การศึกษาปัจจัยในโซ่อุปทานและแนวทาง การส่งออกตามกรอบข้อกำหนดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล จังหวัดพะเยา

A STUDY OF FACTORS IN SUPPLY CHAIN AND GUIDELINE FOR EXPORTING TO ASEAN ECONOMIC COMMUNITY (AEC) : A CASE STUDY OF THAI BLACK HOM MALI RICE COMMUNITY ENTERPRISES , PHAPYAO PROVINCE

นางสาวธัญญารักษ์ เสธา รหัส 51383201

นางสาวสฎาภรณ์ ถูกใจ รหัส 51383362

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ 10 ก.ค. 2555
เลขทะเบียน 15939604
เลขเรียกหนังสือ ปร.
มหาวิทยาลัยนเรศวร ว467ก 2554

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2554

ใบรับรองปริญญานิพนธ์

ชื่อหัวข้อโครงงาน	การศึกษาปัจจัยในโซ่อุปทานและแนวทางการส่งออกตามกรอบข้อกำหนดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล จังหวัดพะเยา
ผู้ดำเนินโครงงาน	นางสาวธัญญารักษ์ เสธา รหัส 51383201
	นางสาวสฎาภรณ์ ถูกใจ รหัส 51383362
ที่ปรึกษาโครงงาน	ดร.ภาณุ บูรณจารุกร
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา	2554

.....

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

.....ที่ปรึกษาโครงงาน
(ดร.ภาณุ บูรณจารุกร)

.....กรรมการ
(ผศ.ดร.อภิชัย ฤตวิรุฬห์)

.....กรรมการ
(ดร.สมลักษณ์ วรรณฤมล)

ชื่อหัวข้อโครงงาน	การศึกษาปัจจัยในโซ่อุปทานและแนวทางการส่งออกตามกรอบข้อกำหนดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล จังหวัดพะเยา
ผู้ดำเนินโครงงาน	นางสาวธัญญารักษ์ เสธา รหัสนิสิต 51383201
	นางสาวสฎาภรณ์ ถูกใจ รหัสนิสิต 51383362
ที่ปรึกษาโครงงาน	ด.ร. ภาณุ บูรณจารุกร
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา	2554

.....

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการการศึกษาปัจจัยในโซ่อุปทานและแนวทางการส่งออกตามกรอบข้อกำหนดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล จังหวัดพะเยา การศึกษาครั้งนี้อาศัยข้อมูลเบื้องต้นจากการลงพื้นที่สำรวจกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา แบบสอบถามที่ใช้ถามบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ที่อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ผู้ทำการวิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล

ผู้จัดทำโครงงานยังได้ทำการเก็บข้อมูลจากการส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ โดยมีข้อมูลทั่วไปสรุปได้ดังนี้ บริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิส่วนใหญ่มีประเภทกิจการเป็นบริษัทจำกัด มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจมากกว่า 20 ปี มีเงินทุนจดทะเบียน 1,000,001 - 5,000,000 บาท จำนวนพนักงาน 201 - 500 คน ปริมาณการส่งออกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 ตัน มูลค่าการส่งออก 50,000,001 - 500,000,000 บาท ปริมาณการส่งออกโดยรวมสม่ำเสมอ ทวีปที่ส่งออกข้าวมากที่สุด คือ ทวีปเอเชีย ระบบที่ใช้และกำลังดำเนินการในการดำเนินธุรกิจ คือ ระบบ HACCP มากที่สุด และประเภทของข้าวหอมมะลิที่ส่งออกได้แก่ข้าวสารหอมมะลิ และได้ศึกษาสภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าวโดยนำมาวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ทั้ง 10 ด้าน พบว่าประกอบไปด้วยปัจจัยวัตถุดิบ การติดต่อประสานงาน ศักยภาพในการเคลื่อนย้ายทรัพยากรด้านการขนส่ง การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ การวางแผนและการผลิต/แปรรูป การกระจายสินค้า การดำเนินการ การนำกลับมาใช้ใหม่ ขั้นตอนการพยากรณ์ บุคลากร การส่งเสริมการขาย การบริการลูกค้า เทคโนโลยีสารสนเทศ ความปลอดภัยในการขนส่ง วัตถุดิบและการทำงาน และสถานที่เก็บสินค้า

จากนั้นได้ศึกษาแนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC (ASEAN Economic Community) พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ค่อยมี

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น ด้วยความช่วยเหลือของหลายๆ ฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด.ร. ภานุ บูรณจารุกร ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ และอาจารย์จักรทอง ทองจักตุ ที่ปรึกษาร่วมปริญญานิพนธ์ ซึ่งได้ให้ความอนุเคราะห์และคำแนะนำ คำปรึกษา และวิธีแก้ปัญหา รวมถึงข้อคิดเห็นต่างๆ ที่ดี ตลอดจนความดูแลเอาใจใส่ ติดตามการดำเนินงานมาโดยตลอด และขอขอบคุณคณะอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุสาหการ มหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่าน ที่ได้ให้วิชาความรู้ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

นอกจากนี้ยังต้องขอขอบคุณ อาจารย์บุญรอง และ ร.ต.ต. พิทักษ์ชน ปิยวรรณหงส์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ที่ใช้ในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นอย่างดีมาโดยตลอด

ท้ายนี้ผู้วิจัย ใคร่ขอกราบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้การดูแล อบรมสั่งสอนและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ตลอดการดำเนินโครงงานจนสำเร็จการศึกษา

คณะผู้ดำเนินโครงงานวิศวกรรม
นางสาวธัญญารักษ์ เสธา
นางสาวสฎาภรณ์ ถูกใจ

มีนาคม 2555

สารบัญ

หน้า

ใบรับรองปริญญานิพนธ์ ก

บทคัดย่อภาษาไทย ข

กิตติกรรมประกาศ ง

สารบัญ จ

สารบัญตาราง ฌ

สารบัญรูป ฏ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 2

1.2 วัตถุประสงค์ 3

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output) 3

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome) 3

1.5 ขอบเขตการศึกษา 3

1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงงาน 3

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงงาน 3

1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงงาน 4

บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น 5

2.1 ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทานและคำจำกัดความของการจัดการโซ่อุปทาน 5

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน 7

2.1.2 วัตถุประสงค์ของโซ่อุปทาน 8

2.1.3 แบบจำลองโครงสร้างของโซ่อุปทาน 8

2.1.4 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน 9

2.1.5 การตัดสินใจในด้านต่างๆของโซ่อุปทาน 9

2.1.6 การจัดการโซ่อุปทาน 11

2.2 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Community : AC) 11

2.2.1 ที่มาของอาเซียน 11

2.2.2 วัตถุประสงค์ของการก่อตั้งอาเซียน 12

2.2.3 ที่มาของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2.4 เป้าหมายของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของอาเซียน 14
2.2.5 กุญแจสำคัญการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 15
2.2.6 กฎบัตรอาเซียน 15
2.2.7 การส่งออกข้าว 16
2.3 Balanced Scorecard 17
2.3.1 ส่วนประกอบ Balanced Scorecard 17
2.3.2 กระบวนการในการสร้าง 18
2.3.3 ความสำคัญของ Balanced Scorecard 19
2.3.4 ประโยชน์ของ Balanced Scorecard ที่องค์กรจะได้รับ 19
2.3.5 อุปสรรคในการทำ Balanced Scorecard 19
2.3.6 ข้อควรระวังและข้อคิดในการจัดทำ 20
2.4 หลักการออกแบบสอบถาม 20
2.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Data) 20
2.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลสนาม (Field Data) 42
2.5 การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) 54
2.5.1 ความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ 54
2.5.2 จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ลักษณะ 55
2.5.3 ประเภทของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ 55
2.5.4 วัตถุประสงค์ของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ 56
2.5.5 ประโยชน์ของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ 56
2.5.6 ความหมายของคำต่างๆ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ 57
2.5.7 ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ 59
2.5.8 การออกแบบวิจัยและการประยุกต์ใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ 60
2.6 การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ Correlation Analysis 62
2.6.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว (Bivariate Correlation) 62
2.6.2 สัญลักษณ์ความสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และขนาดของความสัมพันธ์ 63
2.6.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) 63
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 65

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงงาน 74

3.1 ศึกษาโซ่อุปทานของข้าวหอมมะลิสีนิล รวมทั้งข้อกำหนดและขั้นตอนการส่งออกข้าวไปยังกลุ่มประเทศอาเซียน 75

3.1.1 ดำเนินการศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องโซ่อุปทาน 75

3.1.2 ดำเนินการศึกษาเรื่องข้อกำหนดและขั้นตอนการส่งออกข้าว 75

3.2 ศึกษาเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 75

3.2.1 ดำเนินการศึกษาเครื่องมือการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) 75

3.2.2 ดำเนินการศึกษาเครื่องมือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlations Analysis) .. 75

3.3 จัดทำโซ่อุปทานของข้าวหอมมะลิสีนิลและวิเคราะห์หากิจกรรมที่เกิดในโซ่อุปทาน 75

3.4 จัดทำแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามให้กลุ่มที่จะทำการศึกษา 75

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล 75

3.4.2 แหล่งข้อมูล 76

3.5 รวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ทางสถิติ 77

3.6 สรุปการวิเคราะห์ 77

3.7 จัดทำคู่มือเพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลิสีนิล 77

3.8 จัดทำคู่มือเพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลิสีนิล 77

3.9 จัดทำรูปเล่มสมบูรณ์ 77

บทที่ 4 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ 78

4.1 ผลการศึกษาข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล 78

4.1.1 ข้อมูลทั่วไป 78

4.1.2 โซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล 79

4.2 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย 85

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ 86

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าว 91

4.4.1 การให้ความสำคัญกับปัญหาในด้านต่างๆ 92

4.4.2 การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) 92

4.4.3 ปัญหาสำคัญที่พบในการดำเนินธุรกิจ 125

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC 126

4.5.1 ปัจจัยด้านคุณภาพ 126

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.5.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ 138
4.5.3 ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย 142
4.6 การวิเคราะห์แบบสอบถามที่ใช้ประเมินคู่มือการส่งออก 144

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ 148
5.1 สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ 148
5.1.1 โซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล 148
5.1.2 การสรุปข้อมูลทั่วไป 148
5.1.3 การสรุปข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าว 148
5.1.3 การสรุปข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบAEC... 148
5.2 ข้อเสนอแนะ 155

เอกสารอ้างอิง 156

ภาคผนวก ก 158
ภาคผนวก ข 164
ภาคผนวก ค 171
ภาคผนวก ง 183
ภาคผนวก จ 186

ประวัติผู้ดำเนินโครงงาน 187

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงงาน 4

2.1 ประเทศสมาชิก และปีที่เข้าเป็นประเทศสมาชิกอาเซียน 12

2.2 ผลของค่าคะแนนเฉลี่ยเทียบกับช่วงของคะแนนเฉลี่ย 33

2.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน 42

4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทกิจการ 65

4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ 65

4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเงินทุนจดทะเบียน 66

4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนพนักงาน 66

4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปริมาณการส่งออก 67

4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามมูลค่าการส่งออก 67

4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปริมาณการส่งออกโดยรวม 68

4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามทวีปที่ส่งออก 68

4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระบบที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ 69

4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทข้าวหอมมะลิที่ส่งออก 69

4.11 ตารางที่ 4.11 Correlation Matrix 73

4.12 KMO and Bartlett's Test 73

4.13 Total Variance Explained 75

4.14 จำนวนองค์ประกอบ 76

4.15 Correlation Matrix 77

4.16 KMO and Bartlett's Test 78

4.17 Total Variance Explained 79

4.18 จำนวนองค์ประกอบ 80

4.19 Correlation Matrix 81

4.20 KMO and Bartlett's Test 81

4.21 Total Variance Explained 82

4.22 จำนวนองค์ประกอบ 82

4.23 Correlation Matrix 83

4.24 KMO and Bartlett's Test 84

4.25 Total Variance Explained 84

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.26 จำนวนองค์ประกอบ 85
4.27 Correlation Matrix 85
4.28 KMO and Bartlett's Test 86
4.29 Total Variance Explained 87
4.30 จำนวนองค์ประกอบ 87
4.31 Correlation Matrix 88
4.32 KMO and Bartlett's Test 88
4.33 Total Variance Explained 90
4.34 จำนวนองค์ประกอบ 91
4.35 Correlation Matrix 92
4.36 KMO and Bartlett's Test 92
4.37 Total Variance Explained 94
4.38 จำนวนองค์ประกอบ 95
4.39 Correlation Matrix 96
4.40 KMO and Bartlett's Test 96
4.41 Total Variance Explained 97
4.42 จำนวนองค์ประกอบ 98
4.43 Correlation Matrix 99
4.44 KMO and Bartlett's Test 99
4.45 Total Variance Explained 100
4.46 จำนวนองค์ประกอบ 100
4.47 Correlation Matrix 101
4.48 KMO and Bartlett's Test 102
4.49 Total Variance Explained 103
4.50 จำนวนองค์ประกอบ 104
4.51 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปัญหากลิ่นของข้าว 105
4.52 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปริมาณอมิโลส 105
4.53 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความชื้น 106
4.54 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวเปลือก/ข้าวสารหอมมะลิ ที่ส่งออก 106
4.55 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสิทธิภาพการสี 107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.56 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวเปลือกมีการเจือปน 107

4.57 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวที่มาเจือปนกับข้าวเปลือก 108

4.58 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวสารที่เจือปนข้าวอื่น..... 108

4.59 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวที่มาเจือปนกับข้าวสาร 109

4.60 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการวิเคราะห์ปริมาณข้าว 109

4.61 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุ 110

4.62 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามมาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม..... 110

4.63 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความชัดเจนฉลากบรรจุภัณฑ์ 111

4.64 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลบรรจุภัณฑ์ 112

4.65 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน 113

4.66 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจสอบแหล่งเพาะปลูก 113

4.67 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามแหล่งน้ำที่ใช้..... 114

4.68 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจคุณภาพ 114

4.69 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจสารพิษตกค้าง..... 115

4.70 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการจัดสถานที่การเก็บรักษา .. 116

4.71 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจสอบการเก็บรักษา... 116

4.72 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามลักษณะพาหนะที่ใช้..... 117

4.73 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจด้านการตลาด..... 117

4.74 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจด้านการตลาด..... 119

4.75 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบด้านการเมืองและกฎหมาย..... 121

4.76 แสดงข้อมูลจำแนกตามรายการประเมิน..... 124

4.77 ตารางแสดงความคิดเห็นโดยรวม..... 126

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

1.1 ปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิ 1

2.1 โครงสร้าง Supply Chain 8

2.2 กรอบการทำงานสำหรับการตัดสินใจในด้านโซ่อุปทาน 11

2.3 Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) 12

2.4 ตราสัญลักษณ์ของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 13

2.5 การวิเคราะห์ตัวประกอบ 35

2.6 ความสัมพันธ์ร่วมกัน 36

2.7 แสดงการได้คะแนนองค์ประกอบ 37

2.8 แสดงค่าความแปรผันของตัวแปรทั้งหมดของแต่ละองค์ประกอบ 37

2.9 การวิเคราะห์องค์ประกอบจึงมีลำดับขั้น 40

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน 53

3.1 โซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล 58

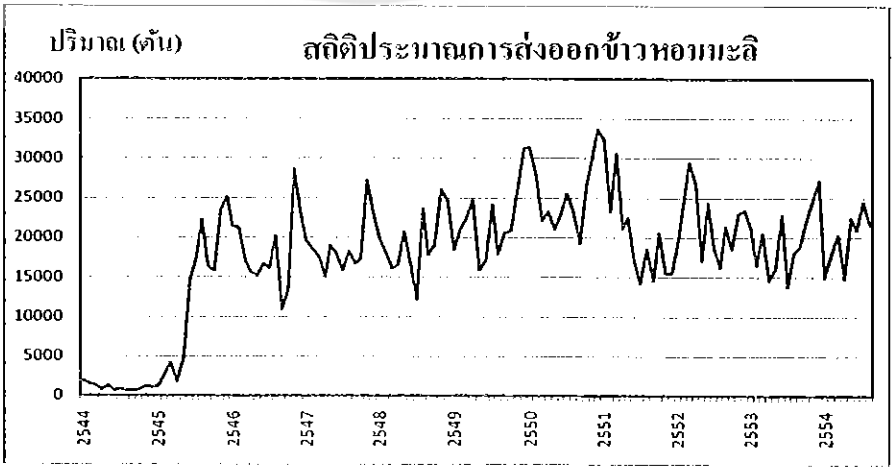
3.1 แผนการผลิตข้าวหอมมะลินิลของกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา 59

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน

เนื่องจากการแข่งขันทางด้านธุรกิจในปัจจุบันมีความเข้มข้นสูงมาก จึงได้เกิดหลักการใหม่ในการบริหารธุรกิจ ตลาด และอุตสาหกรรมขึ้นมาว่า ธุรกิจไม่สามารถดำเนินอยู่ได้เพียงผู้เดียว แต่จำเป็นที่จะต้องหันมาร่วมมือกับธุรกิจรอบตัว เชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารโดยมีลักษณะสนับสนุนซึ่งกันและกัน เป็นทั้งโอกาสและปัจจัยที่สนับสนุนความสามารถในการแข่งขันหรือยกระดับการทำงานและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ซึ่งเป็นแนวคิดที่เรียกว่า โซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยมีกระบวนการตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบ การผลิตในสายการผลิต จนได้เป็นสินค้าสำเร็จรูปจนกระทั่งจัดส่งสินค้าถึงมือผู้บริโภค หรือเป็นการเชื่อมต่อจากกิจกรรมหนึ่งไปยังอีกกิจกรรมหนึ่ง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด การจัดทำโซ่อุปทานจึงเป็นต้นแบบที่ดี ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติได้จริงเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องได้ (ที่มา : Prof. Tsutomu Araki)

อาเซียน (ASEAN) เป็นกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่มีความใกล้ชิดกับไทยมากที่สุด ปัจจุบันอาเซียนได้ให้ความสำคัญกับการการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ภายในในปี 2558 (ค.ศ 2015) การเปิดเสรีในการค้าจะทำให้ตลาดการค้าข้าวอาเซียนรวมกันเป็นตลาดเดียวโดยมีประชากร 588 ล้านคนและมีขนาดของ GDP 1.5 ล้านล้าน US$ หรือประมาณ 45 ล้านล้านบาท (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว , 2554) จากการศึกษาปัญหาการส่งออกไปบ้างแล้วนั้น พบว่าปริมาณการส่งออกข้าวไทยในปี 2552 - 2554 ที่มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากมีปัญหาการส่งออกและการเปิดการค้าเสรีไปบางส่วน



รูปที่ 1.1 ปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

เมื่อได้มีการเริ่มทำข้อตกลงดังกล่าวทำให้การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศเริ่มทวีบทบาทความสำคัญต่อเศรษฐกิจนานาประเทศมากขึ้น จึงก่อเกิดสภาวะการแข่งขันทางเศรษฐกิจทางการค้าและการลงทุนในแต่ละประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอาเซียนในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ดังนั้นเราควรที่จะศึกษากฎการส่งออกของสินค้าไปยังประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนว่าเป็นอย่างไร เพื่อเตรียมความพร้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนภายในปี 2558

ในส่วนของผู้จัดทำวิจัยได้เลือกทำการศึกษาข้าวหอมมะลินิลในจังหวัดพะเยา เนื่องจากข้าวจัดเป็นอาหารหลักที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสร้างความมั่นคงให้กับประเทศด้วยความเชื่อมั่นในคุณภาพของข้าวไทย ข้าวจึงเป็นสินค้าส่งออก 1 ใน 10 ชนิดของสินค้าหลักที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศ (การค้าไทย , 2553) โดยเฉพาะข้าวหอมมะลิมีมูลค่าการส่งออกถึง 63,520.75 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2553) และข้าวหอมมะลินิล เป็นข้าวไทยที่ถูกพัฒนาพันธุ์ขึ้นมาใหม่ จะมีใบสีเขียวเข้มและมีเมล็ดสีม่วงเข้มเกือบดำซึ่งเป็นสีของสารรงค์วัตถุ ซึ่งประกอบด้วยสารแอนโทไซยานินและโปรแอนโทไซยานิดินซึ่งได้รับการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์แล้วว่าเป็นข้าวที่มีคุณค่าทางอาหารและยังถือได้ว่ามีประโยชน์มากกว่าข้าวชนิดทั่วไป และจังหวัดพะเยาก็เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีศักยภาพเหมาะสมเป็นแหล่งผลิตข้าวคุณภาพดี ซึ่งมีปัจจัยสำคัญในการปลูกข้าวคือมีแหล่งน้ำที่สำคัญหลายแห่ง มีดินดีที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก มีพื้นที่ในการเพาะปลูกข้าวในรายการข้อมูลสินค้าเกษตรสำคัญของจังหวัดพะเยาถึง 654,598 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัด , 2553/2554) หนึ่งในพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญได้แก่ข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ ซึ่งจัดอยู่ในสินค้าระดับมาตรฐานที่ดี (Premium Grade) เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดพะเยานิยมบริโภคข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้า ดังนั้นข้าวหอมมะลิที่ผลิตได้นั้นจึงถูกส่งไปยังจังหวัดอื่นๆและตลาดต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นงานวิจัยนี้ต้องการที่จะศึกษาปัจจัยและความสัมพันธ์ของกิจกรรมในโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล เพื่อเป็นแนวทางที่จะยกระดับศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวกำพะเยาให้สามารถส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์กิจกรรมในโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยของกิจกรรมในโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล

1.2.3 ศึกษากิจกรรมและเกณฑ์เพื่อจัดทำคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลตามกรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

ปัจจัยและความสัมพันธ์ของกิจกรรมในโซ่อุปทานและคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

คู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ได้รับการประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน จากนักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การพาณิชย์กระทรวงพาณิชย์ หอการค้าจังหวัดพะเยา และผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งออก

1.5 ขอบเขตการทำโครงงาน

1.5.1 จัดทำรูปแบบโซ่อุปทานและวิเคราะห์กระบวนการผลิตข้าวหอมมะลินิล ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ต.หงษ์หิน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

1.5.2 ในส่วนกระบวนการผลิตจะลงสำรวจพื้นที่ในอำเภอจุน และในส่วนการส่งออกจะใช้แบบสอบถามไปยังบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิทางไปรษณีย์

1.5.3 รูปแบบโซ่อุปทานจะพิจารณาตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงขั้นตอนการส่งออก ยกเว้นผู้ประกอบการและศูนย์กระจายสินค้า

1.5.4 กลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีสมาชิก คือ ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ กัมพูชา เวียดนาม พม่า ลาว และบรูไน ดารุสซาราม

1.6 สถานที่ทำการศึกษา

1.6.1 อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

1.6.2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ตำบลหงส์หิน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2554 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2555

1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงงาน

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงงาน

ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงงาน	ช่วงเวลา						
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค
1.8.1 ศึกษาโซ่อุปทานของข้าวหอมมะลินิล รวมทั้งข้อกำหนดและขั้นตอนการส่งออกข้าวไปยังกลุ่มประเทศ AEC	◄——►						
1.8.2 ศึกษาเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล		◄——►					
1.8.3 จัดทำโซ่อุปทานของข้าวหอมมะลินิลและวิเคราะห์หากิจกรรมที่เกิดในโซ่อุปทาน			◄——►				
1.8.4 จัดทำแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามให้กลุ่มที่จะทำการศึกษา				◄——►			
1.8.5 รวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis)					◄——►		
1.8.6 วิเคราะห์ปัจจัยและความสัมพันธ์ของกิจกรรมในโซ่อุปทานภายใต้กรอบข้อกำหนดในการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศ AEC						◄——►	
1.8.7 จัดทำคู่มือเพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลินิล						◄——►	
1.8.8 จัดทำแบบสอบถามและสอบถามความคิดเห็นจากการทำคู่มือเพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลินิล						◄——►	
1.8.9 จัดทำรูปเล่มสมบูรณ์							◄——►

บทที่ 2
หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) และคำจำกัดความของการจัดการโซ่อุปทาน

The Council of Logistics Management (1986) ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการโซ่อุปทานในแง่มุมที่มีความสัมพันธ์กับ Logistic คือ การมอง Logistics จากภายนอกองค์กร โดยรวมเอาลูกค้าและผู้ส่งมอบเข้าไปด้วย Stevens (1989) การจัดการโซ่อุปทานคือ การเชื่อมต่อของกิจกรรมที่มุ่งเน้นด้านการวางแผน การประสานงานและการควบคุมวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและสินค้าจากผู้ส่งมอบไปยังลูกค้า โดยมุ่งเน้นการไหลของสององค์ประกอบ คือ วัตถุดิบและข้อมูล ทั้งนี้คำจำกัดความที่คล้ายกันส่วนใหญ่ที่พบ เช่น Jones และ Riley (1984) , Houlihan (1985) , Steven (1989) , Scott และ Westbrook (1991) , Lee และ Billington (1993) และ Lamming (1996) กล่าวว่า การจัดการโซ่อุปทาน คือ การจัดการระบบที่ประกอบไปด้วยผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า ร้านค้า และลูกค้า ที่มีวัตถุดิบไหลผ่านจากผู้ส่งมอบ ณ ต้นทาง ไปยังลูกค้า ณ ปลายทาง ในขณะเดียวกันจะมีการไหลของข้อมูลไปกลับได้ทั้ง 2 ทาง

Forum ได้ให้คำนิยามของการจัดการโซ่อุปทานว่า การจัดการโซ่อุปทาน คือ การรวมเอากระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญนับตั้งแต่ผู้บริโภคจนถึงผู้ส่งมอบลำดับแรกที่มีส่วนร่วมในการจัดเตรียมผลิตภัณฑ์บริการ ตลอดจนข้อมูลข่าวสาร ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับลูกค้าและหุ้นส่วนทางธุรกิจ

สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์และคณะ (2549) ให้ความหมายของโซ่อุปทาน (Supply Chain) ว่าเป็นเครือข่ายของธุรกิจที่มีแหล่งที่ตั้งกระจัดกระจายและเป็นเอกเทศต่อกัน มีการร่วมกันวางแผนและดำเนินการจัดหาสินค้าหรือบริการให้แก่ลูกค้า โดยการดดำเนินงานในโซ่อุปทานหนึ่งๆ จะครอบคลุมตั้งแต่การคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ การผลิตสินค้าและบริการ การจัดเก็บสินค้า รวมถึงการจัดส่งสินค้าหรือบริการให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งสิ่งที่จะขับเคลื่อนโซ่อุปทานให้ดำเนินการได้นั้นจะต้องอาศัยความสามารถของสมาชิกในโซ่อุปทานในการดำเนินการต่างๆดังที่ได้กล่าวมา ทั้งนี้บริษัทที่ประกอบธุรกิจในตลาดทุกบริษัทจะเป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานอย่างน้อย 1 โซ่

สาธิต พะเนียนทอง (2548) ได้ให้คำนิยามโซ่อุปทานว่า ในโซ่อุปทานหนึ่งๆ ซึ่งประกอบด้วยองค์กรต่างๆ ได้แก่ ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ผู้ให้บริการและจัดการคลังสินค้ ผู้ขนส่งสินค้า และร้านค้าปลีก จะมีวิธีการจัดการในแบบต่างๆ เพื่อให้องค์กรดังกล่าวสามารถผลิตและกระจายสินค้าให้ถูกต้องตามปริมาณ เวลา และสถานที่ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด

Christopher (1998) นิยามคำว่า Supply Chain หรือโซ่อุปทานไว้ว่าเป็นโครงข่ายที่มีองค์กรต่างๆ มาเกี่ยวข้องเชื่อมต่อกันตั้งแต่ต้นทางของการผลิตจนถึงปลายทางของการผลิตซึ่งมีกระบวนการและกิจกรรมที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างคุณค่าในรูปของสินค้าหรือบริการให้แกผู้บริโภคคนสุดท้าย

Mentzer , et al. (2001) ได้นิยาม Supply Chain หรือโซ่อุปทานว่าเป็นกลุ่มของบริษัทหรือองค์กรตั้งแต่ 3 บริษัทขึ้นไป ที่มีการติดต่อและประสานกันของการไหลของผลิตภัณฑ์ บริการ การเงินและข้อมูล โดยเริ่มตั้งแต่แหล่งกำเนิดสินค้าหรือบริการผ่านไปยังผู้บริโภค Vogt , et al. (2005) กล่าวว่าโซ่อุปทานหรือ Supply Chain เป็นกระบวนการในการรวมหรือบูรณาการขององค์กรต่างๆ ที่มีส่วนร่วมในการเปลี่ยนวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปและส่งผ่านสินค้าเหล่านั้นให้แก่ผู้บริโภคสุดท้าย โซ่อุปทานยังรวมเอาต้นทุน เวลา การขนส่ง การบรรจุ และการจัดเก็บทั้งหมดซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องกับขั้นตอนที่ต่างกันในกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้อย่างเหมาะสม และปัจจุบันโซ่อุปทานยังรวมถึงสินค้าที่ถูกส่งกลับคืนหลังจากที่ใช้งานเสร็จแล้ว ได้แก่ วัสดุทดแทน บรรจุภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Re - Useable) รวมทั้งการนำเศษของเสียมาใช้ประโยชน์ (Recycle)

นอกจากนี้ Wisner , et al (2005) กล่าวถึงโซ่อุปทานหรือ Supply Chain ว่าเป็นกลุ่มของบริษัทที่ทำการผลิตสินค้าและบริการให้แก่ลูกค้า รวมถึงส่วนงานต่างๆ ที่ทำการผลิต การจัดส่ง และการนำวัสดุและส่วนประกอบต่างๆ กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งสินค้าจะถูกส่งถึงผู้บริโภค ผ่านโซ่อุปทานในหลายลักษณะ ทำให้บอกได้ว่ามีเพียงแหล่งรายได้จริงเพียงแหล่งเดียวตลอดสายโซ่อุปทานก็คือลูกค้านั่นเอง ดังนั้นหากบริษัทใดในโซ่อุปทานดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงสมาชิกในโซ่อุปทาน จะทำให้ต้นทุนและเวลาในการรอคอยเพิ่มขึ้นตลอดโซ่อุปทาน ส่งผลให้ราคาสินค้าสูงขึ้น ระดับการตอบสนองต่อลูกค้าต่ำลง และสุดท้ายความต้องการจากลูกค้าก็จะลดลง

จากนิยามเกี่ยวกับโซ่อุปทานที่คณะผู้วิจัย ได้ศึกษาสรุปได้ว่า โซ่อุปทานเป็นการรวมกลุ่มองค์กรหรือบริษัทที่ดำเนินธุรกิจ โดยมีการเชื่อมโยงกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของข้อมูล สินค้าหรือบริการ กิจกรรมต่างๆ เช่นการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การจัดส่ง การจัดเก็บ และการบรรจุ รวมถึงการจัดการกับสินค้าที่กลับคืนมาในโซ่อุปทาน โดยมีวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าตามที่ต้องการ และสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า หรืออาจกล่าวได้ว่าโซ่อุปทานหนึ่งประกอบด้วยเครือข่ายทางด้านผู้ขายหรือผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต และเครือข่ายด้านผู้ซื้อหรือลูกค้า ซึ่งภาพรวมหรือลักษณะโดยทั่วไป

หนึ่งในการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดในการจัดการธุรกิจสมัยใหม่ ซึ่งถือเป็นความจำเป็นและเป็นที่มาของแนวคิดการบริหารโซ่อุปทาน คือ แต่ละธุรกิจไม่สามารถจะประสบความสำเร็จได้ด้วยการจัดการภายในองค์กรเพียงลำพังอีกต่อไป แต่ต้องมองความสัมพันธ์ของธุรกิจในรูปของโซ่อุปทานด้วยเปรียบเสมือนการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน แต่ละธุรกิจ ล้วนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และไม่ใช่เพียงความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ธุรกิจแบบหนึ่งต่อหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นความสัมพันธ์ของเครือข่ายธุรกิจจำนวนมาก และเครือข่ายของความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจเหล่านั้นผู้บริหารระดับสูงต้องตระหนัก และมองภาพให้ออกว่าธุรกิจของตนอยู่ ณ ตำแหน่งใดของโซ่อุปทาน ต้องวางแผนกลยุทธ์รูปแบบการ

บริหาร และเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในอันที่จะส่งเสริมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อธุรกิจตลอดทั้งโซ่อุปทานที่ตนมีส่วนร่วมอยู่ได้ การจัดการโซ่อุปทานจึงถือเป็นการจัดการกระบวนการทางธุรกิจโดยภาพรวมและแสดง ให้เห็นถึงแนวทางใหม่ในการจัดการธุรกิจ ตลอดจนความสัมพันธ์กับสมาชิกอื่นๆ ในโซ่อุปทาน

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

โซ่อุปทาน (Supply Chain) ประกอบไปด้วยขั้นตอนทุกๆขั้นตอนที่เกี่ยวข้องทั้งในทางตรง และทางอ้อมที่มีผลกระทบต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งไม่เพียงแต่อยู่ในส่วนของผู้ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบเท่านั้น แต่รวมถึงส่วนของผู้ขนส่งคลังสินค้า พ่อค้าคนกลาง และลูกค้าอีกด้วย ซึ่งอยู่ภายในองค์กรแต่ละองค์กร เช่น โซ่อุปทานในเฉพาะส่วนของผู้ผลิตก็จะประกอบด้วยหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวของในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า หน่วยงานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การตลาด ส่วนของการปฏิบัติงาน หน่วยกระจายสินค้า หน่วยการเงิน และหน่วยบริการลูกค้า

โซ่อุปทานจะมีลักษณะเคลื่อนที่แบบพลวัตรที่เกี่ยวของกับการไหลที่สม่ำเสมอของข้อมูลผลิตภัณฑ์และเงินทุนระหว่างขั้นตอนต่างๆ โดยแต่ละขั้นตอนของโซ่อุปทานจะมีกระบวนการที่แตกต่างกัน และเกี่ยวข้องกับขั้นตอนอื่นๆของโซ่อุปทาน ส่วนสำคัญที่สุดของโซ่อุปทาน คือ ลูกค้า เพราะลูกค้าเป็นจุดประสานรวมส่วนต่างๆของโซ่อุปทาน โดยวัตถุประสงค์อันดับแรกของการมีโซ่อุปทานนั้นก็เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าซึ่งส่งผลต่อการเกิดกำไรที่ตามมา กิจกรรมของโซ่อุปทานจะเริ่มต้นจากคำสั่งซื้อของลูกค้า และสิ้นสุดเมื่อลูกค้าได้รับสินค้าแล้วจ่ายเงินในการซื้อสินค้านั้น เมื่อพูดถึงคำว่าโซ่อุปทานจะทำให้มองเห็นภาพของสินค้า หรืออุปทานซึ่งเคลื่อนที่จากผู้ส่งวัตถุดิบไปยังตัวแทนจำหน่าย ไปยังลูกค้าปลีกและลูกค้าตลอดสายโซ่ ซึ่งสิ่งที่สำคัญควรจะมองให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลเงินทุน และผลิตภัณฑ์ตลอดสายโซ่นี้ นอกจากนี้ยังอาจหมายถึงว่าในแต่ละขั้นตอนของโซ่อุปทานนั้นจะมีผู้เกี่ยวข้องเพียงรายเดียวเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงโดยทั่วไปแล้วผู้ผลิตจะรับวัตถุดิบมาจากผู้จัดส่งวัตถุดิบหลายรายและส่งไปยังตัวแทนจำหน่ายหลายๆแห่งเช่นเดียวกัน ดังนั้นโซ่อุปทานส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดจะมีลักษณะเป็นเครือขาย ซึ่งอาจมีความถูกต้องมากขึ้นถ้าเราใช้คำว่าเครือข่ายอุปทาน (Supply Network) เพื่ออธิบายโครงสร้างอุปทาน

ในความหมายโดยรวมแล้ว คือ กระบวนการที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนทุกๆขั้นตอนที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรง และทางอ้อมที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อความต้องการของลูกค้า ตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วน การผลิตในสายการผลิต การประกอบชิ้นงานเป็นสินค้าสำเร็จรูป จนกระทั่งการจัดส่งสินค้าถึงผู้บริโภคเพื่อให้กระบวนการทั้งหมดมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยบริหารทั้งห่วงโซ่ให้ดีตั้งแต่ต้นถึงปลายเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมไปอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสม ภายในราคาที่รับได้

2.1.2 วัตถุประสงค์ของโซ่อุปทาน

คือ การเพิ่มมูลค่าโดยรวมให้เกิดขึ้นมากที่สุด ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำโดยคุณค่าที่โซ่อุปทานได้สร้างขึ้นนั้น คือความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่มีค่าต่อลูกค้ากับสิ่งที่โซ่อุปทานได้นำไปใช้ในการตอบสนองต่อลูกค้าหรือผู้บริโภคนั้นและการจัดการไหลของข้อมูล ผลิตภัณฑ์ อื่นๆ ทั้งหมดในสายโซ่ให้เหมาะสมเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการทำให้โซ่อุปทานประสบผลสำเร็จ การจัดการโซ่อุปทานหมายถึงการจัดการไหลของต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนต่างๆในโซ่อุปทาน เพื่อให้เกิดความสามารถในการสร้างผลกำไรของทั้งโซ่อุปทาน และการบริหารที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.1.3 แบบจำลองโครงสร้างของโซ่อุปทาน

รูปแบบหนึ่งของการไหลของผลิตภัณฑ์ภายในโซ่อุปทาน เริ่มต้นจากวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนถูกจัดซื้อเข้ามาจากผู้ส่งมอบ หลังจากนั้นวัตถุดิบหรือหรือชิ้นส่วนดังกล่าวก็จะถูกนำมาทำการผลิตและจัดส่งไปยังคลังสินค้า (Warehouse) เพื่อจัดเก็บไว้ชั่วคราว หลังจากนั้นจึงทำการจัดส่งไปยังพ่อค้าส่งหรือผู้กระจายสินค้าเพื่อกระจายสินค้า ไปยังร้านค้าปลีกหรือลูกค้าขั้นสุดท้ายต่อไป ถ้าเราคือองค์กรธุรกิจหนึ่งในโซ่อุปทานดังกล่าวนี้ จะเห็นว่า การลดต้นทุน และการปรับปรุงระดับบริการ โดยการมุ่งเน้นการบริหารจัดการเฉพาะระบบภายในธุรกิจของตนเพียงอย่างเดียวจึง เป็นสิ่งที่ไม่เพียงพอ แต่จะต้อง มีการประสานงานร่วมมือกันของหน่วยงานต่างๆภายในองค์กร และระหว่างองค์กรพันธมิตรภายใซ่อุปทาน นับตั้งแต่ ผู้ส่งมอบวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนไปจนกระทั้งถึงลูกค้าขั้นสุดท้าย เพื่อสร้างคุณค่าในผลิตภัณฑ์ และบริการที่เป็นที่พึงพอใจของลูกค้าให้มากยิ่งขึ้นด้วย ต้นทุน ค่าใช้จ่าย และเวลาที่ต่ำสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนั้นกลยุทธ์การบริหารโซ่อุปทานที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพจึงจำเป็นจะต้อง การร่วมมือกันของเครือข่ายพันธมิตรในทุกๆระดับของโซ่อุปทานด้วย หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เครือข่ายโลจีสติกส์ ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ส่งมอบวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนประกอบ (Suppliers) โรงงานผลิต คลังสินค้า ผู้ขายส่ง หรือผู้กระจายสินค้า ผู้ขนส่ง ร้านค้าปลีก และลูกค้า พร้อมทั้งวัตถุดิบ งานระหว่างผลิต และสินค้าสำเร็จรูปที่ไหลระหว่างหน่วยต่างๆ ภายในโซ่อุปทาน โซ่อุปทานโดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับขั้นตอนต่างๆที่หลากหลายโดยประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

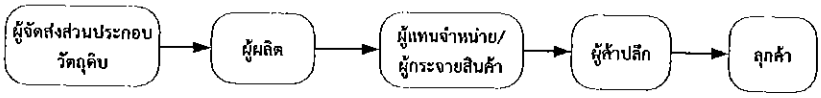
2.1.3.1 ผู้จัดส่งส่วนประกอบวัตถุดิบ

2.1.3.2 ผู้ผลิต

2.1.3.3 ตัวแทนจำหน่าย/ผู้กระจายสินค้า

2.1.3.4 ผู้ค้าปลีก

2.1.3.5 ลูกค้า



รูปที่ 2.1 โครงสร้าง Supply Chain

ที่มา : ณัฏฐรินดา ฐิติเจริญพงษ์ , (2552)

จากรูปที่ 2.1 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการไหลของวัตถุดิบตั้งแต่ต้นทาง คือ ผู้ส่งมอบรายแรกจนถึงปลายทาง คือ ผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งเป็นรูปแบบพื้นฐานไม่มีความซับซ้อน แต่ในโลกของความเป็นจริงโซ่อุปทานของแต่ละธุรกิจย่อมจะมีความหลากหลาย และซับซ้อนแตกต่างกันตามลักษณะของแต่ละธุรกิจและมุมมองของผู้บริหารแต่ละธุรกิจนิยามและให้ความสำคัญอีกด้วย

โซ่อุปทานทั่วไปไม่จำเป็นต้องประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆดังรูปที่ 2.1 ทุกขั้นตอน ขึ้นอยู่กับการออกแบบที่เหมาะสม ที่ต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้า และบทบาทหน้าที่ของขั้นตอนต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้านั้น

2.1.4 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน

2.1.4.1 การจัดหา (Procurement) เป็นการจัดหาวัตถุดิบหรือวัสดุที่ป้อนเข้าไปยังจุดต่างๆในสายของห่วงโซ่อุปทาน จากตัวอย่างข้างต้น หากโรงงานได้ผลปาล์มที่มีคุณภาพต่ำ ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ก็จะส่งผลต่อคุณภาพและต้นทุน ฉะนั้น การจัดหาก็ถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งผลต่อคุณภาพ และต้นทุนการผลิต

2.1.4.2 การขนส่ง (Transportation) เป็นกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าของสินค้าในแง่ของการย้ายสถานที่ หากน้ำมันปาล์มประกอบอาหารถูกขายอยู่ที่หน้าโรงงานผลิตอาจจะไม่มีลูกค้ามา ซื้อเลยก็ได้ อีกประการหนึ่งก็คือ หากการขนส่งไม่ดี สินค้าอาจจะได้รับความเสียหายระหว่างทางจะเห็นว่าการขนส่งก็มีผลต่อต้นทุนโดยตรง

2.1.4.3 การจัดเก็บ (Warehousing) เป็นกิจกรรมที่มิได้เพิ่มคุณค่าให้กับตัวสินค้าเลย แต่ก็เป็นกิจกรรมที่ต้องมีเพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าที่ไม่คงที่ รวมทั้งประโยชน์ในด้านของการประหยัดเมื่อมีการผลิตของจำนวนมากในแต่ละครั้ง หรือผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีปริมาณวัตถุดิบที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาล และสภาพลม ฟ้า อากาศ

2.1.4.4 การกระจายสินค้า (Distribution) เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระจายสินค้าจากจุดจัดเก็บส่งต่อไปยังร้านค้าปลีกหรือชุป

2.1.5 การตัดสินใจในด้านต่างๆของโซ่อุปทาน

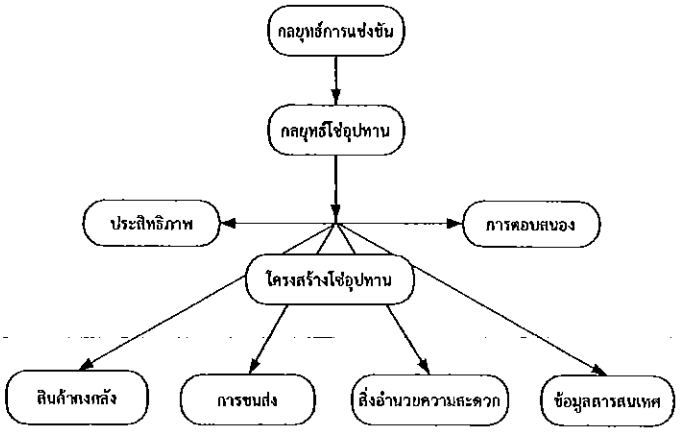
การจัดการโซ่อุปทานให้ประสบผลสำเร็จนั้นต้องอาศัยการตัดสินใจต่างๆมากมายที่เกี่ยวข้องกับการไหลของข้อมูลผลิตภัณฑ์ และเงินลงทุน การตัดสินใจจะแบ่งออกเป็น 3 ด้านขึ้นอยู่กับแต่ละความถี่ของการตัดสินใจและขอบเขตของเวลาซึ่งการตัดสินใจนั้นๆได้ส่งผลกระทบ

2.1.5.1 กลยุทธ์หรือการออกแบบโซ่อุปทาน (Supply Chain Strategy or Design) ผู้ทำการตัดสินใจจะตัดสินว่าโครงสร้างของโซ่อุปทานควรจะมีลักษณะอย่างไร โดยจะต้องตัดสินใจว่ารูปร่างลักษณะโซ่อุปทานเป็นอย่างไร และจะต้องมีกรกระบวนการใดเกิดขึ้นบ้างในแต่ละขั้นตอนต่างๆของโซ่อุปทานการตัดสินใจนี้อาจเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการตัดสินใจด้านกลยุทธ์ของโซ่อุปทาน การตัดสินใจในด้านกลยุทธ์นี้จะเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจที่รวมถึงด้านสถานที่ตั้ง ความสามารถในการ

ผลิตโรงงานที่ใช้ในการเก็บสินค้าคงคลัง ผลิตภัณฑ์ที่จะถูกทำการผลิตหรือจัดเก็บ ณ สถานที่ต่างๆ ชนิดของการขนส่งที่จะใช้ในการขนส่งระหว่างสถานที่ต่างๆ และชนิดของระบบข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งรูปร่างหรือลักษณะโครงสร้างอุปทานจะต้องสามารถช่วยสนับสนุนต่อวัตถุประสงค์ด้านกลยุทธ์ที่ทำในขั้นตอนนี้

2.1.5.2 การวางแผนโซ่อุปทาน (Supply Chain Planning) ผลที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจในด้านนี้ คือนโยบายที่กำหนดขึ้นมาเพื่อใช้ในการปฏิบัติซึ่งจะมีผลต่อการดำเนินงานในระยะสั้น โครงสร้างลักษณะของโซ่อุปทานนั้นจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนในขั้นตอนการตัดสินใจด้านกลยุทธ์แล้ว ดังนั้นการตัดสินใจในขั้นตอนนี้จึงถูกบังคับไว้ที่กำหนดไว้เบื้องต้น องค์กรจะเริ่มขั้นตอนการวางแผนด้วยการพยากรณ์ความต้องการที่กำลังจะเกิดขึ้นปีหน้า โดยการวางแผนต้องอาศัยการตัดสินใจที่พิจารณาถึงตลาดที่จะได้รับการป้อนสินค้าจากสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง การวางแผนเกี่ยวกับการเพิ่มสินคาคงคลัง ผู้รับเหมาย่อยที่จะทำการผลิตและเติมสินค้าภายหลังจากที่ได้ขายสินค้าไปแล้ว รวมทั้งนโยบายในการจัดการสินค้าคงคลังที่จะต้องปฏิบัติตาม ทั้งนี้นโยบายจะกำหนดในส่วนของสถานที่ตั้งสำรองในกรณีที่สินค้าคงคลังรวมเกิดการขาดแคลน

2.1.5.3 การปฏิบัติการในโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation) ช่วงเวลาของส่วนนี้ส่วนมากจะมีลักษณะเป็นรายสัปดาห์หรือรายวัน และในขั้นตอนนี้องค์กรจะทำการตัดสินใจโดยพิจารณาตามคำสั่งของลูกค้าแต่ละคน และในระดับของการปฏิบัติงานการจัดโครงสร้างลักษณะของโซ่อุปทานที่ตายตัวและที่ได้วางแผนไว้ นโยบายเหล่านี้ได้กำหนดไว้แล้วโดยจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานของโซ่อุปทานนั้น เพื่อนำนโยบายการปฏิบัติงานไปปรับใช้ในทิศทางที่ดีที่สุด ในระหว่างขั้นตอนนั้นองค์กรจะจัดสรรการสั่งซื้อรายบุคคลเข้าไปในส่วนของสินค้าคงคลังหรือในการผลิตตั้งเวลาที่การสั่งนั้นจะถูกใส่เข้ามาสร้างรายการในการนำออกมาจากที่เก็บสินค้าคงคลัง จัดสรรการสั่งซื้อนั้นเข้าไปในส่วนของการขนส่งของรถบรรทุกและทำการเติมสินค้าที่ได้ออกไป เนื่องจากการตัดสินใจในการปฏิบัติงานนั้นส่วนมากจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งมีความไม่แน่นอนในข้อมูลของความต้องการน้อยมาก เป้าหมายระหว่างขั้นตอนของการปฏิบัติงานนี้ก็คือการสร้างประโยชน์ให้เกิดขึ้นจากการลดความไม่แน่นอนที่สุดให้น้อยลง และการปฏิบัติการที่เหมาะสมที่สุดภายใต้ข้อบังคับต่างๆที่เกิดขึ้นจากนโยบายในขั้นตอนการจัดโครงสร้างลักษณะนโยบายในขั้นตอนการวางแผนของโซ่อุปทาน (วิทยา สุหฤทดำรง , 2554)



รูปที่ 2.2 กรอบการทำงานสำหรับการตัดสินใจในด้านโซ่อุปทาน

ที่มา : พลอยพิม ศัลยพงษ์ , (2550)

2.1.6 การจัดการโซ่อุปทาน จะประกอบไปด้วยตัวขับเคลื่อนโซ่อุปทาน 5 อย่าง **ดังนี้**

2.1.6.1 การจัดการแบบบูรณาการ

2.1.6.2 การตอบสนอง

2.1.6.3 การขับเคลื่อนด้วยการเงิน

2.1.6.4 การก้าวสู่ระดับสากล

2.1.6.5 การติดต่อสื่อสารและถ่ายโอนข้อมูล

2.1.6.6 ประโยชน์ที่ได้จากการจัดการโซ่อุปทาน

เมื่อผู้ประกอบการตลอดสายห่วงโซ่อุปทานจับมือเป็นพันธมิตรในสายผลิตภัณฑ์นั้น กระบวนการที่จะเกิดขึ้นตามมา คือ การปรับระบบการทำงานให้เหมาะสมกัน แบ่งปันข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์ สูงสุดร่วมกันอันจะนำไปสู่ผลตอบแทนแก่ผู้ประกอบการที่ร่วมมือกันตลอดสายและสิ่งที่เตรียมการที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ ข้อตกลงการจัดสรรแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกัน

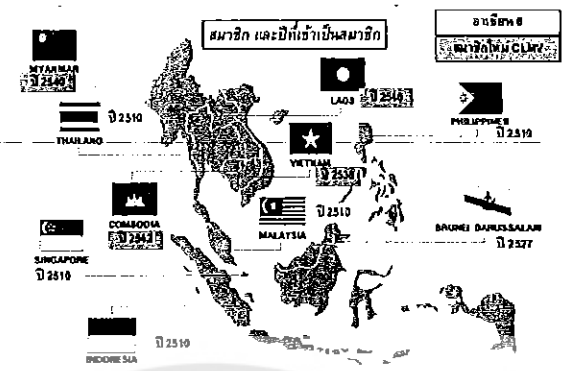
จากทฤษฎีข้างต้นทำให้ได้ทราบถึงความหมาย วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งทำให้เห็นว่าการจัดการโซ่อุปทานให้สำเร็จนั้นจะต้องเกิดการร่วมมือของสมาชิกในห่วงโซ่อุปทานตลอดสายโซ่อุปทานที่จะต้องมีการแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน ทำให้เกิดการไหลของข้อมูลอันจะทำให้เกิดการร่วมงานกันจึงจะถือว่าการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ

2.2 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC)

2.2.1 ที่มาของอาเซียน

อาเซียน หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นองค์กรที่ตั้งขึ้นตามปริญญากรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2510 มีประเทศสมาชิกรวม 10 ประเทศ แบ่งเป็นประเทศสมาชิกอาเซียนเดิม 6 ประเทศ คือ สมาชิกเดิม 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไน อินโดนีเซีย มาเลเซีย

ฟิลิปปินส์ สิงค์โปร และไทย และสมาชิกอาเซียนใหม่อีก 4 ประเทศ ได้แก่ เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา หรือเรียกสั้นๆ ว่ากลุ่ม CLMV (Cambodia , Laos , Myanmar , Vietnam)



รูปที่ 2.3 Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)

ที่มา : นภดล สระวาสี , ก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

จากรูปที่ 2.3 ประเทศสมาชิก และปีที่เข้าเป็นประเทศสมาชิกอาเซียนดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ประเทศสมาชิก และปีที่เข้าเป็นประเทศสมาชิกอาเซียน

ASEAN - 6	ปีที่เข้าเป็นสมาชิก
1. ไทย	2510
2. มาเลเซีย	2510
3. อินโดนีเซีย	2510
4. ฟิลิปปินส์	2510
5. สิงคโปร์	2510
6. บรูไน ดารุสซาลาม	2527
CLMV	ปีที่เข้าเป็นสมาชิก
7. กัมพูชา	2542
8. ลาว	2540
9. พม่า	2540
10.เวียดนาม	2538

2.2.2 วัตถุประสงค์ของการก่อตั้งอาเซียน

อาเซียนก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อต้านภัยคุกคามคอมมิวนิสต์และสร้างสันติภาพในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อันนำมาซึ่งเสถียรภาพทางการเมือง และความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และเมื่อการค้าระหว่างประเทศในโลกมีแนวโน้ม

กีดกันการค้ารุนแรงขึ้นทำให้อาเซียนได้หันมามุ่งเน้นกระชับ และขยายความร่วมมือด้านเศรษฐกิจการค้าระหว่างกันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ก็ยังไรก็ตาม ก็ยังคงไว้ซึ่งวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ดังนี้

2.2.2.1 ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในภูมิภาค

2.2.2.2 รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และความมั่นคงในภูมิภาค

2.2.2.3 ใช้เป็นเวทีแก้ไขปัญหาความขัดแย้งภายในภูมิภาค

2.2.3 ที่มาของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

รูปที่ 2.4 ตราสัญลักษณ์ของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ที่มา : นภดล สระวาสี , ก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ที่ผ่านมาการดำเนินงานความร่วมมือด้านเศรษฐกิจของอาเซียนมีความคืบหน้า ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2535 การเจรจาเพื่อเปิดตลาดการค้าบริการและการลงทุนในภูมิภาคจนจึงปัจจุบันผู้นำอาเซียนได้มุ่งให้ความสำคัญกับการดำเนินการเพื่อนำไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนได้เคยประกาศแสดงเจตนารมณ์ไว้ตามแถลงการณ์บาหลีถึง 5 ปี

ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community : AC) ซึ่งจะประกอบไปด้วย 3 เสาหลัก คือ ประชาคมความมั่นคงอาเซียน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน โดยมีกฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter) เป็นกรอบหรือพื้นฐานทางกฎหมายรองรับ ซึ่งจะสร้างกฎเกณฑ์สำหรับองค์กรอาเซียนให้สมาชิกมีพันธกิจที่จะต้องปฏิบัติตาม (Legal Binding)

ในส่วนของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community) ซึ่งเป็นเสาหลักที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนให้เกิดการรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียน ภายในปี 2558 เนื่องจากกระแสโลกาภิวัตน์ และแนวโน้มการทำข้อตกลงการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในภูมิภาคต่างๆมากขึ้น ทำให้อาเซียนต้องเร่งแสดงบทบาทการรวมกลุ่มด้วยความมั่นคงมากขึ้นกว่าแต่ก่อนและปรับปรุงการดำเนินการงานให้ทันกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระแสการแข่งขันทางการค้าและการแข่งขันเพื่อดึงดูดการลงทุน โดยตรงที่นับวันทวีความรุนแรงมากขึ้นและมีแนวโน้มจะถ่ายโอนไปสู่ประเทศเศรษฐกิจใหม่มากขึ้น เช่น จีน อินเดีย และรัสเซีย เป็นต้น

การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของอาเซียนจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนในตลาดโลก เนื่องจากส่งเสริมให้เกิดการเปิดเสรีการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตระหว่างประเทศสมาชิกที่ลึกซึ้งและกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านการค้าสินค้า การค้าบริการ การลงทุน เงินทุน และแรงงาน รวมถึงความร่วมมือในด้านการ

อำนวยความสะดวกทางการค้าและการลงทุน เพื่อลดอุปสรรคทางด้านการค้าและการลงทุนให้เหลือน้อยที่สุดซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนามาตรฐานการครองชีพ และความกินดีอยู่ดีของประชาชนภายในประเทศ และลดช่องว่างการเหลื่อมล้ำทาง

2.2.4 เป้าหมายของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของอาเซียน

2.2.4.1 เป็นตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน

ก. เคลื่อนย้ายสินค้าเสรี คือ การลดอุปสรรคด้านภาษีและมาตรการที่มิใช่ภาษี

ข. เคลื่อนย้ายบริการเสรี คือ การเปิดตลาดอย่างไม่มีเงื่อนไข ปฏิบัติสมาชิกอย่างเท่าเทียม และขจัดอุปสรรคทางการค้า

ค. เคลื่อนย้ายการลงทุน คือ เปิดเสรีทุกอุตสาหกรรมและบริการที่เกี่ยวเนื่องกับภาคอุตสาหกรรม

ง. เคลื่อนย้ายเงินทุนเสรียิ่งขึ้น คือ ผ่อนคลายข้อกีดกันการไหลเวียนเงินทุนส่งเสริมการเชื่อมโยงตลาดหลักทรัพย์

