

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยที่ได้จากการสำรวจเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยแบบประเมิน และการวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญในการดำเนินการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อศักยภาพด้านการเงินขององค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย ด้วยวิธีวิเคราะห์ปัจจัยและวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการหาช่องทางของการพัฒนาและเพิ่มคุณค่าให้กับระบบห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมรวมถึงให้เกิดประสิทธิผลต่ออุตสาหกรรมไทยต่อไป โดยมีรายละเอียดพอสรุปเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

5.1 สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

5.1.1 สรุปผลการประเมินสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในภาพรวมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มุ่งเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ประการแรก คือ เพื่อประเมินสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในภาพรวมที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันด้วยแบบประเมินที่ได้ประยุกต์จากการอ้างอิงงานวิจัยที่ผ่านมาของสุขศิริวิชัยศรีและคณะ (2554) และสรพล อุดมเวทยนันท์ (2554) ภายใต้กรอบแนวคิด SCOR Model, GSCM และ SCM Logistics Scorecard (LSC) (Yaibuathet et al., 2007) ประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลัก อันได้แก่ 1) การจัดซื้อจัดหา, 2) การผลิต, 3) การขนส่งและกระจายสินค้า, 4) โลจิสติกส์ย้อนกลับ และ 5) ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมดัชนีชี้วัดย่อย 32 ดัชนี (ตามผังปัจจัยในภาพ 4.2) โดยแต่ละดัชนีชี้วัดจะแบ่งระดับการให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ (Five Likert Scale) ของการจัดการดำเนินงาน ณ ปัจจุบันขององค์กร คือ ระดับ 1 ถึงระดับ 5 โดยที่ระดับ 5 หมายถึงระดับการดำเนินการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด งานวิจัยในครั้งนี้ได้รับผลการตอบกลับของแบบประเมินจำนวนทั้งสิ้น 50 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 22.22 จากจำนวน 225 บริษัทที่สามารถติดต่อได้

จริงและเป็นสมาชิกของสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทยกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นองค์กรที่อยู่ในประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด และยังมีลักษณะการผลิตให้กับบริษัทแม่หรือบริษัทในเครือหรือผลิตให้กับลูกค้าที่มีสัญญาระยะยาว โดยการเก็บข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากในรูปแบบของแบบสอบถามเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ระบบประเมินแบบออนไลน์ถือว่าเก็บได้เพียงเล็กน้อย จึงควรต้องมีการพัฒนาระบบให้เสถียรและมีการประชาสัมพันธ์มากขึ้น ทั้งนี้จากการทดสอบระดับความเชื่อมั่นของจำนวนแบบประเมินโดยใช้เครื่องมือ Taro Yamane เท่ากับร้อยละ 87.53 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.901 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีความเชื่อถือและมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในขั้นถัดไปได้

ดังนั้นผลการประเมินสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยทั้ง 50 โรงงาน ภายใต้ขอบเขต 5 ปัจจัยหลักและ 32 ดัชนีชี้วัด (ดังแผนผังใยแมงมุมในภาพ 4.7) มีสมรรถนะการจัดการอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับค่อนข้างสูง (จากเกณฑ์การแปลผลที่กำหนดไว้ก่อนตาราง 4.4) ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมของอุตสาหกรรมเท่ากับ 3.285 – 3.943 คะแนน (SD. = 0.919-1.141) ทำให้เห็นมุมมองถึงการให้ความสำคัญในการดำเนินการในระบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยในด้านการผลิตมากที่สุด ในขณะที่ด้านการขนส่งและกระจายสินค้า เป็นด้านที่อุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการดำเนินการต่ำที่สุด และยังพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ที่มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ดีโดยเฉพาะการควบคุมการปล่อยมลพิษของโลหะหนักสู่ระบบน้ำ และการจัดการระบบความปลอดภัยและปรับปรุงสถานที่ทำงานที่เป็นมิตรต่อสุขภาพให้เหมาะสมและเพียงพอตามมาตรฐานสากล ซึ่งมีระดับสมรรถนะการจัดการเด่นชัดสูงที่สุด

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญและความสัมพันธ์ในการดำเนินการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อศักยภาพด้านการเงินขององค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

