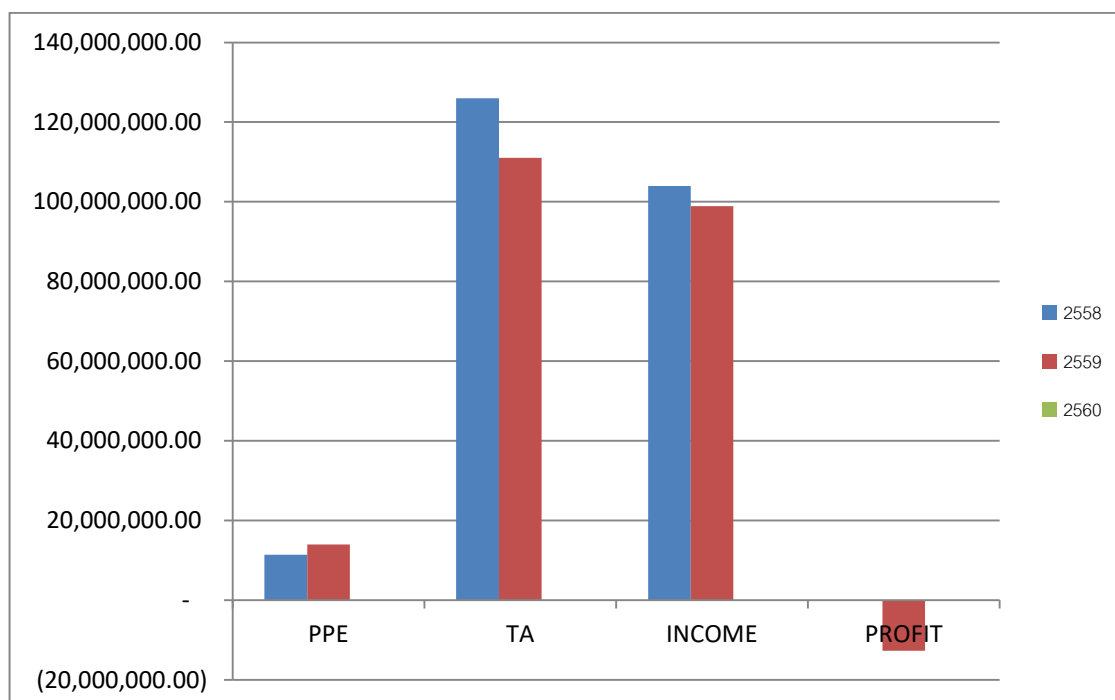
2.2.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2.2.4 อัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน

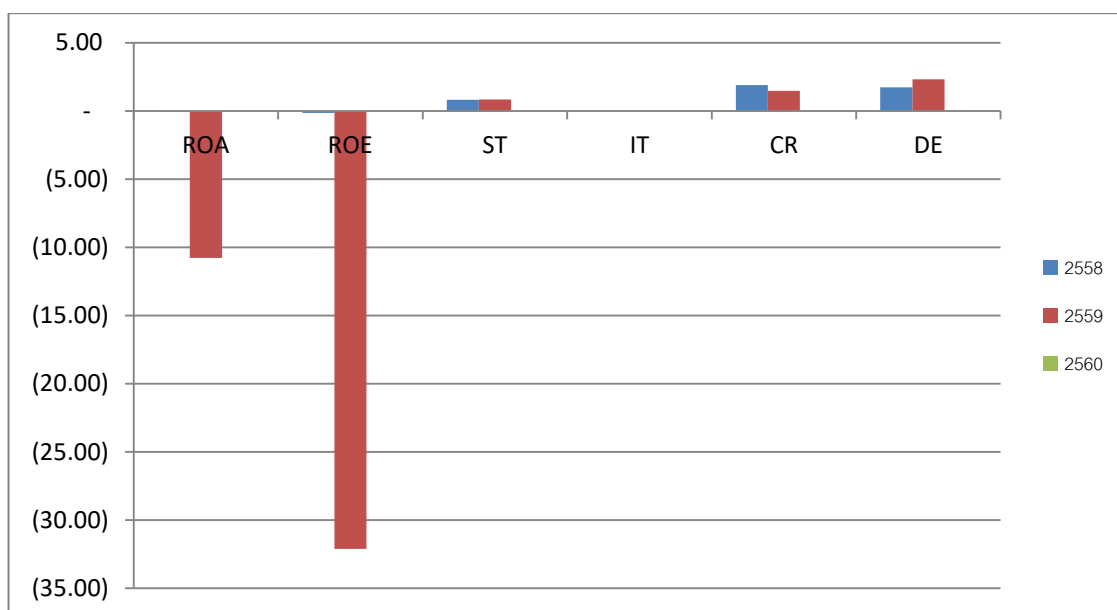
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (DE) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น คงเหลือลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 2558-2560

2.3 กลุ่ม C ธุรกิจ Wholesaler, Retailer, Manufacturer เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าอีกทั้งยังเป็นทั้ง ผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกอีกด้วย มีทั้งหมด 11 บริษัท



ภาพ 16 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ C

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์เพิ่มขึ้นทุกปีตั้งแต่ปี 2558-2559 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมและรายได้รวมนั้นส่วนทางกัน โดยลดลงขึ้นทุกปีด้วยเช่นกัน และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2558 นั้นมีกำไรลดลงอย่างต่อเนื่อง



ภาพ 17 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ C

จากภาพ 17 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, ตัวชี้วัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน ดังนี้

2.3.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2559

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2559

2.3.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม มีอัตราที่คงที่ในปี 2558-2559

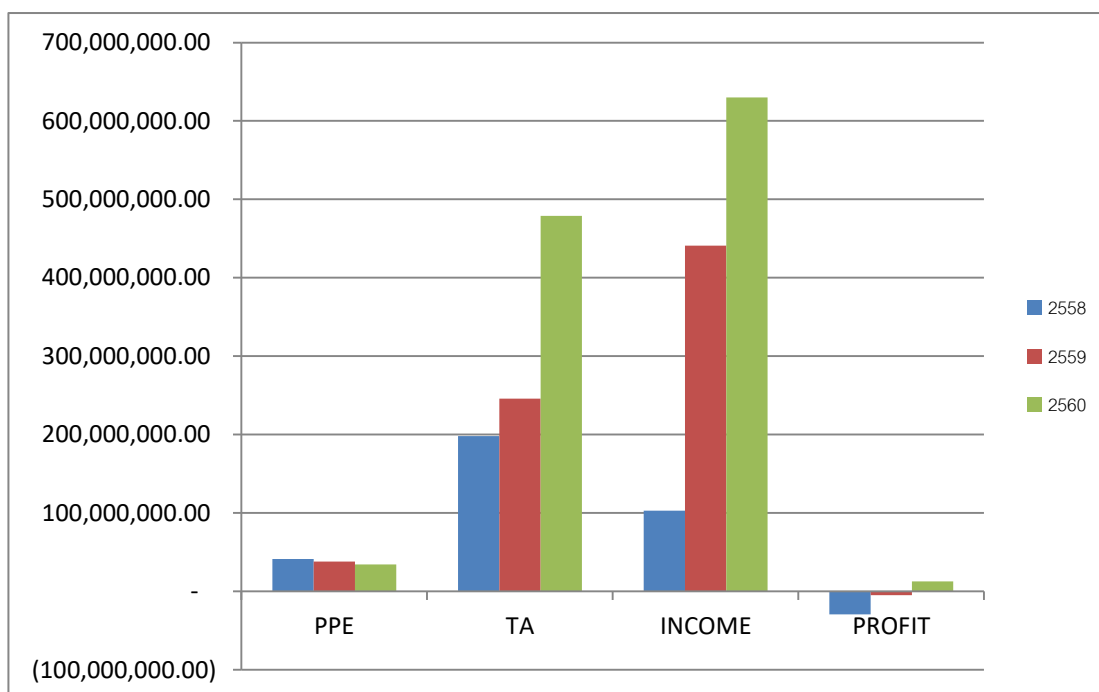
2.3.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียน ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2559

2.3.4 อัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน

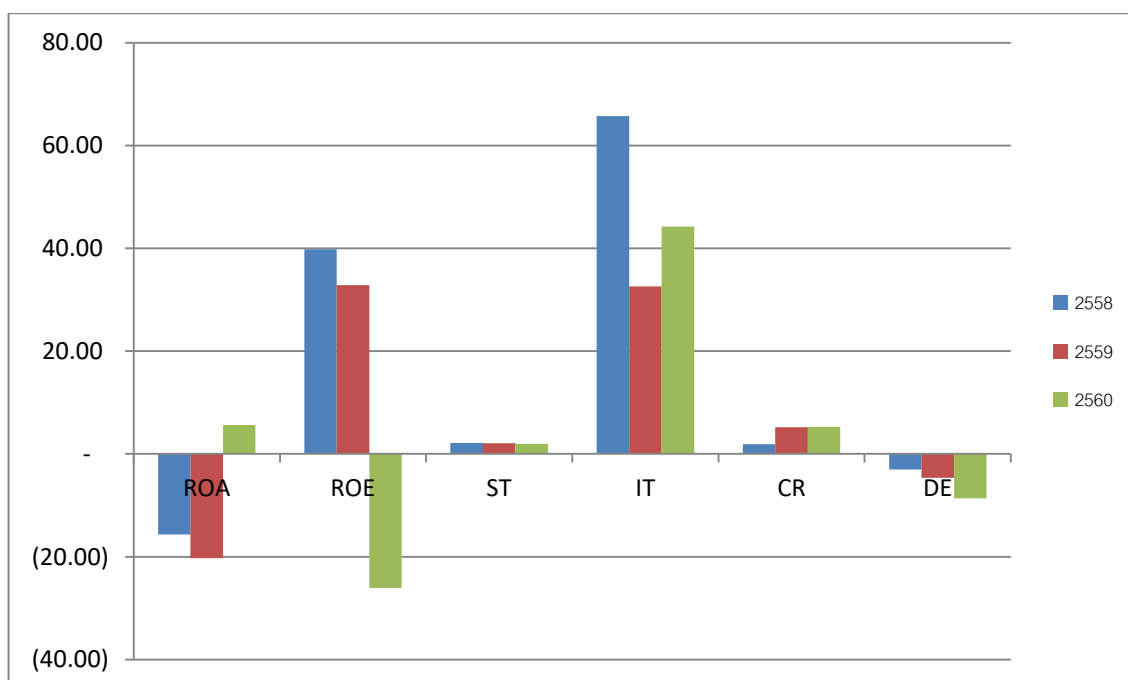
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (DE) จากข้อที่ 2.3.3 ทำให้อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้นตามด้วยเช่นกัน

2.4 กลุ่ม D ธุรกิจ Manufacturer เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าตามรายการที่สั่งในกลุ่มนี้ต้องการวัตถุดิบที่มาจากประเทศเป็นส่วนมาก มีทั้งหมดอยู่ 1 บริษัท



ภาพ 18 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ D

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ลดลงทุกปี ตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมและรายได้รวมนั้น เพิ่มขึ้นทุกปีด้วยเช่นกัน และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2558 ไปจนถึงปี 2560 มีกำลังขึ้นอย่างต่อเนื่อง



ภาพ 19 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ D

จากภาพ 19 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, ตัวชี้วัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน ดังนี้

2.4.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม ในปี 2558-2559 มีการติดลบ แล้วมาเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2560

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นนั้นมีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2558-2560

2.4.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมมีการลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (IT) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือมีอัตราลดลงจากปี 2558 แล้วก็เพิ่มขึ้นในช่วง 2560

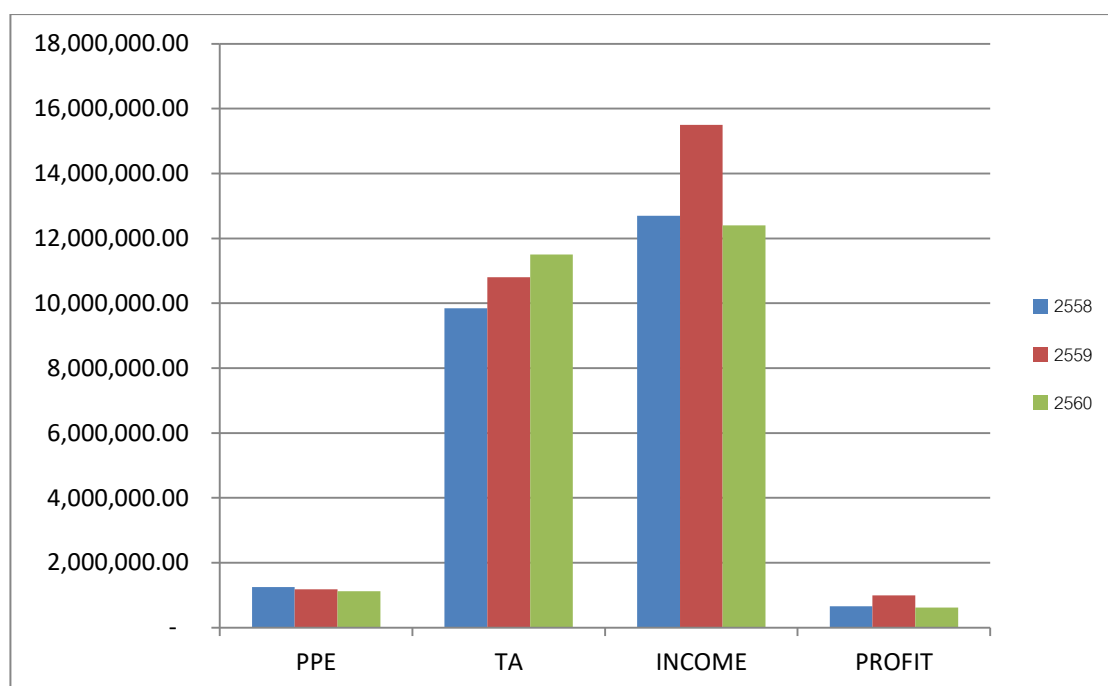
2.4.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2.4.4 อัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน

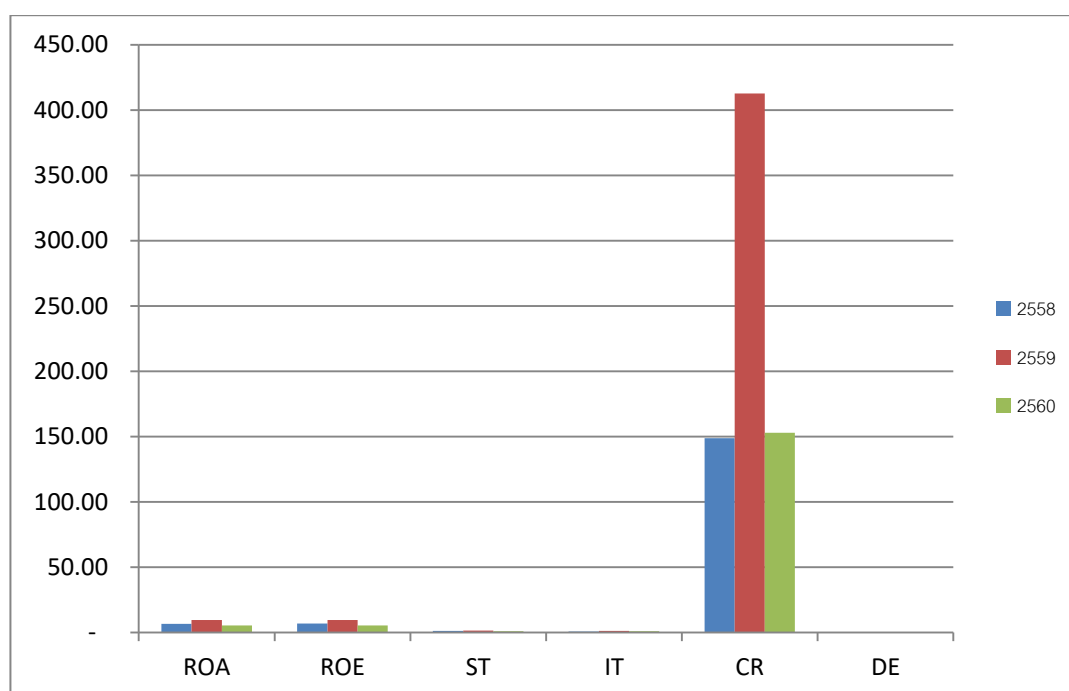
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (DE) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ลดลงอย่างต่อเนื่องในปี 2558-2560

2.5 กลุ่ม E ธุรกิจ Exporter, Retailer, Manufacturer เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าแล้วทำการส่งออกไปต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นผู้ค้าปลีกโดยจะขายสินค้าให้นักท่องเที่ยวต่างประเทศเป็นหลักอีกด้วย มีทั้งหมดอยู่ 2 บริษัท



ภาพ 20 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ E

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ลดลงทุกปี ตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นทุกปีด้วยเช่นกัน ในส่วนของรายได้นั้น ในปี 2559 มีกำไรเพิ่มมาจากปี 2558 แต่มาลดลงในปี 2560 ตามมา และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2558 นั้นมีกำไรเพิ่มจากปี 2559 แต่กำไรได้ลดลงในช่วงปี 2560



ภาพ 21 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ E

จากภาพ 21 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร และตัวชี้วัดสภาพคล่อง ดังนี้

2.5.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

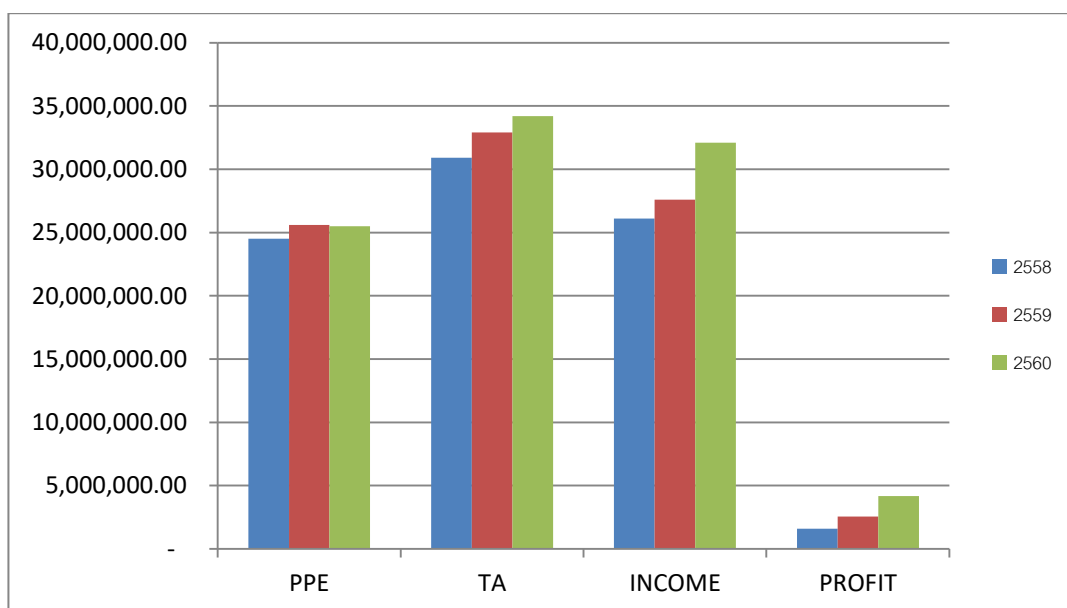
1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมในปีเพิ่มขึ้นจาก 2558 จะเริ่มลดลงในช่วงนี้ 2560

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น ในปีเพิ่มขึ้นจาก 2558 จะเริ่มลดลงในช่วงนี้ 2560

2.5.2 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

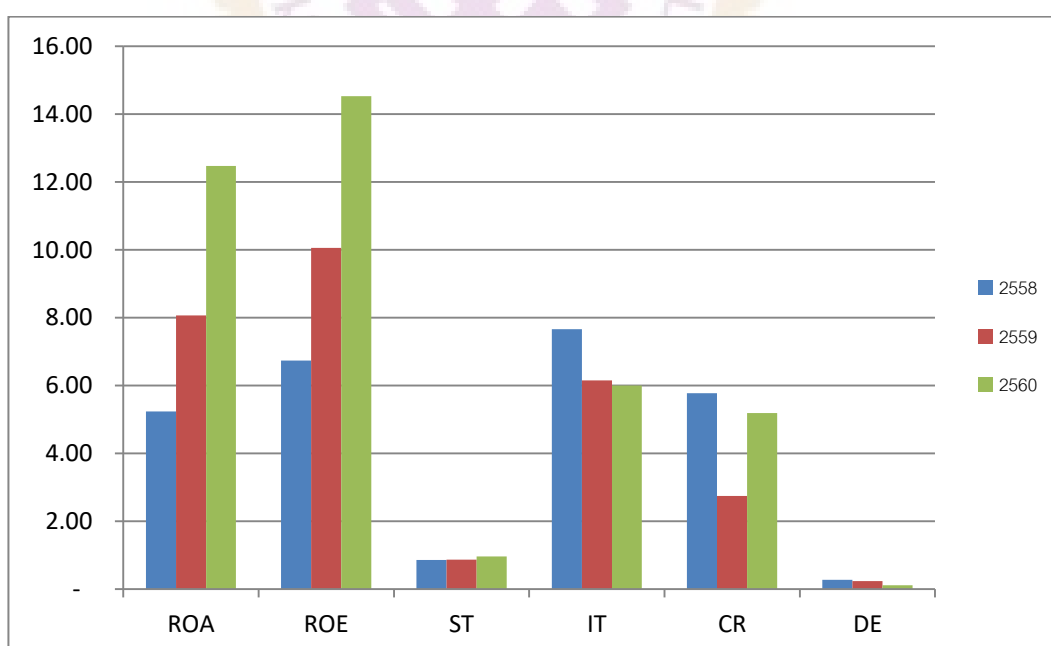
อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียนในปีเพิ่มขึ้นจาก 2558 เป็นอย่างมาก จะเริ่มลดลงในช่วงนี้ 2560

2.6 กลุ่ม F ธุรกิจ Exporter, wholesaler, Retailer, Manufacturer เป็นกลุ่มธุรกิจที่จะครอบคลุมในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสินค้า ส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศอีกทั้งยังเป็นผู้ค้าส่งและปลีกรวมไปด้วย มีทั้งหมด 2 บริษัท ด้วยกัน



ภาพ 22 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ F

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์เพิ่มขึ้นทุกปีตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมและรายได้รวมนั้น เพิ่มขึ้นทุกปีด้วยเช่นกัน และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปีตั้งแต่ 2558 มีกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน



ภาพ 23 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ F

จากภาพ 23 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, ตัวชี้วัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนโครงสร้างงบแสดงฐานะทางการเงิน ดังนี้

2.6.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2.6.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (IT) จะเห็นว่า อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

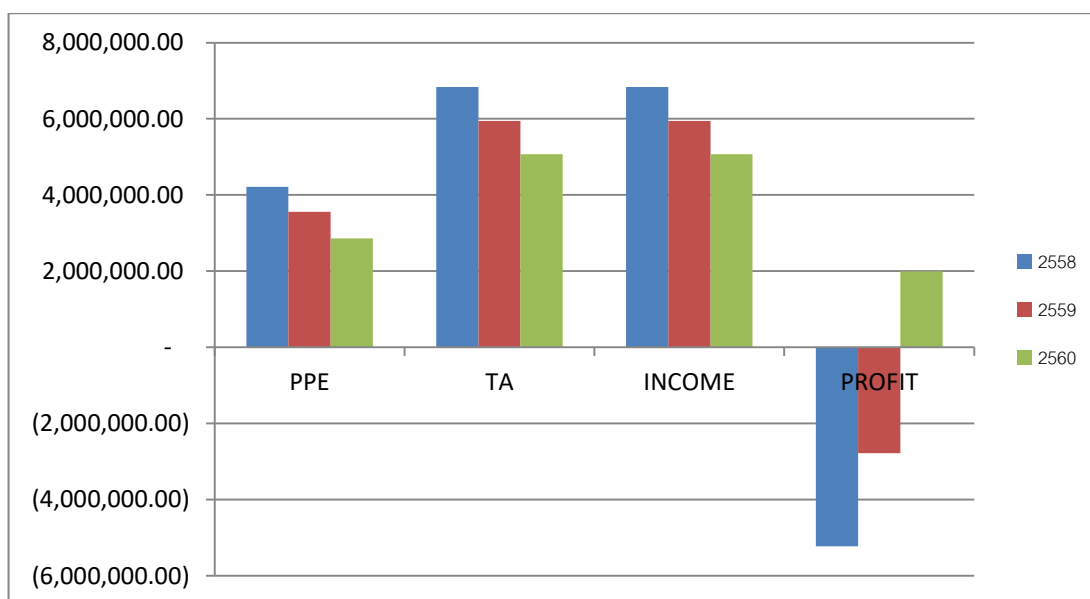
2.6.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียน เริ่มลดลงในช่วงปี 2559 แต่ยังสามารถเพิ่มขึ้นได้ในช่วงปี 2560

2.6.4 อัตราส่วนโครงสร้างงบแสดงฐานะทางการเงิน

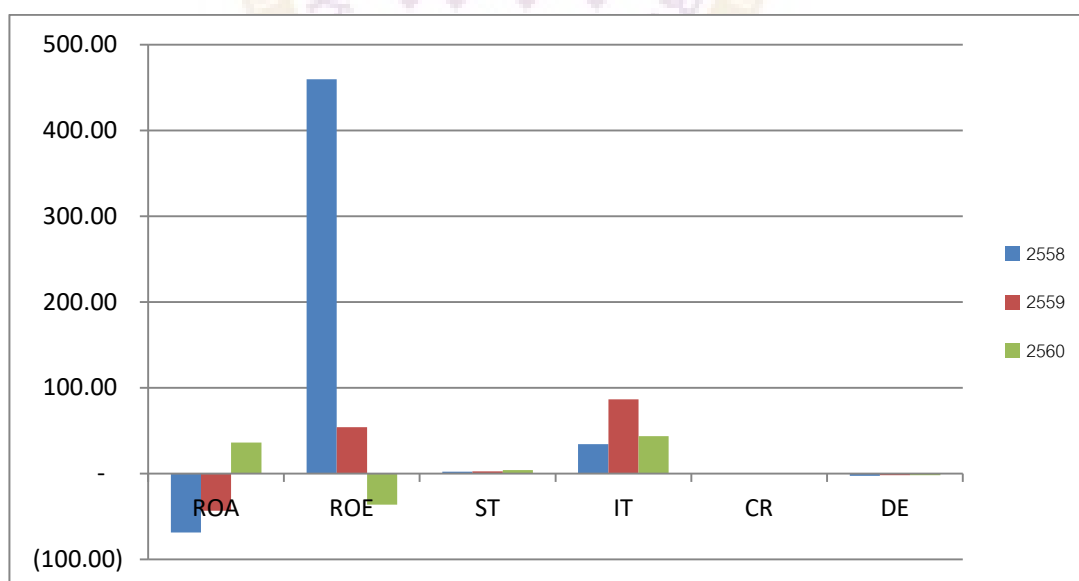
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (DE) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2.7 กลุ่ม G ธุรกิจ Exporter, Importer, Manufacturer เป็นกลุ่มบริษัทที่ได้อยู่สายในการผลิตที่ทำการส่งออกไปยังต่างประเทศ รวมถึงการนำเข้าแร่ ๆ ต่าง ๆ เพื่อเข้ามาในสายการผลิต มีทั้งหมดอยู่ด้วยกัน 3 บริษัท



ภาพ 24 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ G

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ลดลงทุกปี ตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมและรายได้รวมนั้น ลดลงตามไปด้วยทุกปีด้วยเช่นกัน และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2558-2559 นั้น กำไรลดลงติดลบจนมีกำไรเพิ่มขึ้นอย่างมากในปี 2560



ภาพ 25 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ G

จากภาพ 25 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และตัวชี้วัดสภาพคล่อง ดังนี้

2.7.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม มีอัตราที่เพิ่มขึ้นจากปี 2558-2560 อย่างต่อเนื่อง

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น มีอัตราที่ลดลงอย่างต่อเนื่องในปี 2558-2560

2.7.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

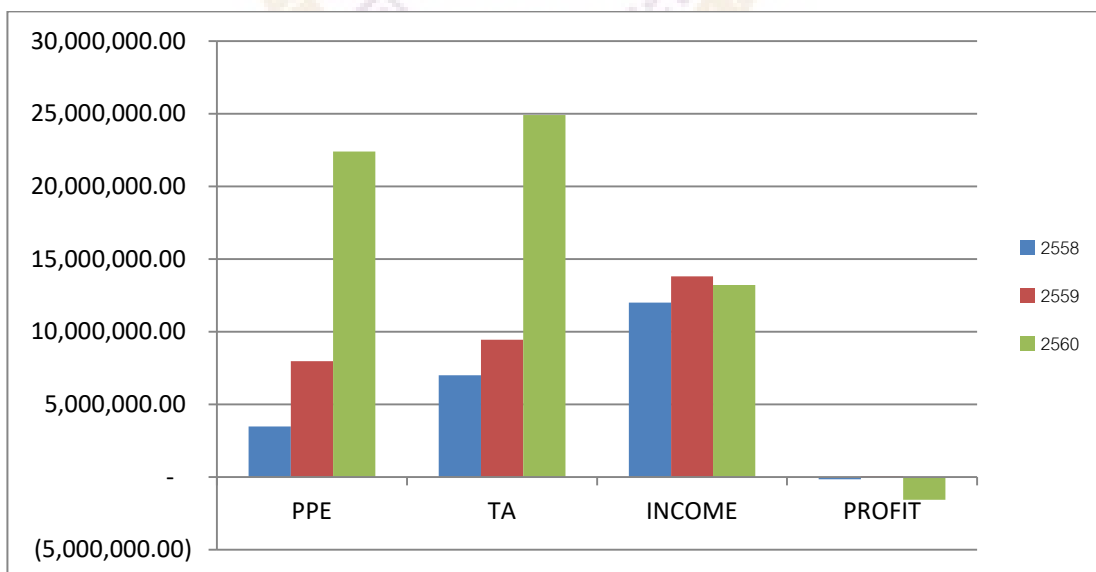
1) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม มีอัตราที่เพิ่มอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (IT) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ เพิ่มขึ้นจากปี 2558 แต่เริ่มมาลดลงในปี 2560