จ. เคลื่อนย้ายแรงงานทักษะเสรี คือ ยกเลิกการกีดกันการจ้างงาน

2.2.4.2 สร้างเสริมเขตความสามารถแข่งขัน

ก. นโยบายการแข่งขัน คือ ต่อต้านพฤติกรรมที่กีดกันการแข่งขัน และสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายองค์กรดูแลการแข่งขัน

ข. ทรัพย์สินทางปัญญา คือ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ให้ความรู้ด้านลิขสิทธิ์ และเป็นพันธมิตรกับองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ค. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน คือ พัฒนาด้านการขนส่ง ข้อมูลข่าวสาร พลังงาน และการเงิน

ง. นโยบายภาษี คือ นิยามภาษีรวม และหลีกเลี่ยงการเก็บภาษีซ้ำซ้อน

จ. e – ASEAN (พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์) คือ การปรับประสานกรอบกฎหมายเกี่ยวกับการทำสัญญา ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการระงับข้อพิพาท

ฉ. การคุ้มครองผู้บริโภค

2.2.4.3 การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเสมอภาค

ก. ลดช่องว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ คือ การจัดโครงการเพื่อลดช่องว่างระหว่างอาเซียนเดิมกับอาเซียนใหม่ภายใต้โครงการเขตการลงทุนอาเซียน (AIA)

ข. พัฒนา SME คือ พัฒนาส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

2.2.4.4 การบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก

ก. ปรับประสานเศรษฐกิจและประเทศนอกอาเซียน คือ สร้างแนวทางการเจรจาเขตการค้าเสรีในภูมิภาค เสริมสร้างศักยภาพในการเจรจาเขตการค้าเสรีสองฝ่าย และกำหนดท่าทีร่วมต่อสนธิสัญญาระหว่างประเทศ

ข. สร้างเครือข่ายการผลิตและจัดจำหน่าย คือ สร้างมูลค่าเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต ตลดอดจนการวิจัยและพัฒนาเชิงพาณิชย์ หรือใช้แนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการผลิตและการตลาด

2.2.5 กุญแจสำคัญการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

2.2.5.1 เจตนารมณ์ทางการเมือง

2.2.5.2 ความร่วมมือในการเคลื่อนย้ายทรัพยากร

2.2.5.3 การดำเนินการตามพันธกรณี

2.2.5.4 การเสริมสร้างขีดความสามารถและสร้างองค์กรให้เข้มแข็ง

2.2.5.5 การหารือระหว่างภาครัฐ

2.2.6 กฎบัตรอาเซียน

เป็นเสมือนธรรมนูญของอาเซียนที่จะวางกรอบทางกฎหมายและโครงสร้างองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอาเซียนในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนภายในปี 2558 (ค.ศ. 2015) ตามที่ผู้นำอาเซียนได้ตกลงกันไว้ สามารถแยกตามเสาหลักที่สำคัญทั้ง 3 เสาดังนี้

2.2.6.1 เสาหลักด้านการเมืองและความมั่นคงของภูมิภาคอาเซียน

เมื่อเป็นประชาคมอาเซียนแล้ว ได้แก่ สนับสนุนส่งเสริม สันติภาพ ความมั่นคง การปกครองแบบประชาธิปไตย การปกครองแบบธรรมาภิบาล การส่งเสริมให้บรรลุความเจริญร่วมกันในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ประชาคมเป็นภูมิภาคที่เปิดกว้าง มีพลวัตร และยืดหยุ่นได้ในการตั้งรับภาวะผันผวนของเศรษฐกิจ มีหลักประกันที่จะทำให้เกิดสันติสุขในอาเซียน

2.2.6.2 เสาหลักทางด้านเศรษฐกิจ

มีการเน้นมุ่งพัฒนาให้เป็นตลาดร่วม (Single - Market) และเป็นฐานการผลิตอันเดียวกัน (Single Production Base) ซึ่งจะต้องมีการไหลเวียนของสินค้า บริการ การลงทุนและแรงงานฝีมือทั่วทั้งภูมิภาคของประชาคมอาเซียนมีเงินทุนไหลเวียนโดยเสรี และมีสถานะ การพัฒนาทางเศรษฐกิจในหมู่สมาชิกประชาคมที่เท่าเทียมกันรวมทั้งเสริมสร้างเศรษฐกิจที่เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพด้านการเงิน การประสานในด้านนโยบายเศรษฐกิจระหว่างสมาชิกทั้ง 10 ประเทศ มีกฎระเบียบที่ดีด้านการเงิน ทรัพย์สินทางปัญญา นโยบายการแข่งขันทางการค้า และการคุ้มครองผู้บริโภคทั้งประชาคมโดยกำหนดจะให้เร่งพัฒนาพร้อมเป็น " ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน " ให้ได้เร็วขึ้นจากกำหนดเดิมในปี 2563 มาเป็นในปี 2558 แทน หรือเร็วขึ้นจากเดิมอีก 5 ปี

2.2.6.3 เสาหลักทางสังคมและวัฒนธรรมของประชาคมอาเซียน

จะพุ่งเป้าไปที่การทำให้เห็นความสำคัญของประชากรในอาเซียน และเป็นสัมพันธภาพระหว่างประชากรของชาติหนึ่งไปสู่ประชากรของอีกชาติหนึ่ง รัฐสภาของ 10 ประเทศ จะ

ประสานร่วมมือกันในกิจกรรมต่างๆ สมาชิกของประชาสังคมของสมาชิกจะไปมาหาสู่กันแลกเปลี่ยนใกล้ชิดระหว่างบุคลากรด้านการศึกษา สถาบันต่างๆ และภาคธุรกิจภาคเอกชนในประเทศสมาชิก รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์ของบุคคลชั้นมันสมอง มืออาชีพ ศิลปิน นักเขียนและสื่อสารมวลชนของทั้ง 10 ประเทศ

2.2.7 การส่งออกข้าว

จะอนุญาตให้ส่งออกโดยไม่จำกัดจำนวน ทั้งนี้ผู้ส่งออกจะต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

2.2.7.1 หลักเกณฑ์การขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

ก. ต้องได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการค้าข้าว ประเภทค้าข้าวส่งไปจำหน่ายต่างประเทศตาม พ.ร.บ. การค้าข้าว พ.ศ. 2489 จากกรมการค้าภายใน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติโดยสังเขป ดังนี้

ข. กรณีเป็นนิติบุคคลทั่วไป

ข.1 ต้องจดทะเบียน โดยมีวัตถุประสงค์ในการส่งข้าวออกไปจำหน่ายต่างประเทศ

ข.2 มีโรงเก็บข้าวที่ได้รับอนุญาตจากกรมศุลกากรให้เป็นที่สำหรับตรวจเก็บและบรรทุกข้าวลงเรือเพื่อส่งออกได้ ที่เป็นกรรมสิทธิ์หรือมีสิทธิครอบครอง โดยถูกต้องตามกฎหมาย

ข.3 มีเงินทุนจดทะเบียนที่ได้เรียกชำระแล้วไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท

ข.4 ต้องมีข้าวสารเป็นกรรมสิทธิ์ไม่น้อยกว่า 500 เมตริกตัน ภายใน 15 วัน ที่ได้รับหนังสืออนุญาต และตลอดเวลาที่ได้รับอนุญาตให้ค้าข้าว

หมายเหตุ ผู้ส่งออกข้าวที่ยื่นแสดงความจำนงขอส่งเฉพาะข้าวสารบรรจุกล่องหรือหีบห่อ น้ำหนักสุทธิไม่เกิน 12 ก.ก ไม่ต้องมีคุณสมบัติตาม ข.1 , ข.2 และ ข.4

ค. กรณีเป็นรัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทที่ทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจร่วมถือหุ้น ต้องจดทะเบียนโดยมีวัตถุประสงค์ในการค้าข้าวส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ

ง. กรณีเป็นสหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกร ต้องจดทะเบียนโดยมีวัตถุประสงค์ในการค้าข้าวส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ

จ. กรณีเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ที่ค้าข้าวส่งออกที่ไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เฉพาะประเทศที่มีชายแดนติดต่อกับประเทศไทย

จ.1 ได้จดทะเบียนพาณิชย์ หรือจดทะเบียนนิติบุคคลโดยมีวัตถุประสงค์ค้าข้าวส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ เฉพาะประเทศที่มีชายแดน ติดต่อกับประเทศไทยโดยมีมูลค่าส่งออกไม่เกินวันละ 1,000,000 บาท

จ.2 มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดชายแดนที่ติดต่อกับต่างประเทศ

2.2.7.2 เอกสารที่ใช้การส่งออกข้าวทั่วไป

ก. หนังสืออนุญาตให้ประกอบการค้าข้าวประเภทค้าข้าวส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ

ข. หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัดจากกรมทะเบียนการค้า (อายุไม่เกิน 6 เดือน)

ค. ภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจดำเนินการแทนนิติบุคคล

ง. ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภ.พ. 20

2.2.7.3 ระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน 3 วันทำการ

2.3 Balanced Scorecard

Balanced Scorecard หมายถึง เครื่องมือที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพันธกิจ (Mission) และ กลยุทธ์ (Strategy) เป็นชุดของการวัดผลการปฏิบัติงานที่มีส่วนช่วยกำหนดกรอบของระบบการวัดและการบริหารกลยุทธ์ที่ครอบคลุมประเด็นครบถ้วน ตัวเลขที่ได้จากการวัดจะทำหน้าที่วัดผลการปฏิบัติงานขององค์การที่ครอบคลุมด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ครบถ้วน เช่น ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกิจการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเติบโตขององค์การ (Kaplan and Norton , 1996)

2.3.1 ส่วนประกอบ Balanced Scorecard

ส่วนประกอบ 4 ด้านของการวัด คือ ด้านการเงิน (Financial Perspective) ด้านลูกค้า (Customer Perspective) ด้านกระบวนการ (Internal - Business - Process Perspective) และด้านการเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth Perspective) โดยจะอธิบายในแต่ละมุมมองดังนี้

2.3.1.1 มุมมองทางด้านการเงิน เป็นจุดร่วมของการวัดในมุมมองอื่นๆ ใน BSC ตัวชี้วัดที่นิยมใช้มักจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ การเพิ่มรายได้ การลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิต การใช้ประโยชน์ทรัพย์สิน การลดความเสี่ยง ตัวชี้วัดมุมมองทางด้านการเงิน ได้แก่ มูลค่าทรัพย์สินรวม (บาท) , มูลค่าทรัพย์สินรวมต่อจำนวนพนักงาน (บาท) , รายรับต่อมูลค่าทรัพย์สินรวม (ร้อยละ) , รายรับต่อจำนวนพนักงาน (บาท) , กำไรต่อมูลค่าทรัพย์สินรวม (บาท) , กำไรต่อจำนวนพนักงาน (บาท) , มูลค่าตลาด (บาท) , ผลตอบแทนจากทรัพย์สิน (ร้อยละ) , ผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ) และผลตอบแทนจากการลงทุนบุคลากร (ร้อยละ)

2.3.1.2 มุมมองทางด้านลูกค้า การแข่งขันในปัจจุบัน หัวใจอยู่ที่ความเข้าใจความต้องการของลูกค้าเป็นวิธีการคิดที่เปลี่ยน ความสนใจจากภายในจากที่เน้นผลผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีมาสู่ภายนอกในการให้ความสนใจต่อลูกค้า สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ คือ ความสามารถในการดึงดูดลูกค้าใหม่ให้เข้ามาใช้สินค้าบริการ ความสามารถในการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าที่มีอยู่ให้ยืนยาว ความสามารถในการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ผลกำไรสุทธิที่ได้จากลูกค้า เมื่อหักรายจ่ายต้นทุน

ในการบริการลูกค้าแล้ว ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองทางด้านลูกค้า ได้แก่ จำนวนลูกค้า (คน) , ส่วนแบ่งตลาด (ร้อยละ) , ยอดขายทั้งปีต่อจำนวนลูกค้า (บาท) , การสูญเสียลูกค้า (คน หรือ ร้อยละ) , เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (นาที) , รายจ่ายทางการตลาด (บาท) , ดัชนีวัดความพึงพอใจลูกค้า , ดัชนีวัดความจงรักภักดีของลูกค้า และจำนวนเรื่องร้องเรียน (เรื่อง) เป็นต้น

2.3.1.3 มุมมองด้านกระบวนการ เป็นการวัดที่ดูถึงความสมบูรณ์ของกระบวนการทำงานภายในองค์การ เป็นการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้าขององค์การ แตกต่างจากการวัดประเมินผลแบบเดิมที่มุ่งเน้นประโยชน์เพื่อการควบคุม ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองทางด้านกระบวนการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการบริหารต่อรายรับ (บาท) , เวลาที่ใช้ในการผลิต (นาที) , การส่งสินค้าตรงเวลา (ร้อยละ) , เวลาเฉลี่ยในการตัดสินใจ (นาที) , เวลาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (วัน) , เวลาที่นับแต่มีการสั่งสินค้าจนถึงการส่งสินค้า (นาทีต่อชั่วโมงต่อวัน) , เวลาที่ใช้ในการส่งของจาก Supplier การปรับปรุงการผลิต (ร้อยละ) และค่าใช้จ่ายด้าน IT ต่อค่าใช้จ่ายในการบริหาร

2.3.1.4 มุมมองทางด้านการเรียนรู้และการเติบโต เป็นการวัดองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของ 3 มุมมองแรก เป็นการลงทุนเพื่ออนาคต และเป็นประโยชน์ในระยะยาวแก่องค์การมากกว่าเน้นผลเฉพาะหน้า มีองค์ประกอบย่อยที่ใช้ในการวัด 3 ด้าน คือ ความสามารถของพนักงาน ความสามารถของระบบข้อมูลข่าวสาร บรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการทำงาน ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองทางด้านลูกค้า ได้แก่ ค่าใช้จ่ายใน R&D ต่อรายจ่ายทั้งหมด (บาท) , ค่าใช้จ่ายด้านพัฒนา IT ต่อรายจ่ายทั้งหมด (บาท) , การลงทุนด้านฝึกอบรมต่อลูกค้า (บาท) , การลงทุนในด้านงานวิจัย (บาท) , ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงงานต่อจำนวนพนักงาน , ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสมรรถนะต่อจำนวนพนักงาน , ดัชนีวัดความพึงพอใจของพนักงาน , ดัชนีวัดภาวะผู้นำ , ดัชนีวัดแรงจูงใจ และสัดส่วนลูกจ้างที่ออกจากงาน (ร้อยละ) เป็นต้น

2.3.2 กระบวนการในการสร้าง BSC

2.3.2.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (SWOT Analysis) ขององค์การ เพื่อให้ทราบถึงสถานะ พื้นฐานขององค์การ

2.3.2.2 กำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) และกลยุทธ์ขององค์การ

2.3.2.3 การกำหนดมุมมอง (Perspective) ด้านต่างๆ ที่จะเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการดำเนินกิจการมุมมองของแต่ละกิจการ จะแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพื้นฐานของการดำเนินกิจการ

2.3.2.4 การจัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์ (Strategy Map) ระดับขององค์การโดยกำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมอง

2.3.2.5 ผู้บริหารระดับสูงต้องประชุมร่วมกันเพื่อยืนยันและเห็นชอบในแผนที่ทางกลยุทธ์ที่จัดขึ้น

2.3.2.6 การกำหนดตัวชี้วัด (Key Performance Indicators : KPIs) และเป้าหมาย (Target) สำหรับแต่ละมุมมองพร้อมทั้งเรียงลำดับความสำคัญ

2.3.2.6 การกำหนดตัวชี้วัด (Key Performance Indicators : KPIs) และเป้าหมาย (Target) สำหรับแต่ละมุมมองพร้อมทั้งเรียงลำดับความสำคัญ

2.3.2.7 การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan)

2.3.3 ความสำคัญของ Balanced Scorecard

2.3.3.1 ไม่ละเลยวิธีการวัดผลแบบดั้งเดิม (Financial Perspective)

2.3.3.2 ให้ความสำคัญแก่ลูกค้า (Customer Orientation)

2.3.3.3 มุ่งการรื้อปรับระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพ (Reengineering)

2.3.3.4 ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ (Technology)

2.3.3.5 บนพื้นฐานแนวความคิดองค์การแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)

2.3.4 ประโยชน์ของ Balanced Scorecard ที่องค์กรจะได้รับ

2.3.4.1 ช่วยให้มองเห็นวิสัยทัศน์ขององค์การได้ชัดเจน

2.3.4.2 ช่วยให้ผลการดำเนินงานขององค์การดีขึ้น

2.3.4.3 ได้รับการความเห็นชอบและยอมรับจากผู้บริหารทุกระดับ ทำให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติงานได้สอดคล้องกันตามแผน

2.3.4.4 ใช้เป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการทำงานทั่วทั้งองค์กร

2.3.4.5 ช่วยให้มีการจัดแบ่งงบประมาณและทรัพยากรต่างๆ สำหรับแต่ละกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม

2.3.4.6 เป็นการรวมแผนกลยุทธ์ของทุกหน่วยงานเข้ามาไว้ด้วยกัน ด้วยแผนธุรกิจขององค์การ ทำให้แผนกลยุทธ์ทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน

2.3.4.7 สามารถวัดผลได้ทั้งลักษณะเป็นทีมและตัวบุคคล

2.3.4.8 ทำให้ทั้งองค์การมุ่งเน้น และให้ความสำคัญต่อกลยุทธ์ขององค์การ โดยต้องให้เจ้าหน้าที่ทั่วทั้งองค์การให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ขององค์การมากขึ้น และเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ

2.3.4.9 ช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และวัฒนธรรมขององค์การโดยอาศัยการกำหนดตัวชี้วัด และเป้าหมายเป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่

2.3.4.10 ทำให้พนักงานเกิดการรับรู้และเข้าใจว่างานแต่ละอย่างมีที่มาที่ไปอีกทั้งผลของงานตนเองจะส่งผลต่อผลการดำเนินงานของผู้อื่นและขององค์การอย่างไร

2.3.5 อุปสรรคในการทำ Balanced Scorecard

2.3.5.1 วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่กำหนด ขึ้นขาดการสื่อสารและการ ถ่ายทอดไปยังผู้บริหารระดับต่างๆ และพนักงาน

2.3.5.2 การที่ผู้บริหารระดับต่างๆ และพนักงานยังขาดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามกลยุทธ์

2.3.5.3 ผู้บริหารระดับสูงขององค์การมักไม่ค่อยให้ ความสนใจและให้ความสำคัญกับกลยุทธ์มากนัก

2.3.6 ข้อควรระวังและข้อคิดในการจัดทำ

2.3.6.1 ผู้บริหารระดับสูงต้องให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่

2.3.6.2 ทุกคนภายในองค์การต้องมีส่วนรับรู้และให้การสนับสนุนในการนำระบบการประเมินไปใช้ เนื่องจากการนำ Balanced Scorecard ไปใช้ต้องเกี่ยวข้องกับทุกคนในองค์การ

2.3.6.3 การเริ่มนำระบบ Balanced Scorecard มาใช้ภายในองค์การต้องระวังว่าเมื่อทำแล้วควรจะรีบทำให้เห็นผลในระดับหนึ่งโดยเร็ว เพราะจะส่งผลต่อขวัญและกำลังใจของพนักงาน

2.3.6.4 ต้องระวังอย่างให้ระบบ Balanced Scorecard กลายเป็นเครื่องมือในการจับผิดเจ้าหน้าที่ จะเป็นการใช้ Balanced Scorecard อย่างผิดวัตถุประสงค์

2.3.6.5 ต้องระวังไม่ให้การจัดทำระบบ Balanced Scorecard เป็นเพียงแค่โครงการที่มีกำหนดระยะเวลา ทั้งนี้เพราะ Balanced Scorecard เป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาไม่มีการสิ้นสุด ต้องมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลาเพื่อให้มีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

2.3.6.6 ต้องระวังไม่ให้การจัดทำตัวชี้วัดและเป้าหมายมีความง่ายหรือยากเกินไป

2.3.6.7 ในการนำเครื่องมือหรือสิ่งใหม่ๆมาใช้ภายในองค์การ อาจจะต้องพบการต่อต้านจากผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่บางกลุ่ม

2.3.6.8 การนำระบบ Balanced Scorecard ไปผูกกับระบบการจ่ายค่าตอบแทนขององค์กร ไม่ควรจะเร่งรีบทำตั้งแต่การเพิ่งพัฒนา Balanced Scorecard ได้ใหม่ๆ

2.3.6.9 บางครั้งผู้บริหารขอบที่จะกำหนดค่าน้ำหนักของความสำคัญในการกำหนดวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัด เพื่อเป็นการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยแต่ละตัว แต่ต้องระลึกไว้เสมอว่าค่าน้ำหนักความสำคัญนี้เป็นเพียงแค่เครื่องมือที่ช่วยในการสื่อสารให้ทุกคนเห็นความสำคัญของปัจจัยแต่ละตัวเท่านั้น

2.3.6.10 ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำ Balanced Scorecard ทุกคนต้องระลึกว่าสิ่งที่กำลังทำเป็นเพียงสมมติฐาน เท่านั้น ทุกสิ่งสามารถเปลี่ยนแปลงและแก้ไขได้ตลอดเวลา

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

2.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Data)

ข้อมูลที่มีผู้อื่นรวบรวมไว้ให้แล้วบางครั้งอาจจะมีการประมวลผลเพื่อ เป็นสารสนเทศผู้ใช้ข้อมูลไม่จำเป็นต้องไปสำรวจเองดังตัวอย่าง ข้อมูลสถิติต่างๆที่หน่วยงานรัฐบาลทำไว้แล้ว เช่น สถิติ

จำนวนประชากรแต่ละจังหวัด สถิติการส่ง สินค้าออก สถิติการนำสินค้าเข้า ข้อมูลเหล่านี้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ เพื่อให้ใช้งานได้หรือนำเอาไปประมวลผลต่อ

ซึ่งแบบสอบถามในส่วนการเก็บข้อมูลจากเอกสารได้ทำการคัดเลือกกิจกรรมเพื่อมาตั้งเป็นประเด็นคำถาม กิจกรรมเหล่านี้ได้นำมาจากหนังสือ และงานวิจัยดังต่อไปนี้

ช่องที่ 1 สมพงษ์ เฟื่องอารมณ์ : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศ พิมพ์ครั้งที่ 1 - กรุงเทพ จามจุรีโปรดักท์ , 2552

ช่องที่ 2 Modern Business Logistics & Supply Chain Management : โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสำหรับการแข่งขันยุคใหม่โดย โกศล ดีศิลธรรม , กรุงเทพ ฐานบุ๊ค , 2551

ช่องที่ 3 การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์ และโซ่อุปทานโดย ธนิต โสรัตน์

ช่องที่ 4 รภัส พัชฌิมานนท์ : การวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของผู้ประกอบการลำไยคัด ด้วยการวิเคราะห์สายธารคุณค่าในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน , 2551

ช่องที่ 5 ประสาร ทองโม้ , แนวทางการลดต้นทุนการขนส่งมันฝรั่งสดในระบบโลจิสติกส์ของบริษัทผู้ผลิตขนมขบเคี้ยวมันฝรั่งทอดกรอบ , 2551

ช่องที่ 6 กลยุทธ์โลจิสติกส์ และซัพพลายเชนเพื่อแข่งขันในตลาดโลก : Logistic and Supply Chain Strategy Competing in global market ผู้แต่ง ไชยยศ ไชยมั่นคง , มยุขพันธุ์ ไชยมั่นคง , 2550

ช่องที่ 7 หลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารระดับกลาง คู่มือผู้เข้าอบรมโครงการพัฒนาหลักสูตร และการฝึกอบรมโลจิสติกส์และซัพพลายเชน โดย ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์ , เตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์ , 2552

ช่องที่ 8 ประกิต สุขขิม , ศักยภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์ของกระเทียมเพื่อเข้าสู่ซูเปอร์มาร์เก็ตโดย สหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ , 2553

ช่องที่ 9 การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ โดย กมลชนก สุทธิวาทนาฤพุฒิ , ศลิษา ภมรสถิต , จักรกฤษณ์ ดวงพัลตรา

ช่องที่ 10 ณัฏฐรินดา ฐิติเจริญพงษ์ : การประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋อง , มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 2552

ช่องที่ 11 ฐานิตา ถุงแก้ว , การปรับปรุงการจัดการในห่วงโซ่อุปทานของสวนส้มในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ , มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 2552

ช่องที่ 12 การจัดการโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์ โดยชัยยนต์ ชิโนกุล คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ช่องที่ 13 ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์ : โซ่อุปทานโลจิสติกส์ ทฤษฎี - งานวิจัย - กรณีศึกษา กรุงเทพ : ไอทีแอลเทรด มีเดีย , 2549

ช่องที่ 14 Prof. Tsutomu Araki (1999) : Supply Chain & Logistics : ทฤษฎีตัวอย่าง (กฤษดา วิศวธีรานนท์ และกุลพงศ์ ยูนิพันธ์ ผู้แปล) กรุงเทพ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น)

ช่องที่ 15 กลยุทธ์ Logistics รุก รับ FTA โดย สายัณห์ จันทร์วิภาสวงค์ , กรุงเทพ ด่าน สุทธาการพิมพ์ 2549

ช่องที่ 16 Logistics Introduction : เรื่องน่ารู้โลจิสติกส์ โดย ธนิต โสรัตน์ , 2552

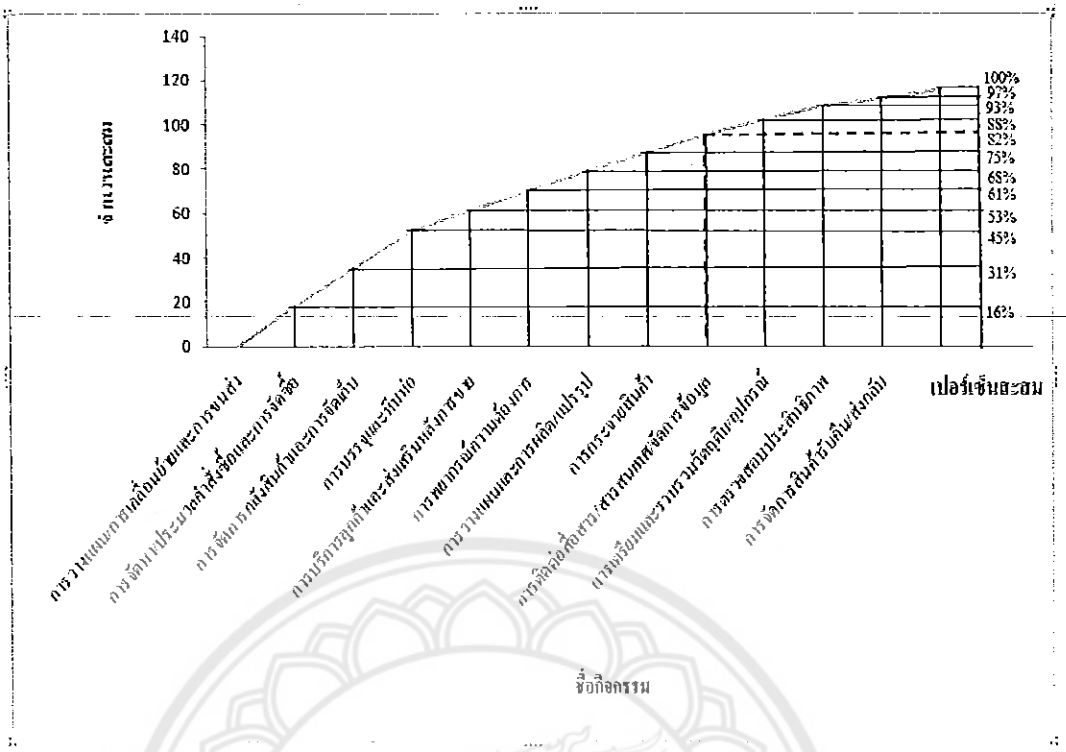
ช่องที่ 17 การจัดการด้านโลจิสติกส์ : Logistics Outsourcing โครงการภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน SMEs Project สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดย วัชรพล สุขโหตุ , 2550

ช่องที่ 18 คำนาย อภิปรัชญาสกุล การจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ Logistics Cost Management , กรุงเทพ โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด , 2551

กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
การพยากรณ์ความต้องการ		✔			✔		✔		✔	✔		✔	✔			✔		✔	9
การเตรียมวัตถุดิบ/อุปกรณ์				✔	✔		✔		✔	✔	✔								6
การจัดหาและการจัดซื้อ	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	17
การติดต่อสื่อสาร/สารสนเทศ/เจรจา	✔	✔					✔		✔						✔	✔	✔		7
การผลิต/แปรรูป	✔	✔	✔							✔	✔	✔	✔		✔				8
การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	17
การตรวจสอบประสิทธิภาพ				✔				✔		✔			✔						4
การบรรจุและหีบห่อ				✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔						✔	✔	9
การขนส่งและการเคลื่อนย้ายสินค้า	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	18
การบริการลูกค้า		✔			✔	✔	✔		✔			✔				✔	✔	✔	9
การกระจายสินค้า	✔	✔	✔		✔							✔	✔	✔	✔				8
การจัดการสินค้ารับคืน/ส่งกลับ		✔							✔						✔			✔	4
																			116

รูปที่ 2.5 กิจกรรมจากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากรูปที่ ได้ทำการคัดเลือกกิจกรรมซึ่งใช้กราฟพาเรโตโดยใช้กฎ 80 - 20 ในการคัดเลือกกิจกรรมมาเป็นประเด็นปัญหา



รูปที่ 2.6 กราฟพาเรโตแสดงการคัดเลือกกิจกรรม

ตารางที่ 2.2 แสดงการคัดเลือกกิจกรรม

กิจกรรม	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
การวางแผน/กระจายและการขนส่ง	18	18	16	16
การจัดทำ/ประมวลคำสั่งซื้อและการจัดซื้อ	17	35	15	31
การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ	17	52	15	45
การบรรจุและหีบห่อ	9	61	8	53
การบริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย	9	70	8	61
การพยากรณ์ความต้องการ	9	79	8	68
การวางแผนและการผลิต/แปรรูป	8	87	7	75
การกระจายสินค้า	8	95	7	82
การติดต่อสื่อสาร/สารสนเทศ/จัดการข้อมูล	7	102	6	88
การเตรียมและรวบรวมวัตถุดิบ/อุปกรณ์	6	108	5	93
การตรวจสอบประสิทธิภาพ	4	112	3	97
การจัดการสินค้ารับคืน/ส่งกลับ	4	116	3	100
รวม	116			

สีแดง คือกิจกรรมหลักที่ได้เลือกพิจารณามาตั้งเป็นประเด็นคำถามในแบบสอบถาม

หลังจากที่เราทำการคัดเลือกกิจกรรมได้แล้วนั้นจะนำมาตั้งเป็นประเด็นหลัก แล้วทำการเลือกประเด็นย่อยมาตั้งเป็นประเด็นคำถามโดยการหาความหมายของคำต่างๆ ดังนี้

2.4.1.1 การพยากรณ์

การพยากรณ์ (Forecasting) เป็นการคาดคะเนลักษณะต่างๆ หรือเป็นศิลปะของการประเมินความต้องการในอนาคตด้วยการคาดการณ์ล่วงหน้า โดยกำหนดเงื่อนไขหรือสภาวะหรือเป็นการใช้ศาสตร์และศิลป์ที่จะทำนายเหตุการณ์ในอนาคต (Heizer and Render, 2004 : 104) การพยากรณ์จะทำได้โดยใช้ประวัติและข้อมูลที่ผ่านมาเพื่อนำมาคำนวณ โดยใช้การทำนายเพื่อช่วยในการตัดสินใจ (ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ 2547 : 86)

การพยากรณ์ที่จะเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการวางแผนการผลิตที่จะเกิดขึ้นต่อไปในขั้นตอนอื่นๆ ค่าพยากรณ์ที่ใกล้เคียงค่าในอดีตไม่สามารถบ่งบอกได้ว่าค่าพยากรณ์ดังกล่าว เป็นผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกับค่าจริงในอนาคตได้ เมื่อการพยากรณ์แล้วมีความผิดพลาดสูงย่อมจะทำให้เกิดผลเสียต่อการวางแผนขั้นตอนต่อ ๆ ไปด้วย และจะส่งผลเสียอย่างมากหากมีการเริ่มต้นการผลิตจริง ๆ จะเห็นว่าขั้นตอนของการพยากรณ์นั้นต้องอาศัยความสามารถในการตัดสินใจของผู้วางแผนด้วย การคำนวณเป็นเพียงเครื่องมือหนึ่งที่จะมาช่วยในการตัดสินใจเท่านั้น เพื่อให้ผลที่ดีควรพิจารณาร่วมกับฝ่ายขายหรือฝ่ายการตลาด เพราะนโยบายทางการตลาดและการขายจะส่งผลต่อตัวเลขความต้องการที่เกิดขึ้น

การพยากรณ์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของ การบริหารความต้องการ(Demand Management)

2.4.1.2 การกระจายสินค้า (Distribution)

การกระจายสินค้า เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปไปยังสถานที่ปลายทางที่ต้องการ ในเวลาที่ระบุ โดยที่สินค้านั้นจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ การกระจายสินค้าจึงเป็นส่วนหนึ่งของการเชื่อมโยงระหว่างองค์กรธุรกิจหรือหน่วยการผลิตกับลูกค้านั่นเอง ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการให้บริการ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี ยิ่งในปัจจุบันสถานการณ์การแข่งขันทางการค้าของทุกประเทศมีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้นโดยเฉพาะประเทศในกลุ่มทวีปเอเชีย ทำให้ระบบของการกระจายสินค้ามีความชัดเจน และเป็นมาตรฐานมากขึ้น ซึ่งทั้งหมดล้วนแล้วแต่เป็นผลดีต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคที่จะได้สินค้าตรงตามความต้องการในเวลาที่ระบุ ขจัดข้อผิดพลาด และก่อให้เกิดความพึงพอใจในทุกฝ่ายนั่นเอง

ระดับของการกระจายสินค้า แบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้

ก. Exclusive Distribution เป็นสุดยอดรูปแบบของ selective distribution คือมีเพียงผู้ขายส่ง 1 ราย ผู้ขายปลีกหรือผู้กระจายสินค้าอยู่ในสถานที่เฉพาะ

ข. Intensive Distribution มีเป้าหมายเพื่อหาตลาดในการระบายสินค้า สำหรับหลายผลิตภัณฑ์ มีการขายโดยตรง เช่น บุหรี่ เบียร์ Intensive Distribution เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีทางเลือกหลายแบรนด์ หรือกล่าวได้อีกอย่างว่า ถ้าหาสินค้ายี่ห้อนั้นไม่ได้ ก็ซื้อยี่ห้ออื่น

ค. Selective Distribution เกี่ยวกับผู้ผลิตที่มีทางระบายสินค้าในพื้นที่นั้นๆ อยู่จำนวนหนึ่ง ประโยชน์ของวิธีนี้คือ ผู้ผลิตสามารถเลือกวิธีการระบายสินค้าได้และอยู่ตัวแล้ว Selective Distribution สามารถใช้งานได้ดีที่สุดเมื่อผู้บริโภค "ต้องไปซื้อ" หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผู้ใช้มีแบรนด์หรือราคาที่พอใจอยู่แล้วและต้องไปหาซื้อสินค้านั้นยังสถานที่กำหน

สรุปการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด

การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด หมายถึง การวางแผนการปฏิบัติตามแผน และการควบคุมกระบวนการเคลื่อนย้ายวัสดุ และสินค้าสำเร็จรูปจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดการใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ณ ระดับที่มีกำไร ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 อย่าง คือ ระดับการให้บริการลูกค้า การขนส่ง การเคลื่อนย้ายวัสดุ การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงเหลือ การคลังสินค้า และการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง

ความหมายของช่องทางการจัดจำหน่าย กลุ่มระหว่างคนกลาง ได้แก่ ผู้ผลิต ตัวแทนผู้ผลิต ผู้แทนจำหน่าย ผู้แทนขาย นายหน้าค้าส่ง ผู้ค้าคนกลาง ผู้ซึ่งประกอบกิจกรรมการสร้างสรรค์ การกระจายสินค้าและบริการไปยังตลาดเฉพาะหรือตลาดที่ได้แบ่งส่วนแล้ว (ลูกค้า) โดย อาจารย์ตรีทิพ บุญแย้มคณะบริหารธุรกิจ ภาควิชาการตลาด

2.4.1.3 การบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง (Packaging)

การบรรจุหีบห่อ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกแบบการสร้างสิ่งบรรจุ การห่อหุ้มสินค้าเพื่อให้สินค้าอยู่ในสภาพเรียบร้อย ป้องกันไม่ให้เกิดการแตกหักของสินค้า การสูญหายของสินค้า และการเสื่อมสภาพของสินค้า กิจการสามารถลดความเสี่ยงภัยดังกล่าวได้ ด้วยการบรรจุหีบห่อที่มีความแข็งแรงทนทานต่อการกดทับและการเสียดสีที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า รวมทั้งมีการกำหนดมาตรฐานของหีบห่อ เช่น ขนาด น้ำหนัก ของหีบห่อ เพื่อให้การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง จะต้องคำนึงถึง ลักษณะและคุณสมบัติของสินค้า ลักษณะของตลาดเป้าหมาย ลักษณะของภาชนะบรรจุ การออกแบบเพื่อความสวยงาม วิธีการบรรจุหีบห่อ การขนถ่ายและการขนส่งสินค้า ราคาวัสดุและภาชนะที่ใช้บรรจุ และข้อบังคับทางกฎหมาย โดยวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อได้แก่ กระดาษ โลหะ แก้ว พลาสติก ไม้ ดินเผา หวาย และไม้ไผ่

ก. วัตถุประสงค์ในการบรรจุหีบห่อ มีหลายประการ ได้แก่

ก.1 เพื่อเป็นการป้องกันสินค้า

ก.2 เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาหรือเคลื่อนย้ายสินค้า

ก.3 เพื่อความสะดวกในการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการยก และขนส่งสินค้า

ก.4 เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ยอดขายเพิ่มขึ้น

ก.5 เพื่อจัดรูปร่างสินค้าให้มีความเหมาะสม

ก.6 เพื่อความสะดวกสบายในการใช้

1593760 4
ว5.
84677
2554

ก.7 เพื่อให้สามารถใช้สินค้าในคราวต่อไปได้

ข. ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการเลือกใช้วัสดุเพื่อการบรรจุหีบห่อ ที่สำคัญ ดังนี้

ข.1 ลักษณะและคุณสมบัติของสินค้า รวมทั้งสาเหตุต่างๆ ที่จะทำให้สินค้าเสื่อมสภาพ

ข.2 ลักษณะของตลาดเป้าหมาย

ข.3 ลักษณะของภาชนะบรรจุ

ข.4 การออกแบบเพื่อความสวยงาม

ข.5 วิธีการบรรจุหีบห่อ

ข.6 การขนถ่ายและการขนส่งสินค้า

ข.7 ราคาวัสดุและภาชนะที่ใช้บรรจุ

ข.8 ข้อบังคับทางกฎหมาย

ค. วัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ

วัสดุหลักที่ใช้บรรจุหีบห่อในปัจจุบันมีหลายประเภท โดย เชาว์ โรจนแสง (2541 : 641 - 643) ได้แบ่งประเภทของวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ ออกเป็น 7 ประเภท คือ

ค.1 กระดาษ กระดาษมีหลายชนิดและมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นความเหนียว การฉีกขาด การดูดซึมน้ำ การต้านแรงดันทะลุ ความทนทานต่อการพับไปมา และอื่นๆ กระดาษสามารถนำมาบรรจุหรือห่อหุ้มสินค้า เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือรั่วไหลกระจัดกระจาย นอกจากนั้นยังสามารถนำมาแปรรูปเป็นภาชนะบรรจุต่างๆ ได้ เช่น กล่องกระดาษแบบพับ กล่องประเภทนี้เมื่อออกจากโรงงานผลิตจะพับแบน และจะทำเป็นรูปเมื่อใช้บรรจุสินค้า สามารถใช้บรรจุหีบห่อสินค้าได้หลายประเภท เช่น เครื่องใช้ อาหาร และอื่นๆ กล่องกระดาษแบบแข็ง เป็นกล่องกระดาษสำเร็จรูปที่มีรูปแบบตามลักษณะของสินค้าและการใช้เช่น กล่องบรรจุขนมเค้ก กล่องบรรจุเครื่องประดับ เป็นต้น กล่องกระดาษลูกฟูก ทำมาจากกระดาษลูกฟูก มีขนาดลอนลูกฟูกหลายขั้น แตกต่างกันตามขนาดของความแข็งแรง มักใช้กันทั่วไปในการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง กระป๋องกระดาษ ตัวภาชนะทำด้วยกระดาษทบกันหลายชั้นและก้นของภาชนะประเภทนี้มักจะทำด้วยโลหะพลาสติก หรือกระดาษ นิยมนำไปใช้บรรจุอาหาร เครื่องสำอาง เครื่องดื่ม น้ำมันเครื่อง และอื่นๆ ถังกระดาษ มีรูปทรงเป็นถังกลมขนาดใหญ่ นิยมใช้บรรจุปุ๋ย สารเคมี และเมล็ดพันธุ์พืช ภาชนะที่หล่อด้วยกระดาษ เป็นภาชนะที่ทำเป็นรูปร่างขึ้นจากเส้นใยกระดาษ และใช้บรรจุขวดน้ำหอม ของเล่นเด็กเป็นต้น ถุงกระดาษ ทำด้วยกระดาษชั้นเดียวหรือหลายชั้น นิยมบรรจุสินค้าประเภทอาหาร เครื่องใช้ ปูนซีเมนต์ เป็นต้น

ค.2 โลหะ เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนทาน และมักจะมีการเคลือบภายใน เพื่อช่วยลดการเป็นสนิมและสึกกร่อน มีทั้งที่เป็นเหล็ก สังกะสี และอะลูมินัม ซึ่งมีรูปร่างหลายแบบ เช่น กระป๋อง ถัง กระบอกแผ่นเปลวอะลูมินัม เป็นต้น นิยมใช้บรรจุกับสินค้าประเภทผลไม้ อาหาร ยา เครื่องสำอาง สารเคมี น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

ค.3 แก้ว โดยทั่วไปมีความโปร่งใส ภาชนะที่ทำจากแก้วมักจะมีจุกหรือฝาปิด สินค้าที่บรรจุในขวดแก้ว เช่น อาหาร ยา เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง และสารเคมี

ค.4 พลาสติก เป็นภาชนะที่ทำด้วยสารสังเคราะห์ที่เรียกว่า polyethylene (PE) polypropylene (PP) polysfyrene (PS) polyester polyvinylchloride (PVC) แบ่งออกได้ 4 ประเภท คือ ฟิล์มพลาสติก เป็นแผ่นฟิล์มบาง ใช้ห่อหรือทำเป็นถุงใช้บรรจุสินค้าทุกประเภท ถุงพลาสติก ทำจากแผ่นฟิล์มพลาสติกหรือนำเส้นพลาสติกมาทอ เหมาะกับสินค้าที่ขายปลีก บรรจุได้ทั้งอาหารและของใช้ เช่น อาหารสัตว์ สารเคมี ปุ๋ย ข้าวสาร น้ำตาล และอื่นๆ พลาสติกที่ผนึกติดกับวัสดุอื่น เช่น กระดาษโลหะ ซึ่งเป็นได้จากภาชนะบรรจุอาหารในร้านสรรพาหาร เป็นต้น ภาชนะพลาสติก ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ ขวด ถัง กล่อง ถ้วย และหลอดพลาสติกที่ใช้บรรจุสินค้าต่างๆ

ค.5 ไม้ เป็นวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุมาตั้งแต่สมัยก่อน และยังใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น แผ่นไม้ ไม้อัด เป็นต้น

ค.6 หวายและไม้ไผ่ เช่น เข่งหวาย และเข่งไม้ไผ่ที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อสินค้าทางการเกษตร เป็นต้น

ค.7 ดินเผา เป็นภาชนะที่ใช้การบรรจุที่ทำด้วยดิน แล้วนำไปเผาเพื่อใช้บรรจุภัณฑ์จำพวกอาหาร เช่น น้ำปลา เต้าเจี้ยว เป็นต้น

2.4.1.4 การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง

การจัดการคลังสินค้าเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการความสัมพันธ์ของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงกับปริมาณสินค้าที่จะเก็บในคลัง เพื่อสนองตอบต่อความพึงพอใจของลูกค้า

Warehouse ตามความหมายของโลจิสติกส์ คือ สถานที่ใช้ในการเก็บรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดี และคุณสมบัติที่พร้อมจะส่งมอบให้กับบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยบรรลุเป้าหมายแบบ Right Time , Right Quality , Right Quantities , Right Place ภาระกิจที่สำคัญคลังสินค้าจึงทำหน้าที่เป็น “ที่พักและเก็บสินค้าหรือวัตถุดิบหรือวัสดุสิ่งของต่างๆ โดยเป็นสถานที่ซึ่งใช้ในการพักสินค้าชั่วคราวจนกว่าจะมีการเคลื่อนย้ายไปสู่ผู้ที่มีความต้องการไม่ว่าจะเพื่อการผลิตหรือเพื่อจำหน่ายจ่ายแจก หรือขาย หรือส่งมอบ”

การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการปฏิบัติการด้านการรับ - จัดเก็บ และการส่งมอบสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานควบคุมและดำเนินการต่างๆ เช่น งานด้านเอกสาร , การควบคุมสินค้าที่จัดเก็บ , การจัดสรรพื้นที่ (Space Utilize) ในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

การบริหารต้นทุนสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost) เป็นการบริหารจัดการ เพื่อให้มีการถือครองสินค้าคงคลังน้อยที่สุด เกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อประสิทธิภาพของการบริหารสินค้าคงคลังให้ต่ำสุด

การควบคุมสินค้าคงเหลือ จะต้องพิจารณาถึงต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือ ประกอบด้วยต้นทุนในการสั่งซื้อ ต้นทุนในการเก็บรักษา และต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาดแคลน สำหรับวิธีการควบคุมสินค้าคงเหลือ มี 3 วิธี คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การกำหนดจุดสั่งซื้อและสินค้าเพื่อความปลอดภัย และการวิเคราะห์ ABC

การคลังสินค้า จะเกี่ยวข้องกับประเภทของคลังสินค้า ที่แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ คลังสินค้าเอกชน และคลังสินค้าสาธารณะ เกี่ยวข้องกับการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้า ซึ่งต้องอาศัยปัจจัยในการพิจารณาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพควบคู่กันไป นอกจากนี้ยังมีวิธีการกระจายสินค้าสมัยใหม่ เรียกว่าศูนย์จัดจำหน่ายหรือศูนย์กระจายสินค้า โดยมีลักษณะเป็นคลังสินค้าของบริษัทที่ออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะอย่าง เพื่อให้เกิดความสะดวกในการหมุนเวียนสินค้าเข้าและสินค้าออก ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อ จัดหาสินค้า และจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยไม่ให้เกิดการเก็บรักษาสินค้าโดยไม่จำเป็น

ก. ปัจจัยที่ทำให้มีความจำเป็นต้องมีสินค้าคงคลัง

ก.1 การประหยัดจากขนาด (Achieving Economies of Scale) การประหยัดจากขนาด (Achieving Economies of Scale)

ก.2 การจัดการความสมดุลของซัพพลายเออร์ (Suppliers Balancing)

ก.3 สินค้าตามฤดูกาล (Seasonal Stock)

ก.4 สินค้าที่เก็บเพื่อการเก็งกำไร (Speculative Stock)

ก.5 สินค้าส่วนเกินเผื่อขาด (Buffer Stock)

ก.6 เก็บสินค้าให้การผลิตไม่หยุดชะงัก (Stock for Stable Production)

ข. การจัดการเพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลัง

การประยุกต์ใช้โซ่อุปทานในธุรกิจที่เป็นจริงจำเป็นจะต้องกำหนดระดับสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ประเด็นสำคัญก็คือ จำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสม

ค. EOQ การจัดซื้อปริมาณที่ประหยัดต่อครั้ง

EOQ Inventory Downsizing เป็นเรื่องของการจัดการความสมดุลของต้นทุนในการถือครองสินค้าคงคลัง (Holding Cost) ต่อต้นทุนปริมาณสินค้าที่คุ้มค่าและประหยัดที่สุดในการสั่งซื้อแต่ละออเดอร์ (Economies From Order Quantities)

ง. บทบาทของการจัดซื้อในการลดสินค้าคงคลัง

ภาระกิจของแผนกจัดซื้อ เป็นกิจกรรมที่จัดการความสมดุลระหว่างซัพพลายเออร์และลูกค้าเป็นหน่วยงานอยู่ตรงรอยต่อของโซ่อุปทานและมีผลโดยตรงกับความล้มเหลวของการจัดการซัพพลายเออร์และโลจิสติกส์

จ. การจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์สำาหรับคลังสินค้า

บทบาทของอิเล็กทรอนิกส์อินเตอร์เน็ต ได้เข้ามาเป็นองค์ประกอบของการสร้างเครือข่ายในระบบซัพพลายเชนโลจิสติกส์ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทำให้โซ่อุปทานกลายเป็น e-Logistics

ช. การบริหารจัดการคลัง มีองค์ประกอบที่สำคัญ

ช.1 ทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า (Location Design)

ช.2 การออกแบบโครงสร้างคลังสินค้า (Construction Design)

ช.3 การออกแบบการใช้งาน (Utility Design)

ช.4 สิ่งจำเป็นและอำนวยความสะดวก (Warehouse Facilities)

ช.5 การเตรียมการเกี่ยวกับบุคลากร (Warehouse Personal)

ช.6 การวางผังตารางกำหนดพื้นที่ใช้สอยในคลังสินค้า

ช. การบริหารปัจจัยเสี่ยงด้านความปลอดภัยในคลังสินค้า

หน้าที่ของผู้บริหารคลังสินค้าจะเกี่ยวข้องกับการบริหารปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและความปลอดภัยของผู้ทำงานในคลังสินค้าและความเสี่ยงจากอัคคีภัยถือเป็นความเสี่ยงสูงสุดที่นักบริหารคลังสินค้า จะต้องให้ความสนใจ ความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัยในคลังสินค้าสินค้าสูญหายและการลักขโมยสินค้าในคลังสินค้าความเสี่ยงภัยจากการเก็บวัตถุอันตราย (Dangerous Goods) การประกันภัยกับการบริหารความเสี่ยงสำหรับคลังสินค้า

2.4.1.5 การให้บริการและการสนับสนุนการขาย

ลูกค้าคือบุคคลสำคัญสำหรับการทำธุรกิจทุกๆ ประเภท และเปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของทุกๆ บริษัท เนื่องจากความสำเร็จของบริษัทขึ้นอยู่ที่ลูกค้าเป็นสำคัญ ถ้าลูกค้าไม่ซื้อสินค้าของคุณแล้ว ธุรกิจของคุณก็ไม่อาจประสบความสำเร็จได้ ด้วยเหตุนี้จึงมีคำกล่าวว่า “ลูกค้าถูกเสมอ”

ลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าและบริการย่อมคาดหวังที่จะได้รับการบริการที่น่าประทับใจ และความประทับใจนี้เอง ที่จะทำให้ลูกค้ากลับมาซื้อสินค้าและบริการจากคุณอีก ในทางกลับกัน แม้ว่าสินค้าของคุณจะมีคุณภาพดีเยี่ยมเพียงใด แต่ถ้าลูกค้าได้รับบริการที่แย่ เขาก็จะไม่มีวันกลับมาใช้บริการของคุณอีก งานบริการลูกค้าจึงเป็นสิ่งที่บริษัทต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง คุณสามารถเพิ่มคุณภาพในงานบริการลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าติดใจในบริการที่เป็นเลิศได้ด้วยวิธีการต่อไปนี้

การยิ้ม อาจฟังดูเหมือนเป็นเรื่องง่ายๆ แต่เป็นเรื่องง่ายๆ ที่ได้ผลอย่างมาก เวลาที่คุณพูดคุยกับลูกค้าด้วยรอยยิ้ม ไม่ว่าจะพูดต่อหน้า หรือพูดผ่านโทรศัพท์ น้ำเสียงของคุณสามารถบ่งบอกได้ว่าคุณกำลังยิ้มอยู่ ซึ่งลูกค้าสามารถรับรู้ได้ถึงทัศนคติของคุณในเวลานั้น แม้ว่าคุณอาจจะไม่เห็นด้วยกับลูกค้า แต่คุณยังคงต้องควบคุมอารมณ์ สีหน้า และน้ำเสียงเอาไว้เช่นเดิม ทั้งนี้ที่ขาดไม่ได้

คือ การแสดงความรู้สึกเห็นอกเห็นใจ และเข้าใจลูกค้าเสมอ ซึ่งจะทำให้ลูกค้ายังคงรู้สึกดีกับคุณ และคิดว่าเขาได้รับประสบการณ์ที่ดีในครั้งนี้

การเรียกชื่อลูกค้า พนักงานบริการลูกค้าทุกคนสามารถปรับปรุงการให้บริการที่น่าประทับใจได้ด้วยการเรียกชื่อลูกค้า คุณอาจเริ่มต้นด้วยการบอกชื่อของคุณก่อน จากนั้นจึงถามชื่อของลูกค้า เวลาที่พูดคุยกับลูกค้าคุณอาจเรียกชื่อเขา เพื่อแสดงออกถึงความเอาใจใส่ของคุณ ซึ่งจะสร้างความประทับใจ และทำให้ลูกค้ารู้สึกเหมือนคุณเป็นเพื่อนเป็นคนของเขา คนเรามักจะรู้สึกผ่อนคลายเวลาที่อยู่กับเพื่อน ดังนั้นคุณจึงควรปฏิบัติกับลูกค้าเหมือนเขาเป็นคนคุ้นเคยของคุณ

ไม่วิพากษ์วิจารณ์ลูกค้า สิ่งหนึ่งที่พนักงานบริการลูกค้าพึงระมัดระวัง คือการวิพากษ์วิจารณ์ลูกค้า ซึ่งเป็นการแสดงทัศนคติที่ไม่ดีต่อลูกค้า และสะท้อนถึงการบริการที่ยอดแย่ ไม่น่าประทับใจ

ไม่โกหกลูกค้า แน่นอนไม่มีใครชอบการโกหกในกรณีที่คุณไม่รู้ว่าจะตอบลูกค้าอย่างไร แทนที่จะโกหก คุณควรให้ลูกค้ารอสักครู่ เพื่อที่คุณจะหาคนที่สามารถตอบคำถามลูกค้าได้มาช่วยคุยกับลูกค้าแทนคุณ สิ่งนี้จะทำให้คุณดูดีในสายตาลูกค้า เพราะคุณทำให้เขาเห็นว่าคุณให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาให้เขา

ทิ้งท้ายให้น่าจดจำ ระหว่างที่คุณพูดคุยกับลูกค้านั้น เป็นเรื่องปกติที่ทุกอย่างไม่อาจราบรื่นง่ายดาย แต่สิ่งที่สำคัญอยู่ที่ตอนจบ ไม่ว่าจะเกิดปัญหาใดๆ ขึ้นก็ตาม พนักงานบริการลูกค้าจะต้องทำให้การสนทนาสิ้นสุดด้วยความพึงพอใจ ไม่ว่าลูกค้าจะซื้อหรือไม่ซื้อสินค้าของคุณก็ตาม ตอนจบที่สวยงามจะทำให้ลูกค้าเปลี่ยนความคิดและรู้สึกเป็นมิตรกับคุณและบริษัทของคุณมากขึ้น การขอบคุณลูกค้า และถามว่าเขาต้องการให้คุณช่วยเหลืออย่างอื่นอีกหรือไม่ จะช่วยให้คุณสามารถสร้างตอนจบที่ดีในใจลูกค้าได้

ระดับการให้บริการลูกค้า แบ่งออกได้ 3 ระยะ คือ การบริการก่อนการขาย การบริการระหว่างการขาย และการบริการหลังการขาย หลังจากกิจการให้บริการแก่ลูกค้าแล้ว ต้องมีการควบคุมการบริการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ซึ่งขั้นตอนการควบคุมการบริการลูกค้าประกอบด้วย การกำหนดมาตรฐานที่วัดได้สำหรับการบริการแต่ละรายการ การวัดผลการบริการที่เกิดขึ้นจริง การประเมินผลการให้บริการ และการวางแผนแก้ไข

สำหรับองค์กรที่สนใจมี Contact Center ไว้ใช้งานแต่ไม่ต้องการที่จะจัดตั้งระบบเอง สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานโดยการว่าจ้างใช้บริการ Outsource Call Center แบบเบ็ดเสร็จซึ่งเป็นบริการที่หลายองค์กรนิยมใช้กันในปัจจุบัน โดยสามารถว่าจ้างดำเนินการให้ทั้งโครงการในระยะยาว และโครงการระยะสั้น เช่นการทำกิจกรรมพิเศษ ซึ่งมีระยะเวลาที่ชัดเจน เช่น Tele - survey , Tele - sales , Follow - up , Direct Mail , Feed - back Follow - up หรือดูแลบริหารกิจกรรมการตลาดต่างๆ ซึ่งในการจ้างเหมาดำเนินงานศูนย์บริการลูกค้าเต็มรูปแบบ (Fully Outsourced Call Center Management Service) นี้ ทีมงานที่เชี่ยวชาญในงานบริหารการให้บริการศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ ในด้านต่างๆ จะเป็นผู้บริหารจัดการ Contact Center เพื่อให้บริการ

