

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาและออกแบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จากการบูรณาการแนวคิดของแบบจำลองอ้างอิงห่วงโซ่อุปทาน (SCOR Model) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีสมรรถภาพสูงในการประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งประกอบด้วย 5 กระบวนการ ได้แก่ การวางแผน การจัดซื้อจัดหา การผลิต การกระจายสินค้า และการส่งสินค้ากลับคืน และแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม (GSCM) โดยคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการใช้ทรัพยากรและมลพิษให้น้อยลง ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ การจัดซื้อจัดหาเชิงสิ่งแวดล้อม โลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงสิ่งแวดล้อม การผลิตเชิงสิ่งแวดล้อม การใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคเชิงสิ่งแวดล้อม และการรีไซเคิลเชิงสิ่งแวดล้อม จึงเกิดเป็นแนวคิดสำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ซึ่งในแนวคิดที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 5 ประการ ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การกระจายสินค้า ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และโลจิสติกส์ยั่งยืน และการสร้างแบบการวัดทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ และสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลและอภิปราย

จากวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 3 วัตถุประสงค์ โดยประการแรกเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยมแรกทำการบูรณาการแนวคิดแบบจำลองอ้างอิงห่วงโซ่อุปทาน (SCOR Model) และแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม (GSCM) จะได้มาซึ่งปัจจัยหลัก 5 ประการ ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การกระจายสินค้า โลจิสติกส์ยั่งยืน และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากนั้นจึงทำการทบทวนวรรณกรรม หรือทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยย่อยของปัจจัยหลักแต่ละปัจจัย โดยจะนำปัจจัยเหล่านี้ไปทำการสัมภาษณ์กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ซึ่งจะได้ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นจึงนำปัจจัยเหล่านั้นไปทำการออกแบบสอบถามเพื่อส่งไปยังอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั่วประเทศไทย จำนวน 271

ราย ตามฐานข้อมูลจากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ จึงจะได้ปัจจัยที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

วัตถุประสงค์ประการที่สอง คือ เพื่อประเมินการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และเสนอแนวทางการปรับปรุงให้กับโรงงานตัวอย่าง โดยหลังจากที่ได้ปัจจัยสำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์แล้วนั้น จึงทำการคิดดัชนีชี้วัดสำหรับปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การ ผลิต การกระจายสินค้า และโลจิสติกส์ย้อนรอย จะทำการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิง สิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ ส่วนปัจจัยความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะทำการวัดสมรรถนะห่วงโซ่ อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมเชิงคุณภาพ โดยวิธีการประเมินวัฏจักรชีวิตอย่างง่าย หลังจากนั้นจึงได้แบบ การวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ แล้วจึงนำไป ทำการทดสอบการประเมินกับโรงงานตัวอย่าง และทำการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงให้แก่ โรงงานตัวอย่าง ซึ่งการทดสอบแบบประเมินกับโรงงานตัวอย่างนี้จะวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทาน เชิงสิ่งแวดล้อมที่เป็นการเปรียบเทียบกับตัวองค์กรปีต่อไป

วัตถุประสงค์ประการที่สาม คือ เพื่อจัดทำคู่มือสำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิง สิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยหลังจากที่ได้แบบการวัด สมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แล้วนั้น จึงนำมาจัดทำ เป็นคู่มือสำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เพื่อการเผยแพร่ให้แก่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ซึ่งรายละเอียดในคู่มือจะมีคำอธิบายถึงนิยาม คำอธิบาย วิธีการประเมิน โดยสามารถให้ผู้ทำการ ประเมินสามารถทำได้อย่างเข้าใจและถูกวิธี