2.7.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

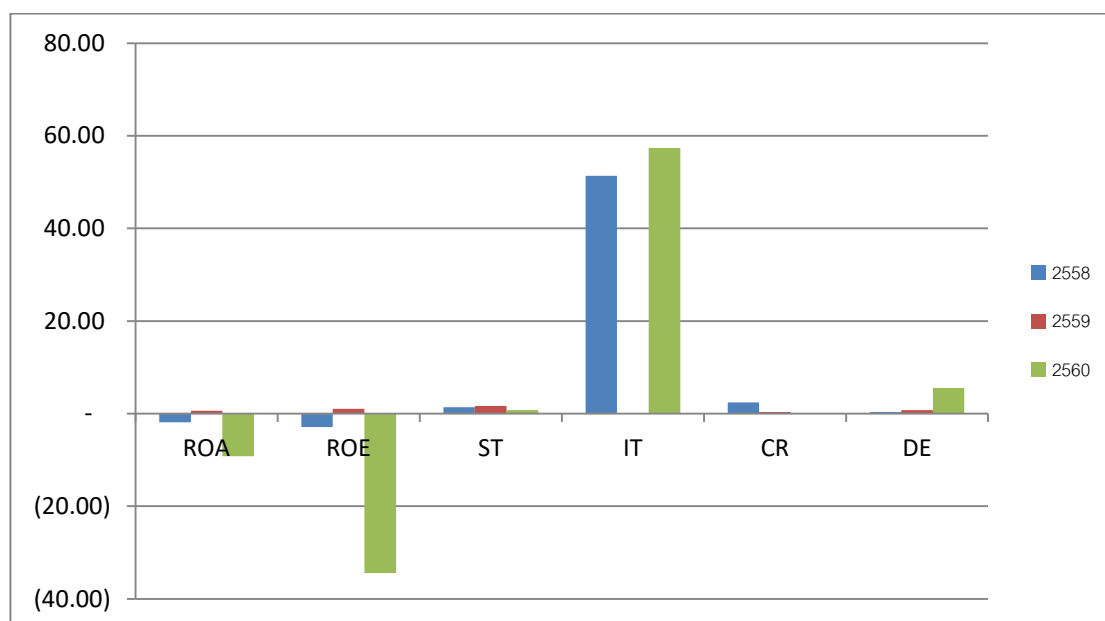
อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียน มีอัตราที่คงที่ตั้งแต่ปี 2558-2560

2.8 กลุ่ม H ธุรกิจ Wholesaler, Importer, Exporter, Manufacturer เป็นกลุ่มธุรกิจที่จะครอบคลุมในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสินค้า ส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศและยังมีการนำเข้าสินค้าอีกทั้งยังเป็นผู้ค้าส่งรวม ประกอบไปด้วยทั้งหมด 1 บริษัทด้วยกัน



ภาพ 26 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ H

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์เพิ่มขึ้นทุกปีตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นทุกปีด้วยเช่นกัน ในส่วนด้านรายได้ยังถือว่าคงที่มีทั้งขึ้นและลดลงไม่มากในบางปี และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2558-2560 ลดลงอย่างต่อเนื่องจนติดลบ



ภาพ 27 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ H

จากภาพ 27 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, ตัวชี้วัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนโครงสร้างงบแสดงฐานะทางการเงิน ดังนี้

2.8.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์รวมนั้น มีการลดลงในช่วงปี 2558 และ 2560 ในช่วงปี 2559 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ยังไม่ดีมาก

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น การลดลงในช่วงปี 2558 และ 2560 ในช่วงปี 2559 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ยังไม่ดีมาก

2.8.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม มีอัตราที่ลดลงในช่วงปี 2558 และ 2560 ในช่วงปี 2559 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ยังไม่ดีมาก

2) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (IT) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ ในปี 2558-2560 มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

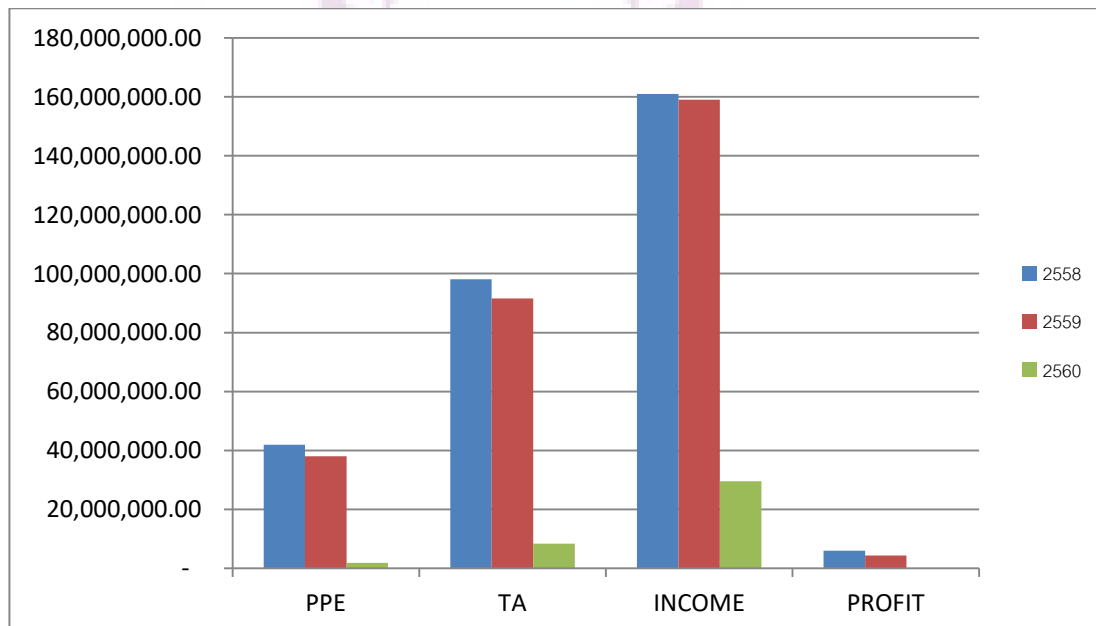
2.8.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียน ได้ลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2558-2560

2.8.4 อัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน

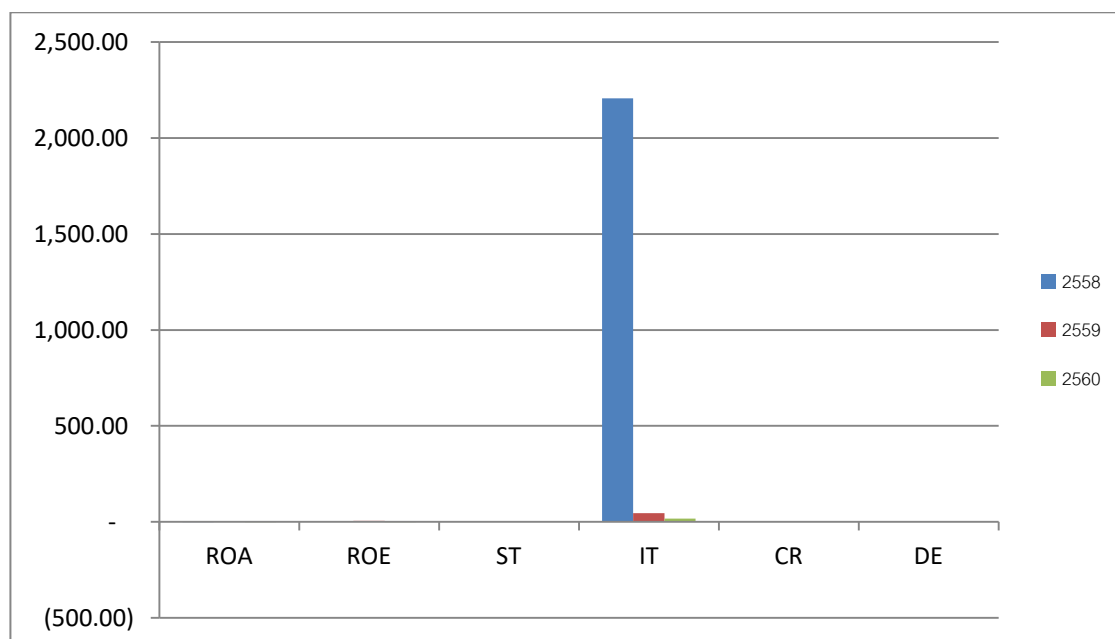
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (DE) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2558-2560

2.9 กลุ่ม I ธุรกิจ Exporter, Wholesaler, Manufacturer กลุ่มสุดท้ายนี้ เป็นกลุ่มธุรกิจในการผลิตสินค้าที่ทำการส่งสินค้าออกไปยังต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นผู้ค้าส่งไปด้วยอีก ด้วย มีทั้งหมด 3 บริษัทด้วยกัน



ภาพ 28 แสดงแผนภูมิแสดงสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ I

จากแผนภูมิทำให้เห็นว่า การลงทุนในด้านที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ลดลงทุกปี ตั้งแต่ปี 2558-2560 แต่ในด้านสินทรัพย์รวมและรายได้รวมนั้น ลดลงอย่างมากทุกปีด้วยเช่นกัน และทางด้านกำไรสุทธิในช่วงปี 2558-2560 ลดลงอย่างต่อเนื่อง



ภาพ 29 แสดงแผนภูมิแสดงอัตราส่วนสถานะทางการเงินของลักษณะธุรกิจ I

จากภาพ 29 สามารถอธิบายได้ว่า อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, ตัวชี้วัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน ดังนี้

2.9.1 อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร

1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม มีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น มีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2.9.2 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (ST) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม มีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (IT) จะเห็นได้ว่า อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ มีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2.9.3 ตัวชี้วัดสภาพคล่อง

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (CR) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียน มีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560

2.9.4 อัตราส่วนโครงสร้างบแสดงฐานะทางการเงิน

อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (DE) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น มีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558-2560



ตาราง 7 แสดงสรุปสถานะทางการเงินทั้ง 9 ลักษณะธุรกิจ

กลุ่ม	ลักษณะ	จำนวน	PPE	TA	INCOME	PROFIT	ความสามารถ ในการทำกำไร	ประสิทธิภาพ ในการทำงาน	วัดสภาพ คล่อง	โครงสร้าง เงินทุน
A	Re, Manu	1	ลดลง	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เท่าเดิม	ลดลง	ลดลง	ลดลง	คงที่
B	Ex, Manu	4	เท่าเดิม	ลดลง	ลดลง	ลดลง	เพิ่มขึ้น	คงที่	เพิ่มขึ้น	ลดลง
C	Wh, Re, Manu	11	เพิ่มขึ้น	ลดลง	ลดลง	ลดลง	ลดลง	คงที่	ลดลง	เพิ่มขึ้น
D	Manu	1	ลดลง	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	ลดลง	เพิ่มขึ้น	ลดลง
E	Ex, Re, Manu	2	ลดลง	เพิ่มขึ้น	คงที่	คงที่	คงที่	-	เพิ่มขึ้น	-
F	Ex, Wh, Re, Manu	2	คงที่	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	คงที่	ลดลง
G	Ex, Im, Manu	3	ลดลง	ลดลง	ลดลง	เพิ่มขึ้น	คงที่	เพิ่มขึ้น	คงที่	-
H	Wh, Ex, Im, Ex, Manu	1	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	คงที่	ลดลง	ลดลง	คงที่	ลดลง	เพิ่มขึ้น
I	Ex, Wh, Manu	3	ลดลง	ลดลง	ลดลง	ลดลง	คงที่	ลดลง	คงที่	คงที่
รวม		28								

จากการสรุปสถานะทางการเงินแต่ละลักษณะทำให้ทราบว่า แต่ละลักษณะในการดำเนินงานช่วงปี 2558-2560 มีดังนี้ ในด้าน PPE (ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์) โดยรวมแล้วไม่ค่อยมีการลงทุนในด้านนี้ถึงแม้มีการลงทุนก็มีการลงทุนเพิ่มเล็กน้อย ในด้าน TA (สินทรัพย์หมุนเวียน) โดยรวมแล้วเกือบทุกลักษณะมีการเพิ่มขึ้นเป็นส่วนมาก ในด้าน INCOME (รายได้รวม) โดยรวมแล้วมีรายได้และกำไรโดยรวมลดลงเป็นส่วนมากตั้งแต่ช่วงปี 2558-2560 แต่ในบ้างลักษณะมีรายได้รวมเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ในด้านความสามารถในการทำกำไรมีอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงตามรายได้รวมและกำไร ในด้านประสิทธิภาพในการทำงาน โดยรวมแล้วมีอัตราลดลงอย่างต่อเนื่อง ในด้านวัดสภาพคล่องทางการเงิน ในแต่ละลักษณะนั้นโดยรวมมีอัตราที่เพิ่มขึ้นและลดลงแค่เล็กน้อยเท่านั้น และสุดท้ายในด้านโครงสร้างเงินทุน โดยรวมแล้วมีอัตราโครงสร้างเงินทุนลดลงเป็นส่วนมาก ทำให้ผู้ศึกษาทราบถึงสถานะทางการเงินเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ SWOT ต่อไป

วิเคราะห์ SWOT ของห่วงโซ่อุปทานโดยรวมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากการเก็บแบบสอบถามจากผู้บริหารและผู้จัดการทั้ง 28 ราย ในชุดที่ 2 ที่เป็นคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับจุดอ่อนของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือโดยใช้การวิเคราะห์ใจความสำคัญ ผลมีดังนี้

1. จุดแข็งในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จุดแข็งของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ คือ

1.1 ด้านทักษะฝีมือแรงงาน

ผู้ประกอบการ จำนวน 4 ราย ให้ความเห็นว่า อะไรเกี่ยวกับทักษะฝีมือแรงงาน ว่าทักษะฝีมือแรงงานในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก สังเกตได้จากการลงทุนของบริษัทต่างประเทศ โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม C จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ทักษะฝีมือแรงงานในธุรกิจของเรานั้นมีความชำนาญที่เป็นจุดแข็งของธุรกิจของเราทำให้เราสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้...”

1.2 ด้านการออกแบบ

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับด้านการออกแบบว่าการผลิตแปรรูปวัตถุดิบมีความเชี่ยวชาญในการผลิตเครื่องประดับที่มีเอกลักษณ์ไม่เหมือนใคร ซึ่งธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือนับว่ามีเอกลักษณ์โดดเด่น

แตกต่างจากคู่แข่งและเป็นที่ยอมรับในระดับโลก โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม B จังหวัดลำพูน กล่าวไว้ว่า “...ธุรกิจของเรานั้นมีการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ที่ไม่เหมือนใครและยากต่อการก๊อปปี้ในสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ ทำให้เราสามารถขายสินค้าที่ไม่เหมือนใคร...”

1.3 ศูนย์การกระจายสินค้า

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับศูนย์กระจายสินค้าว่า ธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือถือเป็นส่วนสำคัญของการกระจายสินค้าหลักของประเทศ เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและมีการคมนาคมขนส่งที่ดี โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม I จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้เชียงใหม่และลำพูนถือว่าเป็นแหล่งกระจายสินค้าที่สำคัญของไทยเลยทีเดียวได้ เพราะว่าปัจจุบันสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของเรานั้นเป็นที่รู้จักของทั่วโลกและยังเป็นแหล่งรวมบริษัทผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ...”

1.4 การรวมกลุ่มของผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการ จำนวน 4 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการว่าได้เริ่มมีการรวมกลุ่มกันของผู้ผลิตในรูปแบบสมาคมมากขึ้น ก่อให้เกิดการสร้างเครือข่ายและเริ่มรวมตัวเพื่อเพิ่มอำนาจด้านการต่อรองราคาการสั่งซื้อวัตถุดิบ โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม I จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้พวกเรากลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ได้รวมกลุ่มกันเพื่อทำการเจรจาต่อรองราคาวัตถุดิบที่มีราคาสูงจากตลาดโลกเพราะเรายังจำเป็นต้องนำวัตถุดิบมาจากต่างประเทศ การรวมกลุ่มเพื่อสั่งซื้อวัตถุดิบในจำนวนมาก สามารถต่อรองในเรื่องราคาได้...”

2. จุดอ่อนในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จุดอ่อนของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ คือ

2.1 การขาดวัตถุดิบในประเทศ

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการขาดวัตถุดิบในประเทศว่า การขาดแคลนวัตถุดิบภายในประเทศ เช่น เพชร พลอย ทอง เป็นต้น ส่งผลให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบมาจากต่างประเทศอย่างมาก การขาดแคลนแรงงานอย่างมากในด้านการผลิต โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม H จังหวัดเชียงราย กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้ธุรกิจของเราจำเป็นต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ เพราะการขาดแคลนวัตถุดิบภายในประเทศ เช่น เพชรดิบ พลอยดิบจากพม่า ทอง แพลตินัม เป็นต้น...”

2.2 การขาดแคลนแรงงาน

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการขาดแคลนแรงงานว่า ความสามารถของแรงงานถดถอย เพราะค่านิยมของคนปัจจุบันไม่นิยมทำงานแบบแรงงาน ทำให้เกิดปัญหาในด้านแรงงานเป็นอย่างมาก ในปัจจุบันผู้ประกอบการในกลุ่ม I จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ถึงแม้เราจะมีช่างที่มีฝีมือแต่ในปัจจุบันธุรกิจของเรานั้นเกิดการขาดแคลนแรงงานอย่างมากในด้านการผลิต เช่น การเจียระไนอัญมณี การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การออกแบบ เป็นต้น อาจจะเป็นเพราะเด็กเดี๋ยวนี้นิยมทำงานแบบใช้แรงงาน...”

2.3 เครื่องจักรและเทคโนโลยี

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับเครื่องจักรและเทคโนโลยีว่า ปัญหาในการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีเข้ามา สืบเนื่องมาจากการขาดแคลนแรงงาน ส่งผลให้ผู้ผลิตหลาย ๆ ที่ได้ปรับตัวใช้เทคโนโลยีมากขึ้น นับเป็นปัญหาธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม A จังหวัดลำพูน กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้ธุรกิจเราจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีบางตัวจากต่างประเทศเข้ามาใช้ในระบบการผลิต แต่เนื่องจากเครื่องจักรส่วนใหญ่มีราคาที่สูงของเราจึงอยากให้ภาครัฐเข้ามาช่วยด้านการเงินและด้านภาษี...”

2.4 ข้อจำกัดด้านการลงทุน

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านการลงทุนว่า ผู้ประกอบการที่มีข้อจำกัดด้านเงินลงทุน ทำให้ต้องลดจำนวนการผลิตและไม่สามารถผลิตสินค้าให้ลูกค้าที่สั่งซื้อจำนวนมากได้ การขาดการสนับสนุนด้านการพัฒนาวิจัยจากภาครัฐที่จะสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาการในด้านต่าง ๆ โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม D จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้เรายังประสบปัญหาด้านการลงทุนเนื่องจากการเข้าหาเงินทุนจากแหล่งการเงินต้องได้รับจากช่วยเหลือจากภาครัฐ เนื่องจากการลงทุนในธุรกิจนี้ใช้เงินทุนที่สูง..”

3. โอกาสในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

โอกาสของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ คือ

3.1 แนวโน้มการขยายตัวของตลาดในประเทศ

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับแนวโน้มการขยายตัวของตลาดในประเทศว่า แนวโน้มการขยายตัวของตลาดในประเทศ อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว สังเกตได้จากนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้นทุก ๆ ปี ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการซื้อขายสินค้า โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม F จังหวัด

เชียงใหม่กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้มีนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเข้ามาเที่ยวในเชียงใหม่มากขึ้นทุก ๆ ปี ส่งผลมีนัยสำคัญต่อการขายสินค้าทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้น...”

3.2 การใช้สื่อออนไลน์

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการใช้สื่อออนไลน์ว่าปัจจุบันผู้บริโภคมีการใช้สื่อออนไลน์ในการซื้อขายมากขึ้น ทำให้สามารถตัดพ่อค้าคนกลางออกไป ทำให้ราคาสินค้าลดลงสามารถทำให้เสนอสินค้าและออกแบบออนไลน์ได้ โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม C จังหวัดลำพูน กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้เราได้ทำการเปิดตลาดเป็นออนไลน์ทำให้การซื้อขายและยอดการสั่งซื้อเพิ่มสูงขึ้น...”

3.3 การลงทุนจากต่างประเทศ

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการลงทุนจากต่างประเทศว่า ธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนืออย่างต่อเนื่องการเติบโตของตลาดหลัก เช่น ประเทศจีนนั้น ที่ยังมีทัศนคติที่ดีต่อสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทย แม้ว่าจีนจะเป็นผู้ผลิตที่สำคัญ แต่ความนิยมสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทยนั้น โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม B จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้มีนักลงทุนจากต่างประเทศเริ่มเข้ามาสนใจในการลงทุนในธุรกิจของเรา เนื่องจากสินค้าของเรานั้นมีการออกแบบและเป็นเอกลักษณ์เป็นที่ยอมรับในตลาดบ้านเค้า..”

3.4 การสนับสนุนจากภาครัฐ

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการสนับสนุนจากภาครัฐว่า รัฐบาลให้เห็นความสำคัญของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมากขึ้น มีการออกมาสนับสนุนอุตสาหกรรม เช่น การไม่เก็บภาษีการนำเข้าวัตถุดิบและเครื่องจักรบางชนิด เป็นต้น โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม G จังหวัดลำพูนกล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้ได้มีภาครัฐเข้ามาคุยเจรจากับทางเราเกี่ยวกับการลงทุนและภาษี เช่น พวกรลดภาษีการนำเข้าส่งออกบางชนิด การไม่เก็บภาษีเครื่องจักร รวมไปถึงการกู้ยืมเงินให้ทางเราธุรกิจของเราสามารถทำการกู้ได้ง่าย ซึ่งทำให้เราสามารถมีเงินลงทุนเกี่ยวกับพวกเครื่องจักรได้...”

4. อุปสรรคในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

อุปสรรคของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ คือ

4.1 การผันผวนของราคาวัตถุดิบ

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการผันผวนของราคาวัตถุดิบว่า การผันผวนของราคาวัตถุดิบไม่ว่าจะเป็น เพชร พลอย ทอง เงิน ต่าง ๆ ที่ไม่มีราคาคงที่ เนื่องจากการผันผวนของเศรษฐกิจโลก โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม A จังหวัดลำพูน กล่าวไว้ว่า “...เศรษฐกิจของโลกตอนนี้ทำให้เกิดปัญหาด้านราคาวัตถุดิบเป็นอย่างมาก ทำให้ราคามันสูงมากกว่าที่เคยเจอมา...”

4.2 การเติบโตของประเทศผู้ส่งออกใหม่

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการเติบโตของประเทศผู้ส่งออกใหม่ว่า การเกิดเติบโตและการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศผู้ส่งออกเกิดใหม่ เช่น เวียดนาม อินโดนีเซีย ที่เริ่มมีความสามารถในการผลิตและเริ่มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมนี้ โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม F จังหวัดลำพูน กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้ได้ข่าวว่าพวกประเทศเพื่อนบ้านของในกลุ่ม AEC มีการลงทุนมีการเติบโตที่สูงมาก อาจจะทำให้เกิดการแข่งขันที่สูงในอนาคตได้...”

4.3 การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศคู่แข่ง

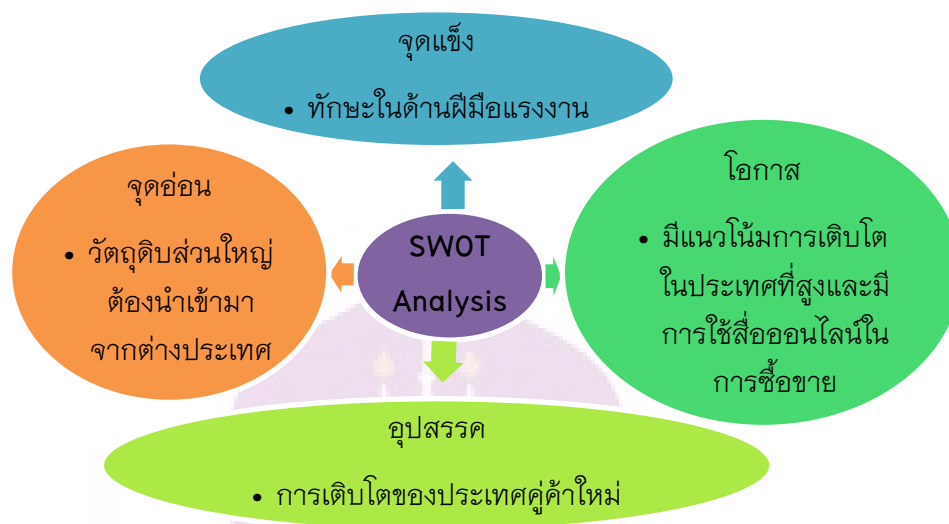
ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศคู่แข่งว่า โดยท่านหนึ่งระบุว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศที่ไทยส่งออกทำให้เกิดการสั่งซื้อสินค้าลดลง เช่น จีน ฮองกงและอินเดีย เป็นต้น โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม D จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ประเทศที่เป็นคู่แข่งของเรานั้นตอนนี้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นก้าวกระโดดเป็นอย่างมาก จากการช่วยเหลือจากภาครัฐ...”

4.4 การชะลตัวของเศรษฐกิจของโลก

ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าอะไรเกี่ยวกับการชะลตัวของเศรษฐกิจของโลกว่า การชะลตัวของเศรษฐกิจทั่วโลกที่ผ่านมาได้ทำให้มีผลกระทบต่อการบินสินค้ากลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอย่างมาก เนื่องจากจัดเป็นกลุ่มสินค้าอยู่ในกลุ่มสินค้าฟุ่มเฟือยที่มีการเติบโต โดยผู้ประกอบการในกลุ่ม G จังหวัดเชียงใหม่ กล่าวไว้ว่า “...ตอนนี้ยอดขายจากต่างประเทศเริ่มลดลง เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศเพราะสินค้าเป็นสินค้าในกลุ่มฟุ่มเฟือย ทำให้เกิดผลกระทบตามมาด้วย...”

