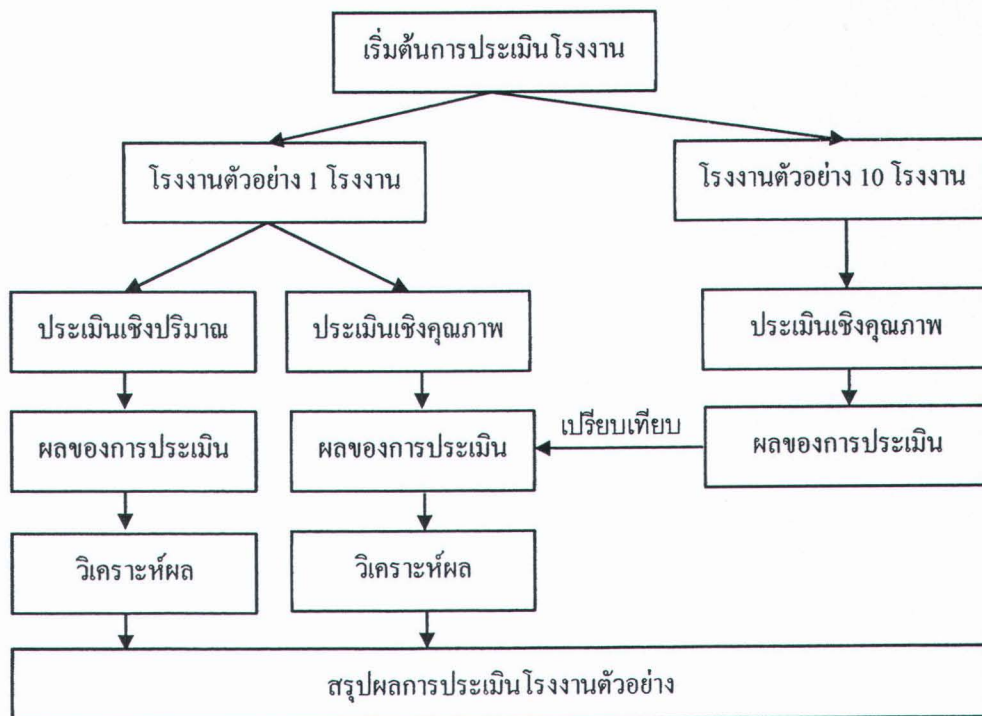


## บทที่ 5

### การนำแบบประเมินไปใช้กับโรงงานตัวอย่าง

ในรายละเอียดของบทนี้ จะเป็นการนำแบบประเมินระบบห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่ได้ออกแบบมาทั้งสองชุดซึ่งประกอบไปด้วย แบบประเมินเชิงปริมาณ และ แบบประเมินเชิงคุณภาพซึ่งแบ่งลักษณะของการประเมินเป็น 2 ขั้นตอนคือทำการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงาน โดยใช้แบบประเมินเชิงปริมาณและแบบประเมินเชิงคุณภาพ และการประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน โดยใช้แบบประเมินเชิงคุณภาพเท่านั้น ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเป็นการทดสอบแบบประเมิน รวมไปถึงเพื่อเป็นการแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของโรงงานว่ามีแนวโน้มอย่างไรจากผลของการประเมิน รวมไปถึงเสนอแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาเบื้องต้นแก่ทางโรงงานโดยอ้างอิงจากผลของแบบประเมินในการวิเคราะห์เป็นหลัก

โดยขั้นตอนในการประเมินโรงงานตัวอย่างนั้นจะแสดงดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงขั้นตอนการประเมินโรงงานตัวอย่างทั้ง 2 ขั้นตอน

จากขั้นตอนในการประเมินโรงงานตัวอย่างที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น จะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ขั้นตอนซึ่งประกอบไปด้วยกันดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานโดยใช้แบบประเมินทั้ง 2 ชุดคือแบบประเมินเชิงปริมาณและแบบประเมินเชิงคุณภาพโดยสาเหตุที่ต้องใช้แบบประเมิน 2 ชุดก็เพื่อที่จะเป็นการประเมินให้เห็นถึงภาพรวมทั้ง 2 ด้านของทางโรงงาน ทั้งในเรื่องของประสิทธิภาพทางด้านของระบบห่วงโซ่อุปทาน และประสิทธิภาพทางด้านของการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งโรงงานที่คิโน้นควรจะมีการพัฒนาทั้ง 2 ส่วนไปพร้อม ๆ กันไม่ใช่มุ่งเน้นแต่ทางด้านการเพิ่มผลกำไร การเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว โดยจะเห็นได้จากในปัจจุบันนั้นมีการให้ความสนใจทางด้านของสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยมีการออกกฎหมายและมาตรการต่าง ๆ มากมาย ซึ่งถ้าหากทางโรงงานนั้นปล่อยปะละเลยในเรื่องของสิ่งแวดล้อม อาจจะเกิดผลกระทบต่อโรงงานได้ในระยะยาว

ขั้นตอนที่ 2 เป็นประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานโดยใช้เพียงแบบประเมินเชิงคุณภาพเท่านั้นในการประเมิน เหตุผลที่ต้องประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานโดยใช้เพียงแบบประเมินเชิงคุณภาพเท่านั้น เป็นเพราะว่าในการประเมินเชิงปริมาณของแบบประเมินที่ได้ออกแบบมานั้นจะเป็นลักษณะของการกรอกข้อมูลแบบปลายเปิดซึ่งเป็นข้อมูลเชิงลึกของทางโรงงาน ทำให้ยากต่อการเก็บข้อมูลในหลาย ๆ โรงงานซึ่งแตกต่างจากแบบประเมินเชิงคุณภาพ 5 ระดับที่มีลักษณะการเก็บข้อมูลที่ไม่ได้มุ่งเน้นเชิงลึก ทำให้โรงงานส่วนใหญ่ยินยอมในการให้ข้อมูลมากกว่าการกรอกข้อมูลเชิงลึก ซึ่งเหตุผลที่ประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานโดยใช้แบบประเมินเชิงคุณภาพนั้นก็เพื่อที่จะนำผลของการประเมินทั้ง 10 โรงงานตัวอย่างมาเปรียบเทียบกับผลที่ได้ของแบบประเมินเชิงคุณภาพจากขั้นตอนที่ 1 ว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานจากขั้นตอนที่ 1 นั้นเมื่อเปรียบเทียบกับ 10 โรงงานตัวอย่างแล้วถือว่าดีกว่าหรือด้อยกว่าทางด้านไหนบ้างอย่างไร เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขต่อไป

โดยในการเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขนั้นจะเป็นการวิเคราะห์แยกในแต่ละปัจจัยหลัก เพื่อให้เห็นว่าปัจจัยย่อยใดในปัจจัยหลักที่โรงงานมีคะแนนเด่นและคะแนนด้อยอย่างไร โดยจุดประสงค์ที่แบ่งการวิเคราะห์แยกในแต่ละด้านนั้นก็เพื่อที่จะให้เห็นภาพในแต่ละด้านของโรงงานตัวอย่างว่ามีสภาพเป็นอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับตนเองในปัจจุบันเดียวกัน หลังจากนั้นจึงมองภาพรวมของผลคะแนนที่กว้างขึ้นซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของทางโรงงานว่าหากมองโดยรวมแล้วทางโรงงานยังขาดตกบกพร่องทางด้านไหนและควรปรับปรุง พัฒนาทางด้านไหนต่อไปบ้าง

### 5.1 การประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงาน

ในการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นจะทำการประเมินโดยใช้แบบประเมิน 2 ชุด ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นซึ่งแบบประเมินที่ใช้ทั้ง 2 ชุดนั้นจะมาจากในบทที่ 4 ซึ่งแบ่งออกเป็น การประเมินเชิงปริมาณที่เน้นทางด้านการประเมินระบบห่วงโซ่อุปทาน และการประเมินเชิงคุณภาพที่เน้นการประเมินประสิทธิภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม

โดยโรงงานที่เลือกในการประเมินครั้งนี้มีผลิตภัณฑ์ในการผลิตคร่าว ๆ ดังต่อไปนี้ อุปกรณ์รถพ่วง รถกึ่งพ่วง การผลิตเพลาล้อ, ระบบกันสะเทือน (แบบแหนบและแบบดูลม), ขา ค้ำยัน, อุปกรณ์ต่อพ่วงและอะไหล่ (จานลาก, สลักค้ำพิน, ข้อต่อพ่วง, ห่วงลาก), เครื่องมือยึดคู่ สิ้นค้าอุปกรณ์และอะไหล่อื่นๆอีกมากมายซึ่งบริษัทนั้นได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ ส่วนของ สำนักงานใหญ่ ส่วนของโรงงาน และส่วนในการบริการ