5.2 สรุปโครงสร้างแบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์

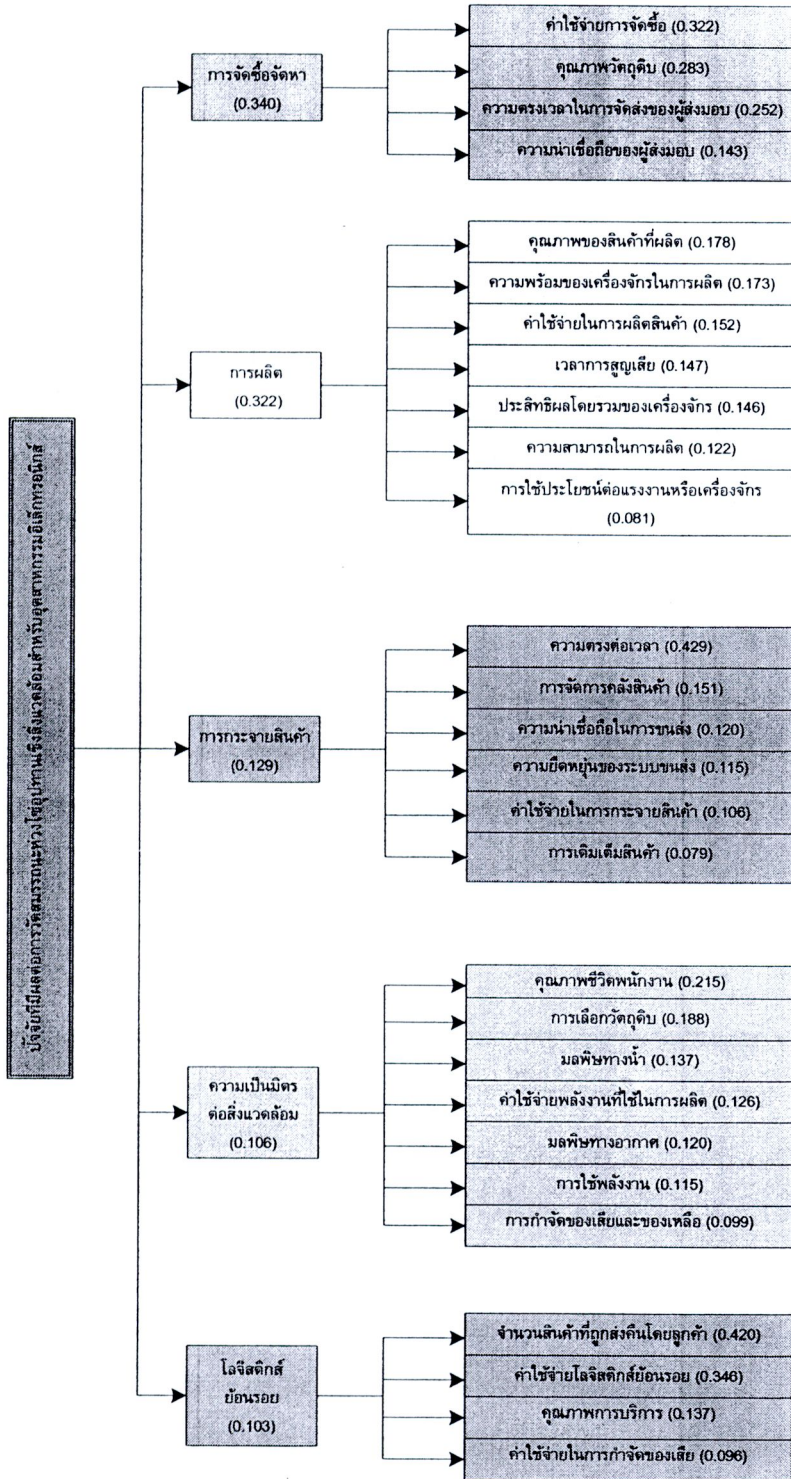
จากการสร้างแนวคิดสำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้น ได้ทำการทบทวนวรรณกรรม สัมภาษณ์กลุ่มอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ รวมทั้งส่งแบบสอบถามไปยังอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ประเภทผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ทั่วประเทศไทย เพื่อได้ปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดต่อ การวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และลำดับ ความสำคัญของทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรอง ซึ่งลำดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยนั้นเกิดจากการ เปรียบเทียบปัจจัยที่ละคู่ จากการให้คะแนนความสำคัญจากแบบสอบถามในแต่ละโรงงาน

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และนำมาคำนวณด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) แล้วจึงได้โครงสร้างลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ดังรูปที่ 5.1

จะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักที่มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการคัดเลือกวัตถุดิบให้ได้มาซึ่งคุณภาพของสินค้า และเป็นจุดเริ่มต้นของห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในกระบวนการต้นน้ำนั่นเอง เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพและคำนึงถึงผลกระทบของการเลือกใช้วัตถุดิบต่อสิ่งแวดล้อม การผลิต มีความสำคัญรองลงมา และก็มีความสำคัญที่ใกล้เคียงกับการจัดซื้อจัดหา เนื่องจากกระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญของอุตสาหกรรมสามารถส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมได้ เพื่อให้ผลิตสินค้าได้อย่างมีคุณภาพและตรงตามความต้องการของลูกค้า การกระจายสินค้า เป็นลำดับความสำคัญรองลงมาอีกเช่นกัน โดยปัจจัยนี้จะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมจากการจัดการการดำเนินงานให้ตรงต่อเวลา ตรงสถานที่ และสินค้ามีความถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า รวมถึงสามารถจัดการส่งมอบได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้ความสำคัญเช่นกัน และมีลำดับความสำคัญรองลงมา ซึ่งแสดงถึงการดำเนินงานให้นำไปสู่ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินงานที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตพนักงานเป็นหลัก การเลือกวัตถุดิบให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถือได้ว่าเป็นการดำเนินงานเริ่มต้นที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการดำเนินงานที่เห็นผลอย่างชัดเจนในด้านนี้ โดยโรงงานสามารถที่จะจัดการกับของเสียเหล่านั้นโดยอยู่ภายใต้กฎหมายควบคุมและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการจัดการเหล่านี้สามารถที่จะส่งผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม รวมถึงขั้นตอนในการประเมินสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมปัจจัยหลักความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนี้จะประกอบด้วย 3 ขั้นตอน จากประตูโรงงานเข้าเพื่อรับวัตถุดิบ จนถึงประตูโรงงานขาออกเพื่อส่งมอบสินค้า ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนการกระจายสินค้า และสุดท้ายโลจิสติกส์ย้อนรอย ในปัจจัยนี้จะเกี่ยวข้องกับสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมคือ จะเป็นการดำเนินการในทางย้อนกลับ จะมองถึงการส่งคืนสินค้า คุณภาพการบริการ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้าสูงสุด และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในมุมย้อนกลับ

จากนั้นจึงนำปัจจัยหลักทั้ง 5 ปัจจัย ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การกระจายสินค้า ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และโลจิสติกส์ย้อนรอย รวมทั้งปัจจัยรองทั้งหมด 28 ปัจจัยเหล่านี้ไปทำการ

กำหนดดัชนีชี้วัดเพื่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในขั้นตอนถัดไป



รูปที่ 5.1 แสดงปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดและลำดับความสำคัญของการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

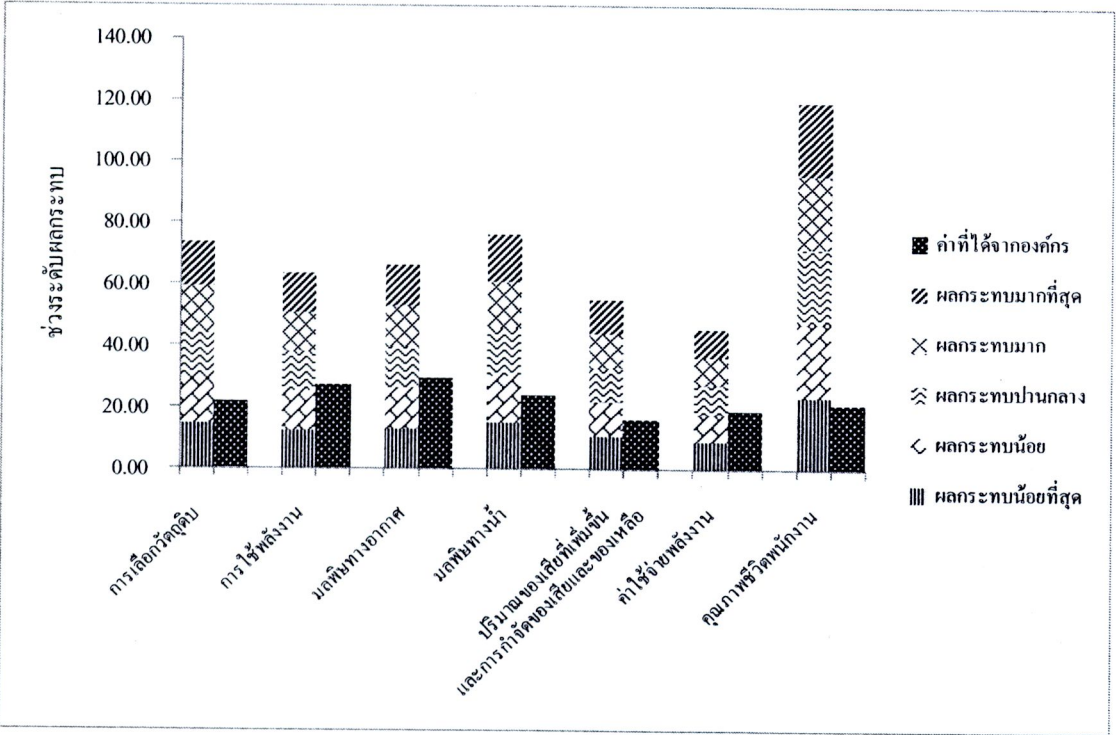
จะเห็นได้ว่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทั้งหมด ทั้งปัจจัยหลัก 5 ด้าน และปัจจัยย่อย 28 ปัจจัยจะทำให้ทราบถึงภาพรวมความสำคัญปัจจัยทั้งหมดของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย รวมทั้งทำให้ทราบถึงลำดับการแก้ปัญหาในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีน้ำหนักความสำคัญสูง เป็นอันดับแรก

5.3 แบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

หลังจากได้โครงสร้างลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับทำการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การกระจายสินค้า ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และโลจิสติกส์ย้อนรอย รวมทั้งประกอบด้วย 28 ปัจจัยรอง จึงทำการกำหนดดัชนีชี้วัดในปัจจัยเหล่านั้น เพื่อแสดงถึงการจัดการการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมให้มีสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสูงสุด โดยปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การกระจายสินค้า และโลจิสติกส์ย้อนรอย จะทำการวัดในเชิงปริมาณ ส่วนปัจจัยความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะทำการวัดในเชิงคุณภาพ ตามวิธีการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์อย่างง่าย ประกอบด้วย 7 ปัจจัยหลัก ได้แก่ คุณภาพชีวิตพนักงาน การเลือกวัตถุดิบ มลพิษทางน้ำ ค่าใช้จ่ายพลังงานที่ใช้ในการผลิต มลพิษทางอากาศ การใช้พลังงาน ปริมาณของเสียที่เพิ่มขึ้นและการกำจัดของเสียและของเหลือ รวมทั้งมีขั้นตอนการประเมิน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนการกระจายสินค้า ซึ่งในขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมนี้จะพิจารณาดังแต่ประตูโรงงานขาเข้า เพื่อรับวัตถุดิบจนถึงประตูโรงงานขาออกเพื่อส่งมอบสินค้า ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาการดำเนินงานในแต่ละปัจจัย แต่ละขั้นตอน ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 ระดับ ได้แก่ ผลกระทบระดับน้อย ผลกระทบระดับน้อยที่สุด ผลกระทบระดับปานกลาง ผลกระทบระดับมาก ผลกระทบระดับมากที่สุด ได้แสดงไว้ในภาคผนวก จ. รวมทั้งได้มีการนำไปทดสอบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมกับโรงงานตัวอย่าง พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงเพื่อการดำเนินงานที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่สูงขึ้น รวมทั้งได้จัดทำคู่มือสำหรับทำการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม เพื่อชี้แจงรายละเอียดของคำหลักที่ใช้ในแบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ดัชนีชี้วัดปัจจัยที่มีผลต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการเก็บข้อมูล วิธีการคำนวณในแต่ละปัจจัย รวมทั้งการแปลผลข้อมูลที่ได้หลักจากการคำนวณ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้นำแบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมนี้ไปใช้อย่างสะดวกและเข้าใจง่าย

5.4 การทดสอบแบบประเมินและเสนอแนะแนวทางแก่โรงงานตัวอย่าง

จากการนำแบบประเมินที่ได้พัฒนาและออกแบบขึ้นมานั้น ไปทำการทดสอบที่โรงงานตัวอย่างแห่งหนึ่ง พบว่า สามารถเก็บข้อมูลได้จริงและนำมาวิเคราะห์ถึงการดำเนินงานที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม โดยที่ปัจจัยหลักการจัดซื้อจัดหาของโรงงานตัวอย่างแห่งนี้มีการจัดการได้เป็นอย่างดี โดยปัจจัยหลักนี้ ประกอบด้วยปัจจัยรองที่มีผลต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ คุณภาพวัตถุดิบ ความตรงต่อเวลาของผู้ส่งมอบ และความน่าเชื่อถือของผู้ส่งมอบ ส่วนปัจจัยหลักความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้ทำการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์อย่างง่ายประกอบด้วยปัจจัยรอง 7 ปัจจัย ได้แก่ คุณภาพชีวิตพนักงาน การเลือกวัตถุดิบ มลพิษทางน้ำ ค่าใช้จ่ายพลังงานที่ใช้ในการผลิต มลพิษทางอากาศ การใช้พลังงานปริมาณของเสียที่เพิ่มขึ้นและการกำจัดของเสียและของเหลือและมีขั้นตอนการประเมิน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนการกระจายสินค้า ซึ่งจากการประเมินตามเกณฑ์การพิจารณาพบว่าการดำเนินงานของโรงงานตัวอย่างแห่งนี้อยู่ทั้งในระดับผลกระทบน้อยที่สุด น้อย และปานกลาง ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แสดงระดับผลกระทบของโรงงานตัวอย่างเทียบกับเส้นระดับผลกระทบของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์



ปัจจัยหลักการผลิต ซึ่งมีปัจจัยรองที่เกี่ยวข้องกับเวลาสูญเสียรวมของเครื่องจักร ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร ความพร้อมของเครื่องจักรในการผลิต ล้วนแล้วแต่มีค่าเวลาสูญเสียอันเนื่องจากเครื่องจักรไม่สามารถทำการผลิตได้สูง ดังนั้นโรงงานตัวอย่างแห่งนี้ที่ได้ทดสอบแบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญต่อเครื่องจักรในการผลิตมากขึ้น ทั้งการซ่อมบำรุงเครื่องจักรเชิงป้องกัน การอบรมพนักงานให้ใช้เครื่องจักรอย่างถูกวิธีและสามารถซ่อมบำรุงด้วยตัวเองในเบื้องต้นได้

รวมถึงปัจจัยหลักการกระจายสินค้า ที่มีปัจจัยความน่าเชื่อถือในการขนส่ง ที่ประกอบด้วย การขนส่ง 2 ประเภท ได้แก่ ทางน้ำและทางอากาศ ซึ่งเมื่อทำการเก็บข้อมูลจากโรงงานตัวอย่างแล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทั่วไปพบว่า ระยะเวลาในการขนส่งทั้งทางน้ำและทางอากาศของโรงงานตัวอย่างอยู่ในระดับต่ำถึงระดับต่ำที่สุด จึงถือเป็นจุดอ่อนของโรงงานตัวอย่างในการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โรงงานตัวอย่างแห่งนี้จึงควรมีการปรับปรุงให้มีระยะเวลาในการขนส่งที่สั้นลง หรือมีการเปลี่ยนบริษัทในการขนส่งให้มีช่วงระยะเวลาในการขนส่งที่สั้นลงนั่นเอง แต่ต้องคำนึงถึงคุณภาพของการขนส่งในแต่ละบริษัทเหล่านั้นด้วย

ในบางปัจจัยไม่สามารถทำการวัดได้ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์ย้อนรอย และคุณภาพการบริการ เนื่องจากโรงงานขาดการเก็บข้อมูล อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการโลจิสติกส์ย้อนรอยทั้งหมด และจำนวนคำร้องเรียนที่โรงงานสามารถแก้ไขได้ จึงทำให้ไม่ทราบการดำเนินงานด้านนี้ที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม ในการทำแบบประเมินนี้จะสามารถทำให้โรงงานตัวอย่างทราบการดำเนินงานด้านห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในลักษณะเปรียบเทียบปีต่อปี จะเห็นถึงการดำเนินงานที่ดีขึ้นหรือแย่ลงในแต่ละปัจจัย และเห็นถึงจุดอ่อนที่ควรปรับปรุงได้

5.5 ข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิจัย

5.5.1 แบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่ได้พัฒนาและสร้างขึ้นมานี้เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น เนื่องจากปัจจัยที่ได้ทำการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น และหากมีความต้องการจะนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอื่น ควรมีการเก็บข้อมูลในเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม

5.5.2 ในบางปัจจัยในแบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมนี้หากมีการนำไปประเมินจริง จะต้องมีการปัจจัยที่ตัดออกไป เนื่องจากโรงงานไม่มีการเก็บข้อมูลในส่วนนั้น

ดังนั้น เพื่อให้เกิดการประเมินอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ทางโรงงานควรมีการวัดและเก็บข้อมูลในส่วนเหล่านั้น

5.5.3 ปัจจัยด้านโลจิสติกส์ย้อนรอย เป็นปัจจัยหนึ่งในมุมมองของห่วงโซ่อุปทานย้อนกลับ และมีความสำคัญต่อการดำเนินงานด้านสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม แต่ส่วนใหญ่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ไม่ให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานด้านนี้ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานของอุตสาหกรรมมีสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่ดียิ่งขึ้น ควรมีการให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานในทางย้อนกลับ

5.5.4 ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัยนี้ เป็นเรื่องของระยะเวลาในการเก็บข้อมูลและความร่วมมือจากแต่ละองค์กร โดยหากมีระยะเวลาการเก็บข้อมูลที่มากกว่านี้และได้รับความร่วมมือจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น จะเป็นประโยชน์ต่อการได้มาซึ่งปัจจัยที่มีความเหมาะสมที่สุดต่อการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

5.5.5 งานวิจัยในอนาคตสามารถที่จะนำแบบการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นี้ ไปทำเป็นโปรแกรมฐานข้อมูล โดยนำขึ้นออนไลน์ เพื่อให้แต่ละอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั่วประเทศไทย สามารถเข้ามาทำการกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมอย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งเพื่อสร้างความเชื่อมโยงให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั่วประเทศไทย ทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าร่วมสามารถทราบการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมขององค์กรและของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย รวมทั้งช่วยให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อการแข่งขันกันในตลาดโลก