สรุปได้ว่า จากการวิเคราะห์ SWOT พบว่า ธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีปัญหาที่ต้องรีบแก้ไขในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำ คือ เรื่องวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมกลางน้ำ คือ การขาดแคลนทักษะและคุณภาพของฝีมือแรงงานที่ถดถอย การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเพื่อลดต้นทุนและ

ความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต การขาดแคลนการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนกิจกรรมปลายน้ำ คือ ทักษะการออกแบบการตลาด ดังภาพ 30 ต่อไปนี้ เพื่อใช้ในการในการทำแบบจำลอง SCOR Model



ภาพ 30 แสดงแผนการวิเคราะห์ SWOT ของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมเครื่องมือเครื่องประดับในภาคเหนือ

ผลการศึกษาจากมาตรวัดการดำเนินงานโซ่อุปทานแบบจำลอง SCOR Model ในแต่ละลักษณะธุรกิจ

เมื่อได้ทำการพิจารณาตามมาตรวัดการดำเนินงานโซ่อุปทาน เพื่อวัดความสามารถในการดำเนินงานในแต่ละแผนลักษณะต่าง ๆ ในการดำเนินการ โดยมีประเภทธุรกิจต่าง ๆ ที่ดำเนินการในลักษณะดังกล่าว สามารถให้ผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและบริษัท

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
1. เพศชาย	12	42.86
2. เพศหญิง	16	57.14
รวม	28	100

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
การศึกษา		
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	14.29
2. ปริญญาตรี	19	67.86
3. สูงกว่าปริญญาตรี	5	17.85
รวม	28	100
หลักสูตรการศึกษา		
1. หลักสูตรการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับบริหารธุรกิจ	22	78.57
2. หลักสูตรการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับบริหารธุรกิจ	6	24.43
รวม	28	100
การดำรงตำแหน่ง		
1. ดำรงตำแหน่งเพียงหนึ่งตำแหน่ง	18	64.29
2. ดำรงตำแหน่งมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง	10	35.71
รวม	28	100
ระยะเวลาการทำงานในองค์กร		
1. น้อยกว่า 5 ปี	7	25
2. มากกว่า 5 ปี	21	75
รวม	28	100
จำนวนพนักงานในบริษัท		
1. พนักงานมากกว่า 50 คน	16	57.14
2. น้อยกว่า 50 คน	12	42.86
รวม	28	100

จากตาราง 8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการกระจายตัวใกล้เคียงกันระหว่างเพศชาย (42.86%) และเพศหญิง (57.14%) ซึ่งสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี (67.86%) และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (17.85%) โดยจบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารธุรกิจ (78.57%) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเพียงหนึ่งตำแหน่งเท่านั้น (64.29%) ระยะเวลาในการทำงานในองค์กรมากกว่า 5 ปีมีอยู่ (75%) และจำนวนพนักงานในบริษัทมากกว่า 50 คน (57.14%)

2. ผลการศึกษาจากมาตรวัดการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ A

2.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทาน ลักษณะธุรกิจที่ A

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

2.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.13%

2.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.39%

2.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.94%

2.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.94%

2.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.75%

2.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.67%

2.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.67%

2.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.38%

2.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.2%

ตาราง 9 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ A

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญแต่ละ กระบวนการย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (Σ Wh)
กระบวนการ	P1	4	2.07	
วางแผน โซ่อุปทาน	P1.1	5	2.59	
	P1.2	4	2.07	
	P1.3	4	2.07	
	P1.4	3	1.55	
	P1.5	4	2.07	13.13
กระบวนการ	P2	4	2.07	
วางแผน การจัดหาแหล่ง วัตถุดิบ	P2.1	5	2.59	
	P2.2	3	1.55	
	P2.3	4	2.07	
	P2.4	5	2.59	10.39
กระบวนการ	P3	3	1.55	
วางแผน การผลิต	P3.1	3	1.55	
	P3.2	4	2.07	
	P3.3	5	1.2.59	
	P3.4	4	2.07	10.94
กระบวนการ	P4	4	2.07	
วางแผน การจัดส่งสินค้า	P4.1	4	2.07	
	P4.2	3	1.55	
	P4.3	5	2.59	
	P4.4	4	2.07	10.94
กระบวนการ	P5	4	2.07	
วางแผน การส่งคืนสินค้า	P5.1	5	2.59	
	P5.2	5	2.59	
	P5.3	4	2.07	

ตาราง 9 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญแต่ละ กระบวนการย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (Σ Wh)
กระบวนการ จัดหาวัตถุดิบ	S1	3	1.55	
	S1.1	5	2.59	
	S1.2	4	2.07	
	S1.3	4	2.07	
	S1.4	4	2.07	
	S1.5	5	2.59	13.67
กระบวนการ ผลิต	M2	5	2.59	
	M2.1	4	2.07	
	M2.2	4	2.07	
	M2.3	5	2.59	
	M2.4	5	2.59	
	M2.5	4	2.07	13.67
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	D2	3	1.55	
	D2.1	5	2.59	
	D2.2	5	2.59	
	D2.3	4	2.07	
	D2.4	5	2.59	10.38
กระบวนการ จัดส่งคืนสินค้า	DR1	4	2.07	
	SR1	3	1.55	
	DR2	5	2.59	
	SR2	4	2.07	8.2

2.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานและระดับ การดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจ A

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้
จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1

ถูกนำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนน การดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการ และระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของการดำเนินงานโซ่อุปทานของ ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ A ได้ดังนี้

2.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญ เท่ากับ 66.66%

2.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญ เท่ากับ 68.89%

2.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 77.26%

2.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญ เท่ากับ 63.64%

2.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญ เท่ากับ 67.05%

2.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 69.10%

2.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 71.28%

2.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 66.02%

2.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 67.87%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตใน อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ A จากการประเมินด้วย แบบสอบถามที่ถูกออกแบบโดยการประยุกต์มาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้นได้ คะแนนรวม เท่ากับ 68.64% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ ดี

ตาราง 10 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทาน ลักษณะ A

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ	P1	2.19		2.73	1.19		
วางแผน	P1.1	2.73		3.64	1.99		
ใช้อุปทาน	P1.2	2.19		2.73	1.19		
	P1.3	2.19		4.55	1.99		
	P1.4	1.64		3.64	1.19		
	P1.5	2.19	13.13	2.73	1.19	8.75	66.66
กระบวนการ	P2	2.73		3.64	1.99		
วางแผน	P2.1	2.19		3.64	1.59		
การจัดหา	P2.2	2.19		2.73	1.19		
แหล่ง	P2.3	1.64		3.64	1.19		
วัตถุประสงค์	P2.4	1.64	10.39	3.64	1.19	7.16	68.89
กระบวนการ	P3	2.73		4.55	2.48		
วางแผน	P3.1	2.19		3.64	1.59		
การผลิต	P3.2	1.64		3.64	1.19		
	P3.3	2.19		3.64	1.59		
	P3.4	2.19	10.94	3.64	1.59	8.45	77.26
กระบวนการ	P4	2.19		2.73	1.19		
วางแผน	P4.1	1.64		1.82	0.60		
การจัดส่ง	P4.2	2.73		3.64	1.99		
สินค้า	P4.3	2.19		3.64	1.59		
	P4.4	2.19	10.94	3.64	1.59	6.96	63.64
กระบวนการ	P5	1.64		3.64	1.19		
วางแผนการ	P5.1	2.73		2.73	1.49		
ส่งคืนสินค้า	P5.2	2.19		3.64	1.59		
	P5.3	2.19	8.75	3.64	1.59	5.87	67.05
กระบวนการ	S1	1.64		3.64	1.19		
จัดหา	S1.1	2.73		2.73	1.49		
วัตถุประสงค์	S1.2	2.19		4.55	1.99		
	S1.3	2.19		3.64	1.59		
	S1.4	2.19		2.73	1.19		
	S1.5	2.73	13.67	3.64	1.99	9.45	69.10

ตาราง 10 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ ผลิต	M2	2.73		2.73	1.49		
	M2.1	2.19		3.64	1.59		
	M2.2	2.19		3.64	1.59		
	M2.3	1.64		4.55	1.49		
	M2.4	2.73		3.64	1.99		
	M2.5	2.19	13.67	3.64	1.59	9.74	71.28
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	D2	1.64		2.73	0.89		
	D2.1	1.09		3.64	0.79		
	D2.2	2.73		4.55	2.48		
	D2.3	2.19		2.73	1.19		
	D2.4	2.73	10.38	2.73	1.49	6.85	66.02
กระบวนการ จัดส่งคืน สินค้า	DR1	1.64		3.64	1.19		
	SR1	2.19		2.73	1.19		
	DR2	1.64		3.64	1.19		
	SR2	2.73	8.2	3.64	1.99	5.57	67.87
ผลรวม		100			68.64		
ระดับ							ดี

3. ผลการศึกษาจากมาตรการจัดการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ B

3.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะ
ธุรกิจที่ B

3.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญ
เท่ากับ 11.92%

3.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญ
เท่ากับ 10.33%

3.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ
11.29%

3.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญ
เท่ากับ 9.06%

3.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.27%

3.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.56%

3.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.99%

3.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.61%

3.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.29%

ตาราง 11 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ B

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญแต่ละ กระบวนการย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (Σ Wh)
กระบวนการ	P1	3	1.91	
วางแผน ใช้อุปทาน	P1.1	2.25	1.43	
	P1.2	3.25	2.07	
	P1.3	3.5	2.23	
	P1.4	3.25	2.07	
	P1.5	3.5	2.23	11.92
กระบวนการ	P2	3.5	2.23	
วางแผน การจัดหาแหล่ง วัตถุดิบ	P2.1	3	1.91	
	P2.2	3	1.91	
	P2.3	3.25	2.07	
	P2.4	3.5	2.23	10.33
กระบวนการ	P3	4	2.54	
วางแผน การผลิต	P3.1	3.75	2.38	
	P3.2	3.25	2.07	

ตาราง 11 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญแต่ละ กระบวนการย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (Σ Wh)
กระบวนการ วางแผน การผลิต (ต่อ)	P3.3	3	1.91	
	P3.4	3.75	2.38	11.29
กระบวนการ วางแผน การจัดส่งสินค้า	P4	3.25	2.07	
	P4.1	3	1.91	
	P4.2	3.75	2.38	
	P4.3	3.75	2.38	
	P4.4	3.75	2.38	9.06
กระบวนการ วางแผน การส่งคืนสินค้า	P5	3	1.91	
	P5.1	3.5	2.23	
	P5.2	3.25	2.07	
	P5.3	3.25	2.07	8.27
กระบวนการ จัดหาวัตถุดิบ	S1	3.25	2.07	
	S1.1	3	1.91	
	S1.2	3.5	2.23	
	S1.3	3.5	2.23	
	S1.4	3	1.91	
	S1.5	3.5	2.23	12.56
กระบวนการ ผลิต	M2	4	2.54	
	M2.1	3.25	2.07	
	M2.2	3.25	2.07	
	M2.3	3.75	2.38	
	M2.4	3.75	2.38	
	M2.5	4	2.54	13.99
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	D2	3.25	2.07	
	D2.1	3.75	2.38	

ตาราง 11 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญแต่ละ กระบวนการย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	D2.2	3.75	2.38	
จัดส่งสินค้า (ต่อ)	D2.3	3.75	2.38	
	D2.4	3.75	2.38	11.61
กระบวนการ	DR1	3.75	2.38	
จัดส่งคืนสินค้า	SR1	3.5	2.23	
	DR2	3.5	2.23	
	SR2	3.25	2.07	11.29

3.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ B

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนน การดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการ และระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนน ของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ B ได้ดังนี้

3.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 84.37%

3.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 73.08%

3.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 68.39%

3.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 98.05%

3.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 70.62%

3.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 76.72%

3.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 84.09%

3.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 83.03%

3.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 59%
ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ B จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบโดยการประยุกต์มาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวมเท่ากับ 77.48% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดี

ตาราง 12 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ B

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก ($\sum Wh$)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก ($\sum S_h$)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน โซ่อุปทาน
กระบวนการ	P1	1.91		4.17	1.59		
วางแผน	P1.1	1.43		4.17	1.19		
โซ่อุปทาน	P1.2	2.07		4.17	1.72		
	P1.3	2.23		4.72	2.10		
	P1.4	2.07		4.17	1.72		
	P1.5	2.23	11.92	3.89	1.73	10.06	84.37
กระบวนการ	P2	2.23		3.61	1.61		
วางแผน	P2.1	1.91		3.89	1.48		
การจัดการ	P2.2	1.91		3.89	1.48		
แหล่ง	P2.3	2.07		3.61	1.49		
วัตถุดิบ	P2.4	2.23	10.33	3.33	1.48	7.55	73.08
กระบวนการ	P3	2.54		3.33	1.70		
วางแผน	P3.1	2.38		3.06	1.46		
การผลิต	P3.2	2.07		4.44	1.84		
	P3.3	1.91		3.33	1.27		

ตาราง 12 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน โซ่อุปทาน
กระบวนการ วางแผน การผลิต (ต่อ)	P3.4	2.38	11.29	3.06	1.46	7.72	68.39
กระบวนการ วางแผน	P4	2.07		3.61	1.49		
การจัดส่ง	P4.1	1.91		4.44	1.70		
สินค้า	P4.2	2.38		4.17	1.99		
	P4.3	2.38		3.89	1.85		
	P4.4	2.38	9.06	3.89	1.85	8.89	98.05
กระบวนการ วางแผน	P5	1.91		3.61	1.38		
การส่งคืน	P5.1	2.23		3.06	1.36		
สินค้า	P5.2	2.07		3.89	1.61		
	P5.3	2.07	8.27	3.61	1.49	5.84	70.62
กระบวนการ จัดหา วัตถุดิบ	S1	2.07		4.17	1.72		
	S1.1	1.91		3.61	1.38		
	S1.2	2.23		3.61	1.61		
	S1.3	2.23		3.61	1.61		
	S1.4	1.91		4.17	1.59		
	S1.5	2.23	12.56	3.89	1.73	9.64	76.72
กระบวนการ ผลิต	M2	2.54		4.44	2.26		
	M2.1	2.07		4.44	1.84		
	M2.2	2.07		4.44	1.84		
	M2.3	2.38		3.89	1.85		
	M2.4	2.38		3.89	1.85		
	M2.5	2.54	13.99	4.17	2.12	11.76	84.09
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	D2	2.07		4.72	1.95		
	D2.1	2.38		4.72	2.25		
	D2.2	2.38		3.61	1.72		
	D2.3	2.38		3.89	1.85		
	D2.4	2.38	11.61	3.89	1.85	9.64	83.03

ตาราง 12 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้ อุปทาน
กระบวนการ จัดส่ง	DR1	2.38		3.33	1.59		
	SR1	2.23		3.61	1.61		
คืนสินค้า	DR2	2.23		4.17	1.85		
	SR2	2.07	11.29	3.89	1.61	6.66	59.00
ผลรวม		100			77.48		
ระดับ							ดี

3. ผลการศึกษาจากมาตรวัดการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ C

4.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจที่ C

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการสามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

4.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.06%

4.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.70%

4.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.38%

4.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.38%

4.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.78%

4.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.15%

4.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.29%

4.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.65%

4.1.9 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 7.51%

ตาราง 13 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ C

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย(Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P1	3.54	2.09	
วางแผน	P1.1	3.69	2.18	
ใช้อุปทาน	P1.2	3.62	2.14	
	P1.3	3.77	2.23	
	P1.4	3.85	2.28	
	P1.5	3.62	2.14	13.06
	กระบวนการ	P2	3.69	2.18
วางแผน	P2.1	3.54	2.09	
การจัดหาแหล่ง วัตถุดิบ	P2.2	3.54	2.09	
	P2.3	3.77	2.23	
	P2.4	3.54	2.09	10.70
กระบวนการ	P3	3.92	2.32	
วางแผนการผลิต	P3.1	3.69	2.18	
	P3.2	4.08	2.41	
	P3.3	3.69	2.18	
	P3.4	3.85	2.28	11.38
กระบวนการ	P4	3.85	2.28	
วางแผน	P4.1	3.92	2.32	
การจัดส่งสินค้า	P4.2	3.62	2.14	
	P4.3	4.00	2.37	
	P4.4	3.85	2.28	11.38

ตาราง 13 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย(Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P5	3.62	2.14	
วางแผน	P5.1	3.46	2.05	
การส่งคืนสินค้า	P5.2	4.00	2.37	
	P5.3	3.77	2.23	8.78
กระบวนการ	S1	3.69	2.18	
จัดหาวัตถุดิบ	S1.1	3.69	2.18	
	S1.2	3.77	2.23	
	S1.3	3.77	2.23	
	S1.4	3.69	2.18	
	S1.5	3.62	2.14	13.15
กระบวนการ	M2	3.77	2.23	
ผลิต	M2.1	3.85	2.28	
	M2.2	3.62	2.14	
	M2.3	5	2.59	
	M2.4	5	2.59	
	M2.5	4	2.07	13.29
กระบวนการ	D2	3	1.55	
จัดส่งสินค้า	D2.1	5	2.59	
	D2.2	5	2.59	
	D2.3	4	2.07	
	D2.4	5	2.59	10.65
กระบวนการจัด	DR1	4	2.07	
ส่งคืนสินค้า	SR1	3	1.55	
	DR2	5	2.59	
	SR2	4	2.07	7.51

4.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ C

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนนการดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการและระดับเปอร์เซ็นต์ การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ C ได้ดังนี้

- 4.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 66.74%
- 4.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.48%
- 4.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 66.80%
- 4.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 64.96%
- 4.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.39%
- 4.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 66.90%
- 4.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 67.60%
- 4.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 65.41%
- 4.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 64.99%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ C จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบ โดยการประยุกต์มาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวมเท่ากับ 65.59% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดี

ตาราง 14 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจ C

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ	P1	2.09		3.29	1.38		
วางแผน	P1.1	2.18		3.29	1.44		
ใช้อุปทาน	P1.2	2.14		3.15	1.35		
	P1.3	2.23		3.71	1.65		
	P1.4	2.28		3.43	1.56		
	P1.5	2.14	13.06	3.15	1.35	8.72	66.74
กระบวนการ	P2	2.18		3.15	1.38		
วางแผน	P2.1	2.09		3.15	1.32		
การจัดหา	P2.2	2.09		3.15	1.32		
แหล่ง	P2.3	2.23		3.15	1.40		
วัตถุดิบ	P2.4	2.09	10.70	3.29	1.38	6.79	63.48
กระบวนการ	P3	2.32		3.36	1.56		
วางแผน	P3.1	2.18		3.36	1.47		
การผลิต	P3.2	2.41		3.29	1.59		
	P3.3	2.18		3.57	1.56		
	P3.4	2.28	11.38	3.15	1.43	7.60	66.80
กระบวนการ	P4	2.28		3.29	1.50		
วางแผน	P4.1	2.32		3.29	1.53		
การจัดส่ง	P4.2	2.14		3.15	1.35		
สินค้า	P4.3	2.37		3.50	1.66		
	P4.4	2.28	11.38	3.01	1.37	7.39	64.96
กระบวนการ	P5	2.14		3.15	1.35		
วางแผน	P5.1	2.05		3.01	1.23		
การส่งคืน	P5.2	2.37		3.29	1.56		
สินค้า	P5.3	2.23	8.78	3.22	1.43	5.57	63.39
กระบวนการ	S1	2.18		3.43	1.50		
จัดหา วัตถุดิบ	S1.1	2.18		3.22	1.41		
	S1.2	2.23		3.43	1.53		
	S1.3	2.23		3.22	1.43		
	S1.4	2.18		3.50	1.53		
	S1.5	2.14	13.15	3.29	1.41	8.8	66.90

ตาราง 14 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ ผลิต	M2	2.23		3.50	1.56		
	M2.1	2.28		3.43	1.56		
	M2.2	2.14		3.36	1.44		
	M2.3	2.23		3.36	1.50		
	M2.4	2.28		3.29	1.50		
	M2.5	2.14	13.29	3.36	1.44	8.98	67.60
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	D2	2.23		3.08	1.37		
	D2.1	2.14		3.15	1.35		
	D2.2	2.05		3.50	1.43		
	D2.3	2.18		3.43	1.50		
	D2.4	2.05	10.65	3.22	1.32	6.97	65.41
กระบวนการ จัดส่งคืน สินค้า	DR1	1.68		3.22	1.08		
	SR1	1.73		3.29	1.14		
	DR2	2.14		3.15	1.35		
	SR2	1.96	7.51	3.36	1.31	4.88	64.99
ผลรวม		100			65.59		
ระดับ					ดี		

5. ผลการศึกษาจากมาตรการจัดการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ D

5.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจที่ D

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

5.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.64%

5.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.92%

- 5.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.34%
- 5.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.49%
- 5.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.05%
- 5.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.49%
- 5.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.79%
- 5.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.22%
- 5.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.05%

ตาราง 15 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ D

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก ($\sum Wh$)
กระบวนการ	P1	3	1.72	
วางแผน	P1.1	4	2.30	
โซ่อุปทาน	P1.2	3	1.72	
	P1.3	4	2.30	
	P1.4	5	2.87	
	P1.5	3	1.72	12.64
	กระบวนการ	P2	4	2.30
วางแผน	P2.1	4	2.30	
การจัดหา	P2.2	3	1.72	
แหล่งวัตถุดิบ	P2.3	4	2.30	
	P2.4	4	2.30	10.92

ตาราง 15 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P3	3	1.72	
วางแผน	P3.1	4	2.30	
การผลิต	P3.2	4	2.30	
	P3.3	4	2.30	
	P3.4	3	1.72	10.34
กระบวนการ	P4	4	2.30	
วางแผน	P4.1	4	2.30	
การจัดส่ง	P4.2	3	1.72	
สินค้า	P4.3	4	2.30	
	P4.4	5	2.87	11.49
กระบวนการ	P5	3	1.72	
วางแผน	P5.1	4	2.30	
การส่งคืน	P5.2	3	1.72	
สินค้า	P5.3	4	2.30	8.05
กระบวนการ	S1	4	2.30	
จัดหาวัตถุดิบ	S1.1	3	1.72	
	S1.2	3	1.72	
	S1.3	4	2.30	
	S1.4	3	1.72	
	S1.5	3	1.72	11.49
กระบวนการ	M2	4	2.30	
ผลิต	M2.1	4	2.30	
	M2.2	5	2.87	
	M2.3	3	1.72	
	M2.4	4	2.30	
	M2.5	4	2.30	13.79

ตาราง 15 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	D2	4	2.30	
จัดส่งสินค้า	D2.1	4	2.30	
	D2.2	5	2.87	
	D2.3	5	2.87	
	D2.4	5	2.87	13.22
	กระบวนการ	DR1	4	2.30
จัดส่งคืนสินค้า	SR1	3	1.72	
	DR2	4	2.30	
	SR2	3	1.72	8.05

5.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ D

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไป คำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนน การดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการ และระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ D ได้ดังนี้

5.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 66.94%

5.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 61.24%

5.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 73.74%

5.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 66.36%

5.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.64%

5.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.64%

5.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 70.45%

5.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 72.73%

5.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 70.13%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ D จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบ โดยการประยุกต์มาตรวจวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวมเท่ากับ 67.65% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดี

ตาราง 16 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ D

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์	คะแนนการ	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์	ระดับ	
		ความสำคัญ	ความสำคัญ	ดำเนินงาน	คะแนนการ	คะแนนการ		
		แต่ละ	ของ	ของแต่ละ	ดำเนินงาน	ดำเนินงาน	การ	
		กระบวนการ	กระบวนการ	กระบวนการ	ของแต่ละ	ของแต่ละ	ดำเนินงาน	
		ย่อย (Wh)	หลัก (ΣWh)	ย่อย (R_n)	กระบวนการ	กระบวนการ	โซ่อุปทาน	
				ย่อย (S_n)	หลัก (ΣS_n)			
กระบวนการ	P1	1.72		3.64	1.25			
วางแผน	P1.1	2.30		2.73	1.25			
โซ่อุปทาน	P1.2	1.72		3.64	1.25			
	P1.3	2.30		3.64	1.67			
	P1.4	2.87		3.64	2.09			
	P1.5	1.72	12.64	2.73	0.94	8.46	66.94	
กระบวนการ	P2	2.30		3.64	1.67			
วางแผน	P2.1	2.30		2.73	1.25			
การจัดหา	P2.2	1.72		3.64	1.25			
แหล่ง	P2.3	2.30		2.73	1.25			
วัตถุดิบ	P2.4	2.30	10.92	2.73	1.25	6.69	61.24	

ตาราง 16 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ	P3	1.72		3.64	1.25		
วางแผนการ	P3.1	2.30		4.55	2.09		
ผลิต	P3.2	2.30		3.64	1.67		
	P3.3	2.30		3.64	1.67		
	P3.4	1.72	10.34	2.73	0.94	7.63	73.74
	กระบวนการ	P4	2.30		3.64	1.67	
วางแผนการ	P4.1	2.30		2.73	1.25		
จัดส่งสินค้า	P4.2	1.72		2.73	0.94		
	P4.3	2.30		3.64	1.67		
	P4.4	2.87	11.49	3.64	2.09	7.63	66.36
	กระบวนการ	P5	1.72		2.73	0.94	
วางแผนการ	P5.1	2.30		3.64	1.67		
ส่งคืนสินค้า	P5.2	1.72		3.64	1.25		
	P5.3	2.30	8.05	2.73	1.25	5.12	63.64
กระบวนการ	S1	2.30		2.73	1.25		
จัดหา	S1.1	1.72		3.64	1.25		
วัตถุดิบ	S1.2	1.72		2.73	0.94		
	S1.3	2.30		3.64	1.67		
	S1.4	1.72		3.64	1.25		
	S1.5	1.72	11.49	2.73	0.94	7.31	63.64
กระบวนการ	M2	2.30		4.55	2.09		
ผลิต	M2.1	2.30		3.64	1.67		
	M2.2	2.87		3.64	2.09		
	M2.3	1.72		2.73	0.94		
	M2.4	2.30		2.73	1.25		
	M2.5	2.30	13.79	3.64	1.67	9.72	70.45
กระบวนการ	D2	2.30		2.73	1.25		
จัดส่งสินค้า	D2.1	2.30		4.55	2.09		
	D2.2	2.87		4.55	2.61		
	D2.3	2.87		3.64	2.09		
	D2.4	2.87	13.22	2.73	1.57	9.61	72.73

ตาราง 16 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้ อุปทาน
กระบวนการ จัดส่งคืน	DR1	2.30		4.55	2.09		
สินค้า	SR1	1.72		2.73	0.94		
	DR2	2.30		3.64	1.67		
	SR2	1.72	8.05	2.73	0.94	5.64	70.13
ผลรวม		100			67.65		
ระดับ							ดี

6. ผลการศึกษาจากมาตรการจัดการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ E

6.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจที่ E

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

6.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.30%

6.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.96%

6.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.16%

6.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.96%

6.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.56%

6.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.64%

6.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.37%

6.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.50%

6.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.56%

ตาราง 17 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ E

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ ละกระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P1	3	1.60	
วางแผน	P1.1	4	2.14	
ใช้อุปทาน	P1.2	4	2.14	
	P1.3	4.5	2.41	
	P1.4	3	1.60	
	P1.5	4.5	2.41	12.30
	กระบวนการ	P2	4.5	2.41
วางแผน	P2.1	4	2.14	
การจัดหา	P2.2	5	2.67	
แหล่งวัตถุดิบ	P2.3	3	1.60	
	P2.4	4	2.14	10.96
กระบวนการ	P3	3	1.60	
วางแผน	P3.1	4	2.14	
การผลิต	P3.2	3	1.60	
	P3.3	4.5	2.41	
	P3.4	4.5	2.41	10.16
	กระบวนการ	P4	3	1.60
วางแผน	P4.1	4.5	2.41	
การจัดส่ง	P4.2	4.5	2.41	
สินค้า	P4.3	4	2.14	
	P4.4	4.5	2.41	10.96

ตาราง 17 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ ละกระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P5	4	2.14	
วางแผน	P5.1	3.5	1.87	
การส่งคืน	P5.2	4	2.14	
สินค้า	P5.3	4.5	2.41	8.56
กระบวนการ	S1	3.5	1.87	
จัดหาวัตถุดิบ	S1.1	5	2.67	
	S1.2	4	2.14	
	S1.3	4.5	2.41	
	S1.4	4	2.14	
	S1.5	4.5	2.41	13.64
กระบวนการ	M2	4	2.14	
ผลิต	M2.1	4	2.14	
	M2.2	4.5	2.41	
	M2.3	4.5	2.41	
	M2.4	4.5	2.41	
	M2.5	3.5	1.87	13.37
กระบวนการ	D2	4	2.14	
จัดส่งสินค้า	D2.1	4.5	2.41	
	D2.2	5	2.59	
	D2.3	4	2.07	
	D2.4	5	2.59	11.50
กระบวนการ	DR1	4	2.07	
จัดส่งคืนสินค้า	SR1	3	1.55	
	DR2	5	2.59	
	SR2	4	2.07	8.2

6.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ E

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไป คำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนนการดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการและระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ E ได้ดังนี้

6.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 86.72%

6.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 75.58%

6.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 91.96%

6.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 85.77%

6.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 88.94%

6.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 84.90%

6.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 89.89%

6.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 90.21%

6.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 89.29%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ E จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบ โดยการประยุกต์มาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวม 87.03% เท่ากับ ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ตาราง 18 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจ E

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_h)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ	P1	1.60		4.40	1.41		
การวางแผน	P1.1	2.14		4.40	1.88		
ใช้อุปทาน	P1.2	2.14		3.85	1.65		
	P1.3	2.41		4.40	2.12		
	P1.4	1.60		3.85	1.23		
	P1.5	2.41	12.30	4.95	2.38	10.67	86.72
กระบวนการ	P2	2.41		3.30	1.59		
วางแผน	P2.1	2.14		4.40	1.88		
การจัดหา	P2.2	2.67		3.30	1.76		
แหล่ง	P2.3	1.60		4.40	1.41		
วัตถุดิบ	P2.4	2.14	10.96	3.85	1.65	8.29	75.58
กระบวนการ	P3	1.60		4.40	1.41		
วางแผนการ	P3.1	2.14		4.95	2.12		
ผลิต	P3.2	1.60		3.30	1.06		
	P3.3	2.41		4.95	2.38		
	P3.4	2.41	10.16	4.95	2.38	9.34	91.96
กระบวนการ	P4	1.60		4.40	1.41		
วางแผนการ	P4.1	2.41		4.40	2.12		
จัดส่งสินค้า	P4.2	2.41		4.40	2.12		
	P4.3	2.14		3.85	1.65		
	P4.4	2.41	10.96	4.40	2.12	9.40	85.77
กระบวนการ	P5	2.14		3.85	1.65		
วางแผนการ	P5.1	1.87		3.85	1.44		
ส่งคืนสินค้า	P5.2	2.14		4.40	1.88		
	P5.3	2.41	8.56	5.49	2.64	7.61	88.94
กระบวนการ	S1	1.87		3.30	1.23		
จัดหา	S1.1	2.67		4.95	2.64		
วัตถุดิบ	S1.2	2.14		4.95	2.12		
	S1.3	2.41		4.40	2.12		
	S1.4	2.14		4.40	1.88		
	S1.5	2.41	13.64	3.30	1.59	11.58	84.90

ตาราง 18 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_h)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ ผลิต	M2	2.14		4.95	2.12		
	M2.1	2.14		3.85	1.65		
	M2.2	2.41		4.40	2.12		
	M2.3	2.41		4.40	2.12		
	M2.4	2.41		4.95	2.38		
	M2.5	1.87	13.37	4.40	1.65	12.02	89.89
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	D2	2.14		4.95	2.12		
	D2.1	2.41		3.85	1.85		
	D2.2	1.87		4.40	1.65		
	D2.3	2.67		4.95	2.64		
	D2.4	2.41	11.50	4.40	2.12	10.37	90.21
กระบวนการ จัดส่งคืน สินค้า	DR1	1.87		3.30	1.23		
	SR1	2.41		5.49	2.64		
	DR2	1.87		4.40	1.65		
	SR2	2.41	8.56	4.40	2.12	7.64	89.29
ผลรวม		100			87.03		
ระดับ				ดีมาก			

7. ผลการศึกษาจากมาตรวัดการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ F

7.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจที่ F

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

7.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.53%

7.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10%

7.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.35%

7.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.59%

7.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.82%

7.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.35%

7.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.53%

7.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.59%

7.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.24%

ตาราง 19 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ F

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ ละกระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P1	4	2.35	
การวางแผน	P1.1	3	1.76	
โซ่อุปทาน	P1.2	4.5	2.65	
	P1.3	4.5	2.65	
	P1.4	3	1.76	
	P1.5	4	2.35	13.53
กระบวนการ	P2	4	2.35	
วางแผน	P2.1	3	1.76	
การจัดหาแหล่ง	P2.2	3	1.76	
วัตถุดิบ	P2.3	3.5	2.06	
	P2.4	3.5	2.06	10.00

ตาราง 19 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ ละกระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (Σ Wh)
กระบวนการ	P3	4.5	2.65	
วางแผนการ	P3.1	4	2.35	
ผลิต	P3.2	4.5	2.65	
	P3.3	4	2.35	
	P3.4	4	2.35	12.35
กระบวนการ	P4	3.5	2.06	
วางแผนการ	P4.1	4	2.35	
จัดส่งสินค้า	P4.2	3	1.76	
	P4.3	3.5	2.06	
	P4.4	4	2.35	10.59
กระบวนการ	P5	4	2.35	
วางแผนการ	P5.1	4	2.35	
ส่งคืนสินค้า	P5.2	3	1.76	
	P5.3	4	2.35	8.82
กระบวนการ	S1	3.5	2.06	
จัดหาวัตถุดิบ	S1.1	4	2.35	
	S1.2	4	2.35	
	S1.3	3	1.76	
	S1.4	3.5	2.06	
	S1.5	3	1.76	12.35
กระบวนการ	M2	4	2.35	
ผลิต	M2.1	3.5	2.06	
	M2.2	4	2.35	
	M2.3	4	2.35	
	M2.4	3.5	2.06	
	M2.5	4	2.35	13.53

ตาราง 19 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ ละกระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (ΣWh)
กระบวนการ	D2	3.5	2.06	
จัดส่งสินค้า	D2.1	4	2.35	
	D2.2	3.5	2.06	
	D2.3	4	2.35	
	D2.4	3	1.76	10.59
	กระบวนการ	DR1	3.5	2.06
จัดส่งคืนสินค้า	SR1	3	1.76	
	DR2	4	2.35	
	SR2	3.5	2.06	8.24

7.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ F

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนนการดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการและระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ F ได้ดังนี้

7.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 69.96%

7.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 69.79%

7.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 65.37%

7.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 61.36%

7.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 68.48%

7.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 64.94%

7.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 74.11%

7.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 69.70%

7.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 65.58%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ F จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบโดยการประยุกต์มาตรฐานวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวมเท่ากับ 67.70% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดี

ตาราง 20 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ F

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์	คะแนนการดำเนินงาน	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์	ระดับ
		ความสำคัญแต่ละกระบวนการย่อย (Wh)	ความสำคัญของแต่ละกระบวนการหลัก (ΣWh)		คะแนนการดำเนินงานของแต่ละกระบวนการย่อย (S_h)	คะแนนการดำเนินงานของแต่ละกระบวนการหลัก (ΣS_h)	
กระบวนการวางแผน	P1	2.35		3.64	1.71		
โซ่อุปทาน	P1.1	1.76		2.73	0.96		
	P1.2	2.65		4.09	2.17		
	P1.3	2.65		4.09	2.17		
	P1.4	1.76		2.73	0.96		
	P1.5	2.35	13.53	3.18	1.50	9.47	69.96
กระบวนการจัดหา	P2	2.35		3.64	1.71		
แหล่งวัตถุดิบ	P2.1	1.76		2.73	0.96		
	P2.2	1.76		3.18	1.12		
	P2.3	2.06		4.09	1.68		
	P2.4	2.06	10.00	3.64	1.50	6.98	69.79

ตาราง 20 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_h)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ	P3	2.65		3.18	1.68		
วางแผน	P3.1	2.35		3.18	1.50		
การผลิต	P3.2	2.65		3.18	1.68		
	P3.3	2.35		4.09	1.93		
	P3.4	2.35	12.35	2.73	1.28	8.07	65.37
กระบวนการ	P4	2.06		3.18	1.31		
วางแผนการ	P4.1	2.35		3.18	1.50		
จัดส่งสินค้า	P4.2	1.76		3.64	1.28		
	P4.3	2.06		2.73	1.12		
	P4.4	2.35	10.59	2.73	1.28	6.50	61.36
กระบวนการ	P5	2.35		3.18	1.50		
วางแผน	P5.1	2.35		3.64	1.71		
การส่งคืน	P5.2	1.76		3.18	1.12		
สินค้า	P5.3	2.35	8.82	3.64	1.71	6.04	68.48
กระบวนการ	S1	2.06		3.64	1.50		
จัดหา	S1.1	2.35		2.73	1.28		
วัตถุดิบ	S1.2	2.35		3.64	1.71		
	S1.3	1.76		3.64	1.28		
	S1.4	2.06		2.73	1.12		
	S1.5	1.76	12.35	3.18	1.12	8.02	64.94
กระบวนการ	M2	2.35		3.18	1.50		
ผลิต	M2.1	2.06		4.09	1.68		
	M2.2	2.35		3.64	1.71		
	M2.3	2.35		3.64	1.71		
	M2.4	2.06		3.64	1.50		
	M2.5	2.35	13.53	4.09	1.93	10.03	74.11
กระบวนการ	D2	2.06		3.64	1.50		
จัดส่งสินค้า	D2.1	2.35		2.73	1.28		
	D2.2	2.06		3.64	1.50		
	D2.3	2.35		4.55	2.14		
	D2.4	1.76	10.59	2.73	0.96	7.38	69.70

ตาราง 20 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้ อุปทาน
กระบวนการ จัดส่งคืน	DR1	2.06		3.64	1.50		
สินค้า	SR1	1.76		3.18	1.12		
	DR2	2.35		2.73	1.28		
	SR2	2.06	8.24	3.64	1.50	5.40	65.58
ผลรวม		100			67.70		
ระดับ							ดี

8. ผลการศึกษาจากมาตรการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ G

8.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจที่ G

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

8.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.61%

8.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.36%

8.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.40%

8.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.71%

8.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 9.67%

8.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.64%

8.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12.61%

8.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.36%

8.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.46%

ตาราง 21 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ G

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญแต่ละ กระบวนการย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (Σ Wh)
กระบวนการ	P1	4.00	2.07	
วางแผน	P1.1	4.00	2.07	
โซ่อุปทาน	P1.2	4.33	2.25	
	P1.3	3.33	1.73	
	P1.4	4.00	2.07	
	P1.5	4.67	2.42	12.61
กระบวนการ	P2	4.33	2.25	
วางแผน	P2.1	3.67	1.90	
การจัดการ	P2.2	4.67	2.42	
แหล่งวัตถุดิบ	P2.3	3.67	1.90	
	P2.4	3.67	1.90	10.36
กระบวนการ	P3	4.33	2.25	
วางแผน	P3.1	4.67	2.42	
การผลิต	P3.2	4.33	2.25	
	P3.3	4.00	2.07	
	P3.4	4.67	2.42	11.40
กระบวนการ	P4	4.33	2.25	
วางแผน	P4.1	4.67	2.42	
การจัดส่ง	P4.2	3.67	1.90	
สินค้า	P4.3	3.67	1.90	
	P4.4	4.33	2.25	10.71

ตาราง 21 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญแต่ละ กระบวนการย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญของ กระบวนการหลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P5	4.67	2.42	
วางแผน	P5.1	4.67	2.42	
การส่งคืน	P5.2	4.67	2.42	
สินค้า	P5.3	4.67	2.42	9.67
กระบวนการ	S1	4.67	2.42	
จัดหาวัตถุดิบ	S1.1	4.00	2.07	
	S1.2	4.33	2.25	
	S1.3	4.67	2.42	
	S1.4	4.67	2.42	
	S1.5	4.00	2.07	13.64
กระบวนการ	M2	4.67	2.42	
ผลิต	M2.1	4.00	2.07	
	M2.2	4.00	2.07	
	M2.3	4.67	2.42	
	M2.4	3.67	1.90	
	M2.5	3.33	1.73	12.61
กระบวนการ	D2	4.33	2.25	
จัดส่งสินค้า	D2.1	4.00	2.07	
	D2.2	3.67	1.90	
	D2.3	3.67	1.90	
	D2.4	4.33	2.25	10.36
กระบวนการ	DR1	4.33	2.25	
จัดส่งคืน	SR1	4.67	2.42	
สินค้า	DR2	3.67	1.90	
	SR2	3.67	1.90	8.46

8.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ G

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไป คำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนน การดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการ และระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ G ได้ดังนี้

8.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 73.21%

8.2.1 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 67.96%

8.2.2 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 70.12%

8.2.3 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 72.13%

8.2.4 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 72.22%

8.2.5 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 73.35%

8.2.6 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 72.15%

8.2.7 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 68.70%

8.2.8 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 75.62%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ G จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบ โดยการประยุกต์มาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวมเท่ากับ 71.72% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดี

ตาราง 22 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ G

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ การย่อย (R_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ การย่อย (S_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_h)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน โซ่อุปทาน
กระบวนการ วางแผน โซ่อุปทาน	P1	2.07		3.89	1.61		
	P1.1	2.07		3.89	1.61		
	P1.2	2.25		3.33	1.50		
	P1.3	1.73		3.61	1.25		
	P1.4	2.07		3.33	1.38		
	P1.5	2.42	12.61	3.89	1.88	9.23	73.21
กระบวนการ วางแผน การจัดหา แหล่งวัตถุดิบ	P2	2.25		3.33	1.50		
	P2.1	1.90		3.61	1.37		
	P2.2	2.42		3.61	1.75		
	P2.3	1.90		3.06	1.16		
	P2.4	1.90	10.36	3.33	1.27	7.04	67.96
กระบวนการ วางแผนการ ผลิต	P3	2.25		3.61	1.62		
	P3.1	2.42		3.89	1.88		
	P3.2	2.25		2.78	1.25		
	P3.3	2.07		3.61	1.50		
	P3.4	2.42	11.40	3.61	1.75	7.99	70.12
กระบวนการ วางแผนการ จัดส่งสินค้า	P4	2.25		3.06	1.37		
	P4.1	2.42		3.89	1.88		
	P4.2	1.90		3.61	1.37		
	P4.3	1.90		3.89	1.48		
	P4.4	2.25	10.71	3.61	1.62	7.72	72.13
กระบวนการ วางแผนการ ส่งคืนสินค้า	P5	2.42		3.61	1.75		
	P5.1	2.42		3.61	1.75		
	P5.2	2.42		3.61	1.75		
	P5.3	2.42	9.67	3.61	1.75	6.99	72.22
กระบวนการ จัดหาวัตถุดิบ	S1	2.42		3.61	1.75		
	S1.1	2.07		3.06	1.27		
	S1.2	2.25		4.17	1.87		
	S1.3	2.42		3.61	1.75		
	S1.4	2.42		3.89	1.88		
	S1.5	2.07	13.64	3.61	1.50	10.01	73.35

ตาราง 22 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนน การ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน โซ่อุปทาน
กระบวนการ	M2	2.42		4.17	2.01		
การผลิต	M2.1	2.07		3.33	1.38		
	M2.2	2.07		3.61	1.50		
	M2.3	2.42		3.89	1.88		
	M2.4	1.90		3.33	1.27		
	M2.5	1.73	12.61	3.06	1.06	9.10	72.15
กระบวนการ	D2	2.25		3.33	1.50		
การจัดส่ง สินค้า	D2.1	2.07		3.33	1.38		
	D2.2	1.90		3.61	1.37		
	D2.3	1.90		3.61	1.37		
	D2.4	2.25	10.36	3.33	1.50	7.12	68.70
กระบวนการ	DR1	2.25		3.89	1.75		
การจัดส่ง คืนสินค้า	SR1	2.42		4.17	2.01		
	DR2	1.90		3.33	1.27		
	SR2	1.90	8.46	3.61	1.37	6.40	75.62
ผลรวม		100			71.72		
ระดับ							ดี

9 ผลการศึกษาจากมาตรวัดการดำเนินงานโซ่อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ H

9.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจที่ H

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

9.1.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.14%

- 9.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 10.29%
- 9.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.43%
- 9.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.43%
- 9.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8.57%
- 9.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.14%
- 9.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12%
- 9.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 12%
- 9.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 8%

ตาราง 23 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ H

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ การย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ การหลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P1	3	1.71	
วางแผน	P1.1	4	2.29	
โซ่อุปทาน	P1.2	4	2.29	
	P1.3	3	1.71	
	P1.4	5	2.86	
	P1.5	4	2.29	13.14
กระบวนการ	P2	3	1.71	
วางแผน	P2.1	3	1.71	
การจัดการแหล่ง	P2.2	4	2.29	
วัตถุดิบ	P2.3	3	1.71	
	P2.4	5	2.86	10.29

ตาราง 23 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ การย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ การหลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P3	4	2.29	
วางแผน	P3.1	4	2.29	
การผลิต	P3.2	5	2.86	
	P3.3	4	2.29	
	P3.4	3	1.71	11.43
กระบวนการ	P4	4	2.29	
วางแผน	P4.1	4	2.29	
การจัดส่งสินค้า	P4.2	3	1.71	
	P4.3	5	2.86	
	P4.4	4	2.29	11.43
กระบวนการ	P5	3	1.71	
วางแผน	P5.1	4	2.29	
การส่งคืนสินค้า	P5.2	4	2.29	
	P5.3	4	2.29	8.57
กระบวนการ	S1	5	2.86	
จัดหาวัตถุดิบ	S1.1	4	2.29	
	S1.2	4	2.29	
	S1.3	4	2.29	
	S1.4	3	1.71	
	S1.5	3	1.71	13.14
กระบวนการ	M2	4	2.29	
ผลิต	M2.1	3	1.71	
	M2.2	3	1.71	
	M2.3	3	1.71	
	M2.4	4	2.29	
	M2.5	4	2.29	12.00

ตาราง 23 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ การย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ การหลัก (ΣWh)
กระบวนการ	D2	4	2.29	
จัดส่งสินค้า	D2.1	5	2.86	
	D2.2	5	2.86	
	D2.3	4	2.29	
	D2.4	3	1.71	12.00
	กระบวนการจัด	DR1	3	1.71
ส่งคืนสินค้า	SR1	3	1.71	
	DR2	4	2.29	
	SR2	4	2.29	8.00

9.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ H

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนนการดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการและระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ H ได้ดังนี้

9.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 66.40%

9.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 87.88%

9.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 62.73%

9.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 80%

9.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 67.88%

9.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 83%

9.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 59.74%

9.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 74.46%

9.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 67.53%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ H จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบ โดยการประยุกต์มาตรวจวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวม 72.18% เท่ากับ ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ตาราง 24 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ H

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์	คะแนนการ	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์	ระดับ
		ความสำคัญ	ความสำคัญ	ดำเนินงาน	คะแนนการ	คะแนนการ	
		แต่ละ	ของ	ของแต่ละ	ดำเนินงาน	ดำเนินงาน	การ
		กระบวนการ	กระบวนการ	กระบวนการ	ของแต่ละ	ของแต่ละ	ดำเนินงาน
		ย่อย (Wh)	หลัก (ΣWh)	ย่อย (R_n)	กระบวนการ	กระบวนการ	โซ่อุปทาน
				ย่อย (S_n)	หลัก (ΣS_n)		
กระบวนการ	P1	1.71		2.73	0.94		
วางแผน	P1.1	2.29		2.73	1.25		
โซ่อุปทาน	P1.2	2.29		3.64	1.66		
	P1.3	1.71		3.64	1.25		
	P1.4	2.86		2.73	1.56		
	P1.5	2.29	13.14	4.55	2.08	8.73	66.40
กระบวนการ	P2	1.71		4.55	1.56		
วางแผน	P2.1	1.71		4.55	1.56		
การจัดหา	P2.2	2.29		4.55	2.08		
แหล่ง	P2.3	1.71		3.64	1.25	9.04	87.88
วัตถุดิบ	P2.4	2.86	10.29	4.55	2.60	9.04	87.88

ตาราง 24 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ	P3	2.29		2.73	1.25		
วางแผน	P3.1	2.29		2.73	1.25		
การผลิต	P3.2	2.86		3.64	2.08		
	P3.3	2.29		3.64	1.66		
	P3.4	1.71	11.43	2.73	0.94	7.17	62.73
กระบวนการ	P4	2.29		4.55	2.08		
วางแผน	P4.1	2.29		4.55	2.08		
การจัดส่ง	P4.2	1.71		3.64	1.25		
สินค้า	P4.3	2.86		3.64	2.08		
	P4.4	2.29	11.43	3.64	1.66	9.14	80.00
กระบวนการ	P5	1.71		3.64	1.25		
วางแผน	P5.1	2.29		2.73	1.25		
การส่งคืน	P5.2	2.29		2.73	1.25		
สินค้า	P5.3	2.29	8.57	4.55	2.08	5.82	67.88
กระบวนการ	S1	2.86		4.55	2.60		
จัดหา	S1.1	2.29		4.55	2.08		
วัตถุดิบ	S1.2	2.29		4.55	2.08		
	S1.3	2.29		3.64	1.66		
	S1.4	1.71		3.64	1.25		
	S1.5	1.71	13.14	3.64	1.25	10.91	83.00
กระบวนการ	M2	2.29		2.73	1.25		
ผลิต	M2.1	1.71		2.73	0.94		
	M2.2	1.71		3.64	1.25		
	M2.3	1.71		3.64	1.25		
	M2.4	2.29		2.73	1.25		
	M2.5	2.29	12.00	2.73	1.25	7.17	59.74
กระบวนการ	D2	2.29		4.55	2.08		
จัดส่งสินค้า	D2.1	2.86		3.64	2.08		
	D2.2	2.86		2.73	1.56		
	D2.3	2.29		3.64	1.66		
	D2.4	1.71	12.00	4.55	1.56	8.94	74.46

ตาราง 24 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_h)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	DR1	1.71		3.64	1.25		
	SR1	1.71		3.64	1.25		
สินค้า	DR2	2.29		2.73	1.25		
	SR2	2.29	8.00	3.64	1.66	5.40	67.53
ผลรวม		100			72.18%		
ระดับ							ดี

10. ผลการศึกษาจากมาตรการจัดการดำเนินงานใช้อุปทานในลักษณะธุรกิจที่ 1

10.1 ผลคะแนนน้ำหนักความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานลักษณะธุรกิจที่ 1

ค่าเฉลี่ยของการให้คะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานใช้อุปทานในแต่ละโครงการที่ได้จากแบบสอบถามถูกนำไปคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ สามารถสรุปผลคะแนนได้ดังนี้

10.1.1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.24%

10.1.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 14.42%

10.1.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.42%

10.1.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.80%

10.1.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 9.36%

10.1.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.11%

10.1.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 13.11%

10.1.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 11.61%

10.1.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 9.36%

ตาราง 25 แสดงผลคะแนนความสำคัญของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ I

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P1	3.00	1.69	
วางแผน	P1.1	3.33	1.87	
โซ่อุปทาน	P1.2	3.33	1.87	
	P1.3	3.00	1.69	
	P1.4	3.67	2.06	
	P1.5	3.67	2.06	11.24
กระบวนการ	P2	4.00	2.25	
วางแผน	P2.1	4.33	2.43	
การจัดการแหล่ง	P2.2	4.33	2.43	
วัตถุดิบ	P2.3	4.33	2.43	
	P2.4	4.33	2.43	14.42
กระบวนการ	P3	4.33	2.43	
วางแผนการผลิต	P3.1	3.33	1.87	
	P3.2	4.67	2.62	
	P3.3	4.00	2.25	
	P3.4	4.00	2.25	11.42
กระบวนการ	P4	4.33	2.43	
วางแผนการ	P4.1	4.33	2.43	
จัดส่งสินค้า	P4.2	3.67	2.06	
	P4.3	4.00	2.25	
	P4.4	4.67	2.62	11.80

ตาราง 25 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	ค่าเฉลี่ยคะแนน ความสำคัญแต่ละ กระบวนการ (จาก แบบสอบถาม) (Ah)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละกระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของกระบวนการ หลัก (ΣWh)
กระบวนการ	P5	4.67	2.62	
วางแผนการ	P5.1	3.33	1.87	
ส่งคืนสินค้า	P5.2	4.00	2.25	
	P5.3	4.67	2.62	9.36
กระบวนการ	S1	3.67	2.06	
จัดหาวัตถุดิบ	S1.1	4.00	2.25	
	S1.2	4.00	2.25	
	S1.3	4.33	2.43	
	S1.4	4.00	2.25	
	S1.5	3.33	1.87	13.11
กระบวนการผลิต	M2	4.33	2.43	
	M2.1	3.67	2.06	
	M2.2	4.00	2.25	
	M2.3	3.00	1.69	
	M2.4	4.33	2.43	
	M2.5	4.00	2.25	13.11
กระบวนการ	D2	5.00	2.81	
จัดส่งสินค้า	D2.1	3.33	1.87	
	D2.2	4.33	2.43	
	D2.3	3.67	2.06	
	D2.4	4.33	2.43	11.61
กระบวนการ	DR1	4.33	2.43	
จัดส่งคืนสินค้า	SR1	3.67	2.06	
	DR2	4.00	2.25	
	SR2	4.67	2.62	9.36

10.2 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานและระดับการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ |

ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานจริงตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานในแผนที่ทางธุรกิจในลักษณะที่ 1 ถูกนำไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามสมการที่ 4 และ 5 ในบทที่ 3 หน้า 60-61 สามารถสรุปผลคะแนนการดำเนินงานโซ่อุปทานตามมาตรวัดของแต่ละกระบวนการและระดับเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานโซ่อุปทานตามช่วงคะแนนของกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ | ได้ดังนี้

10.2.1 กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 62.99%

10.2.2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.34%

10.2.3 กระบวนการวางแผนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 62.04%

10.2.4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 62.60%

10.2.5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 61.54%

10.2.6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.22%

10.2.7 กระบวนการผลิต ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 62.12%

10.2.8 กระบวนการจัดส่งสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.85%

10.2.9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า ได้คะแนนน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 63.18%

ระดับผลกระบวนการดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือลักษณะ | จากการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ถูกออกแบบ โดยการประยุกต์มาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model นั้น ได้คะแนนรวมเท่ากับ 62.77% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ตาราง 26 แสดงผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานลักษณะธุรกิจ I

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_n)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_n)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน โซ่อุปทาน
กระบวนการ	P1	1.69		3.08	1.04		
วางแผน	P1.1	1.87		3.08	1.15		
โซ่อุปทาน	P1.2	1.87		3.33	1.25		
	P1.3	1.69		3.59	1.21		
	P1.4	2.06		2.56	1.06		
	P1.5	2.06	11.24	3.33	1.37	7.08	62.99
กระบวนการ	P2	2.25		2.82	1.27		
วางแผน	P2.1	2.43		3.33	1.62		
การจัดหา	P2.2	2.43		2.82	1.37		
แหล่ง	P2.3	2.43		3.59	1.75		
วัตถุดิบ	P2.4	2.43	14.42	3.33	1.62	9.13	63.34
กระบวนการ	P3	2.43		3.08	1.50		
วางแผนการ	P3.1	1.87		2.82	1.06		
ผลิต	P3.2	2.62		3.59	1.88		
	P3.3	2.25		3.08	1.38		
	P3.4	2.25	11.42	2.82	1.27	7.09	62.04
กระบวนการ	P4	2.43		3.08	1.50		
วางแผนการ	P4.1	2.43		3.33	1.62		
จัดส่งสินค้า	P4.2	2.06		3.08	1.27		
	P4.3	2.25		3.08	1.38		
	P4.4	2.62	11.80	3.08	1.61	7.38	62.60
กระบวนการ	P5	2.62		3.08	1.61		
วางแผนการ	P5.1	1.87		3.08	1.15		
ส่งคืนสินค้า	P5.2	2.25		3.08	1.38		
	P5.3	2.62	9.36	3.08	1.61	5.76	61.54
กระบวนการ	S1	2.06		2.82	1.16		
จัดหา	S1.1	2.25		2.82	1.27		
วัตถุดิบ	S1.2	2.25		3.59	1.61		
	S1.3	2.43		3.08	1.50		
	S1.4	2.25		3.33	1.50		
	S1.5	1.87	13.11	3.33	1.25	8.29	63.22

ตาราง 26 (ต่อ)

กระบวนการ	รหัส	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ แต่ละ กระบวนการ ย่อย (Wh)	เปอร์เซ็นต์ ความสำคัญ ของ กระบวนการ หลัก (ΣWh)	คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (R_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ ย่อย (S_h)	เปอร์เซ็นต์ คะแนนการ ดำเนินงาน ของแต่ละ กระบวนการ หลัก (ΣS_h)	ระดับ เปอร์เซ็นต์ การ ดำเนินงาน ใช้อุปทาน
กระบวนการ ผลิต	M2	2.43		2.82	1.37		
	M2.1	2.06		3.08	1.27		
	M2.2	2.25		3.33	1.50		
	M2.3	1.69		3.33	1.12		
	M2.4	2.43		3.08	1.50		
	M2.5	2.25	13.11	3.08	1.38	8.14	62.12
กระบวนการ จัดส่งสินค้า	D2	2.81		3.59	2.02		
	D2.1	1.87		3.08	1.15		
	D2.2	2.43		2.82	1.37		
	D2.3	2.06		3.33	1.37		
	D2.4	2.43	11.61	3.08	1.50	7.41	63.85
กระบวนการ จัดส่งคืน สินค้า	DR1	2.43		3.33	1.62		
	SR1	2.06		2.82	1.16		
	DR2	2.25		3.08	1.38		
	SR2	2.62	9.36	3.33	1.75	5.92	63.18
ผลรวม		100			62.77%		
ระดับ							ดี

ตาราง 27 แสดงผลสรุปการดำเนินงานโซ่อุปทานของกลุ่มลักษณะธุรกิจทั้ง 9 ลักษณะ

ลักษณะ ของ ธุรกิจ	กระบวนการ วางแผนการ โซ่อุปทาน	กระบวนการ วางแผนการ จัดหาวัตถุดิบ	กระบวนการ วางแผนการ ผลิต	กระบวนการ วางแผนการ จัดส่งสินค้า	กระบวนการ วางแผนการ ส่งคืนสินค้า	กระบวนการ จัดหาวัตถุดิบ	กระบวนการ การผลิต	กระบวนการ การจัดส่งสินค้า	กระบวนการ การจัดส่ง คืนสินค้า	ระดับการ ดำเนินงาน โดยรวมเฉลี่ย
A	66.66 (ดี)	68.89 (ดี)	77.26 (ดี)	63.64 (ดี)	67.05 (ดี)	69.10 (ดี)	71.28 (ดี)	66.02 (ดี)	67.87 (ดี)	68.64 (ดี)
B	84.37 (ดีมาก)	73.08 (ดี)	68.39 (ดี)	98.05 (ดีมาก)	70.62 (ดี)	76.72 (ดี)	84.09 (ดี)	83.03 (ดี)	59 (ปานกลาง)	77.48 (ดี)
C	66.74 (ดี)	63.48 (ดี)	66.80 (ดี)	64.96 (ดี)	63.39 (ดี)	66.90 (ดี)	67.60 (ดี)	65.41 (ดี)	64.99 (ดี)	65.59 (ดี)
D	66.94 (ดี)	61.24 (ดี)	73.74 (ดี)	66.36 (ดี)	63.64 (ดี)	63.62 (ดี)	70.45 (ดี)	72.73 (ดี)	70.13 (ดี)	67.65 (ดี)
E	86.72 (ดีมาก)	75.58 (ดี)	91.96 (ดีมาก)	85.77 (ดีมาก)	88.94 (ดีมาก)	84.89 (ดีมาก)	89.89 (ดีมาก)	90.21 (ดีมาก)	89.28 (ดีมาก)	87.02 (ดีมาก)
F	69.96 (ดี)	69.79 (ดี)	65.37 (ดี)	61.36 (ดี)	68.48 (ดี)	64.94 (ดี)	74.11 (ดี)	69.70 (ดี)	65.68 (ดี)	67.70 (ดี)
G	73.21 (ดี)	67.96 (ดี)	70.12 (ดี)	72.13 (ดี)	72.22 (ดี)	73.35 (ดี)	72.15 (ดี)	68.70 (ดี)	75.62 (ดี)	71.72 (ดี)
H	66.40 (ดี)	87.88 (ดีมาก)	62.73 (ดี)	80.00 (ดี)	67.88 (ดี)	83.00 (ดีมาก)	59.74 (ปานกลาง)	74.46 (ดี)	67.53 (ดี)	72.18 (ดี)
I	62.99 (ดี)	63.34 (ดี)	62.04 (ดี)	62.60 (ดี)	61.54 (ดี)	63.22 (ดี)	62.12 (ดี)	63.85 (ดี)	63.18 (ดี)	62.77 (ดี)
ค่าเฉลี่ย	71.55 (ดี)	70.13 (ดี)	70.93 (ดี)	72.76 (ดี)	69.31 (ดี)	71.75 (ดี)	72.38 (ดี)	72.68 (ดี)	69.25 (ดี)	71.19 (ดี)

จากผลการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานทั้ง 9 ลักษณะนั้น พบว่า ในห่วงโซ่อุปทานของทั้ง 9 ลักษณะ เมื่อได้ทำการพิจารณาตามมาตรฐานการดำเนินงานโซ่อุปทาน เพื่อวัดความสามารถในการดำเนินงาน สามารถให้ผลการวิจัยได้ดังนี้

ลักษณะที่ 1 กลุ่ม A ธุรกิจ Retailer, Manufacturer ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 68.64 ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้าที่มีคะแนนอยู่ที่ 63.64% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 2 กลุ่ม B ธุรกิจ Exporter, Manufacturer ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 77.48% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการการจัดส่งสินค้า มีคะแนนอยู่ที่ 59% ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ควรปรับปรุงเป็นอย่างแรก

ลักษณะที่ 3 กลุ่ม C ธุรกิจ Wholesaler, Retailer, Manufacturer ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 65.59% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการวางแผนการส่งสินค้าที่มีคะแนนอยู่ที่ 63.39% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 4 กลุ่ม D ธุรกิจ Manufacturer ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 67.65% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่มีคะแนนอยู่ที่ 61.24% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 5 กลุ่ม E ธุรกิจ Exporter, Retailer, Manufacture ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 87.02% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก เป็นกลุ่มที่ยังไม่มีข้อปรับปรุง

ลักษณะที่ 6 กลุ่ม F ธุรกิจ Exporter, wholesaler, Retailer, Manufacturer ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 67.70% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้าที่มีคะแนนอยู่ที่ 61.36% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 7 กลุ่ม G ธุรกิจ Exporter, Importer, Manufacturer ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 71.72% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการจัดส่งสินค้าที่มีคะแนนอยู่ที่ 68.70% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 8 กลุ่ม H ธุรกิจ Wholesaler, Importer, Exporter, Manufacturer ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 72.81% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการผลิตส่งที่มีคะแนนอยู่ที่ 59.74% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 9 กลุ่ม I ธุรกิจ Exporter, Wholesaler, Manufacture ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 62.77% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการผลิตที่มีคะแนนอยู่ที่ 62.01% ที่มีคะแนนต่ำที่สุดค่าเฉลี่ยของทั้งธุรกิจ SMEs ผู้ผลิต

ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือจะพบว่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 71.19 % โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

เสนอแนวทางของแบบจำลอง SCOR ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ผู้ผลิต ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากผลการศึกษาของ ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือทั้ง 9 ลักษณะ ในหัวข้อลักษณะทั่วไปของของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือและการวิเคราะห์ห้วงการเงิน, การวิเคราะห์ SWOT ของห่วงโซ่อุปทาน โดยรวมธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ และผลการศึกษาจากมาตรวัดการดำเนินงานโซ่อุปทานในแต่ละลักษณะธุรกิจนั้น ทำให้สามารถเสนอแนวทางแบบจำลอง SCOR Model ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบ ลดต้นทุนแรงงานฝีมือคุณภาพ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต ในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทั้ง 5 กระบวนการ ดังนี้

1. กระบวนการด้านการวางแผนธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

กระบวนการวางแผนห่วงโซ่อุปทานถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีค่าคะแนนสรุปผลการดำเนินงานโซ่อุปทาน SCOR Model อยู่ที่ 71.55% อยู่ในเกณฑ์ที่ดี เป็นกระบวนการของการนำเอาข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงและสร้างแผนการจัดการของห่วงโซ่อุปทานตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานกระบวนการวางแผน

จากผลการวิเคราะห์ห้วงการเงินทำให้ทราบถึงด้านความสามารถในการทำกำไร อัตราเพิ่มขึ้นและลดลงตามรายได้รวมและกำไร เนื่องจากกระบวนการด้านการวางแผนธุรกิจ โดยส่วนมากมีปัญหาจากด้านแรงงานเป็นสำคัญ ทำให้เกิดปัญหาด้านการผลิตส่งผลให้ประสิทธิภาพในด้านการทำงาน โดยรวมแล้วจะมีอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงแค่เล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากการขาดแคลนแรงงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงในด้านวัดสภาพคล่องทางการเงินตามมาอีกด้วย ผลจากวิเคราะห์ SWOT พบว่า ปัญหาที่สำคัญในกระบวนการด้านการวางแผนธุรกิจ คือ ด้านแรงงานที่ขาดแคลน รวมไปถึงทักษะการออกแบบที่ต้องทำการพัฒนา ส่วนผลจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทาน พบว่า ลักษณะธุรกิจ A, C, D, I มีคะแนนต่ำสุดในทั้ง 9 ลักษณะ แสดงให้เห็นถึงปัญหาในกระบวนการวางแผนโซ่อุปทาน เนื่องจากปัญหาด้าน

แรงงานส่งผลทำให้เกิดผลกระทบด้านการผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ โดยเสนอแนวทางการวางแผนใช้อุปทานดังนี้

จากผลการศึกษาสมาสามารถเสนอแนวทางการวางแผนห่วงโซ่อุปทาน คือ รัฐบาลควรให้ทุนสนับสนุนเพื่อช่วยผู้ประกอบการในการจัดตั้งศูนย์ฝึกการอบรมทักษะฝีมือแรงงาน เพื่อแก้ปัญหาด้านขาดแคลนแรงงานที่พบในปัจจุบัน และเพื่อขจัดปัญหาด้านฝีมือแรงงานที่ถดถอย การให้ผู้ประกอบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และแรงงานฝีมือ สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมสร้างทักษะเฉพาะทางอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างแรงงานฝีมือรุ่นใหม่และนำองค์ความรู้กระบวนการผลิตใหม่มาถ่ายทอดและประยุกต์ใช้ และทำการส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าจากสินค้าและการบริการก่อนและหลังการขายสนับสนุนให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักออกแบบและผู้ผลิต ผู้ประกอบการนั้นควรทำการส่งเสริมด้านการตลาดทั้งในและต่างประเทศเพื่อเปิดตลาดส่งออกใหม่ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ที่เริ่มมีกำลังซื้อ และกลุ่มตลาดเฉพาะ รวมทั้งพัฒนาช่องทางการขายใหม่ ๆ และรูปแบบธุรกิจโดยการพัฒนาการทำตลาดออนไลน์ เพื่อลดต้นทุนการกระจายสินค้าและต้นทุนค่าขนส่ง

2. กระบวนการด้านการจัดหาวัตถุดิบธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

กระบวนการจัดหาวัตถุดิบถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญมีค่าคะแนนสรุปผลการดำเนินงานใช้อุปทานอยู่ที่ 70.13% อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ในการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ในตลอดห่วงโซ่อุปทานของสินค้า ณ สถานที่ผลิต คือ อุตสาหกรรมหนึ่งอาจจะใช้ 3 กระบวนการ เพื่อจัดหาชนิดของกระบวนการ มีดังนี้ กระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่ผลิตไว้ล่วงหน้าเป็นกระบวนการดำเนินงานในสภาพของการจัดหาวัตถุดิบที่มาจากการผลิต เพื่อจัดเก็บของผู้จัดส่งวัตถุดิบ กระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่จะต้องสั่งผลิต เป็นกระบวนการดำเนินงานในสภาพของการผลิตตามคำสั่งซื้อ และกระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่ต้องมีการออกแบบเชิงวิศวกรรมกระบวนการจัดหานี้พยายามที่จะแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติของบริษัทหนึ่ง ๆ ในการจัดซื้อวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปโดยปัจจุบันในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากผลการวิเคราะห์งบการเงินทำให้ทราบถึงด้านความสามารถในการทำกำไร อัตราเพิ่มขึ้นและลดลงตามรายได้รวมและกำไรจากปัญหาด้านการตลาด เนื่องจากกระบวนการด้านการจัดหาวัตถุดิบธุรกิจ โดยส่วนมากมีปัญหาด้านการจัดหาวัตถุดิบมาจากต่างประเทศที่มีราคาสูง ส่งผลทำให้เกิดต้นทุนในด้านการผลิตที่สูงขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในด้านการทำงาน โดยรวมแล้วจะมีอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงแค่เล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากการขาด

แคลนวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งผลทำให้เกิดปัญหาด้านวัสดุสภาพคล่องทางการเงินตามมาอีกด้วย ผลจากวิเคราะห์ SWOT พบว่า ปัญหาที่สำคัญในกระบวนการด้านการจัดหาวัตถุดิบ คือ ด้านการขาดแคลนวัตถุดิบอย่างรุนแรง โดยต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศมากกว่า 80% รวมไปถึง เริ่มมีประเทศคู่แข่งทางการค้าเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ โดยเสนอแนวทางการในการลดต้นทุนในด้านวัตถุดิบ ส่วนผลจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทาน พบว่า ลักษณะธุรกิจ A, C, D, I มีคะแนนต่ำสุดในทั้ง 9 ลักษณะ แสดงให้เห็นถึงปัญหาในกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งผลทำให้เกิดผลกระทบด้านการผลิต โดยเสนอแนวทางการลดต้นทุนในด้านวัตถุดิบ ดังนี้

จากผลการศึกษาสมาสามารถเสนอแนวทางการในการลดต้นทุนในด้านวัตถุดิบได้ ดังนี้ รัฐบาลควรมีการเจรจากับกลุ่มผู้ค้าในแหล่งวัตถุดิบเพื่อหาแนวทางลดผลกระทบ จากการผันผวนเรื่องราคาและช่วยให้ผู้ประกอบการลดต้นทุนด้านการจัดเก็บวัตถุดิบและจัดซื้อวัตถุดิบ เช่น การสนับสนุนให้เกิดการรวมตัวของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อให้สามารถทำการต่อรองราคาวัตถุดิบจากแหล่งที่มาจากต่างประเทศ เนื่องจากในปัจจุบันวัตถุดิบในการทำอัญมณีและเครื่องประดับ เช่น เพชรดิบ ทับทิม พลอย เป็นต้น เกือบ 80% ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูง เพราะในปัจจุบันอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เริ่มประเทศคู่แข่งเพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดการผันผวนของราคาวัตถุดิบมีราคาที่แพงขึ้นเนื่องจากความต้องการที่มากขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการจึงรวมกันเพื่อทำการต่อรองราคาวัตถุดิบ และมีการสนับสนุนจากภาครัฐทั้งด้านภาษีการนำเข้าวัตถุดิบและงบประมาณในการการสำรวจแหล่งแร่ในประเทศและต่างประเทศเพื่อลดต้นทุนด้านวัตถุดิบ

3. กระบวนการผลิตธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

กระบวนการผลิตถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญมีค่าคะแนนสรุปผลการดำเนินงานโซ่อุปทานอยู่ที่ 70.93% อยู่ในเกณฑ์ที่ดี แสดงถึงคุณสมบัติของบริษัทในการแปลงวัตถุดิบไปเป็นงานระหว่างกระบวนการไปจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กระบวนการแปรสภาพส่วนมากจะเกิดขึ้นในสถานที่ผลิต เช่น โรงงานอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากผลการวิเคราะห์ทางการเงินทำให้ทราบถึง ด้าน TA (สินทรัพย์หมุนเวียน) โดยรวมแล้วเกือบทุกลักษณะมีการเพิ่มขึ้นเป็นส่วนมาก แต่ถึงแม้จะมีการลงทุนด้านสินทรัพย์เพิ่ม แต่ก็ยังไม่สามารถเข้าถึงเครื่องจักรและเทคโนโลยีได้ เนื่องจากมีราคาที่สูง ในด้านความสามารถในการทำกำไรอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงตามรายได้รวมและกำไร เนื่องจาก

กระบวนการด้านการผลิต โดยส่วนมากมีปัญหาจากการไม่เข้าถึงเทคโนโลยีและเครื่องจักร ทำให้เป็นปัญหาที่สำคัญ ทำให้เกิดปัญหาด้านการผลิต ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวมแล้วจะมีอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงแค่เล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากการไม่เข้าถึงเทคโนโลยีและเครื่องจักร รวมถึงทำให้เกิดปัญหาด้านวัสดุสภาพคล่องทางการเงินตามมาอีกด้วย ผลจากวิเคราะห์ SWOT พบว่า ปัญหาที่สำคัญในกระบวนการด้านการผลิต คือ การไม่เข้าถึงเทคโนโลยีและเครื่องจักร เนื่องจากการขาดแคลนแหล่งเงินทุน ทำให้ปัญหาด้านโครงสร้างเงินทุน โดยรวมแล้วมีอัตราโครงสร้างเงินทุนลดลงเป็นส่วนมาก รวมไปถึงยังขาดการพัฒนากระบวนการผลิตและมาตรฐาน เพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ ส่วนผลจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทาน พบว่า ลักษณะธุรกิจ C, F, G, I มีคะแนนต่ำสุดในทั้ง 9 ลักษณะนั้นมีปัญหาในกระบวนการผลิต เนื่องจากการไม่เข้าถึงเทคโนโลยีและเครื่องจักร ส่งผลทำให้เกิดผลกระทบด้านการผลิตและการตรวจสอบมาตรฐาน โดยเสนอแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตและการพัฒนามาตรฐาน ดังนี้

จากผลการศึกษาสามารถเสนอแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตและการพัฒนามาตรฐาน ได้ดังนี้ ผู้ประกอบการควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ให้มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาใช้การเจียระไนอัญมณี โดยใช้ 3D Printing เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาท และเป็นตัวช่วยในการผลิตเครื่องประดับตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย การใช้เครื่องจักรในการผลิตชิ้นงาน โดยเครื่องจักรอัตโนมัติทำงาน โดยใช้หัวกัด หรือดอกสว่าน เพื่อสกัดเนื้อวัสดุออกจากบล็อกชิ้นงานและยังสามารถใช้เครื่องจักรในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าเพื่อลดต้นทุนในด้านการผลิต รวมไปถึงเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเครื่องจักรและเทคโนโลยี โดยการให้ทางภาครัฐเข้ามาช่วยในด้านการลงทุนรวมถึงด้านการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีในการให้กับผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เครื่องจักรจึงมีส่วนสำคัญที่จะเข้ามาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิต ทั้งในกระบวนการผลิตและกระบวนการตรวจสอบมาตรฐาน และที่สำคัญภาครัฐควรมีการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย

4. กระบวนการด้านการส่งมอบสินค้าธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

กระบวนการส่งมอบสินค้าถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญมีค่าคะแนนสรุปผลการดำเนินงานโซ่อุปทานอยู่ที่ 72.76% อยู่ในเกณฑ์ที่ดี กระบวนการจัดส่งนี้แสดงถึงคุณสมบัติของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ในการที่จะดำเนินการกับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อของลูกค้า กระบวนการจัดส่งผลิตภัณฑ์ส่วนมาก จะทำการจัดส่งโดยตรงทั้งผู้ผลิตและผู้ขาย องค์กรประกอบหลักในการกำหนด

ประเภทของกระบวนการจัดส่ง คือ การกระตุ้นจากกระบวนการวางแผนหรือจากลูกค้า และสถานะของวัตถุดิบเมื่อมีคำสั่งซื้อลูกค้าชนิดของกระบวนการ

จากผลการวิเคราะห์ห้วงการเงิน ทำให้ทราบถึงด้านความสามารถในการทำกำไร อัตราผลตอบแทนรวมและกำไร เนื่องจากกระบวนการส่งมอบสินค้า โดยส่วนมากมีปัญหาจากสินค้าไม่ได้มาตรฐาน เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาด้านการผลิตส่งผลให้ประสิทธิภาพในด้านการทำงาน โดยรวมแล้วจะมีอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงแต่เล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากสินค้าไม่ได้มาตรฐานทำให้เกิดปัญหาการสั่งซื้อลดลง ทำให้รายได้ลดลงตามไปด้วย รวมถึงทำให้เกิดปัญหาด้านสภาพคล่องทางการเงินตามมาอีกด้วย ผลจากวิเคราะห์ SWOT พบว่า ปัญหาที่สำคัญในกระบวนการด้านการส่งมอบสินค้าธุรกิจ คือ การขาดมาตรฐานการส่งมอบสินค้าที่ยังไม่เทียบกับปัจจุบัน เนื่องจากในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรเข้ามาใช้ในการตรวจสอบ ส่วนผลจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทาน พบว่า ลักษณะธุรกิจ A, C, F, I มีคะแนนต่ำสุดในทั้ง 9 ลักษณะ นั้นมีปัญหาในกระบวนการส่งมอบสินค้า เนื่องจากปัญหาจากสินค้าไม่ได้มาตรฐาน ส่งผลทำให้เกิดผลกระทบด้านการผลิตทั้งนี้เนื่องจากสินค้าไม่ได้มาตรฐานทำยอดการสั่งซื้อลดลงตามไปด้วย โดยเสนอแนวทางการส่งมอบสินค้า ดังนี้

แนวทางในด้านการส่งมอบสินค้าธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ได้ดังนี้ ปัญหาที่พบในการส่งมอบสินค้าในแต่ละครั้ง คือ การพบสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานตามคำสั่งที่ได้รับ เนื่องจากการตรวจสอบยังไม่ได้มาตรฐาน เมื่อเทียบกับมาตรฐานในปัจจุบัน ทำให้ไม่สามารถสู้กับคู่แข่งได้ ในปัจจุบันผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ส่วนมากยังไม่มีการใช้เทคโนโลยีในการตรวจสอบสินค้าการส่งมอบสินค้าให้ผู้สั่งซื้อ เพราะต้นทุนในการสั่งซื้อเครื่องจักรในการตรวจสอบคุณภาพมีราคาสูง รัฐบาลควรมีการสนับสนุนในด้านการลงทุนด้านภาษี เพื่อลดต้นทุนในการนำเข้าเครื่องจักร เพื่อให้ผู้ประกอบการที่จะนำเครื่องจักรในการตรวจสอบ เพื่อลดผิดพลาดของสินค้าก่อนที่จะทำการส่งมอบสินค้ากับผู้สั่งซื้อ ดังนั้นผู้ประกอบการมีความจำเป็นในการการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการตรวจสอบสินค้าก่อนส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้สั่งซื้อสินค้า

5. กระบวนการด้านการส่งคืนสินค้าธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

กระบวนการจัดหาวัตถุดิบถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญมีค่าคะแนนสรุปผลการดำเนินงานโซ่อุปทานอยู่ที่ 69.31% อยู่ในเกณฑ์ที่ดี กระบวนการส่งคืนและรับคืนแสดงให้เห็นว่าธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ จะรับคืนสินค้าสำเร็จรูปของตัวเองเพื่อตอบสนองต่อคำสั่งสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า กระบวนการส่งคืนมักเกิดขึ้นในคลังสินค้า แต่สามารถประยุกต์ใช้กับ สถานที่ผลิต หรือผู้จัดส่งวัตถุดิบได้เหมือนกัน โดยมี

2 มุมมองเกี่ยวกับการส่งคืน และรับคืนที่ถูกกำหนดขึ้นมาในกระบวนการส่งคืน คือ รับคืนจากลูกค้าและการส่งคืนให้ผู้จัดส่งวัตถุดิบ องค์ประกอบหลักในกำหนดกระบวนการส่งคืน คือ การกระตุ้นจากลูกค้าในกระบวนการวางแผน และสถานะวัตถุดิบ เมื่อได้คำสั่งจากลูกค้าเข้ามา ชนิดของกระบวนการส่งคืน และรับคืน

จากผลการวิเคราะห์ห้วงการเงินทำให้ทราบถึงด้านความสามารถในการทำกำไร อัตราเพิ่มขึ้นและลดลงตามรายได้รวมและกำไร เนื่องจากกระบวนการด้านการส่งคืนสินค้า โดยส่วนมากมีปัญหาจากการส่งคืนสินค้าที่มีปัญหา ทำให้เกิดปัญหากับลูกค้า ทำให้เกิดเป็นสำคัญ ทำให้เกิดปัญหาด้านการผลิต ส่งผลให้ประสิทธิภาพในด้านการดำเนินงาน โดยรวมแล้วจะมีอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงแค่เล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากปัญหาการส่งคืนสินค้าเป็นปัญหาที่ทำให้ยอดการสั่งซื้อลดลง รวมถึงปัญหาในด้านวัตถุดิบช่องทางการเงินตามมาอีกด้วย ผลจากวิเคราะห์ SWOT พบว่า ปัญหาที่สำคัญในกระบวนการด้านการส่งคืนสินค้า คือ การคืนเงินสินค้ากับลูกค้า ที่คืนไม่ครบจากยอดขายทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามไม่ว่าจะเป็นยอดการส่งคืนสินค้า รวมไปถึงการยกเลิกซื้อสินค้าถาวร ส่วนผลจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทาน พบว่า ลักษณะธุรกิจ A, C, D, I มีคะแนนต่ำสุดในทั้ง 9 ลักษณะ นั้นมีปัญหาในกระบวนการส่งคืนสินค้า เนื่องจากปัญหาจากการส่งคืนสินค้าที่มีปัญหา ทำให้เกิดปัญหากับลูกค้า ทำให้เกิดเป็นสำคัญ ทำให้เกิดปัญหาด้านการผลิต ส่งผลให้ยอดการสั่งซื้อลดลง โดยเสนอแนวทางการส่งคืนสินค้า ดังนี้

จากผลการศึกษาสามารถเสนอแนวทางในด้านการส่งคืนสินค้าธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ได้ดังนี้ ปัญหาด้านการส่งคืนเป็นปัญหาที่ในแต่ละอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีปัญหาที่คล้ายกันเป็นส่วนมาก เนื่องจากมาตรฐานการส่งคืนสินค้าของอัญมณีและประดับจะคล้ายกัน เช่น หากมีการส่งคืนสินค้า ทางผู้ผลิตจะทำการคืนเงินให้กับลูกค้า 50-80% จากราคาสินค้าทำให้เกิดการไม่พอใจระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย อาจจะทำให้เกิดการยกเลิกหรือไม่ทำการสั่งซื้อจากผู้ผลิตนี้อีก เนื่องจากสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับเป็นสินค้าที่เกิดความเสียหายได้ง่ายและยากต่อการแก้ไข เมื่อเกิดปัญหา เพราะทั้งผู้ซื้อและผู้ขายไม่ทราบว่าสินค้าเสียหายมาจากทางฝั่งไหน แนวทางการแก้ปัญหา คือ เมื่อมีการส่งคืนสินค้าควรมีการทำใบประกันรับรองสินค้าในแต่ละจุดว่าสินค้าได้รับตรงกับคำสั่งซื้อไหม ถ้าไม่ตรงทางบริษัทจะทำรับส่งคืนสินค้าโดยทำแก้ไขไม่คิดค่าบริการให้ผู้สั่งซื้อสินค้านั้น

สรุปได้ว่า กระบวนการดำเนินงานทั้ง 5 กระบวน สามารถประยุกต์เพื่อใช้ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อเป็นแนวทางในการลดต้นทุนวัตถุดิบ ลดต้นทุนแรงงานฝีมือคุณภาพ และการนำ

เทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต ในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ทำให้ธุรกิจสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานได้เป็นอย่างดี



บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานที่เน้นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยทำการศึกษาจากผู้ประกอบการด้านการผลิตของธุรกิจ SME ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือจำนวน 28 ราย แบ่งลักษณะธุรกิจตามห่วงโซ่อุปทาน ใช้การวิเคราะห์งบการเงินเพื่อศึกษารู้นะทางการเงินของแต่ละกิจการและใช้การวิเคราะห์ SWOT เพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ตลอดจนวัดความสามารถในการดำเนินงานในแต่ละลักษณะของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือโดยใช้แบบจำลอง SCOR Model ผลการศึกษานำไปสู่การเสนอแนวทางการจัดโซ่อุปทาน ซึ่งสามารถสรุปอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. สรุปการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

1.1 จากผลการศึกษา พบว่า ห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเดิมนั้นจะประกอบไปด้วย (ภาพ 31)

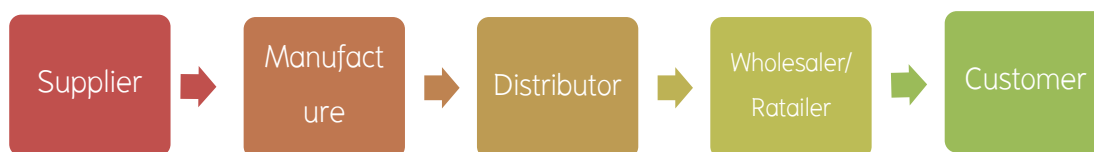
1.1.1 Supplier

1.1.2 Manufacture

1.1.3 Distributor

1.1.4 Wholesaler/Retailer

1.1.5 Customer (Menzter, 2001)



ภาพ 31 แสดงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

1.2 จากเมื่อทำการศึกษาแล้ว พบว่า ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เมื่อได้ทำการปรับปรุงทั้งจากแบบสอบถาม วิเคราะห์งบการเงิน และวิเคราะห์ SWOT ของการศึกษานี้พบห่วงโซ่อุปทานแบบใหม่ ซึ่งจะประกอบด้วย

1.2.1 Manufacture

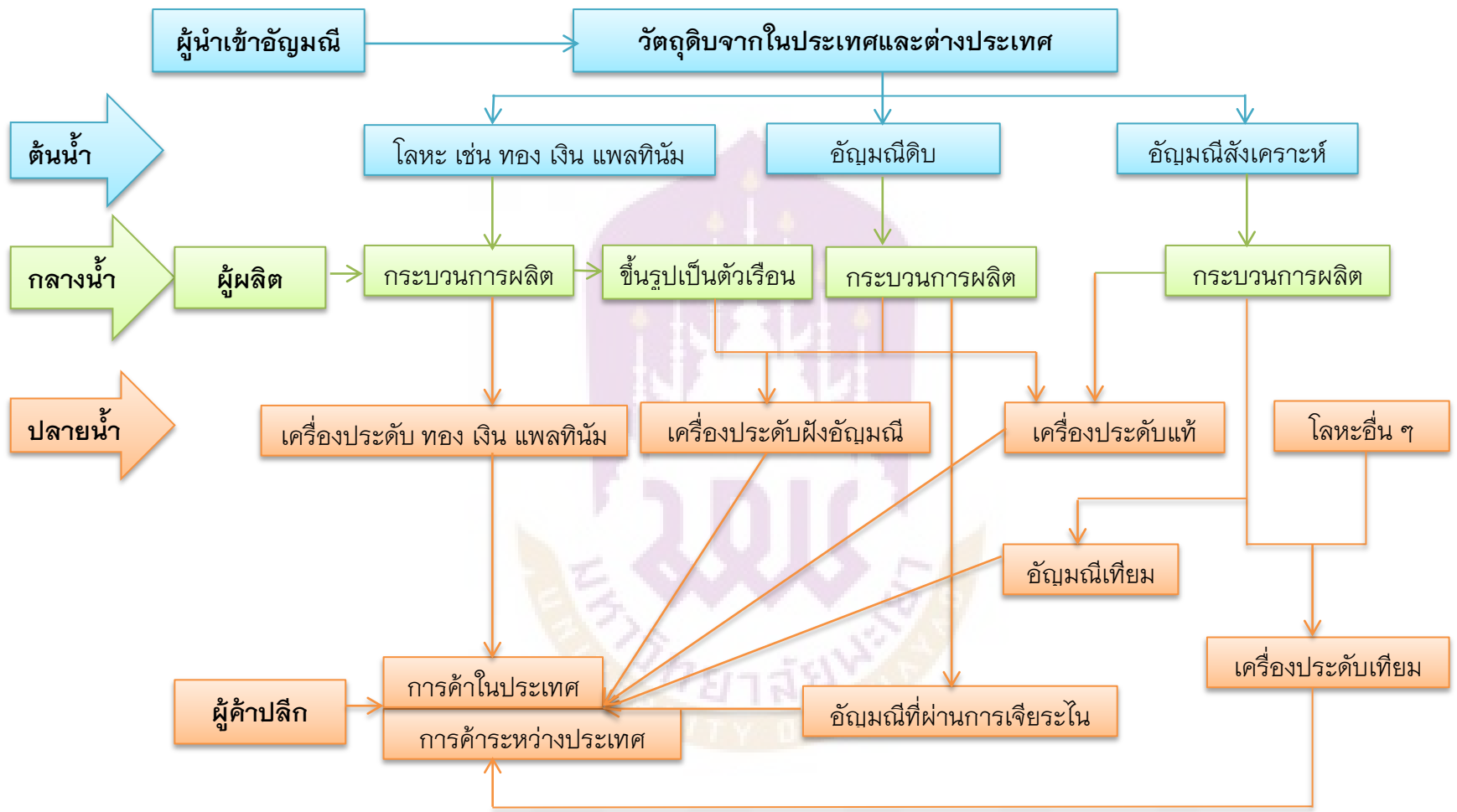
1.2.2 Wholesaler

1.2.3 Retailer

1.2.4 Importer

1.2.5 Exporter

ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ทุกธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีความสลับซับซ้อน เนื่องจากผู้ประกอบการสามารถที่จะผลิตสินค้าเองได้ทั้งหมด แต่จะมีบางกิจการก็จะมีประกอบธุรกิจในรูปแบบอื่นด้วยเช่นกัน 4 ประเภท คือ Wholesaler, Retailer, Importer, Exporter และยังสามารถแบ่งลักษณะธุรกิจได้ออกกว่าเป็น 9 ลักษณะ ทำให้แสดงให้เห็นถึงห่วงโซ่อุปทานปัจจุบันของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ ดังภาพ 32 ต่อไปนี้