#### 5.1.1 การประเมินโดยใช้แบบประเมินเชิงปริมาณ

ในส่วนแรกนั้นจะเป็นการแสดงผลที่ได้จากการประเมินโรงงานด้วยแบบประเมินเชิงปริมาณดังตารางใน 5.1 โดยบางปัจจัยในการประเมินทางโรงงานอาจจะไม่ได้มีการเก็บข้อมูล ในส่วนนี้ไว้ก็จะแสดงเป็น N/A

ซึ่งแบบประเมินจะประกอบไปด้วยกันทั้งหมด 4 ปัจจัยหลัก และ 19 ปัจจัยย่อย ซึ่งตัวอย่างของแบบฟอร์มในการประเมินนั้นได้แสดงในภาคผนวกที่ ข

ตารางที่ 5.1 แสดงค่าที่ได้จากการประเมินโดยแบบประเมินเชิงปริมาณ

| ปัจจัยย่อย                                                                                                   | ผลจากการประเมิน        | หน่วย       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| 1-1.เปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบที่โดน Reject เมื่อเทียบกับวัตถุดิบทั้งหมดที่ได้รับจากบริษัทผู้ส่งมอบ  | น้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ | เปอร์เซ็นต์ |
| 1-2.เปอร์เซ็นต์ความบ่อยครั้งในการส่งสินค้าล่าช้าเมื่อเทียบกับจำนวนครั้งการส่งสินค้าทั้งหมดของบริษัทผู้ส่งมอบ | ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์   | เปอร์เซ็นต์ |
| 1-3.รอบเวลาการสั่งซื้อวัตถุดิบเฉลี่ย                                                                         | 45 วัน                 | เวลา        |
| 1-4.ระยะเวลานำในการสั่งซื้อเฉลี่ย                                                                            | 30 วัน                 | เวลา        |
| 1-5.ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อปี                                                            | N/A                    | บาทต่อปี    |
| 1-6.เปอร์เซ็นต์ส่วนแบ่งทางการตลาดของทางโรงงาน                                                                | 60 เปอร์เซ็นต์         | เปอร์เซ็นต์ |

ตารางที่ 5.1 แสดงค่าที่ได้จากการประเมินโดยแบบประเมินเชิงปริมาณ (ต่อ)

|                                                                                                                     |                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
| 2-1.เปอร์เซ็นต์การส่งสินค้าได้ตรงต่อเวลาที่กำหนดเมื่อเทียบกับจำนวนการขนส่งทั้งหมด                                   | 90 เปอร์เซนต์         | เปอร์เซนต์ |
| 2-2.เปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่เกิดความเสียหายจากการขนส่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนสินค้าทั้งหมดที่ทำการขนส่ง             | น้อยกว่า 1 เปอร์เซนต์ | เปอร์เซนต์ |
| 2-3.เปอร์เซ็นต์ความแม่นยำในการจัดส่งสินค้าเมื่อเทียบกับจำนวนครั้งในการจัดส่งทั้งหมด                                 | 98 เปอร์เซนต์         | เปอร์เซนต์ |
| 3-1.เปอร์เซ็นต์ของของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตเมื่อเทียบกับจำนวนการผลิตทั้งหมด                                      | น้อยกว่า 3 เปอร์เซนต์ | เปอร์เซนต์ |
| 3-2.เปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่สามารถผลิตได้เมื่อเทียบกับแผนที่ได้วางไว้                                                | 90 เปอร์เซนต์         | เปอร์เซนต์ |
| 3-3.ระยะเวลาเฉลี่ยในการซ่อมแซมเครื่องจักรหากเกิดการเสียหาย                                                          | 7 วัน                 | เวลา       |
| 3-4.อัตราการเกิดการเสียหายของเครื่องจักรขณะทำการผลิต                                                                | 1 เปอร์เซนต์          | เปอร์เซนต์ |
| 3-5.ความบ่อยครั้งในการเกิดเหตุการณ์สินค้าขาดมือระหว่างกระบวนการผลิต                                                 | 1 เปอร์เซนต์          | เปอร์เซนต์ |
| 4-1.ระดับของสินค้าที่ถูก Reject เมื่อเทียบกับปริมาณสินค้าทั้งหมดที่ได้จัดส่งไปให้ลูกค้า                             | 1 เปอร์เซนต์          | เปอร์เซนต์ |
| 4-2.ระดับของสินค้าที่ถูกส่งมาซ่อมแซมเมื่อเทียบกับสินค้าทั้งหมดที่ถูกส่งกลับ                                         | 1 เปอร์เซนต์          | เปอร์เซนต์ |
| 4-3.เปอร์เซ็นต์ของซากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เมื่อเทียบกับซากของเสียทั้งหมดที่ได้รับการส่งกลับมายังโรงงาน | 50 เปอร์เซนต์         | เปอร์เซนต์ |
| 4-4.อัตราส่วนของค่าใช้จ่ายในการกำจัดซากของเสียเมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดของทางโรงงาน                      | N/A                   | เปอร์เซนต์ |
| 4-5.ระดับเฉลี่ยในการได้รับคำร้องเรียนจากลูกค้า                                                                      | 1 เปอร์เซนต์          | เปอร์เซนต์ |

จากตารางที่ 5.1 ที่แสดงถึงข้อมูลที่ได้รับจากแบบประเมินเชิงปริมาณซึ่งอาจมีบางปัจจัยที่ไม่มีข้อมูล ซึ่งสาเหตุมาจากปัจจัยที่ได้ออกแบบมานั้นมุ่งเน้นการประเมินเชิงลึกเป็นหลักทำให้การกรอกข้อมูลของทางโรงงานในบางปัจจัยนั้นเป็นไปได้ยาก หรือบางโรงงานไม่ได้มีการเก็บข้อมูลหรือจัดการในส่วนนั้นอย่างชัดเจนเลยทำให้ไม่ได้สามารถเก็บข้อมูลในส่วนของปัจจัยนั้นได้ โดยหากได้ทำการเก็บข้อมูลเดียวกันในโรงงานอื่น ๆ บางปัจจัยที่โรงงานนี้มีข้อมูลอีกโรงงานอาจไม่มีข้อมูลก็เป็นได้ ไม่ได้หมายความว่าทุกโรงงานจะต้องมีลักษณะของการเก็บข้อมูลเชิงลึกที่เหมือนกันหมด

โดยหลักจากที่ได้ทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณของโรงงานแล้วเข้าสู่กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ส่วนหลัก ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1) การจัดซื้อจัดหา

ในส่วนของการจัดซื้อจัดหานี้ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการประเมินถึงผู้ส่งมอบเป็นหลักว่ามีประสิทธิภาพในเรื่องของการจัดส่งสินค้าอย่างไร โดยจากผลของการเก็บข้อมูลนั้นจะเห็นได้ว่าผลของการประเมินนั้นออกมาในเกณฑ์ดี ได้รับการจัดการและสื่อสารที่ดีทั้งในเรื่องของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากบริษัทผู้ส่งมอบซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การติกลับเพียง 3 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นยังมีการสื่อสารที่ดีกับบริษัทผู้ส่งมอบทำให้เกิดความตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้าโดยมีเปอร์เซ็นต์ของความความบ่อยครั้งในการส่งสินค้าล่าช้าเท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์ซึ่งถือว่าน้อยมาก แต่ในปัจจัยทางด้านของค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลังนั้นทางโรงงานไม่ได้มีการให้ข้อมูลในส่วนนี้ซึ่งอาจเป็นผลมาจากทางโรงงานไม่ได้มีการเก็บข้อมูลในส่วนนี้หรือทางโรงงานอาจจะไม่ได้มีการจัดการเองในส่วนนี้จึงไม่สามารถให้ข้อมูลในส่วนนี้ได้ แต่ในเรื่องระยะเวลาการสั่งซื้อวัตถุดิบเฉลี่ยและระยะเวลานำในการสั่งซื้อเฉลี่ยนั้นค่อนข้างที่จะใช้ระยะเวลาที่นานพอสมควรซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการวางแผนกระบวนการผลิตที่ไม่แน่นอนทำให้เกิดการกักเก็บสินค้าคงคลังซึ่งทางโรงงานควรจะมุ่งพัฒนาในเรื่องของระยะเวลานำและรอบเวลาในการสั่งซื้อควบคู่ไปกับการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าและลดต้นทุนในเรื่องของค่าจัดเก็บได้อีกด้วย

แต่ในภาพโดยรวมของทางโรงงานนั้นมีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงถึง 60 เปอร์เซ็นต์ในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันซึ่งทำให้สามารถพิสูจน์ได้ว่าโรงงานนั้นมีประสิทธิภาพในการค้าขายดีในระดับที่ดีถึงดีมากเพียงแต่อาจต้องมีการมุ่งเน้นในการพัฒนาทางด้านที่ยังขาดประสิทธิภาพอยู่