จากข้อมูลที่ได้รับการประเมินได้ถูกนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อวัตถุประสงค์ประการที่สองในการหาปัจจัยสำคัญและความสัมพันธ์ในการดำเนินการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อศักยภาพด้านการเงินขององค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ด้วยรูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) โดยใช้การสกัดปัจจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) และหมุนแกนปัจจัยแบบวิธีวาริเมกซ์

ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และการจัดรวมกลุ่มของปัจจัยในแบบประเมิน ว่า กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยทั้ง 50 โรงงานดังกล่าว นั้น มีมุมมองการปฏิบัติดำเนินการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในประเด็นไหนร่วมกัน และนำผลการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญดังกล่าวถูกนำไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อศึกษาถึงแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวิเคราะห์ปัจจัยกับผลการดำเนินการด้านการเงินทั้ง 5 ชนิด อันได้แก่ 1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return On Asset; ROA), 2) อัตราส่วนกำไรสุทธิ (Net Profit Margin), 3) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อรายได้รวม (Efficiency Operating Cost Ratio), 4) อัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Asset Turnover) และ 5) อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover)

ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ปัจจัย เพื่อทำการจัดรวมกลุ่มปัจจัยที่สำคัญจากผลการดำเนินงานในห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่องค์กรมีมุมมองให้ความสำคัญกับการดำเนินปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมไปในทางเดียวกัน พบว่า สามารถจัดได้ 3 กลุ่มปัจจัยใหม่ภายใต้นิยามดังนี้

กลุ่มปัจจัยที่ 1 การปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Manufacturing Technology Practice)

กลุ่มปัจจัยที่ 2 การปฏิบัติโลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อม (Green Logistics Practice)

กลุ่มปัจจัยที่ 3 กลยุทธ์การจัดซื้อจัดหาเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Sourcing Strategy)

โดยที่กลุ่มปัจจัยที่ 1 มีความสำคัญมากที่สุด แสดงถึงว่า องค์กรมีมุมมองประเด็นของการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมไปในทางเดียวกันที่เกี่ยวกับกระบวนการที่เป็นระบบหรือเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาช่วยในการควบคุมการดำเนินงาน เช่น ด้านระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร ระบบการจัดการของเสียและมลพิษต่างๆ ระบบเทคโนโลยีสะอาด ระบบความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงระบบการบริหารงานและสื่อสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สำคัญรองลงมาคือ กลุ่มปัจจัยที่ 2 เช่น การรับคืนซากผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ การขนส่งย้อนกลับ รวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสำคัญน้อยที่สุดคือกลุ่มปัจจัยที่ 3 การสั่งซื้อ คัดเลือกใช้วัตถุดิบหรือบรรจภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรับรองคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมตามลำดับ ทั้งนี้ยังทำให้ได้ค่า Factor Score ของแต่ละปัจจัยเพื่อที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานในห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานทางการเงินที่เก็บรวบรวมจากงบการเงินของแต่ละองค์กรทั้ง 5 ดัชนี ด้วยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน ผลที่ได้พบว่า มีเพียงอัตราส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อรายได้รวม (Efficiency Operating Cost Ratio) เท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มปัจจัยด้านการปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Manufacturing Technology Practice)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นและเป็นไปในทิศทางบวก แต่ในขณะที่ปัจจัยด้านการปฏิบัติโลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อม (Green Logistics Practice) และปัจจัยด้านกลยุทธ์การจัดซื้อจัดหาเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Sourcing Strategy) นั้นถือว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับดัชนีชี้วัดทางการเงินที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์ในส่วนของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อให้มองเห็นถึงแนวโน้มการดำเนินการปฏิบัติเชิงสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยที่มีอิทธิพลต่อดัชนีชี้วัดทางการเงินเฉพาะอัตราส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อรายได้รวม ดังกล่าวร่วมกัน ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มปัจจัยของการปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Manufacturing Technology Practice) แปรผันโดยตรงกับอัตราส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อรายได้รวม (Efficiency Operating Cost Ratio) ในขณะที่การปฏิบัติโลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อม (Green Logistics Practice) แปรผกผันกับอัตราส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อรายได้รวม ส่วนกลยุทธ์การจัดซื้อจัดหาเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Sourcing Strategy) นั้นถือว่า ไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อรายได้รวม โดยสรุปคือ องค์กรควรที่จะทำการพัฒนาความสามารถดำเนินงานในห่วงโซ่อุปทานทั้งสองด้านนี้ควบคู่ไปด้วยกัน เพื่อช่วยควบคุมค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่เกิดขึ้นได้อย่างสมดุล