ภาพ 32 แสดงห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือในปัจจุบัน

2. สรุปลักษณะของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ในภาคเหนือและวิเคราะห์ SWOT

จากการสรุปผลการศึกษา พบว่า ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ สามารถแบบลักษณะธุรกิจได้ออกว่าเป็นทั้งหมด 9 ลักษณะ ซึ่งในแต่ละลักษณะนั้นจะมีจุดแข็งและจุดอ่อน นั้นแตกต่างกันไปโดยลักษณะโดยมาจากการสัมภาษณ์แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ SWOT ทำให้ทราบถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ของลักษณะของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือเป็นดังนี้

ในทุก ๆ ลักษณะของธุรกิจจะมีจุดแข็งและจุดอ่อนที่เหมือน ๆ คือ ทักษะฝีมือแรงงานในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก เริ่มมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเพิ่มมูลค่าสินค้า ส่งไปสูตลาดโลก ได้เริ่มมีการรวมกลุ่มกันของผู้ผลิตในรูปแบบสมาคมมากขึ้น ก่อให้เกิดการสร้างเครือข่ายและเริ่มรวมตัวเพื่อเพิ่มอำนาจด้านการต่อรองราคาการสั่งซื้อวัตถุดิบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2555) พบว่า การขาดแคลนวัตถุดิบภายในประเทศ ส่งผลให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบมาจากต่างประเทศ ความสามารถของแรงงานถดถอย เพราะค่านิยมของคนปัจจุบันไม่นิยมทำงานแบบแรงงานทำให้เกิดปัญหาในด้านแรงงานเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ดังภาพที่ 33 และ 34 ดังนี้

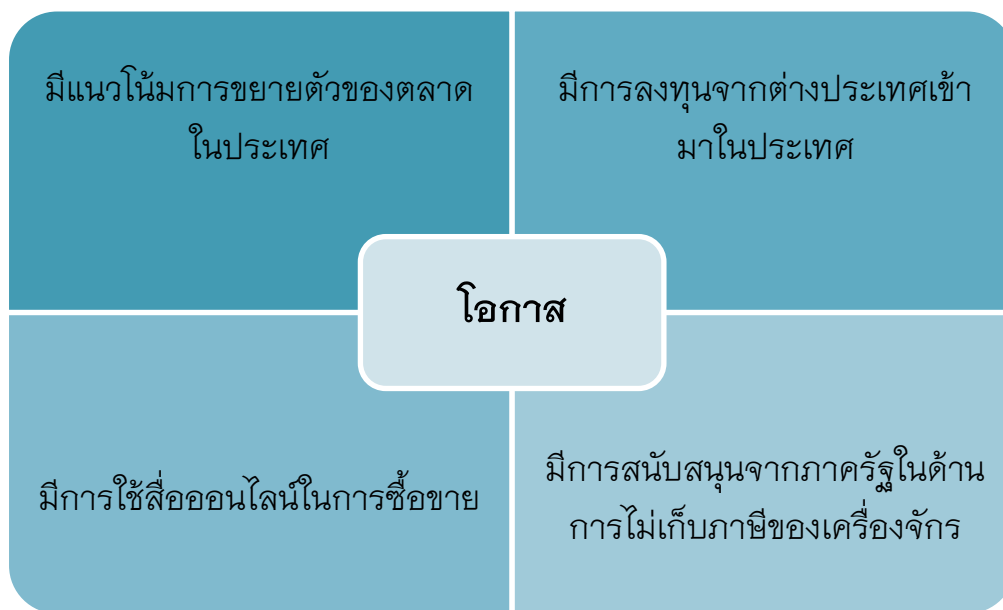


ภาพ 33 แสดงจุดแข็งในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ



ภาพ 34 แสดงจุดอ่อนในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

ในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีแนวโน้มการขยายตัวของตลาดในประเทศ อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสังเกตได้จากนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้นทุก ๆ ปี ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการซื้อขายสินค้า ในปัจจุบันผู้บริโภคมีการใช้สื่อออนไลน์ในการซื้อขายมากขึ้น ทำให้สามารถตัดพ่อค้าคนกลางออกไป ทำให้ราคาสินค้าลดลง สามารถทำให้เสนอสินค้าและออกแบบออนไลน์ได้ การชะลอตัวของเศรษฐกิจทั่วโลก ทำให้มีผลกระทบต่อผู้บริโภคสินค้ากลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอย่างมาก มีการเติบโตและการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศที่ไทยส่งออก ทำให้เกิดการสั่งซื้อสินค้าลดลง เช่น จีน ฮองกงและอินเดีย เป็นต้น มีการเกิดเติบโตและการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศผู้ส่งออกเกิดใหม่ เช่น เวียดนาม อินโดนีเซีย ที่เริ่มมีความสามารถในการผลิตและเริ่มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมนี้ การผันผวนของราคาวัตถุดิบ ไม่ว่าจะเป็น เพชร พลอย ทอง เงิน ต่าง ๆ ที่ไม่มีราคาคงที่ ดังภาพ 35 และ 36 ต่อไปนี้ (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2555)



ภาพ 35 แสดงโอกาสในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ



ภาพ 36 แสดงอุปสรรคในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากการวิเคราะห์ SWOT ลักษณะทั้ง 9 ธุรกิจ พบว่า ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีปัญหาที่ต้องรีบแก้ไขในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำ คือ เรื่องวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมกลางน้ำ คือ การขาดแคลนทักษะ และคุณภาพของฝีมือแรงงานที่ถดถอย การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเพื่อลดต้นทุนและความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต การขาดแคลนการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนกิจกรรมปลายน้ำ คือ ทักษะการออกแบบการตลาด

3. สรุปผลการศึกษาจากมาตรการจัดการดำเนินงานโซ่อุปทานแต่ละลักษณะ ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากการวัดความสามารถในการดำเนินงานในแต่ละลักษณะของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ พบว่า

ลักษณะที่ 1 กลุ่ม A ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 68.64 ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการวางแผนการจัดที่ส่งที่มีคะแนนอยู่ที่ 63.64% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 2 กลุ่ม B ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 77.48% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการการจัดส่งสินค้า มีคะแนนอยู่ที่ 59% ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ควรปรับปรุงเป็นอย่างแรก

ลักษณะที่ 3 กลุ่มธุรกิจ C ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 65.59% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการวางแผนกาส่งสินค้าที่มีคะแนนอยู่ที่ 63.39% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 4 กลุ่มธุรกิจ D ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 67.65% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการจัดหาวัตถุดิบที่มีคะแนนอยู่ที่ 61.24% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 5 กลุ่มธุรกิจ E ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 87.02% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก เป็นกลุ่มที่ยังไม่มีข้อปรับปรุง

ลักษณะที่ 6 กลุ่มธุรกิจ F ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 67.70% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการวางแผนการจัดที่ส่งที่มีคะแนนอยู่ที่ 61.36% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 7 กลุ่มธุรกิจ G ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 71.72% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการจัดส่งสินค้าที่มีคะแนนอยู่ที่ 68.70% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 8 กลุ่มธุรกิจ H ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 72.81% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการผลิตส่งที่มีคะแนนอยู่ที่ 59.74% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด

ลักษณะที่ 9 กลุ่มธุรกิจ I ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 62.77% ซึ่งเป็นระดับการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังมีส่วนที่ควรปรับปรุง คือ กระบวนการผลิตที่มีคะแนนอยู่ที่ 62.01% ที่มีคะแนนต่ำที่สุด จากมาตรการดำเนินงานแบบจำลอง SCOR Model พบว่า ทุก ๆ ลักษณะการดำเนินงานนั้นจะจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งลักษณะที่มีคะแนนมากที่สุด คือ ลักษณะที่ 5 กลุ่มธุรกิจ Exporter, Retailer, Manufacture มีคะแนนรวมอยู่ที่ 87.02% และลักษณะที่คะแนนน้อยที่สุด คือ ลักษณะที่ 9 กลุ่มธุรกิจ Exporter, Wholesaler, Manufacture มีคะแนนรวมอยู่ที่ 62.77% จากการค่าเฉลี่ยของทั้งธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือจะพบว่า คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 71.19% ซึ่งทำให้เห็นว่าการใช้การดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทัดไฉย เชาวลิขิต ประพันธ์ (2556) พบว่า การใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานคอนกรีตผสมเสร็จในกรุงเทพฯและปริมณฑล สามารถทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในด้านการจัดการเรื่องเวลาให้เสร็จตามงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานี้ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิตได้สรุปได้ว่า การผลการดำเนินงานแบบจำลอง SCOR Model พบว่า ข้อบกพร่องที่ควรแก้ไข คือ กระบวนการจัดส่งสินค้า พบว่า มีคะแนนการประเมินต่ำสุดอยู่ที่ 69.25% เนื่องจากในกระบวนการผู้ส่งสินค้านั้นเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากมากที่สุด

4. สรุปเสนอแนวทางของแบบจำลอง SCOR Model ของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

จากผลการสรุปการเสนอแนวทางแบบจำลอง SCOR Model เพื่อต้องการให้ผู้ประกอบการธุรกิจมาประยุกต์ใช้ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ เพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบ ลดต้นทุนแรงงานฝีมือคุณภาพ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต โดยใช้การวิเคราะห์งบการเงินและการวิเคราะห์ SWOT มี 5 แนวทาง ดังนี้

4.1 แนวทางการวางแผนห่วงโซ่อุปทาน: รัฐบาลควรมีการให้ทุนสนับสนุน เพื่อช่วยผู้ประกอบการในการจัดตั้งศูนย์ฝึกการอบรมทักษะฝีมือแรงงาน เพื่อแก้ปัญหาด้านขาดแคลนแรงงานที่พบในปัจจุบันและเพื่อขจัดปัญหาด้านฝีมือแรงงานที่ถดถอย เพื่อให้ผู้ประกอบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และแรงงานฝีมือ สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมสร้างทักษะเฉพาะทางอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างแรงงานฝีมือรุ่นใหม่และนำองค์ความรู้ กระบวนการผลิตใหม่มา

ถ่ายทอดและประยุกต์ใช้ และทำการส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าจากสินค้าและการบริการก่อนและหลังการขายสนับสนุนให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักออกแบบและผู้ผลิต ผู้ประกอบการนั้นควรทำการส่งเสริมด้านการตลาดทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเปิดตลาดส่งออกใหม่ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ที่เริ่มมีกำลังซื้อและกลุ่มตลาดเฉพาะ รวมทั้งพัฒนาช่องทางการขายใหม่ ๆ และรูปแบบธุรกิจ โดยการพัฒนาการทำตลาดออนไลน์ เพื่อลดต้นทุนการกระจายสินค้าและต้นทุนค่านายหน้า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2555) พบว่า การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานแต่ละอุตสาหกรรมมีส่วนที่ทำให้ประสิทธิภาพของธุรกิจเพิ่มขึ้นได้

4.2 แนวทางการในการลดต้นทุนในด้านวัตถุดิบ: รัฐบาลควรมีการเจรจากับกลุ่มผู้ค้าในแหล่งวัตถุดิบเพื่อหาแนวทางลดผลกระทบจากการผันผวนเรื่องราคาและช่วยให้ผู้ประกอบการลดต้นทุนด้านการจัดเก็บวัตถุดิบและจัดซื้อวัตถุดิบ เช่น การสนับสนุนให้เกิดการรวมตัวของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อให้สามารถทำการต่อรองราคาวัตถุดิบจากแหล่งที่มาจากต่างประเทศ เนื่องจากในปัจจุบันวัตถุดิบในการทำอัญมณีและเครื่องประดับ เช่น เพชรดิบ ทับทิม พลอย เป็นต้น เกือบ 80% ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งมีราคาสูง เพราะว่าในปัจจุบันอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เริ่มมีประเทศคู่ค้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการผันผวนของราคาวัตถุดิบมีราคาที่แพงขึ้น เนื่องจากความต้องการที่มากขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการจึงรวมกันเพื่อทำการต่อรองราคาวัตถุดิบ และมีการสนับสนุนจากภาครัฐทั้งด้านภาษี การนำเข้าวัตถุดิบและงบประมาณในการการสำรวจแหล่งแร่ในประเทศและต่างประเทศ เพื่อลดต้นทุนด้านวัตถุดิบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ (2560) พบว่า ประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศขาดแคลนเรื่องวัตถุดิบเป็นอย่างมาก ทำให้จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้เกิดต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ทำให้ต้องให้ภาครัฐมาช่วยในการสนับสนุน เพื่อเกิดการต่อรองในเรื่องด้านราคาของวัตถุดิบ

4.3 แนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตและการพัฒนามาตรฐาน: ผู้ประกอบการควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ให้มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาใช้การเจียรระโนอัญมณี โดยใช้ 3D Printing เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาท และเป็นตัวช่วยในการผลิตเครื่องประดับตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย การใช้เครื่องจักรในการผลิตชิ้นงานโดยเครื่องจักรอัตโนมัติ ทำงานโดยใช้หัวกัด หรือดอกสว่านเพื่อสกัดเนื้อวัสดุออกจากบล็อกชิ้นงานและยังสามารถใช้เครื่องจักรในการตรวจคุณภาพของสินค้าเพื่อลดต้นทุนในด้านการผลิต แต่ในด้านนี้ต้องการให้ภาคเข้ามาช่วยในการสนับสนุนการลงทุนรวมถึงเพิ่ม

โอกาสในการเข้าถึงเครื่องจักรและเทคโนโลยี โดยการให้ทางภาครัฐเข้ามาช่วยในการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ในการให้กับผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ถึงแม้ภาครัฐจะเข้ามาช่วยในเรื่องด้านลดภาษีการนำเครื่องจักรที่เกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ แต่ก็ยังมีราคาสูงที่ผู้ประกอบการรายเล็กและขนาดกลางไม่สามารถที่จะทำการซื้อเครื่องจักรได้ ดังนั้น เครื่องจักรจึงมีส่วนสำคัญที่จะเข้ามาช่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิต ทั้งในกระบวนการผลิตและกระบวนการตรวจสอบมาตรฐาน และที่สำคัญภาครัฐควรมีการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนิสา ละวรรณวงษ์ (2557) พบว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับ จังหวัดกาญจนบุรี จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในด้านการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

4.4 แนวทางในด้านการส่งมอบสินค้าธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ: ปัญหาที่พบในการส่งมอบสินค้าในแต่ละครั้ง คือ การพบสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานตามคำสั่งที่ได้รับ เนื่องจากการตรวจสอบยังไม่ได้มาตรฐาน เมื่อเทียบกับมาตรฐานในปัจจุบัน ทำให้ไม่สามารถสู้กับคู่แข่งได้ ในปัจจุบันผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ส่วนมากยังไม่มีการใช้เทคโนโลยีในการตรวจสอบสินค้าการส่งมอบสินค้าให้ผู้สั่งซื้อ เพราะต้นทุนในการสั่งซื้อเครื่องจักรในการตรวจสอบคุณภาพมีราคาสูง รัฐบาลควรมีการสนับสนุนในด้านการลงทุน ด้านภาษีเพื่อลดต้นทุนในการนำเครื่องจักร เพื่อให้ผู้ประกอบการที่จะนำเครื่องจักรในการตรวจสอบ เพื่อลดผิดพลาดของสินค้าก่อนที่จะทำการส่งมอบสินค้ากับผู้สั่งซื้อ ดังนั้นผู้ประกอบการมีความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการตรวจสอบสินค้าก่อนส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้ซื้อสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สิริพงศ์ จิ่งถาวรณ (2553) พบว่า การประเมินศักยภาพด้านการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อควบคุมการขนส่งจัดตารางการส่งมอบให้ลูกค้าเพื่อลดต้นทุนในด้านโลจิสติกส์

4.5 แนวทางในด้านการส่งคืนสินค้าธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ: การส่งคืน คือ ปัญหาในแต่ละอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีปัญหาที่คล้ายกันเป็นส่วนมากและเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากที่สุด เนื่องจากมาตรฐานการส่งคืนสินค้าของอัญมณีและประดับจะคล้ายกัน เช่น หากมีการส่งคืนสินค้าคืนทางผู้ผลิตจะทำการคืนเงินให้กับลูกค้า 50-80% จากราคาสินค้าทำให้เกิดการไม่พอใจระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายอาจจะทำให้เกิดการยกเลิกหรือไม่ทำการสั่งซื้อจากผู้ผลิตนี้อีก เนื่องจาก

สินค้าอัญมณีและเครื่องประดับเป็นสินค้าที่เกิดความเสียหายได้ง่ายและยากต่อการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา เพราะทั้งผู้ซื้อและผู้ขายไม่ทราบว่าคุณค่าเสียหายมาจากทางฝั่งไหน แนวทางในการแก้ปัญหา คือ เมื่อมีการส่งคืนสินค้าควรมีการทำใบประกันรับรองสินค้าในแต่ละจุดว่าสินค้าได้รับตรงกับคำสั่งซื้อไหม ถ้าไม่ตรงทางบริษัทจะทำรับส่งคืนสินค้า โดยทำแก้ไขไม่คิดค่าบริการให้ผู้สั่งซื้อสินค้านั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาพร ทองชื่นจิต (2556) พบว่า การวิเคราะห์ทัศนียภาพการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทย มีปัญหาในด้านการส่งคืนสินค้าจึงจำเป็นต้องให้มีการทำสัญญาเพื่อ ลดปัญหาที่จะเกิดในอนาคต

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาในการสรุปสถานะทางการเงินแต่ละลักษณะทำให้ทราบว่า แต่ละลักษณะในการดำเนินงานช่วงปี 2558-2560 มีดังนี้ ในด้าน PPE (ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์) โดยรวมแล้วจะไม่ค่อยมีการลงทุนในด้านนี้ถึงจะมีการลงทุนก็มีการลงทุนเพิ่มเล็กน้อย ในด้าน TA (สินทรัพย์หมุนเวียน) โดยรวมแล้วเกือบจะทุกลักษณะมีการเพิ่มขึ้นเป็นส่วนมาก ในด้าน INCOME (รายได้รวม) โดยรวมแล้วจะเห็นได้ว่าจะมีรายได้และกำไรโดยรวมลดลงเป็นส่วนมาก ตั้งแต่ช่วงปี 2558-2560 แต่ในบางลักษณะก็จะมีรายได้รวมเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ในด้านความสามารถในการทำกำไรอัตราเพิ่มขึ้นและลดลง ตามรายได้รวมและกำไร ในด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยรวมแล้วจะมีอัตราการทำงานลดลงอย่างต่อเนื่อง ในด้านวัดสภาพคล่องทางการเงิน ในแต่ละลักษณะนั้นโดยรวมจะอัตราที่เพิ่มขึ้นและลดลงแค่เล็กน้อยเท่านั้น และสุดท้ายในด้านโครงสร้างเงินทุน โดยรวมแล้วอัตราโครงสร้างเงินทุนจะลดลงเป็นส่วนมาก ซึ่งแสดงได้เห็นถึงปัญหาในด้านการผลิตหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนทางธุรกิจที่ยังมีปัญหากจากการขาดแคลนวัตถุดิบ ส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตที่สูง ทำให้เกิดปัญหาทางการเงินที่ได้มาจากการวิเคราะห์ ได้แก่ อัตราส่วนทำกำไร อัตราส่วนวัดการดำเนินงาน อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง และอัตราส่วนวัดภาระหนี้สิน ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาอื่นในอดีตที่ใช้การวิเคราะห์งบการเงินในการศึกษาบริษัทในกลุ่มธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ แต่อย่างไรก็ตาม พบการศึกษาที่นำการวิเคราะห์งบการเงินมาใช้ในการวิเคราะห์ฐานะทางการเงินในบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ สาลินี โชคดีวัฒนเจริญ (2553) ผู้ศึกษาจึงได้เทียบเคียงผลการศึกษาเกี่ยวกับผลการศึกษาของ สาลินี โชคดีวัฒนเจริญ (2553) ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลินี โชคดีวัฒนเจริญ (2553) ได้ศึกษาการวิเคราะห์งบการเงินเปรียบเทียบกับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อศึกษาอัตราส่วนทางการเงินในแต่ละด้าน ได้แก่ สภาพคล่อง ด้าน

ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ด้านความสามารถในการทำกำไร ด้านนโยบายทางการเงิน และด้านอัตราส่วนต่อหุ้น รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบแนวโน้มอัตราส่วนทางการเงินเฉลี่ยในแต่ละด้านของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมของบริษัทในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

จากผลการศึกษาพบธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ การใช้การวิเคราะห์ SWOT เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ พบว่า ธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีปัญหาที่ต้องรีบแก้ไขในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำ คือ เรื่องวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมกลางน้ำ คือ การขาดแคลนทักษะ และคุณภาพของฝีมือแรงงานที่ถดถอย การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิต เพื่อลดต้นทุนและความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต การขาดแคลนการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนกิจกรรมปลายน้ำ คือ ทักษะการออกแบบการตลาด ซึ่งสอดคล้องการงานวิจัยของ จักรกฤษณ์ ดงพิศตรา (2559) ได้ศึกษา การวิเคราะห์ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย ว่าด้วยหน่วยงานรัฐและเอกชนหลายแห่งของไทยได้จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย แต่ยังคงขาดการบูรณาการแผนงาน การส่งเสริมและกำกับอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน การขยายตลาดต่างประเทศ การพัฒนามาตรฐานการตรวจรับรองการสร้างตราสินค้า การออกแบบและการผลิต และการยกระดับงานแสดงสินค้า ประเด็นสำคัญที่ภาครัฐและเอกชนต้องให้ความสำคัญเพื่อให้ไทยเป็นศูนย์กลางอัญมณีและเครื่องประดับชั้นนำของโลก

ในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือส่วนใหญ่ นั้นมีปัญหาในด้านจัดหาวัตถุดิบ ด้านแรงงาน และการนำเข้าเทคโนโลยีมาใช้ ซึ่งถือเป็นปัญหาที่สำคัญ จากผลการศึกษาได้นำแบบจำลอง SCOR Model มาใช้ในพัฒนาและปรับปรุงในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ในทุกลักษณะการดำเนินงานนั้นจะจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งทำให้เห็นว่าการใช้การดำเนินงานโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีความสามารถในการบริหารการจัดการโซ่อุปทานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ อินทิรา ยิ้มละมัย (2558) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะของการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมคอนกรีตผสมเสร็จในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ผู้ประกอบการได้แนวทางพัฒนาและปรับปรุงการจัดการห่วงโซ่อุปทาน แล้วมาสร้างแบบวัดสมรรถนะ โดยการผสมผสานแนวคิดของแบบจำลอง SCOR Model ทำให้ได้ปัจจัยหลักสำหรับเป็นดัชนีชี้วัดทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การขนส่งและการกระจายสินค้า ซึ่งสามารถสรุป

ได้ว่า การใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

แนวทางการจัดห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ดังหัวข้อที่ 4 ซึ่งงานวิจัยเพื่อเสนอแนวทางการจัดห่วงโซ่อุปทานในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับนั้น สอดคล้องกับงานวิจัย พรหมกจอมเพชร (2558) ได้ศึกษาการวิเคราะห์และปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของระบบการผลิตกระเป๋านำแบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานที่พัฒนาขึ้นมาจากหลักการของ SCOR Model ทำการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้ 1. ด้าน Source (ฝ่ายจัดซื้อ) 2. ด้าน Make (ฝ่ายผลิต) 3. ด้าน Deliver (ฝ่ายการตลาด) 4. ด้าน Return (ฝ่ายการตลาด) 5. ด้าน Marketing (ฝ่ายการตลาด) สรุปได้ว่าแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิตได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้

1.1 ในการเข้าพบตัวแทนผู้ประกอบการ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือนั้น ไม่สามารถเข้าพบได้ครบทั้งหมด เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านตารางเวลางานที่ไม่ตรงกันและผู้ประกอบการบางรายอาศัยอยู่ต่างประเทศ

1.2 ในการทำแบบสอบถามในบางข้อ และในบางเรื่องผู้ประกอบการไม่สามารถที่จะให้คำตอบได้เนื่องจากปัญหาความลับของบริษัท

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาในด้านการพัฒนาและส่งเสริมช่างผู้ผลิตและเจียรไนอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อให้ธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 หากธุรกิจ องค์กร หรือหน่วยงานใด ต้องการที่จะประเมินการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานไม่ว่าจะเป็น วัตถุดิบ การผลิต เทคโนโลยี หรืออะไรที่เกี่ยวกับธุรกิจควรมีการศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการวัดให้ชัดเจนมากขึ้น



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัญญ์กนิษฐ์ กมลกิตติวงศ์. (2558). **อิทธิพลของกลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานสีเขียวต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทย.** วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพฯ.
- กัลยรัตน์ เจียมไผ่สิต. (2555). **การส่งเสริมการรวมกลุ่มอุตสาหกรรม (Cluster) ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, เพชรบุรี.
- การค้าไทย. (5 เมษายน 2560). **สถิติการนำเข้าส่งออกสินค้าไทย.** สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2560, จาก <http://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx>
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (9 เมษายน 2559). **ยุทธศาสตร์และแผนงานพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ.** สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560, จาก www.thaifta.com
- กรมการค้าแห่งประเทศไทย. (2546). **การจัดการห่วงโซ่อุปทาน.** สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.dft.go.th/>
- กรมสรรพากร. (10 เมษายน 2560). **ข้อมูลผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับ.** สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.rd.go.th>
- ไกรสร พันธุ์ดอน. (2553). **การปรับปรุงประสิทธิภาพของการจัดการห่วงโซ่อุปทานของโรงงานปลารมควัน.** วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2546). **โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รัฐพรการพิมพ์.
- จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. (2559). **การวิเคราะห์ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย (พิมพ์ครั้งที่ 1).** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- จันทิมา อัศวโชคชัย. (2558). **การศึกษาสภาพและปัญหาในการดำเนินธุรกิจ
อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทยเพื่อการส่งออก.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม.,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- จินดา ชันทอง. (2540). **การวิเคราะห์งบการเงิน.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.
- จรรย์รัตน์ สมบูรณ์. (2558). **การปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานรองเท้ามือสองโดยใช้แนวคิดแบบ
ลีน.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ชัยณรงค์ ไฝ่รุ่ง. (2556). **ผลกระทบของการจัดการความร่วมมือและคุณภาพสารสนเทศที่
มีต่อประสิทธิผลห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย.**
วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2555). **เทคนิคการวิเคราะห์งบการเงินบริษัทจดทะเบียน
ทะเบียน (พิมพ์ครั้งที่ 6).** กรุงเทพฯ: ส่วนสิ่งพิมพ์ ฝ่ายสื่อสารองค์กรตลาด
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- ชนิดา พงษ์พานารัตน์. (2554). **การพัฒนาและทดสอบความตรงของตัวชี้วัดกระบวนการ
บริหารซัพพลายเชนในอุตสาหกรรม.** วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ชวิต บุญมี. (2558). **การหาค่าที่ดีที่สุดในการกระจายสินค้า โดยพิจารณาเกี่ยว
เปล่าในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
เชียงใหม่.
- เชียงใหม่รายวัน. (4 สิงหาคม 2559). **“แพนดอร่า”ขยายธุรกิจอัญมณี ผุดโรงงานแห่งที่ 2
เมืองลำพูน.** สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560, จาก <https://www.chiangmainews.co.th/page/archives/507202/?fbclid=IwAR2y5TM78dbEy6z7eXlpqkjOq70gv5MtxxGQDZTwZ7N0dDpflidZiDoTThU>
- ณัฐอรินดา ลูติเจริญพงษ์. (2552). **การประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวโพด
กระป๋อง.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- ณัฐนนท์ จิระไพศาลพงศ์. (2556). การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการด้านห่วงโซ่อุปทานของโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.
- ทัศนัย เชาวลิตประพันธ์. (2556). การใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานคอนกรีตผสมเสร็จในกรุงเทพและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- นัตดา เตชะประสาน. (2550). การวิเคราะห์งบการเงินของสหกรณ์การเกษตรคลองท่อมจำกัด ศึกษาเฉพาะปีการเงิน 2546-2550. วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- นันทิยา หุตานุกัฏ. (2545). 20 กลยุทธ์สร้างความเข้มแข็งธุรกิจชุมชน (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นภัสต์ บุญประเสริฐ. (2557). การวิเคราะห์ปัจจัยของการร่วมแรงร่วมใจที่มีผลต่อกำไรในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตรในจังหวัดเชียงใหม่กรณีศึกษาระหว่างผู้ผลิตและผู้ค้าส่ง. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- นิภาวรรณ ใจเป็น. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการประยุกต์ใช้การบัญชีบริหารเชิงกลยุทธ์และความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ บช.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- นิยม คำบุญทา. (2550). การวิเคราะห์เปรียบเทียบงบการเงินด้วยอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. รายงานการวิจัย คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, อยุธยา.
- นุกูล ศรีเมืองแก้ว. (2553). การจัดการความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตกับผู้ส่งมอบและลูกค้าในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, กรุงเทพฯ.

- บุษยา สุโขษิต. (2549). **งบการเงิน (Financial Staments) องค์ประกอบงบการเงินว่าด้วยเรื่องประเภทของงบการเงิน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ปรารธนา ลาภอดิศร. (2547). **การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าพื้นเมือง.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เพชรรัตน์ ลิ้มสุปรียารัตน์. (2548). **การศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานสำหรับชิ้นส่วนสำเร็จรูปใน โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและท่าเทียบเครื่องบินสุวรรณภูมิ.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- โพธิพงษ์ พรหมศาสตร์. (2555). **การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR เพื่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานสำหรับเหล็กดัดและตัดสำเร็จรูปในกรุงเทพและปริมณฑล.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- พรพกา จอมเพชร. (2558). **การวิเคราะห์และปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของระบบการผลิตกระเป่า: กรณีศึกษาบริษัท จินเจอร์ แพชั่น จำกัด.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ไพรัตน์ มณีวรรณ. (2551). **พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าเครื่องประดับอัญมณีของผู้บริโภคในอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย.** วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.
- มงคล พ็ชรดำรงกุล. (2013). **กลั่น SCOR Model ให้เข้าใจภายใต้ภาพ 1 Page.** สืบค้นเมื่อ 29 เมษายน 2560, จาก <https://naitakeab.wordpress.com/category/scor-model/>
- เรขา ธงวัช. (2552). **กลยุทธ์การบริหารจัดการปัจจัยการผลิตอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอำเภอ แม่สอด.** วิทยานิพนธ์ มธ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร.
- วิทยา สหฤตดำรง. (2545). **การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (พิมพ์ครั้งที่ 2).** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- วิทยา สุหฤตดำรง. (2546). **ลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน อธิบายได้...ง่ายนิดเดียว.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

- วิลาวัลย์ ตุ่มเพ็ญม. (2551). การวิเคราะห์งบการเงินเปรียบเทียบบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ. วิทยานิพนธ์ มธ.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- คิตา จิตรลदानนท์. (2559). ผลกระทบของกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดที่มีต่อผลดำเนินงานของธุรกิจส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ มธ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (10 พฤษภาคม 2560). สถิติการส่งออกสินค้าไทย. สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2560, จาก <http://traderport.moc.go.th/Report/Default.aspx>
- ศศิวิมล มีอำพล. (2550). การบัญชีเพื่อการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: อินโฟไมนิ่ง.
- สาริตา อะกะปัน. (2558). แผนการปรับปรุงการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจค้าพืชไร่ในจังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สาลินี โชคดีวัฒนเจริญ. (2553). การวิเคราะห์งบการเงินเปรียบเทียบของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สถาบันคีนันแห่งเอเชีย. (2549). การจัดการห่วงโซ่อุปทาน. สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560, จาก <https://www.thaipr.net/>
- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ. (10 เมษายน 2560). วัตถุประสงค์อัญมณีและเครื่องประดับ. สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560, จาก <https://www.git.or.th/>
- สิริพงศ์ จีงถาวรธ. (2553). การประเมินศักยภาพด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ. วิทยานิพนธ์ มธ.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- สุกัลยา ลีลาวานิชกิจ. (2553). การจัดการห่วงโซ่อุปทานของกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ มธ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

- สุมาลี จิระมิตร. (2544). **การบริหารการเงิน** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพร ทองชื่นจิต. (2556). **การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ
ของประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- สุนิสา ละวรรณวงษ์. (2557). **การพัฒนารูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของวิสาหกิจ
ชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อการแข่งขันทางการค้าสู่
ประชาคมอาเซียน**. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ และสมเดช โรจน์คูรีเสถียร. (2540). **หลักการบัญชีขั้นต้น**.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ แมคกรอ-ฮิล.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2546). **การจัดการความรู้ของพนักงานในมหาวิทยาลัย:
กรณีศึกษา พนักงานฝ่ายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์**. วิทยานิพนธ์
บธ.ม., มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, ขอนแก่น.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2555). **สรุปภาวะเศรษฐกิจประจำปี 2554 และแนวโน้ม
2555**. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2560, จาก <http://www.oie.go.th/>
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2555). **แผนการส่งเสริมวิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อมปี 2559** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริม
วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2560). **ข้อมูลผู้ประกอบการธุรกิจ**.
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2560, จาก www.sme.go.th
- อัจฉรา ทรงคำ. (2558). **การประยุกต์ใช้เทคนิคบัญชีต้นทุนการไหลของวัสดุและ
กำหนดการเชิงพลวัตในการปรับปรุงกิจกรรมห่วงโซ่อุปทานภายในสำหรับ
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้**. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- อนิรุทธ บุญลอย. (2555). **การวิเคราะห์งบการเงินของธุรกิจสกัดน้ำมันปาล์มในประเทศ
ไทย**. วิทยานิพนธ์ มธ.ม., มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, นครศรีธรรมราช

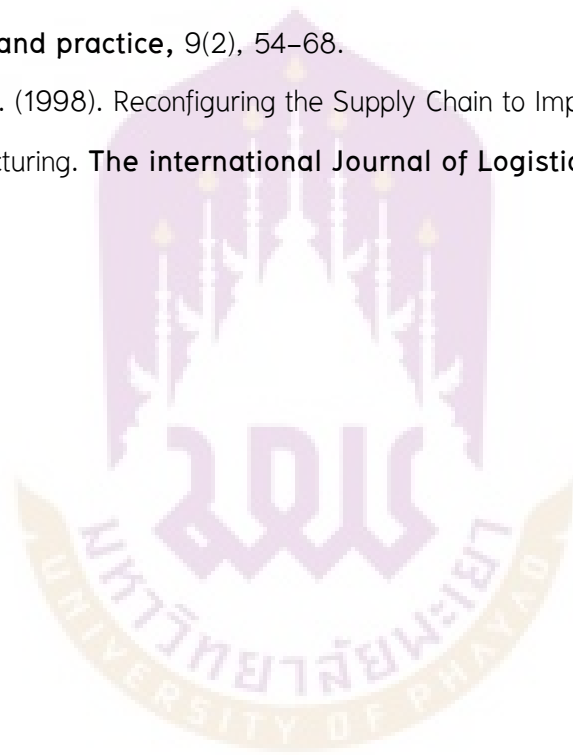
- อินทิรา ยิ้มละมัย. (2558). **การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะของการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมคอนกรีตผสมเสร็จ ในจังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- Akintoye, A., McIntosh, G. and Fitzgerald, E. (2000). "A Survey of Supply Chain Collaboration and Management in the UK Construction Industry". **Journal of Purchasing & Supply Management**, 6(3-4), 159-168.
- Andrew Feller, Dan Shunk and Tom Callarman. (March 2006). **Value Chains Vs. Supply Chains.** Retrieved June 7, 2017, from, <https://www.bptrends.com/bpt/wp-content/publicationfiles/03-06-ART-ValueChains-SupplyChains-Feller.pdf>
- Anna Nagurney. (2006). **Supply Chain Network Economics: Dynamics of Prices, Flows and Profits.** United Kingdom: Edward Elgar Publishing.
- Berg. (2009). **Qualitative Research Methods for the Social Sciences (7th).** California State University: Long Beach.
- Boddy, et. al. (2000). Implementing Collaboration between organization: An empirical study of supply chain partnering. **Journal of Management Studies**, 37(7), 1003-1019.
- Braun, V. and Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, 2066(3), 77-101.
- Carter, C. R. and Jennings, M. M. (2002). **Social responsibility and supply chain relationships. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review.** Retrieved July 9, 2016, from [https://doi.org/10.1016/S1366-5545\(01\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S1366-5545(01)00008-4)
- Chopra S, Meindl P (2011). **Supply chain management: Strategy, Planning and Operation.** Upper saddle River, New Jersey: Pearson.Datascope.
- Consulting (2008). **Upgrading management of supplylogistics in South Africas automotive industry.** Retrieved July 9, 2016, from <http://www.datascope.co.za/CONTENT/LAACaseStudy.pdf>; on 1March 2011.
- Colorado State University. (2016). **Thematic Analysis.** Retrieved July 20, 2016, from <http://writing.colostate.edu/guides/pdfs/guide61.pdf>

- Croom, S., Romano, P. and Giannakis, M. (10 July 2001). **Supply chain management: An analytical framework for critical literature review**. Retrieved July 12, 2016, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969701299000301>
- Cox and Thompson (1998). **Contracting for business success**. London: Thomas Telford.
- Council of Supply Chain Management Professionals. (2012). **CSCMP Supply Chain Management Definitions**. Retrieved July 12, 2016, from https://cscmp.org/CSCM P/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx
- David Blanchard (2010). **Supply Chain Management Best Practices**. New Jersey: John Wiley & Sons.
- David Simchi-Levi, Philip Kaminsky, Edith Simchi-Levi. (2000). **Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies**. New York: Irwin McGraw-Hill.
- Douglas, M., Lambert. (2008). **Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance**. Sarasota: Supply Chain Management Institute.
- Douglas, M. Lambert and Martha, C. (2000). Industrial marketing management. **The International Journal of Logistics Management**. 29(1), 65–83.
- Institute for Supply Management: (2005). **“Principles of Social Responsibility”**. Retrieved June 7, 2017, from, <http://www.ism.ws/sr/Principles.cfm>, accessed May 15, 2005
- Halldorsson, Arni, Herbert Kotzab and Tage Skjøtt-Larsen (2003). **Inter-organizational theories behind Supply Chain Management—discussion and applications**. In Seuring, Stefan et al. (eds.). *Strategy and Organization in Supply Chains*: Physica Verlag.
- Halldorsson, A., Kotzab, H., Mikkola, J. H. and Skjøtt-Larsen, T. (2007). Complementary theories to supply chain management. **Supply Chain Management: An International Journal**, 12(4), 284–296.
- Handfield, R. and Nichols, E. (1999). **Introduction to Supply Chain Management**. New Jersey: Upper Saddle River.

- Hines, T. (2004). **Supply chain strategies: Customer driven and customer focused**. Oxford: Elsevier.
- Humphrey and Albert (2005). **“SWOT Analysis for Management Consulting”**. SRI Alumni Newsletter: SRI International.
- Jacoby, David (2009). **Guide to Supply Chain Management: How Getting it Right Boosts Corporate Performance**. Bloomberg Press: The Economist Books.
- Jorgensen, H. B., P. M. Pruzan–Jorgensen, M. Jungk and A. Cramer: (2003). **Strengthening Implementation of Corporate Social Responsibility in Global Supply Chains**: World Bank Group.
- Ketchen, Jr., G., and Hult, T.M. (2006). Bridging organization theory and supply chain management: The case of best value supply chains. **Journal of Operations Management**, 25(2), 573–580.
- Kouvelis, P., Chambers, C., Wang, H. (2006). **Supply Chain Management Research and Production and Operations Management: Review, Trends, and Opportunities**. In *Production and Operations Management*, 15(3), 449–469.
- Kritchanchai and Somboonwiwat. (2011). **virtual network supply chain for diamonds in Thailand**, Thesis, Mahidol University, Bangkok.
- Lambert, D.M., Stock, J.R. and Ellram, L. M. (1998). **Fundamentals of Logistics Management**. Boston: Irwin/McGraw–Hill.
- Lambert, Douglas M., Ed. (2004). **Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance, Sarasota**. FL: Supply Chain Management Institute.
- Larson, P. D. and Halldorsson, A. (2004). Logistics versus supply chain management: an international survey. **International Journal of Logistics: Research & Application**, 7(1), 17–31.
- L. Puigjaner, A. Espuña (2005). **European Symposium on Computer–Aided Process Engineering–15**. Barcelona: Elsevier.
- Mentzer, J. T., et al. (2001). Defining Supply Chain Management. In **Journal of Business Logistics**, 2001(2), 1–25.

- Mentzer, John T. (2004). **Fundamentals of Supply Chain Management Thousand Oaks**. CA: SagePublications.
- Mintzberg (1994). **The rise and fall of strategic planning**. New York: The Free Press.
- Morrison (2011). The Sioux Lookout Diabetes Program: diabetes prevention and management in northwestern Ontario. **Int J Circumpolar Health**. 1998(57), S364–S369.
- Oliver, R. K., Webber, M. D. (1992) (1982). “Supply–chain management: logistics catches up with strategy”. In **Christopher, M. Logistics: The Strategic Issues**. London: Chapman Hall.
- Panagiotou, G. (2003). Bringing SWOT into Focus. **Business Strategy Review**, 14(2), 8–10.
- Quincy and Ronald. (2004) “**SWOT Analysis: Raising capacity of your organization**”, Rutgers School of Social Work. Retrieved February 25, 2017, from, <http://www.sciepub.com/reference/106791>
- Roland Zimmermann (2006). Agent–based Supply Network Event Management. **International Journal of Electronic Commerce**, 58–89.
- Ross, David Frederick. (1998). **Competing Through Supply Chain Management**. New York: Chapman & Hall.
- Srivanich S. (2001). “**The Balanced Scorecard Performance Measurement System of RTAF’s R&D Project**”. Thesis No.ST–01–24. Asian Institute of Technology, Bangkok Thailand.
- Spekman. et al. (1997), “Consensus and collaboration: norm regulated behavior in industrial marketing relationships”. **European Journal of Marketing**, 11(12), 832–56.
- Strauss, A. L. (1987). **Qualitative Analysis for Social Scientists**. New York: Cambridge University Press.
- Sunil Chopra and Peter Meindl, (2013). **Supply Chain Management Strategy, Planning, and Operation**. Northwestern: Kellogg School of Management.

- Supply-Chain Council (2012). Supply Chain Operations Reference-Model (SCOR Version 5.0): **Journal of Supply Chain Council**, 52(2), 75-95.
- Tan, K.C. et al. (1998). Supply chainmanagement: an empirical study of its impact on performance.International. **Journal of Operations and Production Management**, 19(10), 1034-1052.
- Thomas, D.J. and Griffin, P.M. (1996). Coordinated Supply Chain Management: **European Journal of Operation Research**. 94, 1-15.
- Valentin, E.K. (2001), SWOT analysis from a resource-based view. **journal of marketing theory and practice**, 9(2), 54-68.
- Van Hoek P, et al. (1998). Reconfiguring the Supply Chain to Implement Postponed Manufacturing. **The international Journal of Logistics Management**, 9(1), 95-110.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม

ส่วนที่ 1

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ลงในช่อง

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ เบอร์โทร

อีเมลล์

1. อายุ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อายุไม่เกินกว่า 25 ปี | <input type="checkbox"/> 26 – 30 ปี |
| <input type="checkbox"/> 31 – 35 ปี | <input type="checkbox"/> 36 – 40 ปี |
| <input type="checkbox"/> 41 – 45 ปี | <input type="checkbox"/> 46 – 50 ปี |
| <input type="checkbox"/> 51 – 55 ปี | <input type="checkbox"/> มากกว่า 56 ปี |

2. ระดับการศึกษา

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรีหรืออนุปริญญาสาขา..... | |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรีคณะ..... | <input type="checkbox"/> ปริญญาโทคณะ..... |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาเอกคณะ | |

3. ตำแหน่งงานในองค์กร

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เจ้าของธุรกิจ | <input type="checkbox"/> ผู้จัดการฝ่าย..... |
| <input type="checkbox"/> พนักงานตำแหน่ง..... | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

4. อายุตำแหน่งในองค์กร

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 1 ปี | <input type="checkbox"/> 1-4 |
| <input type="checkbox"/> 5-9 | <input type="checkbox"/> 10-14 |
| <input type="checkbox"/> 15-19 | <input type="checkbox"/> 20 ปีขึ้นไป |

ข้อมูลของห้าง/ร้าน/บริษัท/หจก.

2.1 ชื่อ ห้าง/ร้าน/บริษัท/หจก.

2.2 สถานที่ตั้ง ห้าง/ร้าน/บริษัท

เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย ถนน.....

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด

2.3 ประเภทของธุรกิจ

- Exporter Wholesaler Importer
- Distributor Retailer Manufacture
- Agent

2.4 ห้าง/ร้าน/บริษัท/หจก.ของท่านมีการผลิตสินค้าเองหรือไม่

- ใช่ ไม่ใช่

2.5 หากใช่ วัตถุดิบที่ท่านใช้มีที่มาจาก (โปรดระบุตัวแทนที่นำมา)

 ชื่อตัวแทนจำหน่าย.....

ที่ตั้งเลขที่ หมู่ที่ ถนน

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด

2.6 ลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าของบริษัท

- Gold Jewelry Silver Jewelry Platinum Jewelry
- Diamond Jewelry Pear Jewelry Customer Jewelry
- Gem set Jewelry อื่นๆ..... (กรุณาระบุ)

2.7 จำนวนพนักงานในองค์กรของท่านมีจำนวนเท่าใด

- ต่ำกว่า 10 คน 10 ถึง 30 คน 31 คน ถึง 50 คน
- 51 ถึง 100 มากกว่า 100 คน

2.8 ข้อเสนอแนะ

2.8.1 ด้านการจัดการบริหารวัตถุดิบ

.....

2.8.2 ด้านการจัดส่งสินค้า

.....

2.8.3 ด้านการผลิต

.....

2.8.4 ด้านการส่งคืนสินค้า

.....

ส่วนที่ 2

ข้อมูลสำหรับแบบจำลอง SCOR Model

คำชี้แจง: แบบจำลอง SCOR Model ของธุรกิจ SME ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับในภาคเหนือ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 9 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน, ส่วนที่ 2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ, ส่วนที่ 3 กระบวนการวางแผนการผลิต, ส่วนที่ 4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า, ส่วนที่ 5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า, ส่วนที่ 6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ, ส่วนที่ 7 กระบวนการผลิต, ส่วนที่ 8 กระบวนการจัดส่งสินค้า, ส่วนที่ 9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริงและในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 กระบวนการวางแผนการใช้อุปทาน

ข้อ	กระบวนการ	ระดับคะแนนความสำคัญ				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		←				→
		1	2	3	4	5
1.1	กระบวนการวางแผนการใช้อุปทานตั้งแต่การสั่งซื้อส่งวัตถุดิบไปจนถึงผู้ซื้อ มีความสำคัญระดับใด (P1)					
1.2	การวางแผนจัดหาวัตถุดิบ เช่น การเจรจาติดต่อเจ้าของเหมืองแร่ในการขอซื้อวัตถุดิบ (P1.1)					
1.3	การวางแผนในการจัดผลิตตามคำสั่งซื้อที่ได้รับมา (P1.2)					
1.4	การวางแผนในการส่งสินค้าให้เสร็จตามคำสั่งซื้อที่ได้รับมา (P1.3)					
1.5	การวางแผนการส่งคืนหรือการคืนจากคำสั่งซื้อที่ได้มานำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบที่ได้ (P1.4)					
1.6	การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนใช้อุปทาน (P1.5)					

ส่วนที่ 2 กระบวนการวางแผนการจัดหาวัสดุ

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
2.1	กระบวนการวางแผนการจัดหาวัสดุปีนั้น มีความสำคัญระดับมากเพียงใด (P2)					
2.2	การวางแผนการจัดหาวัสดุจัดหาแหล่งที่ได้รับมา โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ (P2.1)					
2.3	การวางแผนการจัดหาวัสดุโดยการการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการกำหนด ประเภทวัสดุ ราคา ปริมาณ คุณภาพ ของวัสดุ (P2.2)					
2.4	การวางแผนการจัดการวัสดุให้สอดคล้องกับ ปริมาณตามคำสั่งซื้อของสินค้า (P2.3)					
2.5	การวางแผนการตรวจสอบคุณภาพวัสดุ เพื่อให้ได้ตามคุณภาพตามคำสั่งซื้อสินค้า (P2.4)					

ส่วนที่ 3 กระบวนการวางแผนการผลิต

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
3.1	การวางแผนการผลิตนั้นมีความสำคัญระดับมากเพียงใด (P3)					
3.2	การวางแผนขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิตเพื่อลดต้นทุนในการผลิต (P3.1)					
3.3	การกำหนดบทบาทของบุคลากรแต่ละคนให้มีหน้าที่ให้เหมาะสมเพื่อให้ลดต้นทุนด้านแรงงาน (P3.2)					
3.4	การวางแผนการผลิตโดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย ให้ได้ตามคุณภาพถูกต้องตามคำสั่งซื้อที่ได้รับมา (P3.3)					
3.5	การวางแผนการตรวจสอบสินค้า ดูแลความถูกต้องโดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ได้เป็นไปตามคำสั่งซื้อที่ได้รับมา (P3.4)					

ส่วนที่ 4 กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
4.1	กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้ามีความสำคัญระดับมากน้อยเพียงใด (P4)					
4.2	การวางแผนการจัดลำดับการส่งสินค้าให้ถูกต้อง โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ (P4.1)					
4.3	การวางแผนการเพื่อจัดเตรียมเอกสารต่างๆให้ครบถ้วนเมื่อส่งมอบให้ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ (P4.2)					
4.4	การวางแผนการส่งมอบสินค้าให้ปลอดภัย โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ (P4.3)					
4.5	การวางแผนการการส่งมอบสินค้าและการแก้ไขสินค้ำก่อนส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า (P4.4)					

ส่วนที่ 5 กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		←				→
		1	2	3	4	5
5.1	กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้ามีความสำคัญระดับมากน้อยเพียงใด (P5)					
5.2	การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้าเมื่อสินค้าไม่ได้ตามแบบแล้วลูกค้าต้องการส่งคืนสินค้า (P5.1)					
5.3	การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนการตรวจสอบสินค้าที่มีปัญหาที่ต้องส่งคืน (P5.2)					
5.4	การวางแผนการประสานงานระหว่างลูกค้าและผู้ผลิต (P5.3)					

ส่วนที่ 6 กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
6.1	กระบวนการจัดหาวัตถุดิบมีความสำคัญระดับมาก น้อยเพียงใด (S1)					
6.2	การจัดการวัตถุดิบ ลักษณะวัตถุดิบ กำหนด คุณภาพ โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพ (S1.1)					
6.3	การทำสัญญาเพื่อต่อรองในด้านราคาและเงื่อนไข ต่าง ๆ (S1.2)					
6.4	การตรวจสอบและรับวัตถุดิบให้ได้ตามสัญญาที่ กำหนดไว้ (S1.3)					
6.5	การจัดเตรียมการขนส่งของวัตถุดิบเพื่อให้สะดวก ต่อการขนส่งวัตถุดิบมาถึงผู้ผลิตโดยการใช้ การใช้ เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ (S1.4)					
6.6	กระบวนการทำบัญชีจ่ายเงินให้ถูกต้องตามสินค้า ที่ได้รับมา (S1.5)					

ส่วนที่ 7 กระบวนการผลิต

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		←				→
		1	2	3	4	5
7.1	กระบวนการผลิต มีความสำคัญระดับมากน้อยเพียงใด (M2)					
7.2	การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ออกแบบสินค้าให้เป็นไปตามลูกค้าที่กำหนด (M2.1)					
7.3	กำหนดบุคลากรให้เหมาะสมต่อสินค้าที่ได้รับมา (M2.2)					
7.4	ทำการตรวจสอบสินค้าเพื่อให้เกิดความผิดพลาดให้น้อยที่สุด (M2.3)					
7.5	ทำการดูแล ควบคุมงานให้เสร็จตามเวลาที่ส่งมอบสินค้า (M2.4)					
7.6	การควบคุมต้นทุนด้านแรงงานโดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ (M2.5)					

ส่วนที่ 8 กระบวนการจัดส่งสินค้า

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
8.1	กระบวนการจัดส่งสินค้ามีความสำคัญระดับมากน้อยเพียงใด (D2)					
8.2	การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การตรวจสอบสินค้าและความเรียบร้อยก่อนจัดส่งสินค้า (D2.1)					
8.3	ดำเนินการแก้ไขสินค้าเมื่อเจอสินค้าที่มีปัญหา (D2.2)					
8.4	การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้าให้ตรงตามกำหนดเวลา (D2.3)					
8.5	ตรวจสอบและเตรียมเอกสาร และสินค้าจากลูกค้าว่ายอมรับและแก้ไขสินค้าเพิ่มเติมตรงไหนบ้าง (D2.4)					

ส่วนที่ 9 กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
9.1	การไม่ยอมรับวัตถุดิบเมื่อไม่ตรงกับคำสั่งซื้อ (SR1)					
9.2	การที่ผู้ผลิตไม่ยอมรับสินค้าที่ส่งไป (DR1)					
9.3	การไม่ยอมรับสินค้าเมื่อผ่านคุณภาพตามคำสั่งซื้อ (SR2)					
9.4	การที่ลูกค้าไม่ยอมรับสินค้าที่ส่งไป (DR2)					

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับของธุรกิจ SME ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับธุรกิจ SME ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ

1. โอกาส

.....

.....

.....

.....

.....

2. อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

3. จุดอ่อน

.....

.....

.....

.....

.....

4. จุดแข็ง

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3

มาตรวัดจากแบบจำลอง SCOR Model

(Supply Chain Operation Reference Model: SCOR Model)

โปรดเขียนเครื่องหมาย ลงในช่อง ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริงและในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1. มีการดำเนินการ 0-10% ของที่ควรทำทั้งหมด คือ ไม่มีแทบไม่มีการดำเนินการเลย
2. มีการดำเนินการ 11-40% ของที่ควรทำทั้งหมด
3. มีการดำเนินการ 41-60% ของที่ควรทำทั้งหมด
4. มีการดำเนินการ 61-90% ของที่ควรทำทั้งหมด
5. มีการดำเนินการ 91-100% ของที่ควรทำทั้งหมด คือ มีการดำเนินการเต็มรูปแบบ

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		←				→
		1	2	3	4	5
1	ธุรกิจของท่านมีการประชุมหรือวางแผนในการคำนวณเวลาสั่งซื้อ ค่า ตรวจสอบสินค้า ราคา วัสดุุดิบ เพื่อคำนวณในด้านต้นทุน					
2	ธุรกิจของท่านมีการประชุมหรือวางแผน เพื่อหาแหล่งขายวัสดุุดิบจากหลาย ๆ ที่					
3	ธุรกิจของท่านมีการประชุมหรือวางแผน เพื่อหาลูกค้าเพื่อเพิ่มยอดขายสั่งซื้อของสินค้า					
4	ธุรกิจของท่านวางแผนและประชุม วางแผนการส่งสินค้าให้เสร็จตามคำสั่งซื้อที่ได้รับมา					
5	ธุรกิจของท่านมีการประชุมหรือวางแผน การส่งคืนหรือการคืนจากคำสั่งซื้อที่ได้มานำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบที่ได้					
6	ธุรกิจของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนโซ่อุปทาน					

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
7	ธุรกิจของท่านได้วางแผน ในการสั่งวัตถุดิบให้เหมาะสมกับการคำสั่งซื้อที่ได้มา					
8	ธุรกิจของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพจัดหาวัตถุดิบจัดหาแหล่งที่ได้รับมา					
9	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการกำหนด ประเภทวัตถุดิบ ราคา ปริมาณ คุณภาพของวัตถุดิบ					
10	ธุรกิจของท่านได้วางแผนในการจัดการวัตถุดิบให้สมดุลกับปริมาณตามคำสั่งซื้อของสินค้า					
11	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ เพื่อให้ได้ตามคุณภาพของคำสั่งซื้อ					
12	ธุรกิจของท่านได้วางแผนและประชุมขั้นตอนการผลิต					
13	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพขั้นตอนการผลิตในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนการผลิต					
14	ธุรกิจของท่านได้วางแผน ในการกำหนดบทบาทของบุคลากรแต่ละคนให้มีหน้าที่ให้เหมาะสมต่อขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ เพื่อให้สามารถลดต้นทุนด้านแรงงานลง					
15	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิตให้ได้ตามคุณภาพถูกต้องตามคำสั่งซื้อที่ได้รับมา					
16	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อการตรวจสอบสินค้า ดูแลความถูกต้องให้ได้เป็นไปตามคำสั่งซื้อที่ได้รับมา					

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด		มากที่สุด		
		1	2	3	4	5
17	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพส่งมอบสินค้าให้ปลอดภัยมากที่สุด					
18	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในจัดลำดับการส่งสินค้าให้ถูกต้อง					
19	ธุรกิจของท่านได้วางแผนเพื่อจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ให้ครบถ้วนเมื่อส่งมอบให้ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ					
20	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบสินค้าที่ปัญหาที่ต้องส่งคืน					
21	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการส่งมอบสินค้าและการแก้ไขสินค้าก่อนส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า					
22	ธุรกิจของท่านได้วางแผนและประชุมการส่งคืนสินค้า					
23	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้าเมื่อสินค้าไม่ได้แบบแล้วลูกค้าต้องการส่งคืนสินค้า					
24	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนการตรวจสอบสินค้าที่มีปัญหาที่ต้องส่งคืน					
25	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการประสานงานระหว่างลูกค้าและผู้ผลิต					
26	ธุรกิจของท่านได้วางแผนและประชุมในการหาจัดวัตถุดิบจากแหล่งต่าง ๆ					

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น			
		น้อยที่สุด			มากที่สุด
27	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการวัตถุดิบ ลักษณะวัตถุดิบ กำหนดคุณภาพ				
28	ธุรกิจของท่านได้วางแผนในการทำสัญญาเพื่อต่อรองในด้านราคาและเงื่อนไขต่าง ๆ				
29	ธุรกิจของท่านได้วางแผนในการการตรวจสอบและรับวัตถุดิบให้ได้ตามสัญญาที่กำหนดไว้				
30	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเตรียมการขนส่งของวัตถุดิบ เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่งวัตถุดิบมาถึงผู้ผลิต				
31	ธุรกิจของท่านได้วางแผน กระบวนการในการทำบัญชีจ่ายเงินให้ถูกต้องตามสินค้าที่ได้รับมา				
32	ธุรกิจของท่านได้วางแผนและประชุมในกระบวนการผลิต				
33	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ออกแบบสินค้าให้เป็นไปตามลูกค้าที่กำหนด				
34	ธุรกิจของท่านได้วางแผนกำหนดบุคลากรให้เหมาะสมต่อสินค้าที่ได้รับมา เพื่อลดต้นทุนในด้านแรงงาน				
35	ธุรกิจของท่านได้วางแผนทำการตรวจสอบสินค้า เพื่อให้เกิดความผิดพลาดให้น้อยที่สุด				
36	ธุรกิจของท่านได้วางแผน ทำการดูแล ควบคุมงาน ให้เสร็จตามเวลาที่ส่งมอบสินค้า				
37	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การควบคุมต้นทุนด้านแรงงาน				

ข้อ	กระบวนการ	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด				มากที่สุด
38	ธุรกิจของท่านได้วางแผนและประชุม กระบวนการจัดส่งสินค้ามาน้อยเพียงใด					
39	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ทำการตรวจสอบสินค้าและความเรียบร้อยก่อนจัดส่งสินค้า					
40	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการดำเนินการแก้ไขสินค้าเมื่อเจอสินค้าที่มีปัญหา					
41	ธุรกิจของท่านได้ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสินค้าให้ตรงตามกำหนดเวลา					
42	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการ ตรวจสอบและเตรียมเอกสาร และสินค้าจากลูกค้าว่ายอมรับและแก้ไขสินค้าเพิ่มเติมตรงไหนบ้าง					
43	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการ การไม่ยอมรับวัตถุดิบเมื่อไม่ตรงกับคำสั่งซื้อ					
44	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการ การที่ผู้ผลิตไม่ยอมรับสินค้าที่ส่งไป					
45	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการ การไม่ยอมรับสินค้าเมื่อผ่านคุณภาพตามคำสั่งซื้อ					
46	ธุรกิจของท่านได้วางแผนการ การที่ลูกค้าไม่ยอมรับสินค้าที่ส่งไป					

ภาคผนวก ข งานวิจัยที่ตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขต รมเกล้า

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทาน
ของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ
Applying SCOR Model for Small and Medium Manufacturing Enterprises'
Supply Chain Management in Gems and Jewelry Industry in Northern
Thailand

โชติคณิน นันชัยกลาง^{1,*} วีระพงษ์ กิตติวงศ์² และ ธัญทิพย์ คฤหโยธิน³

¹หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Chotkanin Nanchaiklang^{1*} and Weerapong Kitiwong² and Tanyatip Kharuhayothin³

¹Program of Master of Business Administration, School of Management and Information Sciences,
University of Phayao

E-mail^{1,*}: markerrush@gmail.com E-mail²: weerapong.ki@up.ac.th E-mail³: tanyatip.kh@up.ac.th

*Corresponding author

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ใช้ SCOR model ในการวิเคราะห์การจัดการของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตจำนวน 28 ราย ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลจากงบการเงินของบริษัท การศึกษานี้พบว่า ผู้ประกอบการมีผลการดำเนินงานที่ไม่ดีมากนักและไม่มีการลงทุนในที่ดินอาคารและอุปกรณ์เพิ่มในช่วงปี 2558-2560 อีกทั้งยังประสบปัญหาในด้านสภาพคล่องและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ทั้งนี้ ยังประสบกับปัญหาที่ต้องรีบแก้ไขในหลายด้าน กิจกรรมต้นน้ำ เรื่องวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมกลางน้ำคือการขาดแคลนทักษะ และคุณภาพของฝีมือแรงงานที่ถดถอย การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเพื่อลดต้นทุนและความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต ตลอดจนกิจกรรมปลายน้ำ คือ ขาดทักษะการออกแบบและการตลาด จากการวิเคราะห์ SCOR model พบว่า ทั้ง 9 ลักษณะของการดำเนินงานของโซ่อุปทานโดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ระดับที่ดี รองลงอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก สรุปได้ว่าส่วนใหญ่ผู้ประกอบการมีความสามารถในการบริหารการจัดการโซ่อุปทานได้ดี

คำหลัก SCOR Model, การจัดการห่วงโซ่อุปทาน, SMEs ผู้ผลิต, อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ, ภาคเหนือ



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
 The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
 วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขต ร่มเกล้า

Abstract

This study applies SCOR model to analyze supply chain management among 28 medium manufacturing enterprises in gems and jewelry industry in northern Thailand. Data were collected through interviews with questionnaire and analyses of the enterprises' financial statements. It was found that the enterprises had poor performance during 2015-2017 and did not invest in property, plant, and equipment. They faced with the problems with their liquidities and the accessibility to borrowing. They also have had further problems which will require immediate actions. For downstream activity, most of enterprises heavily depend on the import of raw materials. For the production process, the enterprises have to deal with the problem on the lack of skilled labors and labors who their skills are declined, the difficulty of accessing to technology which helps the enterprises to cut their production cost and production loss. For the upstream activity, the enterprises lack skills of design and marketing. According to the SCOR model analysis, it was found that most of the 9 characteristics of supply chain operations are at a good level. The second large number of the characteristics is at very good. It could be concluded that most entrepreneurs have the ability to manage their supply chains at a good level.

Keywords: SCOR Model, Supply Chain Management, Medium Manufacturing Enterprises, Gems and Jewelry Industry, Northern

1. บทนำ

ปัจจุบันไทยได้รับการยอมรับจากทั่วโลกว่าเป็นศูนย์กลางทางการค้าการผลิตและการค้าอัญมณีและเครื่องประดับที่สำคัญของโลก ทั้งคุณภาพของสินค้า และความสวยงามจนเป็นที่ยอมรับจากทั่วโลก ทำให้ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับ 1 ใน 10 ของโลกของประเทศที่ผู้ส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ [1] โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าในกลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ ถือได้ว่าเป็นกลุ่มสินค้าที่มีการเติบโตดีที่สุดในสินค้าส่งออกเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเติบโตการส่งออกสินค้าทุกชนิด แม้ว่าสินค้านำเข้า อุปกรณ์และส่วนประกอบ และ เครื่องคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์และส่วนประกอบ

ถึงแม้ประเทศไทยจะมีชื่อเสียงในด้านการค้าและด้านการผลิต แต่ก็ยังประสบปัญหาด้านต้นทุนและด้านการออกแบบ ในด้านต้นทุนการผลิตนั้นประสบปัญหาด้านต้นทุนที่สูงกว่าประเทศคู่แข่งไม่ว่าจะเป็นค่าจ้างแรงงาน ปัญหาค่าวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และปัญหาการนำเข้าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจากต่างประเทศ แม้ว่าบางส่วนจะผลิตเองได้ในประเทศแต่ก็เป็นเครื่องจักรประเภทที่ใช้เทคโนโลยีที่ล้าหลังทำให้เกิดต้นทุนในการผลิตที่สูง ส่วนในด้านการออกแบบ ผู้ประกอบการไม่สามารถสร้างตราสินค้าเป็นของตนเองได้ ซึ่งภาคการผลิตอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นเพียงฐานการผลิตให้กับแบรนด์ต่างชาติ [2]



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขต ร่มเกล้า

นอกจากปัญหาข้างต้นแล้ว ยังมีผลกระทบจากปัจจัยภายนอกและภาวะแวดล้อมต่าง ๆ อีก เช่น ความผันผวนของเศรษฐกิจโลก ความผันผวนของราคาวัตถุดิบ แนวโน้มการพัฒนาวัสดุที่ใช้ในการทำเครื่องประดับ ความพิถีพิถันในการเลือกซื้อสินค้า การเพิ่มความสำคัญของมาตรฐานรับรอง และกระแสการเปิดตลาดการค้าเสรีที่เพิ่มขึ้น ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มการผลิต การค้า เทคโนโลยี และพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญและเครื่องประดับในปัจจุบัน [3] ปัญหาเหล่านี้กลับทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เมื่อยุทธศาสตร์และแผนงานพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนหลายๆหน่วยงาน เป็นไปแบบต่างฝ่ายต่างทำ ทำงานหลายส่วนซ้ำซ้อนกัน ขาดการบูรณาการแผนงาน ขาดการประสานงาน ติดตามผล [4] จึงได้ทำการศึกษางานวิจัยครั้งนี้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว โดยการนำแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อแก้ปัญหาด้านการผลิตของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

การศึกษานี้ จึงสนใจที่จะนำเครื่องมือมาพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับโดยการนำแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานหรือ SCOR Model มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มต้องเผชิญการแข่งขันไม่ว่าจะเป็นในประเทศหรือต่างประเทศ จึงถือได้ว่ามีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง ในการนำแบบจำลอง SCOR Model มาใช้เป็นแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ และที่สำคัญยังสามารถเป็นแบบอย่างให้ผู้ประกอบการในพื้นที่อื่นๆอีกด้วย

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

จากแนวคิดและทฤษฎีในห่วงโซ่อุปทานได้มีความหมายที่แตกต่างกันออกไป หลายๆแนวทาง เพื่อใช้ในการเป็นแนวทางในการดำเนินงานในกิจกรรมต่างๆของธุรกิจและอุตสาหกรรม [5] แต่จากนิยามและความหมายของห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ทำให้ทราบว่าทุกธุรกิจและทุกอุตสาหกรรมนั้น จะมีกระบวนการในแต่ละขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะประกอบไปด้วย 1. ผู้จัดหาวัตถุดิบ (Suppliers) 2. ผู้ผลิต (Manufacturers) 3. ผู้จัดส่งหรือผู้กระจายสินค้า (Distributor) 4. ผู้จำหน่ายหรือผู้ค้าส่ง-ค้าปลีก (Wholesaler-Retailers) 5. ลูกค้า (Customers) [6]

2.2 แนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน เป็นกระบวนการบูรณาการประสานงาน และควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทั้งวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูปและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบผ่านบริษัทไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค [7] เป็นการบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญตั้งแต่ผู้บริโภคนั้นสุดท้ายไปถึง Supplier ชั้นแรกเพื่อส่งมอบสินค้า บริการ และสารสนเทศที่มีคุณค่าให้กับลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ [8]

2.3 การวิเคราะห์ SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT Analysis เป็นการวิเคราะห์สภาพปัญหาของธุรกิจและอุตสาหกรรมในปัจจุบันเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของบริษัท และผลที่เกิดขึ้น สามารถสร้างผลกำไรเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มประสิทธิภาพของบริษัท [9]



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขต ร่มเกล้า

2.4 แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน SCOR Model (Supply Chain Operations Reference Model)

การวิจัยงานครั้งนี้เลือกนำแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน (SCOR Model) เพื่อมาเป็นกรอบแนวคิดใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ตามการศึกษาของ ชนิตา พงษ์พานารัตน์ (2554) ซึ่งประกอบด้วย 6 กระบวนการ คือ 1. การวางแผน (Plan) 2. การจัดหา (Source) 3. การสร้าง (Make) 4. การส่งมอบ (Deliver) 5. การส่งกลับ (Return) และ 6. ความเป็นไปได้ (Enable) [10]

3. วิธีวิจัย

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการ SME อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับภาคการผลิตในภาคเหนือ 7 จังหวัด จำนวน 66 ราย ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ 37 ราย จังหวัดลำพูน 12 บริษัท จังหวัดเชียงราย 5 บริษัท จังหวัดน่าน 5 บริษัท พิษณุโลก 4 จังหวัด จังหวัดแพร่ 2 จังหวัด ลำปาง 1 จังหวัด (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2560) ผู้ศึกษาจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 66 ราย (ตามสูตรการคำนวณตัวอย่างของทาโรยามาเน) เพื่อทำการเก็บแบบสอบถามแบบกึ่งมีโครงสร้าง ณ สถานที่ประกอบการของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการเลือกตัวอย่างแบบจับฉลาก

การศึกษาในครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิข้อมูลงบการเงินของกิจการจากเว็บไซต์ www.dbd.go.th และข้อมูลจากแบบสอบถาม นำมาปรับปรุง วิเคราะห์และนำแบบจำลอง SCOR Model เพื่อมาประยุกต์ในการวัดการดำเนินงาน เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ซึ่งจะมีด้วยกัน 4 ส่วนใน 1 ชุด

สมการที่ใช้ในการคำนวณเปอร์เซ็นต์น้ำหนักความสำคัญของกระบวนการและระดับเปอร์เซ็นต์คะแนนการดำเนินงานของแต่ละกระบวนการ

สมการที่ 1 คำนวณค่าเฉลี่ยความสำคัญ

$$A_h = \frac{\sum_{x=1}^{nr} I_{hx}}{nr} \quad (1)$$

สมการที่ 2 คำนวณผลรวมของค่าเฉลี่ยความสำคัญ

$$T_M = \sum_{h=1}^{nm} A_h \quad (2)$$

สมการที่ 3 คำนวณน้ำหนักความสำคัญ

$$W_h = \frac{A_h \times 100}{T_M} \quad (3)$$

จากสมการที่ 1,2,3 ใช้ในการคำนวณแบบสอบถามส่วนที่ 2 ใช้การคำนวณน้ำหนักความสำคัญแต่ละกระบวนการ

สมการที่ 4 คำนวณคะแนนการดำเนินงานตามน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ

$$S_h = \frac{R_h \times R_h}{5} \quad (4)$$

สมการที่ 5 คำนวณผลรวมคะแนนการดำเนินงานของแต่ละกิจการ

$$TP = \sum_{h=1}^{nm} S_h \quad (5)$$

จากสมการที่ 4 และ 5 ใช้ในการคำนวณคะแนนการดำเนินงานของผู้ประกอบการในส่วนที่ 3

โดยที่ nr = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม, nm = จำนวนกระบวนการ, I_{hx} = คะแนนความสำคัญสำหรับแต่ละกระบวนการของผู้ตอบแบบสอบถาม, A_h = ค่าเฉลี่ยคะแนนความสำคัญสำหรับแต่ละกระบวนการ, T_M = ผลรวมค่าเฉลี่ยคะแนนความสำคัญทุกกระบวนการ, W_h = เปอร์เซ็นต์น้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ, R_h = คะแนนการดำเนินงานตามตัววัดประสิทธิภาพของแต่ละกระบวนการ, S_h = เปอร์เซ็นต์คะแนนการดำเนินงานตาม



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขต ร่มเกล้า

น้ำหนักความสำคัญของแต่ละกระบวนการ และ T_p = ผลรวมคะแนนการดำเนินงานของหน่วยงาน

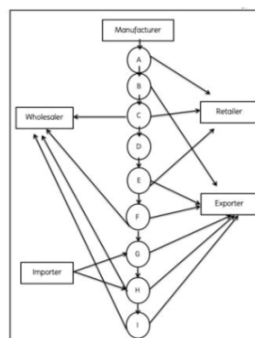
ค่าคะแนนความสำคัญและผลการดำเนินการเป็น Likert's scale 1 ถึง 5 โดย 1 หมายถึงความสำคัญ/ความเห็นน้อยที่สุดในขณะที่ 5 หมายถึงความสำคัญ/ความเห็นมากที่สุด

การแบ่งระดับการดำเนินงานโดยคะแนนที่ได้จากการประเมินการดำเนินงานการแบ่งระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับดีมาก 81-100% ดี 61-80% ปานกลาง 41-60% พอใช้ 21-40% ควรปรับปรุง 0-20%

4. ผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามได้ทั้งสิ้น 32 ชุด (ร้อยละ 57) ทั้งนี้มีผู้ประกอบการไม่สะดวกให้ข้อมูล 24 ราย (ร้อยละ 43) แบบสอบถามที่เก็บข้อมูลได้สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้เพียง 28 ชุด

4.1 ห่วงโซ่อุปทาน



รูปที่ 1 ห่วงโซ่อุปทาน

จากการค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ ของผู้ประกอบการ SME อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับภาคการผลิตในภาคเหนือ พบว่ามีการประกอบการใน 9 ลักษณะ โดยทุกกิจการประกอบธุรกิจนั้นจะเป็น Manufacturer บางกิจการ

ประกอบธุรกิจในรูปแบบอื่นด้วยเช่นกัน 4 ประเภทคือ Retailer, Wholesaler, Exporter, Importer ดังรูปที่ 1

4.2 ข้อมูลผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของแต่ละกลุ่มในปี 2558-2560

ตารางที่ 1 ข้อมูลผลการดำเนินงานและฐานะการเงิน

กลุ่ม	ลักษณะ	จำนวนกิจการ	การลงทุน	ความสามารถในการทำกำไร	ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน	โครงสร้างเงินทุน
A	Retailer Manufac ture	1	ไม่มี	ลดลง	ลดลง	ทุน
B	Exporter , Manufac turer	4	ไม่มี	เพิ่มขึ้นเล็กน้อย	ลดลง	ทุน
C	Wholesaler, Retailer, Manufac turer	11	ไม่มี	ลดลง	ลดลง	หนี้สิน
D	Manufac turer	1	ไม่มี	เพิ่มขึ้น	ลดลง	ทุน
E	Exporter , Retailer, Manufac turer	2	ไม่มี	ลดลง	ลดลง	ทุนและหนี้สิน
F	Exporter , wholesaler, Retailer, Manufac turer	2	ไม่มี	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	ทุน



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขต ร่มเกล้า

G	Exporter , Importer , Manufac turer	3	ไม่มี	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	ทุน และ หนี้สิน
H	Wholesa ler, Importer , Exporter , Manufac turer	1	ไม่มี	ลดลง	ลดลง	หนี้สิน
I	Exporter , Wholesa ler, Manufac turer	3	ไม่มี	ลดลง	ลดลง	ทุน และ หนี้สิน

ผลการดำเนินงานในช่วงปี 2558-2560 ยังไม่ผลการประกอบกิจการที่โตมากนัก ไม่มีการลงทุนในที่ดินอาคารและอุปกรณ์เพิ่ม ยังคงประสบปัญหาในด้านสภาพคล่องและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

4.3 การวิเคราะห์ SWOT

จากการวิเคราะห์ SWOT จากข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่า ธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ มีปัญหาที่ต้องรีบแก้ไขในหลายๆด้าน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำ คือ เรื่องวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมกลางน้ำคือ การขาดแคลนทักษะ และคุณภาพของฝีมือแรงงานที่ถดถอย การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเพื่อลดต้นทุนและความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต ตลอดจนกิจกรรมปลายน้ำ คือ การขาดทักษะการออกแบบการตลาด

4.4 การวิเคราะห์ SCOR Model

ตารางที่ 2 ผลคะแนนจากการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานทั้ง 9 ลักษณะ

ลักษณะของธุรกิจ	กระบวนการวางแผนการโซ่อุปทาน	กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ	กระบวนการผลิต	กระบวนการวางแผนการจัดส่งสินค้า	กระบวนการวางแผนการส่งคืนสินค้า	กระบวนการจัดท้าววัตถุดิบ	กระบวนการผลิต	กระบวนการจัดส่งสินค้า	กระบวนการจัดส่งคืนสินค้า	ระดับการดำเนินงานโดยรวมเฉลี่ย
A	66.66 (ดี)	68.89 (ดี)	77.26 (ดี)	63.64 (ดี)	67.05 (ดี)	69.10 (ดี)	71.28 (ดี)	66.02 (ดี)	67.87 (ดี)	68.64 (ดี)
B	84.37 (ดีมาก)	73.08 (ดี)	68.39 (ดี)	98.05 (ดีมาก)	70.62 (ดี)	76.72 (ดี)	84.09 (ดี)	83.03	59 (ปานกลาง)	77.48 (ดี)
C	66.74 (ดี)	63.48 (ดี)	66.80 (ดี)	64.96 (ดี)	63.39 (ดี)	66.90 (ดี)	67.60 (ดี)	65.41 (ดี)	64.99 (ดี)	65.59 (ดี)
D	66.94 (ดี)	61.24 (ดี)	73.74 (ดี)	66.36 (ดี)	63.64 (ดี)	63.62 (ดี)	70.45 (ดี)	72.73 (ดี)	70.13 (ดี)	67.65 (ดี)
E	86.72 (ดีมาก)	75.58 (ดี)	91.96 (ดีมาก)	85.77 (ดีมาก)	88.94 (ดีมาก)	84.89 (ดีมาก)	89.89 (ดีมาก)	90.21 (ดีมาก)	89.28 (ดีมาก)	87.02 (ดีมาก)
F	69.96 (ดี)	69.79 (ดี)	65.37 (ดี)	61.36 (ดี)	68.48 (ดี)	64.94 (ดี)	74.11 (ดี)	69.70 (ดี)	65.68 (ดี)	67.70 (ดี)
G	73.21 (ดี)	67.96 (ดี)	70.12 (ดี)	72.13 (ดี)	72.22 (ดี)	73.35 (ดี)	72.15 (ดี)	68.70 (ดี)	75.62 (ดี)	71.72 (ดี)



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
 The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
 วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต รมเกล้า

H	66.40 (ดี)	87.88 (ดีมาก)	62.73 (ดี)	80.00 (ดี)	67.88 (ดี)	83.00 (ดีมาก)	59.74 (ปานกลาง)	74.46 (ดี)	67.53 (ดี)	72.18 (ดี)
I	62.99 (ดี)	63.34 (ดี)	62.04 (ดี)	62.60 (ดี)	61.54 (ดี)	63.22 (ดี)	62.12 (ดี)	63.85 (ดี)	63.18 (ดี)	62.77 (ดี)

จากผลการประเมินการดำเนินงานโซ่อุปทานทั้ง 9 ลักษณะนั้น พบว่า ในห่วงโซ่อุปทานของทั้ง 9 ลักษณะ เมื่อได้ทำการพิจารณาตามมาตรฐานการดำเนินงานโซ่อุปทานเพื่อ

วัดความสามารถในการดำเนินงาน สามารถให้ผลการวิจัยได้ดังนี้ ลักษณะที่ 1 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 68.64 ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลักษณะที่ 2 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 77.48% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลักษณะที่ 3 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 65.59% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลักษณะที่ 4 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 67.65% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลักษณะที่ 5 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 87.02% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ลักษณะที่ 6 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 67.70% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลักษณะที่ 7 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 71.72% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลักษณะที่ 8 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 72.81% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลักษณะที่ 9 ได้คะแนนรวมอยู่ที่ 62.77% ซึ่งเป็นระดับ การดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

5. สรุป

จากผลการศึกษาศักยภาพห่วงโซ่อุปทานได้เป็นดังนี้ 1. Manufacturer 2. Wholesaler 3. Retailer 4. Importer 5. Exporter [11] และสามารถสรุปลักษณะของธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ได้ทั้งหมดเป็น 9 ลักษณะ ส่วนใหญ่ที่มีมากที่สุดในธุรกิจคือ ลักษณะที่ 3 ทั้งหมด 11 รายตามด้วยลักษณะที่ 2 ทั้งหมด 4 รายตามมาด้วยลักษณะที่ 7 และ 9 มีจำนวน

เท่ากันที่ 3 ราย ตามด้วยลักษณะที่ 5 และ 6 มีจำนวนอย่างละ 2 รายและสุดท้ายลักษณะที่ 1, 4 และ 8 มีจำนวนอย่างละ 1 ราย จากการสรุปลักษณะของธุรกิจทั้ง 9 พบว่าปัญหาที่พบเหมือนกันทุกลักษณะของธุรกิจ คือด้านการผลิตที่พบว่ามีการผลิตคลาดเคลื่อนด้านแรงงานเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่างเจียรระโนและขัด อัญมณีและเครื่องประดับต่างๆ ตามมาด้วยแหล่งเงินทุนเพื่อใช้ในการพัฒนาธุรกิจและการซื้อเครื่องจักรมาใช้ในการผลิต และปัญหาที่ตามมาอีกด้านหนึ่งคือ เรื่องวัตถุดิบที่ผู้ผลิตพบเจอคือ วัตถุดิบโดยประมาณร้อยละ 80 ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็น เพชร พลอย เป็นต้น ซึ่งราคาจะขึ้นกับฝีมือของเศรษฐกิจโลก

จากวิเคราะห์ SWOT Analysis ในธุรกิจ SMEs ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ ผลการดำเนินงานในช่วงปี 2558- 2560 ยังไม่มีผลการประกอบการที่ไม่ดีมากนัก ไม่มีการลงทุนในที่ดินอาคารและอุปกรณ์เพิ่ม ยังคงประสบปัญหาในด้านสภาพคล่องและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ทั้งนี้ ยังประสบกับปัญหาที่ต้องรีบแก้ไขในหลายๆ ด้าน กิจกรรมต้นน้ำ คือ เรื่องวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กิจกรรมกลางน้ำคือ การขาดแคลนทักษะ และคุณภาพของฝีมือแรงงานที่ถดถอย การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเพื่อลดต้นทุนและความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต ตลอดจนกิจกรรมปลายน้ำ คือ การขาดทักษะการออกแบบการตลาด ซึ่งจากผลการศึกษานี้สามารถนำไปช่วยแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในไทยเพื่อการส่งออก ตามการศึกษาของจันทิมา อัสวโชคชัย [12]

จากการวิเคราะห์ SCOR model พบว่า หากนำมาตรวัดผลการดำเนินงานของโซ่อุปทานมาใช้ พบว่าโดยส่วนใหญ่ระดับการดำเนินงานของโซ่อุปทานอยู่ในเกณฑ์



การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3
 The 3rd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
 วันที่ 29 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขต ร่มเกล้า

ระดับที่ดี อยู่ถึง 8 ลักษณะ ซึ่งบ้างลักษณะมีคะแนนที่เกือบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง อยู่ถึง 2 ลักษณะ และรองลงอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมากจะมีเพียงอยู่ลักษณะเดียว สรุปได้ว่าลักษณะของธุรกิจส่วนมากนั้นจะมีความสามารถในการบริหารจัดการจัดการโซ่อุปทานได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของ ทศไนย เชาวลิขิตประพันธ์ ที่พบการนำแบบจำลอง SCOR Model เพื่อใช้ในห่วงโซ่อุปทานของคอนกรีตผสมเสร็จ [13] ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าการใช้แบบจำลอง SCOR Model ในการจัดการโซ่อุปทานอย่างแพร่หลาย

การศึกษาครั้งนี้ มีข้อจำกัด คือ ผู้ศึกษาไม่สามารถเก็บข้อมูลทางการเงินได้ทุกบริษัทและผู้ประกอบการส่วนมากไม่สะดวกให้ข้อมูล การศึกษาในอนาคต ควรศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีในการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ เพื่อลดต้นทุนและความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิตตลอดจนลดต้นทุนแรงงาน

กิตติกรรมประกาศ

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2561

เอกสารอ้างอิง

- [1] สุภาพร ทองชื่นจิต, การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร, 2557
- [2] ศิตา จิตรลดานนท์, ผลกระทบของกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดที่มีต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, 2559
- [3] สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ (องค์การมหาชน), วัตถุประสงค์อัญมณีและเครื่องประดับ, ข้อมูล

จาก <https://www.git.or.th/> (สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560)

- [4] กรมสรรพากร, ผู้ประกอบอัญมณีและเครื่องประดับ, ข้อมูลจาก <http://www.rd.go.th> (สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560)
- [5] การค้าไทย, สถิติการนำเข้าส่งออกสินค้าไทย, ข้อมูลจาก <http://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx>. (สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2560)
- [6] Mentzer, J.T. et al., Defining Supply Chain Management, in: Journal of Business Logistics, Vol. 22, 2001
- [7] คำนาย อภิปรัชญาสกุล, โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รัฐพร, 2546
- [8] Douglas M.Lambert, Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance, 2008
- [9] Humphrey, Albert, SWOT Analysis for Management Consulting, SRI Alumni Newsletter, 2005
- [10] Roland Zimmermann, Agent-based Supply Network Event Management, 2006
- [11] Mentzer, J.T. et al., Defining Supply Chain Management, in: Journal of Business Logistics, Vol. 22, 2001
- [12] จันทิมา อัครวิโชคชัย, การศึกษาสภาพและปัญหาในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทยเพื่อการส่งออก. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพมหานคร, 2558
- [13] ทศไนย เชาวลิขิตประพันธ์, การใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานคอนกรีตผสมเสร็จในกรุงเทพและปริมณฑล, วิทยานิพนธ์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพ, 2556



ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นามสกุล	โชติคณิน นันชัยกลาง
วัน เดือน ปี เกิด	21 เมษายน 2533
ที่อยู่ปัจจุบัน	661/1 ถนนพหลโยธิน ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
ที่ทำงานปัจจุบัน	NCK Glass&Aluminum จังหวัดพะเยา
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	เจ้าของธุรกิจส่วนตัว
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2559	รับเหมาก่อสร้าง จังหวัดพะเยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2558	ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์บัณฑิต), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, จังหวัดกรุงเทพ
พ.ศ. 2558	บธ.บ. (บริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, จังหวัดสมุทรปราการ

ผลงานตีพิมพ์

ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

นายโชติคณิน นันชัยกลาง, วีระพงษ์ กิตติวงศ์ และธัญทิพย์ คฤหโยธิน. (ผู้บรรยาย). (29 มีนาคม 2563). การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR Model เพื่อการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจ SMEs ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในภาคเหนือ. ใน การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3 (หน้า 241). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า.

ผลงานตีพิมพ์อื่น ๆ -