#### 2) การขนส่ง

ในเรื่องของการขนส่งนั้น เมื่อดูจากข้อมูลแล้วทางโรงงานได้ให้ความสำคัญกับเรื่องของการขนส่งมากโดยดูได้จากประสิทธิภาพของปัจจัยที่ได้จากการขนส่งซึ่งมีคะแนนที่สูงทั้งในเรื่องของการขนส่งตามเวลาที่กำหนดเมื่อเทียบกับจำนวนครั้งทั้งหมดที่ทำการขนส่งมีค่าถึง 90 เปอร์เซนต์ รวมไปถึงความเสียหายของสินค้าจากการขนส่งนั้นมีเปอร์เซนต์ที่น้อยมาก ๆ น้อยกว่า 1 เปอร์เซนต์ของจำนวนสินค้าทั้งหมดที่ได้ทำการขนส่งซึ่งนอกจากเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าแล้วยังเป็นการลดต้นทุนทั้งในเรื่องของวัตถุดิบและกระบวนการต่าง ๆ โดยไม่ต้องทำการผลิตเพิ่มเพิ่มเติมเพื่อทดแทนผลิตภัณฑ์ที่เกิดความเสียหายไป ผสมกับความแม่นยำในการขนส่งถึง 98 เปอร์เซนต์ซึ่งแสดงให้เห็นถึงว่าโรงงานได้มีการวางแผนเส้นทางในการขนส่งที่ดี รวมไปถึงการอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในเส้นทางในการขนส่งอย่างดียิ่งซึ่งจากความแม่นยำที่เกิดขึ้นและยังเป็นการลดความสูญเสียของการขนส่ง ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติด้านพลังงานเชื้อเพลิงได้อีกด้วย ทำให้เห็นได้ว่าทางโรงงานมีการจัดการทางด้านการขนส่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูง

### 3) การผลิต

ในส่วนของการผลิตของโรงงานนั้นมุ่งเน้นในเรื่องของการผลิตให้ได้ตรงต่อความต้องการของลูกค้า รวมไปถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการผลิตมาด้วยว่าเป็นอย่างไร นอกจากความสนใจในเรื่องของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตแล้วยังมีการมุ่งเน้นถึงเรื่องของการซ่อมบำรุงของเครื่องจักรที่ใช้งานอีกด้วยซึ่งในส่วนของคุณภาพในการผลิตของทางโรงงานนั้นจะเห็นได้ว่าจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเพราะว่าจากข้อมูลของเปอร์เซนต์ของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตนั้นน้อยกว่า 3 เปอร์เซนต์ของการผลิตทั้งหมดซึ่งถือว่าน้อยมากแสดงให้เห็นว่าทางโรงงานมีการใส่ใจในเรื่องของคุณภาพในการผลิตที่ค่อนข้างสูงถัดมาจะเป็นในเรื่องการผลิตได้ตรงตามแผนที่วางไว้ โดยโรงงานสามารถทำการผลิตได้ถึง 90 เปอร์เซนต์ของแผนที่ได้วางไว้ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับปานกลางถึงดีซึ่งหากโรงงานสามารถพัฒนาในเรื่องของกำลังการผลิตให้มีความใกล้เคียงกับแผนที่ได้วางไว้มากกว่านี้ก็จะทำให้ทางโรงงานเพิ่มโอกาสในการขายผลิตภัณฑ์ได้มากกว่านี้อีกด้วย ในส่วนต่อไปยังเป็นในเรื่องความบ่อยครั้งของสินค้าขาดมือระหว่างการผลิตซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลกระทบต่อการผลิตได้ไม่ตรงตามแผนที่วางไว้ซึ่งทางโรงงานยังทำได้ดีในเรื่องนี้คือมีเพียง 1 เปอร์เซนต์แสดงว่าอาจจะมียังปัจจัยอื่นที่ทางโรงงานยังทำได้ไม่ดีพอทำให้เกิดการผลิตที่ไม่ได้ตามแผนที่วางไว้ซึ่งทางโรงงานควรค้นหาถึงสาเหตุในการผลิตได้ไม่ตรงตามแผนที่วางไว้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตได้ตรงตามแผนมากขึ้นอีกด้วย ในส่วนปัจจัยถัดมาจะเป็นการให้ความสนใจในส่วน of เครื่องจักรที่ทำการผลิตโดยจากข้อมูลในส่วน of อัตราการเกิดความเสียหายขณะทำการผลิตนั้นมีเพียง 1 เปอร์เซนต์ซึ่งถือว่าระบบการจัดการในส่วนของการป้องกันการเกิด

ความเสียหายของเครื่องจักรของทางโรงงานนั้นมีประสิทธิภาพในเกณฑ์ดีเลขที่เดียวแต่หากมองในอีกปัจจัยหนึ่งคือเรื่องของระยะเวลาเฉลี่ยในการซ่อมแซมเครื่องจักรที่เกิดการเสียหายนั้น มีการใช้เวลาถึง 7 วันซึ่งถือว่าเป็นการใช้เวลานานพอสมควรซึ่งสาเหตุอาจจะมาจากการขาดแคลนอะไหล่ของเครื่องจักรที่จำเป็นต้องมีการสั่งซื้อมาทำให้เสียเวลาในจุดนั้นหรือจะเป็นในเรื่องของประสิทธิภาพและความสามารถในการซ่อมแซมเครื่องจักรของทางโรงงานอาจจะยังไม่ดีพอเป็นต้น ซึ่งทางโรงงานอาจมีการแก้ไขโดยการมีเครื่องจักรสำรองในการสับเปลี่ยนกันหากเกิดการเสียหายของเครื่องจักรรวมไปถึงการทำ Preventive Maintenance เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดการเสียหายของเครื่องจักรรวมไปถึงการคาดเดาถึงเวลาในที่จะเกิดการเสียหายของเครื่องจักรเพื่อเตรียมรับมือการเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วทั้งที่

#### 4) การขนส่งย้อนกลับ

ในส่วนของการขนส่งย้อนกลับนั้นจากข้อมูลที่ได้รับจะเห็นได้ว่าทางโรงงานมีจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการขนส่งย้อนกลับในปริมาณน้อยมากเพียง 1 เปอร์เซ็นต์ซึ่งแสดงให้เห็นแล้วว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ทางโรงงานได้ผลิตขึ้นมานั้นมีคุณภาพในระดับที่สูงทำให้เกิด Reject ของสินค้าที่ต่ำมาก ๆ รวมไปถึงการได้รับคำร้องเรียนจากลูกค้าเพียง 1 เปอร์เซ็นต์ซึ่งถือได้ว่าน้อยมากแสดงให้เห็นว่านอกจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดีแล้วยังมีการบริการที่ดีอีกด้วย รวมไปถึงความสามารถในการนำกลับมาใช้ใหม่ของสินค้านั้นมีจำนวนสูงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ซึ่งแสดงได้ว่าสินค้าของโรงงานที่ได้ทำการผลิตผ่านการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับหนึ่ง แต่ในส่วนของปัจจัยทางด้านการใช้จ่ายในการกำจัดซากของเสียของทางโรงงานที่ไม่ได้มีการให้ข้อมูลนั้นอาจเป็นผลมาจากทางโรงงานไม่ได้จัดการด้วยตนเอง หรืออาจเป็นเพราะทางโรงงานไม่ได้มีการประชาสัมพันธ์ในการส่งคืนสินค้าทำให้เป็นความรับผิดชอบของทางผู้บริโภคเองในการกำจัดสินค้า ซึ่งอาจทำให้ไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องได้ ซึ่งอย่างน้อยทางโรงงานควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงวิธีการทิ้งที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการจัดการกับซากของเสียมากที่สุด

จากผลของคะแนนที่ได้จากแบบประเมินเชิงปริมาณนั้นทำให้สามารถสรุปภาพรวมของโรงงานได้ว่า ทางโรงงานนั้นมีการจัดการที่ดีถึงดีมากทั้งในเรื่องของการจัดซื้อจัดหา การขนส่ง การผลิต และโลจิสติกส์ย้อนกลับ โดยคะแนนในบางปัจจัยนั้นถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แต่ใช้ว่าจะไม่มีสิ่งที่จะต้องได้รับการปรับปรุง ในบางปัจจัยอาทิเช่นในเรื่องของเวลาในการซ่อมแซมเครื่องจักร ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากต่อกระบวนการผลิต ซึ่งหากเราต้องการที่จะให้เกิดความต่อเนื่องของกระบวนการผลิตเราก็ควรที่จะมุ่งเน้นในเรื่องของวัตถุดิบไม่ให้เกิดการขาดมือควบคู่ไปกับความพร้อมของเครื่องจักร การที่เครื่องจักรจะเกิดการเสียหายหรือหยุดการผลิตเมื่อใดนั้นไม่มีทาง