ข้อมูลข่าวสาร หรือศูนย์บริการข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จแก่ลูกค้าแทน โดยที่บริษัทฯ เป็นผู้จัดเตรียมสถานที่ ระบบโทรศัพท์ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware Software Application และ เจ้าหน้าที่รับสาย ตลอดจนเจ้าหน้าที่หัวหน้างาน เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ ให้ทั้งหมด โดยใช้ศูนย์ Contact Center ของบริษัทในการให้บริการในด้านต่างๆ

2.4.1.6 การขนส่งและเคลื่อนย้ายสินค้า

การขนส่ง แบ่งออกได้ 5 ประเภท คือ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางรถยนต์หรือรถบรรทุก การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางอากาศ และการขนส่งทางท่อ ในปัจจุบันนิยมใช้ การขนส่งแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการขนส่งสินค้าที่ใช้การขนส่งตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไปใน การขนส่งสินค้าเที่ยวหนึ่งๆ

การเคลื่อนย้ายวัสดุ แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ การเคลื่อนย้ายโดยเครื่องจักร ได้แก่ รถยก รถลากจูงประกอบรถพ่วง ปั้นจั่น รางเลื่อน เป็นต้น และการเคลื่อนย้ายอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบที่มีการอาศัยคอมพิวเตอร์จัดโปรแกรมควบคุมการทำงานของชุดเครื่องจักรเพื่อทดแทนการลงทุนในแรงงานคน

การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่างๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า (ประชด ไกรเนตร , 2541 : 13)

การขนส่ง มีบทบาทสำคัญต่อการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดเพราะ การขนส่งทำหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจากแหล่งผลิตต่างๆ มาสู่โรงงาน เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า เมื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปแล้ว ก็นำมาเก็บไว้คลังสินค้า เพื่อจัดส่งผ่านไปยังพ่อค้าคนกลางจนกระทั่งถึงผู้บริโภค ในเวลาที่ผู้บริโภคต้องการ และในสถานที่ที่ผู้บริโภคสะดวกที่จะซื้อหา นอกจากนี้ การขนส่งยังมีผลต่อต้นทุนรวมในการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดอีกด้วย เพราะค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า ถือเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งในการนำมากำหนดราคาสินค้าที่จำหน่ายในตลาด

การปรับปรุงการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสนับสนุนการกระจายสินค้าไปสู่ตลาดในหลายๆ ด้าน ซึ่ง Ronald H. Ballou (1992 : 160 - 161) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการปรับปรุงการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

ก. ทำให้เกิดการแข่งขันมากขึ้น การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้มีการกระจายสินค้าออกไปสู่ตลาดได้กว้างขวางมากขึ้น สินค้าหลายชนิดสามารถขายในตลาดที่อยู่ห่างไกลได้ ทำให้ตลาดมีการแข่งขันกันมากขึ้น และผู้บริโภคมีโอกาสเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลายมากขึ้น

ข. ทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาดในการผลิต การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้สามารถผลิตสินค้าได้ในปริมาณมากๆ ซึ่งจะเกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดจากเครื่องจักรและแรงงานที่ใช้ในการผลิต นอกจากนี้ยังช่วยให้มีความอิสระในการเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานโดยไม่จำเป็นต้องใกล้กับแหล่งตลาดอีกด้วย

ค. ทำให้สินค้าที่จำหน่ายมีราคาลดลง การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยทำให้ต้นทุนของการขนส่งลดต่ำลง ดังนั้นผลของการที่ต้นทุนค่าขนส่งลดลง ก็จะทำให้ราคาสินค้าที่จำหน่ายลดลงตามไปด้วย

ง. ประเภทของการขนส่ง

การขนส่งสินค้า สามารถขนส่งได้หลายประเภท ซึ่ง Louis W. stern, Adel I. El - Ansary and Anne T. Coughlan (1996 : 155) แบ่งประเภทของการขนส่งเป็น 5 ประเภท คือ

ง.1 การขนส่งทางรถไฟ (Rail) มีข้อดี คือ

เหมาะสมสำหรับการขนส่งในระยะทางปานกลางหรือไกลๆ เพราะในระยะไกล ๆ ที่รางรถไฟสามารถไปถึงนั้น ค่าขนส่งสินค้าต่อหน่วยจะต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทาง รถยนต์ที่คิดตามระยะทาง สามารถขนส่งสินค้าได้ครั้งละมากๆ ปรับตัวตามปริมาณการขนส่งได้ตามความต้องการ เพราะสามารถที่จะเพิ่มหรือลดจำนวนตู้ได้ง่าย มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น

การขนส่งทางรถไฟ (Rail) มีข้อเสีย คือ ส่งสินค้าได้จำกัดเพียงที่สถานีและตามเส้นทางที่รางรถไฟไปถึงเท่านั้น ไม่สามารถส่งสินค้าถึงบ้านได้ การขนถ่ายสินค้าไม่สะดวก เพราะต้องขนส่งสินค้าไปยังสถานีรถไฟและรับสินค้าจากสถานีเองเช่นกัน จึงต้องอาศัยการขนส่งประเภทอื่นประกอบหากสถานีต้นทางหรือปลายทางอยู่ห่างจากแหล่งที่ต้องการขนส่งสินค้าไปให้

ง.2 การขนส่งรถยนต์หรือรถบรรทุก (Truck) มีข้อดี คือ

ใช้เงินลงทุนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งประเภทอื่นๆ สะดวกและรวดเร็ว มีความยืดหยุ่นสูงทั้งในขนาดระวางบรรทุกและบริการ สามารถปรับเปลี่ยนเส้นทางและขนาดรถบรรทุกให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ง่าย สามารถให้บริการถึงบ้านได้ เนื่องจากการขนส่งประเภทอื่น เช่น รถไฟหรือเครื่องบิน ก็ต้องอาศัยรถยนต์อีกทอดหนึ่ง สามารถบริการได้ตลอดเวลาและทันเวลา ไม่จำเป็นต้องมีตารางเวลาเหมือนรถไฟหรือเครื่องบิน

การขนส่งรถยนต์หรือรถบรรทุก (Truck) มีข้อเสีย คือ บรรทุกได้เฉพาะสินค้าที่มีน้ำหนักไม่มากนัก เนื่องจากรถจะมีความจุน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเรือ เหมาะสำหรับการขนส่งในระยะทางใกล้ถึงปานกลางเท่านั้น มีการแข่งขันกันมาก เพราะผู้ประกอบการสามารถใช้บริการขนส่งแบบนี้ได้มาก

ง.3 การขนส่งทางน้ำ (Water)

ง.4 การขนส่งทางอากาศ (Air)

ง.5 การขนส่งทางท่อ (Pipeline)

2.4.1.7 การวางแผนและควบคุมการผลิตการวางแผนและควบคุมการผลิต

ก. การผลิต คือ การสร้างเศรษฐทรัพย์และบริการต่างๆ เพื่อบำบัดความต้องการของมนุษย์ การผลิตสิ่งของและบริการทุกอย่าง จะต้องเป็นการสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจขึ้นใหม่ การผลิตหรือการสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจขึ้นใหม่ อาจจัดอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ต่อไปนี้

ก.1 การสร้างรูปร่างผลิตผลขึ้นใหม่ คือ การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของปัจจัย การผลิตต่างๆ เพื่อให้เกิดสินค้าตามลักษณะและรูปร่างที่ต้องการเพื่อเพิ่มความพอใจให้แก่ผู้ใช้ และผู้บริโภคมากที่สุด

ก.2 การเคลื่อนย้ายผลิตผล คือการเปลี่ยนที่ของผลิตผล เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์และอำนาจบำบัดความต้องการมากขึ้น

ก.3 การเก็บผลิตผลไว้รอเวลาที่ต้องการคือการเก็บสินค้าบางอย่างไว้นานๆ เพื่อเพิ่มประโยชน์และเพิ่มมูลค่า

ก.4 การทำให้กรรมสิทธิ์ในทรัพย์เปลี่ยนมือ เช่น การทำหน้าที่เป็นนายหน้าขายบ้าน เท่ากับเป็นการช่วยดำเนินการโอนเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ในบ้านจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง เจ้าของบ้านใหม่จะเกิดความพอใจที่ได้บ้านมาเป็นกรรมสิทธิ์ของตน

ข. ปัจจัยการผลิต ในการผลิตจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยการผลิต ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ข.1 ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ที่ดินรวมถึงสภาพธรรมชาติที่อยู่ใต้ดิน บนดิน และเหนือดิน

ข.2 แรงงาน หมายถึง การทำงานทุกชนิดที่ก่อให้เกิดสินค้าและบริการ แรงงานนี้รวมถึง แรงงานด้านการใช้กำลังกายและกำลังความคิดของมนุษย์ อันก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจด้วย

ข.3 ทุน ในทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง สินค้า หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการผลิต

ข.4 ผู้ประกอบการ ได้แก่ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการวินิจฉัยโดยตรง เป็นผู้ให้ความริเริ่มในนโยบายต่างๆหรือเปลี่ยนแปลงนโยบายในส่วนสำคัญในอันที่จะทำให้ การผลิตดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ค. ลำดับขั้นในการผลิต

ค.1 การผลิตขั้นปฐมหรือการผลิตขั้นแรก ได้แก่ การผลิตทางด้านการเกษตร การทำป่าไม้ การประมง การทำสวน ทำไร่ ซึ่งเป็นการผลิตแบบดั้งเดิมของมนุษย์ตั้งแต่สมัยโบราณ

ค.2 การผลิตขั้นมัธยมหรือขั้นที่สอง ได้แก่ การผลิตทางด้านหัตถกรรม และอุตสาหกรรม การผลิตขั้นนี้ จะนำเอาผลิตผลในขั้นปฐมมาดัดแปลง เพื่อถนอมหรือผลิตเป็นสินค้าอื่น

ค.3 การผลิตขั้นอุดมหรือขั้นที่สาม ได้แก่ การให้บริการด้านการขนส่ง การค้าส่ง การค้าปลีก การธนาคาร และการประกันภัย ซึ่งเป็นงานที่ช่วยให้การผลิตไปถึงมือผู้บริโภคหลังจากผลิตขั้นที่สองเสร็จแล้ว

ง. สภาพปัญหา

ง.1 สภาพปัญหาของการวางแผนการผลิตระยะยาว คือ ความผันแปรของความต้องการที่เกิดจากลูกค้า ขั้นตอนเพื่อการตัดสินใจไม่มีความชัดเจนหรือไม่ถูกต้อง ขาดกลยุทธ์ในการวางแผนที่เหมาะสม

ง.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับการวางแผนการผลิตระยะกลาง คือ ความผันแปรของต้องการที่เกิดจากลูกค้า หรือการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในใบสั่งซื้อ ความคลาดเคลื่อนของปริมาณที่ผลิตได้จริงกับปริมาณที่วางแผนการผลิตไว้ กลยุทธ์ในการวางแผนไม่สอดคล้องกับลำดับขั้นและหัวข้อของการวางแผน

ง.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับการวางแผนการผลิตระยะสั้น คือ ความไม่มีเสถียรภาพของปัจจัยการผลิต เช่น แรงงาน เครื่องจักร หรือวัตถุดิบ ผลกระทบจากการปรับแผนการผลิตในระยะกลาง ผลกระทบจากการเปลี่ยนรุ่นการผลิตที่มีต่อแต่ละหน่วยงาน

จากสภาพปัญหาของระบบการวางแผนการผลิตในแต่ละลำดับขั้นนั้น จะเห็นได้ว่ามีลักษณะแตกต่างกัน เนื่องจากมีองค์ประกอบพื้นฐานที่เป็นปัจจัยสำหรับการวางแผนที่แตกต่างกัน ดังนั้น แนวทางในการปรับปรุงระบบการวางแผนการผลิตจึงต้องพิจารณาแนวทางที่สอดคล้องกับและลำดับขั้นของการวางแผนและต้องสามารถส่งผลเชื่อมโยงถึงกันได้ทั้งระบบ

2.4.1.8 การจัดหาและจัดซื้อ

ก. การจัดหา (Procurement)

การจัดหา เริ่มต้นด้วยการกำหนดความต้องการอย่างหนึ่งอย่างใดขึ้น และจบลงด้วยการได้มาซึ่งความต้องการนั้นวงจรการจัดหาส่วนใหญ่จะต้องอาศัยวิธีการ (Procedure) เกี่ยวกับการจัดหาที่ดี ถ้าจะถามว่าอะไรคือวิธีการจัดหาที่ดี คำตอบก็น่าจะเป็นว่าวิธีการจัดหาที่ดีจะต้องอาศัยเครื่องมือให้ปฏิบัติงานได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการจัดหาอย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการจัดหาเช่นนี้จะมีลักษณะ ดังนี้ คือ ง่ายต่อการปฏิบัติ สามารถเข้าใจได้ มีความยืดหยุ่นพอสมควร ก่อให้เกิดความประหยัดสูงสุด ฯลฯ

นอกจากวิธีการแล้ว การจัดหาจะต้องเกี่ยวข้องกับงานด้านกฎระเบียบ และคำสั่งของหน่วยงาน เนื่องจากการจัดหาเกี่ยวพันกับการโอนกรรมสิทธิ์ระหว่างบุคคลหรือนิติบุคคล 2 ฝ่ายขึ้นไป บางครั้งความยุ่งยากก็อาจเกิดขึ้นจาก ข้อตกลง หรือข้อแม้ต่างๆ ในสัญญาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ฉะนั้น เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว ผู้ที่ดำเนินการจัดหาจะต้องศึกษากฎ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้เพียงพอและเข้าใจได้โดยตลอด ขั้นตอนในการจัดหา มีดังนี้

ก.1 การประมาณถึงความต้องการ

การประมาณความต้องการเป็นจุดเริ่มต้นของวงจรการจัดหา เมื่อหน่วยงานหนึ่งมีความต้องการเกิดขึ้น ก็จะต้องมีการออกใบเบิกพัสดุ ถ้ารายการนั้นมีอยู่ในคลังแล้ว ผู้ต้องการใช้ก็ทำใบเบิกพัสดุจากคลังได้เลย แต่ถ้ารายการพัสดุที่ต้องการไม่มีในคลังพัสดุ หน่วยงานก็จำเป็นต้องส่งใบเบิกไปให้ฝ่ายจัดซื้อหรือจัดหา

การดำเนินงานจัดหาที่ดีจะต้องมีการจัดเตรียมงบประมาณและวางแผนการจัดหา ตลอดจนการกำหนดเวลาทำใบเบิกพัสดุที่จะส่งไปยังสำนักงานฝ่ายจัดหา จุดประสงค์ของการปฏิบัติเช่นนี้ก็เพื่อทราบปริมาณงานที่ต้องปฏิบัติและความสามารถในการปฏิบัติงาน ตลอดจนสภาวะทางการตลาด เพื่อให้การจัดหาเป็นไปอย่างประหยัด เพราะถ้าทุกสิ่งทุกอย่างเป็นไปตามที่คาดไว้ทุกประการแล้ว จะทำให้ฝ่ายจัดหามีปริมาณงานที่สม่ำเสมอ แต่โดยทั่วไปแล้วทุกอย่างมักเป็นไปตามแผนได้ยาก กล่าวคือ บางครั้งฝ่ายจัดหาจะมีงานล้นมือจนทำไม่ทัน ซึ่งมีสาเหตุมาจากข้อบกพร่องในการวางแผน หรือฝ่ายจัดหาได้รับใบเบิกพัสดุรายย่อยๆ ที่ประดังกันเข้ามามากเกินไป

ก.2 การกำหนดลักษณะของพัสดุหรือบริการที่ต้องการ

ในการจัดหาที่ได้ผล เราจะต้องรู้แน่ว่าเราต้องการอะไร เพราะฉะนั้น จึงจำเป็นที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดหาจะต้องตรวจทานใบสั่งซื้อพัสดุอย่างรอบคอบ ในใบสั่งซื้อพัสดุจะต้องระบุรายละเอียดให้เพียงพอเพื่อให้รู้ว่าเราต้องการอะไร โดยอ้างถึงสมุดคู่มือรายการพัสดุ (Catalog) รูปภาพ และรายละเอียดต่างๆ ตามระเบียบที่วางไว้ ฝ่ายจัดหาจะต้องสอบถามข้อความให้ชัดเจน ฝ่ายจัดหาอาจจะเสนอให้ใช้พัสดุอย่างอื่นถ้าใช้แทนกันได้และราคาต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม ฝ่ายจัดหาไม่ควรแก้ไขใบเบิกพัสดุโดยพลการ ถ้าฝ่ายจัดหาไม่ทำการตรวจสอบใบเบิกพัสดุให้ละเอียดถี่ถ้วน พัสดุที่จัดหามาอาจจะผิดพลาด หรือปริมาณอาจจะไม่ถูกต้องตามความต้องการที่แท้จริง ถ้าพัสดุที่จัดหามาไม่เหมาะสมกับการใช้โครงการที่จำเป็นต้องใช้พัสดุเหล่านั้นอาจจะเสียหายอีกทางหนึ่งการลดความผิดพลาดในการจัดหาพัสดุได้ก็คือ ตัดจำนวนรายการพัสดุให้น้อยลงเท่าที่จำเป็นโดยการจัดตั้งมาตรฐาน (Standardization) ซึ่งจะเป็นการง่ายต่อการปฏิบัติ เนื่องจากลดจำนวนแบบหรือขนิดลงให้เหลือน้อยที่สุด

ก.3 การรับใบเบิกหรือใบขอพัสดุ

การควบคุมใบเบิกเป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี หน่วยปฏิบัติงานควรมอบหมายให้เจ้าหน้าที่เพียง 2 - 3 คน เท่านั้นที่มีอำนาจเบิก ตามปกติอำนาจการสั่งซื้อจำกัดให้หัวหน้าหน่วยปฏิบัติงานและหัวหน้าคลังพัสดุเท่านั้น ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดสรรและใช้งบประมาณ เพื่อที่จะให้การควบคุมเป็นไปอย่างรัดกุม ผู้ขอเบิกควรเก็บสำเนาใบเบิกพัสดุไว้ 1 ฉบับ เพื่อง่ายต่อการติดตามผล ผู้ขอเบิกจะต้องประทับตราวันที่บนใบเบิกพัสดุในวันที่ส่งใบเบิกพัสดุออกไป และฝ่ายจัดหาจะประทับตราวันที่ในวันที่รับใบเบิกพัสดุเท่านั้น

ก.4 การเสาะหาแหล่งพัสดุ

หลังจากที่เจ้าหน้าฝ่ายจัดหาได้ตรวจทานใบเบิกพัสดุเรียบร้อยแล้ว ก็ต้องจัดการเสาะหาแหล่งที่จะจัดซื้อพัสดุต่อไป การจัดหาจะต้องอาศัยแหล่งพัสดุเป็นปัจจัยอย่างหนึ่ง ซึ่งฝ่ายจัดหาจะต้องเตรียมไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ทราบว่าแหล่งใดมีสินค้าอะไรขาย เจ้าหน้าที่จัดหาพัสดุควรจะรู้ตำแหน่งแหล่งที่ของพัสดุที่ดีที่สุด การตรวจสอบคุณสมบัติล่วงหน้า (Pre - Qualification) ก็จะเป็นการจัดหา (Procurement) ประโยชน์และสะดวกในการติดต่อซื้อพัสดุ ทำได้โดยการกำหนดแบบฟอร์มให้กรอกพร้อมทั้งกำหนดให้ยื่นหลักฐานที่จำเป็นในการตรวจสอบ

ก.5 การวิเคราะห์ซองประกวดราคาหรือราคาที่เสนอ

การตัดสินซองประกวดราคา เจ้าหน้าที่จัดหาควรพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนจะตัดสินผู้ชนะในการประกวดราคา และออกใบสั่งพัสดุควรจะทำการวิเคราะห์ให้ละเอียดถี่ถ้วนเพื่อกำหนดว่ารายไหนเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานมากที่สุด ราคาพัสดุที่แท้จริง คือ ราคาพัสดุในใบส่งของบวกค่าขนส่ง ค่าบรรจุหีบห่อ ค่าเก็บรักษาพัสดุในโกดังสินค่า ฯลฯ ฉะนั้น ในการโฆษณาเชิญชวนให้ยื่นซองประกวดราคาควรกำหนดแบบฟอร์มมาตรฐานไว้เพื่อสะดวกแก่การวิเคราะห์ราคา

ก.6 การสั่งพัสดุหรือทำสัญญาจัดส่ง และการส่งมอบ

การจัดสั่งพัสดุอาจกระทำด้วยวาจาโดยทางโทรศัพท์ หรือให้คนนำข่าวไปบอก โดยทั่วไปการซื้อขายจำนวนมากๆ มักจะทำการสั่งซื้อเป็นลายลักษณ์อักษร หรือสัญญาซื้อขาย ใบสั่งซื้อเป็นข้อผูกพันทางกฎหมายที่ต้องปฏิบัติตามข้อตกลงเมื่อมีการเสนอสนองรับสัญญานั้น ทั้งสองฝ่ายที่ทำการซื้อขายหรือว่าจ้างกันแล้ว หมายความว่าได้เจรจาตกลงกันเรียบร้อยแล้วในหลักการสำคัญๆ หรือได้ตัดสินผู้ชนะประกวดราคาแล้วด้วย ในการออกใบสั่งให้กับผู้จัดส่งพัสดุหรือในการทำสัญญาควรจะลงทะเบียนไว้เป็นหลักฐานการระบุกำหนดเวลาส่งมอบนั้น ฝ่ายจัดหาควรจะตรวจสอบให้แน่นอนก่อนทำสัญญากับผู้ขายว่าพัสดุที่ต้องการมีกำหนดใช้งานเมื่อใด ถ้ามีการวางแผนอย่างรัดกุมการส่งมอบก็จะมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น

ก.7 การติดตามผลตามใบสั่งหรือสัญญา

โดยทั่วไป การปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นไปตามสัญญาที่ทำไว้และไม่มีปัญหาใดๆ อย่างไรก็ตาม ในบางครั้ง ผู้ทำสัญญาจัดส่งพัสดุไม่สามารถจัดส่งพัสดุตามกำหนด หรือไม่จัดส่งได้เลยเมื่อเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้น มักจะสายเกินไปสำหรับการแก้ไขจัดหาสิ่งที่ขาดหายไป ฉะนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จัดหาควรจัดให้มีระบบการติดตามผล เพื่อให้การจัดส่งเป็นไปตามกำหนด

ก.8 การตรวจรับพัสดุ

ผู้ซื้อไม่ควรจ่ายเงินงวดสุดท้ายจนกว่าจะทำการตรวจรับพัสดุโดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่มีความชำนาญ โดยปกติการตรวจรับมักจะกระทำโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรม ถ้าพัสดุที่ใช้ถูกต้องตามที่ระบุในรายละเอียด จะมีการลงนามตรวจรับพัสดุนั้น งานของหน่วยตรวจรับพัสดุ คือการรับ การตรวจ และการจ่ายพัสดุไปยังหน่วยงานที่ใช้พัสดุ เพื่อประโยชน์ของการควบคุม

ก.9 การตรวจสอบใบส่งของ (Invoice)

ใบส่งของ คือ ใบบิลส่งสินค้า ซึ่งจะแสดงรายละเอียดที่จะจัดส่ง ฉะนั้นใบส่งของจึงเป็นใบแสดงสิทธิที่จะรับค่าพัสดุจากผู้ซื้อ ใบส่งของเป็นเอกสารที่ผู้ขายแสดงสิทธิที่จะรับค่าพัสดุจากผู้ซื้อตามกฎหมายการชำระค่าพัสดุยังกระทำกันไม่ได้จนกว่าฝ่ายจัดหาจะอนุมัติ ถ้ามีการเสนอให้ส่วนลดในการชำระค่าพัสดุภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ จะต้องรีบจัดการชำระค่าพัสดุให้ทันเวลาจึงจะได้รับสิทธิเช่นนั้น

ก.10 การจัดเก็บรักษาหลักฐานต่างๆ

วงจรการจัดหาจะยังสำเร็จเรียบร้อยไม่ได้ จนกว่าจะมีการเก็บหลักฐานและลงบัญชีให้เรียบร้อย ซึ่งหมายความว่า แบบพิมพ์และจดหมายโต้ตอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาแต่ละครั้งจะต้องรวบรวมเข้าแฟ้มให้เป็นระเบียบเรียบร้อย บันทึกและหลักฐานต่างๆ จะต้องมีไว้พร้อมเพื่อการจัดทำรายงาน การตรวจสอบบัญชี และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ

ข. การจัดซื้อ (Purchasing)

การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ ประกอบด้วย ผู้ซื้อเขียนใบสั่งซื้อสินค้า ผู้ขายได้รับใบสั่งซื้อ การออกใบกำกับสินค้า ผู้ขายส่งสินค้าให้ผู้ซื้อ และผู้ขายตรวจรับสินค้า

ในการผลิตสินค้าขององค์การอุตสาหกรรมหนึ่งๆ จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีวัตถุดิบหรือพัสดุต่างๆ อย่างเพียงพอไม่น้อยเกินไปหรือมากเกินไป เพราะถ้าหากมีวัตถุดิบน้อยเกินไปอาจทำให้วัตถุดิบขาดมือ และถ้าหากมีวัตถุดิบมากเกินไป จะทำให้มีค่าจ่ายสูงเกินความจำเป็น และจะส่งผลต่อราคาสินค้าต่อหน่วยที่จะมีราคาสูงตามด้วย ในทางการบริหารจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้วัตถุดิบมีเพียงพอต่อการผลิต การจัดซื้อและการบริหารเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง จึงเป็นงานหลักอย่างหนึ่งในการประกอบธุรกิจ

ความหมายของการจัดซื้อ (Define of purchasing) หมายถึง การดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบ และสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่จำเป็นโดยมีคุณสมบัติ ปริมาณ ราคา ช่วงเวลา แหล่งขาย และการนำส่ง ณ สถานที่ถูกต้อง (ปราณี ตันประยูร , 2537 : 137)

วัตถุประสงค์ของการจัดซื้อ (Objective of Purchasing) เพื่อให้มีวัตถุดิบและวัสดุอื่นๆ ในการผลิตอย่างเพียงพอ เพื่อรักษาคุณสมบัติของวัตถุดิบที่จัดซื้อให้ได้มาตรฐานเดียวกันเพื่อหลีกเลี่ยงการเสียหาย และความล้าสมัยวัตถุดิบ เพื่อให้กิจการมีกำไร มีต้นทุนในการจัดซื้อต่ำวัตถุดิบที่ใช้เพียงพอ หลีกเลี่ยงปัญหาพัสดุซ้ำกัน

กลยุทธ์การจัดซื้อ ในการจัดซื้อวัสดุนั้น บริษัทเป็นฝ่ายผู้ซื้อ เจ้าของแหล่งวัสดุเป็นฝ่ายผู้ขาย ฝ่ายใดมีอำนาจการต่อรองสูงฝ่ายนั้นจะเป็นฝ่ายได้เปรียบ เพื่อป้องกันมิให้เสียเปรียบบริษัทจึงต้องพยายามรักษาดุลยภาพของอำนาจในการต่อรองเอาไว้ ซึ่งอาจทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

ข.1 การกระจายการจัดซื้อวิธีหนึ่งในการป้องกันมิให้อำนาจในการต่อรองต่ำกว่าผู้ขายได้แก่การกระจายการจัดซื้อไปยังผู้ขายที่ผ่านการคัดเลือกแล้วหลายๆ ราย ปริมาณการสั่งซื้อที่กระจายให้แก่ผู้ขายแต่ละรายต้องมากพอที่จะทำให้เห็นคุณค่าว่าควรติดต่อค้าขายกับผู้ซื้อในระยะยาว ขณะเดียวกันถ้าฝ่ายผู้ขายเสนอให้ส่วนลดเพราะซื้อจำนวนมาก ก็ควรนำเข้ามาประกอบการพิจารณาการจ่ายการซื้อด้วย การกระจายการซื้อนั้น นอกจากจะป้องกันมิให้อำนาจในการต่อรองตกต่ำแล้วยังอาจทำให้มีอำนาจนี้เพิ่มขึ้นอีกก็ได้

ข.2 การสร้างแหล่งซื้อเพิ่มเติม วิธีนี้นิยมนำมาใช้ในกรณีบริษัททำการประเมินคุณสมบัติต่างๆ แล้วปรากฏว่ามีผู้ขายผ่านเกณฑ์การประเมินได้จำนวนน้อย การใช้กลยุทธ์การกระจายการซื้อไม่ให้ความมั่นใจเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องสร้างแหล่งซื้อเพิ่มเติมขึ้นมา ซึ่งอาจทำได้

หลายวิธี เช่น ให้คำแนะนำทางเทคนิคแก่ผู้ขายที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเนื่องจากเกณฑ์ทางด้านคุณภาพแต่มีศักยะว่าจะปรับปรุงได้ ทำสัญญาซื้อล่วงหน้ากับผู้ขายที่ฐานะทางการเงินไม่มั่นคงพอที่จะลงทุนผลิตวัสดุมาส่งมอบให้ตรงเวลา เป็นต้น

ข.3 การหลีกเลี่ยงต้นทุนการเปลี่ยนแหล่งซื้อ ผู้ขายหลายรายใช้วิธีให้ความช่วยเหลือทางด้านวิศวกรรม เครื่องจักร หรือทางด้านอื่นๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อให้ฝ่ายผู้ซื้อตกเป็นทาสทางเทคนิคหรือระบบการผลิต เพราะความช่วยเหลือเช่นว่านั้นทำให้ต้องซื้อวัสดุเกี่ยวเนื่องอื่นๆ จากผู้ให้ความช่วยเหลือนั่นเองเมื่อได้รับข้อเสนอให้เปล่าในทำนองนี้ฝ่ายผู้ซื้อต้องพิจารณาโดยรอบคอบเพราะอาจก่อให้เกิดต้นทุนอย่างมหาศาลในอนาคตได้

ข.4 การกำหนดมาตรฐานวัสดุผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นมาตรฐานเดียวกันจะมีเกณฑ์กำหนดตรงกันเสมอ สามารถใช้แทนกันได้ ถ้าผู้ประกอบการทุกรายที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน สามารถกำหนดมาตรฐานวัสดุร่วมกันออกมาได้ จะทำให้อำนาจต่อรองของฝ่ายผู้ขายแต่ละรายลดลงมาในระดับหนึ่ง เพราะทางฝ่ายผู้ซื้อจะซื้อจากผู้ขายรายใดก็ได้ เนื่องจากวัสดุใช้แทนกันได้ อีกทั้งต้นทุนการเปลี่ยนแหล่งซื้อไม่มี

ข.5 การรวมตัวย้อนหลัง เป็นลักษณะของการขยายธุรกิจแบบหนึ่ง วิธีการคือ ก้าวจากการเป็นผู้ผลิตอยู่เดิมไปเป็นเจ้าของแหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอีกธุรกิจหนึ่ง วิธีนี้ย่อมทำให้อำนาจต่อรองของฝ่ายผู้ขายลดลงเพราะนอกจากจะเป็นการเพิ่มแหล่งซื้อของฝ่ายผู้ซื้อแล้วยังเป็นการเพิ่มคู่แข่งขันแก่ฝ่ายผู้ขาย วิธีแม้จะผลิตวัตถุดิบเองบางส่วน ซื้อจากผู้ขายบางส่วน ก็ยังเป็นวิธีที่มีประสิทธิผล บางครั้งแม้แต่เพียงการศึกษาโครงการที่จะก้าวเข้าไปเป็นเจ้าของแหล่งวัตถุดิบอย่างเปิดเผย ก็อาจเป็นการป้องปรามพฤติกรรมการขายที่ไม่ดีของฝ่ายผู้ขายได้

ข.6 การเร่งรัดการจัดซื้อ เป็นการแสดงให้ฝ่ายผู้ซื้อได้ติดตามตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของฝ่ายผู้ขายบอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา ทำให้ฝ่ายผู้ขายไม่กล้าบิดพลิ้ว วิธีนี้ใช้กันมากในกรณีจ้างทำของที่มีเกณฑ์กำหนดแตกต่างไปจากมาตรฐานในท้องตลาด เช่น จ้างให้ผลิตเครื่องจักรที่ออกแบบเป็นพิเศษ ฝ่ายผู้ซื้อจะส่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าไปติดตามผลถึงสถานที่ผลิตเลยทีเดียว ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจว่า คำสั่งซื้ออย่างเป็นทางการได้ไปถึงผู้ขายแล้ว และกำลังมีการจัดการตามใบสั่งซื้อนั้น หากเป็นการจ้างทำของ ต้องแน่ใจว่าผู้รับจ้างได้สั่งให้โรงงานทำการผลิตแล้ว โดยผู้เร่งรัดการจัดซื้ออาจขอเลขที่ใบสั่งงาน ชื่อผู้ควบคุมการผลิตและสถานที่ติดต่อเพื่อใช้อ้างอิงและติดต่อสอบถามความก้าวหน้าของงาน ฝ่ายผู้ขายไม่มีอุปสรรคใดๆ มาขัดขวางจนต้องระงับการดำเนินการตามใบสั่งซื้อไว้แม้ชั่วคราว ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจว่าฝ่ายผู้ซื้อจะได้รับสิ่งของตามกำหนดเวลา ความก้าวหน้าของงานเป็นไปตามที่กำหนดไว้ทุกประการ ผู้ที่จะเร่งรัดการจัดซื้อได้ดี ต้องมีความรู้ความสามารถ มีความแยบยลในการเจรจา และมีความกล้าพอที่จะแนะนำผู้ขาย ให้จัดการกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

ความรับผิดชอบของแผนกจัดซื้อ (Responsibility of purchasing section) เมื่อองค์การมีความจำเป็นที่จะต้องมีการซื้อ (Purchasing) แผนกจัดซื้อหรือแผนกจัดซื้อจะต้อง

พยายามจัดซื้อให้ดีที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดซื้อ โดยการจัดซื้อที่ดีที่สุดจะต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ คือ คุณสมบัติที่ถูกต้อง ปริมาณที่ถูกต้อง ราคาที่ถูกต้อง ช่วงเวลาที่ถูกต้อง แหล่งขายที่ถูกต้อง การนำส่งที่ถูกต้อง

วิธีปฏิบัติในการจัดซื้อ (Procedure in purchasing)

การจัดซื้อวัสดุเพื่อนำมาใช้ในการผลิตและการดำเนินงานของธุรกิจเป็นภารกิจที่ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติงานในช่วงหนึ่งๆ จะเกี่ยวพันกับการจัดซื้อหลายๆ รายการ แต่ละรายมีความแตกต่างในด้านคุณสมบัติ ราคา จำนวน แหล่งขาย การปฏิบัติการจัดซื้อมีหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีเอกสารที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้การจัดซื้อจึงต้องใช้แรงงาน เวลาและต้นทุนสูง การจัดระบบปฏิบัติในการสั่งซื้ออย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้การจัดซื้อดำเนินไปด้วยความคล่องตัว และถูกต้องเหมาะสม

ระบบปฏิบัติในการจัดซื้อของแต่ละกิจการย่อมแตกต่างกันไป เนื่องจากแต่ละกิจการมีความแตกต่างกันไปในนโยบาย สินค้าและบริการที่ผลิต ทรัพยากรต่างๆ ดังนั้นจึงไม่สามารถกำหนดรูปแบบที่ดีได้แน่นอนตายตัว แต่โดยทั่วไประบบปฏิบัติในการจัดซื้อที่สมบูรณ์จะประกอบด้วยขั้นตอนพื้นฐาน ดังนี้ (อ้างจาก จุลศิริ ศรีงามผ่อง , 2536 , หน้า 6 - 7) รับการวิเคราะห์ใบขอให้ซื้อ (Purchase Requisition) ซึ่งจะวิเคราะห์ถึงประเภทของสิ่งของและจำนวนที่ซื้อ ศึกษาถึงสภาตลาดแหล่งที่จะจัดซื้อ และผู้ขาย ส่งใบขอให้เสนอราคา (Request for Quotations) ไปยังผู้ขายหลายๆ แหล่ง รับและวิเคราะห์ใบขอให้เสนอราคาจากผู้ขาย เลือกผู้ขายที่เสนอราคาและเงื่อนไขต่างๆ ที่ดีที่สุด คำนวณราคาของสิ่งของที่จะสั่งซื้อให้ถูกต้อง ส่งใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ไปยังผู้ขายที่ต้องการจะซื้อ ติดตามผลให้เป็นไปตามที่ได้ติดต่อหรือตามสัญญา วิเคราะห์รายงานการรับรองของวิเคราะห์และตรวจสอบใบกำกับสินค้า (Invoice) ของผู้ขายเพื่อการจ่ายเงิน

2.4.1.9 เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกวงการ และเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นเครื่องมือสำคัญของการทำงานทุกด้าน นับตั้งแต่ทางด้านการศึกษา พาณิชยกรรม เกษตรกรรม อุตสาหกรรม สาธารณสุข การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนด้านการเมืองและราชการ อันที่จริงแล้วจะเห็นว่าไม่มีงานด้านใดที่ไม่มีผู้คิดประยุกต์หรือนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยให้การทำงานนั้นๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies : ICTs) ก็คือเทคโนโลยีสองด้านหลักๆ ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในกระบวนการจัดหา จัดเก็บ สร้าง และเผยแพร่สารสนเทศในรูปต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหวข้อความหรือตัวอักษร และตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมี 5 ประการ (Souter 1999 : 409) ได้แก่

ประการแรก การสื่อสารถือเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ สิ่งสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ประกอบด้วย Communications Media , การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecoms) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)

ประการที่สอง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วยผลิตภัณฑ์หลักที่มากไปกว่าโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ เช่น แฟกซ์ อินเทอร์เน็ต อีเมล์ ทำให้สารสนเทศเผยแพร่หรือกระจายออกไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก

ประการที่สาม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลให้การใช้งานด้านต่างๆ มีราคาถูกลง

ประการที่สี่ เครือข่ายสื่อสาร (Communication Networks) ได้รับประโยชน์จากเครือข่ายภายนอก เนื่องจากจำนวนการใช้เครือข่าย จำนวนผู้เชื่อมต่อ และจำนวนผู้ที่มีศักยภาพในการเข้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายนับวันจะเพิ่มสูงขึ้น

ประการที่ห้า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และต้นทุนการใช้ ICT มีราคาถูกลงมาก

ก. ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถอธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่างๆ ของผู้คนไว้หลายประการดังต่อไปนี้ (จอห์น ไนซ์บิตต์ อ้างถึงในยืน ภู่วรวรรณ)

ก.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศ

ก.2 เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลก ที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของโลกผูกพันกับทุกประเทศ ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสารสนเทศทำให้เกิดสังคมโลกาภิวัฒน์

ก.3 เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้องค์กรมีลักษณะผูกพัน มีการบังคับบัญชาแบบแนวราบมากขึ้น หน่วยธุรกิจมีขนาดเล็กลง และเชื่อมโยงกันกับหน่วยธุรกิจอื่นเป็นเครือข่าย การดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันกันในด้านความเร็ว โดยอาศัยการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวสนับสนุน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

ก.4 เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีแบบสุนทรียะสัมผัส และสามารถตอบสนองตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง

ก.5 เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดสภาพทางการทำงานแบบทุกสถานที่และทุกเวลา

ประการที่หก เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาวขึ้น อีกทั้งยังทำให้วิถีการตัดสินใจ หรือเลือกทางเลือกได้ละเอียดขึ้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญในทุกวงการ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลกด้านความเป็นอยู่ สังคม เศรษฐกิจ การศึกษา การแพทย์ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การเมือง ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาต่างๆ

ข. ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

จากงานวิจัยของ Whittaker (1999 : 23) พบว่า ปัจจัยของความล้มเหลวหรือความผิดพลาดที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์การ มีสาเหตุหลัก 3 ประการ ได้แก่

ข.1 การขาดการวางแผนที่ดีพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนจัดการความเสี่ยงไม่ดีพอ ยิ่งองค์การมีขนาดใหญ่มากขึ้นเท่าใด การจัดการความเสี่ยงย่อมจะมีความสำคัญมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านนี้เพิ่มสูงขึ้น

ข.2 การนำเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมมาใช้งาน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์การจำเป็นต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับลักษณะของธุรกิจหรืองานที่องค์การดำเนินอยู่ หากเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่สอดรับกับความต้องการขององค์การแล้วจะทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา และเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณโดยใช่เหตุ

ข.3 การขาดการจัดการหรือสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานในองค์กร หากขาดซึ่งความสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงแล้วก็ถือว่าล้มเหลวตั้งแต่ยังไม่ได้เริ่มต้น การได้รับความมั่นใจจากผู้บริหารระดับสูงเป็นก้าวย่างที่สำคัญและจำเป็นที่จะทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์การประสบความสำเร็จ

สำหรับสาเหตุของความล้มเหลวอื่นๆ ที่พบจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เช่น ใช้เวลาในการดำเนินการมากเกินไป (Schedule overruns) นำเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยหรือยังไม่ผ่านการพิสูจน์มาใช้งาน (New or unproven technology) ประเมินแผนความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่ถูกต้อง ผู้จัดจำหน่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Vendor) ที่องค์การซื้อมาใช้งานไม่มีประสิทธิภาพและขาดความรับผิดชอบ และระยะเวลาของการพัฒนาหรือนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จนเสร็จสมบูรณ์ใช้เวลาน้อยกว่าหนึ่งปี

นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ไม่ประสบความสำเร็จในด้านผู้ใช้งานนั้น อาจสรุปได้ดังนี้ คือ

ความกลัวการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ ผู้คนกลัวที่จะเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งกลัวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามาลดบทบาทและความสำคัญในหน้าที่การงานที่รับผิดชอบของตนให้ลดน้อยลงจนทำให้ต่อต้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การไม่ติดตามข่าวสารความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก หากไม่มั่นติดตามอย่างสม่ำเสมอแล้วจะทำให้กลายเป็นคนล้าหลังและตกขอบ จนเกิดสภาวะชะงักงันในการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศกระจายไม่ทั่วถึง ทำให้ขาดความเสมอภาคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเกิดการใช้กระจุกตัวเพียงบางพื้นที่ ทำให้เป็นอุปสรรคในการใช้งานด้านต่างๆ ตามมา เช่น ระบบโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ฯลฯ

2.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลสนาม (Field Data)

การรวบรวมข้อมูลสนามมีความจำเป็น และถือว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญของการวิจัย ทั้งนี้เพราะข้อมูลที่ต้องการนั้นไม่มีเอกสาร หรือบุคคลใดรวบรวมไว้ก่อน อาจจะเนื่องมาจากมีความเฉพาะเจาะจงเกินไป หรือแหล่งข้อมูลอยู่กระจัดกระจาย หากจะรวบรวมไว้ก่อนก็ไม่สะดวก ไม่คุ้มกับเวลาและเงินที่ต้องเสียไป ฉะนั้น หากผู้วิจัยมีความประสงค์จะใช้ข้อมูลดังกล่าวเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ทัศนคติ และข้อมูลทางด้านคุณภาพ จึงจำเป็นต้องรวบรวมขึ้นใหม่ ข้อมูลสนามนี้ในการวิจัยถือเป็นข้อมูลที่มีคุณค่ามาก และเป็นข้อมูลปฐมภูมิเพราะผู้วิจัยจะต้องใช้วิธีการเก็บรวบรวมจากแหล่งต้นตอของข้อมูลและยังอาจจะมีโอกาสพบปะซักถามข้อเท็จจริงจากผู้ให้ข้อมูลโดยตรงอีกด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูลสนามที่สำคัญและใช้กันทั่วไปมี 3 วิธี คือ

2.4.2.1 การสังเกต

การสังเกต คือ การศึกษาให้ทราบถึงลักษณะปัจจัยหรือความแปรเปลี่ยนของสิ่งต่างๆ ที่เป็นประเด็นเกี่ยวข้องกับปัญหาในการวิจัยหรือเรื่องที่จะวิจัย

ตามปกติในชีวิตประจำวันของคนเรานั้นต่างก็ได้ใช้การสังเกตอยู่ทุกขณะ การสังเกตนี้นอกจากจะใช้อยู่เป็นปกติประจำวันแล้ว ยังใช้เป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยที่ถือว่ามีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพราะว่าการสังเกตจะช่วยนำไปสู่ข้อยุติตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นวิธีการที่สามารถวางแผนได้เป็นระบบ มีการบันทึกเรื่องราวที่เกี่ยวเนื่องกับวัตถุประสงค์ทั่วๆ ไป และการที่เราสามารถตรวจสอบควบคุมความถูกต้องและความน่าเชื่อถือได้

เพื่อให้สามารถนำการสังเกตไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ จึงควรทราบถึงลักษณะ ประเภท หลัก วิธีการ และข้อดี - ข้อจำกัด ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

ก. ลักษณะของการสังเกต

การสังเกตเป็นวิธีการพื้นฐานที่จะได้ข้อมูลมาตามต้องการ ดังนั้นในการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลเชื่อถือได้

ก.1 ผู้สังเกต ควรมีลักษณะดังนี้

ก.1.1 มีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการสังเกต และไม่ลำเอียง

ก.1.2 ประสาทสัมผัสอยู่ในสภาพที่ดี และว่องไวต่อการสัมผัสที่สังเกตได้

ก.1.3 มีการรับรู้ที่ดี และสามารถแปลความหมายออกมาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องด้วย

ก.2 ข้อมูลจากการสังเกต ควรมีลักษณะดังนี้

ก.2.1 ต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนและชัดเจนว่า ต้องการสังเกตให้ทราบในสิ่งใดหรือเรื่องใด

ก.2.2 ต้องมีการกำหนดระยะเวลาที่สังเกต โดยพิจารณาให้เหมาะสมสอดคล้องกับองค์ประกอบ หรือปัจจัยของปรากฏการณ์ที่จะสังเกตการไปหาข้อเท็จจริงในขณะใดก็ได้ โดยมิได้พิจารณาเสียก่อนนั้น ไม่เป็นการสังเกตเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ก.2.3 ต้องสังเกตให้เห็นความสัมพันธ์ของปริมาณสถิติต่างๆ กับสิ่งหรือปรากฏการณ์ที่สังเกต การสังเกตหรือมองดูเฉยๆ ย่อมไม่เป็นการสังเกตเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย

ก.2.4 ต้องมีการบันทึกรายละเอียด ข้อเท็จจริงในทันที ในระหว่างการสังเกตหรือโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ การสังเกตย่อมไม่อาศัยความทรงจำเป็นหลัก

ก.2.5 ต้องมีการทดสอบความเชื่อถือได้ ผู้สังเกตต้องมีความชำนาญ หรือได้รับการฝึกฝนในการสังเกตจึงจะสามารถสังเกตข้อเท็จจริงที่เชื่อถือได้ ผลของการสังเกตจะต้องสามารถทดสอบซ้ำได้อีก

ข. ประเภทของการสังเกต สามารถแบ่งตามโครงสร้างของการสังเกตได้เป็น 2 ประเภทคือ

ข.1 การสังเกตแบบมีโครงสร้าง (Structured Observation) เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตจะต้องกำหนดเรื่องเฉพาะไว้แล้วว่าจะศึกษาในหัวข้อหรือรายการอะไรบ้าง และจะไม่สังเกตเรื่องอื่นนอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้แล้ว ผู้สังเกตจะบันทึกสิ่งที่สังเกตลงในแบบฟอร์มที่สร้างไว้แล้ว โดยผู้สังเกตจะต้องมีความรู้และคุ้นเคยกับเรื่องที่สังเกตพอสมควร ตลอดจนมีการกำหนดมาตรฐานในการจัดประเภทของตัวแปรไว้ล่วงหน้าและมีการฝึกอบรมผู้สังเกตให้สามารถถูกต้องและเชื่อถือได้ ซึ่งโดยส่วนมากมักใช้ผู้สังเกตมากกว่า 1 คน ขึ้นไปและตรวจสอบดูว่าสังเกตได้ตรงกันหรือไม่

ข.2 การสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Observation) เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตมีอิสระเต็มที่ ในการที่จะบันทึกสิ่งที่ตนพบเห็น ไม่มีแบบฟอร์มที่จะเป็นเครื่องช่วยในการบันทึกได้ดีในการสำรวจสภาพโดยทั่วไปที่ผู้สังเกตยังไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ เพียงพอที่จะมาวางเค้าโครงหรือหลักเกณฑ์ในการสังเกตได้ วิธีนี้อาจมีปัญหาในการวิเคราะห์จัดประเภทข้อมูล เพราะข้อมูลที่ได้มาอาจกระจัดกระจายมาก

ค. หลักของการสังเกต ในการสังเกตที่ดีควรยึดหลัก ดังนี้

ค.1 ควรมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะสังเกตก่อนการสังเกต โดยการศึกษาให้ทราบล่วงหน้าปรากฏการณ์ชนิดใดที่มีค่าควรแก่การสังเกต สภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น จะช่วยให้ตัดสินได้ว่า ควรจะสังเกตข้อเท็จจริงในประเด็นใดบ้างที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้นๆ และเมื่อใด

ค.2 มีความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่จะสังเกตกับปัญหาที่จะวิจัย ปัญหาการวิจัยที่ตั้งขึ้นย่อมจะกำหนดว่าจะสังเกตอะไร ฉะนั้น ผู้วิจัยจะต้องตั้งประเด็นที่จะสังเกต เพื่อให้ได้ข้อมูลในประเด็นที่ต้องการ

ค.3 วิธีบันทึกข้อสังเกต การสังเกตต้องมีการบันทึกรายละเอียดข้อเท็จจริง ที่สังเกตไว้โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาจกำหนดวิธีการบันทึกไว้ล่วงหน้า เช่น เตรียมสารบัญหัวข้อที่จะสังเกตไว้

ค.4 ตีความหมายและแยกประเภทของข้อมูลที่ได้ออกมา ผู้สังเกตควรพยายามศึกษาปรากฏการณ์นั้นๆ ทำให้เข้าใจชัดเจนว่า ข้อเท็จจริงที่สังเกตได้นั้นมีลักษณะต่างๆ กัน และเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์อย่างไร เพื่อจะให้สามารถแยกประเภทของข้อเท็จจริงที่ได้มา

ค.5 ควรมีความระมัดระวังและความวินิจวิเคราะห์ มีความเตรียมพร้อมที่จะสังเกตและความตั้งใจที่จะพิจารณาประเด็นสำคัญๆ ที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ความระมัดระวังและความวินิจวิเคราะห์เหล่านี้จะช่วยให้ได้ข้อเท็จจริงที่ไม่บิดเบือนไปจากความเป็นจริง

ค.6 ควรแยกข้อเท็จจริงที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากกัน ต้องพิจารณาข้อเท็จจริงในเชิงคุณภาพและแยกแยะข้อเท็จจริงออกจากกัน พยายามไม่ให้ปริมาณคุณค่าของข้อเท็จจริง ประเภทหนึ่งมาทำข้อเท็จจริงอีกประเภทหนึ่งบิดเบือนไป

ค.7 มีทักษะในการใช้เครื่องมือบันทึกผล เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ควรดีพอ และผู้สังเกตควรฝึกให้มีทักษะในการใช้เครื่องมือนั้น

ง. วิธีการสังเกต ที่ใช้อยู่ 3 วิธี คือ

ง.1 เข้าไปคลุกคลีและเป็นสมาชิกส่วนหนึ่งของกลุ่มที่สังเกต

ง.2 เป็นคนสังเกตโดยไม่เข้าไปคลุกคลี และไม่พยายามรบกวนบุคคลที่เราสังเกต เช่น อาจใช้กระจกทางเดียว หรือโทรทัศน์วงจรปิดถ่ายภาพออกมา แล้วผู้สังเกตมองเห็นบุคคลที่จะสังเกตเพียงอย่างเดียว

ง.3 พยายามให้ผู้สังเกตยอมรับว่า ผู้สังเกตเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม แต่ไม่ทำกิจกรรมทุกอย่างตามที่ผู้ถูกสังเกตกระทำ

จ. ข้อดี การสังเกตที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมีข้อดี ดังนี้

จ.1 ได้ข้อเท็จจริงโดยวิธีการตรง เพราะได้ศึกษาและสังเกตประเด็นต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์นั้นโดยตรง ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือสูง

จ.2 ช่วยให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนพฤติกรรมในสภาพการณ์ และสภาวการณ์ต่างๆ อย่างแท้จริง ซึ่งจะมีความหมายลึกซึ้งกว่าข้อมูลที่ได้จากวิธีอื่น

จ.3 สามารถบันทึกข้อเท็จจริงได้ในระหว่างที่ปรากฏการณ์ที่ต้องการสังเกตกำลังเกิดขึ้นจริงๆ

จ.4 ช่วยให้ได้ข้อเท็จจริงที่ไม่บิดเบือน เพราะเป็นข้อเท็จจริงที่เก็บได้โดยบุคคลหรือสิ่ง นั้นๆ โดยไม่มีโอกาสที่จะต้องนึกคิดเปลี่ยนแปลง

จ.5 ช่วยให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลบางชนิดที่ผู้สังเกตไม่เต็มใจบอก หรือเป็นข้อมูลที่เป็นความลับบางอย่างก็ได้ เช่น ข้อมูลที่ผู้สังเกตไม่แน่ใจหรือเพราะกลัวว่า การบอกข้อเท็จจริงนั้นจะเป็นภัยต่อตนเอง หรือเป็นการผิดกฎเกณฑ์ข้อบังคับ หรืออาจเป็นในลักษณะที่ผู้สังเกตไม่สามารถให้ข้อมูลได้ เช่น เป็นใบ้ หรือเป็นทารกไม่สามารถให้ข้อมูลได้ เป็นต้น

จ.6 ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากวิธีการอื่น เพื่อช่วยเสริมความรู้ความเข้าใจในข้อมูลให้ชัดเจนถูกต้องยิ่งขึ้น

จ.7 ช่วยให้ได้ข้อมูลเท็จจริงบางอย่างที่เป็นผลพลอยได้ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการสังเกต โดยมีความสำคัญต่อการวิจัยนั้นอย่างยิ่ง

ฉ. จุดอ่อนหรือข้อจำกัด

ฉ.1 ไม่สามารถเก็บข้อมูลบางอย่างที่เจ้าของเหตุการณ์ไม่ยอมให้เข้าไปสังเกต

ฉ.2 ไม่สามารถเก็บข้อมูลให้ได้ทั่วถึงทุกแง่มุมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพราะผู้สังเกตไม่สามารถอยู่ในที่หลายๆ แห่งพร้อมกันได้

ฉ.3 ผู้สังเกตเมื่อรู้ตัวว่ากำลังถูกสังเกต อาจจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างเพื่อให้ถูกใจผู้สังเกตจนทำให้ผู้สังเกตได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

ฉ.4 ในบางครั้งผู้สังเกตไม่อาจคาดคะเนล่วงหน้าได้ว่า เหตุการณ์หรือกิจกรรมนั้นจะเกิดขึ้นเมื่อใดทำให้ผู้สังเกตไม่อยู่ในระยะเวลาที่ควรสังเกต หรือผู้สังเกตพยายามรอคอย อาจต้องรอด้วยเวลายาวนานมาก

ฉ.5 เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์บางอย่างอาจยากที่จะไปสังเกตได้ เช่น เหตุการณ์หรือกิจกรรมส่วนตัวของบุคคล อาจต้องใช้วิธีอื่น เช่น การสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถาม เป็นต้น

ฉ.6 ผลของการสังเกตขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของผู้สังเกตเป็นสำคัญ ถ้าผู้สังเกตไม่มีความรู้ในเรื่องที่จะสังเกตดีพอ หรือไม่มีความเข้าใจในวิธีการสังเกต การสังเกตจะได้ผลน้อย

ช. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสำรวจ

แบบสำรวจ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้ตอบ ตอบเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะในแต่ละเรื่องที่ถามจะมีอยู่หลายข้อ เพื่อให้ครอบคลุมเรื่องที่จะถามและตัวคำถามมักจะเป็นเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ผู้วิจัยร้างขึ้นมาเอง เพื่อให้ผู้ตอบนึกว่า ถ้าเข้าไปประสบเหตุการณ์นั้นเข้าแล้วเขาจะรู้สึกอย่างไร นอกจากนี้แล้วอาจเป็นคำถามที่เกี่ยวกับความสนใจ ทัศนคติหรือพฤติกรรม และคุณธรรมด้านต่างๆ เป็นส่วนใหญ่ หรืออาจนำมาใช้ในการวิจัยแบบสำรวจ โดยออกแบบสำรวจให้ทำเครื่องหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง / หรือ X ต่อคำตอบที่กำหนดให้

แบบสำรวจมีข้อแตกต่างจากแบบสอบถาม คือ ผู้วิจัยมักจะให้ผู้ตอบทำเครื่องหมายอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ไม่ใช่ทำเครื่องหมายถูกบ้างผิดบ้าง วงกลมบ้างหรือเขียนคำตอบในช่องว่างที่เว้นไว้ ผู้ตอบจะตอบรับหรือปฏิเสธ หรือไม่แน่ใจต่อข้อความที่ถาม

ทั้งหมด และเมื่อรวมคะแนนทุกข้อแล้วจะชี้ให้เห็นถึงลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งของผู้ตอบ นอกจากนั้นก็เหมือนแบบสอบถาม คือ มีคำถามมาให้และมีคำตอบมาให้เลือกตอบ มักจะเป็นแบบเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งใน 2 หรือ 3 อย่าง หรือทำเครื่องหมายถูกผิด ต่อคำตอบที่กำหนดให้ ดังนั้น ผู้วิจัยบางคนอาจถือว่า แบบสำรวจเป็นแบบสอบถามก็ได้ ดังนั้น วิธีการสร้างแบบสำรวจสามารถใช้วิธีการเดียวกับการสร้างแบบสอบถาม

2.4.2.2 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เป็นวิธีการที่มีระเบียบแบบแผนอย่างหนึ่ง ที่จะนำไปใช้ในการสำรวจข้อเท็จจริงจากภาวะความเป็นอยู่ในสังคม โดยการพบปะสนทนาโดยมีจุดมุ่งหมายระหว่างผู้ที่ต้องการทราบเรื่องราวซึ่งเรียกว่า ผู้สัมภาษณ์ (Interviewer) กับผู้ให้เรื่องราวซึ่งเรียกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (Interviewer) การสัมภาษณ์เป็นกระบวนการสื่อสารระหว่างบุคคล 2 คน ด้วยวิธีการพบปะกับผู้ให้ข่าวโดยตรง (Face to Face) ฉะนั้น การใช้วิธีสัมภาษณ์ได้ยินเสียง ได้อยู่ใกล้ชิดและได้ซักไซ้ ผู้ให้สัมภาษณ์ ทำให้ได้ความกระจ่างในประเด็นต่างๆ ของข้อมูลเพิ่มขึ้น

เพื่อให้สามารถนำการสังเกตไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ จึงควรทราบถึงลักษณะ ประเภท หลัก วิธีการ และข้อดี - ข้อจำกัด ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

ก. ลักษณะของการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เป็นวิธีการพื้นฐานที่จะได้ข้อมูลมาตามต้องการ ดังนั้นในการสังเกต เพื่อให้ได้ข้อมูลเชื่อถือได้

ก.1 ผู้สัมภาษณ์ ควรมีลักษณะดังนี้

ก.1.1 พูดชัดเจน แจ่มใส ใช้ภาษาที่ถูกต้อง

ก.1.2 มีความสามารถในการพูดติดต่อสื่อสารกับคนอื่น และสามารถสร้างบรรยากาศของความไว้วางใจ

ก.1.3 ถ้าการสัมภาษณ์ต้องติดต่อใช้ภาษาอื่น ผู้สัมภาษณ์ควรอย่างยิ่งที่จะพูดภาษานั้น

ก.1.4 เป็นคนช่างสังเกต และรู้จักจดบันทึกการสังเกตให้เป็นระเบียบ

ก.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ก.2.1 ยั่วยุหรือกระตุ้นผู้ให้สัมภาษณ์ อยากจะตอบ หรือให้คำตอบที่คงที่พอควร คือ ผู้สัมภาษณ์จะต้องตั้งคำถามให้เป็นที่น่าสนใจแก่ผู้ให้สัมภาษณ์เสมอ และผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบออกนอกลู่นอกทางก็ต้องรู้จักชักจูงกลับมาตอบในสิ่งที่ต้องการได้

ก.2.2 ถามให้ตรงจุดที่สุด คือ ถามคำถามที่มีความแจ่มชัดว่าผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้ตอบในแง่ไหน ไม่ควรใช้คำถามแบบกว้างๆ หรือแบบครอบจักรวาล ซึ่งจะทำให้ได้คำตอบที่สรุปได้

ก.2.3 ควรเรียงคำถามให้มีลักษณะติดต่อกันเป็นลูกโซ่ เพื่อให้แนวความคิดของผู้ให้สัมภาษณ์ติดต่อเป็นเรื่องเดียวกัน

ก.2.4 ถามให้ได้คำตอบที่สามารถนำไปใช้ในเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

ข. ประเภทของการสัมภาษณ์ สามารถแบ่งออกตามโครงสร้างของการสัมภาษณ์ได้ เป็น 2 ประเภท

ข.1 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่กำหนดหรือเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้าอย่างเรียบร้อย ในลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์หรือแบบสอบถามซึ่งเป็นคำถามและมีแนวตอบไว้ให้เลือกสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถามที่มาใช้ในลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ พอหมดคำถามก็เป็นอันจบการสัมภาษณ์ ดังนั้น การสัมภาษณ์แบบนี้ จึงต้องใช้คำถามนั้นกับผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนเหมือนกันหมด

ข.2 การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีแบบกำหนดตายตัว โดยที่ผู้สัมภาษณ์ตั้งคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง เป็นคำถามแบบปลายเปิด

ค. หลักการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้สัมภาษณ์ควรมีหลักปฏิบัติในการสัมภาษณ์ ดังนี้

ค.1 ผู้สัมภาษณ์จะต้องศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่ตนจะไปสัมภาษณ์อย่างกว้างขวางรวมทั้งจะต้องศึกษาประวัติส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์ล่วงหน้า

ค.2 ผู้สัมภาษณ์จะต้องเลือกผู้ให้สัมภาษณ์อย่างรอบคอบว่า ผู้ใดบ้างที่จะทราบข้อเท็จจริงและมีอำนาจหรืออยู่ฐานะที่จะให้ข้อเท็จจริงนั้น ถ้าอยู่ในฐานะที่จะให้ข้อเท็จจริงได้ผู้ให้สัมภาษณ์นั้นเต็มใจที่จะให้ข้อเท็จจริงหรือไม่ ความผิดพลาดของการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์ก็คือ การกำหนดหรือเลือกผู้ให้สัมภาษณ์ผิด การที่จะเลือกได้ถูกต้องผู้วิจัยต้องศึกษาประวัติของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งในอดีตและปัจจุบันว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เราต้องการมากน้อยเพียงใด รวมทั้งผู้ให้สัมภาษณ์มีอคติต่อเรื่องที่จะสัมภาษณ์มากน้อยเพียงใดด้วย

ค.3 ผู้สัมภาษณ์จะต้องสร้างความสัมพันธ์ สนิทสนมคุ้นเคยและความเป็นกันเองให้เกิดขึ้นเพื่อให้มั่นใจและแน่ใจว่าผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ค.4 ผู้สัมภาษณ์ควรถามและพูดคุยกับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยให้มีบรรยากาศที่ยั่วยุ ส่งเสริมให้ผู้ให้สัมภาษณ์อยากตอบคำถาม และพูดคุยด้วย แต่การถามหรือพูดคุยนั้นจะต้องไม่เป็นการเสนอแนะ

ค.5 คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะต้องเรียงลำดับก่อนหลังไว้เป็นอย่างดี คือต้องมีการวางแผนและอาจต้องสร้างคำถามไว้ล่วงหน้า

ค.6 คำถามที่ใช้ไม่ควรเป็นคำถามประเภทบังคับ ไม่ถามบังคับในสิ่งที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ต้องการตอบคำถามที่ใช้ควรเฉพาะเจาะจง ถามทีละเรื่อง มีความหมายเดียวและไม่กำกวม

ค.7 ภาษาที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะต้องเหมาะสมกับระดับของผู้ให้สัมภาษณ์

ค.8 การจดบันทึกไม่ควรตั้งหน้าตั้งตาจดมากเกินไป จนเป็นที่น่ารำคาญของผู้ให้สัมภาษณ์

ค.9 บรรยากาศในการสัมภาษณ์ควรเป็นอิสระ ปลอดจากสิ่งรบกวนทั้งหลาย

ง. วิธีการสัมภาษณ์ แบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ง.1 ขั้นเตรียมการสัมภาษณ์ เป็นขั้นวางแผนและเตรียมการ ก่อนดำเนินการสัมภาษณ์ ซึ่งควรกระทำดังนี้

ง.1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนแน่นอนว่ามีวัตถุประสงค์อย่างไร และต้องการข้อมูลอย่างไรบ้าง

ง.1.2 เลือกบุคคลที่จะต้องรู้ว่าจะไปสัมภาษณ์ใคร จำนวนเท่าใดจึงจะเป็นตัวแทนของประชากรได้ และศึกษาประวัติผู้ให้สัมภาษณ์ให้มากที่สุดที่จะทำได้

ง.1.3 ทาบทามผู้ให้สัมภาษณ์ ติดต่อนัดเวลา และสถานที่ที่จะให้สัมภาษณ์

ง.1.4 เลือกแบบการสัมภาษณ์ว่าจะใช้แบบสัมภาษณ์แบบใด แบบมีโครงสร้างหรือไม่มีโครงสร้าง

ง.1.5 เตรียมคำถาม เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ประกอบการสัมภาษณ์ และทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเล็กๆ ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อหาความถูกต้อง เที่ยงตรงและเชื่อถือได้

ง.1.6 กรณีที่ต้องใช้คนอื่นช่วยสัมภาษณ์หรือมีผู้สัมภาษณ์หลายคน จะต้องมีการฝึกอบรมผู้ที่จะไปสัมภาษณ์ให้มีความรู้ความเข้าใจตรงกัน โดยเฉพาะสิ่งต่อไปนี้

ง.1.6.1 ต้องเข้าใจวิธีการสัมภาษณ์ว่ามีขั้นตอนอย่างไร

ง.1.6.2 ต้องรู้วัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างชัดเจน แจ่มแจ้ง และต้องรู้ด้วยว่า เหตุใดจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวอย่างของผู้ให้สัมภาษณ์นั้น

ง.1.6.3 ต้องเข้าใจคำถามหรือแบบสัมภาษณ์ที่จะใช้สัมภาษณ์เป็นอย่างดีทุกข้อ

ง.1.6.4 ต้องเข้าใจวิธีการจดบันทึกผลการสัมภาษณ์ให้ตรงกัน

ในการฝึกอบรมผู้ที่จะไปสัมภาษณ์ควรให้ผู้ฝึกอบรมมีโอกาสทดลองฝึกสัมภาษณ์ก่อนที่จะสัมภาษณ์จริงด้วย

ง.2 ขั้นดำเนินการสัมภาษณ์ ควรปฏิบัติดังนี้

ง.2.1 แนะตัวผู้สัมภาษณ์ บอกจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ให้ผู้ให้สัมภาษณ์เข้าใจว่า ผู้สัมภาษณ์เป็นใคร มาจากไหน มาสัมภาษณ์ด้วยจุดมุ่งหมายและขอบเขตการสัมภาษณ์อย่างไร รวมทั้งสร้างความมั่นใจให้ผู้สัมภาษณ์ว่า ผลการสัมภาษณ์นั้นจะถือเป็นความลับจะนำไปใช้ประโยชน์เฉพาะในการวิจัยเท่านั้น

ง.2.2 เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ เมื่อสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเองแล้ว ก็เริ่มถามคำถามที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

ง.2.2.1 พยายามให้ผู้สัมภาษณ์พูดมากกว่าฟัง

ง.2.2.2 ใช้ภาษาสุภาพน่าฟัง ไม่ควรใช้วาจาข่มขู่

ง.2.2.3 ใช้คำถามที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบอย่างง่ายๆ สบายๆ แต่ไม่ควรใช้คำถามนำ

ง.2.2.4 พยายามตะล่อมให้ผู้สัมภาษณ์ตอบในประเด็นที่ต้องการ

ง.2.2.5 ถามคำถามทุกข้อและตามลำดับ ยกเว้นคำถามนั้นๆ อาจได้จากการสังเกต หรือได้ตอบไว้แล้วในขณะถามคำถามอื่น

ง.2.2.6 ผู้สัมภาษณ์ต้องอดทน ไม่แสดงอาการเบื่อหน่ายให้ผู้ให้สัมภาษณ์เห็น

ง.2.2.7 ถ้าการสัมภาษณ์ต้องใช้เวลานาน ผู้สัมภาษณ์ควรหาวิธีหยุดพัก โดยการแทรกคำถามเรื่องเบาๆ เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด หรือเปลี่ยนอิริยาบถ

ง.3 ขั้นบันทึกผลการสัมภาษณ์ การบันทึกผลการสัมภาษณ์มีหลักการปฏิบัติดังนี้

ง.3.1 บันทึกผลทันที อาจบันทึกระหว่างการสัมภาษณ์ หรือหลังการสัมภาษณ์เสร็จใหม่ๆ ไม่ควรทิ้งไว้นาน อาจหลงลืมหรือคลาดเคลื่อนได้

ง.3.2 ถ้าคำถามเป็นแบบฟอร์ม ให้บันทึกคำถามแบบฟอร์มนั้น

ง.3.3 ถ้าคำตอบเป็นแบบปลายเปิด อาจบันทึกถ้อยคำเดิมของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ทั้งหมดแต่ถ้าตอบคำถามยาวมาก ควรบันทึกเฉพาะเนื้อหาสาระที่ต้องการ และใช้ภาษาที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือ

ง.3.4 บันทึกตามความจริง อย่ามีอคติ หรือความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ใส่เข้าไปว่าเพราะเหตุใด

ง.3.5 อย่าเว้นคำถามให้ว่างโดยไม่มีการบันทึก ถ้าไม่มีคำตอบต้องบันทึกลงไปด้วยว่าเพราะเหตุใด

ง.3.6 ข้อความในการบันทึก ควรประกอบด้วย ชื่อและที่อยู่ของผู้ให้สัมภาษณ์ วัน เดือน ปีที่สัมภาษณ์ผลการสัมภาษณ์ ซึ่งจะต้องจดบันทึกทั้งคำถาม - คำตอบ (ถ้ามีแบบฟอร์มแล้วก็ไม่ต้องบันทึกคำถาม) ข้อสังเกตที่ได้ขณะสัมภาษณ์และข้อเสนอแนะของผู้ให้สัมภาษณ์ และสรุปผลการสัมภาษณ์

ง.4 ขั้นปิดการสัมภาษณ์ เป็นขั้นสุดท้ายของการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรปฏิบัติดังนี้

กล่าวขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ที่ให้ความร่วมมือ และย้ำว่าความสำเร็จของการได้ข้อมูลนั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับผู้ให้สัมภาษณ์ ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีความภูมิใจและสบายใจ สิ่งนี้สำคัญมาก เพราะทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีความรู้สึกที่ดีต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีนี้

จ. ข้อดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ มีข้อดีดังนี้

จ.1 เป็นวิธีที่ดีวิธีหนึ่งที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนตัวของบุคคล แยกแยะปัญหาที่เกี่ยวกับแนวความคิดและสภาพทางอารมณ์

จ.2 เป็นวิธีที่ช่วยให้รู้ข้อเท็จจริงบางอย่างเพิ่มเติมในขณะสัมภาษณ์ อาจได้จากการสังเกต สีหน้า ท่าทาง การพูดจา และตอบคำถามได้

จ.3 เป็นวิธีที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากบุคคลทุกประเภท ทุกเพศ ทุกวัย แม้แต่ผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออก เขียนไม่ได้

ฉ.4 สามารถหาข้อเท็จจริงที่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งแอบแฝงอยู่ในอุปนิสัย อารมณ์ และความรู้สึกของผู้ให้สัมภาษณ์ได้

จ.5 เวลาถาม มีข้อข้องใจเกิดขึ้นหรือผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจคำถาม ก็มีโอกาสซักถามเพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกันได้

ฉ. ข้อจำกัดของการสัมภาษณ์ มีดังนี้

ฉ.1 มักจะสิ้นเปลืองเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายมาก

ฉ.2 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะเชื่อถือได้เพียงใด ขึ้นอยู่กับความรู้และประสบการณ์ของผู้สัมภาษณ์เป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการตั้งคำถาม ถ้าเป็นคำถามที่เข้าใจยาก ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจหรือผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจคำถาม ผู้ให้สัมภาษณ์อาจปกปิดหรือบิดเบือนความจริง ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่แท้จริง

ฉ.3 เป็นปัญหายุ่งในการขจัดความลำเอียงของผู้ให้สัมภาษณ์

ฉ.4 อาจได้ข้อมูลที่ต้องการไม่ครบถ้วนเพราะผู้สัมภาษณ์ และหรือผู้ให้สัมภาษณ์จะมีความเครียดกระวนกระวายใจ ลืมถามคำถามบางคำไป

ฉ.5 การใช้ผู้สัมภาษณ์หลายคน จะควบคุมให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันย่อมทำได้ยาก

ฉ.6 การคมนาคม ภาษา และระยะเวลาเป็นอุปสรรคต่อการสัมภาษณ์ อาจทำให้งานวิจัยล่าช้า หรือล้มเหลวลงได้

2.4.2.3 แบบสอบถาม

วัชราภรณ์ (2553) กล่าวว่า แบบสอบถาม คือ เอกสารที่สร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม ในเรื่องที่ต้องการทราบรายละเอียด ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลด้านข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น หรือความรู้ เป็นต้น

ก. วิธีการใช้แบบสอบถาม แบ่งได้ 2 ขั้นตอน ดังนี้

ก.1 ขั้นสร้างแบบสอบถาม เป็นขั้นที่กำหนดข้อมูลที่ต้องการ เลือกประเภทแบบสอบถามที่จะใช้ ร่างแบบสอบถาม ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข ทำบรรณาธิกร (Editing) ทดลองใช้ (Per - Test) และปรับปรุงแก้ไข

ก.2 ขั้นส่งแบบสอบถามการส่งแบบสอบถามไปถึงประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง ทำได้ 2 วิธี คือ

ก.2.1 การส่งแบบสอบถามโดยนำไปส่งเอง (Self - Administered Questionnaire) วิธีการนี้ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปส่งให้ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง และจะเก็บรวบรวมแบบสอบถามนั้นกลับคืนในทันที

ก.2.3 การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (Mailed Questionnaire)

วิธีนี้ผู้วิจัยจะต้องจัดทำหนังสือเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปด้วย โดยแจ้งให้ทราบถึงผู้ดำเนินการวิจัย ชื่อโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้ และเหตุผลที่ต้องส่งแบบสอบถามมาให้ตอบ ควรเน้นถึงผลสำเร็จของโครงการวิจัยนี้ขึ้นอยู่กับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของผู้ตอบ และควรแจ้งให้ผู้ตอบทราบว่า คำตอบที่ได้จะปกปิดเป็นความลับ และจำนำมาวิเคราะห์ในทางวิชาการเท่านั้น รวมทั้งกำหนดวันที่จะส่งแบบสอบถามกลับคืนด้วย ควรกำหนดรหัสแบบสอบถามไว้ทุกชุด เรียงตามลำดับหมายเลข เพื่อจะได้รู้ว่าแบบสอบถามนั้นส่งไปให้ใครจะได้ติดตามได้เมื่อไม่ได้รับแบบสอบถามคืนภายในกำหนดเวลา เมื่อถึงกำหนดเวลาแล้วยังไม่ได้รับคืน อาจทำได้โดยส่งหนังสือทวงถาม ถ้าไม่ได้รับอีกให้ทวงเป็นครั้งที่ 2 โดยแนบแบบสอบถามชุดใหม่ไปด้วย ถ้าไม่ได้รับคืนอีกก็สมควรตัดทิ้งไป

การส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์อาจกระทำได้โดยพับตัวแบบสอบถามหรือใส่ซอง ถ้าใช้วิธีพับเวลาผู้วิจัยส่งไปก็จะต้องพับส่วนที่มีชื่อผู้รับไว้ข้างนอก และชื่อของผู้วิจัยไว้ข้างใน พร้อมทั้งติด แสตมป์ทั้งไปและกลับ แต่ถ้าใช้วิธีใส่ซองจะต้องแนบซองที่มีชื่อที่อยู่ของผู้วิจัยให้ส่งกลับคืน ติดแสตมป์ให้เรียบร้อยไปในซองแบบสอบถามที่ส่งนั้น

ข. ข้อดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมีข้อดีหลายประการดังนี้

ข.1 ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

ข.2 สะดวกเมื่อต้องการรวบรวมข้อมูลจากลุ่มตัวอย่างที่มีมาก

ข.3 สรุปได้ดีกว่าวิธีอื่น เพราะผู้ตอบต้องตอบข้อความที่เหมือนกันและแบบฟอร์มเดียวกัน เป็นการควบคุมสภาวการณ์ได้คล้ายคลึงกัน

ข.4 ผู้ตอบมีเวลาตอบในการตอบมากและยังสามารถเลือกเวลาที่ต้องการจะตอบได้ด้วย (กรณีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์)

ข.5 สามารถควบคุมให้แบบสอบถามถึงมือผู้ตอบในเวลาไล่เลี่ยกัน (กรณีนำแบบสอบถามไปส่งเอง) ทำให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็น ในเวลาใกล้เคียงกัน

ข.6 แบบสอบถามจะถึงมือผู้รับแน่นอนกว่าการออกไปสัมภาษณ์ ซึ่งผู้ตอบอาจไม่อยู่บ้าน ไม่ว่าง หรือไม่ยินดีให้สัมภาษณ์

ค. ข้อจำกัดของแบบสอบถามดังนี้

ค.1 ขาดการติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างโดยตรง (ส่งผ่านไปรษณีย์) จึงไม่แน่ใจว่าจะได้ข้อมูลมาจากใจจริงของผู้ตอบหรือไม่ และกลุ่มตัวอย่างอาจไม่ได้ตอบเอง ซึ่งทำให้เกิดการผิดพลาดได้

ค.2 ไม่สามารถใช้กลุ่มตัวอย่างที่อ่านและเขียนหนังสือได้

ค.3 มีลักษณะยืดหยุ่นน้อย ผู้ตอบอาจไม่เข้าใจคำถามหรือเข้าใจไปอีกด้านหนึ่ง อาจจะไม่ตอบมาเลย หรือไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือไม่เห็นความสำคัญ อาจละเลยไม่ตอบหรือขาดการพิจารณาในการตอบให้รอบคอบ ทำให้ขาดความเชื่อถือได้ และไม่สามารถกลับไปสอบถามหาคำตอบที่แท้จริงได้อีก

ค.4 โดยปกติแบบสอบถามจะสั้น กะทัดรัด ดังนั้นจึงมีคำถามจำกัด

ค.5 ความต้องการหรือความรู้สึกลำเอียงของผู้สร้างแบบสอบถาม อาจมีผลต่อการสร้างข้อคำถามเพราะผู้สร้างมีจิตใจแน่วแน่ที่ต้องการคำตอบพิสูจน์ว่าสมมุติฐานที่สร้างขึ้นเป็นจริง

ง. โครงสร้างแบบสอบถาม โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

ง.1 คำชี้แจง จะระบุอยู่ในส่วนแรกของแบบสอบถาม โดยคำชี้แจงจะระบุถึงจุดประสงค์ที่ให้ตอบแบบสอบถาม การนำคำตอบที่ได้ไปใช้ประโยชน์ คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม วิธีการตอบแบบสอบถาม ประเด็นที่สำคัญคือการแสดงข้อความที่ทำให้ผู้ตอบมีความมั่นใจว่า ข้อมูลที่ตอบไปจะไม่ถูกเปิดเผยเป็นรายบุคคล และไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ตอบ

ง.2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น ซึ่งในการถามข้อมูลส่วนตัวนั้น ขึ้นอยู่กับกรอบแนวความคิดในการนำข้อมูลไปใช้ โดยดูว่าตัวแปรที่สนใจจะศึกษานั้นมีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว และควรถามเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นในการนำไปใช้เท่านั้น

ง.3 คำถามเกี่ยวกับตัวแปรที่วัด เป็นส่วนของแบบสอบถามที่จะถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา หรือต้องการความคิดเห็นจากผู้ตอบแบบสอบถาม

จ. ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

จ.1 กำหนดเป้าหมาย

เป็นส่วนที่สำคัญในการออกแบบสอบถาม ซึ่งผู้ออกแบบสอบถามจะต้องกำหนดให้ชัดเจน ว่าต้องการจะทราบข้อมูลอะไรจากแบบสอบถามต้องการนำไปใช้อย่างไรต่อไป

จ.2 กำหนดกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะทำแบบสอบถาม ซึ่งต้องมีการศึกษาข้อมูลและลักษณะของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวก่อนที่จะกำหนดเป็นกลุ่มที่ต้องการ เพื่อให้ได้ข้อมูลตรงกับเป้าหมายในการทำแบบสอบถาม

จ.3 สร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถาม จะต้องมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คำถามที่ถามจะต้องครอบคลุมในเรื่องที่จะวัด และไม่ควรมีคำถามมากหรือน้อยจนเกินไป นอกจากนี้คำถามควรจะเรียงให้มีความสอดคล้องกัน คำถามที่ง่ายๆ ควรจะอยู่ส่วนแรกๆ เพื่อเป็นการชักจูงให้ผู้ตอบต้องการตอบแบบสอบถาม

จ.4 ทดสอบและปรับปรุงแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่สำเร็จในขั้นต้นนั้นควรมีการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเล็กๆ ที่ใกล้เคียงกับกลุ่มที่ต้องการศึกษา เพื่อนำผลมาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม และยังเป็นการหาจุดบกพร่องของแบบสอบถาม แล้วนำข้อเสนอแนะและข้อวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

จ.5 จัดพิมพ์แบบสอบถามจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย โดยจำนวนที่จัดพิมพ์ควรไม่น้อยกว่าจำนวนเป้าหมายที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล และควรมีการพิมพ์สำรองไว้ในกรณีที่แบบสอบถามเสีย สูญหายหรือผู้ตอบไม่ตอบกลับ

ฉ. การตรวจนับคะแนนแบบสอบถาม

ในการตรวจนับคะแนนจากแบบสอบถามนั้น ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบสอบถามว่าจะกำหนดระดับคะแนนในการนำมาแปรผลอย่างไร แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว การออกแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นนั้น จะมีการกำหนดช่วงคะแนนเพื่อนำมาแปรผล ดังนี้

เห็นด้วยน้อยที่สุดหรือความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วยน้อยหรือความพึงพอใจน้อย	ให้ 2 คะแนน
เห็นด้วยปานกลางหรือความพึงพอใจปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เห็นด้วยมากหรือความพึงพอใจมาก	ให้ 4 คะแนน
เห็นด้วยมากที่สุดหรือความพึงพอใจมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน

หลังจากนั้นจะนำช่วงคะแนนข้างต้นมาคำนวณเพื่อหาความกว้างของคะแนนเฉลี่ย โดยวิธีการคำนวณความกว้างของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\text{ระดับค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \qquad (2.1)$$

จากนั้นนำความกว้างของคะแนนเฉลี่ยที่ได้มากำหนดช่วงของคะแนนเฉลี่ยเพื่อใช้ในการแปรผลค่าคะแนนเฉลี่ย โดยนำค่าคะแนนเฉลี่ยมาเทียบกับช่วงของคะแนนเฉลี่ย เพื่อทำการแปรผลดังนี้

ตารางที่ 2.3 ผลของค่าคะแนนเฉลี่ยเทียบกับช่วงของคะแนนเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
1.00 - 1.79	เห็นด้วยน้อยที่สุดหรือความพึงพอใจน้อยที่สุด
1.80 - 2.59	เห็นด้วยน้อยหรือความพึงพอใจน้อย
2.60 - 3.39	เห็นด้วยปานกลางหรือความพึงพอใจปานกลาง
3.40 - 4.19	เห็นด้วยมากหรือความพึงพอใจมาก
4.20 - 5.00	เห็นด้วยมากที่สุดหรือความพึงพอใจมากที่สุด

โดยสรุปการเก็บรวบรวมข้อมูลสนาม ทำได้ 3 วิธี คือ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามทั้ง 3 วิธี ก็มีหลักวิธีการ ข้อดี - ข้อจำกัดต่างๆ กัน ผู้ควรศึกษาและเลือกวิธีให้เหมาะสมกับข้อมูลที่จะเก็บ ความถนัดของผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูล เวลาและงบประมาณ โดยทั่วไปการเก็บรวบรวมข้อมูลนิยมเก็บรวบรวมข้อมูล สนามมาก และวิธีการที่นิยมใช้นั้นขึ้นกับประชากรเวลา และงบประมาณของผู้วิจัย ถ้าประชากรเป็นเกษตรกร มักจะเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เพราะเกษตรกรเข้าใจง่าย และถึงแม้ว่าจะอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ก็สามารถให้ข้อมูลได้ และอาจใช้การสังเกตประกอบด้วย ในการสัมภาษณ์นั้นมักสัมภาษณ์ประเภทมีโครงสร้าง โดยมากจะสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่มีข้อคำถามและมีแนวตอบไว้ให้เลือก หรือสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามที่นำมาใช้ในลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยที่ผู้สัมภาษณ์หรือผู้เก็บรวบรวมข้อมูลหรือผู้วิจัยจะเป็นคนถามและอาจบอกคำตอบให้ผู้ตอบเลือกตอบตามแนวตอบที่กำหนดไว้ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาไม่สูง ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ใช่เกษตรกร นิยมเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม เพราะผู้วิจัยมีความสะดวกในการใช้ ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และสามารถใช้กับประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่กว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เพราะการสัมภาษณ์ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายสูง จึงไม่สามารถใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ได้

2.5 การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis)

2.5.1 ความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

Factor Analysis มีชื่อเรียกในภาษาไทยได้หลายคำพูด เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์ตัวประกอบ การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นต้น แต่สำหรับในการวิจัยครั้งนี้จะใช้คำว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งหมายถึง เทคนิควิธีทางสถิติที่จะรวมกลุ่ม หรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งความสัมพันธ์เป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ ตัวแปรภายใน

องค์ประกอบเดียวกัน จะมีความสัมพันธ์กันสูง ส่วนตัวแปรที่ต่างองค์ประกอบ จะสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มี สามารถใช้ได้ทั้งการพัฒนาทฤษฎีใหม่ หรือการทดสอบหรือยืนยันทฤษฎีเดิม

2.5.2 จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ลักษณะ

2.5.2.1 ใช้เพื่อการสรุปข้อมูล (Data Summarization) เป็นการสรุปความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรให้อยู่ในรูปขององค์ประกอบ (Factor) หรือระบุโครงสร้างที่อยู่เบื้องหลังกลุ่มตัวแปร หรือเป็นการลดจำนวนตัวแปรลงด้วยการรวมเข้าเป็นองค์ประกอบ และอาศัยน้ำหนักองค์ประกอบเป็นพื้นฐานในการอธิบายอิทธิพลตัวแปรในแต่ละตัวในแต่ละองค์ประกอบ

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบจะช่วยให้ผู้วิจัยลดจำนวนตัวแปรลงและได้องค์ประกอบที่ยังคงลักษณะของตัวแปรเดิม ช่วยให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่าย สะดวกในการแปรความหมาย ตลอดจนเข้าใจถึงรูปแบบ และโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย นอกจากนี้ยังสามารถนำองค์ประกอบที่ได้ไปใช้เป็นตัวแปรอิสระใหม่ในการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะอื่นต่อไป

2.5.2.2 ใช้เพื่อยืนยันความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หรือระบุโครงสร้างที่อยู่เบื้องหลังกลุ่มตัวแปร ซึ่งเป็นขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.5.3 ประเภทของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เทคนิคของการวิเคราะห์องค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.5.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจะใช้ในกรณีที่ผู้ศึกษาไม่มีความรู้ หรือมีความรู้น้อยมากเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อศึกษาโครงสร้างของตัวแปร และลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่เดิมให้มีการรวมกันได้

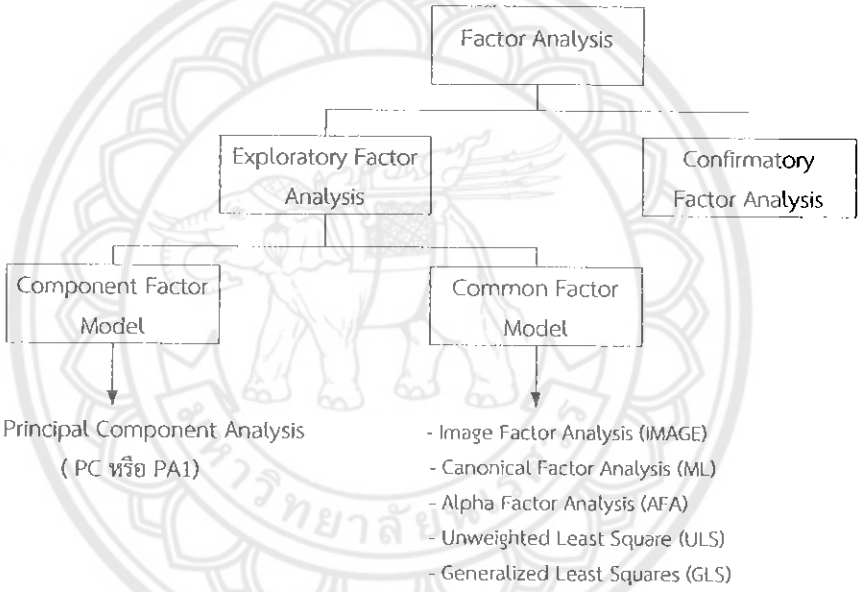
2.5.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจะใช้กรณีที่ผู้ศึกษาทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรควรจะเป็นรูปแบบใด หรือคาดว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมาก และควรอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน หรือคาดว่ามีตัวแปรใดที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน ควรจะอยู่ต่างองค์ประกอบกัน หรือกล่าวได้ว่า ผู้ศึกษาทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดไว้ว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นอย่างไรและจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาตรวจสอบหรือยืนยันความสัมพันธ์ว่าเป็นอย่างที่คาดไว้หรือไม่ โดยการวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง

2.5.4 วัตถุประสงค์ของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.5.4.1 เพื่อศึกษาว่าองค์ประกอบร่วมที่จะสามารถอธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยที่จำนวนองค์ประกอบร่วมที่หาได้จะมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนตัวแปรนั้น จึงทำให้ทราบว่ามีองค์ประกอบร่วมอะไรบ้าง โมเดลนี้ เรียกว่า Exploratory Factor Analysis Model : EFA

2.5.4.2 เพื่อต้องการทำการทดสอบข้อสมมุติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างขององค์ประกอบว่าองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้าง และตัวแปรแต่ละตัวควรมีน้ำหนักหรืออัตราความสัมพันธ์กับองค์ประกอบมากน้อยเพียงใด ตรงกับที่คาดคะเนไว้หรือไม่ หรือสรุปได้ว่าเพื่อต้องการทดสอบว่าตัวประกอบอย่างนี้ตรงกับโมเดลหรือตรงกับทฤษฎีที่มีอยู่หรือไม่ โมเดลนี้เรียกว่า Confirmatory Factor Analysis Model : CFA ซึ่งเทคนิคของ Factor Analysis สามารถสรุปได้เป็นรูปแบบดังนี้



รูปที่ 2.7 การวิเคราะห์ตัวประกอบ

ที่มา : สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ (2540)

2.5.5 ประโยชน์ของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.5.5.1 ลดจำนวนตัวแปร โดยการรวมตัวแปรหลายๆ ตัวให้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน องค์ประกอบที่ได้ถือเป็นตัวแปรใหม่ ที่สามารถหาค่าข้อมูลขององค์ประกอบที่สร้างขึ้นได้ เรียกว่า Factor Score จึงสามารถนาองค์ประกอบดังกล่าวไปเป็นตัวแปรสาหรับการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป เช่น การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression and Correlation Analysis) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) การทดสอบสมมุติฐาน T - test , Z - test และการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) เป็นต้น

2.5.5.2 ใช้ในการแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากการที่ตัวแปรอิสระของเทคนิคการวิเคราะห์สมการความถดถอยมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) ซึ่งวิธีการอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหานี้ คือ การรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ไว้ด้วยกัน โดยการสร้างเป็นตัวแปรใหม่หรือเรียกว่า องค์ประกอบ โดยใช้เทคนิค Factor Analysis แล้วหาองค์ประกอบดังกล่าวไปเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ความถดถอยต่อไป

2.5.5.3 ทำให้เห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา เนื่องจากเทคนิค Factor Analysis จะหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรทีละคู่ แล้วรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันมาไว้ในองค์ประกอบเดียวกัน จึงจะสามารถวิเคราะห์โครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกันได้ ทำให้สามารถอธิบายความหมายของแต่ละองค์ประกอบได้ตามความหมายของตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบนั้น ทำให้สามารถนาไปใช้ในด้านการวางแผนได้ เช่น การพัฒนาพหุปัญญาสาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ (2546)

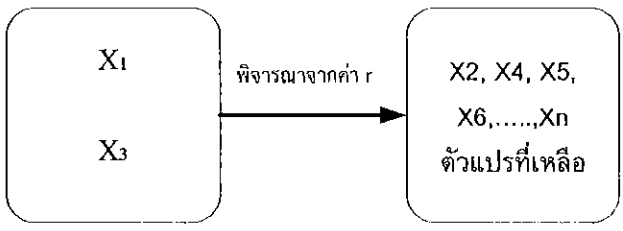
2.5.6 ความหมายของคำต่างๆ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ความหมายของคำต่างๆ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีดังนี้

2.5.6.1 องค์ประกอบร่วมกัน (Common Factor) หมายถึง องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปร 2 ตัวขึ้นไปมารวมกันอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน โดยองค์ประกอบร่วมจะอาศัยจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือค่า r องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์กันมาก จะเป็นองค์ประกอบที่มีความหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.5.6.2 องค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) ได้แก่ องค์ประกอบที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว

2.5.6.3 ความสัมพันธ์ร่วมกัน (Communalities) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหนึ่งกับตัวแปรอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 ถ้าตัวแปรใดมีค่านี้ค่าตัวแปรนั้นจะตัดออก ค่านี้ดูได้จาก Initial Statistic หรือค่าทแยงมุมของ Reproduced Correlation Matrix ความร่วมกัน

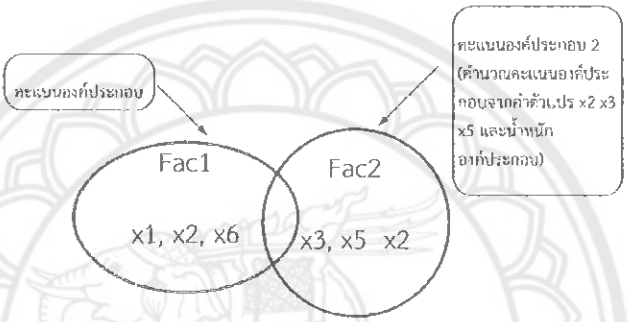


รูปที่ 2.8 ความสัมพันธ์ร่วมกัน (Communalities)

ที่มา : สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ , (2540)

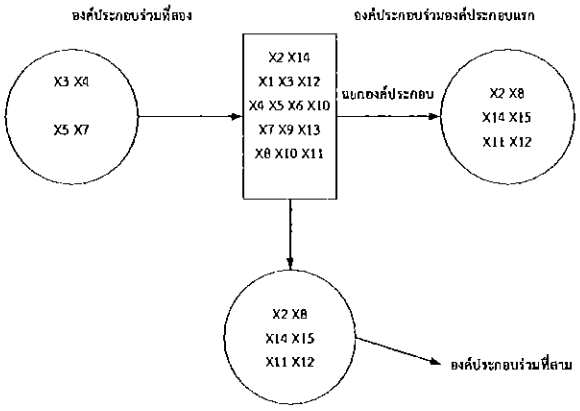
2.5.6.4 น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.3 (วิยะดา ตันวัฒนากูล อ้างใน ยุทธ ไกรวรรณ์ , 2551) ตัวแปรใดมีน้ำหนักในองค์ประกอบใดมาก ควรทำการจัดตัวแปรนั้นได้ในองค์ประกอบนั้น ในโปรแกรม SPSS น้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบดูได้จากตาราง Component Matrix ก่อนการหมุนแกนองค์ประกอบ หรือดูได้จากเส้นทแยงมุมของเมตริกซ์ของค่าไอเกน (Eigen Value)

2.5.6.5 คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score) เป็นคะแนนที่ได้จากน้ำหนักองค์ประกอบและค่าของตัวแปรในปัจจุบันนั้น เพื่อใช้เป็นค่าของตัวแปรใหม่ ที่เรียกว่า องค์ประกอบ คะแนนองค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบ อาจมีความสัมพันธ์กันบ้าง ถ้าจัดจำนวนองค์ประกอบเอาไว้มาก นั่นหมายความว่า ตัวแปรเดียวกันอาจอยู่ในหลายองค์ประกอบได้ตามน้ำหนักองค์ประกอบ ดังแสดงในรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.9 แสดงการได้คะแนนองค์ประกอบ
ที่มา : สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ , (2540)

2.5.6.6 ค่าไอเกน (Eigen Value) เป็นค่าความผันแปรของตัวแปรทั้งหมดในแต่ละองค์ประกอบ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ องค์ประกอบร่วม (Common Factor) ที่ได้องค์ประกอบแรก จะเป็นองค์ประกอบที่แยกความผันแปรของตัวแปรออกมาจากองค์ประกอบอื่นได้มากที่สุด จึงมีตัวแปรร่วมอยู่มากที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.10 แสดงค่าความแปรผันของตัวแปรทั้งหมดของแต่ละองค์ประกอบ
ที่มา : สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ , (2540)

องค์ประกอบที่มีตัวแปรร่วมอยู่มาก จึงมีค่าไอเกน มากตามด้วย ใน SPSS จะกำหนดค่าไอเกน เป็น 1 อยู่แล้ว (Default = 1) ค่าไอเกนจะเท่ากับจำนวนตัวแปร ดังนั้นจึงเป็นไปไม่ได้ที่องค์ประกอบแต่ ละองค์ประกอบจะมีค่าไอเกนต่ำกว่า 1 ในงานวิจัยถ้าผู้วิจัยกำหนดตัวแปรเอาไว้จำนวนมาก ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ (จริง) ควรให้ได้จำนวนน้อยกว่าตัวแปรมากๆ และมีจำนวนที่เหมาะสมเพื่อ สะดวกในการวิเคราะห์ค่าสถิติอื่นๆ ต่อไป ค่าไอเกน หาได้จากสูตร

Eigen Value = ผลรวม (ของน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรในองค์ประกอบนั้น)^2 (2.2)

2.5.7 ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.5.7.1 กำหนดปัญหาการวิจัย ทบทวนองค์ประกอบตัวแปรจากทฤษฎี เก็บข้อมูล และเลือกวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย

พิจารณาว่าการวิจัยนั้นมีจุดประสงค์เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) หรือเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) และพิจารราจุดประสงค์ของการวิจัยว่าเป็นไปในลักษณะใด

2.5.7.2 ตรวจสอบข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ว่าเป็นไปตามข้อตกลงหรือไม่ และสร้างเมทริกซ์ สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix)

สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีข้อตกลงเบื้องต้น (Stevens , 1992 , Tabachnick & Fidell , 2001 ; Munro , 2001 : 309 อ้างใน เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย , 2549)

ก. ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ต้องเป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่องหรือมีค่าในมาตราระดับช่วง (Interval Scale) และมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบควรมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ข. ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ควรมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในระดับสูง (r = 0.30 - 0.70) รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและตัวแปรที่อยู่ในรูปเชิงเส้น (Linear) เท่านั้น

ค. จำนวนตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ควรมีจำนวนมากกว่า 30 ตัวแปร

ง. กรณีที่ใช้เทคนิคในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis) ตัวแปรแต่ละตัวหรือข้อมูล ไม่จำเป็นต้องมีการแจกแจงแบบปกติ แต่ถ้าตัวแปรบางตัวมีการแจกแจงเบ้ค่อนข้างมาก และมีค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดผิดปกติ (Outlier) ผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่ถูกต้อง

2.5.7.3 ทำการสกัด

นำเมตริกซ์สหสัมพันธ์มาวิเคราห์องค์ประกอบ โดยเริ่มจากการสกัดองค์ประกอบซึ่งเป็นการดึงความแปรปรวนที่ชุดตัวแปรมีร่วมกัน ทั้งนี้ชุดตัวแปรจะมีการรวมตัวกันในเชิงเส้นตรง

อาศัยแนวคิดเกี่ยวกับความแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรทั้งหมด วิธีการสกัดองค์ประกอบที่นิยมใช้มี 2 วิธี คือ

ก. วิธี Component Analysis เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ที่ต้องการองค์ประกอบจำนวนน้อยๆ

ข. วิธี Common Factor เหมาะสำหรับการวิเคราะห์เพื่อระบุมิติแฝง โดยผู้วิจัยมีความรู้เรื่อง ความแปรปรวนเฉพาะน้อยมาก และต้องการขจัดความแปรปรวนส่วนนี้ออกไป แต่วิธีนี้ยุ่งยากมากกว่า Component Analysis จึงได้รับความนิยมน้อยกว่า

2.5.7.4 เลือกวิธีการหมุนแกน (Factors Rotation)

เมื่อสกัดองค์ประกอบแล้วจะได้ Factor matrix ที่แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรที่มารวมกลุ่มทำให้เกิดองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบแรกจะอธิบายความแปรปรวนได้มากที่สุดแต่มักพบว่ายังมีตัวแปรบางตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกันในแต่ละองค์ประกอบทำให้แปลความหมายได้ยาก จึงต้องทำการหมุนแกน เพื่อแจกแจงให้ชัดเจนว่าตัวแปรนั้นควรอยู่ในองค์ประกอบใด เพื่อให้ได้องค์ประกอบร่วมที่ชัดเจน การหมุนแกนทำได้ 2 วิธี คือ

ก. Orthogonal เป็นการหมุนแกนที่ยังคงให้แกนองค์ประกอบตั้งฉากกัน หมายความว่าองค์ประกอบที่ได้เป็นอิสระต่อกัน

ข. Oblique เป็นการหมุนแกนที่องคีประกอบไม่ต้องตั้งฉากกัน ซึ่งหมายถึงองคีประกอบที่สกัดได้มีความสัมพันธ์กัน

2.5.7.5 เลือกค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Score)

การคัดเลือกตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ หากพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดอยู่ในองค์ประกอบใด จะจัดตัวแปรดังกล่าวไว้ในแงคีประกอบนั้น โดยทั่วไปนิยมให้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ ±0.3 ขึ้นไปเพราะค่า correlation coefficient ตั้งแต่ ±0.3 ขึ้นไปจะพบค่านัยสำคัญจากการทดสอบสถิติ (Hair , Black , Babin , Anderson , and Tatham , 2006 : 129)

2.5.7.6 ตั้งชื่อองค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้

ผู้วิจัยต้องตั้งชื่อองค์ประกอบให้สื่อความหมายถึงตัวแปรทั้งหมดในองค์ประกอบ

2.5.8 การออกแบบวิจัยและการประยุกต์ใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ

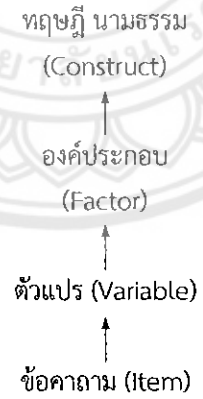
2.5.8.1 การออกแบบวิจัยสำหรับการใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การออกแบบวิจัยสำหรับการใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ ส่วนใหญ่นิยมออกแบบวิจัยแบบไม่ทดลอง (Non - Experimental Research Design) ที่เป็นการวิจัยแบบอธิบายความสัมพันธ์ (Explanatory research) ที่มีลักษณะคำถามการวิจัยที่ต้องการคาดคะเนความสัมพันธ์เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใช้ตรวจสอบโครงสร้างของชุดตัวแปรในรูปของจำนวนที่น้อยที่สุดของตัวแปรแฝงที่สังเกตไม่ได้หรือวัดได้โดยตรง หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นตัวแปรแฝง หรือองค์ประกอบซึ่งตัวแปรแฝงที่สังเกตไม่ได้ เรียกว่า องค์ประกอบ (Joreskog & Sorbom , 1993)

2.5.8.2 การประยุกต์ใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีหลักในการประยุกต์ใช้ กล่าวคือ ส่วนใหญ่นักวิจัยใช้เทคนิคนี้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวิจัย จึงขออธิบายในส่วนของความตรงเชิงโครงสร้างหรือทฤษฎี (Construct) หมายถึง คุณลักษณะที่สันนิษฐานขึ้นจากพฤติกรรมของมนุษย์ เช่น อัตมโนทัศน์ การรับรู้ พลังอำนาจ สมรรถนะแห่งตน เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วไม่มีเครื่องมือใดที่สะท้อนให้เห็นโครงสร้างได้โดยตรง นอกจากนิยามโครงสร้างให้เป็นมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อสามารถตรวจสอบอ้างอิงได้เท่านั้น การติดสินว่าสิ่งใดมี โครงสร้าง เพียงใด ทำได้โดยการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง

ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง ขอบเขต ความหมาย หรือลักษณะประจำตามทฤษฎีที่เครื่องมือวิจัยนั้น ๆวัดได้ หรือหมายถึงความสามารถของเครื่องมือวิจัยที่สามารถวัดทฤษฎี หรือลักษณะของพฤติกรรมได้ตามที่สามารถวัดพฤติกรรมได้ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เครื่องวิจัยที่มีความตรงตามโครงสร้างจะแสดงให้เห็นว่า ผลที่ได้จากการวัดมีความสัมพันธ์กับทฤษฎี หรือลักษณะที่กำหนดมากน้อยเพียงไร การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างจะต้องตรวจสอบทั้งเชิงเหตุผล (Logical) และการตรวจสอบเชิงประจักษ์ (Empirical)

การวิเคราะห์องค์ประกอบจึงเป็นวิธีทางสถิติสาหรับตรวจสอบโครงสร้าง โดยการลดจำนวนตัวแปรลงให้เป็นจำนวนองค์ประกอบ หรือลักษณะร่วม ซึ่งมีจำนวนไม่กี่รายการ ลักษณะเช่นนี้จะช่วยให้คาบรรยายพฤติกรรมต่างๆ ง่ายขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเทคนิคทาสถิติที่เกี่ยวข้องกับคน (หรือผู้ให้ข้อมูล) จำนวนมาก ตัวแปรจำนวนมาก และองค์ประกอบจำนวนมาก การวิเคราะห์องค์ประกอบจึงมีลำดับขั้น ดังนี้



รูปที่ 2.11 การวิเคราะห์องค์ประกอบจึงมีลำดับขั้น
ที่มา : สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ , (2540)

ลำดับขั้นของการอธิบายจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ หมายความว่า หลายๆข้อคำถามอธิบายตัวแปร 1 ตัว หลายๆตัวแปรอธิบายองค์ประกอบ 1 ตัว และองค์ประกอบหลายๆ ตัว จึงจะอธิบายทฤษฎีหรือนามธรรมได้ 1 อย่าง

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบจะได้กลุ่มของความสัมพันธ์ระหว่างข้อคาถามต่างๆ ในแบบเชิงเส้นตรงที่เรียกว่า องค์ประกอบ (Factor) องค์ประกอบแต่ละตัวจะเป็นอิสระจากกัน เมื่อมีการสร้างองค์ประกอบขึ้น องค์ประกอบนี้จะเข้าไปสัมพันธ์กับข้อคาถามแต่ละข้อ ทำให้เกิดเป็นน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ขึ้นมา ดังนั้นน้ำหนักขององค์ประกอบแต่ละตัวจะแทนค่าสหสัมพันธ์ของเครื่องมือกับองค์ประกอบแต่ละตัวด้วย เรียกว่า ความตรงเชิงองค์ประกอบ หมายถึงค่าสหสัมพันธ์ของแบบสอบนั้นกับอะไรก็ตามที่เป็นตัวร่วมกับกลุ่มแบบสอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือจะกล่าวได้ว่า ความตรงเชิงองค์ประกอบ ควรเรียกว่า ส่วนประกอบขององค์ประกอบ (Factorial - Composition)

ดังนั้น ประโยชน์หลักของการวิเคราะห์องค์ประกอบจะมี 3 ด้านดังนี้ คือ ด้านที่หนึ่ง ใช้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ ด้านที่สอง ใช้ในการแก้ปัญหาที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูงสำหรับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเชิงพหุสูงมาก วิธีการอย่างหนึ่งการรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน โดยการสร้างเป็นตัวแปรใหม่หรือเรียกว่าองค์ประกอบ หลังจากนั้นจึงนาองค์ระกอบดังกล่าวไปเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ความถดถอยต่อไป และสุดท้าย ใช้ตรวจสอบหรือยืนยันทฤษฎีต่างๆ ที่วัดได้จากพฤติกรรมของมนุษย์

2.6 การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ Correlation Analysis

สหสัมพันธ์ (Correlation) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป (หรือข้อมูล 2 ชุดขึ้นไป) และในการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีมากน้อยเพียงใดนั้น จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เป็นค่าที่วัดความสัมพันธ์ ซึ่งโดยวิธีการทางสถิติมีอยู่หลายวิธี การใช้สถิติตัวใดขึ้นอยู่กับเงื่อนไขลักษณะของตัวแปรหรือระดับของการวัดในตัวแปรนั้นๆ ดังนั้น สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จึงมีทั้งแบบที่เป็นสถิติพาราเมตริกและสถิตินอนพาราเมตริก

ในการวัดความสัมพันธ์แต่ละแบบจะต้องมีการทดสอบนัยสำคัญก่อน จึงจะสรุปได้ว่าตัวแปรคู่ใดมีความสัมพันธ์กันจริงหรือไม่ มากน้อยเพียงใด สำหรับการแปลผลจะมองในแง่ของความเกี่ยวพันความสอดคล้อง การแปรผันร่วมกัน หรือไปด้วยกัน แต่ไม่ได้หมายความว่าตัวแปรหนึ่งเป็นเหตุและอีกตัวแปรเป็นผล (หรือไม่สามารถระบุได้ว่าตัวแปรไหนเป็นตัวแปรต้นหรือตัวแปรตาม)

2.6.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว (Bivariate Correlation)

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว (Bivariate Correlation) บางครั้งเราเรียกว่าตัวแปรอิสระว่า ตัวแปรทำนาย (Predictor Variable) และเรียกตัวแปรอีกตัวว่าตัวแปรเกณฑ์ (Criterion Variable) (Diekhoff. 1992 : 211) ซึ่งโดยปกติจะเป็นตัวแปรตาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.6.1.1 การวิเคราะห์โดยใช้พาราเมทริก (Parametric - procedure) คือ การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองตัวแปรที่มีระดับการวัดอันตรภาค (Interval - scale) หรืออัตราส่วน (Ration scale)

2.6.1.2 การวิเคราะห์แบบไม่ใช้พาราเมท คือ การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองตัวแปรที่มีระดับการวัดมาตรานามบัญญัติ (Nominal scale) หรือมาตราเรียงอันดับ (Ordinal scale)

2.6.2 สัญลักษณ์ความสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และขนาดของความสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยทั่วไปนิยมใช้สัญลักษณ์ r แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่าง และ ρ แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประชากร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ใช้วัดขนาดของความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปร มี 2 ลักษณะ คือ $-1 \leq r \leq 1$ และ $0 \leq r \leq 1$

การบอกระดับหรือขนาดของความสัมพันธ์ จะใช้ตัวเลขของค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ หากค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แต่หากมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับน้อย หรือไม่มีเลย

2.6.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียรสัน หรือบางครั้งเรียกว่า สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) โดยใช้สัญลักษณ์ r ข้อมูลหรือระดับการวัดของตัวแปรแต่ละมาตราอันตรภาค ถึง มาตราอัตราส่วน โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้นมักจะใช้สัญลักษณ์ของตัวแปรเป็นตัวแปร X และ Y โดยค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) เป็นการวัดความสัมพันธ์เชิงเส้น ถ้า r จะอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 ถ้า r จะมีลักษณะเหมือนความชันของเส้นการถดถอย ถ้า r จะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อตัวแปรอิสระ (X) และตัวแปรตาม (Y) เปลี่ยนไปแบบเดียวกัน ถ้า r จะไม่เปลี่ยนแปลงถ้าค่าสเกล (scale) ของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนไป (ค่าของตัวแปร X หรือ Y) และถ้า r มีการแจกแจงแบบเดียวกันกับที (Student t - Distribution)

ตารางที่ 2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ค่า r	ระดับของความสัมพันธ์
0.90 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
0.70 - 0.90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.50 - 0.70	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.30 - 0.50	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

2.6.3.1 ทิศทางของความสัมพันธ์ (Direction of the Relationship)

ในการหาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้นเราสามารถสร้างแผนภาพกระจัดกระจาย (Scattertplot) เพื่อดูทิศทางของความสัมพันธ์ มีลักษณะความสัมพันธ์ 3 แบบ คือ

ก. สหสัมพันธ์ทางบวก (Positive Corretations) หมายความว่าเมื่อตัวแปรตัวหนึ่งเพิ่มหรือลดลงอีกตัวแปรหนึ่งก็จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงไปด้วย

ข. สหสัมพันธ์ทางลบ (Negative Corretations) หมายถึงเมื่อตัวแปรตัวหนึ่งมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงอีกตัวหนึ่งจะมีค่าเพิ่มหรือลดลงตรงข้ามเสมอ

ค. สหสัมพันธ์เป็นศูนย์ (Zero Corretations) หมายถึงเมื่อตัวแปรสองตัวไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

ยกเว้นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางชนิดที่มีลักษณะ $0 \leq r \leq 1$ ซึ่งจะบอกได้เพียงขนาดหรือระดับของความสัมพันธ์เท่านั้น ไม่สามารถบอกทิศทางของความสัมพันธ์ได้

2.6.3.2 ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

ก. การกำหนดสมมติฐาน

ก.1 สมมติฐานว่าง H_0

ก.2 สมมติฐานรอง หรือ สมมติฐานแย้ง H_1

ข. การกำหนดเกณฑ์หรือพื้นที่สำหรับการปฏิเสธ H_0

ค. เลือกวิธีการทางสถิติหรือตัวสถิติที่เหมาะสม

ง. สร้างขอบเขตของการตัดสินใจ คือ การเลือกระดับนัยสำคัญ เช่น 0.05

จ. คำนวณค่าสถิติจากข้อมูลตัวอย่าง

ฉ. ตัดสินใจเกี่ยวกับ H_0 ยอมรับหรือปฏิเสธ

ช. การสรุปผล

2.6.3.3 ลักษณะของสมมติฐานที่ทดสอบ (Hypothesis testing)

ในการทดสอบนั้นเป็นการทดสอบว่าตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เป็นการทดสอบว่าตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้น ซึ่งเราจะใช้ตัวอักษรภาษากรีก คือ ρ (rho) แทน r ซึ่งเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติ ได้ดังนี้

H_0 : $\rho = 0$ (ตัวแปรสองตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน)

H_1 : $\rho \neq 0$ (ตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กัน)

H_1 : $\rho > 0$ (ตัวแปรสองความสัมพันธ์ทางบวก)

H_1 : $\rho < 0$ (ตัวแปรสองความสัมพันธ์ทางลบ)

2.6.3.4 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Computing the Pearsour)

ก. การคำนวณหาค่า r สามารถคำนวณได้หลายวิธี ดังนี้

$$r = \sum \frac{(Z_x Z_y)}{N} \quad (2.3)$$

เป็นสูตรที่คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้คะแนนมาตรฐาน โดยเราดัดแปลงคะแนน X และ Y จากคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Z_x, Z_y) เสียก่อน

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\left[n\sum X^2 - (\sum X)^2\right]\left[n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right]}} \quad (2.4)$$

โดย $$SS_{(x)} = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \quad (2.5)$$

$$SS_{(y)} = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \quad (2.6)$$

$$SS_{(xy)} = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \quad (2.7)$$

เมื่อคำนวณค่า r แล้วผู้วิจัยอาจต้องทราบว่าค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่สามารถทำได้โดยนำค่า r ไปคำนวณเป็นค่าสถิตจิที (t - test)

ข. การคำนวณหาค่าสถิตจิที (t - test) สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$t = r\sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (2.8)$$

โดยมีค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ n - 2 ซึ่งค่า t ที่คำนวณได้นำไปเทียบกับค่าวิกฤตของที่ได้จากตารางวิกฤตหรือสามารถเทียบได้กับตารางค่าวิกฤตของค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันได้โดยตรงโดยใช้ค่า df = n - 2

โดยถ้าค่า r ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตแสดงว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าที่ไปเทียบนี้ไม่ต้องคิดเครื่องหมาย)

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวภัทร รักเสรี (2552) การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการด้านห่วงโซ่อุปทานของโรงงานอาหารสัตว์ งานวิจัยนี้ได้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์ดำเนินงานในโซ่อุปทาน โดยเก็บข้อมูลจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ ผู้ผลิตและลูกค้า ได้ประยุกต์แนวคิดของ SCOR Model และการวิเคราะห์สายธารคุณค่าเพื่อกำจัดกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าออก มีการปรับปรุงระยะเวลาการดำเนินงานของผู้ส่งมอบ โรงงาน

ลูกค้า ด้วยการปรับปรุงโครงสร้างการทำงานของผู้ประกอบการจากแนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ด้วยการใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ทำให้การทำงานของผู้ส่งมอบลดลง

ณัฏฐรินดา ฐิติเจริญพงษ์ (2552) งานวิจัยนี้ทำการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินการของห่วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋องในปัจจุบัน เพื่อการลดกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าของกระบวนการในห่วงโซ่อุปทาน โดยมีรอบระยะเวลารวมในการดำเนินงาน (Total Cycle Time) และอัตราการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Fill Rate) เป็นดัชนีชี้วัดพร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการดำเนินงานที่ดีให้กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องภายในห่วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋อง จากผลที่ได้พบว่ารอบระยะเวลารวมเฉลี่ย (Average Total Cycle Time) ของกระบวนการในห่วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋องตั้งแต่กระบวนการซื้อเมล็ดพันธุ์ไปจนถึงการขนส่งไปท่าเรือเพื่อการส่งออกลดลง 12.74 ชั่วโมงจาก 81.36 ชั่วโมง เหลือเพียง 68.62 ชั่วโมง คิดเป็น 15.66% จากนั้นทำการวิเคราะห์อัตราการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Fill Rate) ออกแบบแนวทางในการปรับปรุง และวิเคราะห์ผลจากการปรับปรุง

ผศ.ดร. สมจิตร อาจอินทร์ และคณะ (2551) มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ทำโครงการวิจัยการพัฒนาระบบสอบย้อนกลับ การผลิต การแปรสภาพ และการค้าข้าวหอมมะลิอินทรีย์โดยการ บูรณาการระบบโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทานผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะการสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของสินค้า และวัตถุดิบตลอดทุกจุดในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อเป็นการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพความปลอดภัยของอาหาร สหภาพยุโรป (EU - European Unions) จึงได้กำหนดมาตรการให้ผู้ส่งออก สินค้าเกษตรประเภทอาหารที่ต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของสินค้าได้ (Source of Origin) ซึ่งประเทศเกษตรกรรมผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิรายใหญ่อย่างประเทศไทย ต้องมีกลไกเพื่อพัฒนาระบบที่สามารถรองรับมาตรการการสอบย้อนกลับระดับสากล และประยุกต์ใช้ระบบงานในกระบวนการผลิต และแปรรูปข้าวหอมมะลิ ส่งผลให้ผู้ประกอบการซึ่งได้แก่เกษตรกร มีความรู้และสามารถพัฒนาตนเอง ทำให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพดี และโปรโมทสินค้าของตนเองได้ ดังนั้นจึงควรสนับสนุนการศึกษา และพัฒนาทั้งการใช้เทคโนโลยี และการพัฒนาเกษตรกร เพื่อให้ข้าวหอมมะลิไทยสามารถสร้างความแตกต่าง และเพิ่มมูลค้าสินค้าได้อย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะทำให้สินค้าข้าวหอมมะลิสามารถเพิ่มมูลค้าและสร้างศักยภาพในการแข่งขันได้ อันจะนำไปสู่การช่วยเพิ่มห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิ

ณัฏฐรินดา ฐิติเจริญพงษ์ และผศ.ดร.อภิชาต โสภาแดง (2551) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ทำโครงการวิจัยการประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมข้าวโพดกระป๋อง โดยดำเนินการภายใต้กรอบของหลักการหวงโซ่คุณค่า (Value Chain) และทำการสร้าง (Process Activity Mapping) ผลจากการศึกษาพบว่าสามารถจำแนกกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการเพาะปลูกข้าวโพดหวานไปจนถึงการขนสงผลิตภัณฑ์ข้าวโพดบรรจุกระป๋องไปยังท่าเรือเพื่อการส่งออกได้ทั้งหมด 13 กิจกรรม จากนั้นทำการวิเคราะห์จำแนกกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA)

กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (NNVA) และกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NVA) เพื่อกำจัดกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าออก จากการวิเคราะห์พบว่าจากกิจกรรมทั้ง 13 กิจกรรมนั้นสามารถจำแนกเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA) 63.65% และกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (NNVA) 36.35% โดยระยะเวลาการดำเนินงานส่วนใหญ่สูญเสียไปกับกิจกรรมการขนย้าย และกิจกรรมการรอคอยการตรวจสอบคุณภาพข้าวโพดหวาน นอกจากนั้นงานวิจัยนี้ยังได้เสนอแนะแนวทางที่ควรจะปรับปรุงระยะเวลาการดำเนินงานให้กับเกษตรกร โรงงานผู้ประกอบการผลิตข้าวโพดกระป๋อง รวมไปถึงบริษัทผู้ขนส่งอีกด้วย

เรืองเทพ รุ่งโรจน์สาคร (2551) ลอจิสติกส์ของโรงสีข้าวทรัพย์เจริญ ระบบโลจิสติกส์ของโรงสีข้าวทรัพย์เจริญสามารถแบ่งได้เป็น 12 กิจกรรม สำรับกิจกรรมหลักสองกิจกรรม คือที่มีผลต่อประสิทธิภาพได้แก่ กิจกรรมการจัดการข้าวเปลือกคงคลัง และกิจกรรมการขนส่งข้าวสารขาออกที่มีผลต่อต้นทุนดดยรวม แต่โรงสีข้าวทรัพย์เจริญมีการวางแผนบริหารจัดการโดยพ่อค้าคนกลางรับซื้อข้าวเปลือก จะพิจารณาความต้องการของตลาด ความสามารถในการจัดเก็บ และการแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเพื่อให้ข้าวในคงคลังมีปริมาณที่เหมาะสม มีการเลือกยานพาหนะให้เหมาะสมกับขนาดการสั่งซื้อ นอกจากนี้ในกระบวนการโลจิสติกส์ยังไม่มีปัญหาในการทำงาน แต่ปัญหาจะเกิดจากปัจจัยภายนอกดดยเฉพาะราคาน้ำมันที่ส่งผลต่อต้นทุนการขนส่งและการเคลื่อนย้ายข้าวเปลือก

สิริอร เศรษฐมานิต (2551) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ทำโครงการวิจัยการใช้แบบจำลองเพื่อศึกษาผลกระทบของ Vendor Managed Inventory (VMI) ที่มีต่อสมาชิกในโซ่อุปทาน โดยมุ่งที่จะศึกษาผลกระทบของระบบ Vendor Managed Inventory (VMI) ซึ่งเป็นกระบวนการในการบริหารสินค้าคงคลังที่อาศัยประโยชน์จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดหาและลูกค้า งานวิจัยนี้ใช้แบบจำลองสถานการณ์ ที่ได้พัฒนาแบบจำลองขึ้นมา 2 แบบ คือ แบบโซ่อุปทานดังเดิมที่สมาชิกแต่ละรายจะพยายามหานโยบายที่เหมาะสมสำหรับตนเองโดยอาจจะไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสมาชิกรายอื่นในโซ่อุปทาน นอกจากนี้ยังไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิก และ แบบโซ่อุปทานที่มีการนำระบบ VMI มาใช้ ผลการศึกษาพบว่าระบบ VMI สามารถช่วยลดต้นทุนโดยรวมของโซ่อุปทานและลดค่า Amplification ได้ แต่เมื่อวิเคราะห์ในระดับสมาชิกพบว่าสัดส่วนต้นทุนที่ลดได้สำหรับสมาชิกแต่ละรายในโซ่อุปทานมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ดังนั้นในการตัดสินใจจะนำระบบ VMI มาใช้นั้นควรมีการตกลงในสัดส่วนของการลงทุนหรือการแบ่งปันผลประโยชน์ที่จะได้รับก่อน โดยสมาชิกที่มีแนวโน้มว่าจะได้รับผลประโยชน์มากกว่าก็ควรมีการลงทุนที่มากกว่าหรืออาจแบ่งผลกำไรไปให้สมาชิกที่ได้รับประโยชน์น้อยกว่า มิฉะนั้นสมาชิกทั้งหมดในโซ่อุปทานอาจจะต้องเสียโอกาสที่จะได้รับจากการนำระบบ VMI มาใช้ ซึ่งการวิเคราะห์ผลลพธ์ที่ได้จากแบบจำลองจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจในสัดส่วนการลงทุนหรือการแบ่งปันผลกำไรระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทานเพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน

พรศิริ คำหล้า และดร. รักน้อย อัครรุ่งเรืองกุล (2551) มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ทำโครงการวิจัยการศึกษาการวัดประสิทธิภาพการทางานของโซ่อุปทาน โดยเป้าหมายสูงสุดของการจัดการโซ่อุปทาน

คือ การเพิ่มคุณค่าโดยรวมให้เกิดขึ้นมากที่สุด การที่จะทราบได้ว่าการจัดการโซ่อุปทานนั้นเป็นไปตามกลยุทธ์หรือเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวัดประสิทธิภาพตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน เนื่องจากโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพสูงย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด และตรงตามเวลาที่ต้องการ งานวิจัยนี้ทำการศึกษารวบรวมบทความ และวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวของกับการวัดประสิทธิภาพการทางานของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance Measurement) เพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์ และแนวทางในการวัดประสิทธิภาพ จากผลการศึกษาเบื้องต้น พบว่าเกณฑ์การวัดประสิทธิภาพที่เลือกใช้นั้นขึ้นอยู่กับมุมมองที่มีต่อโซ่อุปทานในการวัดประสิทธิภาพ ซึ่งการวัดประสิทธิภาพการทำงานของโซ่อุปทานมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน และการเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

ประสาร ทองโม้ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องแนวทางการลดต้นทุนการขนส่งมันฝรั่งสดในระบบโลจิสติกส์ของบริษัทผู้ผลิตขนมขบเคี้ยวมันฝรั่งทอดกรอบ จากผลการศึกษาพบว่า การนำระบบขนส่งและระบบโลจิสติกส์แบบใหม่มาใช้ในบริษัท ทำให้ทางบริษัทสามารถทราบต้นทุนทั้งหมด และสามารถลดต้นทุนหรือมีกำไรโดยรวมเพิ่มขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย การจัดซื้อจัดส่งพันธ์มันฝรั่งสด การจัดซื้อจัดส่งปุ๋ยและสารเคมี การจัดซื้อจัดส่งผลผลิตมันฝรั่งสดหลังการเก็บเกี่ยว ทำให้ได้ข้อสรุปว่าบริษัทควรนำระบบการขนส่งมันฝรั่งสดในระบบโลจิสติกส์มาใช้ในบริษัท เพื่อให้การบริหารงานของบริษัทเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

รศ.ดร.กมล เลิศรัตน์ และคณะ (2551) ได้ทำโครงการวิจัยการจัดการโซ่อุปทานผักสดในจังหวัดนครปฐม โดยเริ่มตั้งแต่เกษตรกร ผู้รวบรวม โรงบรรจุ และตลาดกลางค้าส่ง ศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการจัดการโซ่อุปทาน ในส่วนโซ่อุปทานมี 2 รูปแบบคือ โซ่อุปทานแบบดั้งเดิม และโซ่อุปทานเพื่อการส่งออก ผลการศึกษาในส่วนเกษตรกร ด้านการตลาด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รภัส มัชฌิมานนท์ (2551) การวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของผู้ประกอบการลำไยสดด้วยการวิเคราะห์สายธารคุณค่าในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ได้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์ดำเนินงานในโซ่อุปทานดดยการประยุกต์แนวคิดของ SCOR Model (Supply Chain Reference Model) ร่วมกับหลักการโซ่คุณค่า และการวิเคราะห์จำแนกกิจกรรม ด้วยแผนภาพกระบวนการผลิต เพื่อกำจัดกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าออก จากการวิเคราะเคราะห์พบว่าการดำเนินงานของเกษตรกรมีผลต่อลำไยสูงสุด เวลาดำเนินงานของผู้ประกอบการจะเสียไปกับการขนย้ายและตรวจคุณภาพ จึงใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation) เพื่อปรับปรุงเวลาการดำเนินงานทำให้ระยะเวลาลดลงและมีอัตราผลผลิตเพิ่มขึ้น

ผศ.ดร. ธนัญญา วสุศรี และคณะ (2550) การจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสับปะรด โดยมุ่งศึกษาอุตสาหกรรมสับปะรดตั้งแต่เกษตรกรจนถึงโรงงานแปรรูป ผลการศึกษาโซ่อุปทานของโรงงานขนาดเล็กทำให้ทราบว่าใช้สับปะรดขนาดเล็กซึ่งต่างจากที่โรงงานขนาดใหญ่ต้องการ ทำให้เกษตรกรไม่ใส่ใจการปลูกเพราะลูกขนาดใดก็สามารถขายได้ จุดแข็งของโซ่อุปทานขนาดใหญ่ คือ

ทราบความต้องการของลูกค้าล่วงหน้าทำให้มีการวางแผนการผลิตก่อน และจากการศึกษาผู้วิจัยได้วิเคราะห์ถึงวิธีการพยากรณ์ การปลูก การคำนวณต้นทุนที่เหมาะสมที่สุด จัดทำคู่มือการบริหารโซ่อุปทานสับปะรดกระป๋อง และได้เสนอแนวทางที่รัฐบาลควรส่งเสริมอีก 13 ด้าน

เสกสิทธิ์ มุละชิวะ (2550) การคัดเลือกผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกรอบแนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน จากการศึกษาการคัดเลือกผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกสื โดยใช้แนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน ด้วยเทคนิคแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินการโซ่อุปทานและเทคนิคการตัดสินใจบนหลายเกณฑ์ สามารถที่จะนำมาใช้ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ส่งมอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมมากที่สุดเมื่อใช้กับผู้ส่งมอบ STD Comp. ซึ่งจากจำนวนล็อตการปฏิเสธที่ลดลง แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการคัดเลือกผู้ส่งมอบนี้มีความเหมาะสมกับบริษัท ทำใหบริษัทได้รับวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับตลาดโลกอีกด้วย

วีรพัฒน์ เศรษฐ์สมบูรณ์ , คมกริช จันทะคัด และอาทิตย์ อภิโชติธนกุล (2549) มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ทำโครงการวิจัยกลยุทธ์การพัฒนาโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมกล้วย และผลิตภัณฑ์กล้วยในภาคเหนือตอนล่าง เนื่องจากกล้วยเป็นพืชที่เกษตรกรไทยรู้จักเป็นอย่างดี ปลูกได้ง่ายเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตลอดทั้งปี รวมถึงยังให้คุณค่าทางโภชนาการสูง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตลอดทุกส่วน เกษตรกรสามารถปลุกกล้วยเพื่อนำผลผลิตไปจำหน่ายหรือนำมาเพิ่มคุณค่าโดยการแปรรูป จากงานวิจัยนี้กล่าวถึงปัญหาอุปสรรค โอกาสการพัฒนา และข้อจำกัดในการพัฒนากลยุทธ์โซ่อุปทานของอุตสาหกรรมกล้วย และผลิตภัณฑ์กล้วย ในจังหวัดภาคเหนือตอนล่างซึ่งประกอบด้วยจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ และตาก โดยพิจารณาตามแผ่นแม่บท เริ่มตั้งแต่ การเพิ่มผลผลิต พัฒนาคุณภาพและลดต้นทุน การแปรรูปเพื่อเพิ่มและสร้างคุณค่า การพัฒนาระบบตลาดและการสร้างเครือข่ายห่วงโซ่อุปทานซึ่งเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินงานธุรกิจทุกขั้นตอนที่เกี่ยวของเข้าด้วยกันเป็นห่วงโซ่อุปทาน และมีการพัฒนาในรูปแบบเครือข่าย (Cluster Development) เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และคุณภาพผลิตภัณฑ์สูงขึ้น และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมกล้วย

เพชร์รัตน์ ลิ้มสุปรียารัตน์ (2549) ได้ศึกษาในแนวทางการประเมินการจัดการโซ่อุปทานในงานก่อสร้างด้วยวิธี Quick Scan โดยนำมาตรวัดจากแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model : SCOR Model) มาประยุกต์ใช้จุดประสงค์ของวิธี Quick Scan โดยใช้ระยะเวลาการประเมินสั้นกระบวนการ Quick Scan วิธีการเก็บรวบรวม คือ การเขียนแผนที่ทางธุรกิจ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ บุคลากรบางส่วนขององค์กร การเขียนแผนที่ทางธุรกิจช่วยให้เข้าใจรายละเอียดการไหลของข้อมูล นำมาตรวัดของแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน SCOR Model มาประยุกต์ใช้โดยมาตรวัดเป็นปริมาณที่ได้รับการพัฒนาจากองค์กร Supply Chain Council (SCC) ผลของการประเมินทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของการดำเนินงานระหว่างเจ้าของงาน ผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาย่อย และผู้จัดหา

วัตถุดิบสถานภาพขององค์กร และปัญหาที่แท้จริงในการทำงาน เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ ซึ่งเป็นหัวใจในการพัฒนาและปรับปรุงโซ่อุปทานในการก่อสร้าง

เชษฐกิจ สาธร และธีรพันธ์ บุญถึง (2548) ได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ และสร้างแบบประเมินห่วงโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมสปาเปรียบเทียบกันใน 3 ห่วงโซ่อุปทาน การศึกษาเริ่มต้นจากการจัดทำรูปแบบการประเมินห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น Balance Scorecard , ogistic and Supply Chain , Benchmarking และ SCOR Model โดยมีการประยุกต์ใช้งาน คือ การกำหนดมาตรวัดและความเข้าใจของความสัมพันธ์ของมาตรวัดแต่ละตัวสำหรับองค์กรที่จะนำไปประเมิน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสร้างดัชนีชี้วัดสำหรับอุตสาหกรรมสปา โดยตัวดัชนีชี้วัดได้ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ด้านการเงิน การวิเคราะห์ด้านลูกค้า การวิเคราะห์กระบวนการภายใน การวิเคราะห์ในด้านของการพัฒนาธุรกิจห่วงโซ่อุปทานและ SCOR Model หลังจากนั้นนำดัชนีชี้วัดที่ได้นี้ไปทดลองประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมสปาและปรับปรุงดรรชนีชี้วัดที่สร้างขึ้นให้เป็นรูปแบบหนึ่งในการใช้เพื่อประเมินห่วงโซ่อุปทาน และผลการประเมินที่ได้จากการประเมินห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสปานั้น จะถูกนำไปวิเคราะห์ว่าแต่ละห่วงโซ่มีจุดแข็งหรือจุดอ่อนในด้านใดบ้างที่ควรได้รับการปรับปรุง

ปรารถนา ลาภอดิศร (2547) การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าพื้นเมือง จากการดำเนินการจัดการโซ่อุปทานพบว่าถ้ากรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนนโอเทอริคไลฟ์ดำเนินการตามงานวิจัยที่ได้ออกแบบไว้ จะทำให้สามารถลดช่วงเวลานำของการรอคอยการจัดสส่งวัตถุดิบ จากผู้ส่งไปยังลูกค้าได้ สัดส่วนค่าใช้จ่ายพัสดุคงคลังต่อค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมดในเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคมก็ลดลงด้วย แล้วยังสามารถลดเวลาในการผลิตทั้งหมดในสายการผลิตเดิม และค่าตัววัดประสิทธิภาพมีค่าที่ดีขึ้นซึ่งทั้งหมดเหล่านี้ทำให้เกิดการส่ง แบ่งปันข้อมูลระหว่างกลุ่มสมาชิกในสายโซ่อุปทาน จึงเกิดการทำงานร่วมมือกันระหว่างกลุ่มสมาชิก ทำให้การจัดาการโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าพื้นเมืองในกรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัดนิโอเทอริคไลฟ์ประสบความสำเร็จ

ชิษณุพงศ์ บรรจง : ชรินทร์ เตชะพันธ์ และเจน จันทรสุภาเสน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ทำโครงการวิจัยการผลิตเบียร์จากข้าวหอมมะลิภายใต้การสนับสนุนของโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ประจำปี 2546 การวิจัยนี้เกิดขึ้นเองจากต้องการลดการสูญเสียเงินจำนวนหลายพันล้านบาทในการซื้อมอลท์บาร์เล่ย์จากต่างประเทศเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเบียร์โดยแทนด้วยข้าวหอมมะลิ กข 15 เนื่องจากลักษณะเด่นคือเมื่อหุง แล้วจะมีกลิ่นหอม และผลการทดลองกลิ่นรสของเบียร์ที่ผลิตได้ มีค่าใกล้เคียงกับเบียร์จากข้าวบาร์เล่ย์

เกรียงไกร มายประเสริฐ (2545) การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวหอมมะลิกับข้าวสุพรรณบุรีในอำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงแพชร จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกร 400 ราย มีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิจำนวน 200 ราย มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 12,258 ไร่ การปลูกข้าวหอมมะลิมีต้นทุนเฉลี่ยต่อปี ระหว่างปีที่ 1 - 5 เป็นจำนวนเงิน 8,170.80 - 9,365.43 บาท การปลูกข้าวสุพรรณบุรี มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี ระหว่างปีที่ 1 - 5 เป็นจจำนวนเงิน 6,778.69 -

7,893.74 เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของข้าวทั้งสองพันธุ์แล้ว ข้าวหอมมะลิมีต้นทุนเฉลี่ยรวมสูงกว่าแต่มีผลตอบแทนต่ำกว่า และปัญหาที่พบในเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิ คือ ผลผลิตตกต่ำเนื่องจากการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ที่ดี ต้นทุนการผลิตสูงเนื่องจากราคาปัจจัยการผลิตที่สูง และปัญหาการตลาดคือราคาข้าวตกต่ำ จากการกดราคาของพ่อค้าคนกลาง ส่วนปัญหาของข้าวสุพรรณบุรี คือ ผลผลิตตกต่ำเนื่องจากดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ส่วนปัญหาต้นทุนการผลิตและการตลาดก็พบเช่นเดียวกันกับข้าวหอมมะลิ

อารีย์ เชื้อเมืองพาน (2536) ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐกิจในการขยายการผลิตข้าวหอมมะลิ จากงานวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการขยายการผลิตข้าวหอมดอกมะลิเพื่อทดแทนข้าวพันธุ์อื่น โดยพิจารณาเป็นสองส่วนคือ ความเป็นไปได้ในระดับฟาร์ม และการเพิ่มราคารับซื้อข้าวเปลือกหอมมะลิ จากการศึกษาต้นทุนที่พิจารณาเฉพาะต้นทุนผันแปรพบว่าต้นทุนต่อไร่ในการผลิตข้าวทุกพันธุ์ในแต่ละจังหวัดใกล้เคียงกัน การศึกษาด้านการตลาดพบว่าในตลาดระดับท้องถิ่นมีการแข่งขันกันสูงในการรับซื้อข้าวเปลือก ส่วนตลาดส่งออกข้าวหอมมะลิมีลักษณะเป็นตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด มีการแข่งขันราคาในกลุ่มผู้ส่งออก จึงทำให้ราคาส่งออกไม่สูงมากนัก มีการปนข้าวพันธุ์อื่นเพื่อจะขายราคาต่ำ โอกาสที่จะขยายข้าวหอมมะลิในภาคเหนือเป็นไปได้ค่อนข้างสูงเพราะเกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนต่อหน่วย ซึ่งในพื้นที่ปลูกข้าวเหนียว กข.6 จะได้ผลผลิตใกล้เคียงกันเมื่อมีการจัดการที่เหมาะสม สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้น ข้าวหอมดอกมะลิให้ผลตอบแทนสูงกว่าข้าวพันธุ์อื่นๆ ทำให้ความเป็นไปได้ในการขยายพันธุ์ข้าวหอมมะลิเป็นไปได้สูงทั้งสองภาค เมื่อราคาการรับซื้อขายข้าวเปลือกจากเกษตรกรสูงขึ้น ซึ่งเป็นจริงได้หากรัฐบาลมีมาตรการป้องกันการตัดราคาของพ่อค้าส่งออก

พนิตนาฏ ยวงศิริ (2553) ได้วิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกข้าวของไทยและเวียดนามในตลาดโลกจากดัชนีความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบ (Revealed Comparative Advantage Index : RCA) ระหว่างไทยกับเวียดนามพบว่าประเทศไทยมีค่า RCA ที่ต่ำกว่าของเวียดนามนับตั้งแต่ปี 2533 เนื่องจากการกลับเข้าสู่ตลาดข้าวระหว่างประเทศของเวียดนาม อีกทั้งราคาส่งออกข้าวของเวียดนามต่ำกว่าไทยและมีการแข่งขันการส่งออกที่รุนแรงจากประเทศผู้ส่งออกข้าวในตลาดโลก ส่งผลต่อการส่งออกข้าวไทย ทำให้ค่า RCA ของไทยต่ำลงเรื่อยๆ สำหรับการศึกษาพลวัตรความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกข้าวไทยและเวียดนามพบว่า ทั้งสองประเทศยังมีศักยภาพในการส่งออกข้าว โดยมีความได้เปรียบในการแข่งขันการส่งออกข้าวไปยังตลาดโลก ในขณะที่อยู่นสภาวะที่ตลาดโลกมีความต้องการลดลง จากแบบจำลองส่วนแบ่งทางการตลาดพบว่า ประเทศไทยมีอัตราการเติบโตของการส่งออกข้าวที่สูงกว่าเวียดนามมาโดยตลอดนับตั้งแต่ปี 2530 - 2550 ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าประเทศไทยสามารถรักษาส่วนแบ่งตลาดส่งออกข้าวไปยังตลาดโลกได้ดีกว่าเวียดนาม

ปิยนุช ตติปาณิเทพ (2553) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ทำโครงการวิจัยผลกระทบของการเปิดเขตการค้าเสรีที่มีต่อผู้ประกอบการธุรกิจสวนส้มในเขตพื้นที่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างผลกระทบการเปิดการค้าเสรี (FTA) ที่มีต่อผู้ประกอบการธุรกิจ

สวนส้มในเขตพื้นที่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาผลกระทบทางด้านการผลิต ผู้ประกอบการและด้านการตลาด

รศ.ดร. รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ (2552) การศึกษาระบบโลจิสติกส์ของการค้าไทย - จีน เพื่อรองรับข้อตกลงการค้าเสรีอาเซียน - จีน กรณีศึกษา การค้าชายแดนและการค้าผ่านแดน จากงานวิจัยการค้าชายแดนและการค้าผ่านแดนเป็นการค้าระดับท้องถิ่น สินค้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าอุปโภคบริโภค โดยทำการศึกษาการพยากรณ์ปริมาณการซื้อขายและกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการค้าเสรีของประเทศเพื่อนบ้าน กระบวนการจัดการในการเคลื่อนย้ายสินค้า โดยเฉพาะการคำนวนหาเส้นทางในการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม

ประกายเดือน ธรรมวงค์ (2552) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคผลผลิตพืชผลและปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิของประเทศไทย ผลจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท ผลจากการทดสอบพบว่า ข้อมูลดัชนีผลผลิตพืชผลและปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิของประเทศไทย มีความนิ่งของข้อมูลที่อันดับเดียวกัน คือ I (1) จึงสามารถนำไปทำการวิเคราะห์ความสัมพันธุ์ในระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้นต่อไป การทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผลด้วย Granger Causality Test พบว่า ดัชนีผลผลิตพืชผลเป็นเหตุของปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิและปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิไม่เป็นสาเหตุของดัชนีผลผลิตพืชผล หมายความว่าความสัมพันธุ์ที่เป็นเหตุเป็นผลมีความสัมพันธ์แบบทิศทางเดียวที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ดร. นิกร ศิริวงศ์ไพศาล และคณะ (2550) ได้ทำโครงการวิจัยการศึกษาศักยภาพของตลาดหัวอิฐต่อการเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าเกษตรในภาคใต้ โดยสำรวจกลุ่มผู้ซื้อหรือผู้มาใช้บริการ ผู้ขาย เกษตรกรที่ปลูกพืชผลและส่งให้ตลาด ปริมาณสินค้าหมุนเวียนในตลาด ทั้งปริมาณสินค้าไหลเข้า และปริมาณสินค้าไหลออก โครงสร้างพื้นฐาน เส้นทางการขนส่งจากแหล่งวัตถุดิบถึงแหล่งบริโภค และข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ เพื่อนำมาจัดทำแบบจำลองห่วงโซ่อุปทาน และนำเสนอกลยุทธ์ให้กับสำนักการค้าภายในจังหวัดนครศรีธรรมราชและผู้บริหารตลาด

สุภาวดี จันทร์เมือง (2550) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ทำโครงการวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบระบบภาษีอากรนำเข้าระหว่างประเทศไทยกับจีน ภายใต้ข้อตกลงการค้าเสรีไทย - จีน การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระบบภาษีอากรนำเข้ารวมทั้ง ขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎระเบียบการนำเข้า โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบระบบภาษีอากรนำเข้าสินค้า ประกอบด้วยภาษีศุลกากร และภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎระเบียบการนำเข้าสินค้า พบว่าขั้นตอนการนำเข้ามี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การเตรียมการส่งออก การนำเข้าสินค้าการตรวจคุณภาพสินค้า และการออกของ ดังนั้นผู้ประกอบการส่งออกจากประเทศไทยไปยังประเทศสมาชิกอาเซียน - จีนหรือประเทศอื่น ภายใต้ข้อตกลงการค้าเสรีควรคำนึงถึง ขั้นตอน กฎระเบียบและอัตราภาษีที่เกี่ยวข้องซึ่งมีความแตกต่าง ในแต่ละประเทศด้วย

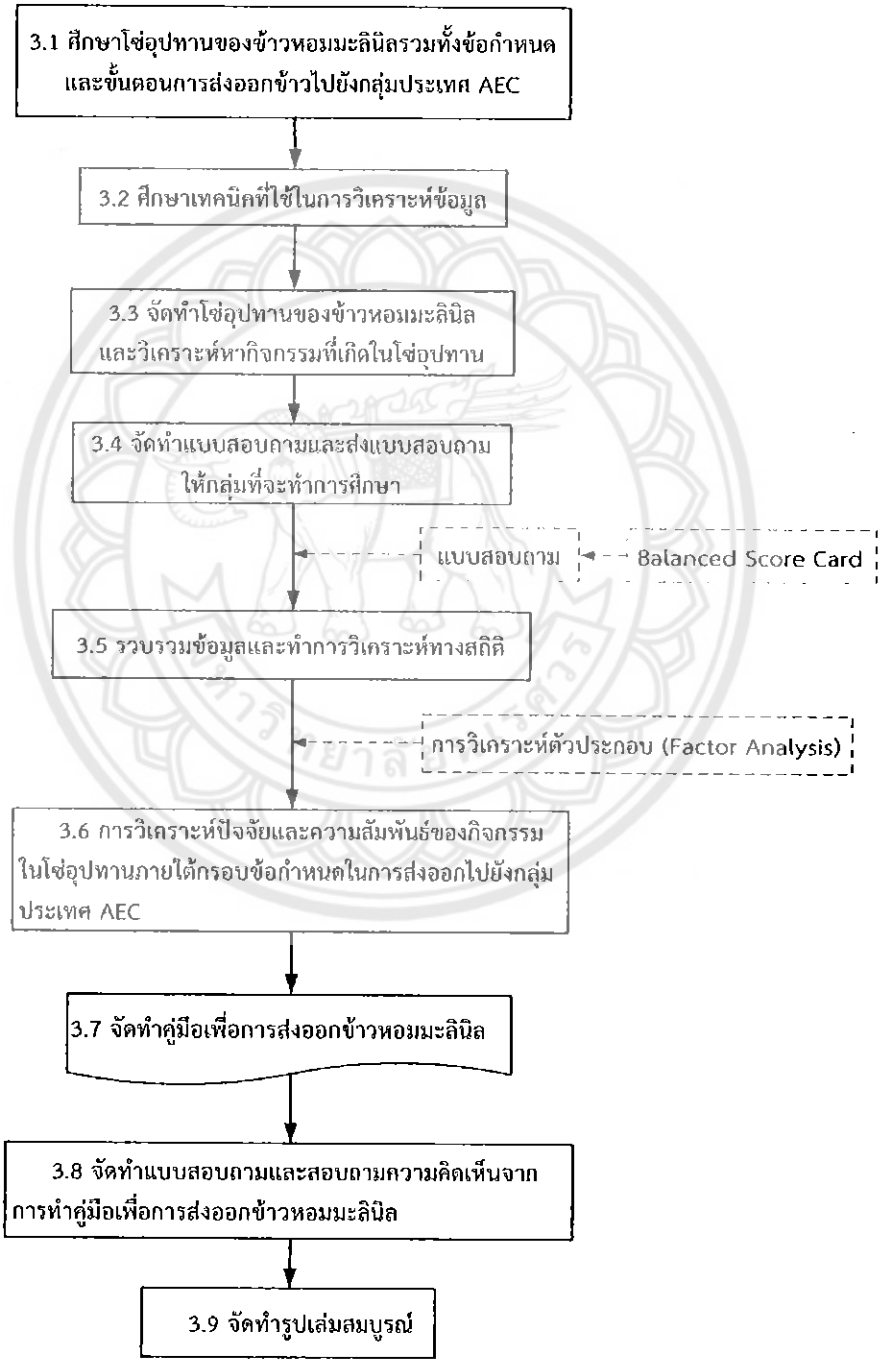
ผศ.ดร.อาชนัน เกาะไพบูลย์ และคณะ (2550) ได้ทำโครงการวิจัยการประเมินผลการดำเนินงานของเขตการค้าเสรีอาเซียนกับทิศทางการค้าระหว่างประเทศของไทย เพื่อใช้เป็นฐานในการกำหนดทิศทางการค้าระหว่างประเทศของไทยในอนาคต ด้านการสิทธิพิเศษฯ เพื่อลดภาระทางภาษีและการใช้ประโยชน์ภายใต้กรอบ AFTA มีจำกัด

วรีวรรณ ศิริจันทร์ (2548) ผลกระทบของการเปิดเขตการค้าเสรีระหว่างไทยกับจีนต่อผู้ประกอบการเขตภาคเหนือในการลดภาษีสินค้าผักและผลไม้ ผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจที่มีประเทศคู่ค้าคือจีนธุรกิจด้านกฎหมายและการเมืองโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก จากการสอบถามผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันค่อนข้างสูงทำให้ผู้ซื้อมีโอกาสเลือกผู้ขาย ตลาดของไทยสู้คู่แข่งอย่างจีนไม่ได้ในเรื่องราคาเนื่องจากราคาขายและต้นทุนของจีนมีราคาต่ำกว่า อีกทั้งจีนยังมีมาตรการควบคุมที่มิใช่ทางด้านภาษีมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีข้อเสนอแนะ คือ การประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการเกี่ยวกับเรื่องการเปิดเขตการค้าเสรีระหว่างไทยกับจีนให้มากขึ้น การเร่งลดมาตรการกีดกันที่มิใช่ภาษีลง การแก้ปัญหาเรื่องระบบการจ่ายเงินของจีน และการแก้ไขปัญหาการคมนาคมให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น จึงจะทำให้เกิดการเปิดเขตการค้าเสรีระหว่างไทยกับจีนเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการอย่างแท้จริง

วิไลลักษณ์ สกุลเขมฤทัย (2545) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ทำโครงการวิจัยผลกระทบของการค้าเสรีที่มีต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดยมีทำการศึกษาโครงสร้างตลาดรวมไปถึงข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของอุตสาหกรรมนี้เทียบกับคู่แข่งในตลาดน้ำตาลโลก ศึกษาผลกระทบระยะสั้นจากการแทรกแซงภายหลังบังคับใช้ข้อตกลงแกตต์รอบอุรุกวัยทำให้มีการค้าเสรีน้ำตาลเกิดขึ้น และหาแนวทางในการปรับตัวให้สอดคล้องกับการปรับตัวของการค้าน้ำตาลในตลาดโลกอนาคต ผลการศึกษาจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ มาตรการในระยะสั้น รัฐยังไม่ควรนำนโยบายปล่อยให้ราคาน้ำตาลในประเทศลอยตามตลาดโลกมาใช้ และมาตรการระยะยาว เมื่อประเทศต่างๆลดการแทรกแซงตลาดน้ำตาลผู้ผลิตน้ำตาลไทยจะได้รับผลประโยชน์มากขึ้น ดั้งนั้นรัฐควรส่งเสริมให้มีการปลูกอ้อยและผลิตน้ำตาลเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

บทที่ 3
วิธีการดำเนินโครงงาน

ในการดำเนินโครงงาน ผู้จัดทำโครงงานได้กำหนดขั้นตอนและระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการทำโครงงาน ดังแผนผังที่แสดงในรูปที่ 3.1 และรายละเอียดตามข้อที่ 3.1 - 3.9



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 ศึกษาโซ่อุปทานของข้าวหอมมะลิ รวมทั้งข้อกำหนดและขั้นตอนการส่งออกข้าวไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

3.1.1 ดำเนินการศึกษาและทำความเข้าเรื่องโซ่อุปทานข้าวมะลิ ซึ่งประกอบไปด้วย ความหมายและวัตถุประสงค์ รวมทั้งศึกษากระบวนการเพาะปลูก ซึ่งจะประกอบด้วย วิธีการเพาะปลูก และปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดปัญหาในกระบวนการเพราะปลูก

3.1.2 ดำเนินการศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องข้อกำหนดการส่งออก และขั้นตอนการส่งออกข้าวหอมมะลิไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

3.2 ศึกษาเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.1 ดำเนินการศึกษาเครื่องมือการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวแปร ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่

3.2.2 ดำเนินการศึกษาเครื่องมือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlations Analysis) เพื่อลดจำนวนตัวแปร โดยการรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกันหรือองค์ประกอบเดียวกัน

3.3 จัดทำโซ่อุปทานของข้าวหอมมะลินิลและวิเคราะห์หากิจกรรมที่เกิดในโซ่อุปทาน

นำข้อมูลโซ่อุปทานที่ได้ทำการศึกษาจากงานวิจัย หนังสือ และเว็ปไซต์ที่เกี่ยวข้อง นำมาจัดทำโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิลของกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา และหากิจกรรมที่เกิดในโซ่อุปทานกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

3.4 จัดทำแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามให้กลุ่มที่จะทำการศึกษา

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถทำได้ 2 วิธีคือ

3.4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลสนาม คือลงพื้นที่สำรวจจากกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลินิลหรือในโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิลของกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

3.4.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เก็บจากบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ

ก. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ส่งออกข้าวมะลิที่ได้รับใบรับรองการส่งออกข้าว จากกรมการส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิช

ข. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ส่งออกข้าวมะลิที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองข้าวหอมมะลิไทยจากกรมการค้าต่างประเทศ มีทั้งหมด 176 บริษัท (สำนักมาตรฐานสินค้านำเข้าส่งออก Update 31 ส.ค. 54) จึงใช้การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในกรณี

ทราบจำนวนประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนี้ (นราศรี ไววนิชกุล และชูศักดิ์ อุดมศรี , 2540)

จากสูตร $$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด

E แทน ความคลาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญ

ในที่นี้ต้องการให้ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 15% (e=0.15) ด้วยความเชื่อมั่น 95% คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตร ดังนี้

แทนค่า $$n = \frac{176}{1 + [176(0.15)^2]} = 36 \text{ บริษัท}$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างของผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ จากการคำนวณได้เท่ากับ 36 บริษัท การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลทางไปรษณีย์ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บจำนวนตัวอย่าง และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลทางไปรษณีย์ซึ่งอัตราตอบกลับค่อนข้างต่ำดังนั้น ผู้วิจัยจึงจะใช้จำนวนประชากรทั้งหมดคือ 176 บริษัท

ค. จัดทำแบบสอบถาม

โดยใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและก่อนที่จะส่งแบบสอบถามต้องมีการตรวจสอบก่อนโดยทำตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ ว่าผู้ตอบรู้สึกอย่างไร และควรมีปรับปรุงแบบสอบถามในส่วนใดบ้าง

ขั้นที่ 2 นำคำแนะนำที่ได้จากการทดลองใช้มาทำการปรับปรุงแบบสอบถามให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 3 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม กำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลในการส่งออกข้าว และทำวิเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือ

3.4.2 แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย

3.4.2.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือได้จากการเก็บแบบสอบถามจากบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ และเก็บข้อมูลจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

3.4.2.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจาก ข้อมูลเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานและการส่งออกข้าว

3.5 รวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ โดยวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล ซึ่งใช้เครื่องมือวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) เพื่อลดจำนวนตัวแปร โดยการรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกันหรือองค์ประกอบเดียวกัน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS Statistic Base 17.0 for Window (SPSS ID 5062883 , SPSS Serial 5062883 , authorization d75a0294192865469de3) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 สรุปผลการวิเคราะห์

สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยและความสัมพันธ์ของกิจกรรมในโซ่อุปทานภายใต้กรอบข้อกำหนดในการส่งออกไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อยกระดับศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

3.7 จัดทำคู่มือเพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลินิล

เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่มีส่วนร่วมในโซ่อุปทานนำไปปฏิบัติในการส่งออกข้าวหอมมะลินิล ไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนได้อย่างถูกวิธี

3.8 จัดทำแบบสอบถามและสอบถามความคิดเห็นจากการทำคู่มือเพื่อการส่งออก

จัดทำแบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นจากการจัดทำคู่มือการส่งออก เพื่อชี้วัดผลสำเร็จในการทำโครงงาน

3.9 จัดทำรูปเล่มสมบูรณ์

นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการดำเนินงานวิจัยมาจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม เพื่อเป็นเอกสารในการอ้างอิงและเป็นเอกสารศึกษาค้นคว้าแก่ผู้ที่สนใจต่อไป

บทที่ 4
ผลการศึกษาและการวิเคราะห์

จากการศึกษาปัจจัยในโซ่อุปทานและแนวทางการส่งออกตามกรอบข้อกำหนดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยมีกรณีศึกษา คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล ได้ทำการลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลจากกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำจังหวัดพะเยา และการส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิเพื่อจัดคู่มือการส่งออกโดยมีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล

จากการลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลของกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิล ซึ่งมีชื่อกลุ่ม คือ กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ตั้งอยู่ที่ ตำบลหงส์หิน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ผู้ทำการวิจัยได้แบ่งผลการศึกษาข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป และโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล มีรายละเอียดในส่วนต่างๆดังนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไป

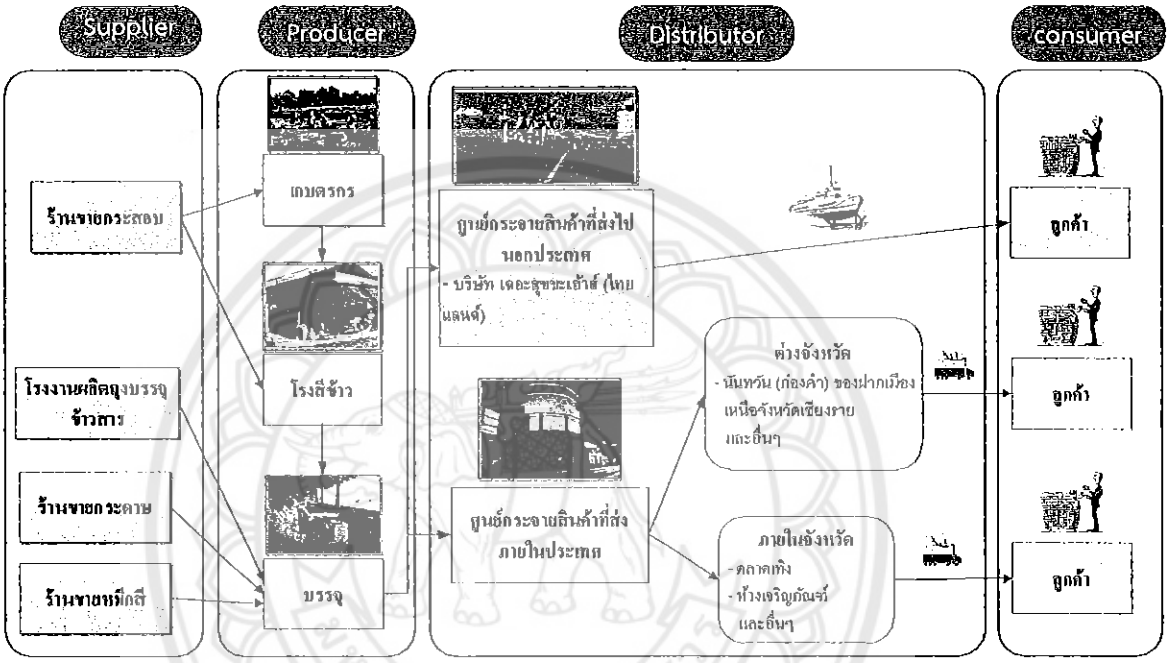
กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำจังหวัดพะเยาจัดตั้งมาแล้ว 5 ปี มีสมาชิกของกลุ่มทั้งหมดประมาณ 50 คน มีพื้นที่ทั้งหมด 21 ไร่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ในการทำนา 14 ไร่ และอีก 7 ไร่ เป็นที่เก็บข้าว โรงสีข้าว บ้านพัก ที่เก็บรถ ที่เลี้ยงไก่ ไก่งวง หมูป่า หมู วัว และสระน้ำ มีพื้นที่ทำนาข้าวหอมมะลินิลทั้งหมดประมาณ 300 กว่าไร่ ในปี 2553 แต่ในปี 2554 มีพื้นที่เพาะปลูกลดลง เพราะยังมีข้าวค้างในสต๊อกเนื่องจากความต้องการของตลาดยังไม่คงที่ (พื้นที่รวมของสมาชิกทั้งหมด) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ คือ 700 ก.ก/ไร่ พันธุ์ข้าวที่ปลูกในกลุ่ม มี 7 สายพันธุ์ คือ ข้าวลืมผัว ข้าวหอมนิล ข้าวก่ำพะเยา ข้าวก่ำดอยสะเก็ด ข้าวมันปู ข้าวสังข์หยด และข้าวหอมพม่า

ที่มาของพันธ์ข้าวหอมนิล ได้มาจากการงานจัดแสดงผลิตภัณฑ์ที่เมืองทองธานี ปี 2552 ร.ต.ต. พิทักษ์ชน ปิยวรรณหงส์ และ นายบุญรอง ปิยวรรณหงส์ สองพี่น้องไปซื้อข้าวเปลือกหอมมะลินิลในราคากิโลกรัมละ 100 บาท ได้ข้าวมา 5 กิโลกรัม และทำการทดลองเพาะปลูก 1 ต้นต่อกอ จากสังเกตพบว่า 1 ก่อ มี 28 งวง จึงทำให้ทราบว่าข้าวชนิดนี้มีการแตกกอดี จากการนำมาขยายพันธ์ตอนนี้จึงมีข้าวหอมมะลินิล 30 - 40 ตันจนทำให้ข้าวหอมนิลมะลินิลกลายเป็นสินค้า OTOP (ONE TAMBON ONE PRODUCT) ของอำเภอจุน เนื่องจากมีการนำข้าวหอมนิลไปจัดแสดงสินค้าเป็นคนแรกของทางจังหวัดและมีการออกแสดงสินค้าบ่อย จึงทำให้ข้าวหอมมะลินิลเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปโดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์ว่า “หอมนิลพะเยา”

การทำนาจะทำปีละ 1 ครั้ง หรือที่เรียกว่านาปี เพราะ ถ้าปลูกตามฤดูกาลจะดีกว่า คือ ช่วยประหยัดต้นทุน และมีน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูกเพราะอาศัยน้ำจากน้ำฝนในการเพาะปลูก และการทำนาดำจะทำให้ช่วยลดปัญหาวัชพืช คือถ้าทำนาตม วัชพืชจะขึ้นเยอะ

กลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำจังหวัดพะเยาได้เข้าร่วมในการทำมาตรฐานการผลิตมีทั้งมาตรฐานการผลิตที่ดีและเหมาะสม (GAP : Good Agricultural Practice) คือได้มีการอบรม ตรวจสอบ (เอาข้าวของสมาชิกกลุ่มคนละ 2 ขีดไปทำการตรวจ) และปัจจุบันกำลังรอการประกาศผล การเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำจังหวัดพะเยาจะมีการแบ่งเงินปันผลตามจำนวนผู้ถือหุ้น

4.1.2 โซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล



รูปที่ 4.1 โซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล

จากการลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ซึ่งนำมาจัดทำโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิลดังรูปที่ 4.1 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ ดังต่อไปนี้

4.1.2.1 Supplier (ผู้ส่งมอบ)

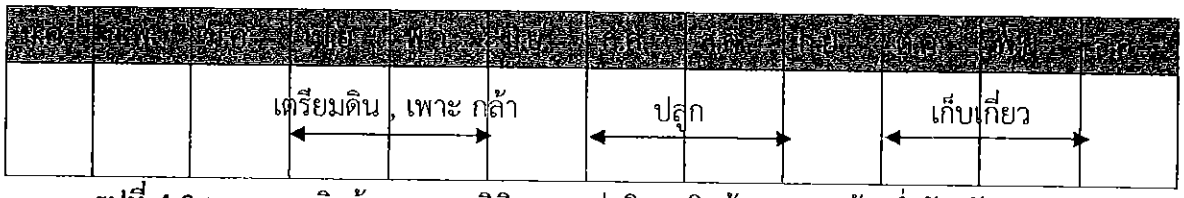
กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาได้จัดซื้อวัตถุดิบมาใช้ประกอบในการผลิต แปรรูป และการบรรจุ โดยส่วนใหญ่จะซื้อตามร้านค้าที่อยู่ในอำเภอ เนื่องจากมีความสะดวกในการเดินทาง และก็มีวัตถุดิบที่ต้องการ วัตถุดิบบางอย่างก็ต้องซื้อจากต่างจังหวัดเนื่องจากในจังหวัดไม่มี ดังนั้นต้องสั่งทำเป็นพิเศษ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. กระสอบใส่ข้าวสารและข้าวเปลือก ซื้อมาจากร้านค้าในอำเภอ

ข. ถุงบรรจุข้าวสาร ซื้อมาจากกรุงเทพมหานคร ซึ่งสั่งทำถุงเพื่อบรรจุข้าวสาร 1 กิโลกรัม เป็นถุงพลาสติกแบบหนาเพื่อนำมาแวคคัม (Vacuum)

ค. กระดาษและหมึก นำมาทำฉลากติดบนถุงบรรจุภัณฑ์ ซึ่งซื้อกระดาษและหมึกมาจากร้านค้าในอำเภอแต่นำมาจัดพิมพ์เป็นฉลากบรรจุภัณฑ์เอง

4.1.2.2 Producer (การผลิต)



รูปที่ 4.2 แผนการผลิตข้าวหอมมะลินิลของกลุ่มวิสาหกิจบ้านชาวนาข้าวก่ำจังหวัดพะเยา

ก. การเพาะปลูก

ก.1 การเตรียมดิน

การเตรียมดินอยู่ในช่วง เมษายน - พฤษภาคม การเตรียมดินจะเริ่มจากการไถกลบหรือไถดะ 2 รอบ โดยการไถกลบรอบแรกจะเป็นการพลิกหน้าดินให้วัชพืชที่คลุมหน้าดินตาย และการไถกลบรอบที่สองเป็นการบดวัชพืชอีกครั้งเพื่อทำลายวัชพืชที่ออกมาใหม่ หลังจากนั้นทำการไถแปรเพื่อให้ดินแตกเป็นชิ้นเล็กๆ และขั้นสุดท้ายคือ การคราด เป็นการคราดเอาวัชพืชออกและปรับระดับดินให้สม่ำเสมอจะได้หว่านเมล็ดได้ง่าย และต้นกล้าที่ออกจะได้มีความสูงเท่ากัน ในการเตรียมดินนั้นจะใส่ปุ๋ยลงไปด้วยปุ๋ยที่ใช้ คือ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด มูลสัตว์ และการปลูกต้นปอเทือน เพื่อบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์

ก.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

ก่อนจะทำการปลูกข้าวหอมมะลินิลต้องทำการคัดเมล็ดพันธุ์โดยเมล็ดพันธ์ที่ใช้เพาะจะเป็นข้าวสาร เพื่อขจัดข้าวปนและเมล็ดข้าวที่ไม่สมบูรณ์ออกไปก่อน เมล็ดพันธุ์ที่ได้จะมีลักษณะเต็มเมล็ด และตรงตามพันธุ์ การคัดแยกจะใช้การตรวจด้วยสายตา

เมื่อได้เมล็ดพันธุ์ที่ดีมาแล้ว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลินิลจะทำได้โดยการนำเมล็ดพันธุ์ไปแช่ในน้ำ ดัดเอาเมล็ดที่ลอยน้ำออกไป หลังจากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลินิลไปบรรจุกระสอบแช่น้ำทิ้งไว้อีก 1 คืน เพื่อกระตุ้นให้เมล็ดเกิดการงอกนำกระสอบขึ้นจากน้ำเก็บไว้ในร่มอีก 1 คืน ข้าวจะมีการงอกทุกเมล็ดพร้อมสำหรับการนำไปเพาะกล้า ถ้าเก็บไว้ 2 คืนจะทำให้รากงอกออกมายาวเกินไปรากข้าวจะประสานรวมกันเป็นกระจุกเวลาหว่านเมล็ดข้าวจะไม่แตกกระจาย และควรเตรียมทำเทือกในแปลงตกกล้ารอไว้ล่วงหน้าก่อนจะหว่านกล้าสัก 3 วัน

การยืมเมล็ดพันธุ์ข้าวจะได้มาจากกลุ่ม การยืมมีเงื่อนไข คือ จะให้ยืมเฉพาะสมาชิกกลุ่มเท่านั้น ส่วนการส่งพันธุ์ข้าวคืน จะทำการหักเท่ากับจำนวนที่ยืมไปปลูก ณ วันที่สมาชิกนำข้าวมาขายที่กลุ่ม และคนที่ไม่ใช่สมาชิกที่ต้องการปลุก จะต้องซื้อ ในราคากิโลกรัมละ 50 บาท

ก.3 การเพาะกล้าข้าว

การเพาะกล้าข้าวหอมมะลินิลในพื้นที่ 1 ไร่ จะใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 10 กิโลกรัม นำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปหว่านในแปลง ที่มีการเตรียมดินโดยจะทำการไถ่กลบหรือไถดะ 2 รอบ เพื่อทำลายวัชพืชให้วัชพืชถูกบดละเอียดกลายเป็นปุ๋ยให้กับดิน การไถแปรเพื่อทำให้ดินแตกเป็นชิ้นเล็ก และ

ขั้นสุดท้ายคือ การคราด เป็นการคราดเอาวัชพืชออกและปรับระดับดินให้มีความสม่ำเสมอโดยนำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยชีวภาพที่ทำไว้ใช้เองมาใส่ในดินที่เตรียมไว้เพาะปลูก

การตกกล้าเป็นการเอาเมล็ดไปหว่านให้งอกและเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นต้นกล้าเพื่อเอาไปปักดำ การตกกล้าจะทำจากการนำข้าวสารไปหว่านทิ้งไว้ปล่อยให้ต้นกล้าเจริญเติบโตโดยไม่ต้องใส่ปุ๋ยหรือฉีดพ่นยาฆ่าแมลงเมื่อกล้าอายุได้ 10 วันจะทำการหล่อน้ำเข้าไปในแปลงตกกล้าเพื่อไม่ให้วัชพืชงอกขึ้นมา หากต้องการเร่งกล้าข้าวให้เจริญเติบโตเร็วขึ้นควรใช้ปุ๋ยน้ำหมักจากหน่อไม้ ซึ่งมีธาตุไนโตรเจนสูงมากทำการฉีดพ่นตามใบหรือต้นข้าว อัตราประมาณ 2 ช้อนแกงต่อน้ำ 20 ลิตร กล้าข้าวจะเจริญเติบโตเร็วขึ้น พอต้นกล้าอายุประมาณ 25 วัน จนต้นกล้ายาวประมาณ 15 ซนติเมตร จึงเหมาะที่จะนำไปปักดำได้ หากเป็นต้นกล้าที่มีลำต้นแข็งก็จะดีมากจะช่วยในการป้องกันปูนากัดต้นข้าวได้ต้นกล้าที่ได้จะไม่นำไปตัดยอด เพราะเป็นการทำนาถอน ระดับน้ำจะไม่เท่ากัน