5.2 การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

สำหรับงานวิจัยนี้เป็นการต่อยอดจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ของสุขศิริ วิชัยศรี และคณะ (2554) เพื่อต้องการวัดผลสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จึงได้นำแบบประเมินที่ได้ถูกออกแบบโครงสร้างตัวชี้วัดมาแล้วภายใต้หลักการแนวคิดของ SCOR Model และ GSCM มาประยุกต์ใช้เก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และยังได้นำผลการเก็บข้อมูลไปวิเคราะห์หาค่าถึงผลการดำเนินงานในระบบห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมนี้กับผลการดำเนินงานด้านการเงินโดยมีข้อสังเกตของงานวิจัยว่า ปัจจัยเหล่านั้นจะสามารถส่งผลกระทบหรือมีอิทธิพลทำให้ศักยภาพทางการเงินขององค์กรเป็นไปในทิศทางบวกหรือลบ ทั้งนี้เพื่อจะได้หาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงความสามารถการจัดการขององค์กรให้ดีขึ้น

5.2.1 การประเมินสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในภาพรวมปัจจุบัน

ในการวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงระดับสมรรถนะการดำเนินงานการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ซึ่งองค์กรโดย

ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การดำเนินการในด้านการผลิตเป็นหลักมากที่สุด โดยมีความสามารถบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ดีและเด่นชัดมากสุดในเรื่องของการควบคุมการปล่อยมลพิษของโลหะหนักสู่ระบบน้ำ จึงส่งผลให้มีสมรรถนะอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง ในขณะที่หากเปรียบเทียบใน 5 ขอบเขตหลักแล้ว จะพบว่า ทั้งด้านการผลิต ด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ และด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้น ถือว่า มีคะแนนที่ใกล้เคียงกัน นั่นก็แสดงให้เห็นว่า องค์กรโดยส่วนใหญ่ก็ยังมีการให้ความสำคัญทั้งผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกับผลการดำเนินการในระบบห่วงโซ่อุปทานด้วยเช่นกัน เป็นไปได้ว่า เนื่องมาจากกระแสการตื่นตัวในเรื่องความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งเรื่องกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่มีมากขึ้นในปัจจุบัน องค์กรต่างๆ จึงต้องปฏิบัติตามกฎหมายเหล่านั้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคมด้วย เช่น การควบคุมการปล่อยสารพิษสู่ระบบน้ำให้อยู่ในกฎเกณฑ์ที่กำหนด โดยทั้งนี้ผลพลอยได้ของการปฏิบัติตามดังกล่าว นอกจากจะเป็นการขยายการตลาดแล้ว ยังจะช่วยส่งผลให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรมากขึ้นด้วยเช่นกัน ส่วนในด้านการขนส่งและกระจายสินค้า นั้น จะเห็นได้ว่าเป็นด้านที่ทางองค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยส่วนใหญ่นั้น มีความสามารถในการจัดการด้อยที่สุด อันเนื่องจากลักษณะธุรกิจเป็นการผลิตเพื่อส่งออกจำหน่ายสินค้าให้กับต่างประเทศเป็นหลัก จึงมีการจ้างผู้รับเหมาจากภายนอกให้ทำหน้าที่การขนส่งและกระจายสินค้าแทนเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ และมีการใช้บริการขนส่งโดยทางเรือและทางอากาศมากกว่าทางบก ฉะนั้นจึงมีส่วนน้อยที่จะมีการจัดการด้านการกระจายสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอยู่บ้าง ดังนั้นอาจเป็นผลทำให้สมรรถนะการจัดการในด้านนี้มีระดับต่ำสุด

5.2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณ

จากข้อมูลที่ได้รับการประเมิน จึงได้นำไปวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อเป็นการจัดรวมกลุ่มดัชนีชี้วัดการดำเนินการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมจากขอบเขต 5 ปัจจัยหลัก ไปสู่การจัดกลุ่มเป็น 3 กลุ่มปัจจัยใหม่นั้น ทั้งนี้เพื่อให้เห็นถึงมุมมองน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์กรทั้ง 50 โรงงานที่ได้ทำการประเมินเหล่านั้น มีการเน้นให้คะแนนการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมในด้านไหนร่วมกัน และนอกจากนี้ยังเป็นการจัดรวมกลุ่มที่ผสมผสานระหว่างประเด็นแนวคิดด้านการดำเนินงานในระบบห่วงโซ่อุปทานกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นแนวโน้มความเชื่อมโยงของข้อมูลที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมประเมินในการจะนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นได้ ในขณะที่การจัดกลุ่มแบบ 5 กลุ่มตามเดิมของแบบประเมิน โดยยังไม่ผ่านการวิเคราะห์ปัจจัยด้วย Factor Analysis ซึ่งข้อมูลดิบที่มี อาจยังไม่เหมาะสมเนื่องจากการให้คะแนนที่มีความหลากหลาย อาจไม่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และอาจทำให้เห็นความเชื่อมโยงของข้อมูลได้ยาก

อีกทั้งมีการกระจายข้อมูลตัวแปรมากจนไม่สามารถจะอธิบายข้อมูลเหล่านั้นได้ครบถ้วน ดังนั้นการจัดรวมกลุ่มด้วย Factor Analysis แบบ 3 กลุ่ม จึงมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านการเงินมากกว่าการจัดแบบ 5 กลุ่ม แล้วจากนั้นทำการตั้งชื่อกลุ่มปัจจัยภายใต้นิยามใหม่ที่มีรายละเอียดของการดำเนินงานเป็นไปในทางเดียวกัน

และจากข้อมูลทีวิเคราะห์ปัจจัยได้ นำมาทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณระหว่างผลการปฏิบัติดำเนินการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในรูปของคะแนนปัจจัย (Factor Score) ทั้ง 3 กลุ่มปัจจัยใหม่กับผลการดำเนินงานด้านการเงิน เป็นการศึกษาว่า จะส่งผลต่อกันหรือไม่อย่างไร ซึ่งผลการวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้ จึงทำให้ทราบว่า มีเพียงเฉพาะอัตราส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อรายได้รวม (Efficiency Operating Cost Ratio) เท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์กับด้านการปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Manufacturing Technology Practice) และการปฏิบัติโลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อม (Green Logistics Practice) อย่างมีนัยสำคัญ โดยดัชนีชี้วัดทางการเงินอีก 4 ดัชนียังไม่อาจส่งผลที่มีนัยสำคัญได้ นั่นคือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return On Asset; ROA), อัตราส่วนกำไรสุทธิ (Net Profit Margin), อัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Asset Turnover) และอัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover)

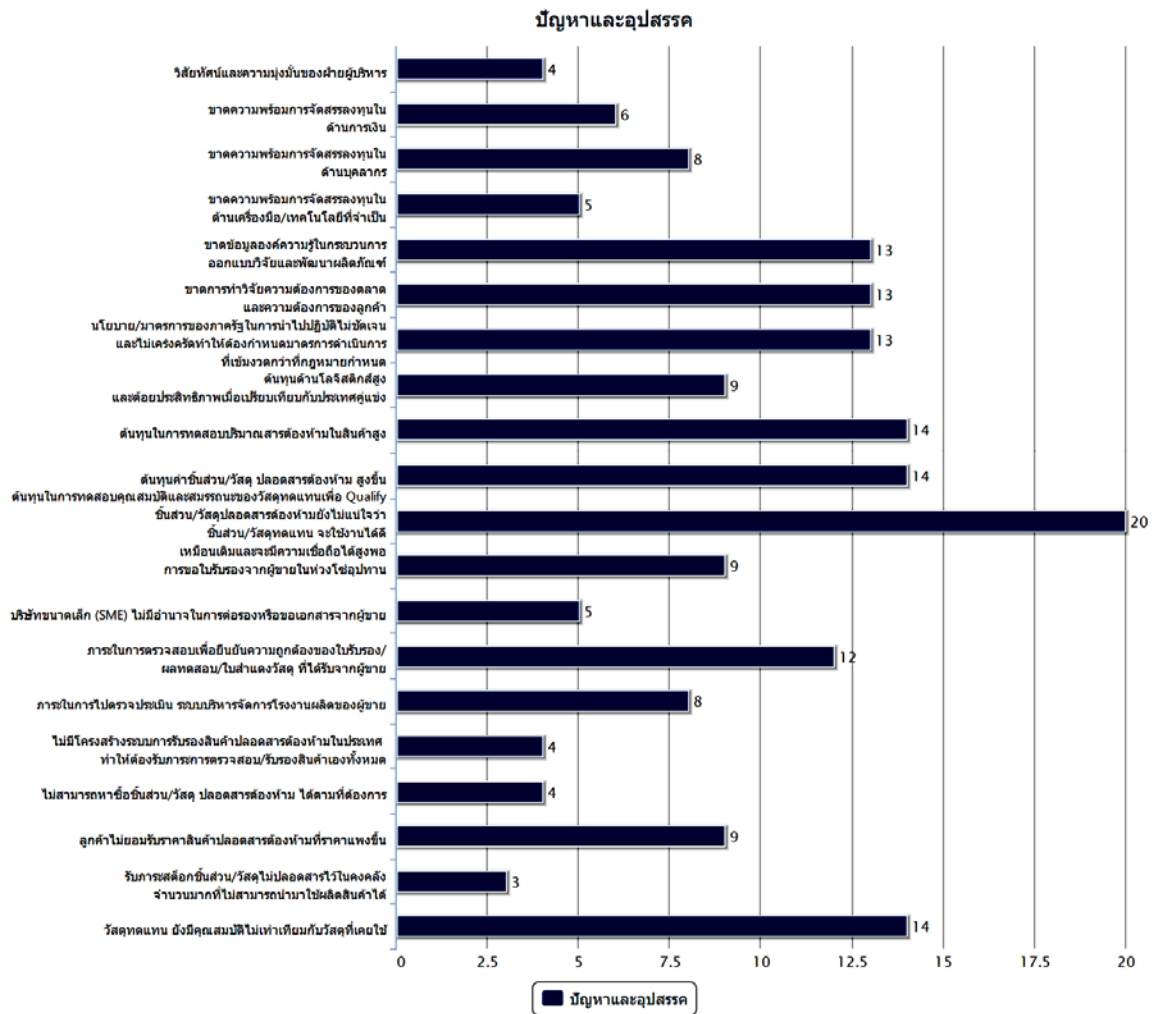
ซึ่งสำหรับผลการวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมในหลายๆ งานวิจัยที่ผ่านมา ได้กล่าวถึงการนำหลักการปฏิบัติการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ดำเนินงานกับองค์กร นอกจากจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีต่อสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรแล้ว ยังส่งผลในเชิงบวกทางด้านศักยภาพการเงินขององค์กรด้วย โดยสามารถลดต้นทุน เพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด และสร้างผลกำไรให้กับองค์กรได้ เช่น ในอุตสาหกรรมยาของอินเดีย (Ajay and Anshul, 2012) อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในไต้หวัน (Chien. and Shih, 2007) แต่สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย การปฏิบัติดำเนินการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมขององค์กรในปัจจุบันนั้น ยังไม่เห็นผลลัพธ์ในการลดต้นทุนที่ชัดเจน ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า ผู้ประกอบการในประเทศไทย ยังมิได้มีการปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง รวมถึงระดับความเข้มงวดจริงจังของกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในไทย เช่น ISO 14001 ยังเป็นในเรื่องของความสมัครใจ ไม่ได้มีการบังคับใช้ในหลายๆ บริษัทที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นเพียงกระแสแรงค์ให้หันมาเน้นการจัดการด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งการลงทุนใหม่ในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต เพื่อสอดคล้องกับความต้องการผลิตภัณฑ์ จึงต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ใช้การลงทุนสูง และต้องอาศัยระยะเวลาในการเห็นผลความคุ้มค่าในระยะยาว อีกทั้งผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ไทย อาจยังพบเจอข้อจำกัดหรือมีอุปสรรคในการดำเนินงานจากกฎระเบียบของต่างชาติที่เข้มงวด การ

แข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้น การตอบสนองความต้องการต่อการร้องขอของผู้บริโภคเพื่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมถึงสถานะที่มีต้นทุนเกี่ยวกับการตรวจสอบวัสดุทดแทนที่สูงขึ้น การดำเนินงานในการนำ GSCM ในไทย จึงยังไม่สามารถชี้ชัดถึงความสามารถในการสร้างผลกำไรที่ชัดเจนได้เหมือนดังเช่นในประเทศอื่น แต่ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ออกมา ก็ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Walley and Whitehead (1995) ที่ได้อ้างถึงในงานของ Ming-Kuei. C. and Li-Hsing S. (2007) โดยระบุว่า การดำเนินการของบริษัทจำเป็นต้องใช้สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ เพื่อที่จะตอบสนองต่อกฎระเบียบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีส่วนทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายและมีผลกำไรที่ลดลง ดังนั้นจึงกลายเป็นภาระให้กับบริษัทได้ แต่เมื่อแยกพิจารณาในประเด็นด้านการรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility; CSR) แล้ว จัดเป็นมิติหนึ่งในการกระตุ้นให้ภาคธุรกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมที่จะไม่ก่อปัญหาแบบไร้ความรับผิดชอบต่อสังคม แม้ว่าการดำเนินธุรกิจเพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย อาจส่งผลให้มีต้นทุนค่าใช้จ่ายดำเนินงานสูง แต่การได้ปฏิบัติในด้านต่างๆ เชิงสิ่งแวดล้อมดังกล่าวตามงานวิจัยนี้ ต้องเริ่มทำจากภายในองค์กร สิ่งที่ต้องกระทำได้ เช่น การลดพลังงาน ประหยัดน้ำ ฯลฯ ซึ่งไม่เพียงแต่สังคมและสิ่งแวดล้อมได้รับ ท้ายที่สุดก็จะเกิดผลดีต่อองค์กรเองเช่นกัน ทำให้องค์กรมีจิตสำนึกในการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมดีขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมได้ดีขึ้น และเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร

ฉะนั้น จากผลสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับค่อนข้างสูง โดยมีความสามารถในการจัดการได้ดีที่สุดในด้านการผลิต ดังเช่น การควบคุมการปล่อยมลพิษของโลหะหนักสู่ระบบน้ำ แต่เมื่อมีการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยหากจะเน้นเฉพาะในด้านการปฏิบัติ เทคโนโลยีการผลิตเชิงสิ่งแวดล้อมที่ต้องการให้มีการผลิตสินค้าอย่างมีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้าเพียงด้านเดียว จะยิ่งส่งผลกระทบทำให้เกิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน ประกอบกับค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีมีค่าใช้จ่ายเริ่มต้นที่สูงอยู่แล้ว อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยในปัจจุบัน จึงควรมีการดำเนินการจัดการในห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่มีการลงทุนในปัจจุบันด้านการผลิตอย่างเหมาะสม เช่น การรักษาระดับการปล่อยมลพิษของเสียจากการผลิตให้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำของกฎหมาย และนอกจากนี้ องค์กรควรต้องมีการพัฒนาความสามารถในการดำเนินงานด้านการปฏิบัติโลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง เช่น การนำวัสดุคืบหรือบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ การขนส่งย้อนกลับ เป็นต้น ทั้งนี้จะเป็นแนวทางที่ช่วยให้องค์กรมีสมรรถนะการดำเนินงานและศักยภาพการเงินที่สมดุลกัน สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายลงได้ และในขณะเดียวกันตามหลักสภาพความเป็นจริง ทางองค์กรเองก็ไม่สามารถที่จะดำเนินการ

ปฏิบัติโลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อมด้านนี้เพียงด้านเดียวเพื่อมุ่งหวังที่จะลดต้นทุนได้เช่นกัน ซึ่งองค์กรควรพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบในมิติด้านอื่นๆ พร้อมกันด้วย เช่น ด้านเศรษฐกิจ, ด้านสิ่งแวดล้อม, ด้านสังคม และด้านมูลค่าเพิ่ม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการปฏิบัติการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และจากการได้สัมภาษณ์ในเชิงลึก ถึงการนำหลักของ GSCM มาประยุกต์ใช้ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยนั้น ส่วนใหญ่มาจากความต้องการของลูกค้าที่มุ่งเน้นสินค้าความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อกำหนดของประเทศคู่ค้านั้นๆ เป็นเงื่อนไขในการกำหนดของการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม ฉะนั้นการจะพัฒนาองค์กรให้มีระดับสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมของไทยที่สูงขึ้น และดำเนินไปสู่ความยั่งยืนอย่างต่อเนื่องให้ครบทุกส่วนงาน ควรที่จะต้องมาจากนโยบายของผู้บริหารเป็นหลักสำคัญ และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน ซึ่งไม่ว่ากิจกรรมหรือการปฏิบัติเพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใดๆ เมื่อได้ดำเนินการจัดการตามระบบแผนที่วางไว้แล้ว จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นทั้งต่อลูกค้าและพันธมิตร ย่อมส่งผลถึงการมีสมรรถนะการจัดการในระดับสูง และทำให้ผลการดำเนินงานทางการเงินดีขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการปฏิบัติเพื่อดำเนินธุรกิจการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานทางการเงิน ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในการวิจัยครั้งนี้ แสดงเป็นนัยว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ตัวอย่าง 50 โรงงานนี้ นอกจากผู้ประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ไทยส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติเน้นในด้านการผลิตเป็นหลัก ยังให้ความสำคัญดำเนินการในด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับและความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้มีระดับสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และให้เกิดความสมดุลส่งผลที่ดีกับศักยภาพด้านการเงิน องค์กรควรที่จะเน้นการดำเนินกิจกรรมการปฏิบัติด้านโลจิสติกส์เชิงสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วยการดำเนินด้านการปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตเชิงสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องในระยะยาว มากกว่าการเลือกปฏิบัติในด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว และนอกจากนี้ยังมีการสำรวจเพิ่มเติมที่ได้จากแบบประเมิน โดยในส่วนของ การวิเคราะห์ผลข้อมูลเชิงสถิติที่ได้จากการเก็บรวบรวมแบบประเมินสำหรับสิ่งที่เป็นปัญหาหรืออุปสรรคหรือเป็นภาระของบริษัทในการปรับตัวดำเนินธุรกิจผลิตและบริการสินค้าเพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยขอนำเสนอรวบรวมผลดังแสดงในแผนภูมิพาร์เรโต (Pareto Diagram) ตามภาพ 5.1



ภาพ 5.1 แผนภูมิฟารโตแสดงปัญหาและอุปสรรคหรือภาระที่กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยเผชิญในปัจจุบัน

และจากภาพแผนภูมิจะแสดงให้เห็นถึงผลจากการสำรวจของทางผู้ตอบแบบประเมินในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพบว่า ปัญหาหรืออุปสรรคที่ทางกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่กำลังเผชิญมากที่สุดเป็นในเรื่องของการมีต้นทุนสูงในการทดสอบคุณสมบัติและสมรรถนะของวัสดุทดแทนเพื่อความเหมาะสมของชิ้นส่วน/วัสดุปลอดภัยต้องห้าม ซึ่งทางผู้ผลิตไม่แน่ใจว่า ชิ้นส่วน/วัสดุทดแทนดังกล่าวจะสามารถใช้งานได้ดีเหมือนเดิมและมีความเชื่อถือได้ รองลงมาเป็นเรื่องของการมีต้นทุนสูงในการทดสอบปริมาณสารต้องห้ามในสินค้า, ต้นทุนค่าขึ้นส่วน/วัสดุปลอดภัยต้องห้ามสูงขึ้นด้วยและวัสดุทดแทนยังมีคุณสมบัติไม่เท่าเทียมกับวัสดุที่เคยใช้ และกลุ่มปัญหาอันดับสาม เป็นเรื่องของการขาดการทำวิจัยความต้องการของตลาดและความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง, ขาดข้อมูลองค์ความรู้ในกระบวนการออกแบบวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และรวมถึงนโยบาย/มาตรการของภาครัฐในการนำไปปฏิบัติไม่ชัดเจนและไม่เคร่งครัด

ทำให้ต้องกำหนดมาตรการดำเนินการที่เข้มงวดกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยแผนภูมิพาเรโตดังกล่าว จึงสามารถสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาหรือข้อบกพร่องที่ยังเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยที่ยังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน และยังเป็นแนวทางนำไปในการที่จะพิจารณาว่าควรจะแก้ปัญหาค่าก่อน-หลังในอนาคตต่อไป ซึ่งอุปสรรคเหล่านี้อาจส่งผลให้มีสมรรถนะการจัดการที่ลดลงได้และมีส่วนทำให้ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติดำเนินการเพื่อสิ่งแวดล้อมขององค์กรได้เช่นกัน

5.2.3 ข้อเสนอแนะและงานวิจัยในอนาคต

สำหรับงานวิจัยในอนาคต ทางผู้วิจัยเห็นว่า ควรทำการศึกษาเก็บข้อมูลเพิ่มเติมกับกลุ่มตัวอย่างบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ต่อยอดงานวิจัยขึ้นไปอีก เพื่อวัดผลการปรับปรุงการดำเนินการในห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลต่อศักยภาพการเงินอื่นๆ ขององค์กร เช่น การลดต้นทุน (Cost Reduction) ยอดส่วนแบ่งตลาด (Market Share Growth) การเพิ่มขึ้นของกำไร (Profit Increase) หรือการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร เป็นดัชนีชี้วัดการเงินที่เฉพาะเจาะจง ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุนอย่างง่าย (Simple Payback), มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value; NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return; IRR) และกำไรก่อนหักค่าเสื่อม ภาษี และดอกเบี้ย (EBIDA; Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization) เป็นกำไรจากการดำเนินงานที่แท้จริง โดยอาจนำหลักการของรูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling; SEM) เข้ามาช่วยชี้วัดถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของโมเดลความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรกับสมรรถนะทางการเงิน รวมถึงปัจจัยแฝงที่อาจเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการปฏิบัติ เพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และควรทำการเก็บข้อมูลขยายขอบเขตการศึกษาเพิ่มเติมในมิติของการประเมินระบบห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม เช่น มิติด้านสังคม ด้านมุมมองลูกค้าต่อภาพลักษณ์องค์กร มิติด้านความน่าเชื่อถือ มิติด้านเวลา รวมถึงมิติด้านความสัมพันธ์ระบบห่วงโซ่อุปทาน และต่อยอดงานวิจัยเก็บจำนวนตัวอย่างเพิ่มเติมเพื่อให้มีฐานข้อมูลจำนวนเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะสามารถทำการเปรียบเทียบ (Benchmarking) ถึงการปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ทั้งภายในกลุ่มอุตสาหกรรมไทยและต่างประเทศ เพื่อสร้างเป็นมาตรฐานแนวทางการปฏิบัติสร้างขีดความสามารถ ทั้งนี้เพื่อความสำเร็จในการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ทดเทียบกับต่างชาติต่อไปในอนาคตอย่างยั่งยืน

ส่วนในด้านของระบบการประเมินสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานสำหรับในงานวิจัยนี้ ยังพบข้อจำกัดและอุปสรรคของการเก็บข้อมูล และรวมถึงแบบประเมินอาจต้องมีการพัฒนาปรับปรุงให้

ทันสมัยมากขึ้น แบบประเมินต้องกระชับและครอบคลุมที่สุด โดยเฉพาะการใช้แบบประเมินในรูปแบบออนไลน์ ควรที่จะทำการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น และปรับปรุงระบบให้เสถียรที่สุด ซึ่งจะเป็นช่องทางในการเก็บข้อมูล สามารถช่วยที่จะกระจายการสำรวจได้ง่ายขึ้นและเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้กว้างขวางมากที่สุด

ส่วนในด้านปัญหาที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ ส่วนใหญ่เกิดจากในขั้นตอนของการเก็บข้อมูลจากโรงงานตัวอย่างต่างๆ ซึ่งมีทั้งส่วนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีและส่วนที่ไม่ค่อยได้รับความร่วมมือในเรื่องของการตอบแบบประเมิน เช่น ส่งแบบประเมินไปแล้วไม่ได้รับการตอบกลับจากโรงงาน หรือ การได้รับการตอบกลับแบบประเมินจากโรงงานในข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน รวมถึงบางครั้งโรงงานอยู่ในช่วงไม่พร้อมในการตอบแบบประเมิน ซึ่งบางโรงงานไม่เห็นถึงความสำคัญของการตอบแบบประเมิน จึงอาจทำให้ส่งผลถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วย

อย่างไรก็ตาม ผลของการศึกษาการประเมินสมรรถนะการจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดหวังว่า จะเป็นประโยชน์ในแนวทางการดำเนินงานขององค์กร โดยสามารถใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อนจากการวัดประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระบบห่วงโซ่อุปทานและรวมถึงด้านการเงิน อันจะนำไปต่อยอดในการวางแผน หรือปรับกลยุทธ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขององค์กรต่อไป