ที่จะตอบได้ แต่หากเรามีการซ่อมบำรุงหรือทำการจัดระบบในการซ่อมแซมที่ดีนั้นจะสามารถคาดคะเนถึงระยะเวลาที่จะเกิดความเสียหายของเครื่องจักรได้ อาจไม่แม่นยำมากแต่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด ซึ่งหากเราไม่ได้มีการตรวจเช็คหรือจัดทำระบบในการซ่อมบำรุงเลยนั้น จะทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่าเครื่องจักรในตอนนี้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานหรือความเสี่ยงต่อการเสียหายมากน้อยแค่ไหนและไม่สามารถคาดคะเนได้ว่าจะเกิดการเสียหายของเครื่องจักรเมื่อใด ซึ่งถือว่ามีผลสำคัญเป็นอย่างมากในการที่โรงงานจะต้องพยายามจัดการกับระบบการซ่อมบำรุงนี้ให้ดีที่สุดและอาจสามารถช่วยลดระยะเวลาในการซ่อมแซมเครื่องจักรของทางโรงงานจากค่าเฉลี่ย 7 วันให้ลดลงมาได้อีกด้วย

### 5.1.2 การประเมินโดยใช้แบบประเมินเชิงคุณภาพ

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการประเมินโดยใช้แบบประเมินเชิงคุณภาพซึ่งมีลักษณะเป็นการประเมินแบบ 5 ระดับโดยเรียงลำดับคะแนนจาก 1 – 5 ซึ่งแต่ละปัจจัยจะมีค่าจำกัดความของแต่ละระดับของคะแนนที่ต่างกันซึ่งรายละเอียดของปัจจัยต่าง ๆ และระดับของคะแนนได้แสดงไว้แล้วในบทที่ 4 หัวข้อ 4.12 ตารางที่ 4.16

ในส่วนของตัวอย่างของแบบฟอร์มในการประเมินนั้นได้แสดงในภาคผนวก ก ซึ่งประกอบไปด้วยกันทั้งหมด 5 ปัจจัยหลักและ 28 ปัจจัยย่อย โดยผลที่ได้จากแบบประเมินนั้นจะแสดงดังตารางที่ 5.2 ซึ่งคะแนนในแต่ละปัจจัยย่อยนั้นจะมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยบางปัจจัยที่คะแนนมีลักษณะ N/A ซึ่งมีความหมายว่าทางโรงงานไม่ได้มีการเก็บข้อมูลนั้นหรือไม่ได้มีการจัดการทางด้านนั้นเอง โดยหลังจากที่ได้ทำการเก็บข้อมูลแล้วจะนำข้อมูลที่ได้ไปทำการคำนวณโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการประเมินของโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน โดยจะทำการเปรียบเทียบผลของการประเมินในรูปแบบของแผนภูมิ Radar Chart เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพของผลการประเมินได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 5.2 คะแนนที่ได้จากการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานโดยแบบประเมินเชิงคุณภาพ

| ปัจจัยหลักของแบบสอบถาม              | ปัจจัยย่อยของแบบสอบถาม                                                                                                   | คะแนน (เต็ม 5) |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1.ด้านการจัดซื้อจัดหา (Procurement) | 1-1.วัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อมาสามารถนำมา recycle หรือ reuse เพื่อนำไปใช้ใหม่ได้เปอร์เซ็นต์ความบ่อยครั้งใน             | 5.000          |
|                                     | 1-2.ความใส่ใจในการจัดการและการรับรองคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทผู้ส่งมอบ                                           | 2.000          |
|                                     | 1-3.การให้ความสำคัญถึงการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตของบริษัทผู้ส่งมอบ                                        | 2.000          |
|                                     | 1-4.วัตถุดิบที่สั่งซื้อได้รับการผลิตมาจากการ recycle จากวัตถุดิบเหลือใช้และวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม             | 2.000          |
|                                     | 1-5.การสั่งซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลีกเลี่ยงสินค้าที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                           | 2.000          |
|                                     | 1-6.การพิจารณาถึงบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัทผู้ส่งมอบที่มาจาก การ recycle หรือสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้                    | 3.000          |
|                                     | 1-7.ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อติดต่อและส่งข้อมูลการซื้อขายระหว่างบริษัทผู้ส่งมอบกับโรงงานผลิตแทนการใช้กระดาษ ( paper less ) | 5.000          |

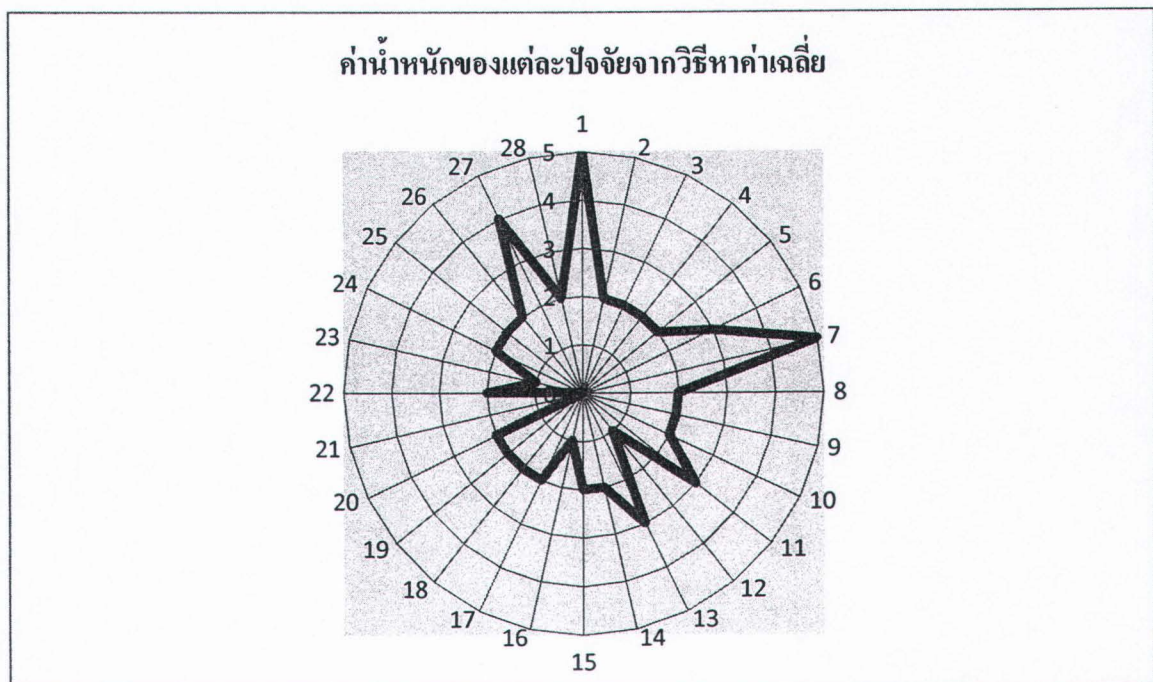
ตารางที่ 5.2 คะแนนที่ได้จากการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานโดยแบบประเมินเชิงคุณภาพ (ต่อ)

|                                                     |                                                                                                                                                                                    |       |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                     | 1-8.การพิจารณาถึงที่ตั้งของผู้ส่งมอบกับโรงงาน เพื่อให้เกิดระยะทางในการเดินทางที่น้อยที่สุดลดการปล่อยมลพิษและต้นทุนได้                                                              | 2.000 |
|                                                     | 1-9.บริษัทผู้ส่งมอบได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 และ ISO 14001                                                                                                                | 2.000 |
| 2.ด้านการขนส่ง<br>(Transportation)                  | 2-1.การนำระบบ full truck load มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า                                                                                                           | 2.000 |
|                                                     | 2-2.มีการวิเคราะห์เส้นทางในการขนส่งเพื่อให้เกิดการใช้เชื้อเพลิงที่น้อยที่สุดและลดมลพิษที่ปล่อยออกมาสู่บรรยากาศ                                                                     | 3.000 |
|                                                     | 2-3.การใช้ระบบช่วยนำทาง (Car Navigator) และอุปกรณ์ GPS ในการตรวจสอบสถานะและลักษณะการขับของการขนส่ง                                                                                 | 1.000 |
|                                                     | 2-4.ความสนใจในเรื่องของพลังงานเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนส่งของทางโรงงาน รวมถึงการวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์                                                                        | 3.000 |
|                                                     | 2-5.มีการตรวจเช็คสภาพของรถที่ใช้ในการขนส่งรวมถึงมีแผนการในการซ่อมบำรุงรักษารถเพื่อให้รถสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุดและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม                  | 2.000 |
| 3.ด้านการผลิต<br>(Manufacturing)                    | 3-1.ของเสียที่เกิดจากการผลิตถูกกลับมาใช้ใหม่หรือนำมา Recycle เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในกิจกรรมอื่น ๆ                                                                                | 2.000 |
|                                                     | 3-2.การปลดปล่อยก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตรวมถึงการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์                                                        | 1.000 |
|                                                     | 3-3.มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีความสมบูรณ์เสมอเพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพไม่สิ้นเปลืองพลังงาน และลดความเสี่ยงในการเกิดการหยุดการผลิตโดยไม่ได้คาดหมาย | 2.000 |
|                                                     | 3-4.มีระบบช่วยในการจัดการมลพิษที่ออกมาจากกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นทางน้ำ ทางอากาศ หรือว่า เศษวัสดุของเสียต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม                                  | 2.000 |
|                                                     | 3-5.มีการนำเทคโนโลยีในการผลิตที่สะอาดเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต                                                                                                                      | 2.000 |
| 4.ด้านโลจิสติกส์<br>ย้อนกลับ<br>(Reverse Logistics) | 4-1.มีการนำภาชนะบรรจุต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ที่ถูกใช้แล้วมาทำการ Reuse เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป                                                                                           | 2.000 |
|                                                     | 4-2.มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานเพื่อนำกลับมา                                                                                                                 | N/A   |
|                                                     | 4-3.โรงงานมีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วจากลูกค้ามาทำการ Recycle หรือทำลาย เพื่อลดปริมาณขยะในสิ่งแวดล้อม                                                                        | 2.000 |