ก.4 การดำนาหรือการปลูก

การปลูกจะเริ่มในเดือน กรกฎาคม - สิงหาคม โดยเริ่มจากการเตรียมดินโดยการไถดะ ไถแปล และไถคราดเพื่อนำต้นกล้าที่ได้จากการเพาะปลูกไปปลูก 1 - 2 ต้นต่อกอ เพราะจากการสังเกตพบว่าการปลูกข้าวแบบปกติทั่วไปนั้นมีการใช้ต้นกล้าประมาณ 5 - 10 ต้นต่อกอ ทำให้ต้นกล้าที่อยู่ตรงกลางตายและส่วนต้นกล้าที่อยู่รอบนอกมีการแตกหน่อ ปลูกในระยะห่าง 25 เซนติเมตร หลังจากนั้น 3 - 4 วัน ให้ปล่อยน้ำเข้าแปลงนาโดยระดับน้ำสูงกว่าดินที่ทำเทือกประมาณ 5 - 10 ซนติเมตร เป็นการป้องกันไม่ให้วัชพืชเกิดขึ้นอีกและป้องกันปูนากัดข้าว

ก.5 การเก็บเกี่ยว

เมื่อปลูกข้าวจนครบ 3 เดือน หรือ 110 วัน ก็จะถึงเวลาเก็บเกี่ยว เพราะข้าวหอมมะลินิลเป็นข้าวอายุสั้นทำให้มีช่วงเวลาการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่เร็วซึ่งเป็นข้าวที่ไวต่อแสง ในส่วนการเก็บเกี่ยวจะทำการเกี่ยวมือ โดยจ้างชาวบ้านในอัตราค่าจ้าง ผู้หญิง วันละ 250 บาท ผู้ชาย วันละ 300 บาท และส่วนคนไถนา 600 - 700 บาท/ไร่ เมื่อเกี่ยวเสร็จ ก็จะนำมากอง และทำการโม่ข้าวโดยใช้รถเก็บข้าว หรือตีด้วยมือ

ก.6 การใช้ปุ๋ย

ปุ๋ยที่ใช้ คือ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด มูลสัตว์ และการปลูกต้นปอเทือน กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยามีการทำปุ๋ยหมักเองโดยทำจากมูลไก่ หมู วัว หญ้า และฟาง ที่มีและเลี้ยงเอง ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยและปุ๋ยที่ใช้ยังไม่เป็นพิษ ซึ่งส่งผลดีต่อการเพาะปลูกข้าว ในการใส่ปุ๋ยจะใส่เพียงครั้งเดียวตั้งแต่เริ่มแรก คือ การเตรียมดินเพราะถ้าดินดีอุดมสมบูรณ์ตั้งแต่เริ่มแรก ข้าวที่เพาะปลูกก้อจะมีความสมบูรณ์ตามไปด้วย

ก.7 การป้องกันศัตรูพืช

การปลูกข้าวหอมมะลินิลอินทรีย์เป็นข้าวที่ไม่ค่อยมีแมลงมารบกวน แต่จะมีพวกปู และหอยมากัดกินข้าว แต่จะมีการกำจัดโดยที่ไม่ส่งผลเสียต่อต้นข้าว คือ จะมีชาวบ้านเก็บปู หอยไปบริโภค เพราะในนาไม่มีสารพิษใดๆจึงสามารนำไปบริโภคได้อย่างปลอดภัย

ก.8 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก

แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวหอมมะลินิลได้มาจาก 2 แหล่ง คือ น้ำฝน และน้ำจากสระในไร่นาของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาซึ่งมีอยู่ 3 สระด้วยกัน โดยมีการขุดเตรียมไว้เพื่อรองรับน้ำไว้ใช้ ในตอนฤดูแล้งที่ฝนไม่ตก และยังใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อเลี้ยงไก่ หมู และวัว ที่จะนำมูลมาทำปุ๋ยคอก

ข. การแปรรูป

หลังจากเก็บเกี่ยวข้าว ก็จะนำข้าวบรรจุลงในกระสอบที่ซื้อมาจากร้านขายกระสอบในอำเภอเพื่อรอการแปรรูป หรือการสี จะมีการสีข้าวหอมมะลินิลก็ต่อเมื่อมีคำสั่งซื้อจากลูกค้าและมีการสีเผื่อไว้ เพราะบ้างครั้งมีคำสั่งซื้อกะทันหันในปริมาณมาก โดยเครื่องสีข้าวนี้จะเป็นของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา มีอัตราการสีข้าว 3 ตัน/วัน รับสีข้าวของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาและเกษตรกรที่ไม่เป็นสมาชิกของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาทำให้บางครั้งเกิดการปนของข้าวอื่นเกิดขึ้น สิ่งที่ได้จากการสีจะแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ เปลือกข้าวกับข้าวสาร โดยที่ข้าวสารนี้จะไม่มีการแยกขนาดเล็กใหญ่ เนื่องจากเครื่องสีข้าวไม่มีตะแกรงที่ใช้ร่อนขนาดของข้าว ทำให้ข้าวสารที่ขายออกไปปะปนกันทั้งขนาดเล็กใหญ่ เมื่อสีเสร็จข้าวสารที่ได้จากการสีนี้ก็จะถูกเก็บบรรจุไว้ในกระสอบเพื่อรอการบรรจุถุง

ค. การบรรจุ

เมื่อมีคำสั่งซื้อจากลูกค้าจึงนำข้าวสารมาทำการตวงใส่ถุง โดยถุงที่บรรจุข้าวสารซื้อมาจากโรงงานที่กรุงเทพในราคาถุงละ 5 บาท และจะต้องทำการสั่งอย่างน้อยครั้งละ 20,000 ถุง แล้วนำมาชั่งให้ได้ถุงละ 1 กิโลกรัม ซึ่งมีการบรรจุ 2 แบบ แบบแรกเป็นการบรรจุแบบธรรมดา แบบที่สองคือแบบ Vacuum โดยนำมาเข้าที่เครื่อง Vacuum เพื่อปิดผนึกปากถุงให้สนิท (เครื่อง Vacuum ที่มีอัตราการผลิต 200 กิโลกรัม/วัน) มีการบรรจุถุงละ 1 กิโลกรัมแบบเดียวเพียงเท่านั้นไม่มีขนาดอื่น เมื่อปิดผนึกที่ปากถุงเสร็จก็นำมาติดฉลาก โดยตราฉลากนี้เป็นแผ่นสติ๊กเกอร์ ที่ทำการปริ้นรายละเอียดลงไปในฉลากซึ่งจะติดไว้นอกผลิตภัณฑ์ในการบรรจุพวกสมาชิกจะมาช่วยร่อน และบรรจุ ส่วนการทำ Vacuum หัวหน้ากลุ่มทำเอง

กรณีที่คำสั่งซื้อมีปริมาณมาก หรือไม่ต้องการแบบแพ็คถุงก็จะขายเป็นกระสอบซึ่งกระสอบนี้จะซื้อมาจากร้านในอำเภอกระสอบละ 9 - 11 บาท เพื่อนำมาบรรจุข้าวสารหอมมะลินิล

4.1.2.3 Distribution (ผู้แทนจำหน่าย)

ลูกค้าสามารถติดต่อซื้อขายได้ทางโทรศัพท์ E-mail และมาติดต่อเอง แต่ส่วนใหญ่จะติดต่อทางโทรศัพท์มากที่สุด ซึ่งทางกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยามีศูนย์กระจายสินค้าโดยแบบ่งเป็นสองประเภทดังนี้

ก. ศูนย์กระจายสินค้าภายในประเทศ ก็จะมีทั้งภายในจังหวัดและต่างจังหวัด

ก.1 ภายในจังหวัด ประกอบไปด้วย ตลาดเทิง ห้างเจริญภัณฑ์ และอื่นๆ

ก.2 ต่างจังหวัด ประกอบไปด้วย ร้านนันทวัน (ก๋องคำ) ของฝากเมืองเหนือ จังหวัดเชียงราย อยู่ด้านในปั๊มน้ำมันคอสโม่ ปากทางสนามบินแม่ฟ้าหลวง เชียงราย และอื่นๆ

ข. ศูนย์กระจายสินค้าที่ส่งไปนอกประเทศ ประกอบไปด้วยบริษัทเดอะสุขขะเฮ้าส์ (ไทยแลนด์) ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ส่งออกไปยังประเทศสิงคโปร์

กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาขายข้าวสารส่งในราคาถุงละ 50 บาท ขายปลีกราคาถุงละ 70 บาท (ถุงละ 1 กิโลกรัม) ไม่มีการขายข้าวเปลือก

4.1.2.4 การขนส่ง (Transport)

ในการขนส่งสินค้าไปให้แก่ผู้แทนจำหน่ายหรือลูกค้าของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา มีวิธีการส่งมอบ 4 ทาง คือ

ก. ผู้แทนจำหน่ายหรือลูกค้าของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยามาซื้อด้วยตนเอง

ข. กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาเป็นผู้ขนส่งสินค้าไปให้เองจะส่งเฉพาะพื้นที่ใกล้ๆ เช่นภายในจังหวัด และจังหวัดใกล้เคียง โดยใช้รถยนต์ในการขนส่ง

ค. ใช้บริการของบริษัทนิ่มซี่เส็ง โดยที่ลูกค้าจะต้องเป็นคนจ่ายค่าขนส่งเอง

ง. ใช้บริการรถทัวร์ ซึ่งรถทัวร์จะผ่านหน้าศูนย์ทุก 5 โมงเย็น โดยที่ลูกค้าจะต้องเป็นคนจ่ายค่าขนส่งด้วยตัวเอง

4.1.2.5 ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล

ก. เครื่องจักรที่ใช้ไม่ได้มาตรฐาน เช่น เครื่อง Vacuum เป็นการ Vacuum ในแนวนอนทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีรูปปากฉลามทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่สวยงาม เพราะผู้แทนจำหน่ายหรือลูกค้าส่วนใหญ่อยากได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมไม่เอียง สวยงาม

ข. ข้าวที่ได้จากการสีมีขนาดปนกันทั้งขนาดเล็ก ใหญ่ ดูไม่สวยงาม เนื่องจากเครื่องสีข้าวไม่มีตะแกรงกลม ทำให้ไม่สามารถแยกข้าวหัก หรือข้าวเต็มเมล็ดออกจากกันได้

ค. เรื่องต้นทุนแรงงาน มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงานสูง เนื่องจากเกษตรกรยึดถือทำตามที่รัฐบาลกำหนดค่าแรงขั้นต่ำ จึงเกิดต้นทุนสูง

ง. พื้นที่เพาะปลูกไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากสภาพพื้นที่ของอำเภอจุนเป็นที่ติดเชิงเขาทำให้พื้นที่บ้างแห่งเป็นที่ลุ่ม บางแห่งเป็นที่ดอน และปรับพื้นที่ได้ยาก

จ. พื้นที่จัดเก็บข้าวไม่เพียงพอ เนื่องจากมีทั้งข้าวที่ได้จากการเก็บเกี่ยว ข้าวที่ได้จากการสี และข้าวที่บรรจุพร้อมส่ง ทำให้มีข้าวอยู่ในพื้นที่ปริมาณมาก

ฉ. พื้นที่จัดเก็บข้าวไม่เป็นระเบียบ มีสัตว์จำพวกหนูมากัดกินข้าว เพราะว่าที่จัดเก็บไม่มีความมิดชิด อยู่ติดกับพื้น ไม่มีการจัดสรรพื้นที่เป็นสัดส่วนเพราะเครื่องสีข้าวรวมอยู่กับที่จัดเก็บข้าว

ช. เกิดการปะปนข้าวอื่น เนื่องจาก ข้าวติดมากับกระสอบ ไม่มีการจัดสรรพื้นที่เป็นสัดส่วน และข้าวที่ติดอยู่ในเครื่องสีข้าวเพราะทางกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยารับบริการสีข้าวให้กับชาวบ้านคนอื่นที่ไม่ใช่สมาชิกในกลุ่มด้วย

4.1.2.6 แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพข้าวหอมมะลินิล

ก. ร่วมมือกับภาครัฐและภาคเอกชนในการส่งเสริมด้านการค้าทั้งในและต่างประเทศ

เนื่องจากข้าวหอมมะลินิลที่กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาได้เป็นผู้ทำการผลิตนั้นเป็นข้าวอินทรีย์ ที่ผู้บริโภคเริ่มหันมาให้ความสนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มผู้รักสุขภาพเพราะข้าวหอมมะลินิลให้คุณค่าทางอาหารมากกว่าข้าวธรรมดาทั่วไป แต่ยังขาดการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้การค้าขายทั้งในประเทศและต่างประเทศยังไม่ทั่วถึง ดังนั้นหากภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนในการส่งเสริมการค้าและพัฒนาคุณภาพด้านต่างๆ จะทำให้ข้าวหอมมะลินิลเป็นที่รู้จักและมียอดขายเพิ่มมากขึ้นด้วย

ข. ร่วมมือกับหน่วยงานเฉพาะในการพัฒนาพันธ์ข้าว

เนื่องจากกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ไม่ได้ทำการผลิตเพียงข้าวหอมมะลินิลเพียงชนิดเดียว แต่ยังมีข้าวพันธ์อื่นอีกหลายพันธ์ ดังนั้นหากทางกลุ่มร่วมมือกับหน่วยงานเฉพาะเพื่อพัฒนาพันธ์ข้าว เราอาจได้ข้าวหอมมะลินิลพันธ์ใหม่ที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากกว่าเดิม หรืออาจนำข้าวหอมมะลินิลไปแปรรูป แล้วได้ผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ขึ้นมา จะได้ช่วยทำให้กลุ่มเป็นที่รู้จักและมีผลิตภัณฑ์ส่งออกหลายอย่าง

ค. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการขาย การสั่งซื้อวัตถุดิบ การผลิต การขนส่งและการบริหารจัดการ

เนื่องจากปัจจุบันกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการในด้านต่างๆจึงทำให้การติดต่อซื้อขายกับผู้แทนจำหน่าย หรือลูกค้า หรือแม้แต่การผลิตก็เป็นไปด้วยความล่าช้า และการบริหารงานด้านต่างๆ ก็ประสบปัญหา เช่น การเก็บสินค้า บัญชีรายรับรายจ่าย รายการสั่งซื้อ ที่ยังไม่มีการเก็บบันทึกอย่างเป็นระบบชัดเจน

ง. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มจำนวนสมาชิก

เนื่องจากปัจจุบันกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยามีสมาชิกประมาณ 50 คน ดังนั้นควรมีการเพิ่มจำนวนสมาชิกเพื่อขยายพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลินิล เพื่อให้มีการสนับสนุนด้านเงินทุนหมุนเวียนแก่เกษตรกรที่รวมกลุ่มกันเพื่อผลิตข้าวหอมมะลินิล

จ. ช่วงเวลาการเพาะปลูก

เนื่องจากทางกลุ่มพอถึงฤดูการเพาะปลูก หรือการเก็บเกี่ยวก็จะเกิดปัญหาแรงงานไม่เพียงพอ จึงควรมีการกำหนดช่วงเวลาการปลูกข้าวหอมมะลินิลซึ่งเป็นเรื่องสำคัญเพื่อลดความเสี่ยงด้านราคา ซึ่งช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกข้าวหอมมะลินิลของเกษตรกรแต่ละรายอาจแตกต่างกันบ้างขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และการคาดคะเนผลผลิตข้าวหอมมะลินิลที่จะออกสู่ตลาดจากพื้นที่อื่น

ฉ. จัดแบ่งโครงสร้างองค์กรอย่างชัดเจน

เป็นการจัดแบ่งโครงสร้างภายในองค์กร หรือภายในกลุ่มให้มีความชัดเจนขึ้น โดยมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ แบ่งการบริหารจัดการ มีการตรวจสอบติดตามงานของแต่ละแผนก

อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้หากมีการจัดอบรมสมาชิกภายในกลุ่ม หรือบุคลากรภายในองค์กร จะทำให้บุคลากรภายในองค์กรมีศักยภาพในการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรมีการพัฒนาตามไปด้วย

ข. การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์

เนื่องจากลูกค้าที่ทำการเลือกซื้อสินค้าโดยทั่วไปนั้น ซึ่งจะดูจากฉลากหรือตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ว่ามีความน่าสนในมากแค่ไหน ดังนั้นควรสร้างตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์สำหรับข้าวหอมมะลินิลให้แตกต่างจากข้าวทั่วไป ให้เกิดความแปลกใหม่มีความเป็นเอกลักษณ์ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค และควรมีการออกแบบขนาดของบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับลูกค้าตามกำลังเงินและความต้องการที่มีอยู่

ช. ต้องมีการพัฒนาเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้มีความทันสมัยและสามารถผลิตได้ปริมาณมากๆ

เนื่องจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่กลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาใช้นั้นยังมีความล้าสมัย จึงทำให้การผลิตนั้นประสบปัญหาในด้านคุณภาพ ต้องใช้เวลานานและผลิตได้ในปริมาณน้อย ดังนั้นหากมีการพัฒนาด้านเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ให้มีความทันสมัย หรือมีการนำเครื่องมือช่วยในการผลิต จะทำให้สามารถลดเวลาในการผลิต ผลิตได้ปริมาณที่มากขึ้นและมีคุณภาพ

ณ. ต้องมีการแสวงหาแหล่งเงินทุนต่างๆ เพื่อลงทุนในด้านการผลิตและการจัดการ

เนื่องจากปัจจุบันทางกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ประสบปัญหาด้านเงินทุนหมุนเวียน เพื่อใช้เป็นค่าวัตถุดิบ ค่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ดังนั้นการหาแหล่งเงินทุนจึงเป็นทางเลือกอีกทาง ที่จะช่วยพัฒนาศักยภาพด้านการผลิตและการจัดการ เพื่อที่สามารถส่งออกได้มากขึ้น

ญ. ร่วมมือกับรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดอบรมต่างๆ

เนื่องจากการจัดอบรมเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยกระจายข่าวสาร และความรู้ใหม่ๆ อย่างเช่นการผลิตที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิต ผลกระทบต่างๆ ที่มีผลต่อการส่งออก ซึ่งจะช่วยยกระดับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิลให้มีความน่าเชื่อถือ เพราะหากข้าวหอมมะลินิลมีความเป็นมาตรฐาน จะทำให้ผู้บริโภคเชื่อมั่นและตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยาง่ายขึ้น

4.2 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังผู้ส่งออกข้าวมะลิที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองข้าวหอมมะลิไทยจากกรมการค้าต่างประเทศ โดยได้รับการตอบกลับทั้งสิ้น 28 ราย จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ 36 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 77.78 ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย สามารถแยกเป็นตอนได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ (ตารางที่ 4.1 - 4.10)

ตอนที่ 2 สภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าว (ตารางที่ 4.11 - 4.50)

ตอนที่ 3 แนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC (ตารางที่ 4.51 - 4.75)

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ

ข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ ได้แก่ ประเภทกิจการ ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ เงินทุนในการจัดตั้งบริษัท จำนวนพนักงาน ปริมาณการส่งออก มูลค่าการส่งออก ปริมาณการส่งออกโดยรวม ทวีปที่ส่งออกข้าว ระบบที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ และประเภทของข้าวหอมมะลิที่ส่งออก โดยแจกแจงจำนวน และค่าร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทกิจการ

ประเภทกิจการ	จำนวน	ร้อยละ
บริษัทจำกัด	28	100.00
บริษัทมหาชนจำกัด	0	0
ห้างหุ้นส่วน	0	0
กิจการเจ้าของคนเดียว	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามเป็นบริษัทจำกัด คิดเป็นร้อยละ 100 บริษัทมหาชนจำกัด คิดเป็นร้อยละ 0 ห้างหุ้นส่วน คิดเป็นร้อยละ 0 และกิจการเจ้าของคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นบริษัทจำกัด

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ

ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
มากกว่า 20 ปี	12	42.86
6 ปี - 10 ปี	8	28.57
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	4	14.28
11 ปี - 15 ปี	4	14.28
16 ปี 20 ปี	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.2 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.86 ระยะเวลาดำเนินธุรกิจ 6 ปี -10 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.57 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.2 ระยะเวลาดำเนินธุรกิจ 11 ปี -15 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.2 ระยะเวลาดำเนินธุรกิจ 16 ปี - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 0 และระยะเวลาดำเนินธุรกิจ สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจมากกว่า 20 ปี

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเงินทุนจดทะเบียน

เงินทุนจดทะเบียน	จำนวน	ร้อยละ
1,000,001 - 5,000,000 บาท	12	42.86
5,000,001 - 10,000,000 บาท	8	28.57
สูงกว่า 10,000,000 บาท	8	28.57
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ1,000,000 บาท	0	0
รวม	**28**	**100.00**

จากตารางที่ 4.3 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามมีเงินทุนจดทะเบียน 1,000,001 - 5,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.86 เงินทุนจดทะเบียน 5,000,001 - 10,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.57 เงินทุนจดทะเบียนสูงกว่า 10,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.57 เงินทุนจดทะเบียนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 0 และ สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีเงินทุนจดทะเบียน 1,000,001 - 5,000,000 บาท

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 คน	26	92.86
201 - 500 คน	2	7.14
51 - 200 คน	0	0
มากกว่า 500 คน	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.4 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนพนักงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 จำนวนพนักงาน 201 - 500 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 จำนวนพนักงาน 51 - 200 คน คิดเป็นร้อยละ 0 และจำนวนพนักงานมากกว่า 500 คน คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 คน

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปริมาณการส่งออก

ปริมาณการส่งออก	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 ตัน	10	35.71
5,001 - 10,000 ตัน	8	28.57
10,001 - 20,000 ตัน	6	21.43
20,001 - 50,000 ตัน	3	10.71
มากกว่า 50,000 ตัน	1	3.57
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.5 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนปริมาณการส่งออกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 ตัน คิดเป็นร้อยละ 35.71 จำนวน 5,001 - 10,000 ตัน คิดเป็นร้อยละ 28.57 จำนวน 10,001 - 20,000 ตัน คิดเป็นร้อยละ 21.43 จำนวน 20,001 - 50,000 ตัน คิดเป็นร้อยละ 10.71 และมากกว่า 50,000 ตัน คิดเป็นร้อยละ 3.57 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนปริมาณการส่งออกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 ตัน

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามมูลค่าการส่งออก

มูลค่าการส่งออก	จำนวน	ร้อยละ
50,000,001 - 100,000,00 บาท	10	35.71
100,000,1 - 500,000,000 บาท	10	35.71
10,000,001 - 50,000,00 บาท	6	21.43
500,000,001 - 1,000,000,000 บาท	1	3.57
มากกว่า 1,000,000,000 บาท	1	3.57
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000,000 บาท	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.6 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนมูลค่าการส่งออก 50,000,001 - 100,000,00 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.71 จำนวน 100,000,1 - 500,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.71 จำนวน 10,000,001 - 50,000,00 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.43 จำนวน 500,000,001 - 1,000,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.57 และมากกว่า 1,000,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.57 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000,0001 บาท คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนมูลค่าการส่งออก 50,000,001 - 500,000,000 บาท

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปริมาณการส่งออกโดยรวม

ปริมาณการส่งออกโดยรวม	จำนวน	ร้อยละ
สม่ำเสมอ	10	35.71
เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล	8	28.57
ลดลง	6	21.43
เพิ่มขึ้น	4	14.29
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.7 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนปริมาณการส่งออกโดยรวมสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 35.71 จำนวนเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล คิดเป็นร้อยละ 28.57 ลดลง คิดเป็นร้อยละ 21.43 และจำนวนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 14.29 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนปริมาณการส่งออกโดยรวมสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามทวีปที่ส่งออก

ทวีปที่ส่งออก	จำนวน	ร้อยละ
ทวีปเอเชีย	22	30.55
ทวีปยุโรป	18	25.00
ทวีปอเมริกา	14	19.44
ทวีปออสเตรเลีย-โอเชียเนีย	10	13.89
ทวีปแอฟริกา	6	8.33
อื่นๆ	2	2.78

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.8 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทวีปที่ส่งออกโดยรวมเป็นทวีปเอเชีย คิดเป็นร้อยละ 30.55 จำนวนทวีปยุโรป คิดเป็นร้อยละ 25.00 จำนวนทวีปอเมริกา คิดเป็นร้อยละ 19.44 จำนวนทวีปออสเตรเลีย - โอเชียเนีย คิดเป็นร้อยละ 13.89 จำนวนทวีปแอฟริกา คิดเป็นร้อยละ 8.33 และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2.78 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ส่งออกไปยังทวีปเอเชียมากที่สุด โดยแต่ละทวีปที่ส่งออกมีรายชื่อประเทศดังนี้ ทวีปเอเชีย ได้แก่ ประเทศสิงค์โปร์ ฟิลิปปินส์ จีน ฮ่องกง ซาอุดิอารเบีย ทวีปยุโรป ได้แก่ ประเทศรัสเซีย อังกฤษ ฝรั่งเศส สาธารณะรัฐเช็ก ฮอลแลนด์ ยูเครน เยอรมนี เบลเยียม อิตาลี สวิสเซอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ ทวีปอเมริกา ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ทวีปออสเตรเลีย - โอเชียเนีย ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ทวีปแอฟริกา ได้แก่ ประเทศแองโกลา สาธารณรัฐจิบูตี แอฟริกาใต้ อื่นๆ ได้แก่ ตะวันออกกลาง

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระบบที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ

ระบบที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
GMP (Good Manufacturing Practice)	22	20.00
HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	20	18.18
5 ส	18	13.36
ISO 9001:2008 (International Organization for Standardization)	14	12.73
ISO 14001:2004(Environmental Management System : EMS)	6	5.45
TQM (Total Quality Management)	6	5.45
SQF 2000 (Safe Quality Food)	6	5.45
ISO 22000:2005(Food Safety Management System Requirement)	6	5.45
BRC (British Retail Consortium)	4	3.64
ISO 50001(International Standard on energy management)	4	3.63
OHSAS 18001(Occupational Health and Safety management System)	2	1.82
อื่นๆ	2	1.82

จากตารางที่ 4.9 บริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามที่มีและกำลังดำเนินการระบบ GMP คิดเป็นร้อยละ 20.00 ระบบ HACCP คิดเป็นร้อยละ 18.18 ระบบ 5 ส คิดเป็นร้อยละ 13.36 ระบบ ISO 9001:2008 คิดเป็นร้อยละ 12.73 ระบบ ISO 14001:2004 คิดเป็นร้อยละ 5.45 ระบบ TQM คิดเป็นร้อยละ 5.45 SQF 2000 คิดเป็นร้อยละ 5.45 ระบบ ISO 22000:2005 คิดเป็นร้อยละ 5.45 ระบบ BRC คิดเป็นร้อยละ 3.64 ระบบ ระบบ ISO 50001 คิดเป็นร้อยละ 3.63 ระบบ OHSAS 18001 คิดเป็นร้อยละ 1.82 และระบบอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.82 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีและกำลังดำเนินการระบบ GMP มากที่สุด

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประเภทของข้าวหอมมะลิที่ส่งออก

ประเภทของข้าวหอมมะลิที่ส่งออก	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวสารหอมมะลิ	28	100.00
ข้าวเปลือกหอมมะลิ	0	0

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 10 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามที่ส่งออกข้าวสารหอมมะลิ คิดเป็นร้อยละ 100 ข้าวเปลือกหอมมะลิ คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ส่งออกข้าวสารหอมมะลิ

กรณีส่งออกข้าวเปลือกหอมมะลิไม่พบปัญหาและอุปสรรคเนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดส่งออกแต่ข้าวสารไม่ส่งออกข้าวเปลือก

กรณีส่งออกข้าวสารหอมมะลิพบปัญหาและอุปสรรคดังนี้

การแข่งขันทางด้านราคาข้าวหอมมะลิของประเทศเพื่อนบ้านไม่ว่าจะเป็นเวียดนาม กัมพูชา จีน ล้วนแต่พัฒนาตนเองให้มีข้าวหอมมะลิ อีกทั้งมีราคาที่ถูกกว่า มีแนวทางแก้ไขคือ ต้องขึ้นอยู่กับนโยบายของประเทศและการกำหนดราคาของภาครัฐ

มาตรฐานข้าวหอมมะลิไทยปิดกั้นการส่งออก มีแนวทางแก้ไขคือ กำหนดมาตรฐานให้หลากหลาย มาตรฐานข้าวหอมมะลิต้องคำนึงถึงด้วย เพราะลูกค้าต้องการข้าวหอมมะลิที่มีราคาถูก

ข้าวหอมมะลิมีต้นทุนสูงและตัดราคากันเองทำให้ลูกค้าไม่ค่อยทำการสั่งซื้อเนื่องจากลูกค้าต้องการข้าวราคาถูก มีแนวทางแก้ไขคือ ไม่ขายเป็นข้าวหอมมะลิแต่ให้ซื้อขายข้าวหอมประทุมแทน

คุณภาพข้าวไม่สม่ำเสมอในแต่ละแหล่งที่ซื้อ มีแนวทางแก้ไขคือ ต้องตรวจสอบข้าวในแต่ละแหล่งที่ทำการซื้อ

มีขั้นตอนในการตรวจสอบก่อนนำส่งไปยังต่างประเทศมากเกินไปทำให้เสียเวลา เช่น ต้องตรวจดีเอ็นเอ เชื้อราข้าวหอมมะลิทั้งที่ปลายทางเป็นคู่ค้าประจำ มีแนวทางแก้ไขคือ ควรลดขั้นตอนการตรวจสอบเพราะข้าวที่ส่งจะซื้อกับโรงสีเป็นประจำถ้าตรวจสอบแล้วไม่ผ่านก็จะตีกลับไปยังโรงสี

ราคารับจำนำข้าวเปลือกหอมมะลิสูงมากทำให้บิดเบือนกลไกตลาด มีผลให้ราคาข้าวสารแข่งขันยากในตลาดโลก มีแนวทางแก้ไขคือ เปิดประมูลข้าวในโกดังรัฐบาลเพื่อให้ราคาข้าวสารถูกลง

เมื่อมีโครงการรับจำนำทำให้ลูกค้าเปลี่ยนใจไม่ซื้อข้าวหอมมะลิ มีแนวทางแก้ไขคือ ให้รัฐบาลรอซื้อข้าวในโกดังเพราะข้าวที่จะมาหมุนเวียนในท้องตลาดก็จะมีปริมาณหายไป

สินค้าทดแทน ในประเทศไทยมีข้าวปทุมธานีเป็นตัวทดแทนข้าวหอมมะลิได้ในระดับหนึ่ง มีแนวทางแก้ไขคือ ต้องแบ่งกลุ่มของลูกค้าให้ละเอียดขึ้น โดยมีความละเอียดในการเข้าใจพฤติกรรมการบริโภคเพื่อจะได้เลือกข้าวให้เหมาะสมกับผู้บริโภค

เรือมีการเปลี่ยนแปลงวันที่ออกไปต่างประเทศไม่แน่นอน ทำให้ไม่สามารถยืนยันวันที่รับสินค้ากับลูกค้าที่แน่นอนไม่ได้ มีแนวทางแก้ไขคือ เมื่อมีการเลื่อนวันก็ต้องส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ e-mail ให้ทราบล่วงหน้า

นอกจากนั้นในตอนที่ 1 นี้ ยังประกอบไปด้วยข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นโดยมีรายละเอียดการแสดงความคิดเห็น คือ ไม่ควรมีการผสมข้าวเพื่อให้เป็นไปตามคำสั่งซื้อของลูกค้า

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าว

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าวนั้นจะประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังต่อไปนี้ คือ การให้ความสำคัญกับปัญหาในด้านต่างๆ และปัญหาที่พบซึ่งปัญหาที่พบนี้จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlations Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร และการวิเคราะห์ตัวประกอบ

(Factor Analysis) ที่ช่วยลดจำนวนตัวแปรเพื่อหาปัจจัยในโซ่อุปทานที่มีผลกระทบต่อการส่งออก และการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบในการดำเนินธุรกิจ

4.4.1 การให้ความสำคัญกับปัญหาในด้านต่างๆ

การให้ความสำคัญกับปัญหาในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยด้านการพยากรณ์ความต้องการ ด้านการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า ด้านการจัดหาและการจัดซื้อ ด้านการวางแผนและการผลิต/แปรรูป ด้านการจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ ด้านการบรรจุและหีบห่อ ด้านการกระจายสินค้า ด้านการบริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความเสี่ยง สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญด้านการจัดหาและการจัดซื้อ รองลงมาคือ ด้านการพยากรณ์ความต้องการ ด้านการวางแผนและการผลิต/แปรรูป ด้านการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า ด้านการบรรจุและหีบห่อ ด้านความเสี่ยง ด้านการจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ ด้านการบริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย ด้านการกระจายสินค้า ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ

4.4.2 การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis)

การวิเคราะห์ตัวประกอบเป็นวิธีจับกลุ่มหรือรวมกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มหรือปัจจัยเดียวกัน ตัวแปรที่อยู่ในปัจจัยเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันมาก โดยความสัมพันธ์นั้นอาจจะเป็นในทิศทางบวก (ไปในทิศทางเดียวกัน) หรือทิศทางลบ (ไปในทางตรงกันข้าม) ก็ได้ ส่วนตัวแปรที่คนละปัจจัยจะไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อย

การวิเคราะห์องค์ประกอบว่าจะยึดหลักที่ว่าตัวแปรหรือข้อมูลต่างๆ มีความสัมพันธ์กันนั้นเนื่องจากตัวแปรเหล่านี้ มีองค์ประกอบร่วมกัน (Common Factor) สังเกตจากการจัดกลุ่มของตัวแปรหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังนั้น สามารถใช้องค์ประกอบร่วมแทนตัวแปรกลุ่มนั้นได้ ทำให้ทราบโครงสร้างและแบบแผนข้อมูล ทำให้หาองค์ประกอบร่วมของตัวแปรได้ และหาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรแต่ละตัวได้ ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายถึง ความแปรปรวน ร่วมระหว่างกันของตัวแปร ทำให้หาองค์ประกอบร่วมของแต่ละตัวได้ ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบนี้ สามารถอธิบายได้ถึงความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบนั้นอันแสดงถึงขนาด (Magnitude) ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ(กัลยา วานิชย์บัญชา , 2544) ความสำคัญและความสามารถของ Factor Analysis สรุปได้ดังนี้

ศึกษาว่าตัวประกอบร่วมที่จะสามารถอธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรต่างๆ โดยที่จำนวนตัวประกอบร่วมที่หาได้จะมีจำนวนน้อยกว่า จำนวนตัวแปรนั้นมีตัวประกอบร่วมอะไรบ้าง (Exploration Factor Analysis Model)

ทดสอบสมมุติฐาน เกี่ยวกับโครงสร้างของตัวประกอบว่า ตัวประกอบแต่ละตัวประกอบประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้าง และตัวแปรแต่ละตัวควรมี น้ำหนักหรืออัตราความสัมพันธ์กับตัวประกอบ

มากน้อยเพียงใดตรงกับที่คาดคะเนไว้หรือไม่ หรือสรุปได้ว่าเพื่อต้องการทดสอบว่าตัวประกอบอย่างนี้ตรงกับโมเดลหรือตรงกับบททฤษฎีที่มีอยู่หรือไม่ (Confirmatory Factor Analysis Model)

ลดจำนวนตัวแปร โดยการรวมตัวแปรหลายๆ ตัวให้อยู่ในปัจจัยเดียวกัน ปัจจัยที่ได้ถือเป็นตัวแปรใหม่ที่สามารถหาค่าข้อมูลของปัจจัยที่สร้างขึ้นได้ เรียกว่า Factor Score แล้ว จึงสามารถนำปัจจัยดังกล่าวไปเป็นตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป เช่น การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression and Correlation Analysis) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) การทดสอบสมมติฐาน t - test , Z - test และการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) เป็นต้น

ใช้ในการแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากการที่ตัวแปรอิสระของเทคนิคการวิเคราะห์สมการความถดถอยมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) ซึ่งวิธีการอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหานี้ คือ การรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ไว้ด้วยกัน โดยการสร้างเป็นตัวแปรใหม่หรือเรียกว่าปัจจัย โดยใช้เทคนิค Factor Analysis แล้วนำปัจจัยดังกล่าวไปเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ความถดถอยต่อไป

ทำให้เห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา เนื่องจากเทคนิค Factor Analysis จะหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรทีละคู่แล้วรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันมากไว้ในปัจจัยเดียวกันจึงสามารถวิเคราะห์โครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในปัจจัยเดียวกันได้ ทำให้สามารถอธิบายความหมายของแต่ละปัจจัยได้ ตามความหมายของตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในปัจจัยนั้น ทำให้สามารถนำไปใช้ในด้านการวางแผนได้ เช่น ศึกษาถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการจัดหาและการจัดซื้อ

เพื่อให้การเกิดภาพที่ชัดเจนในประเด็นปัญหาด้านต่างๆ ทางทีมวิจัยได้พิจารณาแยกประเด็นปัญหาออกเป็น 10 ด้านดังนี้

4.4.2.1 ด้านการจัดหาและการจัดซื้อ (Factor Analysis A)

A1 = ข้อผิดพลาดในการวางแผนการจัดหาและจัดซื้อผลผลิต
A2 = ข้อผิดพลาดจากการติดต่อสื่อสารเพื่อทำการจัดหาและจัดซื้อ
A3 = ปัญหาเกี่ยวกับการคัดเลือกผลผลิตจากแหล่งผลิตต่างๆ
A4 = ปัญหาในการตรวจสอบราคา
A5 = ปัญหาเกี่ยวกับความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลการจัดซื้อ
A6 = ข้อผิดพลาดในการตรวจรับสินค้า
A7 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการจัดหาและจัดซื้อ

และได้ทำการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการหาค่า Correlation ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 Correlation Matrix

Correlation	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
A1	1.000	0.592	0.550	0.519	0.489	0.537	0.238
A2		1.000	0.698	0.482	0.227	0.295	0.482
A3			1.000	0.789	0.641	0.268	0.423
A4				1.000	0.725	0.219	0.652
A5					1.000	0.498	0.365
A6						1.000	0.091
A7							1.000

จากตารางที่ 4.11 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร A3 (ปัญหาในการตรวจสอบราคา) และ A4 (ปัญหาเกี่ยวกับการคัดเลือกผลผลิตจากแหล่งผลิตต่างๆ) มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด (มากกว่าตัวแปรคู่อื่นๆ) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.789 ดังนั้นตัวแปร A3และA4 ควรอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร A3 และ A4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.789
ตัวแปร A4 และ A5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.725
ตัวแปร A2 และ A3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.698
ตัวแปร A4 และ A7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.652
ตัวแปร A3 และ A5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.641
ตัวแปร A1 และ A2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.592
ตัวแปร A1 และ A3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.550
ตัวแปร A1 และ A6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.537
ตัวแปร A1 และ A4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.519

ตาราง 4.12 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.611
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	117.389
	Df	21
	Sig.	0.000

จากตาราง 4.12 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูล ในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.611 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (A1 , A2, . . . , A7) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (A1 , A2 , . . . , A7) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi-Square = 48.433 ได้ค่า Significance = 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร A1 , A2 , . . . , A7 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.13 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.876	55.376	55.376	3.876	55.376	55.376	2.925	41.783	41.783
2	1.146	16.369	71.745	1.146	16.369	71.745	2.097	29.962	71.745
3	0.853	12.183	83.928						
4	0.573	8.192	92.120						
5	0.346	4.940	97.059						
6	0.133	1.905	98.965						
7	0.072	1.035	100.000						

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย โดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 2 Factor เนื่องจาก เฉพาะ 2 Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1

Factor ที่สำคัญที่สุดคือ Factor ที่ 1 เนื่องจากอธิบายหรือดึงความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดถึง 55.376 ส่วน Factor ที่ 2 จะสำคัญรองลงมา

ตารางที่ 4.14 จำนวนองค์ประกอบ

	Component	
	1	2
A4	0.872	0.286
A7	0.831	
A3	0.788	0.400
A2	0.664	0.332
A6		0.901
A1	0.384	0.752
A5	0.514	0.601

ค่าในตารางเป็นค่า Factor Loading เมื่อมีการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax จะพบค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับค่า Factor Loading เมื่อยังไม่มีการหมุนแกน ค่า Factor Loading ของบาง Factor มีค่ามากเมื่อเทียบกับค่าอื่นๆในที่นี้ควรจัดให้

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร A4 , A7 , A3 , A2 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า วัตถุดิบ

Factor ที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร A1 , A5 , A6 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การติดต่อประสานงาน

4.4.2.2 ด้านการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า (Factor Analysis B)

B1 = ข้อผิดพลาดในการวางแผนเส้นทางการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า

B2 = ปัญหาเกี่ยวกับช่องทางการขนส่ง เช่น ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ

B3 = ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนรถขนส่งของบริษัท

B4 = ปัญหาเกี่ยวกับการเดินรถตัวเปล่า

B5 = ขนส่งสินค้าไม่ทันเวลาที่กำหนด

B6 = ปัญหาการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องทุ่นแรงที่ช่วยในการขนย้าย

B7 = ปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานพาหนะขนส่ง

B8 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายและขนส่ง

ตารางที่ 4.15 Correlation Matrix

Correlation	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
B1	1.000	0.503	0.253	-0.101	0.245	0.328	0.302	0.483
B2		1.000	0.452	0.373	0.450	0.644	0.537	0.640
B3			1.000	0.483	0.659	0.000	0.160	0.519
B4				1.000	0.581	-0.065	0.021	0.266
B5					1.000	0.112	0.127	0.584
B6						1.000	0.797	0.522
B7							1.000	0.325
B8								1.000

จากตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร B6 และ B7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.797
ตัวแปร B3 และ B5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.659
ตัวแปร B2 และ B6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.644
ตัวแปร B2 และ B8 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.640
ตัวแปร B5 และ B8 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.584
ตัวแปร B4 และ B5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.581
ตัวแปร B2 และ B7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.537
ตัวแปร B6 และ B8 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.522
ตัวแปร B3 และ B8 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.519
ตัวแปร B1 และ B2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.503

ตาราง 4.16 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.586
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	118.916
	Df	28
	Sig.	0.000

จากตาราง 4.16 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.586 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่า ข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (B1 , B2, . . . , B8) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (B1 , B2 , . . . , B8) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi-Square = 118.916 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร B1 , B2 , . . . , B8 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตาราง 4.17 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.673	45.909	45.909	3.673	45.909	45.909	2.926	36.572	36.572
2	1.890	23.624	69.533	1.890	23.624	69.533	2.637	32.961	69.533
3	0.915	11.437	80.970						
4	0.465	5.812	86.782						
5	0.456	5.705	92.486						
6	0.324	4.048	96.535						
7	0.207	2.588	99.122						
8	0.070	0.878	100.000						

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย โดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 2 Factor เนื่องจาก เฉพาะ 2 Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1 Factor ที่สำคัญที่สุดคือ Factor ที่ 1 เนื่องจากอธิบายหรือดึงความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดถึง 45.909 ส่วน Factor ที่ 2 จะสำคัญรองลงมา

ตารางที่ 4.18 จำนวนองค์ประกอบ

	Component	
	1	2
B6	0.923	
B7	0.832	
B2	0.751	0.466
B8	0.617	0.562
B1	0.611	
B5		0.865
B3		0.830
B4		0.794

ค่าในตารางเป็นค่า Factor Loading เมื่อมีการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax จะพบค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับค่า Factor Loading เมื่อยังไม่มีการหมุนแกน ค่า Factor Loading ของบาง Factor มีค่ามากเมื่อเทียบกับค่าอื่นๆในที่นี้ควรจัดให้

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร B6 , B7 , B2 , B8 , B1 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า ศักยภาพในการเคลื่อนย้ายและขนส่ง

Factor ที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร B5 , B3 , B4 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า ทรัพยากรด้านการขนส่ง

4.4.2.3 ด้านการจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ (Factor Analysis C)

C1 = ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและพื้นที่สำหรับจัดเก็บสินค้า

C2 = ปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบของการจัดเก็บ/จัดเรียงสินค้า

C3 = ข้อผิดพลาดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ส่งมอบสินค้ากับบริษัทของท่าน

C4 = ปัญหาเกี่ยวกับการจัดแจงรายการสินค้าและการสูญหายของสินค้า

C5 = ปัญหาการรวบรวมสินค้าคงคลังจากผู้ส่งมอบวัตถุดิบหรือสินค้าหลายแห่ง

C6 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา

ตารางที่ 4.19 Correlation Matrix

Correlation	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	1.000	0.839	0.661	0.573	0.704	0.663
C2		1.000	0.606	0.350	0.427	0.580
C3			1.000	0.433	0.648	0.468
C4				1.000	0.841	0.675
C5					1.000	0.627
C6						1.000

จากตารางที่ 4.19 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร C4 และ C5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.841
ตัวแปร C1 และ C2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.839
ตัวแปร C1 และ C3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.704
ตัวแปร C4 และ C6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.675
ตัวแปร C1 และ C6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.663
ตัวแปร C3 และ C5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.648
ตัวแปร C5 และ C6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.627
ตัวแปร C2 และ C3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.606
ตัวแปร C2 และ C6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.580
ตัวแปร C1 และ C4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.573

ตารางที่ 4.20 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.730
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	124.141
	Df	15
	Sig.	0.000

จากตาราง 4.20 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูล ในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.730 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (C1 , C2, . . . , C6) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (C1 , C2 , . . . , C6) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 124.141 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร C1 , C2 , ... , C6 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.21 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.046	67.440	67.440	4.046	67.440	67.440
2	0.899	14.983	82.423			
3	0.544	9.073	91.496			
4	0.298	4.970	96.467			
5	0.142	2.364	98.831			
6	0.070	1.169	100.000			

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย โดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 1 Factor เนื่องจาก เฉพาะ Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1

ตารางที่ 4.22 จำนวนองค์ประกอบ

	Component
	1
C1	0.906
C5	0.867
C6	0.815
C4	0.788
C3	0.771
C2	0.770

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร C1 , C5 , C6 , C4 , C3 , C2 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ

4.4.2.4 ด้านการวางแผนและการผลิต/แปรรูป (Factor Analysis D)

D1 = ข้อผิดพลาดจากการวางแผนการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและตลาด

D2 = ความบกพร่องในการควบคุมและแก้ไขเมื่อเกิดความผิดปกติระหว่างการผลิต

D3 = ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต/แปรรูป

D4 = ขาดกระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐาน

D5 = การผลิตไม่ทันเวลาที่กำหนด

D6 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิต/แปรรูป

ตารางที่ 4.23 Correlation Matrix

Correlation	D1	D2	D3	D4	D5	D6
D1	1.000	0.569	0.872	0.710	0.775	0.856
D2		1.000	0.641	0.302	0.409	0.213
D3			1.000	0.778	0.676	0.747
D4				1.000	0.508	0.730
D5					1.000	0.549
D6						1.000

จากตารางที่ 4.23 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร D1 และ D3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.872

ตัวแปร D1 และ D6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.856

ตัวแปร D1 และ D2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.569

ตัวแปร D3 และ D4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.778

ตัวแปร D1 และ D5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.775

ตัวแปร D3 และ D6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.747

ตัวแปร D4 และ D6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.730

ตัวแปร D1 และ D4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.710

ตัวแปร D3 และ D5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.676

ตัวแปร D2 และ D3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.641

ตัวแปร D5 และ D6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.549

ตาราง 4.24 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.648
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	154.128
Df	15
Sig.	0.000

จากตาราง 4.24 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.648 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่า ข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (D1 , D2, . . . , D6) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (D1 , D2 , . . . , D6) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 154.128 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร D1 , D2 , . . . , D6 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.25 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.192	69.863	69.863	4.192	69.863	69.863
2	0.881	14.684	84.547			
3	0.503	8.380	92.927			
4	0.294	4.905	97.833			
5	0.098	1.641	99.474			
6	0.032	0.526	100.000			

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัยโดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 1 Factor เนื่องจากเฉพาะ Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1

ตารางที่ 4.26 จำนวนองค์ประกอบ

	Component
	1
D1	0.965
D3	0.948
D6	0.844
D4	0.821
D5	0.787
D2	0.597

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร D1 , D3 , D6 , D4 , D5 , D2 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การวางแผนและการผลิต/แปรรูป

4.4.2.5 ด้านการกระจายสินค้า (Factor Analysis E)

E1 = ปัญหาเกี่ยวกับการเลือกช่องทางที่ใช้ในการกระจายสินค้า

E2 = ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการกระจายสินค้า

E3 = ข้อผิดพลาดจากการติดต่อสื่อสารและประสานงาน

E4 = ข้อผิดพลาดในระหว่างทำการกระจายสินค้า

E5 = ปัญหาเกี่ยวกับการกระจายสินค้าไม่ทันเวลาที่กำหนด

E6 = ปัญหาเกี่ยวกับคู่แข่งทางด้านการค้า

E7 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้า

ตารางที่ 4.27 Correlation Matrix

Correlation	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
E1	1.000	0.782	0.627	0.764	0.433	0.510	0.797
E2		1.000	0.738	0.814	0.554	0.589	0.747
E3			1.000	0.793	0.573	0.281	0.597
E4				1.000	0.397	0.584	0.719
E5					1.000	0.182	0.448
E6						1.000	0.593
E7							1.000

จากตารางที่ 4.27 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร E1 และ E2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.841

ตัวแปร E2 และ E3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.841

ตัวแปร E1 และ E3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.839
ตัวแปร E2 และ E4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.839
ตัวแปร E3 และ E5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.839
ตัวแปร E1 และ E4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.704
ตัวแปร E2 และ E6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.704
ตัวแปร E3 และ E7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.704
ตัวแปร E1 และ E6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.675
ตัวแปร E2 และ E7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.675
ตัวแปร E4 และ E6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.675
ตัวแปร E1 และ E7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.663
ตัวแปร E3 และ E4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.663
ตัวแปร E4 และ E7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.663
ตัวแปร E6 และ E7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.663

ตารางที่ 4.28 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.828
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi - Square	136.819
	Df	21
	Sig.	.000

จากตาราง 4.28 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูล ในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.828 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (E1 , E2, . . . , E7) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (E1 , E2 , . . . , E7) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 136.819 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร E1 , E2 , . . . , E7 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.29 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.666	66.658	66.658	4.666	66.658	66.658
2	0.939	13.421	80.079			
3	0.528	7.550	87.629			
4	0.391	5.587	93.216			
5	0.211	3.013	96.229			
6	0.157	2.238	98.467			
7	0.107	1.533	100.000			

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย โดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 1 Factor เนื่องจากเฉพาะ Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1

ตารางที่ 4.30 จำนวนองค์ประกอบ

	Component
	1
E2	0.926
E4	0.905
E1	0.878
E7	0.870
E3	0.819
E6	0.649
E5	0.608

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร E2 , E4 , E1 , E7 , E3 , E6 , E5 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การกระจายสินค้า

4.4.2.6 ด้านการบรรจุหีบห่อ (Factor Analysis F)

F1 = ปัญหาเกี่ยวกับการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์

F2 = ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่ใช้ในการบรรจุ

F3 = ข้อผิดพลาดในระหว่างทำการบรรจุและหีบห่อ
F4 = จำนวนของบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เพียงพอ
F5 = ปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์และข้อมูลในฉลาก
F6 = จุดบกพร่องในการนำบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่
F7 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการบรรจุหีบห่อ

ตารางที่ 4.31 Correlation Matrix

Correlation	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
F1	1.000	0.440	0.570	0.494	0.620	0.446	0.748
F2		1.000	0.719	0.520	0.700	0.225	0.622
F3			1.000	0.695	0.450	0.303	0.620
F4				1.000	0.495	-0.101	0.600
F5					1.000	0.348	0.764
F6						1.000	0.300
F7							1.000

จากตารางที่ 4.31 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร F5 และ F7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.764
ตัวแปร F1 และ F7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.748
ตัวแปร F2 และ F3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.719
ตัวแปร F2 และ F5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.700
ตัวแปร F2 และ F7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.622
ตัวแปร F1 และ F5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.620
ตัวแปร F4 และ F7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.600
ตัวแปร F1 และ F3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.570
ตัวแปร F2 และ F4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.520

ตารางที่ 4.32 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.656
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	121.837
	Df	21
	Sig.	.000

จากตาราง 4.32 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.656 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่า ข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (F1 , F2, . . . , F7) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (F1 , F2 , . . . , F7) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 121.837 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า จ.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร F1 , F2 , . . . , F7 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.33 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.153	59.333	59.333	4.153	59.333	59.333	3.737	53.385	53.385
2	1.151	16.444	75.777	1.151	16.444	75.777	1.567	22.392	75.777
3	0.608	8.680	84.457						
4	0.578	8.253	92.709						
5	0.244	3.481	96.190						
6	0.189	2.693	98.884						
7	0.078	1.116	100.000						

ตารางที่ 4.33 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย โดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 2 Factor เนื่องจากเฉพาะ 2 Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1 และ Factor ที่สำคัญที่สุดคือ Factor ที่ 1เนื่องจากอธิบายหรือดึงความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดถึง 59.333 ส่วน Factor ที่ 2 จะสำคัญรองลงมา

ตารางที่ 4.34 จำนวนองค์ประกอบ

	Component	
	1	2
F4	0.883	-0.246
F3	0.825	
F7	0.819	0.349
F2	0.799	
F5	0.728	0.414
F1	0.659	0.523
F6		0.941

ค่าในตารางเป็นค่า Factor Loading เมื่อมีการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax จะพบค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับค่า Factor Loading เมื่อยังไม่มีการหมุนแกน ค่า Factor Loading ของบาง Factor มีค่ามากเมื่อเทียบกับค่าอื่นๆในที่นี้ควรจัดให้

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร F4 , F3 , F7 , F2 , F5 , F1 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การดำเนินการ

Factor ที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร F6 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การนำกลับมาใช้ใหม่

4.4.2.7 ด้านการพยากรณ์ความต้องการ (Factor Analysis G)

G1 = ปัญหาในการเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาหรือเทศกาลต่างๆ รสนิยมที่หลากหลายของลูกค้า

G2 = ปัญหาเกี่ยวกับการคัดแยกข้อมูลที่ใช้พยากรณ์ความต้องการ

G3 = ความผิดพลาดในการประสานงานกับฝ่ายขายและฝ่ายตลาด

G4 = ปัญหาเกี่ยวกับการเลือกใช้วิธีการพยากรณ์ความต้องการ

G5 = ขาดความชำนาญในการใช้เครื่องมือที่ช่วยพยากรณ์ความต้องการ

G6 = ขาดการสนับสนุนในด้านการพยากรณ์ความต้องการ

G7 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการพยากรณ์ความต้องการ

ตารางที่ 4.35 Correlation Matrix

Correlation	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
G1	1.000	0.750	0.563	0.475	0.330	0.589	0.247
G2		1.000	0.517	0.849	0.400	0.684	0.517
G3			1.000	0.597	0.679	0.545	0.510
G4				1.000	0.585	0.672	0.515
G5					1.000	0.792	0.705
G6						1.000	0.627
G7							1.000

จากตารางที่ 4.35 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร G2 และ G4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.849
ตัวแปร G5 และ G6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.792
ตัวแปร G1 และ G2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.750
ตัวแปร G5 และ G7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.705
ตัวแปร G2 และ G6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.684
ตัวแปร G3 และ G5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.679
ตัวแปร G4 และ G6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.672
ตัวแปร G6 และ G7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.627
ตัวแปร G3 และ G4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.597
ตัวแปร G1 และ G6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.589
ตัวแปร G4 และ G5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.585
ตัวแปร G1 และ G3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.563
ตัวแปร G3 และ G6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.545
ตัวแปร G2 และ G7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.517
ตัวแปร G2 และ G3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.517
ตัวแปร G4 และ G7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.515
ตัวแปร G3 และ G7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.510

ตารางที่ 4.36 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.557
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	172.092
	Df	21
	Sig.	0.000

จากตาราง 4.36 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูล ในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.557 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (G1 , G2, . . . , G7) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (G1 , G2 , . . . , G7) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 172.092 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร G1 , G2 , . . . , G7 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.37 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.495	64.208	64.208	4.495	64.208	64.208	2.845	40.637	40.637
2	1.020	14.567	78.776	1.020	14.567	78.776	2.670	38.139	78.776
3	0.583	8.333	87.109						
4	0.440	6.289	93.398						
5	0.357	5.104	98.501						
6	0.084	1.204	99.705						
7	0.021	0.295	100.000						

ตารางที่ 4.37 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย โดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 2 Factor เนื่องจากเฉพาะ 2 Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1

Factor ที่สำคัญที่สุดคือ Factor ที่ 1 เนื่องจากอธิบายหรือดึงความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดถึง 64.208 ส่วน Factor ที่ 2 จะสำคัญรองลงมา

ตารางที่ 4.38 จำนวนองค์ประกอบ

	Component	
	1	2
G5	0.926	
G7	0.857	
G6	0.703	0.541
G3	0.613	0.492
G1		0.902
G2	0.318	0.892
G4	0.521	0.680

ค่าในตารางเป็นค่า Factor Loading เมื่อมีการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax จะพบค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับค่า Factor Loading เมื่อยังไม่มีการหมุนแกน ค่า Factor Loading ของบาง Factor มีค่ามากเมื่อเทียบกับค่าอื่นๆในที่นี้ควรจัดให้

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร G5 , G7 , G6 , G3 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า ขั้นตอนการพยากรณ์

Factor ที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร G1 , G2 , G4 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า บุคลากร

4.4.2.8 ด้านการบริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย (Factor Analysis H)

H1 = ปัญหาเกี่ยวกับการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้ารายใหม่

H2 = ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับคำสั่งซื้อจากลูกค้า

H3 = ปัญหาเกี่ยวกับการให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า

H4 = ข้อผิดพลาดในการให้บริการที่ไม่ทันตามกำหนดเวลา

H5 = ได้รับคำตำหนิจากลูกค้า

H6 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการให้บริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย

ตารางที่ 4.39 Correlation Matrix

Correlation	H1	H2	H3	H4	H5	H6
H1	1.000	0.547	0.718	0.169	-0.253	0.617
H2		1.000	0.631	0.383	0.057	0.460
H3			1.000	0.475	-0.008	0.528
H4				1.000	0.616	0.291
H5					1.000	0.278
H6						1.000

จากตารางที่ 4.39 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร H1 และ H3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.718
ตัวแปร H2 และ H3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.631
ตัวแปร H1 และ H6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.617
ตัวแปร H4 และ H5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.616
ตัวแปร H3 และ H6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.528
ตัวแปร H1 และ H2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.547

ตารางที่ 4.40 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.602
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	81.056
	Df	15
	Sig.	0.000

จากตาราง 4.40 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูล ในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.602 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (H1 , H2, . . . , H6) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (H1 , H2 , . . . , H6) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 81.056 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร H1 , H2 , . . . , H6 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.41 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.005	50.087	50.087	3.005	50.087	50.087	2.856	47.596	47.596
2	1.574	26.238	76.325	1.574	26.238	76.325	1.724	28.729	76.325
3	0.657	10.946	87.271						
4	0.435	7.258	94.529						
5	0.198	3.293	97.821						
6	0.131	2.179	100.000						

ตารางที่ 4.41 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย โดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 2 Factor เนื่องจากเฉพาะ 2 Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1

Factor ที่สำคัญที่สุดคือ Factor ที่ 1 เนื่องจากอธิบายหรือดึงความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดถึง 50.087 ส่วน Factor ที่ 2 จะสำคัญรองลงมา

ตารางที่ 4.42 จำนวนองค์ประกอบ

	Component	
	1	2
H1	0.905	-0.209
H3	0.881	
H2	0.777	
H6	0.721	0.272
H5		0.946
H4	0.355	0.818

ค่าในตารางเป็นค่า Factor Loading เมื่อมีการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax จะพบค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับค่า Factor Loading เมื่อยังไม่มีการหมุนแกน ค่า Factor Loading ของบาง Factor มีค่ามากเมื่อเทียบกับค่าอื่นๆในที่นี้ควรจัดให้

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร H1 , H3 , H2 , H6 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การส่งเสริมการขาย

Factor ที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร H5 , H4 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า การบริการลูกค้า

4.4.2.9 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Factor Analysis I)

I1 = ปัญหาเกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน

I2 = ขาดบุคลากรที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

I3 = ขาดการจัดสรรและสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

I4 = ปัญหาเกี่ยวกับความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูล

I5 = ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ภายในองค์กร

I6 = ปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.43 Correlation Matrix

Correlation	I1	I2	I3	I4	I5	I6
I1	1.000	0.634	0.702	0.655	0.758	0.633
I2		1.000	0.851	0.914	0.846	0.845
I3			1.000	0.871	0.929	0.812
I4				1.000	0.827	0.873
I5					1.000	0.758
I6						1.000

จากตารางที่ 4.43 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประ**สิทธิ์สหสัมพันธ์ของ** Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร I3 และ I5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.929
ตัวแปร I2 และ I4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.914
ตัวแปร I4 และ I6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.873
ตัวแปร I3 และ I4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.871
ตัวแปร I2 และ I3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.851
ตัวแปร I2 และ I5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.846
ตัวแปร I2 และ I6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.845
ตัวแปร I4 และ I5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.827
ตัวแปร I3 และ I6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.812
ตัวแปร I1 และ I5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.758
ตัวแปร I5 และ I6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.758
ตัวแปร I1 และ I3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.702
ตัวแปร I1 และ I4 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.655
ตัวแปร I1 และ I2 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.634
ตัวแปร I1 และ I6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.633

ตารางที่ 4.44 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.866
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	189.168
	Df	15
	Sig.	0.000

จากตาราง 4.44 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูล ในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.866 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (I1 , I2, . . . , I6) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (I1 , I2 , . . . , I6) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 189.168 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร I1 , I2 , . . . , I6 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.45 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.986	83.101	83.101	4.986	83.101	83.101
2	0.476	7.935	91.036			
3	0.253	4.209	95.245			
4	0.144	2.397	97.643			
5	0.090	1.503	99.146			
6	0.051	0.854	100.000			

ตารางที่ 4.45 แสดงค่าสถิติสำหรับแต่ละ Factor ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัยโดยวิธี Principal Component ในการสกัดปัจจัย ซึ่งสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

ควรมี Factor เพียง 1 Factor เนื่องจากเฉพาะ Factor แรกเท่านั้นที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1

ตารางที่ 4.46 จำนวนองค์ประกอบ

	Component
	1
I3	0.948
I4	0.944
I5	0.938
I2	0.935
I6	0.902
I1	0.792

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร I3 , I4 , I5 , I2 , I6 , I1 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.4.2.10 ด้านความเสี่ยง (Factor Analysis J)

J1 = ปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขนส่ง

J2 = ปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน

J3 = ปัญหาเกี่ยวกับระบบการเตือนภัย เช่น การเกิดอัคคีภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว

J4 = ปัญหาเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง เช่น ตั้งอยู่ใกลจากแหล่งวัตถุดิบ ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย

J5 = ปัญหาในการขาดแคลนวัตถุดิบเนื่องจากภัยธรรมชาติ

J6 = หยุดการผลิตเนื่องจากปัญหาภัยธรรมชาติ

J7 = สินค้าสูญหายและการลักขโมยสินค้าในคลังสินค้า

ตารางที่ 4.47 Correlation Matrix

Correlation	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
J1	1.000	0.476	0.018	0.184	-0.151	-0.108	0.117
J2		1.000	0.514	0.220	0.457	-0.035	0.219
J3			1.000	0.187	0.642	0.178	0.330
J4				1.000	0.552	0.504	0.525
J5					1.000	0.463	0.634
J6						1.000	0.500
J7							1.000

จากตารางที่ 4.47 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร J5 และ J7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.635

ตัวแปร J3 และ J5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.624

ตัวแปร J4 และ J5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.552

ตัวแปร J4 และ J7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.525

ตัวแปร J2 และ J3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.514

ตัวแปร J4 และ J6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.504

ตัวแปร J6 และ J7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.500

ตารางที่ 4.48 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.566
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	79.016
	Df	21
	Sig.	0.000

จากตาราง 4.48 ค่า Kaiser - Meyer - Olkin ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลในการใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้ได้ค่าเป็น 0.566 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงพอสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis

Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบสมมติฐาน

H0 : (J1 , J2, . . . , J7) ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H1 : (J1 , J2 , . . . , J7) ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi - Square = 79.016 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H0 นั่นคือตัวแปร J1 , J2 , . . . , J7 มีความสัมพันธ์กันจึงต้องใช้ Factor Analysis วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.49 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.052	43.602	43.602	3.052	43.602	43.602	2.315	33.067	33.067
2	1.516	21.655	65.257	1.516	21.655	65.257	1.938	27.685	60.752
3	1.092	15.600	80.857	1.092	15.600	80.857	1.407	20.105	80.857
4	0.468	6.685	87.542						
5	0.448	6.402	93.944						
6	0.315	4.502	98.446						
7	0.109	1.554	100.000						

Factor ที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร I3 , I4 , I5 , I2 , I6 , I1 ใช้ชื่อองค์ประกอบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.4.2.10 ด้านความเสี่ยง (Factor Analysis J)

J1 = ปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขนส่ง

J2 = ปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน

J3 = ปัญหาเกี่ยวกับระบบการเตือนภัย เช่น การเกิดอัคคีภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว

J4 = ปัญหาเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง เช่น ตั้งอยู่ไกลจากแหล่งวัตถุดิบ ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย

J5 = ปัญหาในการขาดแคลนวัตถุดิบเนื่องจากภัยธรรมชาติ

J6 = หยุดการผลิตเนื่องจากปัญหาภัยธรรมชาติ

J7 = สินค้าสูญหายและการลักขโมยสินค้าในคลังสินค้า

ตารางที่ 4.47 Correlation Matrix

Correlation	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
J1	1.000	0.476	0.018	0.184	-0.151	-0.108	0.117
J2		1.000	0.514	0.220	0.457	-0.035	0.219
J3			1.000	0.187	0.642	0.178	0.330
J4				1.000	0.552	0.504	0.525
J5					1.000	0.463	0.634
J6						1.000	0.500
J7							1.000

จากตารางที่ 4.47 ค่าสัมประสิทธิ์ในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) จะพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันควรจัดอยู่ใน Factor เดียวกัน

ตัวแปร J5 และ J7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.635

ตัวแปร J3 และ J5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.624

ตัวแปร J4 และ J5 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.552

ตัวแปร J4 และ J7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.525

ตัวแปร J2 และ J3 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.514

ตัวแปร J4 และ J6 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.504

ตัวแปร J6 และ J7 มีความสัมพันธ์กัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.500

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC

แนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC ของบริษัทส่งออกข้าวหอมมะลิไทย สามารถแยกออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ ข้อกำหนดการส่งออกข้าวหอมมะลิ ผลกระทบด้านต่างๆของ AEC และผลกระทบจากการลดภาษีตามกรอบข้อกำหนด AEC แต่สามารถเป็นปัจจัยย่อย ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย และปัจจัยทางด้านกายภาพ

4.5.1 ปัจจัยด้านคุณภาพประกอบไปด้วย ข้อกำหนดทั่วไป การแบ่งชั้นคุณภาพ การบรรจุและแสดงเครื่องหมายหรือฉลาก การปนเปื้อนและสารพิษตกค้าง และสุขลักษณะ โดยแจกแจงจำนวน และค่าร้อยล่ะดังนี้

4.5.1.1 ข้อกำหนดทั่วไป ได้แก่ ปัญหากลิ่นของข้าว ปริมาณอมิโลส ความชื้น

ตารางที่ 4.51 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปัญหากลิ่นของข้าว

ปัญหากลิ่นของข้าว	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	16	57.14
มี	12	42.86
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.51 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามไม่มีปัญหากลิ่นของข้าวที่ไม่พึงประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 57.14 มีปัญหากลิ่นของข้าวที่ไม่พึงประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 42.86 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีปัญหากลิ่นของข้าวที่ไม่พึงประสงค์

กลุ่มที่ตอบแบบสอบถามว่ามี พบลักษณะของกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ คือ มีกลิ่นอับ กลิ่นเหม็นเปรี้ยว กลิ่นของข้าวเก่า กลิ่นข้าวชื้น (ข้าวไม่แห้ง)

ตารางที่ 4.52 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปริมาณอมิโลส

ปริมาณอมิโลส	จำนวน	ร้อยละ
อยู่ในช่วงร้อยละ 13-18	23	82.14
ต่ำกว่าร้อยละ 13	5	17.86
สูงกว่าร้อยละ 18	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.52 บริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามนั้นมีปริมาณอมิโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 13 - 18 เป็นร้อยละ 82.1 มีปริมาณอมิโลสต่ำ กว่าร้อยละ 13 คิดเป็นร้อยละ 17.86 4 และมีปริมาณอมิโลสสูงกว่าร้อยละ 18 คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีปริมาณอมิโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 13 - 18

ตารางที่ 4.53 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความชื้น

ปัญหากลิ่น	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน	28	100.00
เกิน	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.53 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14 คิดเป็นร้อยละ 100 มีความชื้นเกินร้อยละ 14 คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14

4.5.1.2 การแบ่งชั้นคุณภาพ ได้แก่ ข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิที่ส่งออก ประสิทธิภาพการสี ข้าวเปลือกมีการเจือปนข้าวอื่น ข้าวที่มาเจือปนกับข้าวเปลือก ข้าวสารที่เจือปนข้าวอื่น ข้าวที่มาเจือปนกับข้าวสาร การวิเคราะห์ปริมาณข้าว

ตารางที่ 4.54 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิที่ส่งออก

ข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิที่ส่งออก	จำนวน	ร้อยละ
ร้อยละ 100 ชั้น 2	20	50.00
ร้อยละ 5	8	20.00
ร้อยละ 100 ชั้น 1	6	15.00
ร้อยละ 100 ชั้น 3	4	10.00
ร้อยละ 15	2	5.00
ร้อยละ 10	0	0
อื่นๆ	0	0

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.54 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิที่ส่งออกเป็นร้อยละ 100 ชั้น 2 คิดเป็นร้อยละ 50.00 ร้อยละ 5 คิดเป็นร้อยละ 20.0 ร้อยละ 100 ชั้น 1 คิดเป็นร้อยละ 15.00 ร้อยละ 100 ชั้น 3 คิดเป็นร้อยละ 10.00

ร้อยละ 15 คิดเป็นร้อยละ 5.00 ร้อยละ 10 คิดเป็นร้อยละ 0 อื่นๆคิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิที่ส่งออกเป็นร้อยละ 100 ชั้น 2

ตารางที่ 4.55 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสิทธิภาพการสี

ประสิทธิภาพการสี	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นที่ 1 (ร้อยละ 44 ขึ้นไป)	15	53.57
ชั้นที่ 3 (ร้อยละ 40 ขึ้นไป)	7	25.00
ชั้นที่ 5 (ร้อยละ 36 ขึ้นไป)	6	21.43
ชั้นที่ 2 (ร้อยละ 42 ขึ้นไป)	0	0
ชั้นที่ 4 (ร้อยละ 38 ขึ้นไป)	0	0
ต่ำกว่าร้อยละ 36	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.55 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีประสิทธิภาพการสีชั้นที่ 1 (ร้อยละ 44 ขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 53.57 ชั้นที่ 3 (ร้อยละ 40 ขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 25.00 ชั้นที่ 5 (ร้อยละ 36 ขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 21.43 ชั้นที่ 2 (ร้อยละ 42 ขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 0 ชั้นที่ 4 (ร้อยละ 38 ขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 0 ต่ำกว่าร้อยละ 36 คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการสีชั้นที่ 1 (ร้อยละ 44 ขึ้นไป)

ตารางที่ 4.56 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวเปลือกมีการเจือปนข้าวอื่น

ข้าวเปลือกมีการเจือปนข้าวอื่น	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน	22	78.57
เกิน	6	21.43
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.56 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีข้าวเปลือกมีการเจือปนข้าวอื่นไม่เกินร้อยละ 5 คิดเป็นร้อยละ 78.57 เกินร้อยละ 5 คิดเป็นร้อยละ 21.43 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการเจือปนข้าวอื่นในข้าวเปลือกไม่เกินร้อยละ 5

ตารางที่ 4.57 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวที่มาเจือปนกับข้าวเปลือก

ข้าวที่มาเจือปนกับข้าวเปลือก	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวเมล็ดท้องไข่	24	40.00
ข้าวเหนียวขาว	12	20.00
ข้าวเมล็ดแดง	10	16.67
ข้าวเมล็ดลีบ	10	16.67
ข้าวเมล็ดเหลือง	2	3.33
อื่นๆ (ข้าวขาว)	2	3.33

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.57 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีข้าวที่มาเจือปนกับข้าวเปลือกเป็นข้าวเมล็ดท้อง คิดเป็นร้อยละ 40.00 ข้าวเหนียวขาว คิดเป็นร้อยละ 20.00 ข้าวเมล็ดแดง คิดเป็นร้อยละ 16.67 ข้าวเมล็ดลีบ คิดเป็นร้อยละ 16.67 ข้าวเมล็ดเหลือง คิดเป็นร้อยละ 3.33 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 3.33 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีข้าวที่มาเจือปนกับข้าวเปลือกเป็นข้าวเมล็ดท้องไข่

ตารางที่ 4.58 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวสารที่เจือปนข้าวอื่น

ข้าวสารที่เจือปนข้าวอื่น	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน	28	100.00
เกิน	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.58 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีข้าวสารที่เจือปนข้าวอื่นไม่เกินร้อยละ 8 คิดเป็นร้อยละ 100.00 ไม่เกินร้อยละ 8 คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีข้าวสารที่เจือปนข้าวอื่นไม่เกินร้อยละ 8

ตารางที่ 4.59 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้าวที่มาเจือปนกับข้าวสาร

ข้าวที่มาเจือปนกับข้าวสาร	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวเมล็ดท้องไข่	22	33.33
ข้าวเมล็ดเหลือง	14	21.21
ข้าวเหนียวขาว	12	18.18
ข้าวเมล็ดเสีย	10	15.15
ข้าวเปลือก	4	6.06
อื่นๆ (ข้าวขาว และข้าวสารชนิดอื่นที่ไม่ใช่หอมมะลิ)	4	6.06

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.59 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีข้าวที่มาเจือปนกับข้าวสารเป็นข้าวเมล็ดท้องไข่ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ข้าวเมล็ดเหลือง คิดเป็นร้อยละ 21.21 ข้าวเหนียวขาว คิดเป็นร้อยละ 18.18 ข้าวเมล็ดเสีย คิดเป็นร้อยละ 15.15 ข้าวเปลือก คิดเป็นร้อยละ 6.06 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 6.06 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีข้าวที่มาเจือปนกับข้าวสารเป็นข้าวเมล็ดท้องไข่

ตารางที่ 4.60 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการวิเคราะห์ปริมาณข้าว

การวิเคราะห์ปริมาณข้าว	จำนวน	ร้อยละ
อื่นๆ (ส่งตรวจดีเอ็นเอ การต้ม คัดแยกด้วยสายตา การกดกระจก และใช้อุปกรณ์การวัด)	20	66.67
วิเคราะห์โดยการวิธีย้อมสี	4	13.33
วิเคราะห์ค่าการสลายเมล็ดข้าวในด่าง	4	13.33
ไม่มีการดำเนินการ	2	6.67

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.60 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีการวิเคราะห์ปริมาณข้าวโดยใช้วิธีอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 66.67 วิเคราะห์โดยการวิธีย้อมสี คิดเป็นร้อยละ 13.33 วิเคราะห์ค่าการสลายเมล็ดข้าวในด่าง คิดเป็นร้อยละ 13.33 ไม่มีการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 6.67 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการวิเคราะห์ปริมาณข้าวโดยวิธีอื่นๆ

4.5.1.3 การบรรจุและการแสดงเครื่องหมายหรือฉลาก ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุหีบห่อ มาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม ความชัดเจนของฉลากบรรจุภัณฑ์ ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน

ตารางที่ 4.61 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุ

บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ	จำนวน	ร้อยละ
ถุงโพลิโพรพิลีน (Polypropylene: PP)	18	19.15
ซองพลาสติกเมทัลไลน์	18	19.15
กระสอบป่าน	16	17.02
ถุงอลูมิเนียมฟอยด์	16	17.02
ถุงโพลิเอทิลีน (Polyethylene: PE)	14	14.89
กระสอบพลาสติกสาน	6	6.38
ซองพลาสติกแวคคัม (Vacuum)	2	2.13
อื่นๆ (กระป๋อง)	2	2.13
ถุงกราเวียร์ (Gravure)	2	2.12

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.61 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ในการบรรจุหีบห่อเป็นถุงโพลิโพรพิลีน คิดเป็นร้อยละ 19.15 ซองพลาสติกเมทัลไลน์ คิดเป็นร้อยละ 19.15 กระสอบป่าน คิดเป็นร้อยละ 17.02 ถุงอลูมิเนียมฟอยด์ คิดเป็นร้อยละ 17.02 ถุงโพลิเอทิลีน คิดเป็นร้อยละ 14.89 กระสอบพลาสติกสาน คิดเป็นร้อยละ 6.38 ซองพลาสติกแวคคัม คิดเป็นร้อยละ 2.13 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2.13 ถุงกราเวียร์ คิดเป็นร้อยละ 2.12 จึงสามารถสรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ในการบรรจุหีบห่อเป็นถุงโพลิโพรพิลีน และซองพลาสติกเมทัลไลน์

ตารางที่ 4.62 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามมาตรฐานรับรองความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	24	85.71
มี	4	14.28
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.62 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามไม่มีมาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 85.71 มีมาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 14.28 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีมาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบว่ามีมาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม คือ เครื่องหมายรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (Organic & fair trade)

ตารางที่ 4.63 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความชัดเจนของฉลากบรรจุภัณฑ์

ความชัดเจนของฉลากบรรจุภัณฑ์	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	16	57.14
มี	12	42.86
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.63 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามไม่มีความชัดเจนของฉลากบรรจุภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 57.14 มีความชัดเจนของฉลากบรรจุภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 42.86 สามารถสรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีความชัดเจนของฉลากบรรจุภัณฑ์

ตารางที่ 4.64 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลบรรจุภัณฑ์

ข้อมูลบรรจุภัณฑ์	จำนวน	ร้อยละ
ชื่อสินค้า	28	11.57
น้ำหนักสุทธิ	28	11.57
ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย	26	10.74
เครื่องหมายทางการค้า	26	10.74
เลขที่ผลิต	24	9.92
วันเดือนปีที่หมดอายุ	20	8.26
วันเดือนปีที่ผลิตหรือบรรจุ	20	8.26
คุณค่าทางโภชนาการ	14	5.79
วิธีการหุงต้ม	12	4.96
ชื่อประเภทหรือชนิดของสินค้า	10	4.13
ระดับคุณภาพ	10	4.13
ราคาพร้อมระบุหน่วย	8	3.31
วิธีการเก็บรักษา	8	3.31
คำเตือน	6	2.48
อื่นๆ (เครื่องหมายรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์)	2	0.83

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.64 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีข้อมูลบรรจุภัณฑ์คือชื่อสินค้า คิดเป็นร้อยละ 11.57 น้ำหนักสุทธิ คิดเป็นร้อยละ 11.57 ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 10.74 เครื่องหมายทางการค้า คิดเป็นร้อยละ 10.74 เลขที่ผลิต คิดเป็นร้อยละ 9.92 วันเดือนปีที่ผลิตหรือบรรจุ คิดเป็นร้อยละ 8.26 วันเดือนปีที่หมดอายุ คิดเป็นร้อยละ 8.26 คุณค่าทางโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 5.79 ชื่อประเภทหรือชนิดของสินค้า วิธีการหุงต้ม คิดเป็นร้อยละ 4.96 คิดเป็นร้อยละ 4.13 ระดับคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 4.13 ราคาพร้อมระบุหน่วย คิดเป็นร้อยละ 3.31 วิธีการเก็บรักษา คิดเป็นร้อยละ 3.31 คำเตือน คิดเป็นร้อยละ 2.48 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 0.83 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ข้อมูลบรรจุภัณฑ์จะมีชื่อสินค้า และน้ำหนักสุทธิ

ตารางที่ 4.65 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน

เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวหอมมะลิไทย (Thai Hom Mali Rice)	24	80.00
อื่นๆ (เครื่องหมายรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และไม่มีเครื่องหมายรับรอง)	4	13.33
ตราสินค้าไทย (Thailand Brand)	2	6.67
ฉลากเขียว (Green label)	0	0
อาหารปลอดภัย (Food safety)	0	0
อย. (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา)	0	0

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.65 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานคือข้าวหอมมะลิไทย คิดเป็นร้อยละ 80.00 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 13.33 ตราสินค้าไทย คิดเป็นร้อยละ 6.67 ฉลากเขียว คิดเป็นร้อยละ 0 อาหารปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 0 อย. คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานคือข้าวหอมมะลิไทย

4.5.1.4 การปนเปื้อนและสารพิษตกค้าง ได้แก่ การตรวจสอบแหล่งเพาะปลูก แหล่งน้ำที่ใช้ การตรวจคุณภาพน้ำ การตรวจสารพิษตกค้าง

ตารางที่ 4.66 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจสอบแหล่งเพาะปลูก

การตรวจสอบแหล่งเพาะปลูก	จำนวน	ร้อยละ
มีการดำเนินการ	16	57.14
ไม่มีการดำเนินการ	12	42.56
รวม	**28**	**100.00**

จากตารางที่ 4.66 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีการตรวจสอบแหล่งเพาะปลูกโดยมีการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 57.14 ไม่มีการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 42.56 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการตรวจสอบแหล่งเพาะปลูก

ตารางที่ 4.67 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามแหล่งน้ำที่ใช้

แหล่งน้ำที่ใช้	จำนวน	ร้อยละ
ประปา	14	50.00
สระ/บ่อขุด	6	21.43
ขลประทาน	4	14.28
อื่นๆ (น้ำฝน)	4	14.28

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.67 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีแหล่งน้ำที่ใช้เป็นประปา คิดเป็นร้อยละ 50.00 สระ/บ่อขุด คิดเป็นร้อยละ 21.43 ขลประทาน คิดเป็นร้อยละ 14.28 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 14.28 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีแหล่งน้ำที่ใช้เป็นน้ำประปา

ตารางที่ 4.68 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจคุณภาพ

การตรวจคุณภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีการดำเนินการ	10	35.71
ตรวจทั้งก่อนและหลังการผลิต	10	35.71
ตรวจเฉพาะก่อนการผลิต	6	21.43
ตรวจเฉพาะหลังการผลิต	2	7.14
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.68 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีการตรวจคุณภาพ โดยไม่มีการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 35.71 ตรวจทั้งก่อนและหลังการผลิต คิดเป็นร้อยละ 35.71 ตรวจเฉพาะก่อนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 21.43 ตรวจเฉพาะหลังการผลิต คิดเป็นร้อยละ 7.14 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการตรวจคุณภาพ โดยไม่มีการดำเนินการ และตรวจทั้งก่อนและหลังการผลิต

ตารางที่ 4.69 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจสารพิษตกค้าง

การตรวจสารพิษตกค้าง	จำนวน	ร้อยละ
ไม่พบ	18	64.29
ไม่มีการดำเนินการ	10	35.71
คาร์บาริล	0	0
เฟนิโทรไทออน	0	0
คาร์โบฟูราน	0	0
คาร์โบซัลแฟน	0	0
คลอร์เดน	0	0
ดีดีที	0	0
เอนดริน	0	0
คลอร์ไพริฟอส	0	0
เฮปทาคลอร์	0	0
อื่นๆ	0	0

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.69 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีการตรวจสารพิษตกค้างโดยตรวจไม่พบ คิดเป็นร้อยละ 64.29 ไม่มีการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 35.71 (คาร์บาริล คิดเป็นร้อยละ 0 เฟนิโทรไทออน คิดเป็นร้อยละ 0 คาร์โบฟูราน คิดเป็นร้อยละ 0 คาร์โบซัลแฟน คิดเป็นร้อยละ 0 คาร์โบซัลแฟน คิดเป็นร้อยละ 0 ดีดีที คิดเป็นร้อยละ 0 เอนดริน คิดเป็นร้อยละ 0 คลอร์ไพริฟอส คิดเป็นร้อยละ 0 เฮปทาคลอร์ คิดเป็นร้อยละ 0 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 0) สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการตรวจสารพิษตกค้างโดยไม่พบสารพิษตกค้าง

4.5.1.5 สุขลักษณะ ได้แก่ การจัดสถานที่ในการเก็บรักษา การตรวจสอบการเก็บรักษา ลักษณะพาหนะที่ใช้

ตารางที่ 4.70 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการจัดสถานที่ในการเก็บรักษา

การจัดสถานที่ในการเก็บรักษา	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่จัดเก็บมีความสะอาด แข็งแรง ไม่ซึมน้ำ	22	22.00
สถานที่จัดเก็บมีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่เหม็นอับ	20	20.00
สถานที่จัดเก็บสามารถป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำเชื้อ	20	20.00
มีการจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ	18	18.00
สถานที่จัดเก็บมีระบบป้องกันอัคคีภัย	18	18.00
อื่นๆ (แบ่งแยกชนิดข้าวหรือคุณภาพชัดเจนด้วยป้าย)	2	2.00

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.70 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีการจัดสถานที่ในการเก็บรักษาดังนี้โดยสถานที่จัดเก็บมีความสะอาด แข็งแรง ไม่ซึมน้ำ คิดเป็นร้อยละ 22.00 สถานที่จัดเก็บมีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่เหม็นอับ คิดเป็นร้อยละ 20.00 สถานที่จัดเก็บสามารถป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 20.00 มีการจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ คิดเป็นร้อยละ 18.00 สถานที่จัดเก็บมีระบบป้องกันอัคคีภัย คิดเป็นร้อยละ 18.00 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2.00 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จัดสถานที่เก็บให้มีความสะอาด แข็งแรง ไม่ซึมน้ำ

ตารางที่ 4.71 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการตรวจสอบการเก็บรักษา

การตรวจสอบการเก็บรักษา	จำนวน	ร้อยละ
วันละครั้ง	10	35.71
เดือนละครั้ง	8	28.57
สัปดาห์ละครั้ง	6	21.43
ไม่มีการดำเนินการ	2	7.14
อื่นๆ (ตรวจตามความเหมาะสม)	2	7.14
สามเดือนครั้ง	0	0
ปีละครั้ง	0	0
รวม	28	100.00

จากตารางที่ 4.71 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีการตรวจสอบการเก็บรักษาดังนี้โดยตรวจวันละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.71 เดือนละครั้ง คิดเป็นร้อยละ

28.57 สัปดาห์ละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 ไม่มีการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 7.14 สามเดือนครั้ง อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 7.14 คิดเป็นร้อยละ 0 ปีละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการตรวจสอบการเก็บรักษาวันละครั้ง

ตารางที่ 4.72 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามลักษณะพาหนะที่ใช้

ลักษณะพาหนะที่ใช้	จำนวน	ร้อยละ
มีการตรวจสภาพและซ่อมแซมตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน	22	39.28
มีการปิดมิดชิดและป้องกันการปนเปื้อน	20	35.71
มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	8	14.28
มีการควบคุมอุณหภูมิภายในตู้คอนเทรนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่ง	6	10.71
อื่นๆ	0	0

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.72 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีลักษณะพาหนะที่ใช้ดังนี้ มีการตรวจสภาพและซ่อมแซมตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 39.28 มีการปิดมิดชิดและป้องกันการปนเปื้อน คิดเป็นร้อยละ 35.71 มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 14.28 มีการควบคุมอุณหภูมิภายในตู้คอนเทรนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 10.71 อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าบริษัทผู้ส่งออกที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการตรวจสภาพและซ่อมแซมพาหนะตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน

4.5.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

ตารางที่ 4.73 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจด้านการตลาด

ด้านการตลาด	ระดับผลกระทบ						ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. ระบบการค้าที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศในกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	8 (28.57)	6 (21.43)	10 (35.71)	4 (14.29)	0 (0)	28 (100.00)	2.36	น้อย

ด้านการตลาด	ระดับผลกระทบ							แปลผล
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม	ค่าเฉลี่ย	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2.ความผันผวนของราคาน้ำมันส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งและยอดขายของท่าน	2 (7.14)	8 (28.57)	8 (28.57)	10 (35.71)	0 (0)	28 (100.00)	2.93	ปานกลาง
3.อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศมีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	4 (14.29)	0 (0)	2 (7.14)	16 (57.1)	6 (21.43)	28 (100.00)	3.71	มาก
4.การกีดกันสินค้าของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	2 (7.14)	12 (42.86)	4 (14.29)	10 (35.71)	0 (0)	28 (100.00)	2.78	ปานกลาง
5.ในกลุ่มประเทศ AEC มีผลผลิตสินค้าเหมือนไทย ทำให้มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	4 (14.29)	4 (14.29)	8 (28.57)	8 (28.57)	4 (14.29)	28 (100.00)	3.14	ปานกลาง
6.จำนวนคู่แข่งทางการค้า มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	2 (7.14)	4 (14.29)	6 (21.43)	14 (50.00)	2 (7.14)	28 (100.00)	3.36	ปานกลาง
7.การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารของไทยมีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	2 (7.14)	4 (14.29)	6 (21.43)	12 (42.86)	4 (14.29)	28 (100.00)	3.43	มาก
8.การขยายตัวทางการค้าของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	2 (7.14)	8 (28.57)	12 (42.86)	4 (14.29)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.86	ปานกลาง
9.การลักลอบขนสินค้าโดยไม่ผ่านพิธีศุลกากรมีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน	6 (21.43)	4 (14.29)	8 (28.57)	8 (28.57)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.86	ปานกลาง
10.การลดภาษีจากการทำข้อตกลงของกลุ่ม AEC มีผลกระทบต่อยอดขายท่าน	4 (14.29)	4 (14.29)	14 (50.00)	4 (14.29)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.86	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.73 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีผลกระทบเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้านการตลาด โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมีผลกระทบปานกลาง

ระบบการค้าที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศในกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 2.36 คือมีผลกระทบน้อย

ความผันผวนของราคาน้ำมันส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งและยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 2.93 คือมีผลกระทบปานกลาง

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศมีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 3.71 คือมีผลกระทบมาก

การกีดกันสินค้าของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 2.78 คือมีผลกระทบปานกลาง

ในกลุ่มประเทศ AEC มีผลผลิตสินค้าเหมือนไทย ทำให้มีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 3.14 คือมีผลกระทบปานกลาง

จำนวนคู่แข่งทางการค้า มีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 3.36 คือมีผลกระทบปานกลาง

การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารของไทยมีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 3.43 คือมีผลกระทบมาก

การขยายตัวทางการค้าของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 2.86 คือมีผลกระทบปานกลาง

การลักลอบขนสินค้าโดยไม่ผ่านพิธีศุลการกรมีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 2.86 คือมีผลกระทบปานกลาง

การลดภาษีจากการทำข้อตกลงของกลุ่ม AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 2.86 คือมีผลกระทบปานกลาง

ตารางที่ 4.74 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจด้านการตลาด

ด้านมาตรการควบคุมทางการค้า	ระดับผลกระทบ						ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. ความแตกต่างของการเก็บภาษีมีผลกระทบต่อการค้าของท่านยอดขายของท่าน	2 (7.14)	8 (28.57)	2 (7.14)	12 (42.86)	4 (14.29)	28 (100.00)	3.28	ปานกลาง

ด้านมาตรการควบคุมทางการค้า	ระดับผลกระทบ							แปลผล
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม	ค่าเฉลี่ย	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2. การเข้มงวดกับสินค้าที่ส่งออกมีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	4 (14.29)	12 (42.86)	0 (0)	10 (35.71)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.76	ปานกลาง
3. การกำหนดให้ผู้ส่งออกต้องเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตและเป็นบริษัทสัญชาติหรือร่วมหุ้นกับประเทศที่ต้องการส่งออกเท่านั้นมีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	8 (28.57)	10 (35.71)	8 (28.57)	2 (7.14)	0 (0)	28 (100.00)	2.14	น้อย
4. มาตรการในการตรวจโรคพืชและแมลงศัตรูพืชรวมถึงสารตกค้างในการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	6 (21.43)	10 (35.71)	10 (35.71)	2 (7.14)	0 (0)	28 (100.00)	2.28	น้อย
5. มาตรการกีดกันทางด้านการค้าที่มิใช่ภาษี เช่น การตรวจสอบคุณภาพ มาตรฐานด้านสุขอนามัย โรคพืชและแมลง ของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	6 (21.43)	10 (35.71)	6 (21.43)	6 (21.43)	0 (0)	28 (100.00)	2.43	น้อย
6. การลดภาษีศุลกากรให้เหลือน้อยที่สุดหรือเป็นร้อยละ 0 มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	10 (35.71)	8 (28.57)	7 (25.00)	2 (7.14)	1 (3.57)	28 (100.00)	2.14	น้อย

จากตารางที่ 4.74 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีผลกระทบเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้านมาตรการทางการค้า โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมีผลกระทบน้อย

ความแตกต่างของการเก็บภาษีมีผลกระทบต่อการค้าของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 3.28 คือมีผลกระทบปานกลาง

ด้านมาตรการควบคุมทางการค้า	ระดับผลกระทบ							แปลผล
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม	ค่าเฉลี่ย	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2. การเข้มงวดกับสินค้าที่ส่งออกมีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	4 (14.29)	12 (42.86)	0 (0)	10 (35.71)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.76	ปานกลาง
3. การกำหนดให้ผู้ส่งออกต้องเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตและเป็นบริษัทสัญชาติหรือร่วมหุ้นกับประเทศที่ต้องการส่งออกเท่านั้นมีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	8 (28.57)	10 (35.71)	8 (28.57)	2 (7.14)	0 (0)	28 (100.00)	2.14	น้อย
4. มาตรการในการตรวจโรคพืชและแมลงศัตรูพืชรวมถึงสารตกค้างในการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	6 (21.43)	10 (35.71)	10 (35.71)	2 (7.14)	0 (0)	28 (100.00)	2.28	น้อย
5. มาตรการกีดกันทางด้านการค้าที่มิใช่ภาษี เช่น การตรวจสอบคุณภาพ มาตรฐานด้านสุขอนามัย โรคพืชและแมลง ของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	6 (21.43)	10 (35.71)	6 (21.43)	6 (21.43)	0 (0)	28 (100.00)	2.43	น้อย
6. การลดภาษีศุลกากรให้เหลือน้อยที่สุดหรือเป็นร้อยละ 0 มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	10 (35.71)	8 (28.57)	7 (25.00)	2 (7.14)	1 (3.57)	28 (100.00)	2.14	น้อย

จากตารางที่ 4.74 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีผลกระทบเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้านมาตรการทางการค้า โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมีผลกระทบน้อย

ความแตกต่างของการเก็บภาษีมีผลกระทบต่อการค้าของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 3.28 คือมีผลกระทบปานกลาง

ด้านการเมืองและกฎหมาย	ระดับผลกระทบ						ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
5. อัตราภาษีอากรขาเข้าที่แตกต่างกันของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน	4 (14.29)	8 (28.57)	4 (14.29)	5 (17.86)	7 (25.00)	28 (100.00)	3.11	ปานกลาง
6. เอกสารและแบบฟอร์มของราชการไทยในการส่งออก	2 (7.14)	12 (42.86)	6 (21.43)	8 (28.57)	0 (0)	28 (100.00)	2.71	ปานกลาง
7. กฎหมายด้านการทำบัญชีของไทย	4 (14.29)	8 (28.57)	14 50.00	0 (0)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.57	น้อย
8. ความเข้มงวดในการบังคับใช้ทางด้านกฎหมาย	4 (14.29)	8 (28.57)	12 (42.86)	2 (7.14)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.64	ปานกลาง
9. ข้อห้ามทางด้านการค้าของกลุ่มประเทศ AEC ในการส่งออก	7 (25.00)	12 (42.86)	7 (25.00)	2 (7.14)	0 (0)	28 (100.00)	2.14	น้อย
10. โครงการสร้างถนนของไทยไปยังกลุ่มประเทศ AEC	4 (14.29)	12 (42.86)	10 (35.71)	0 (0)	2 (7.14)	28 (100.00)	2.43	น้อย

จากตารางที่ 4.75 พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีผลกระทบเรื่องปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมีผลกระทบน้อย

ความแตกต่างด้านการปกครองของกลุ่มประเทศ AEC มีค่าเฉลี่ย 2.34 คือ มีผลกระทบน้อย

ความสัมพันธ์ทางการเมืองของกลุ่มประเทศ AEC มีค่าเฉลี่ย 2.34 คือมีผลกระทบน้อย

ความมั่นคงทางการเมืองของกลุ่มประเทศ AEC มีค่าเฉลี่ย 2.34 คือมีผลกระทบน้อย

การเปลี่ยนแปลงระบบการปกครองของกลุ่มประเทศ AEC มีค่าเฉลี่ย 2.43 คือมีผลกระทบน้อย

อัตราภาษีอากรขาเข้าที่แตกต่างกันของกลุ่มประเทศ AEC มีค่าเฉลี่ย 3.11 คือมีผลกระทบปานกลาง

เอกสารและแบบฟอร์มของราชการไทยในการส่งออก มีค่าเฉลี่ย 2.71 คือผลกระทบน้อย

กฎหมายด้านการทำบัญชีของไทย มีค่าเฉลี่ย 2.57 คือมีผลกระทบน้อย

ความเข้มงวดในการบังคับใช้ทางด้านกฎหมาย มีค่าเฉลี่ย 2.64 คือมีผลกระทบน้อย

ข้อห้ามทางด้านการค้าของกลุ่มประเทศ AEC ในการส่งออก มีค่าเฉลี่ย 2.14 คือมีผลกระทบน้อย

โครงการสร้างถนนของไทยไปยังกลุ่มประเทศ AEC มีค่าเฉลี่ย 2.43 คือมีผลกระทบน้อย

ในส่วนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการลดภาษีตามกรอบข้อกำหนด AEC และข้อเสนอแนะอื่นๆ ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เนื่องจากสินค้าข้าวเป็นสินค้าที่เรียกได้ว่า สินค้าการเมือง อยู่ในกลุ่มสินค้าอ่อนไหวดังนั้นการกำหนดกรอบว่าจะต้องมีการลดภาษีนำเข้าลง แน่นอนว่ากลุ่มประเทศ AEC นั้นมีไทย/เวียดนามซึ่งเป็นผู้ส่งออกข้าวที่สำคัญของโลกย่อมได้ประโยชน์จากกรอบข้อกำหนดดังกล่าว แต่ในอีกกว่าครึ่งหนึ่งของประเทศสมาชิกภายในกลุ่มคงจะไม่เห็นดีเห็นงามเป็นแน่ และจะทำให้แต่ละประเทศที่นำเข้าข้าวจะกำหนดมาตรการกีดกันที่ไม่ใช่ภาษีออกมา และจะไม่เป็นเพียงผลกระทบเฉพาะข้าวเท่านั้น แต่ยังจะกระทบกับสินค้าเกษตรทั้งหมดจะกระทบเท่าไหร่นั้นคงมากน้อยแตกต่างกันไป ประเทศที่น่าจะออกนโยบายที่มิใช่ภาษีออกมาก่อนคงจะเป็นประเทศญี่ปุ่น เพราะความเข้มแข็งของชานาญี่ปุ่นเองและความเห็นของรัฐบาลที่ไม่ต้องการให้มีการนำเข้าข้าวจากต่างประเทศ แต่ก็มีการนำเข้าบ้างเพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด กลับเป็นข้อดีเมื่อภาษีเป็นศูนย์ทำให้ราคาขายในประเทศลูกค้าถูกลงจึงมีการสั่งซื้อดีขึ้น และบางบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทางบริษัทยังไม่มีการส่งผลผลิตไปยังกลุ่มประเทศ AEC

4.6 การวิเคราะห์แบบสอบถามที่ใช้ประเมินคู่มือการส่งออก

จากการประเมินคู่มือการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC เพื่อให้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน นั้นได้นำแบบสอบถามไปให้กับนักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์การพาณิชย์ หอการค้าจังหวัดพะเยา และผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งออกเป็นผู้ประเมินสามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

ตารางที่ 4.76 แสดงข้อมูลจำแนกตามรายการประเมิน

ลักษณะโดยรวมของคู่มือ	ระดับความคิดเห็น						
	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมน้อย	ไม่เหมาะสม	รวม	ค่าเฉลี่ย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
1. รูปเล่มภายนอกมีสีสันสวยงาม น่าอ่าน	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	3 (50.00)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.17
2. ขนาดของคู่มือมีความเหมาะสม	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (66.67)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.33
3. ความหนาของคู่มือมีความเหมาะสม	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	2 (33.33)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.33
4. การจัดหน้าสวยงาม อ่านได้สะดวก	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	3 (50.00)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.17
5. การเข้าเล่มและการเย็บเล่มมีความคงทน	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (66.67)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.33
6. ลักษณะการเปิดมีความสะดวกต่อการใช้งาน	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.50
7. ภาพบนหน้าปกมีความสวยงาม คมชัด	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	2 (33.33)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.00
8. ภาพบนหน้าปกมีขนาดพอดี มองเห็นได้ชัดเจน	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (66.67)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.33
9. ภาพปกมีความน่าสนใจดึงดูดการอ่าน	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.50
10. การจัดวางตำแหน่งรูปภาพมีความเหมาะสมกับรูปเล่ม	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	3 (50.00)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.17
11. ภาพบนหน้าปกมีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.50
12. มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและปรากฏชัดเจน	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	1 (16.67)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.17
13. การหาหัวข้อจากสารบัญถูกต้องชัดเจน	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	4 (66.67)	6 (100.00)	4.67
14. เลขหน้าหาง่าย เห็นชัดเจน	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	1 (16.67)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.40
15. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	4 (66.67)	6 (100.00)	4.67

ลักษณะโดยรวมของคู่มือ	ระดับความคิดเห็น						
	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมน้อย	ไม่เหมาะสม	รวม	ค่าเฉลี่ย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
16. เนื้อหาภายในหัวข้อย่อย	0	0	0	3	3	6	
สอดคล้องกับชื่อหัวข้อย่อย	(0)	(0)	(0)	(50.00)	(50.00)	(100.00)	4.50
17. ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.50
18. เนื้อหามีความต่อเนื่องกัน	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	2 (33.33)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.33
19. เนื้อหามีความถูกต้องตรงกับความเป็นจริง	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	1 (16.67)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.17
20. การจัดเรียงลำดับเนื้อหามีความเหมาะสม	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	1 (16.67)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.17
21. เนื้อหาเหมาะกับผู้ใช้	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	1 (16.67)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.17
22. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมต่อผู้ใช้	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	1 (16.67)	4 (66.67)	6 (100.00)	4.50
23. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	4 (66.67)	6 (100.00)	4.67
24. ตัวอักษรมีความเป็นระเบียบ	0 (0)	0 (0)	1 (16.67)	2 (33.33)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.33
25. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมและมีความชัดเจน	0 (0)	0 (0)	2 (33.33)	1 (16.67)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.17
26. คู่มือเล่มนี้น่าจะเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (66.67)	2 (33.33)	6 (100.00)	4.33
27. คู่มือมีเนื้อหาที่น่าจะให้ความรู้เพิ่มเติมในด้านการส่งออก	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.50
28. ความรู้ที่ได้รับจากหนังสือเล่มนี้น่าจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเตรียมตัวรับกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	4.50

จากตารางที่ 4.76 มีการคิดร้อยละของการประเมิน คือร้อยละ 87.19

ตารางที่ 4.77 ตารางแสดงความคิดเห็นโดยรวม

คู่มือเล่มนี้ควรผ่านการประเมินหรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
ผ่าน	6	100.00
ไม่ผ่าน	0	0
รวม	6	100.00

จากตารางที่ 4.77 ผลสรุปของการประเมินคู่มือ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้แสดงความคิดเห็นโดยรวมให้คู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยังกลุ่มประเทศประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ผ่านการประเมินในครั้งนี้ คิดเป็นร้อยละ 100 ไม่ผ่านการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 0

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยในโซ่อุปทานและแนวทางการส่งออกตามกรอบข้อกำหนดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และปัจจัยของกิจกรรมในโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล และเกณฑ์ข้อกำหนดในการส่งออกข้าวเพื่อจัดทำคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลตามกรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้ทำการศึกษาจากบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิจำนวน 28 ราย ลงพื้นที่สำรวจกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

5.1.1 โซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา ที่อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ผู้ทำการวิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำโซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิล ซึ่งผลการดำเนินงานในส่วนนี้ คือ ได้โซ่อุปทานข้าวหอมมะลินิลที่มีรายละเอียดของผู้ส่งวัตถุดิบ ผู้ผลิต และลูกค้า

5.1.2 การสรุปผลข้อมูลทั่วไป

จากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า บริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิส่วนใหญ่มีประเภทกิจการเป็นบริษัทจำกัด มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจมากกว่า 20 ปี มีเงินทุนจดทะเบียน 1,000,001 - 5,000,000 บาท จำนวนพนักงาน 201 - 500 คน ปริมาณการส่งออกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 ตัน มูลค่าการส่งออก 50,000,001 - 500,000,000 บาท ปริมาณการส่งออกโดยรวมสม่ำเสมอ ทวีปที่ส่งออกข้าวมากที่สุด คือ ทวีปเอเชีย ระบบที่ใช้และกำลังดำเนินการในการดำเนินธุรกิจ คือ ระบบ GMP มากที่สุด และประเภทของข้าวหอมมะลิที่ส่งออกได้แก่ข้าวสารหอมมะลิ

5.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าว

จากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า บริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาในด้านการจัดหาและการจัดซื้อมากที่สุด

การหาความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ตัวประกอบจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ

5.1.3.1 ด้านการจัดหาและการจัดซื้อ (Factor Analysis A)

ปัจจัยที่ 1 คือ วัตถุดิบ ข้าวหอมมะลินิลที่จะส่งออกนั้น ผู้ส่งออกจะต้องวางแผนการจัดหาและการจัดซื้อ ข้อมูลการจัดซื้อ และการตรวจรับสินค้าให้ตรงกับคำสั่งซื้อที่ได้รับ โดยพิจารณาจาก

ก. คุณลักษณะของเมล็ดข้าวหอมมะลินิล ต้องมีคุณลักษณะตรงตามสายพันธุ์ มีลักษณะปรากฏสม่ำเสมอ คือ มีความยาวไม่น้อยกว่า 7.2 มิลลิเมตร และมีอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างไม่น้อยกว่า 3.2 : 1 และมีกลิ่นหอมโดยธรรมชาติ

ข. คุณภาพ มีระดับความชื้นไม่เกินร้อยละ 14 ของข้าวทั้งหมด มีข้าวหอมมะลินิลไม่น้อยกว่าร้อยละ 92 ของข้าวทั้งหมด

ค. ปริมาณ ต้องตรงกับคำสั่งซื้อ

ง. ราคา ต้องเหมาะสมกับข้อกำหนดการส่งมอบสินค้า

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 คุณลักษณะ คุณภาพ ปริมาณ ราคา ทั้งหมดนี้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นข้อกำหนดการส่งมอบ หรือเงื่อนไขการส่งมอบสินค้า เพื่อให้คู่ค้าทั้งผู้ซื้อและผู้ขายทราบถึงขอบเขตความรับผิดชอบ และภาระค่าใช้จ่าย

ปัจจัยที่ 2 คือ การติดต่อประสานงาน ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องทำการติดต่อสื่อสารเพื่อให้ได้สินค้าตามปริมาณที่ต้องการในราคาที่เหมาะสม โดยพิจารณาจาก

ก. การคัดเลือกแหล่งผลิต ต้องมีการติดต่อประสานงานกับแหล่งผลิต เพื่อให้ได้ข้าวหอมมะลินิลที่มีคุณภาพดี มีปริมาณเพียงพอต่อคำสั่งซื้อ มีระยะทางใกล้ และสามารถขนส่งได้อย่างสะดวก

ข. การตรวจสอบราคา จะทำให้เกิดความคล่องตัวในการจัดหาและจัดซื้อ ดังนั้นจึงต้องเปรียบเทียบราคาและคุณภาพของข้าวหอมมะลินิลของแต่ละแหล่งผลิต

ค. ค่าใช้จ่าย ต้องเลือกช่องทางการติดต่อที่สะดวกและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เช่น การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ หรือทางอินเตอร์เน็ต

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 2 การคัดเลือกแหล่งผลิตและการตรวจสอบราคาจะต้องมีการติดต่อประสานงานกับแหล่งผลิตต่างๆ เพื่อให้ได้ข้าวหอมมะลินิลที่มี ปริมาณและคุณภาพที่ต้องการในราคาที่เหมาะสม โดยการติดต่อประสานงานต้องมีประสิทธิภาพและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

5.1.3.2 ด้านการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า (Factor Analysis B)

ปัจจัยที่ 1 คือ ศักยภาพในการเคลื่อนย้ายและขนส่ง ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องวางแผนการเคลื่อนย้ายและการขนส่ง จนถึงผู้รับปลายทางตามเงื่อนไขที่ได้ตกลงกันไว้ โดยพิจารณาจาก

ก. อุปกรณ์ทุ่นแรง ต้องสามารถช่วยให้การเคลื่อนย้ายและขนส่งมีความสะดวกและรวดเร็ว โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของเมล็ดข้าวหอมมะลินิล และบรรจุภัณฑ์

ข. เส้นทางการขนส่ง ต้องมีความสะดวก รวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายต่ำ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายของสินค้าในระหว่างการขนส่ง

ค. ช่องทางการขนส่ง ต้องเลือกช่องทางการขนส่งให้เหมาะสมกับผู้รับปลายทางที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำ เช่น การขนส่งสินค้าไปยังประเทศจีนจะใช้การขนส่งทางเรือเพราะเสียค่าใช้จ่ายต่ำ สามารถส่งสินค้าได้ครั้งละมากๆ และเหมาะกับการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากที่ต้องขนส่งใน

ง. พาหนะที่ใช้ขนส่ง ควรสะอาด ปิดมิดชิด และป้องกันการปนเปื้อนตลอดจนการเปียกน้ำจากภายนอกได้ และต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย

จ. ค่าใช้จ่าย ต้องมีความเหมาะสมกับปริมาณการขนส่ง ระยะทางในการขนส่ง และระยะเวลาที่กำหนดในการส่งมอบสินค้า

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 อุปกรณ์ทุ่นแรง เส้นทางการขนส่ง ช่องทางการขนส่ง และพาหนะที่ใช้ขนส่ง เป็นส่วนสนับสนุนให้การเคลื่อนย้ายและการขนส่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ต้องมีความสะดวก รวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายต่ำ และสามารถรักษาคุณภาพของสินค้าจนถึงผู้รับปลายทาง

ปัจจัยที่ 2 คือ ทรัพยากรด้านการขนส่ง ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยพิจารณา

ก. จำนวนรถ ต้องมีเพียงพอกับคำสั่งซื้อ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลา

ข. การเดินรถ ต้องวางแผนการเดินรถเพื่อไม่ให้เสียเวลาในการเดินรถตัวเปล่า

ค. เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ต้องใช้เวลาให้น้อยที่สุดเพื่อส่งมอบสินค้า ได้ทันตามเวลาที่กำหนด และสามารถตีรถกลับมาเพื่อรับสินค้ารอบใหม่ได้ตามช่วงเวลาที่กำหนด

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 2 การเดินรถตัวเปล่าจะทำให้จำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งไม่เพียงพอต่อปริมาณคำสั่งซื้อ และทำให้เกิดการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ถ้ามีจำนวนรถที่เพียงพอจะช่วยกระจายสินค้าไปยังแหล่งต่างๆ ได้ทันเวลา

5.1.3.3 ด้านการจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ (Factor Analysis C)

ปัจจัยที่ 1 คือ การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องวางแผนการรับ - จัดเก็บ การส่งมอบ การควบคุมสินค้า การจัดสรรพื้นที่ และการรักษาความปลอดภัย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ซึ่งจะช่วยสนับสนุนกลยุทธ์ในการแข่งขัน โดยพิจารณาจาก

ก. สถานที่เก็บ ควรมีพื้นที่เพียงพอในการจัดเก็บ และมีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ สามารถป้องกันข้าวจากการเปียกน้ำ ป้องกันอันตรายจากการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะนำเชื้อ เช่น หนู นก แมลง

ข. รายการสินค้า ควรมีการบันทึกข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้า เพื่อป้องกันการสูญหายของสินค้า

ค. จำนวนสินค้า ควรมีการบันทึกข้อมูลการรับเข้า - ออกจากคลังสินค้า เพื่อให้ทราบถึงปริมาณในคลังสินค้าว่าเพียงพอต่อการสั่งซื้อ และต้องควบคุมสินค้าคงคลังไว้ในจำนวนที่เหมาะสม เพื่อให้ธุรกิจดำเนินการต่อไปได้และได้รับกำไรสูงสุด ดังนั้นจึงต้องทราบขนาดของการสั่งซื้อหรือผลิตที่ประหยัดและจุดสั่งซื้อเพิ่ม

ง. ค่าใช้จ่าย ควรมีจำนวนสินค้าในคลังสินค้าที่เพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาน้อยที่สุด

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 การควบคุมสินค้าคงคลังที่คำนึงถึงสถานที่จัดเก็บ รายการสินค้า จำนวนสินค้า และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญต่อระบบ

การผลิตและการซื้อขายสินค้า สินค้าคงคลังหากมีน้อยเกินไปธุรกิจก็ต้องหยุดชะงักเพราะไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ หรือมีสินค้าคงคลังมากเกินไปธุรกิจก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก

5.1.3.4 ด้านการวางแผนและการผลิต/แปรรูป (Factor Analysis D)

ปัจจัยที่ 1 คือ การวางแผนและการผลิต / แปรรูป ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องวางแผนการผลิต ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า หรือตลาด และสามารถผลิตได้ทันตามเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาจาก

ก. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น เครื่องสีข้าว เครื่องแวคคั่ม (Vacuum) ควรมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการในการผลิต หรือเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า และเครื่องจักร อุปกรณ์ควรมีความทันสมัยสามารถผลิตได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการทำงาน

ข. แรงงาน ควรมีจำนวนที่เพียงพอ และควรมีการอบรมวิธีปฏิบัติงานในแต่ละส่วนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ค. เวลาการทำงาน ควรมีการวางแผนการผลิตแต่ละขั้นตอนที่คำนึงถึงเวลาที่ส่งมอบ

ง. ค่าใช้จ่าย ต้องมีการผลิต / แปรรูปที่มีคุณภาพและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายของสินค้า

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 การวางแผนและการผลิต / แปรรูป ต้องอาศัยเครื่องจักรและอุปกรณ์ แรงงาน เวลาการทำงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารและควบคุมกระบวนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5.1.3.5 ด้านการกระจายสินค้า (Factor Analysis E)

ปัจจัยที่ 1 การกระจายสินค้า ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องวางแผนการกระจายสินค้า จนถึงสถานที่ปลายทางที่ต้องการ ในเวลาที่ระบุตามเงื่อนไขที่ได้ตกลงกันไว้ โดยพิจารณาจาก

ก. ทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้า ควรตั้งอยู่ใกล้ตลาดเพราะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันที หรือตั้งใกล้กับแหล่งผลิตเพราะจะทำให้ขนส่งในระยะทางใกล้

ข. เวลา ควรมีการวางแผนเส้นทางและช่องทางในการกระจายสินค้า โดยเลือกเส้นทางที่มีความสะดวก และระยะทางใกล้แหล่งที่ส่งมอบสินค้า

ค. คู่แข่งด้านการค้า ต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง ซึ่งจะช่วยให้มีการกระจายสินค้าออกไปสู่ตลาดได้กว้างขวางมากขึ้น และนำเทคโนโลยีมาช่วยจัดการข้อมูลในการกระจายสินค้า ทำให้สามารถขายในตลาดที่อยู่ห่างไกลได้

ง. เงินทุน ควรมีการสนับสนุนเงินทุนด้านการกระจายสินค้า เพราะสามารถลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนโดยรวมได้ เนื่องจากในการจัดการกระจายสินค้า ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องอาศัยการลงทุนในทรัพยากรการดำเนินงานมาก เพื่อสร้างเครือข่ายการกระจายสินค้า

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 เพื่อสร้างเครือข่ายการกระจายสินค้า ดังนั้นจึงจะต้องสร้างศูนย์กระจายสินค้าโดยเลือกทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้าตามกลยุทธ์ขององค์กร ที่ต้องการลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ลดเวลา หรือต้องการตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพื่อสามารถแข่งขันกับคู่แข่งด้านการค้าได้

5.1.3.6 ด้านการบรรจุหีบห่อ (Factor Analysis F)

ปัจจัยที่ 1 คือการดำเนินการ บรรจุภัณฑ์นั้นถือเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า ซึ่งผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องพิจารณา

ก. บรรจุภัณฑ์ ควรสามารถบรรจุข้าวหอมมะลินิลได้หลายขนาด เช่น ถุงละ 1 กิโลกรัม , 2 กิโลกรัม , 3 กิโลกรัม , 5 กิโลกรัม และขนาดอื่นๆ เพื่อเพิ่มความหลากหลายในการเลือกซื้อ และบรรจุภัณฑ์ต้องช่วยปกป้องสินค้าระหว่างการขนส่งและการตลาดจนถึงมือผู้บริโภคในสภาพที่ดีอย่างปลอดภัย

ข. ฉลาก ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่เป็นเท็จ หรือหลอกลวง

ค. เครื่องจักรที่ใช้บรรจุ ควรมีความทันสมัย สามารถผลิตได้รวดเร็ว ผลิตได้ครั้งละมากๆ มีประสิทธิภาพไม่ทำให้สินค้าและบรรจุภัณฑ์เกิดความเสียหาย คือ สามารถเพิ่มมูลค่าและประหยัดเวลา

ง. ค่าใช้จ่าย ช่วยสนับสนุนการบรรจุหีบห่อให้มีความทันสมัย และสวยงาม แต่ควรมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม และสอดคล้องกับราคาสินค้า

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 การดำเนินการด้านการบรรจุหีบห่อ ประกอบด้วยบรรจุภัณฑ์ ฉลาก เครื่องจักรที่ใช้บรรจุ และค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ปรับปรุงและรักษาคุณภาพของสินค้า ลดความสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งออก ตลอดจนยกระดับมาตรฐานการบรรจุภัณฑ์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภค เพราะบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามพร้อมข้อมูลรายละเอียดของสินค้าจะสร้างภาพลักษณ์ที่ดีอัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการจำหน่ายสินค้าทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออก

ปัจจัยที่ 2 คือ การนำกลับมาใช้ใหม่ ถือเป็นการลดค่าใช้จ่ายและรักษาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลควรออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

5.1.3.7 ด้านการพยากรณ์ความต้องการ (Factor Analysis G)

ปัจจัยที่ 1 คือ ขั้นตอนการพยากรณ์ เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการวางแผนการผลิตที่จะเกิดขึ้นต่อไปในขั้นตอนอื่นๆ ดังนั้นผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องมีการพยากรณ์ที่แม่นยำ หรือใกล้เคียง โดยพิจารณาจาก

ก. ข้อมูล ควรมีการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ที่จำเป็นสำหรับการพยากรณ์ โดยเลือกข้อมูลที่นำมาพยากรณ์ เช่น ข้อมูลเชิงปริมาณเป็นข้อมูลที่ได้จากอดีต เช่น ยอดขาย กำลังการผลิต เป็นต้น ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นการพยากรณ์ที่ไม่ใช้ข้อมูลย้อนหลัง แต่จะพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ เช่น ลางสังหรณ์ ประสบการณ์ ความชำนาญ ตลอดจนระบบต่างๆ ที่มีคุณค่าเพื่อนำไปสู่การพยากรณ์

ข. วิธีพยากรณ์ ควรกำหนดลักษณะการพยากรณ์ วัตถุประสงค์ของการพยากรณ์ และเลือกวิธีที่ใช้ในการพยากรณ์ เพื่อนำข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ได้เก็บรวบรวม มาแทนค่าใน

ตัวแบบที่จะใช้พยากรณ์ โดยวิธีที่ใช้ในการพยากรณ์ต้องเหมาะสมกับข้อมูลที่ได้มา และนำผลการพยากรณ์ที่ได้ไปใช้ในการวางแผนต่อไป

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 ในขั้นตอนการพยากรณ์จะประกอบด้วยข้อมูลที่ใช้พยากรณ์และวิธีพยากรณ์ ดังนั้นควรเลือกวิธีการพยากรณ์ให้เหมาะสมกับข้อมูล เพื่อประโยชน์ที่ได้รับจะคุ้มค่ากับเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไปในการพยากรณ์ และมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของตลาด

ปัจจัยที่ 2 คือ บุคลากร ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องจัดหาบุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะทางในแต่ละสายงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การประสานงาน ฝ่ายขาย ฝ่ายตลาด การใช้เครื่องมือพยากรณ์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน

5.1.3.8 ด้านการบริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย (Factor Analysis H)

ปัจจัยที่ 1 คือ การส่งเสริมการขาย ความสำเร็จของบริษัทขึ้นอยู่ที่ลูกค้าเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องมีการส่งเสริมการขายโดยพิจารณาจาก

ก. คำสั่งซื้อ ควรให้ความสำคัญกับคำสั่งซื้อของลูกค้า ทั้งลูกค้าเดิมและลูกค้ารายใหม่

ข. สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ศูนย์จัดแสดงสินค้า ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์สถานที่จำหน่าย และแหล่งเพาะปลูก ฯลฯ และให้บริการขนส่งหลังการซื้อจนถึงมือลูกค้า

ค. ค่าใช้จ่าย ควรมีการสนับสนุนเงินทุนในการประสานงานติดต่อสื่อสาร และการโฆษณา

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 การสั่งซื้อของลูกค้านั้น ส่วนหนึ่งก็มาจากการให้บริการจากสิ่งอำนวยความสะดวก เช่นการให้ข้อมูลที่ชัดเจน เป็นความจริง และการอำนวยความสะดวกในการขนส่ง ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจจึงเกิดคำสั่งซื้อขึ้น ดังนั้นกิจกรรมส่งเสริมการตลาดจึงเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะช่วยให้ลูกค้าสนใจซื้อผลิตภัณฑ์ และปริมาณคำสั่งซื้อเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ แต่ยิ่งมีการส่งเสริมการขายมากขึ้นก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นตามไปด้วย

ปัจจัยที่ 2 คือ การบริการลูกค้า ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องใส่ใจการบริการลูกค้า เช่น ส่งได้ตามเงื่อนไขที่ได้ตกลงกันไว้ และรับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

5.1.3.9 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Factor Analysis I)

ปัจจัยที่ 1 คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทช่วยเชื่อมโยงข้อมูลให้การทำงานนั้นๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และจัดการกับโอกาสในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องพิจารณา

ก. เทคโนโลยีที่ใช้ต้องมีความทันสมัย และเหมาะสมกับระบบการทำงานขององค์กร

ข. บุคลากร ต้องมีความชำนาญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ค. ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าอุปกรณ์ ค่าติดตั้ง

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในปัจจัยที่ 1 เมื่อมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย และบุคลากรที่มีทักษะที่ดี จะช่วยให้การผลิตสินค้าและบริการต่างๆได้รวดเร็ว และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากขึ้น ส่วนค่าใช้จ่ายจะลดลง เพราะระบบการผลิตที่ทันสมัยสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมาก

มีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ ติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก แต่ยิ่งเทคโนโลยีทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงก็ย่อมมีราคาแพง

5.1.3.10 ด้านความเสี่ยง (Factor Analysis J)

ปัจจัยที่ 1 คือ ความปลอดภัยในการขนส่ง ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการขนส่ง และสามารถดำเนินงานสำเร็จตามเป้าหมาย

ปัจจัยที่ 2 คือ วัตถุดิบและการทำงาน ผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องวางแผนเรื่องวัตถุดิบ วิธีการทำงาน ระบบการเตือนภัย เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดหรือความเสียหาย

ปัจจัยที่ 3 คือ สถานที่เก็บสินค้า เป็นจุดที่ถือว่ามีสำคัญที่ส่งผลกระทบด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้นผู้ส่งออกข้าวหอมมะลินิลจะต้องมีการวางแผนบริหารจัดการ และรักษาความปลอดภัยที่ดี

5.1.3.11 ปัญหาสำคัญที่พบในการดำเนินธุรกิจมีดังต่อไปนี้

ก. การขนส่งทางไกล เรื่องคนขับรถไม่รักษาเวลาทำให้มีการขนส่งล่าช้า

ข. การชำระเงินของลูกค้า เนื่องจากเป็นสินค้าเกษตรลูกค้าบางรายไม่เปิด L/C (Letter of Credit : การชำระค่าสินค้าผ่านธนาคาร) ในการทำสัญญาซื้อขาย

ค. ผู้ประกอบการรายเล็ก เสียเปรียบคู่แข่งรายใหญ่มีจุดอ่อนในการประกอบธุรกิจมากและยังมีอุปสรรคในเรื่องของข้อกำหนดกฎเกณฑ์ของทางรัฐบาล

ง. นโยบายรับจำนำข้าวในราคาสูงทำให้บิดเบือนตลาดของรัฐบาล

5.1.4 การสรุปข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC

5.1.4.1 ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ

ในส่วนของข้อกำหนดทั่วไป ได้แก่ ปัญหากลิ่นส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีปัญหากลิ่นของข้าวที่ไม่พึงประสงค์ แสดงว่าข้าวมีกลิ่นหอมโดยธรรมชาติ ปริมาณอมิโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 13 - 18 ความชื้นไม่เกินร้อยละ 14 ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด

ในส่วนของการแบ่งชั้นคุณภาพ ได้แก่ ข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิที่ส่งออกส่วนใหญ่เป็นข้าวร้อยละ 100 ชั้น 2 มีประสิทธิภาพการสีอยู่ชั้นที่ 1 คือ ร้อยละ 44 ขึ้นไป แสดงว่ามีข้าวเต็มเมล็ดที่ได้จากการสีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 36 ข้าวเปลือกมีการเจือปนข้าวอื่นมีไม่เกินร้อยละ 5 แสดงว่ามีข้าวเปลือกหอมมะลิไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ข้าวที่มาเจือปนกับข้าวเปลือก คือ ข้าวเมล็ดท้องไข่ ข้าวสารที่เจือปนข้าวอื่นมีไม่เกินร้อยละ 8 แสดงว่ามีข้าวหอมมะลิไม่น้อยกว่าร้อยละ 92 ข้าวที่มาเจือปนกับข้าวสาร คือ ข้าวเมล็ดท้องไข่ มีการวิเคราะห์ปริมาณข้าว แสดงว่ามีการตรวจคุณลักษณะของพันธ์ข้าว ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด

ในส่วนของการบรรจุและการแสดงเครื่องหมายหรือฉลาก ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุหีบห่อเป็นถุงโพลิโพรพิลีน และซองพลาสติกเมทัลไลน์ ต้องแสดงถึงความสะอาด แข็งแรงและมีการเย็บ หรือปิดผนึกที่แข็งแรง เก็บรักษาข้าวได้เป็นอย่างดี ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก มีคุณสมบัติทนต่อการขนส่ง และสามารถป้องกันความเสียหายอันจะมีผลต่อคุณภาพเมล็ดข้าว มาตรฐานรับรองความเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมส่วนมากตอบว่าไม่มี แต่ในข้อกำหนดบอกว่าข้าวและบรรจุภัณฑ์ต้องไม่ก่อให้เกิด

สำหรับบรรจุภัณฑ์สำหรับขายส่งจะปรากฏบนภาชนะบรรจุ โดยที่ข้อความต้องอ่านได้ชัดเจนไม่หลุดลอก ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ส่วนมากตอบ ชื่อสินค้า และน้ำหนักสุทธิ ซึ่งข้อมูลบรรจุภัณฑ์ต้องแสดงรายละเอียดได้ชัดเจน ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง โดยมีฉลากข้าวหอมมะลิไทย น้ำหนักสุทธิ ข้อมูลผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย ชั้นคุณภาพ วันเดือนปี ที่ผลิตหรือบรรจุ คำแนะนำการหุงต้ม เครื่องหมายรับรองมาตรฐานส่วนมากตอบว่าเป็นข้าวหอมมะลิไทย

ในส่วนของการปนเปื้อนและสารพิษตกค้าง ได้แก่ การตรวจสอบแหล่งเพาะปลูกส่วนใหญ่ตอบว่ามีการดำเนินการ แหล่งน้ำที่ใช้มาจากน้ำประปา การตรวจคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีการดำเนินการและมีการตรวจสอบทั้งก่อนและหลังการผลิต การตรวจสารพิษตกค้างส่วนใหญ่ตอบว่าไม่พบและไม่มีการดำเนินการ ซึ่งสารปนเปื้อนและสารพิษต้องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้องและข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่องสารปนเปื้อนและสารพิษ

ในส่วนของสุขลักษณะ ได้แก่ การจัดสถานที่ในการเก็บรักษาส่วนใหญ่ตอบว่าจัดสถานที่เก็บให้มีความสะอาด แข็งแรง ไม่ซึมน้ำ ซึ่งในข้อกำหนดสถานที่เก็บรักษาควรสะอาด ถูกสุขลักษณะ สามารถป้องกันข้าวจากการเปียกน้ำ ป้องกันการเกิดอันตรายจากสัตว์พาหะนำเชื้อ มีอากาศหมุนเวียนไม่ร้อนไม่ชื้นเกินไป การตรวจสอบการเก็บรักษาส่วนใหญ่ตอบวันละครั้ง ซึ่งในข้อกำหนดควรมีการตรวจสอบข้าวที่เก็บรักษาเป็นระยะเพื่อประเมินความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ลักษณะพาหนะที่ใช้ส่วนใหญ่ตอบว่ามีการตรวจสภาพและซ่อมแซมตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน ซึ่งในข้อกำหนด พาหนะที่ใช้ขนย้ายข้าว ควรสะอาด ปิดมิดชิด และป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย

5.1.4.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้านการตลาด

จากการศึกษา พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีผลกระทบเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้านการตลาด โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมีผลกระทบปานกลาง

5.1.4.3 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้านมาตรการควบคุมทางการค้า

จากการศึกษาพบว่า บริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีผลกระทบเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้านมาตรการทางการค้า โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมีผลกระทบน้อย

5.1.4.4 ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย

จากการศึกษาพบว่า พบว่าบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิที่ตอบแบบสอบถามมีผลกระทบเรื่องปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมีผลกระทบน้อย

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ภาครัฐเข้ามามีบทบาททางด้านการให้ความรู้ทั้งแก่เกษตรกร และผู้แปรรูป เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ เช่น ให้ความรู้และคำแนะนำในการจัดทำมาตรฐานที่มีความจำเป็นต่อการส่งออก เป็นต้น

5.2.2 การสร้างเครือข่ายโดยการเพิ่มสมาชิกในกลุ่ม เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนกันและกันในการประกอบกิจการ มีการแลกเปลี่ยนความรู้หรือข้อมูลต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อองค์กร สามารถขยายพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลินิล และมีการสนับสนุนด้านเงินทุนหมุนเวียนแก่เกษตรกรที่รวมกลุ่มกัน

5.2.3 การให้ความสำคัญต่อคุณภาพของผลผลิต โดยเพิ่มความเข้มงวดในด้านความระมัดระวังในการผลิต เก็บรักษา จนกระทั่งถึงการส่งมอบ เพราะการส่งออกจะให้ความสำคัญในด้านคุณภาพมาก

5.2.4 การทำวิจัยต่างจังหวัดที่มีระยะทางไกล การวางแผนการเดินทางการศึกษาที่ดี จะช่วยให้งานวิจัยเกิดความต่อเนื่อง ได้ข้อมูลที่ต้องการอย่างครบถ้วน และไม่เสียเวลาเดินทางไปหลายครั้ง

เอกสารอ้างอิง

วุฒิชัย มัมประภาส. (2540). **ผลที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการเกษตรภายใต้ สัญญาใน ทรรศนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เพชรรัตน์ ลิ้มสุปรียารัตน์. (2544). **แนวทางการประเมินการจัดการโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ข้าวไทย โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เวปไซด์ www.bangkokbiznews.com

Prof. Tsutomu Araki. (1999). Supply Chain & Logistic ; Theory and Practice แปลโดย รศ.กฤษดา วิศวธีรานนท์ และ ดร. กุลพงศ์ ยูนิพันธ์

เสกสิทธิ์ มุละชิวะ. (2550). **การคัดเลือกผู้ส่งมอบในอุตสาหกรรมการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกรอบแนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน**. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปรารถนา ลาภอดิศร. (2547). การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าพื้นเมือง. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ณัฏรินดา ฐิติเจริญพงษ์. (2552). การประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋อง. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พลอยพิม ศัลยพงษ์. (2550). การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตโดยใช้แนวคิดของการจัดการห่วงโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากผึ้ง. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพานิชย์. (2552). ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรมการค้าต่างประเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2554 จาก http://www.dft.moc.go.th/

ผสุ เดชะรินทร์. (2546). Balanced Scorecard รู้ลึกในการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วีระเดช เชื้อนาม. (2547). เขย่า BALANCED SCORECARD. กรุงเทพฯ : เฟื่องฟ้าพริ้นติ้งจำกัด

วัฒนา พัฒนพงศ์. (2546). BSC และ KPI เพื่อการเติบโตขององค์การอย่างยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แปซิฟิค

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2544). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร

พ็ญแข แสงแก้ว. (2541). การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์หาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ดร.อิศรัฏฐ์ รินไธสง. **สถิติสำหรับการวิจัยทางการศึกษา เรื่อง การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2554 จาก http://www.edu.tsu.ac.th

การออกแบบการวิจัยทางการพยาบาลและการวิเคราะห์ข้อมูล บทที่ 10 สหสัมพันธ์ (Correlation). สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2554 จาก http://www.km.nurse.cmu.ac.th

รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ติรกานันท์. (2553). **การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์** พิมพ์ครั้งที่ 1 โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การออกแบบสอบถาม สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2554 จาก http://www.images.it51.multiply.multiplycontent.com

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์

<u>คำชี้แจง</u> แบบสัมภาษณ์มี 4 ตอน

<u>ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์</u>

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่งงาน/หน่วยงาน.....

เบอร์โทรศัพท์.....

วันที่สัมภาษณ์.....

<u>ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป</u>

ชื่อกลุ่ม

ประกอบการ.....

ระยะเวลาจัดตั้งกลุ่ม..... ปี จำนวนสมาชิกกลุ่ม.....คน

พื้นที่กลุ่มทั้งหมด.....ไร่ พื้นที่ทำนา.....ไร่

พื้นที่ทำปลูกข้าวหอมมะลินิล.....ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่.....ไร่

พันธุ์ข้าวที่ปลูกในกลุ่ม.....

.....

ที่มาของพันธ์ข้าวหอมนิล.....

.....

.....

.....

.....

.....

มาตรฐานการผลิตที่มี/ได้ดำเนินการ.....

.....

.....

.....

การปันผลกำไรแก่สมาชิก.....

<u>ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทาน</u>

<u>1. การผลิต</u>

<u>1.1 การเตรียมดิน</u>

ทำในช่วงเดือน.....

วิธีการเตรียมดิน.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

ทำในช่วงเดือน.....

วิธีการเตรียมเมล็ดพันธุ์.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 การเพาะกล้าข้าว

ทำในช่วงเดือน.....

วิธีการเพาะกล้าข้าว.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 การดำนาหรือการปลูก

ทำในช่วงเดือน.....

วิธีการดำนาหรือการปลูก.....

.....

.....

.....

.....

1.5 การเก็บเกี่ยว

ทำในช่วงเดือน.....

วิธีการเก็บเกี่ยว.....

.....

.....

.....

.....

1.6 การใช้ปุ๋ย

ปุ๋ยที่ใช้มีอะไรบ้าง.....

ใส่ปุ๋ยในช่วงไหนบ้าง.....

วิธีการบำรุงรักษา.....

.....

.....

1.7 การป้องกันศัตรูพืช

วิธีที่ใส่จำกัดแมลง.....

.....

.....

วิธีที่ใส่จำกัดวัชพืช.....

.....

.....

1.8 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก

แหล่งน้ำที่ใส่ในการเพราะปลูก.....

2. การแปรรูป

วิธีการแปรรูป.....

.....

.....

.....

.....

สิ่งที่จากการสีมีอะไรบ้าง.....

จะมีการแปลรูปเมื่อไรบ้าง.....

อัตราการสีข้าว.....ตัน/วัน

3. การบรรจุ

กระสอบซื้อมาจาก.....ราคา..... บาท/ถุง

ถุงผลิตภัณฑ์ซื้อมาจาก.....ราคา..... บาท/ถุง
ปริมาณข้าวบรรจุ/ถุง.....
รูปแบบแบบแพ็คมีกี่แบบ..... แบบ อะไรบ้าง.....
อัตราการบรรจุ.....
วิธีการทำและติดฉลาก.....
.....

4. การตลาด

เส้นทางที่ใช้ในการติดต่อซื้อขาย.....
.....
ผู้รับซื้อในจังหวัด.....
.....
ผู้รับซื้อต่างจังหวัด.....
.....
บริษัทรับซื้อเพื่อขายต่างประเทศ.....
.....
ราคาขายปลีก.....บาท/ถุง ราคาขายส่ง.....บาท/ถุง

5. การขนส่ง

วิธีการขั้นส่งมีกี่แบบ.....แบบ
มีอะไรบ้าง.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 4 สภาพปัญหา

เครื่องจักร.....
.....
.....
.....
.....
แรงงาน.....
.....
.....

.....

.....

พื้นที่ใช้สอย.....

.....

.....

.....

.....

การปะปนของเมล็ดข้าวอื่น.....

.....

.....

.....

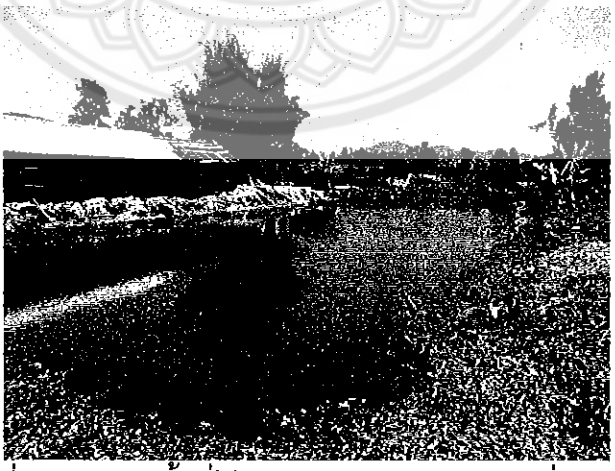
.....

ภาคผนวก ข

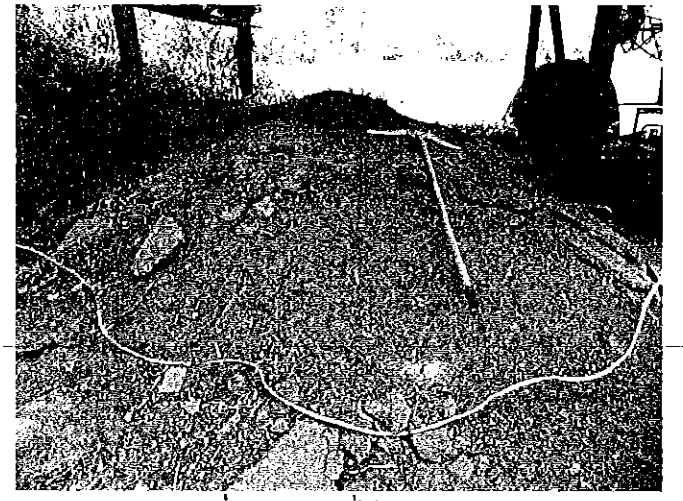
ภาพการเก็บข้อมูล

รูปที่ ค.1 ที่ประชุมกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

รูปที่ ค.2 ผลิตภัณฑ์ข้าวหอมมะลินิล



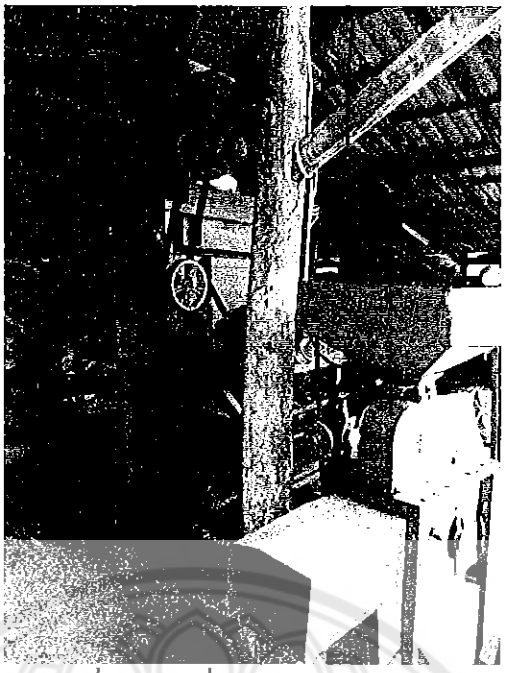
รูปที่ ค.3 แหล่งน้ำที่ใช้ของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา



รูปที่ ค.4 ปุ๋ยที่ใช้ (ปุ๋ยคอก)

รูปที่ ค.5 การเตรียมดิน

รูปที่ ค.6 ต้นกล้าที่ได้จากการหว่านเมล็ดข้าว

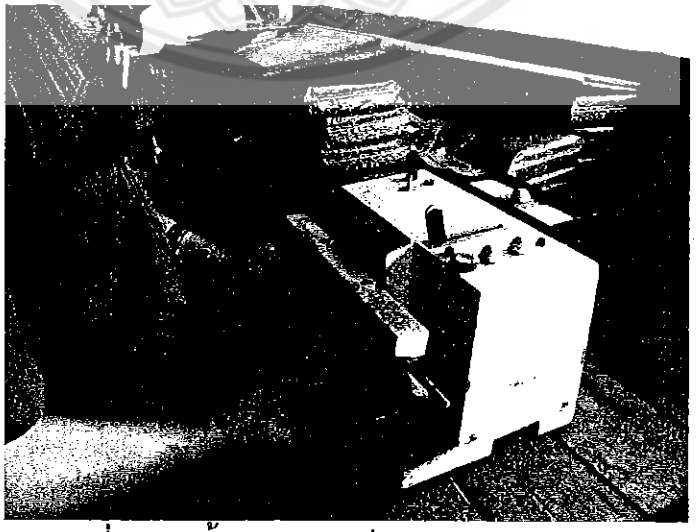


รูปที่ ค.7 เครื่องสีข้าวของกลุ่ม

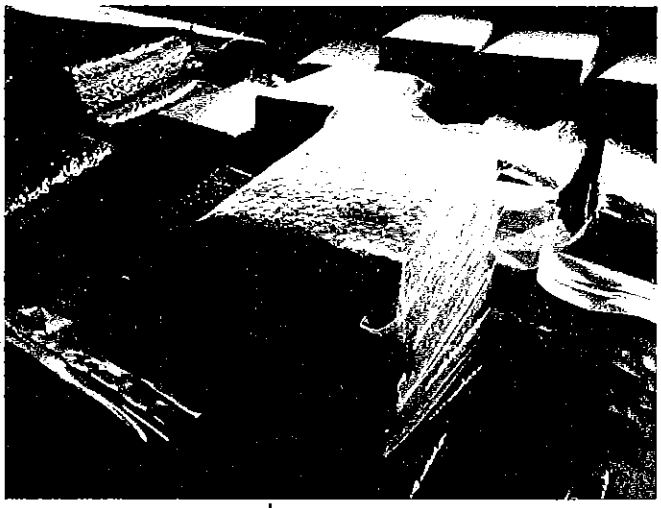
รูปที่ ค.8 กระสอบที่ใช้บรรจุข้าว

รูปที่ ค.9 ถุงบรรจุภัณฑ์และฉลาก

รูปที่ ค.10 การชั่งข้าว (1 ก.ก.)



รูปที่ ค.11 ขั้นตอนการแว็คคัม (Vacuum)



รูปที่ ค.12 ข้าวหอมมะลินิลที่ได้หลังจากการแว็คคัม (Vacuum)

รูปที่ ค.13 สถานที่เก็บข้าวเปลือก

รูปที่ ค.14 รถที่ใช้ขนส่งในระยะทางใกล้

รูปที่ ค.15 การสัมภาษณ์อาจารย์บุญรอง ปิยวรรณหงษ์

รูปที่ ค.16 หัวหน้ากลุ่ม ฝ่ายการตลาด และฝ่ายการเงินของกลุ่มบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

แบบสอบถามบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับบริษัทของท่าน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริง

<u>ข้อมูลทั่วไป</u>

1. ประเภทกิจการ

☐ กิจการเจ้าของคนเดียว ☐ ห้างหุ้นส่วน ☐ บริษัทจำกัด ☐ บริษัทมหาชนจำกัด

2. ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ

☐ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ☐ 6 ปี - 10 ปี ☐ 11 ปี - 15 ปี ☐ 16 ปี - 20 ปี

☐ มากกว่า 20 ปี

3. เงินทุนในการจัดตั้งบริษัท

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,000,000 บาท ☐ 1,000,001 - 5,000,000 บาท

☐ 5,000,001 - 10,000,000 บาท ☐ สูงกว่า 10,000,000 บาท

4. จำนวนพนักงาน

☐ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 คน ☐ 51 - 200 คน

☐ 201 - 500 คน ☐ มากกว่า 500 คน

5. ปริมาณการส่งออก.....ตันต่อปี

6. มูลค่าการส่งออก.....บาทต่อปี

7. ในปัจจุบันกิจการของท่านมีปริมาณการส่งออกโดยรวมเป็นอย่างไร

☐ ลดลง ☐ สม่ำเสมอ ☐ เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ☐ เพิ่มขึ้น

8. บริษัทของท่านได้ดำเนินธุรกิจการส่งออกข้าวหอมมะลิไปยังทวีปใดบ้าง พร้อมระบุประเทศที่ท่านได้จัดส่งไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ทวีปเอเชีย (โปรดระบุ).....

☐ ทวีปยุโรป (โปรดระบุ).....

☐ ทวีปแอฟริกา (โปรดระบุ).....

☐ ทวีปอเมริกา (โปรดระบุ).....

☐ ทวีปออสเตรเลีย-โอเชียเนีย (โปรดระบุ).....

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ท่านใช้มาตรฐานใดช่วยในการดำเนินธุรกิจให้บริษัทของท่าน ถ้าตอบว่า "มี" ให้ท่านเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยตามลำดับจาก 1, 2, 3, 4,...ดังหัวข้อต่อไปนี้

มี	หมายถึง	ดำเนินการตามระบบอย่างสมบูรณ์
กำลังดำเนินการ	หมายถึง	เริ่มนำระบบมาใช้ หรืออยู่ในระหว่างพิจารณาเพื่อนำมาใช้
ไม่มี	หมายถึง	ไม่มีการดำเนินตามระบบ หรือพิจารณาเพื่อนำมาใช้

.....5 ส ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....SQF 2000 (Safe Quality Food) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....BRC (British Retail Consortium) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....TQM (Total Quality Management) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....GMP (Good Manufacturing Practice) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....ISO 50001(International Standard on energy management) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....ISO 14001:2004(Environmental Management System : EMS) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....ISO 9001:2008 (International Organization for Standardization) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....ISO 22000:2005 (Food Safety Management System Requirement) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety management System) ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

.....อื่นๆ (โปรดระบุ)..... ☐ มี ☐กำลังดำเนินการ ☐ไม่มี

10. ท่านส่งออกข้าวหอมมะลิประเภทใดบ้าง และประสบปัญหา/อุปสรรคในการส่งออกข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิกรณีใดบ้าง โปรดระบุปัญหาและอุปสรรคที่ท่านพบพร้อมทั้ง แนวทางแก้ไขของข้าวแต่ละกรณีที่ท่านส่งออก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ข้าวหอมมะลิที่ท่านส่งออก ☐ ข้าวเปลือกหอมมะลิ ☐ ข้าวสารหอมมะลิ

ประเด็นปัญหา	ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
☐ กรณีส่งออกข้าวเปลือก	.....	.....
☐ กรณีส่งออกข้าวสาร	.....	.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 สภาพปัญหาเบื้องต้นในการส่งออกข้าว

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่านต่อการดำเนินกิจกรรมในการส่งออกข้าวหอมมะลิ

1) กรุณาเรียงลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้จากมากไปน้อยตามระดับความคิดเห็นของท่าน

.....ด้านการพยากรณ์ความต้องการ .....ด้านการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า

.....ด้านการจัดหาและการจัดซื้อ .....ด้านการวางแผนและการผลิต/แปรรูป

.....ด้านการจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ .....ด้านการบรรจุและหีบห่อ

.....ด้านการกระจายสินค้า .....ด้านการบริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย

.....ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ .....ด้านความเสี่ยง

2) บริษัทของท่านประสบปัญหาในลักษณะดังกล่าวนี้มากน้อยเพียงใด?

ประเด็นปัญหา	ระดับ				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
2.1) ด้านการจัดหาและการจัดซื้อ					
ท่านเกิดข้อผิดพลาดในการวางแผนการจัดหาและจัดซื้อผลผลิต					
ท่านได้รับข้อผิดพลาดจากการติดต่อสื่อสารเพื่อทำการจัดหาและจัดซื้อ					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการคัดเลือกผลผลิตจากแหล่งผลิตต่างๆ					
ท่านประสบปัญหาในการตรวจสอบราคา					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลการจัดซื้อ					
ท่านเกิดข้อผิดพลาดในการตรวจรับสินค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการจัดหาและจัดซื้อ					
2.2) ด้านการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า					
ท่านมีข้อผิดพลาดในการวางแผนเส้นทางการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับช่องทางการขนส่ง เช่น ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับจำนวนรถขนส่งของบริษัท					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการเดินรถตัวเปล่า					
ท่านขนส่งสินค้าไม่ทันเวลาที่กำหนด					
ท่านประสบปัญหาการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องทุ่นแรงที่ช่วยในการขนย้าย					

ประเด็นปัญหา	ระดับ				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
2.2) ด้านการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า (ต่อ)					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานพาหนะขนส่ง					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายและขนส่ง					
2.3) ด้านการจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและพื้นที่สำหรับจัดเก็บสินค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบของการจัดเก็บ/จัดเรียงสินค้า					
ท่านได้รับข้อผิดพลาดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ส่งมอบสินค้ากับบริษัทของท่าน					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดแจงรายการสินค้าและการสูญหายของสินค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการรวบรวมสินค้าคงคลังจากผู้ส่งมอบวัตถุดิบหรือสินค้าหลายแห่ง					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา					
2.4) ด้านการวางแผนและการผลิต/แปรรูป					
ท่านมีข้อผิดพลาดในการวางแผนการผลิต ที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและตลาด					
ท่านมีความบกพร่องในการควบคุมและแก้ไขเมื่อเกิดความผิดปกติระหว่างทำการผลิต					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต/แปรรูป					
ท่านขาดกระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐาน					
ท่านมีการผลิตไม่ทันเวลาที่กำหนด					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิต/แปรรูป					
2.5) ด้านการกระจายสินค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการเลือกช่องทางที่ใช้ในการกระจายสินค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการกระจายสินค้า					
ท่านได้รับข้อผิดพลาดจากการติดต่อสื่อสารและประสานงาน					
ท่านเกิดข้อผิดพลาดในระหว่างทำการกระจายสินค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการกระจายสินค้าไม่ทันเวลาที่กำหนด					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับคู่แข่งทางด้านการค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้า					
2.6) ด้านการบรรจุและหีบห่อ					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่ใช้ในการบรรจุ					
ท่านเกิดข้อผิดพลาดในระหว่างทำการบรรจุและหีบห่อ					

ประเด็นปัญหา	ระดับ				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
2.6) ด้านการบรรจุและหีบห่อ (ต่อ)					
ท่านมีจำนวนของบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เพียงพอ					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์และข้อมูลในฉลาก					
ท่านมีจุดบกพร่องในการนำบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการบรรจุหีบห่อ					
2.7) ด้านการพยากรณ์ความต้องการ					
ท่านประสบปัญหาในการเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาหรือเทศกาลต่างๆ รสนิยมที่หลากหลายของลูกค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการคัดแยกข้อมูลที่ใช้พยากรณ์ความต้องการ					
ท่านเกิดความผิดพลาดในการประสานงานกับฝ่ายขายและฝ่ายตลาด					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการเลือกใช้วิธีการพยากรณ์ความต้องการ					
ท่านขาดความชำนาญในการใช้เครื่องมือที่ช่วยพยากรณ์ความต้องการ					
ท่านขาดการสนับสนุนในด้านการพยากรณ์ความต้องการ					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการพยากรณ์ความต้องการ					
2.8) ด้านการบริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้ารายใหม่					
ท่านได้รับข้อผิดพลาดเกี่ยวกับคำสั่งซื้อจากลูกค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า					
ท่านเกิดข้อผิดพลาดในการให้บริการที่ไม่ทันตามกำหนดเวลา					
ท่านได้รับคำตำหนิจากลูกค้า					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการให้บริการลูกค้าและส่งเสริมหลังการขาย					
2.9) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน					
ท่านขาดบุคลากรที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					
ท่านขาดการจัดสรรและสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูล					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ภายในองค์กร					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					
2.10) ด้านความเสี่ยง					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขนส่ง					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน					

ประเด็นปัญหา	ระดับ				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
2.10) ด้านความเสี่ยง (ต่อ)					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบการเตือนภัย เช่น การเกิดอัคคีภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว เป็นต้น					
ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง เช่น ตั้งอยู่ไกลจากแหล่งวัตถุดิบ ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย					
ท่านประสบปัญหาในการขาดแคลนวัตถุดิบเนื่องจากภัยธรรมชาติ					
ท่านหยุดการผลิตเนื่องจากปัญหาภัยธรรมชาติ					
สินค้าสูญหายและการลักขโมยสินค้าในคลังสินค้า					

3) ปัญหาสำคัญที่ท่านพบในการดำเนินธุรกิจมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 แนวทางและผลกระทบต่อการส่งออกตามกรอบข้อกำหนด AEC

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตามระดับความคิดเห็นของท่าน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริง หมายเหตุ 1. ASEAN Economic Community: AEC คือ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

2. % คือ เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของข้าวที่ทำการวิเคราะห์

3.1) ปัจจัยด้านคุณภาพ	เกณฑ์ที่ใช้วัด
3.1.1) ข้อกำหนดทั่วไป	
ท่านประสบปัญหากลิ่นของข้าวที่ไม่พึงประสงค์หรือมีกลิ่นแปลกปลอมหรือไม่อย่างไร	☐ ไม่มี ☐ มี ถ้ามี (โปรดระบุลักษณะของกลิ่น)..... .....
ข้าวของท่านมีปริมาณอมิโลส (แป้งที่อยู่ในเมล็ดข้าวทำให้ข้าวกระด้างหรือนุ่มเมื่อหุง) อยู่ในช่วง 13-18 % หรือไม่	☐ ต่ำกว่า 13 % ☐ อยู่ในช่วง 13-18 % ☐ สูงกว่า 18 % ถ้าต่ำกว่าหรือสูงกว่า คิดเป็น.....% จากการถูกตีกลับ (โปรดระบุ)
ข้าวของท่านมีความชื้นเกิน 14% หรือไม่	☐ ไม่เกิน ☐ เกิน ถ้าเกิน คิดเป็น.....% จากการถูกตีกลับ (โปรดระบุ)
3.1.2) การแบ่งชั้นคุณภาพ	
บริษัทของท่านส่งออกข้าวเปลือกและข้าวสารหอมมะลิชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ 100 % ชั้น 1 ☐ 100 % ชั้น 2 ☐ 100 % ชั้น 3 ☐ 5 % ☐ 10 % ☐ 15 % ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3.1) ปัจจัยด้านคุณภาพ	เกณฑ์ที่ใช้วัด
3.1.2) การแบ่งชั้นคุณภาพ	
ประสิทธิภาพการสีข้าวของท่านอยู่ในระดับชั้นใด	☐ ชั้นที่ 1 (44 % ขึ้นไป) ☐ ชั้นที่ 2 (42 % ขึ้นไป) ☐ ชั้นที่ 3 (40 % ขึ้นไป) ☐ ชั้นที่ 4 (38 % ขึ้นไป) ☐ ชั้นที่ 5 (36 % ขึ้นไป) ☐ ต่ำกว่า 36 %
ข้าวเปลือกของท่านมีการเจือปนของข้าวอื่นเกิน 5% หรือไม่	☐ ไม่เกิน ☐ เกิน
ข้าวใดบ้างที่เจือปนมากับข้าวเปลือกของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ข้าวเมล็ดแดง ☐ ข้าวเมล็ดเหลือง ☐ ข้าวเมล็ดท้องไข่ ☐ ข้าวเหนียวขาว ☐ ข้าวเมล็ดลีบ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
ข้าวสารของท่านมีการเจือปนของข้าวอื่นเกิน 8% หรือไม่	☐ ไม่เกิน ☐ เกิน
ข้าวใดบ้างที่เจือปนมากับข้าวสารของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ข้าวเมล็ดเหลือง ☐ ข้าวเมล็ดท้องไข่ ☐ ข้าวเมล็ดเสีย ☐ ข้าวเหนียวขาว ☐ ข้าวเปลือก ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
บริษัทของท่านใช้วิธีใดในการวิเคราะห์ปริมาณข้าวพันธุ์อื่นที่มาเจือปน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ไม่มีการดำเนินการ ☐ วิเคราะห์โดยการวิธีย้อมสี ☐ วิเคราะห์ค่าการสลายเมล็ดข้าวในด่าง ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
3.1.3) การบรรจุและการแสดงเครื่องหมายหรือฉลาก	
บรรจุภัณฑ์ชนิดใดที่ท่านใช้ในการบรรจุหีบห่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ถุงโพลิโพรพิลีน (Polypropylene: PP) ☐ กระสอบป่าน ☐ ถุงโพลิเอทิลีน (Polyethylene: PE) ☐ ถุงอลูมิเนียมฟอยด์ ☐ ถุงกราเวียร์ (Gravure) ☐ ซองพลาสติกเมทัลไลน์ ☐ ซองพลาสติกแวคคัม (Vacuum) ☐ กระสอบพลาสติกสาน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
สิ่งที่ท่านใช้ในการปิดฉลากมีมาตรฐานรับรองความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่	☐ ไม่มี ☐ มี ถ้ามี (โปรดระบุมาตรฐานที่รับรอง).....
ข้อความในฉลากที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ของท่านมีความชัดเจนหรือไม่ เช่น ไม่เกิดการหลุดลอกของหมึกพิมพ์	☐ ไม่มี ☐ มี ถ้าไม่มี คิดเป็น.....% จากการถูกตีกลับ (โปรดระบุ)
ข้อมูลในบรรจุภัณฑ์ของท่านประกอบไปด้วยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ชื่อสินค้า ☐ เลขที่ผลิต ☐ ชื่อประเภทหรือชนิดของสินค้า ☐ วันเดือนปีที่ผลิตหรือบรรจุ ☐ วันเดือนปีที่หมดอายุ ☐ ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย ☐ ราคาพร้อมระบุหน่วย ☐ น้ำหนักสุทธิ ☐ เครื่องหมายทางการค้า ☐ คำเตือน ☐ ระดับคุณภาพ ☐ วิธีการเก็บรักษา ☐ วิธีการหุงต้ม ☐ คุณค่าทางโภชนาการ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3.1) ปัจจัยด้านคุณภาพ	เกณฑ์ที่ใช้วัด
3.1.3) การบรรจุและการแสดงเครื่องหมายหรือฉลาก (ต่อ)	
ท่านได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายรับรองมาตรฐานใดไว้บนฉลากผลิตภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ฉลากเขียว (Green label) ☐ ตราสินค้าไทย (Thailand Brand) ☐ อาหารปลอดภัย (Food safety) ☐ อย. (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา)
	☐ ข้าวหอมมะลิไทย (Thai Hom Mali Rice) ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
3.1.4) การปนเปื้อนและสารพิษตกค้าง	
ในการรับซื้อผลผลิต ท่านมีการตรวจสอบแหล่งเพาะปลูกก่อนหรือไม่	☐ ไม่มีการดำเนินการ ☐ มีการดำเนินการ
แหล่งน้ำที่ท่านใช้ในกระบวนการผลิตมาจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ประปา ☐ ชลประทาน ☐ ส ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
บริษัทของท่านมีการตรวจคุณภาพของน้ำก่อนและหลังกระบวนการผลิตหรือไม่	☐ ไม่มีการดำเนินการ ☐ ตรวจเฉพาะก่อนก ☐ ตรวจเฉพาะหลังการผลิต ☐ ตรวจทั้งก่อนและห
ท่านตรวจพบสารพิษตกค้างชนิดใดบ้างและมีปริมาณสูงสุดเท่าไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ไม่มีการดำเนินการ ☐ ไม่พบ ☐ คาร์บาริล ปริมาณ.....mg/kg ☐ เฟนิโทรไทออน ปริมาณ.....mg/kg ☐ คาร์โบฟูราน ปริมาณ..... mg/kg ☐ คาร์โบซัลแฟน ปริมาณ.....mg/kg ☐ คลอร์เดน ปริมาณ.....mg/kg ☐ ดีดีที ปริมาณ.....mg/kg ☐ เอนดริน ปริมาณ.....mg/kg ☐ คลอร์ไพริฟอส ปริมาณ.....mg/kg ☐ เฮปทาคลอร์ ปริมาณ.....mg/kg ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
3.1.5) สุขลักษณะ	
ท่านจัดสถานที่ในการเก็บรักษาตามลักษณะใดดังต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ สถานที่จัดเก็บมีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่เหม็นอับ ☐ สถานที่จัดเก็บมีความสะอาด แข็งแรง ไม่ซึมน้ำ ☐ มีการจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ ☐ สถานที่จัดเก็บมีระบบป้องกันอัคคีภัย ☐ สถานที่จัดเก็บสามารถป้องกันแมลงและสัตว์พาหะน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
ความถี่ในการตรวจสอบความเรียบร้อยในการเก็บรักษา	☐ ไม่มีการดำเนินการ ☐ วันละครั้ง ☐ สัปด ☐ เดือนละครั้ง ☐ สามเดือนครั้ง ☐ ปีละ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3.1) ปัจจัยด้านคุณภาพ	เกณฑ์ที่ใช้วัด
3.1.5) สุขลักษณะ (ต่อ)	
พาหนะที่ท่านใช้ในการขนย้ายเป็นไปตามลักษณะใดดังต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ มีการควบคุมอุณหภูมิภายในตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่ง ☐ มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ ☐ มีการตรวจสภาพและซ่อมแซมตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน ☐ มีการปิดมิดชิดและป้องกันการปนเปื้อน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)..... .....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่านต่อการดำเนินธุรกิจในการส่งออกข้าวหอมมะลิ

บริษัทของท่านได้รับผลกระทบในลักษณะดังกล่าวนี้มากน้อยเพียงใด

3.2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	ระดับ				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
3.2.1) ด้านการตลาด					
ระบบการค้าที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศในกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
ความผันผวนของราคาน้ำมันส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งและยอดขายของท่าน					
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศมีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
การกีดกันสินค้าของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
ในกลุ่มประเทศ AEC มีผลผลิตสินค้าเหมือนไทย ทำให้มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
จำนวนคู่แข่งทางการค้า มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารของไทยมีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
การขยายตัวทางการค้าของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
การลักลอบขนสินค้าโดยไม่ผ่านพิธีศุลการกรมีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					
การลดภาษีจากการทำข้อตกลงของกลุ่ม AEC มีผลกระทบต่อยอดขายของท่าน					

3.2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	ระดับ				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
3.2.2) ด้านมาตรการทางการค้า					
ความแตกต่างของการเก็บภาษีมีผลกระทบต่อการค้าของท่าน					
การเข้มงวดกับสินค้าที่ส่งออกมีผลกระทบต่อการค้าของท่าน					
การกำหนดให้ผู้ส่งออกต้องเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตและเป็นบริษัทสัญชาติหรือร่วมหุ้นกับประเทศที่ต้องการส่งออกเท่านั้นมีผลกระทบต่อการค้าของท่าน					
มาตรการในการตรวจโรคพืชและแมลงศัตรูพืชรวมถึงสารตกค้างในการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน					
มาตรการกีดกันทางด้านการค้าที่มิใช่ภาษี เช่น การตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานด้านสุขอนามัย โรคพืชและแมลง ของกลุ่มประเทศ AEC มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน					
การลดภาษีศุลกากรให้เหลือน้อยที่สุดหรือเป็น 0% มีผลกระทบต่อการค้าของท่าน					
3.3) ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย	ระดับ				
	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ความแตกต่างด้านการปกครองของกลุ่มประเทศ AEC					
ความสัมพันธ์ทางการเมืองของกลุ่มประเทศ AEC					
ความมั่นคงทางการเมืองของกลุ่มประเทศ AEC					
การเปลี่ยนแปลงระบบการปกครองของกลุ่มประเทศ AEC					
อัตราภาษีอากรขาเข้าที่แตกต่างกันของกลุ่มประเทศ AEC					
เอกสารและแบบฟอร์มของราชการไทยในการส่งออก					
กฎหมายด้านการทำบัญชีของไทย					
ความเข้มงวดในการบังคับใช้ทางด้านกฎหมาย					
ข้อห้ามทางด้านการค้าของกลุ่มประเทศ AEC ในการส่งออก					
โครงการสร้างถนนของไทยไปยังกลุ่มประเทศ AEC					

3.4) ผลกระทบจากการลดภาษีตามกรอบข้อกำหนด AEC ของบริษัทท่านมีอะไรบ้าง พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นประกอบใน แต่ละประเทศที่ท่านได้รับผลกระทบ

(กลุ่มประเทศ AEC ประกอบไปด้วย ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ กัมพูชา เวียดนาม พม่า ลาว และบรูไน ดารุส - ซาราม)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง
แบบสอบถามประเมินคู่มือ

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิล ไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

เรียน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์การพาณิชย์ \ หอการค้าจังหวัด พะเยา \ ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งออก

ด้วยนางสาวธัญญารักษ์ เสธา และนางสาวสฎาภรณ์ ถูกใจ นิสิตปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้จัดทำคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เพื่อยกศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

ในการนี้ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านกรอกแบบสอบถามฉบับนี้ เพื่อการวิจัยจะได้นำผลจากการตอบแบบสอบถามมาประเมินความเหมาะสมของคู่มือต่อการนำไปใช้งานต่อไป

<u>คำชี้แจง</u>

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่านต่อคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ระดับความคิดเห็นและการแปลความหมาย

ระดับคะแนน 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
ระดับคะแนน 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
ระดับคะแนน 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่เหมาะสม

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1) ลักษณะรูปเล่ม						
1.1 รูปเล่มภายนอกมีสีสันสวยงาม น่าอ่าน						
1.2 ขนาดของคู่มือมีความเหมาะสม						
1.3 ความหนาของคู่มือมีความเหมาะสม						
1.4 การจัดหน้าสวยงาม อ่านได้สะดวก						
1.5 การเข้าเล่มและการเย็บเล่มมีความคงทน						
1.6 ลักษณะการเปิดมีความสะดวกต่อการใช้งาน						
2) การจัดภาพประกอบ						
2.1 ภาพบนหน้าปกมีความสวยงาม คมชัด						
2.2 ภาพบนหน้าปกมีขนาดพอดี มองเห็นได้ชัดเจน						
2.3 ภาพปกมีความน่าสนใจ ดึงดูดการอ่าน						
2.4 การจัดวางตำแหน่งรูปภาพมีความเหมาะสมกับรูปเล่ม						
2.5 ภาพบนหน้าปกมีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง						

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
3) เนื้อเรื่อง-สาระ						
3.1 มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและปรากฏชัดเจน						
3.2 การหาหัวข้อจากสารบัญถูกต้องชัดเจน						
3.3 เลขหน้าหาง่าย เห็นชัดเจน						
3.4 เนื้อหามีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง						
3.5 เนื้อหาภายในหัวข้อย่อยสอดคล้องกับชื่อหัวข้อย่อย						
3.3 ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม						
3.6 เนื้อหามีความต่อเนื่องกัน						
3.7 เนื้อหามีความถูกต้องตรงกับความเป็นจริง						
3.8 การจัดเรียงลำดับเนื้อหามีความเหมาะสม						
3.9 เนื้อหาเหมาะกับผู้ใช้						
4) การใช้ภาษา						
4.1 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมต่อผู้ใช้						
4.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย						
4.3 ตัวอักษรมีความเป็นระเบียบ						
4.4 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมและมีความชัดเจน						
5) การนำไปใช้งาน						
5.1 คู่มือเล่มนี้น่าจะเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง						
5.2 คู่มือมีเนื้อหาที่น่าจะให้ความรู้เพิ่มเติมในด้านการส่งออก						
5.3 ความรู้ที่ได้รับจากหนังสือเล่มนี้น่าจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเตรียมตัวรับกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้						

ในความคิดเห็นโดยรวมของท่าน คู่มือเล่มนี้ควรผ่านการประเมิน**หรือไม่**

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิล ไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

เรียน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์การพาณิชย์ \ หอการค้าจังหวัด พ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งออก

ด้วยนางสาวธัญญารักษ์ เสธา และนางสาวสฎาภรณ์ ถูกใจ นิสิตปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมอุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้จัดทำคู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยังกลุ่มประชาคม
อาเซียน (AEC) เพื่อยกศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านชาวนาข้าวก่ำพะเยา

ในการนี้ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านกรอกแบบสอบถามฉบับนี้ เพื่อการวิจัยจะได้นำผลจากก
แบบสอบถามมาประเมินความเหมาะสมของคู่มือต่อการนำไปใช้งานต่อไป

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่านต่อคู่มือการส่งออกข้าวห
ไปยังกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ระดับความคิดเห็นและการแปลความหมาย

ระดับคะแนน 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
ระดับคะแนน 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
ระดับคะแนน 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่เหมาะสม

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมาย
	5	4	3	2	1	
1) ลักษณะรูปเล่ม						
1.1 รูปเล่มภายนอกมีสีสันสวยงาม น่าอ่าน						
1.2 ขนาดของคู่มือมีความเหมาะสม						
1.3 ความหนาของคู่มือมีความเหมาะสม						
1.4 การจัดหน้าสวยงาม อ่านได้สะดวก						
1.5 การเข้าเล่มและการเย็บเล่มมีความคงทน						
1.6 ลักษณะการเปิดมีความสะดวกต่อการใช้งาน						
2) การจัดภาพประกอบ						
2.1 ภาพบนหน้าปกมีความสวยงาม คมชัด						
2.2 ภาพบนหน้าปกมีขนาดพอดี มองเห็นได้ชัดเจน						
2.3 ภาพปกมีความน่าสนใจ ดึงดูดการอ่าน						
2.4 การจัดวางตำแหน่งรูปภาพมีความเหมาะสมกับรูปเล่ม						
2.5 ภาพบนหน้าปกมีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง						

ภาคผนวก จ

คู่มือการส่งออกข้าวหอมมะลินิลไปยัง

กลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน(AEC)

หมายเหตุ อยู่ในแผ่น CD

ประวัติผู้ดำเนินโครงงาน

ชื่อ นางสาวธัญญารักษ์ เสธา

ภูมิลำเนา 85 หมู่ 3 ตำบล ตุ่น อำเภอ เมือง จังหวัดพะเยา

ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนฟากกว้านวิทยาคม-จังหวัดพะเยา
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาลัยนเรศวร

E-mail : Seta.Tanyarak@homail.co.th

ชื่อ นางสาวสฎาภรณ์ ถูกใจ

ภูมิลำเนา 158/1 หมู่ 11 ตำบล แม่ใส อำเภอ เมือง จังหวัดพะเยา

ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนฟากกว้านวิทยาคม จังหวัดพะเยา
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาลัยนเรศวร

E-mail : pakwan_engi@hotmail.com