ตารางที่ 5.2 คะแนนที่ได้จากการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานโดยแบบประเมินเชิงคุณภาพ (ต่อ)

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 5.ด้านการ<br>ออกแบบที่<br>เป็นมิตรต่อ<br>สิ่งแวดล้อม<br>(Eco-Design) | 5-1.ความสนใจในเรื่องการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของทางโรงงาน                                                                                                                                               | 1.000 |
|                                                                      | 5-2.มีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                               | 2.000 |
|                                                                      | 5-3.การอบรมปลูกฝังพนักงานในเรื่องของการปฏิบัติงานควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม                                                                                                                           | 2.000 |
|                                                                      | 5-4.การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                               | 2.000 |
|                                                                      | 5-5.มีการจัดการที่ดีกับของเสียต่าง ๆ ที่เกิดความผิดพลาดในการผลิต                                                                                                                                              | 4.000 |
|                                                                      | 5-6.การสื่อสารกับลูกค้าผ่านทางผลิตภัณฑ์เพื่อให้ลูกค้าเกิดความตระหนักและใส่ใจในการรักษาสิ่งแวดล้อม ( ex 1.Green Label 2.ป้ายบอกปริมาณ co2 ที่ใช้ในการผลิต 3.วิธีการในการ recycle หรือลักษณะการทิ้งที่ถูกวิธี ) | 2.000 |

จากตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นถึงระดับคะแนนในแต่ละปัจจัยของการประเมินเชิงคุณภาพ ซึ่งหลังจากนั้นจะนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ผลดัง 2 วิธีที่ได้กล่าวมาแล้วเบื้องต้นซึ่งในวิธีหาน้ำหนักจากค่าเฉลี่ยนั้นจะได้ค่าที่เท่าเดิมเพราะเนื่องจากมีโรงงานเดียวเลยสามารถสรุปค่าน้ำหนักได้เลยดังเช่นตารางที่ 5.2 และได้แสดงผลที่ได้ออกมาในลักษณะของแผนภูมิ Radar Chart ดังแสดงในรูปที่ 5.2 ดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.2 แผนภูมิ Radar Chart แสดงน้ำหนักจากวิธีหาค่าเฉลี่ยโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงาน

จากรูปที่ 5.2 แสดงภาพรวมของคะแนนที่ได้จากการผลการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานหลังจากนั้นจะนำผลของการประเมินที่ได้มาทำการเปรียบเทียบกับผลของโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานดังในหัวข้อต่อไป

## 5.2 การประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน

หลังจากที่ได้ทำการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานโดยใช้แบบประเมินทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มาในส่วนนี้จะเป็นการประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานโดยใช้แบบประเมินเชิงคุณภาพเพียงอย่างเดียวซึ่งสาเหตุที่ไม่ใช้แบบประเมินเชิงปริมาณด้วยนั้นเป็นเพราะว่า แบบประเมินเชิงปริมาณที่ได้ออกแบบมานั้นอยู่ในรูปแบบของการประเมินเชิงลึกที่ปัจจัยในการประเมินนั้นเป็นการเก็บข้อมูลที่เจาะลึกลงรายละเอียดของทางโรงงานเลย ซึ่งเป็นการยากที่จะเก็บข้อมูล รวมไปถึงโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นั้นมีลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตหลายประเภททำให้ถึงจะสามารถเก็บข้อมูลมาได้หลายโรงงานแต่อาจจะไม่ได้สามารถนำมาเปรียบเทียบกับได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นสาเหตุที่ทำการประเมินโรงงานตัวอย่างอีก 10 โรงงานโดยใช้แบบประเมินเชิงคุณภาพชนิดเดียว

สาเหตุที่ต้องมีการทำการประเมินโรงงานตัวอย่างเพิ่มอีก 10 โรงงานนั้นอันเนื่องมาจากแบบประเมินเชิงคุณภาพที่ได้ออกแบบมานั้นเป็นลักษณะการประเมินแบบ 5 ระดับและปัจจัยโดยรวมนั้นไม่ได้เน้นข้อมูลที่เจาะลึกมากเกินไปทำให้ผู้ทำการประเมินสามารถประเมินได้ง่ายและสะดวกมากกว่าแบบประเมินเชิงปริมาณ ทำให้สามารถทำการประเมินโรงงานตัวอย่างได้หลากหลายโรงงาน โดยจะนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ของทั้ง 10 โรงงานนั้นมาทำการเปรียบเทียบกับโรงงาน 1 ตัวอย่างที่ได้ทำการประเมิน เพื่อเป็นการเปรียบเทียบว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นมีข้อเด่นหรือข้อด้อยในด้านไหนบ้างเมื่อเปรียบเทียบกับโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน โดยหลังจากที่ได้ทำการเปรียบเทียบแล้ว จึงนำเสนอแนวทางในการพัฒนาโรงงานรวมถึงเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขในบางด้านที่เป็นจุดอ่อนของทางโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานอีกด้วย

โดยในขั้นตอนแรกก่อนการนำข้อมูลการประเมินของโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานไปใช้นั้น จะเป็นการนำข้อมูลที่ได้มาทำการคำนวณเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการหาค่าวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งสาเหตุที่ใช้วิธีนี้ เพราะในแบบสอบถามที่ได้จัดทำขึ้นมานั้นเป็นลักษณะของข้อมูลแบบต่อเนื่องโดยมีค่าของข้อมูลอยู่ที่ 1 ถึง 5 ไม่ใช่ข้อมูลแบบ 0 กับ 1 จึงเลือกใช้เครื่องมือนี้ในการหาค่าความเชื่อมั่น โดยมีสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

สูตรคำนวณ 
$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

|     |          |     |                                         |
|-----|----------|-----|-----------------------------------------|
| โดย | $\alpha$ | คือ | ค่าความเชื่อมั่น                        |
|     | K        | คือ | จำนวนข้อ                                |
|     | $S_i^2$  | คือ | ค่าความแปรปรวนของคะแนนของข้อสอบแต่ละข้อ |
|     | $S_t^2$  | คือ | ค่าความแปรปรวนของคะแนนของข้อสอบทั้งฉบับ |

ซึ่งตารางแสดงข้อมูลจากแบบสอบถามนั้นได้แสดงในภาคผนวก ก ซึ่งหลังจากที่ได้คำนวณหาค่าความแปรปรวนต่าง ๆ แล้วได้ผลลัพธ์ออกมาดังต่อไปนี้

1.  $\alpha$  เท่ากับ สิ่งที่ต้องการจะหา
2. K เท่ากับ 26.00
3.  $\sum S_i^2$  เท่ากับ 25.23
4.  $S_t^2$  เท่ากับ 222.0

แทนค่าที่ได้จากการคำนวณลงในสูตรการคำนวณ

$$\alpha = \frac{28}{28-1} \left[ 1 - \frac{25.23}{220.0} \right]$$

$$\alpha = \frac{28}{27} [0.885]$$

$$\alpha = 0.920$$

ค่าอัลฟาที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0.920 ซึ่งถือว่าเป็นค่าของระดับความเชื่อมั่นที่สูง จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานไปใช้ในการคำนวณและวิเคราะห์ผลต่อไป ซึ่งในส่วนถัดไปนั้นจะเป็นการนำค่าที่ได้จากการเก็บข้อมูลของโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานมาทำการหาค่าน้ำหนักโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละปัจจัยซึ่งผลได้จะแสดงดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงผลคะแนนจากการคำนวณด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ยจากโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน

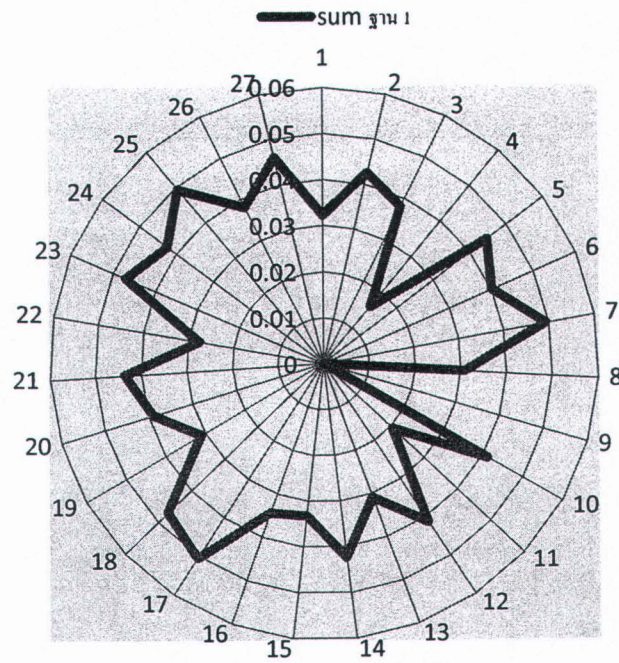
| ปัจจัยหลักของ<br>แบบสอบถาม                 | ปัจจัยย่อยของแบบสอบถาม                                                                                                                                             | คะแนน<br>(เต็ม 5) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.ด้านการ<br>จัดซื้อจัดหา<br>(Procurement) | 1-1. วัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อสามารถนำมา recycle หรือ reuse เพื่อนำไปใช้ใหม่ได้เปอร์เซ็นต์ความบ่อยครั้งใน                                                        | 2.800             |
|                                            | 1-2. ความใส่ใจในการจัดการและการรับรองคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทผู้ส่งมอบ                                                                                    | 3.700             |
|                                            | 1-3. การให้ความสำคัญถึงการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตของบริษัทผู้ส่งมอบ                                                                                 | 3.300             |
|                                            | 1-4. วัตถุดิบที่สั่งซื้อได้รับการผลิตมาจากการ recycle จากวัตถุดิบเหลือใช้และวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม                                                      | 1.400             |
|                                            | 1-5. การสั่งซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลีกเลี่ยงสินค้าที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                                                                    | 3.900             |
|                                            | 1-6. การพิจารณาถึงบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัทผู้ส่งมอบที่มาจากการ recycle หรือสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้                                                              | 3.500             |
|                                            | 1-7. ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อติดต่อและส่งข้อมูลการซื้อขายระหว่างบริษัทผู้ส่งมอบกับ โรงงานผลิตแทนการใช้กระดาษ ( paper less )                                         | 4.300             |
|                                            | 1-8. การพิจารณาถึงที่ตั้งของผู้ส่งมอบกับ โรงงาน เพื่อให้เกิดระยะทางในการเดินทางที่น้อยที่สุดลดการปล่อยมลพิษและต้นทุนได้                                            | 2.700             |
|                                            | 1-9. บริษัทผู้ส่งมอบได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 และ ISO 14001                                                                                               | N/A               |
| 2.ด้านการขนส่ง<br>(Transportation)         | 2-1. การนำระบบ full truck load มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า                                                                                          | 3.600             |
|                                            | 2-2. มีการวิเคราะห์เส้นทางในการขนส่งเพื่อให้เกิดการใช้เชื้อเพลิงที่น้อยที่สุดและลดมลพิษที่ปล่อยออกมาสู่บรรยากาศ                                                    | 1.800             |
|                                            | 2-3. การใช้ระบบช่วยนำทาง (Car Navigator ) และอุปกรณ์ GPS ในการตรวจสอบสถานะและลักษณะการขับของการขนส่ง                                                               | 3.600             |
|                                            | 2-4. ความสนใจในเรื่องของพลังงานเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนส่งของทางโรงงาน รวมไปถึงการวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์                                                     | 2.700             |
|                                            | 2-5. มีการตรวจเช็คสภาพของรถที่ใช้ในการขนส่งรวมถึงมีแผนการในการซ่อมบำรุงรักษารถเพื่อให้รถสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุดและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม | 3.700             |

ตารางที่ 5.3 แสดงผลคะแนนจากการคำนวณด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ยจากโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน (ต่อ)

|                                                          |                                                                                                                                                                                                               |       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3.ด้านการผลิต<br>(Manufacturing)                         | 3-1.ของเสียที่เกิดจากการผลิตถูกกลับมาใช้ใหม่หรือนำมา Recycle เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในกิจกรรมอื่น ๆ                                                                                                           | 2.900 |
|                                                          | 3-2.การปลดปล่อยก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตรวมไปถึงการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์                                                                                 | 3.000 |
|                                                          | 3-3.มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีความสมบูรณ์เสมอเพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพไม่สิ้นเปลืองพลังงาน และลดความเสี่ยงในการเกิดการหยุดการผลิโดยไม่ได้คาดหมาย                             | 4.400 |
|                                                          | 3-4.มีระบบช่วยในการจัดการมลพิษที่ออกมาจากกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นทางน้ำ ทางอากาศ หรือว่า เศษวัสดุของเสียต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม                                                             | 4.100 |
|                                                          | 3-5.มีการนำเทคโนโลยีในการผลิตที่สะอาดเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต                                                                                                                                                 | 2.700 |
| 4.ด้านโลจิสติกส์<br>ย้อนกลับ<br>(Reverse Logistics)      | 4-1.มีการนำภาชนะบรรจุต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ที่ถูกใช้แล้วมาทำการ Reuse เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป                                                                                                                      | 3.400 |
|                                                          | 4-2.มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในส่วนต่าง ๆ ของโรงงานเพื่อนำกลับมา                                                                                                                                            | 3.800 |
|                                                          | 4-3.โรงงานมีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วจากลูกค้ามาทำการ Recycle หรือทำลาย เพื่อลดปริมาณขยะในสิ่งแวดล้อม                                                                                                   | 2.400 |
| 5.ด้านการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม<br>(Eco-Design) | 5-1.ความสนใจในเรื่องการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของทางโรงงาน                                                                                                                                               | 4.100 |
|                                                          | 5-2.มีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                               | 3.700 |
|                                                          | 5-3.การอบรมปลูกฝังพนักงานในเรื่องของการปฏิบัติงานควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม                                                                                                                           | 4.300 |
|                                                          | 5-4.การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                               | 3.300 |
|                                                          | 5-5.มีการจัดการที่ดีกับของเสียต่าง ๆ ที่เกิดความผิดพลาดในการผลิต                                                                                                                                              | 4.000 |
|                                                          | 5-6.การสื่อสารกับลูกค้าผ่านทางผลิตภัณฑ์เพื่อให้ลูกค้าเกิดความตระหนักและใส่ใจในการรักษาสิ่งแวดล้อม ( ex 1.Green Label 2.ป้ายบอกปริมาณ co2 ที่ใช้ในการผลิต 3.วิธีการในการ recycle หรือลักษณะการทิ้งที่ถูกต้อง ) | 3.500 |

จากผลของตาราง 5.3 แสดงรายละเอียดของคะแนนที่ได้จากตัวอย่างโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน โดยเพื่อให้เกิดความง่ายในการมองเห็นภาพของคะแนนนั้น จึงได้จัดทำออกมาเป็นแผนภูมิ Radar Chart ดังแสดงดังรูปที่ 5.3 ดังต่อไปนี้

แผนภูมิ Radar Chart แสดงคะแนน  
เฉลี่ยของแต่ละปัจจัยย่อย

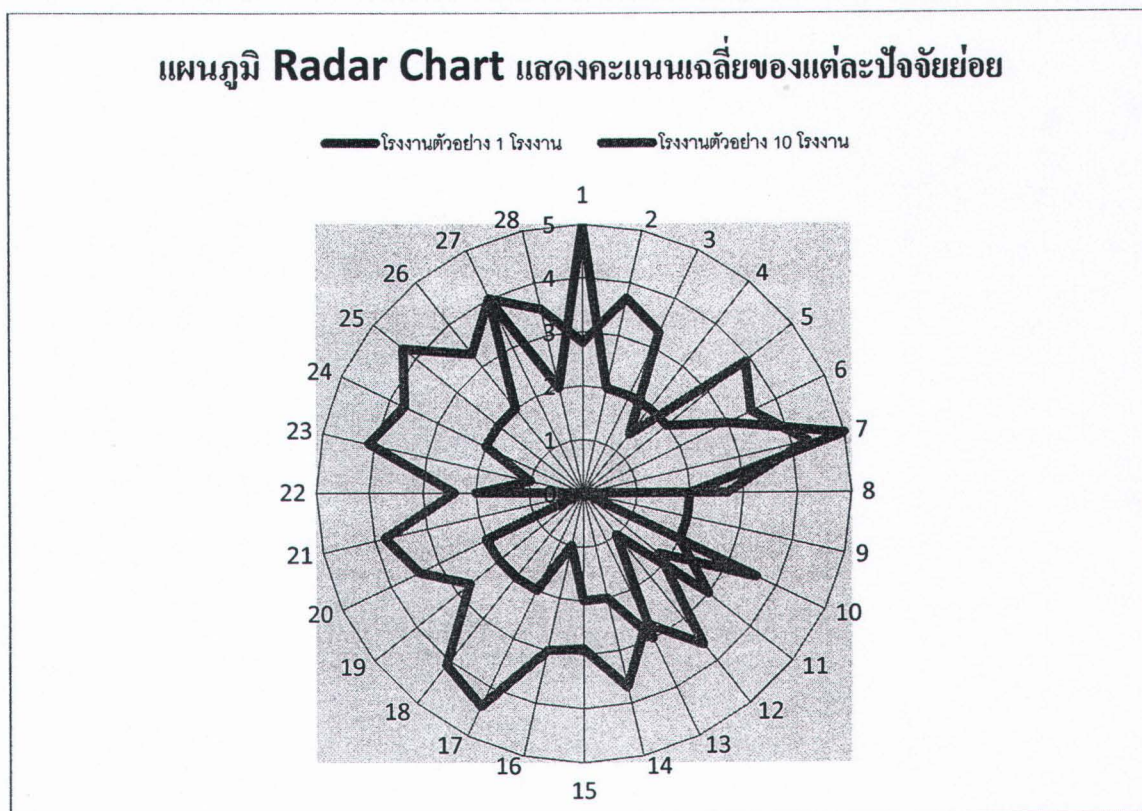


รูปที่ 5.3 แสดงแผนภูมิ Radar Chart ของผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน

ในส่วนถัดไปนั้นจะเป็นการวิเคราะห์ผลเพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินของแบบประเมิน  
เชิงคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานกับโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานเพื่อวิเคราะห์ว่าโรงงาน  
ตัวอย่างนั้นมีจุดเด่นและจุดด้อยเพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาโรงงานต่อไป

### 5.3 การเปรียบเทียบผลที่ได้จากการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานกับ 10 โรงงาน

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลของแบบประเมินมาทำการเปรียบเทียบระหว่างโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานกับโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานซึ่งได้แสดงแผนภูมิ Radar Chart ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลของโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานกับโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน ดังแสดงในรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 แสดงผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานและ 10 โรงงาน

จากรูปที่ 5.4 แสดงผลการประเมินของโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานเปรียบเทียบกับ 10 โรงงานตัวอย่างซึ่งจากภาพรวมจะเห็นว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นส่วนใหญ่มีผลของการประเมินที่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยจากโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานอยู่เยอะพอสมควรในทุกๆ ด้านมีเพียงในบางปัจจัยเท่านั้นที่ทางโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานจะมีคะแนนมากกว่า ซึ่งความเป็นจริงแล้วจากคะแนนของโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานในด้านของการประเมินเชิงปริมาณนั้นจะเห็นได้ว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นมีคะแนนในทุกๆ ด้านของการประเมินเชิงปริมาณที่ถือว่าอยู่ในระดับที่ดีถึงดีมาก ซึ่งแตกต่างจากผลการประเมินทางเชิงคุณภาพอย่างเห็นได้ชัดซึ่งอาจจะเป็นไปได้ที่ทางโรงงานมีการจัดการส่วนใหญ่ที่เน้นในด้านของพัฒนาห่วงโซ่อุปทานเป็นหลักทำให้ในด้านของ

ถึงแวดลอมนั้นไม่ได้มีการให้ความสนใจมากนักจึงได้คะแนนในส่วนองแบบประเมินเชิงคุณภาพที่ต่ำกว่าทางด้านองแบบประเมินเชิงปริมาณ โดยจะทำการแบ่งการวิเคราะห์ในเบื้องต้นออกเป็น 5 ปัจจัยหลักคือ การจัดซื้อจัดหา การขนส่ง การผลิต โลจิสติกส์ย้อนกลับ และการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

#### 1) การจัดซื้อจัดหา

ในส่วนองการจัดซื้อจัดหานั้นจากแผนภูมิ Radar Chart จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ 1 คือวัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อมาสามารถนำมา Recycle หรือ Reuse ได้และปัจจัยที่ 7 เรื่องการใช้ คอมพิวเตอร์มาช่วยในการสื่อสารเพื่อลดเวลาในการสื่อสารและเป็นการลดการใช้กระดาษ เป็น 2 ปัจจัยที่ทางโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานมีระดับของคะแนนที่สูงกว่าระดับของคะแนนเฉลี่ยของโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานซึ่งหมายความว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานให้ความสนใจในเรื่องของวัตถุดิบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนและปริมาณขยะเป็นหลัก รวมไปถึงเน้นในเรื่องของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและยังเป็นการลดการใช้กระดาษได้อีกด้วย โดยโรงงานตัวอย่างไม่ได้ให้ความสนใจในด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทผู้ส่งมอบเท่าใดนักผิดกับผลของการประเมินของ 10 โรงงานตัวอย่างที่เน้นไปทางด้านองบริษัทผู้ส่งมอบไปพร้อม ๆ กับการเลือกวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานควรให้ความสนใจในเรื่องของการสื่อสารกับทางบริษัทผู้ส่งมอบให้มากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการสนใจในเรื่องของการรับประกันทางด้านสิ่งแวดล้อมองบริษัทผู้ส่งมอบก็ดี หรือจะเป็นในส่วนองการพิจารณาเรื่ององบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ และการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของ บริษัทผู้ส่งมอบว่าเป็นอย่างไร เพื่อให้เกิดความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน ไม่ใช่เพียงแต่โรงงานของเองเท่านั้น

#### 2) การขนส่ง

ในเรื่ององการขนส่งนั้นคะแนนระหว่างโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานและ 10 โรงงานนั้นมีความโดดเด่นกันไปในแต่ละด้าน โดยโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นจะมีคะแนนในที่โดดเด่นกว่าในปัจจัยเรื่องการวิเคราะห์เส้นทางในการขนส่งเพื่อให้เกิดระยะทางที่สั้นที่สุดและประหยัดเชื้อเพลิงมากที่สุด รวมไปถึงปัจจัยทางด้านองการเลือกเชื้อเพลิงเข้ามาใช้ในยานพาหนะเพื่อให้เกิดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ซึ่ง จะเห็นได้ว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นจะเน้นไปทางด้านองความแม่นยำในเรื่ององเส้นทางและน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ทำให้อาจะขาดในเรื่ององการพัฒนาระบบต่าง ๆ ของยานพาหนะเท่าที่ควร โดยคะแนนในเรื่ององยานยนต์การใช้เทคโนโลยีระบบช่วยในการนำทางนั้นทางโรงงานไม่ได้ให้ความสนใจในเรื่องนี้เลยซึ่งอาจจะไม่ได้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการขนส่งมากนักแต่หากมองในมุมองการติดตามเพื่อนำข้อมูลกลับมา

แก่นั่นถือว่าระบบช่วยนำทางเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาในระยะยาวรวมถึงการบำรุงรักษารถที่ทางโรงงานไม่ค่อยให้ความสนใจทางด้านนี้เท่าใดนัก ทางโรงงานควรจะมีการจัดทำระบบในการบำรุงรักษายานพาหนะในการขนส่งเพื่อให้นอกจากเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความคงทนในการใช้งานแล้วยังเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่เกินความจำเป็นรวมถึงการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

### 3) การผลิต

จากผลของการประเมินนั้นจะเห็นได้ว่าคะแนนโดยรวมของโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานเมื่อเปรียบเทียบกับโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานนั้นถือว่ามีความระดับของคะแนนที่น้อยกว่าในระดับหนึ่งซึ่งระดับของคะแนนของโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นปัจจัยที่น้อยที่สุดคือทางด้านการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการผลิตซึ่งจะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับปัจจัยทั้งทางด้านของการการจัดซื้อจัดหาและการขนส่งซึ่งไม่ได้ให้ความสำคัญทางด้านการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ในส่วนของการผลิตนั้นทางโรงงานยังคงต้องมีการพัฒนาอีกพอสมควรทางด้านของสิ่งแวดล้อม เมื่อเทียบกับอีก 10 โรงงานตัวอย่างทั้งในทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรและการติดตั้งระบบจำกัดของเสียต่าง ๆ ก่อนจะทำการปลดปล่อยออกไปยังธรรมชาติ

### 4) โลจิสติกส์ย้อนกลับ

ในการประเมินด้านนี้คล้ายคลึงกับการประเมินด้านการผลิตอันเนื่องมาจากคะแนนในการประเมินของทุกปัจจัยของโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นน้อยกว่าโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานโดยทั้งสิ้นซึ่งระดับของคะแนนมีค่าเท่ากันหมดนอกจากปัจจัยในเรื่องของระบบบำบัดน้ำเสียที่ทางโรงงานไม่ได้มีการให้คะแนนในส่วนนี้ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนทางด้านการผลิตที่ปัจจัยเรื่องการจัดมลพิษที่ออกมาจากกระบวนการผลิตมีคะแนนที่ต่ำ จึงวิเคราะห์ออกมาได้ว่าทางโรงงานนั้นอาจไม่ได้มีการจัดการในเรื่องของของเสียที่ถูกปลดปล่อยออกมาในส่วน of กระบวนการผลิตทั้งทางด้านมลพิษทางน้ำทางอากาศจึงทำให้ไม่ได้มีการเก็บข้อมูลในส่วนนี้ ซึ่งทางโรงงานควรมีการจัดทำระบบหรือนโยบายเบื้องต้นในการจัดการกับสิ่งของเสียที่ออกมาจากกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นการริเริ่มจัดจ้างองค์กรภายนอกมาเพื่อทำการจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อองค์กรที่มีต่อสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้นทางโรงงานควรให้ความสำคัญในเรื่องของสินค้าที่ถูกใช้แล้วและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้นอกจากจะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งที่เหลือใช้แล้วยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายของทางโรงงานได้อีกทางหนึ่งด้วย

### 5) การออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อได้ทำการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานกับโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานแล้วนั้นจะเห็นได้ว่าโดยส่วนใหญ่แล้วโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานมีคะแนนที่สูงกว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานทั้งสิ้นไม่ว่าเป็นทางด้านของความรู้ใส่ใจในเรื่องของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของทางโรงงาน การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการเรื่องการทำงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการสื่อสารผ่านทางผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้าเพื่อให้เกิดความตระหนักและใส่ใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กันซึ่งในปัจจุบันข้างต้นที่ได้กล่าวมานั้น ปัจจัยทางด้านของความสนใจในเรื่องของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถือว่าเป็นปัจจัยที่โรงงานได้คะแนนในการประเมินที่ต่ำที่สุดในด้านนี้ ซึ่งสอดคล้องไปกับปัจจัยทางด้านของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในด้านอื่น ๆ ทำให้จากการวิเคราะห์พบว่าในปัจจุบันนี้ทางโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานยังคงไม่ได้เห็นถึงความสำคัญในเรื่องของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่าที่ควร ซึ่งในปัจจุบันเรื่องของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นถือว่าเป็นเรื่องที่คนส่วนใหญ่ให้ความสนใจเป็นอย่างมากอันเนื่องมาจากผลกระทบของเรื่องของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นส่งผลเสียมหาศาลสู่สิ่งแวดล้อมและโลกของเราเป็นอย่างมาก โดยเรื่องหลัก ๆ เลยคือเรื่องของการเกิดภาวะโลกร้อนที่นับว่าจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากโรงงานเริ่มต้นให้ความสนใจในเรื่องของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตอนนี้จะเป็นการช่วยทั้งสิ่งแวดล้อมและโลกของเราได้ไม่น้อยเลยทีเดียว แต่ยังมีอีกหนึ่งปัจจัยที่ทางโรงงานทำคะแนนได้พอ ๆ กับคะแนนเฉลี่ยของโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานคือในเรื่องของการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นได้ให้ความสนใจกับผลิตภัณฑ์มาก่อนเรื่องอื่นก่อนข้างจะเห็นได้ชัดดังที่เห็นในปัจจัยทางการจัดซื้อจัดหาที่เรื่องของการคัดเลือกวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาทำการผลิตซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการช่วยเหลือและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่อไป

จากผลการประเมินด้วยแบบประเมินเชิงคุณภาพของการประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานเปรียบเทียบการประเมินโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานนั้นจะเห็นได้ว่าโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นยังมีประสิทธิภาพในการเรื่องของการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่ำถึงต่ำมากเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานโดยส่วนใหญ่แล้วทางโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานนั้นจะเน้นไปทางด้านของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เป็นหลักไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการคัดเลือกวัตถุดิบต่าง ๆ ที่มีความสามารถในการ Recycle หรือว่า Reuse หรือแม้กระทั่งในเรื่องของการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้คำนึงกระบวนการอื่นมากเท่าที่ควรอาทิเช่นในเรื่องการคัดเลือกผู้



ส่งมอบ ยานพาหนะในการขนส่ง รวมไปถึงด้านของการผลิตทั้งด้านที่ระดับคะแนนต่ำมาก ทำให้เกิดข้อเสนอแนะแก่ทางโรงงานในเรื่องของการพัฒนาการจัดการทางด้านของสิ่งแวดล้อมว่าทางโรงงานควรจะมีการให้ความสนใจในทุก ๆ ด้านเท่า ๆ กันเพราะว่าในแต่ละด้านนั้นล้วนมีความสำคัญเท่า ๆ กันหมดหากเราขาดความสนใจไปไม่ด้านใดก็ด้านหนึ่งก็จะส่งผลเสียโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับความรุนแรงที่เกิดขึ้น ซึ่งการริเริ่มในการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องทำอะไรที่ใหญ่โต ไม่จำเป็นต้องสร้างเครื่องจักรต่าง ๆ ราคาแพง ๆ มาจากเมืองนอก เพียงแค่แต่ละคนมีวินัยในการปฏิบัติงานถึงแม้จะเป็นการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงที่เล็กน้อยก็สามารถที่จะช่วยให้เกิดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ทั้งสิ้น ยกตัวอย่างในเรื่องของการจัดการกับมลพิษหรือของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตนั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องมองไปถึงเครื่องบำบัดน้ำเสีย เครื่องกรองอากาศ ซึ่งล้วนแต่มีค่าใช้จ่ายที่สูงจนเกินกำลังของทางโรงงาน เพียงแต่หากมีการแยกขยะต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการนำไปทำลายหรือทิ้ง หรือจะเป็นในเรื่องของการการทำบ่อพักน้ำหรือระบบบำบัดอย่างง่ายต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการช่วยเหลือเบื้องต้นในการรักษาสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว แต่ต้องมาพร้อมกับวินัยในการจัดทำหากขาดวินัยสิ่งเหล่านี้ก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้หรือหากเกิดขึ้นได้จริงก็ไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่าทางโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานควรมีการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้นกว่าเดิม โดยจากเดิมที่มุ่งเน้นแต่ทางด้านของประสิทธิภาพของระบบห่วงโซ่อุปทานเป็นหลักก็ควรจะหันมาสนใจทางด้านของสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากยิ่งขึ้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาไปได้ควบคู่กัน และเพื่อตอบรับกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่มีการหันมาใส่ใจทางด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นและยังเป็นการเตรียมพร้อมรับมือกับมาตรการต่าง ๆ ทางด้านของสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอีกด้วย

#### 5.4 สรุปผลการนำแบบประเมินไปใช้กับโรงงานตัวอย่าง

จากการที่ได้นำแบบประเมินทั้ง 2 ชุดซึ่งประกอบไปด้วยแบบประเมินเชิงปริมาณที่ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยหลัก 19 ปัจจัยย่อยและแบบประเมินเชิงคุณภาพที่ประกอบไปด้วย 5 ปัจจัยหลัก 28 ปัจจัยย่อย (หลังจากที่ทำการประเมินเรียบร้อยแล้วได้มีการเพิ่มปัจจัยย่อยขึ้นมาอีก 1 ปัจจัยทำให้สรุปแล้วปัจจัยทั้งหมดของแบบประเมินเชิงคุณภาพประกอบด้วยกันทั้งสิ้นคือ 28 ปัจจัย) ไปประเมินโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงานและโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงานเฉพาะแบบประเมินเชิงคุณภาพ ซึ่งผลที่ได้ออกมาสามารถแสดงให้เห็นถึงภาพรวมทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานออกมาได้เป็นอย่างดีทำให้เห็นว่าโรงงานนั้นมีข้อเด่นและข้อด้อยอย่างไรบ้าง รวมไปถึงการนำผลที่

ได้จากต่างโรงงานมาเปรียบเทียบกันเพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างโรงงานตัวอย่าง 1 โรงงาน กับโรงงานตัวอย่าง 10 โรงงาน

จึงสามารถสรุปได้ว่าแบบประเมินที่ได้ออกแบบมานั้นมีความสามารถในการใช้ประเมิน ได้จริงและปัจจัยต่าง ๆ ในการประเมินมีความเหมาะสมและสามารถสะท้อนภาพของโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมกับระบบห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี

ซึ่งในส่วนถัดไปจะเป็นการสรุปผลที่ได้จากการดำเนินงานวิจัยพร้อมทั้งข้อเสนอแนะจากทางผู้จัดทำถึงการดำเนินงานในครั้งนี้นำไปถึงแนวทางในการพัฒนาในอนาคตนั้นควรจะมุ่งเน้น ในจุดไหนและควรนำไปใช้อย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด