

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องตัวแบบการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (The Reverse Logistics Management Model of Thai' Electronics Industry) เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ด้วยวิธี Explanatory Research โดยผู้วิจัยได้ทำการผสมผสานการใช้เครื่องมือการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการรวบรวมข้อมูลการวิจัย และนำมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติของการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 2 ข้อ สำหรับบทที่ 5 เป็นการนำเสนอการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะของการวิจัย เพื่อเป็นบทสรุปสุดท้ายของการดำเนินงานวิจัยตลอดทั้งฉบับ

#### 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปริมาณและการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อ ได้แก่ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยเหตุและผลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และ (2) เพื่อพัฒนาตัวแบบการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 420 องค์กรผู้ผลิตและส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย โดยเริ่มต้นจากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่ทำให้สามารถสรุปปัจจัยเหตุ และผลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ได้ดังที่แสดงไว้ในบทที่ 2 โดยพบปัจจัยสาเหตุที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบไปด้วย ปัจจัยการจัดการโลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) และปัจจัยพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) ขณะที่ปัจจัยผล ได้แก่ ปัจจัยประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) ภายหลังจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อกำหนดปัจจัยเหตุและผล ตลอดจนกำหนดเส้นความสัมพันธ์หรืออิทธิพล ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือแบบสอบถามเชิงปริมาณที่ผ่านกระบวนการพัฒนาเครื่องมือ 2 วิธี ได้แก่ การทดสอบความเที่ยง (Content Validity) โดย IOC และการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น

(Reliability Analysis) ได้แก่ ค่า Cronbach's Alpha ซึ่งพบว่า ค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานและได้นำเครื่องมือไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 420 ตัวอย่าง ตามวิธีการที่ได้ระบุไว้ในบทที่ 3 ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) มากที่สุด พบว่า คือ ปัจจัยพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) โดยมีค่าเท่ากับ .826 รองลงมา คือ ปัจจัยการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) มีค่าเท่ากับ .814 และปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มีค่าเท่ากับ .779 โดยเป็นอิทธิพลทางตรงเชิงบวกหรือทิศทางเดียวกัน หมายความว่า เมื่อองค์กรมีการดำเนินงานด้านพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) การจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ที่ดีหรือมีประสิทธิภาพจะทำให้เกิดการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ที่ดีหรือมีประสิทธิภาพเช่นกัน ทั้งนี้โมเดลของการศึกษาคั้งนี้อยู่ในลักษณะของโมเดลเส้นทางซึ่งมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่นำไปสู่ประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) โดยพบอิทธิพลทางตรงของการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) โดยมีค่าเท่ากับ 1.208 ทั้งนี้การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ได้รับอิทธิพลก่อนหน้าจากปัจจัยทั้ง 3 ที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้น จึงต้องพิจารณาอิทธิพลรวม (Total Effect) ผลการศึกษาจึงพบว่า เส้นทางอิทธิพลที่เกิดจากปัจจัยพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) ผ่านไปยังการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) และมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) มีค่าเท่ากับ .997 ขณะที่เส้นทางของปัจจัยการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ผ่านไปยังการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) และมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) มีค่าเท่ากับ .983 และเส้นทางสุดท้าย ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ผ่านไปยังการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) และมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) มีค่าเท่ากับ .941 ผลการศึกษาดังกล่าวจึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) ปัจจัยการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) และปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มีอิทธิพลต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ตามลำดับ และการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้ง 4 ข้อ โดยแสดงไว้ในบทที่ 1 ภายหลังจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการ

วิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อพิจารณาองค์ประกอบที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยในต่างประเทศ มีความสอดคล้องหรือเปลี่ยนแปลงในบริบทของประเทศไทย (Thailand Context) หรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในบริบทของประเทศไทย แสดงว่า โมเดลของผู้วิจัยมีความเป็นสากล (Universal) สามารถใช้ตามบริบทของสากลและในประเทศไทยได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการเพื่อพัฒนาตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จึงมีความเหมาะสมและเป็นสากลที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม

### 5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้หลัก Triangulation แบ่งผู้เชี่ยวชาญเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรมทั้งผู้เชี่ยวชาญระดับบริหาร ปฏิบัติการ และนักวิชาการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวน 9 ท่าน (กลุ่มละ 3 ท่าน) โดยได้แบ่งประเด็นของการสนทนาเป็น 4 ประเด็น ที่นำไปสู่การสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) สามารถสรุปผลนำเสนอแนวทางการนำตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยไปประยุกต์ใช้ได้ดังต่อไปนี้

1) ประเด็นด้านการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) พบว่าองค์กรหรือธุรกิจต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ที่สอดคล้องและชัดเจนต่อการสร้างประสิทธิภาพ และประสิทธิผลผ่านความสามารถทางการแข่งขันด้านความยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พร้อมทั้งต้องสนับสนุนให้เกิดการดำเนินงานในกิจกรรมต่างๆ ภายใต้วิสัยทัศน์และพันธกิจที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางระบบการตรวจสอบอย่างเหมาะสมในทุกขั้นตอนของกิจกรรมเพื่อให้สามารถติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยผลลัพธ์ที่ได้จะทำให้เกิดความสามารถทางการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

2) ประเด็นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญและไม่สามารถที่จะขาดหรือบกพร่องได้ เพราะเป็นปัจจัยที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สม่ำเสมอและทันต่อเหตุการณ์ (Real Time) เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา และมีความเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน ตลอดจนมีทรัพยากรที่มีความสอดคล้องต่อการดำเนินงานหลักขององค์กร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศกับความยั่งยืนของการบริหารจัดการทางธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ต้องสามารถขยายศักยภาพและตอบสนอง โจทย์ดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่รวดเร็ว

3) ประเด็นด้านพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship) พบว่า มีนัยสำคัญต่อการดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆ ที่จะสนับสนุนให้เกิดความสามารถทางการแข่งขันด้านความยั่งยืน ซึ่งเป็นขีดความสามารถทางการแข่งขันในยุคปัจจุบันและอนาคต การสร้างให้องค์กรกลายเป็นพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship) ที่สมบูรณ์ต้องเริ่มตั้งแต่การที่ผู้บริหารและองค์กร ตลอดจนผู้ถือหุ้นกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจที่สอดคล้องกับความยั่งยืนที่ชัดเจน ตลอดจนการให้ความสำคัญกับการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมมากกว่าการนำมาใช้เพื่อประชาสัมพันธ์และการโฆษณา โดยถ่ายทอดวิสัยทัศน์และพันธกิจไปยังบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ต้องกำหนดขอบเขตของการดำเนินงานที่ชัดเจนและเหมาะสม เพื่อไม่สร้างความเสียหายหรือผลกระทบต่อสังคม ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง ตลอดจนการแสดงออกถึงวิธีการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการแสดงถึงความโปร่งใสผ่านการดำเนินงานทั้งด้านการเงินและที่ไม่ใช่การเงิน เพื่อลดความเสี่ยงของการดำเนินธุรกิจและสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจของประเทศที่เข้าไปดำเนินธุรกิจรวม ทั้งไม่เป็นการสร้างความเสี่ยงต่อความเสียหายให้เกิดผลกระทบต่อลูกค้าที่อยู่ภายในซัพพลายเชนเดียวกันกับองค์กรทั้งหมด จะทำให้องค์กรสามารถสร้างความแตกต่างอย่างยั่งยืน

4) ประเด็นด้านการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) พบว่า สิ่งสำคัญลำดับแรกที่ควรดำเนินการ คือ การกำหนดนโยบายและขั้นตอนการรับคืนสินค้าต้องชัดเจนและเป็นรูปธรรม ต้องออกแบบอย่างรัดกุมและครอบคลุมกรณีความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้และเป็นความเสียหายที่สอดคล้องกับขอบเขตของการรับคืนสินค้าตามนโยบายและกระบวนการ การวางขั้นตอนที่เหมาะสมในการรับคืนสินค้า ตลอดจนการกำหนดเส้นทางมารับส่งสินค้าจากกลับ (Back Hual) จะทำให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร การลดต้นทุนจากใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทำให้ทั้งระบบของซัพพลายเชนสามารถสร้างประสิทธิภาพด้านการแข่งขันทางต้นทุนและความยั่งยืนร่วมกัน นอกจากนี้ พบว่า กระบวนการหรือขั้นตอนการประเมินและคัดแยก มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของกระบวนการนำกลับมาผลิตใหม่หรือทำใหม่ และกระบวนการกำจัดของเสีย ดังนั้นการคัดแยกที่ดีจะทำให้สามารถค้นหาชิ้นส่วนประกอบที่มีคุณค่าหลงเหลืออยู่กลับไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำการคัดแยกเฉพาะชิ้นส่วนที่ไร้คุณค่าไปสู่การทำลาย เป็นการนำคุณค่ากลับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องกำหนดเกณฑ์การดำเนินงาน เช่น Service Level เพื่อนำมาใช้ในการประเมินเปรียบเทียบและสร้างการติดตาม เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความยั่งยืนของธุรกิจ

ทั้งนี้ได้ทำการบูรณาการข้อมูลจากผลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อสร้างเป็นตัวแบบการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (The Reverse Logistics Management Model of Thai' Electronics Industry) ทั้งนี้สามารถอธิบายโดยสรุปได้ดังนี้

การบริหารจัดการ (Management) องค์กรต้องกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจที่ชัดเจน และสอดคล้องต่อการสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับรวมทั้งครอบคลุม องค์ประกอบแห่งความยั่งยืน 3 ประการ ได้แก่ สิ่งแวดล้อม สังคมชุมชน และเศรษฐกิจ โดยเน้น หลักความโปร่งใส ควบคู่กับการมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรและการพัฒนาค่านิยม ร่วมกันระหว่างบุคลากรกับองค์กร รวมไปถึงการการวิจัยและพัฒนาเพื่อทดสอบแนวทางการแก้ไข ปัญหาแบบใหม่ๆ เพื่อให้เกิดแนวทางที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างยั่งยืน

การเพิ่มคุณค่า (Value Added) องค์กรสามารถเพิ่มคุณค่าให้กับการทำงานผ่านการวิจัย และพัฒนาเพื่อปรับปรุงการทำงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายด้านความยั่งยืน โดยพิจารณา ความสำคัญในทุกๆ ขั้นตอน ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ เพื่อเพิ่มคุณค่าการทำงานและลดความ สูญเสียหรือความสิ้นเปลืองในทุกขั้นตอน ซึ่งจะก่อให้เกิดการลดต้นทุนการแข่งขันในระยะยาว รวมถึงความสามารถในการบริหารสินทรัพย์จากการลงทุนด้าน โลจิสติกส์ย้อนกลับที่มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

กระบวนการ (Process) องค์กรต้องมีการออกแบบกระบวนการทำงานและ ทัพหลายเซนที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กรและความยั่งยืน โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการทำงาน ต้นน้ำ (Upstream) เพราะมีส่วนสำคัญต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับที่จะเกิดในกระแสการไหล ของกิจกรรมการดำเนินงาน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีความสามารถในการ สนับสนุนด้านข้อมูลและการตรวจสอบย้อนกลับแบบทันต่อเหตุการณ์ (Real Time) ซึ่งจะส่งผลให้ การดำเนินงานด้านการคัดแยก คัดกรอง และประเมินสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนที่จะ เข้าสู่กระบวนการนำกลับมาผลิตหรือใช้ใหม่ เพื่อให้เกิดคุณค่าที่หลงเหลืออยู่กลับมาใช้อย่าง เหมาะสม

## 5.2 อภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยสาเหตุ ได้แก่ ปัจจัยการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) และปัจจัยพลเมือง ธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

การจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวก ต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) พบว่า ตรงกับการวิจัย ของ Stock & Lambert (1998); Aitken & Harrison (2012); Panagiotidou, Nenes & Zikopoulos (2013); Zaarour, Melachrinoudis; Falatoonitoosi, Ahmed & Sorooshian (2014) โดยเฉพาะ Stock & Lambert (1998) ได้นำเสนอถึงความสำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management) ที่เริ่มต้นตั้งแต่ต้นน้ำ (Upstream) ณ จุดเริ่มต้นตั้งแต่ทัพหลายเออร์แรกสุด

ผ่านมายังซัพพลายเออร์รายอื่นๆ หรือตรงเข้าสู่กระบวนการจัดหาจัดซื้อขององค์กร จะต้องมีการวางแผนด้านการทำงานของการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management) ทั้งด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุนการคัดแยกวัสดุชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีคุณค่าหลงเหลืออยู่จากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่นำกลับมา การนำกลับมาใช้ซ้ำหรือการนำกลับมาผลิตใหม่ การนำไปทำลายได้อย่างเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม (ทั้งหมดเป็นกระบวนการทำงานที่สำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ) รวมไปถึงการออกแบบกระบวนการผลิต การจัดเก็บสินค้าคงคลังและคลังสินค้า และการขนส่ง เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถคงคุณภาพและพร้อมใช้งานได้ในระดับประสิทธิภาพสูงสุด 100% จนถึงมือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย นอกจากนี้ นักวิจัยท่านอื่นๆ เช่น Aitken & Harrison (2012) และ Panagiotidou, Nenes & Zikopoulos (2013) ได้สนับสนุนแนวคิดของ Stock & Lambert (1998) ที่ได้ศึกษาและนำเสนอไว้ในเอกสารวิชาการและตำรา ก่อนหน้าการศึกษาของพวกเขาว่า 10 ปี โดยยอมรับถึงความสำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) เปรียบเสมือนสาเหตุหรือต้นเหตุที่ผูกพันและเกี่ยวข้องกับ การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) โดยไม่สามารถแยกจากกันได้ ดังนั้นการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ที่เหมาะสมและคำนึงถึงด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยเฉพาะในมุมมองความยั่งยืน (สิ่งแวดล้อม สังคมและชุมชน และเศรษฐกิจ) จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ในแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ Zaarour, Melachrinoudis, และ Falatoonitoosi, Ahmed & Sorooshian (2014) โดยได้นำเสนอถึงความสำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ที่สามารถนำไปสู่การเกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กรผ่านทาง การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) การกำหนดแผนงานและกระบวนการที่ดีของการจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) จะทำให้การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ทำได้อย่างเหมาะสม สะดวกสบายและมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดท้ายนำไปสู่การสร้าง ความยั่งยืนตามแนวคิด โลจิสติกส์สีเขียว (Green Logistics) สำหรับ การศึกษาครั้งนี้อธิบายได้ว่า การจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) หรือใน งานวิจัยจำนวนมากใช้คำว่า โลจิสติกส์ขาไป ซึ่งเป็นกระบวนการเริ่มต้นก่อนเกิดการดำเนินงาน ในกิจกรรมของการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ การออกแบบกระบวนการจัดการ โลจิสติกส์ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งเปรียบเสมือนเป็นสาเหตุหรือต้นเหตุที่นำไปสู่ผล คือ การจัดการ โลจิสติกส์ ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) เช่น การออกแบบสินค้าและการจัดการ วัสดุคืบ (PDMM) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ การออกแบบสินค้า ให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือสามารถทำลายหรือย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการต่างๆ จะส่งผลดีต่อการจัดการและการดำเนินงานของกิจกรรม โลจิสติกส์ย้อนกลับให้เกิดประสิทธิภาพ

ที่เพิ่มขึ้น แต่หากไม่มีการออกแบบสินค้าที่รองรับความสามารถดังกล่าวได้หรือไม่เลือกใช้วัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีความสามารถเหมาะสมก็จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการทำงานด้านการคัดแยก การประเมินคุณค่าที่หลงเหลืออยู่ เป็นต้น ด้านการจัดการและจัดซื้อ การคัดเลือกผู้ส่งมอบวัตถุดิบ หรือซัพพลายเออร์ (Supplier) ที่มีคุณภาพ สามารถผลิตและจัดหาวัสดุ อุปกรณ์และชิ้นส่วน ประกอบที่มีคุณภาพตามหลักความยั่งยืนของธุรกิจ คือ สามารถทดแทนกันได้ นำกลับมาผลิตใหม่ หรือใช้ซ้ำ ตลอดจนความสามารถในการนำไปทำลายหรือย่อยสลายได้เหมาะสม เป็นต้น จะส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ นอกจากนี้การสร้างความสัมพันธ์ ในระยะยาวระหว่างผู้ผลิตกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบหรือซัพพลายเออร์ (Supplier) จะส่งเสริมให้เกิดการ แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและความรู้ เพื่อสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงาน ร่วมกันอย่างยั่งยืน เมื่อออกแบบสินค้าและเลือกใช้วัตถุดิบ ตลอดจนการจัดการและจัดซื้อได้อย่าง เหมาะสม ด้านกระบวนการผลิต มีความสำคัญและเป็นกระบวนการในลำดับต่อมา โดยสามารถ อธิบายได้ว่า การพัฒนาและดำเนินงานด้านการผลิตที่เหมาะสม เช่น การปรับปรุงคุณภาพการผลิต อย่างต่อเนื่องเพื่อลดระยะเวลาการรอคอยหรือให้เกิดความเที่ยงตรงมากที่สุด จะทำให้เกิดการ ลดความเสียหายระหว่างการรอคิวเข้าสายการผลิต ตลอดจนลดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการ ผลิตก่อให้เกิดความเที่ยงตรงและการผลิตที่มีคุณภาพ ลดการเกิดสินค้าที่แตกหักเสียหายระหว่าง การผลิต (Defect Product) เมื่อผลิตได้อย่างเหมาะสม การดำเนินงานด้านสินค้าคงคลังและ การจัดการคลังสินค้า (IWM) ต้องมีการจัดวางและจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพในการรักษาสภาพ ของสินค้าให้มีความสมบูรณ์ 100% ตลอดจนการออกแบบกระบวนการหยิบจับสินค้า (Handling) เพื่อให้เกิดการรักษาสภาพอย่างเหมาะสม ตลอดจนการทำงานอย่างมีคุณค่า ลดความสูญเสี และความสูญเปล่า รวมไปถึงการตรวจนับอย่างเหมาะสมเพื่อลดจำนวนการส่งมอบของเสียไปยัง ตลาดเป้าหมายที่ทำให้เกิดกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับเพิ่มขึ้นโดยไม่คุ้มค่าต่อต้นทุนและเวลา ที่สูญเสีไป ด้านการขนส่งและการเคลื่อนย้าย (TM) มีความสำคัญไม่แพ้กัน เพราะมีความเสี่ยงที่จะ ทำให้เกิดการแตกหักเสียหายระหว่างการขนส่ง และการเคลื่อนย้ายไปยังสถานที่เป้าหมาย ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง ตลอดจนวิธีการสร้างและเลือกใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่ง จึงมีความสำคัญที่ต้องทำให้เกิดความเหมาะสม นอกจากนี้องค์ประกอบการกระจายสินค้า (DIS) การออกแบบโครงข่ายการกระจายสินค้าที่สอดคล้องต่อการลดต้นทุนของการกระจายสินค้าและ รองรับระบบการขนส่งสินค้ากลับคืน จะสร้างให้เกิดการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ ย้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการ จัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) พบว่า ตรงกับการวิจัยของ Daugherty, Myers, & Richey, (2002); Gracht & Darkow (2012); Hazen & Byrd (2012); Huscroft et al. (2012); Rutner, Aviles & Cox (2012); Zhang, Zhang & Liu (2012); Datta et al. (2013); Aydm

(2014); Abdullah & Yaakub (2014); Alarm et al. (2014) ทั้งนี้ Daugherty, Myers, & Richey (2002) ถือเป็นบิดาหรือผู้เริ่มต้นที่ได้้นำเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มาทำการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนงาน กิจกรรมและการจัดการโลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ซึ่งผลการศึกษาของ Daugherty, Myers, & Richey (2002) สามารถยืนยันถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ที่สามารถนำมาใช้ในการสนับสนุนการทำงานด้านการจัดการโลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ทั้งการรับส่งข้อมูลแบบทันต่อเหตุการณ์ (Real Time) การนำมาใช้เพื่อบันทึกฐานข้อมูลและความรู้ที่สำคัญ ตลอดจนการดึงข้อมูลกลับมาใช้สนับสนุนการทำงานในแต่ละวัน รวมถึงการวางแผนงานในอนาคต ทั้งนี้การศึกษาของ Daugherty, Myers, & Richey (2002) ได้กลายเป็นต้นแบบของการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) กับการจัดการโลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) และการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) เช่น การศึกษาของ Datta et al. (2013); Aydın (2014); Abdullah & Yaakub (2014) และ Alarm et al. (2014) ได้แสดงการสนับสนุนถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการคัดแยก คัดกรองวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์จากผลิตภัณฑ์ที่รับกลับคืนมาจากลูกค้าหรือตัวแทนจำหน่าย โดยเป็นการนำมาใช้เพื่อระบุข้อมูลและบันทึกข้อมูลการรับกลับคืน เพื่อนำไปสู่กระบวนการตรวจสอบทางข้อมูลในลำดับต่อไป รวมไปถึงการกำหนดชิ้นส่วนที่ได้คัดแยกออกมาเพื่อนำกลับเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือผลิตใหม่ รวมถึงการนำไปสู่กระบวนการทำลายชิ้นส่วนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการคัดแยกและระบุสถานะของชิ้นส่วนที่ชัดเจน ไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการนำวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ด้อยคุณค่าหรือมีสถานะเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์เข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือผลิตใหม่ เพื่อไม่ให้กลายเป็นสาเหตุสำคัญของการทำงานที่ผิดพลาดของผลิตภัณฑ์เมื่อไปสู่ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Control: QC) และเมื่อถึงมือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (End User) ทั้งนี้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งข้อมูลดังกล่าวไปยังส่วนงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการดำเนินงานตามกระบวนการอย่างสอดคล้องและเหมาะสมตามแผนงานที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ความสามารถของเทคโนโลยี (Information System Capabilities: ISC) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สร้างความแตกต่างของการดำเนินงานขององค์กรหนึ่งจากอีกองค์กรหรือกลุ่มองค์กรหนึ่ง ความสามารถของเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องต่อกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กร โดยเฉพาะจะทำให้เกิดระบบการทำงานแบบ Lean ที่ขั้นตอนต่างๆ ที่ไม่จำเป็นถูกกำจัดออกไปและแทนที่ด้วยกระบวนการที่ก่อให้เกิดคุณค่า ส่งผลให้องค์กรสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันที่แตกต่างจากคู่แข่งอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความสอดคล้องกับ Gracht & Darkow

(2012); Hazen & Byrd (2012); Huscroft et al. (2012); Rutner, Aviles & Cox (2012); และ Zhang, Zhang & Liu (2012) ได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถของเทคโนโลยีโดยเฉพาะขั้นพื้นฐานที่นำมาใช้เพื่อการสนับสนุนการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ทำให้เกิดกระบวนการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และโลจิสติกส์ย้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น มีความคล่องตัว รวดเร็วและเกิดคุณค่าด้านต้นทุน เป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) นอกจากนี้สนับสนุนการทำงานให้เกิดความคล่องตัวและประสิทธิภาพ ยังมีความสำคัญต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันที่เหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยการขับเคลื่อนนวัตกรรมเทคโนโลยี (Technology Innovativeness: TI) ซึ่งมีความสำคัญต่อการก้าวข้ามขีดจำกัดของธุรกิจในการจัดการด้าน โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) และโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) เช่น นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการทำลายขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีวิธีการเหมาะสมต่อการสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลรวมถึงความยั่งยืน ทั้งนี้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) เป็นตัวแปรหรือปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการสนับสนุนการดำเนินงานของภาคธุรกิจในปัจจุบัน โดยเฉพาะในงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) เข้ามาสนับสนุนเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการจัดการข้อมูลจำนวนมากได้ในระยะเวลาสั้นและทันต่อเหตุการณ์ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลการรับสินค้ากลับคืน การคัดแยก ได้อย่างเหมาะสม โดยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนหรือการสื่อสารข้อมูล (Information Sharing: IS) การออกแบบวิธีการที่สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนและสื่อสารข้อมูลการดำเนินงานระหว่างองค์กรที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมเดียวกัน จะประสานการดำเนินงานร่วมกันของกิจกรรมต่างๆ ทั้งองค์กร โดยเฉพาะด้านการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ที่ต้องการให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างทันต่อเหตุการณ์ และสามารถระบุความเสี่ยงของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อนที่จะคัดแยกไปสู่การผลิตใหม่ นำกลับมาใช้หรือทำลาย เป็นต้น นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสามารถที่เหมาะสมทั้งความสามารถในการรองรับการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร ตลอดจนสามารถขยายขอบเขตของความสามารถรองรับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างครอบคลุม จะทำให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ทำให้เกิดการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ เช่น ความแม่นยำในการประมวลผลทำให้สามารถคำนวณและประเมินความผิดพลาด ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อกิจกรรมการดำเนินงาน ตลอดจนสนับสนุนการประมวลผลเพื่อหาแนวทางการแก้ไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ความสามารถในการนำมาใช้เพื่อลดขั้นตอนการทำงานแบบ Manual ซึ่งทำให้ลดความสิ้นเปลืองของการดำเนินงาน ก่อให้เกิดความสามารถการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับและสร้างประสิทธิภาพของการดำเนินงาน นอกจากนี้นวัตกรรมเทคโนโลยี (Technology

Innovativeness: TI) จะสร้างความแตกต่างของการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับให้เกิดคุณค่าที่ยั่งยืน เช่น การนำมาสนับสนุนในการนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการนำคุณค่ากลับมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ซึ่งจะก่อให้เกิดความคุ้มค่าด้านต้นทุนในระยะยาว ตลอดจนการสร้างชื่อเสียง และภาพลักษณ์เชิงบวกให้กับองค์กรทำให้องค์กรเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานในมิติต่างๆ อย่างยั่งยืน

พลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) พบว่า ตรงกับการวิจัยของ Wood & Logsdon (2001); De Brito & Dekker (2003); Cantor et al., (2013); Ericksen (2014); Gharagheieh & Shokri (2014); Al-Refaie & AL-Tahat (2014); Kariuki & Waiganjo (2014); Ghazali et al., (2015); Wood et al. (2015) ทั้งนี้ พบว่า Wood & Logsdon (2001) ได้รับการยอมรับว่าเป็นบิดาหรือผู้คิดค้นแนวคิดพลเมืองธุรกิจ โดยในยุคดังกล่าวเรียกว่า “Business Citizenship” ก่อนที่ทำการพัฒนามาเป็น “Corporate Citizenship” ต่อมา De Brito & Dekker (2003) คือ ผู้ที่ประยุกต์แนวคิดพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) มาทำการศึกษากับการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) โดยพบว่า มีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกิจการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยผลการศึกษาของ Cantor et al., (2013); Ericksen (2014) และ Gharagheieh & Shokri (2014) ซึ่งกล่าวถึงความสำคัญของแนวคิดพลเมืองธุรกิจจะต้องมีคู่มือปฏิบัติงาน (Code of Conduct: COC) ที่มีเนื้อหาสาระสอดคล้องต่อการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรมในทุกๆ ขั้นตอน หรือกระบวนการดำเนินงานที่สามารถนำ โดยคู่มือปฏิบัติงานเปรียบเสมือนวิธีการและการควบคุมการดำเนินงานและการปฏิบัติงานขององค์กร ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมดที่สามารถผลักดันองค์กรไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนความสำเร็จอย่างยั่งยืนในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ นอกจากนี้ Al-Refaie & AL-Tahat (2014) สนับสนุนองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการ คือ การปฏิบัติเชิงท้องถิ่น (Local Implementation: LIM) เป็นการนำหลักการจากคู่มือมาดำเนินการในทางปฏิบัติ โดยทุกย่างก้าวของการดำเนินงานจะต้องปฏิบัติเชิงองค์กรเป็นคนในท้องถิ่นโดยใช้หลักการด้านจริยธรรมที่มีมาตรฐานเทียบเท่ากันและดำรงอยู่เพื่อให้สังคมนั้นมีความยั่งยืน นอกเหนือจากที่นำเสนอไว้ พบว่า การศึกษาของ Kariuki & Waiganjo (2014) Ghazali et al., (2015) และ Wood et al. (2015) นำเสนอไว้ว่าองค์กรจำเป็นต้องทำการทดลองและวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis and Experimentation: PAE) อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยนำประเด็นปัญหาของการดำเนินงานการจัดการด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) มาทำการทดลองและวางแผนแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการแนวคิดพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) เนื่องจากผลลัพธ์ของการจัดการด้าน โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse

Logistics Management: RLM) คือ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนความยั่งยืนของธุรกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม แนวคิดพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) จึงสามารถผลักดันให้เกิดการจัดการด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ยั่งยืน เมื่อทำการทดลองและแก้ไขปัญหาค่าได้จนกลายเป็นแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืนจะต้องสร้างให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้โดยการสร้างการเรียนรู้ภายในและภายนอกองค์กร (Learning Within and Outside the Organization: LIO) ร่วมกันกับพันธมิตรในซัพพลายเชนเดียวกันอย่างเป็นระบบ เพื่อการสร้างมาตรฐานการทำงานที่ยั่งยืนร่วมกันจากภายในองค์กรสู่ภายนอกและซัพพลายเชนทั้งระบบ แนวคิดพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่ผู้บริหารและองค์กรต้องตระหนักถึงและผลักดันให้เกิดค่านิยมร่วมกันทั้งองค์กร เพื่อให้บุคลากรมีแนวคิดและการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกันอย่างเหมาะสมเพื่อสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ยั่งยืน จากการศึกษาครั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นกระบวนการหรือการดำเนินงานที่สร้างให้เกิดความสามารถทางการแข่งขันด้านความรับผิดชอบต่อสังคมหรือความยั่งยืน โดยมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และมีกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำกลับมาผลิตใหม่เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรให้คงอยู่อย่างยั่งยืน ดังนั้นพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่จะสนับสนุนและผลักดันให้องค์กรเดินไปสู่เส้นทางการทำธุรกิจ และการดำเนินงานที่สร้างความแตกต่างอย่างมีคุณค่าและยั่งยืน โดยสร้างให้องค์กรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรภายในซัพพลายเชน (Supply Chain) เดียวกัน มีการปฏิบัติหรือดำเนินงานที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสิทธิที่พึงได้รับ ตลอดจนการไม่ละเมิดกฎหมายที่จะส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจภายในประเทศหรือต่างประเทศที่องค์กรมีกิจกรรมการดำเนินงานที่เข้าไปเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม การเป็นพลเมืองทางธุรกิจเริ่มต้นตั้งแต่การกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจและแปลงวิสัยทัศน์และพันธกิจไปสู่คู่มือการปฏิบัติ (Code of Conduct: COC) ทั้งนี้คู่มือการปฏิบัติที่ได้ผ่านการกลั่นกรองจากวิสัยทัศน์และพันธกิจที่สอดคล้องและเหมาะสมจะก่อให้เกิดแนวทางการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการสร้างสิ่งดีๆ และแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งเป็นผลลัพธ์มิติหนึ่งของการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ซึ่งคู่มือปฏิบัติจะทำให้เกิดการปฏิบัติที่ต่อเนื่องและสามารถประเมินเพื่อการแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาตลอดจนผลักดันให้บุคลากรในองค์กรเกิดแรงจูงใจและร่วมเป็นหนึ่งเดียวในการปฏิบัติงานเพื่อสร้างองค์กรให้เป็นพลเมืองธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ยั่งยืน นอกจากนี้พลเมืองธุรกิจที่เหมาะสมจะมีการปฏิบัติเชิงท้องถิ่น หรือการปฏิบัติกับทุกคนทั้งลูกค้า ซัพพลายเออร์หรือคนในสังคมที่องค์กรเข้าไปดำเนินการเสมือนเป็นครอบครัวหรือองค์กรเดียวกัน ซึ่งจะทำให้หลักการงานและการดำเนินงานมีการมองเห็นความสำคัญและให้ความห่วงใย ตลอดจนการดูแลเอาใจใส่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืนของการดำเนินงาน

และการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ เช่น การจัดหาที่ทำลายของเสีย การนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณขยะในพื้นที่ เป็นต้น นอกจากนี้การทดลองและวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis and Experimentation: PAE) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดำเนินงานเพื่อให้องค์กรกลายเป็นพลเมืองธุรกิจที่เหมาะสม โดยสร้างให้เกิดการพัฒนาและการปรับปรุงปัญหา โดยการเริ่มต้นคิดค้นแนวทางการแก้ไขปัญหาแบบใหม่ที่จะเป็นนวัตกรรมด้านการจัดการและการดำเนินงานให้ที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานและการจัดการด้าน โลจิสติกส์ย้อนกลับอย่างยั่งยืน รวมไปถึงการเรียนรู้ภายในและภายนอกองค์กร (Learning Within and Outside the Organization: LIO) เป็นองค์ประกอบของการเป็นพลเมืองทางธุรกิจ โดยองค์กรที่ถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่หรือสมรรถนะหลักขององค์กร (Core Competency) ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสอน โดยผู้เชี่ยวชาญและการเรียนรู้จากการดำเนินงาน จะสนับสนุนให้บุคลากรมีการนำไปปฏิบัติในการดำเนินงานและการจัดการด้าน โลจิสติกส์ย้อนกลับได้อย่างถูกต้องครบถ้วนบริบูรณ์ สร้างมาตรฐานการดำเนินงานที่สม่ำเสมอและเป็นบรรทัดฐานแห่งความสำเร็จ ขณะที่การเรียนรู้ภายนอกองค์กรผ่านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจ (Business Network) เพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันที่จะส่งเสริมให้การดำเนินงานและการจัดการด้าน โลจิสติกส์ย้อนกลับไปสู่ความสำเร็จที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างยั่งยืน

การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) พบว่า ตรงกับการวิจัยของ Rogers & Tibben-Lembke (1998); Nagy, Wassan & Salhi (2013); Jensen, Munksgaard & Arlbjorn (2013); Rieck & Zimmermann (2013); Cojocariu (2013); Draskovic (2013); Zaarour et al. (2014); Abdullah & Yaakub (2014) ทั้งนี้ Rogers & Tibben-Lembke (1998) เป็นบิดาแห่ง โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics: RL) โดยได้สร้างสรรคงานวิจัยด้าน โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics: RL) เล่มแรกของโลกในช่วงปี 1998 ทำให้โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics: RL) เป็นที่รู้จักไปทั่วโลกโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว (Developed Country) เนื่องจากเป็นแนวคิดและทฤษฎีเพื่อความยั่งยืน ภายหลังได้มีการศึกษาอย่างต่อเนื่องในเรื่องการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) โดย Nagy, Wassan & Salhi (2013); Jensen, Munksgaard & Arlbjorn (2013) และ Rieck & Zimmermann (2013) ได้ทำการศึกษาและพบว่า การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) มีความสำคัญอย่างมากที่องค์กรจะต้องให้ความสำคัญและดำเนินการอย่างเหมาะสม เพื่อสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้เกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้องค์กรก้าวไปสู่การเป็นองค์กรสีเขียว (Green Business) และมีความยั่งยืน นอกจากนี้ Cojocariu (2013); Draskovic (2013); Zaarour et al. (2014) และ Abdullah & Yaakub (2014) สนับสนุนอย่างชัดเจนว่าการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics

Management: RLM) จะจับเคลื่อนการดำเนินงานขององค์กรไปสู่การสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ยั่งยืน เพราะสนับสนุนให้เกิดการนำคุณค่าที่มีอยู่กลับมาใช้ซ้ำหรือเป็นการนำคุณค่ากลับมาสร้างคุณค่าหรือมูลค่าเพิ่มอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการต้นทุน การใช้สินทรัพย์ การสร้างภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือ หรือการตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภคใน โลกการแข่งขันที่มุ่งเน้นการสร้างสรรค์ธุรกิจต้นแบบแห่งความยั่งยืน จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ เป็นเครื่องมือ กลไก กระบวนการหรือการจัดการอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ ทั้งนี้ Stock & Lambert (1997; 1998; 2001) ได้นำเสนอให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความสำคัญของโลจิสติกส์ย้อนกลับโดยการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ ต้องคิดวิเคราะห์และดำเนินการตั้งแต่ก่อนเริ่มกระบวนการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ โดยต้องพิจารณาตั้งแต่การจัดการโลจิสติกส์ขาไป (Forward Logistics Management) ดังนั้นการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับจึงเป็นการดำเนินงานที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ทั้งองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับอุตสาหกรรมการผลิตที่มีสภาพแวดล้อมแบบ Assembly-to-Order (ATO) ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีกระบวนการด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งสาเหตุการรับสินค้ากลับคืนเพื่อมาซ่อมแซมตามระยะเวลาการรับประกันหรือการรับสินค้ากลับคืนกรณีเกิดความเสียหายหรือตกรุ่น เป็นต้น การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับจึงต้องมีความระมัดระวังและจัดวางระบบอย่างเหมาะสมตั้งแต่เนิ่นๆ นโยบายการรับสินค้ากลับคืน รวมไปถึงการกำหนดขั้นตอนการรับสินค้ากลับคืนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความสามารถในการระบุปัญหาหรือความเสียหายเบื้องต้นได้อย่างชัดเจน แม่นยำ ความสามารถในการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับที่ดี จะทำให้เกิดประสิทธิภาพด้านความเชื่อถือ ทั้งการสามารถนำกลับมาซ่อมแซมและส่งมอบกลับได้ทันต่อกำหนดการนัดหมาย หรือตามจำนวนที่ระบุไว้ในคำสั่งซื้อหรือคำสั่งซ่อม การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับที่ดีและเหมาะสมทำให้เกิดความยืดหยุ่นด้านการจัดซื้อและการผลิตที่สามารถนำวัสดุ อุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบมาใช้ทดแทนหรือเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทันต่อกำหนดตารางการผลิตในแต่ละรอบ ซึ่งจะช่วยให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างครบถ้วนและตรงตามเกณฑ์ระดับบริการ (Service Level) ที่กำหนดไว้ ความสามารถในการดำเนินงานรับสินค้ากลับคืนหรือกระบวนการนำกลับมาผลิตใหม่หรือใช้ซ้ำ จะทำให้เกิดความสามารถที่ปรับตัวอย่างสม่ำเสมอในการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ทำให้สามารถเข้าสู่ตลาดได้อย่างเหมาะสม รวดเร็วและเกิดความคล่องตัวในการแข่งขันทางธุรกิจ ซึ่งจะทำให้คู่ค้าในซัพพลายเชนเดียวกัน มีการปรับตัวที่คล่องแคล่วและสามารถผลิตวัสดุ อุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบที่สามารถใช้ทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสภาพแวดล้อม เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ เป็นต้น องค์กรต่างๆ ในซัพพลายเชน (Supply Chain) จะสามารถดำเนินงานได้ตามปกติและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพและ

ประสิทธิผล องค์กรที่มีความสามารถในการจัดการด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับที่ดีจะทำให้เกิดความคุ้มค่าด้านต้นทุนในระยะยาว ทั้งความสามารถด้านต้นทุนขายที่สามารถลดต้นทุน โดยการนำคุณค่าที่เหลืออยู่ในวัสดุ อุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบหรือตัวสินค้ากลับมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า ทำให้เกิดการลดต้นทุนต่อยอดขายที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ต้นทุนทั้งระบบซัพพลายเชนต่ำลง เป็นการเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันทั้งระบบซัพพลายเชน นอกจากนี้การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับทำให้เกิดการบริหารอย่างเหมาะสมที่นำไปสู่ประสิทธิภาพของการบริหารสินทรัพย์ทางธุรกิจ โดยสร้างคุณค่าจากการลดต้นทุนต่อยอดขายทำให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนในโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ของโลจิสติกส์และโลจิสติกส์ย้อนกลับ ซึ่งเมื่อพิจารณาการลงทุนสินทรัพย์ถาวรเปรียบเทียบกับกำไรสุทธิที่มีการเพิ่มขึ้นจากความสามารถในการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับที่ได้รับจะพบว่า ก่อให้เกิดประสิทธิภาพด้านสินทรัพย์ในหลายประการรวมทั้งการตอบแทนของสินทรัพย์ถาวรที่ทำให้เป็นขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านต้นทุนและความแตกต่างของการบริหารจัดการธุรกิจขององค์กรอย่างยั่งยืน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

##### 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการพิจารณาแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (2556-2560) ซึ่งจะหมดวาระลงในสิ้นปี พ.ศ. 2560 และจะเริ่มกำหนดยุทธศาสตร์ใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2560 พบว่า หัวข้อการวิจัยฉบับนี้สอดคล้องกับภารกิจที่ 1 การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทยในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทาน (Supply Chain Enhancement) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มโอกาสและศักยภาพในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทาน โดยตรงกับกลยุทธ์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทานให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไทย และธุรกิจบริการที่มีศักยภาพสูง 3 แนวทาง จากทั้งหมด 4 แนวทางของภาครัฐ (แนวทางที่ไม่เกี่ยวข้อง คือ ส่งเสริมการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพในสาขาบริการที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะสาขาบริการท่องเที่ยวและบริการสุขภาพ)

แนวทางภาครัฐที่ 1 สร้างความเป็นมืออาชีพด้านการจัดการ โลจิสติกส์ให้กับภาคอุตสาหกรรมโดยการส่งเสริม "Best Practices" การใช้เครื่องมือประเมินและพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งในระดับองค์กรและระดับโซ่อุปทานสำหรับสถานประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรมรายสาขาพัฒนาบุคลากร ทั้งในด้านความรู้และทักษะทั้งระดับบริหารจัดการและระดับปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากล สนับสนุนการพัฒนาระบบงานมาตรฐาน และการ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน รวมทั้งสนับสนุนการใช้บริการจากผู้ให้บริการบุคคลที่สาม (LSPs) ที่ได้มาตรฐานมืออาชีพ

ทั้งนี้พบว่า แนวทางภาครัฐที่ 1 สอดคล้องกับผลการศึกษาในส่วนการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการสนับสนุนการพัฒนากระบวนการทำงาน รวมถึงการใช้เครื่องมือประเมินและพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน ซึ่งโลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญต่อการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน ทั้งซัพพลายเชน

แนวทางภาครัฐที่ 2 ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยธุรกิจในโซ่อุปทานของสินค้าอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงผู้บริโภค เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันร่วมกันตลอดโซ่อุปทาน เช่น การรณรงค์ให้ประชาชนและผู้ประกอบการมีความตื่นตัวต่อการบังคับใช้ “พ.ร.บ. ความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551” เพื่อให้เป็นแรงกระตุ้นกลับไปสู่ผู้ประกอบการผลิตทั้งปลายน้ำ กลางน้ำ และต้นน้ำ ให้มีความร่วมมือกันปรับปรุงและควบคุมคุณภาพสินค้าให้ดียิ่งขึ้น การส่งเสริม Best Practice Guidelines สำหรับการสร้างความร่วมมือในโซ่อุปทาน เพื่อผู้ประกอบการไทยจะได้เรียนรู้และเข้าใจบทเรียนจากผู้ประกอบการอื่นและแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานสากล

ทั้งนี้พบว่า แนวทางภาครัฐที่ 2 สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ต้องมีการออกแบบกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำที่จะสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานหรือการยกระดับขีดความสามารถในการทำงาน ทั้งนี้การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นการดำเนินงานและการจัดการที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สีเขียว เป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม ชุมชนและเศรษฐกิจ สอดคล้องกับ พ.ร.บ. ความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551

แนวทางภาครัฐที่ 3 สนับสนุนการสร้างปัจจัยเอื้อ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคีในโซ่อุปทาน

ทั้งนี้พบว่า แนวทางภาครัฐที่ 3 สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ภาครัฐต้องการสร้างปัจจัยเอื้อ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่ พบว่าการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นเครื่องมือและการจัดการที่สร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้เกิดขึ้นทั้งซัพพลายเชนตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

ทั้งนี้การศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำการเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยและภาครัฐในการสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับของประเทศไทย เพื่อลดต้นทุนระยะยาวทางโลจิสติกส์ของประเทศและสร้างประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศ โดยปัจจุบันประเทศไทยมีศักยภาพด้านโลจิสติกส์ที่วัด

ประเมินโดย World bank ปีล่าสุด คือ ปี 2014 เป็นอันดับที่ 35 ของโลก และอันดับที่ 10 ของเอเชีย และอันดับที่ 3 ของอาเซียน รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย ตามลำดับ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

**ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรด้านโลจิสติกส์**  
(สอดคล้องกับแนวทางภาครัฐที่ 1)

มุ่งเน้นการนำมาตรฐานด้านวิชาชีพสากลมาประยุกต์ใช้การพัฒนาสมรรถนะภายในประเทศ จากการลงพื้นที่สำรวจของผู้วิจัย พบว่า การพัฒนาด้านสมรรถนะของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทยเป็นการพัฒนาเฉพาะตำแหน่งที่รับผิดชอบและเป็นงานประจำที่ทำซ้ำทุกวัน ซึ่งไม่ใช่การพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสม เพราะในต่างประเทศได้มีหน่วยงานด้านการพัฒนาสมรรถนะโดยเฉพาะที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก เช่น APICs ที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะด้านการผลิตและการบริหารคลังสินค้า CILT ที่มุ่งเน้นด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ CIPS ที่มุ่งเน้นด้านการจัดซื้อและการบริหารซัพพลายที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งหลักสูตรทั้งหมดได้เป็นที่ยอมรับ และกลายเป็นเกณฑ์มาตรฐานขององค์กรข้ามชาติขนาดใหญ่ได้นำมาใช้ในการประเมินคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน รวมถึงการจ่ายเงินค่าตอบแทน การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรด้าน โลจิสติกส์ มีแนวทางย่อยดังนี้

(1) การนำมาตรฐานวิชาชีพมาประยุกต์กับหลักสูตรการศึกษาในปัจจุบัน เนื่องจากหลักสูตรต่างๆ ได้มีการออกแบบให้ครอบคลุมกับแนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ดังนั้นการประยุกต์มาตรฐานวิชาชีพจะสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรที่จะสร้างความรู้ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของสมรรถนะได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในแต่ละวัน

(2) การสร้างสถาบันสอบวิชาชีพและกำหนดมาตรฐานวิชาชีพในประเทศไทย สถาบันดังกล่าวมีหน้าที่ เพื่อรับผิดชอบการดูแลมาตรฐานและการพัฒนาให้สอดคล้องกับมาตรฐานของโลจิสติกส์โลก เพื่อสนับสนุนการพัฒนาแรงงานเชี่ยวชาญของไทยให้มีขีดความสามารถหรือทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในศตวรรษที่ 21 และเป็นที่ต้องการขององค์กรข้ามชาติทั่วโลก โดยสถาบันมีหน้าที่พัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมและประเมินความรู้ความสามารถอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการพัฒนามาตรฐานที่ต่อเนื่อง

(3) การบังคับใช้เป็นกฎระเบียบบังคับ ภาครัฐควรให้ความสำคัญในการกำหนดให้มาตรฐานวิชาชีพเป็นระเบียบบังคับในลำดับต่อไป ช่วงระยะเริ่มต้นควรมุ่งเน้นในภาคสมัครใจเพื่อให้บุคลากรและองค์กรต่างๆ เข้าสู่ระบบมาตรฐานวิชาชีพและใช้กฎระเบียบบังคับเพื่อกำหนดผลค่าตอบแทนสำหรับบุคลากรที่มีสมรรถนะในแต่ละระดับเพื่อให้เกิดการจูงใจให้แรงงานมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

## ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 2 การสนับสนุนให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (สอดคล้องกับแนวทางภาครัฐที่ 1)

ผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับและการสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการโลจิสติกส์ตลอดจนการบริหารจัดการในระดับซัพพลายเชน โดยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

(1) การสนับสนุนให้กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน การลงพื้นที่เพื่อดำเนินการวิจัย พบว่า ธุรกิจที่เป็นซัพพลายเออร์ที่สำคัญของธุรกิจผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็น SMEs ซึ่งไม่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ ภาครัฐจะต้องมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือการจัดจ้างที่ปรึกษาเข้ามาวางระบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานให้กับ SMEs เช่น การนำโปรแกรม Excel มาจัดทำตารางและกรคำนวณสูตรการจัดซื้อ เพื่อวางระบบการบริหารความต้องการปริมาณทรัพยากรวัตถุดิบ (Materials Requirement Planning: MRP) เพื่อให้เกิดการคำนวณและสามารถใช้เป็นการแจ้งเตือนการนำเข้าวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต ตลอดจนขั้นตอนการส่งมอบไปยังลูกค้าธุรกิจ เป็นต้น

(2) การสนับสนุนด้านแหล่งเงินทุนเพื่อใช้ในการจัดซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญและจำเป็น ภาครัฐควรจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการจัดซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมให้กับภาคธุรกิจโดยเฉพาะ SMEs หน้าที่ของกองทุน คือ การบริหารจัดการเงินทุนของภาครัฐและการปล่อยกู้ในอัตราที่ต่ำกว่าตลาดเพื่อให้ SMEs สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนและนำไปใช้จัดซื้อเทคโนโลยีที่สำคัญและจำเป็น ซึ่งภาครัฐสามารถที่จะขอความร่วมมือผู้จัดจำหน่ายเพื่อให้เกิดการซื้อขายในคราวเดียวกัน ลดต้นทุนการจัดซื้อให้กับกลุ่ม SMEs นอกจากนี้ การที่กองทุนผู้มอบทุนให้กับ SMEs ยังสามารถเข้าเป็นส่วนหนึ่งของผู้ถือหุ้นหรือผู้ให้ทุนกับธุรกิจเหล่านี้ คล้ายกับหลักการของ Startup business ทำให้เกิดความแข็งแกร่งของ SMEs ในด้านภาพลักษณ์ส่งผลต่อความเข้มแข็งของ SMEs

(3) การแนะนำและอบรมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ภาครัฐควรสนับสนุนให้เกิดงานแนะนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ของโลก เพื่อให้ผู้ประกอบการได้รู้จักรับรู้ถึงประโยชน์และเรียนรู้การใช้งานเบื้องต้น เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มผู้ประกอบการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี และนำไปวางแผนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับการดำเนินงานขององค์กรแต่ละแห่งโดยเฉพาะ

**ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 3 การสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานด้านการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ** (สอดคล้องกับแนวทางภาครัฐที่ 2 และ 3 และกลยุทธ์ Europe 2020 รวมถึงกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว)

เพื่อให้เกิดความพร้อมของผู้ประกอบการและสอดคล้องกับการบังคับใช้ พ.ร.บ. ความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551” เพื่อให้เป็นแรงกระตุ้นกลับไปสู่ผู้ประกอบการผลิตทั้งปลายน้ำ กลางน้ำ และต้นน้ำ ให้มีความร่วมมือกันปรับปรุงและควบคุมคุณภาพสินค้าให้ดียิ่งขึ้น การส่งเสริม Best Practice Guidelines สำหรับการสร้างความร่วมมือในซัพพลายเชน ตลอดจนสนับสนุนการสร้างปัจจัยเอื้อ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของซัพพลายเชน โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคีในโซ่อุปทาน จากการศึกษาครั้งนี้ การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ เป็นเครื่องมือและการจัดการที่สำคัญที่จะสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพการดำเนินงานที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) ที่จะพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของการดำเนินงานและผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายไปยังตลาดเป้าหมาย รวมถึงการสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขัน

นอกจากนี้การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับได้แสดงให้เห็นถึง การให้ความสำคัญกับกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้นทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคมชุมชนและเศรษฐกิจ สอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์ของสหภาพยุโรป หรือที่เรียกว่า Europe 2020 และนโยบายของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วที่นำเรื่องความยั่งยืนมาเป็นข้อกีดกันทางการค้าในแบบที่มีภาษี ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายข้อที่ 3 การสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานด้านการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ จึงเป็นข้อเสนอแนะที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการค้าของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคการส่งออกที่ประเทศในกลุ่มยุโรปและประเทศพัฒนาแล้วเป็นตลาดส่งออกสำคัญของประเทศไทย

**(1) การออกกฎหมายและกฎระเบียบด้านความยั่งยืน** ภาครัฐต้องออกเป็นกฎหมายเพื่อให้เกิดการบังคับใช้และเกิดความตื่นตัวในภาคธุรกิจ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบการดำเนินงานที่สอดคล้องต่อความยั่งยืน โดยใช้การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นเครื่องมือและการจัดการที่จะสนับสนุนให้เกิดขึ้นเพราะมีความครอบคลุมผลลัพธ์ด้านความยั่งยืน ในระยะเริ่มต้น ภาครัฐควรทำเป็นภาคสมัครใจและดำเนินการชี้แจงให้ผู้ประกอบการทราบเพื่อให้เวลาในการปรับตัวและภาครัฐเป็นองค์กรสนับสนุนการปรับปรุง และพัฒนาทั้งด้านการให้ความรู้และการสนับสนุนแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำสำหรับองค์กร SMEs ที่ขาดแคลน เพื่อใช้ในวัตถุประสงค์นี้ โดยเฉพาะ ก่อนที่จะบังคับใช้เป็นกฎหมายอย่างชัดเจนเหมือนกับ Europe 2020 ที่จะบังคับใช้ปี 2020 จะทำให้ผู้ประกอบการไทยและประเทศไทยมีความพร้อมในการแข่งขันในยุคอนาคตที่กำลังจะมาถึง

(2) การจัดตั้งสถาบันการพัฒนาโลจิสติกส์ย้อนกลับในประเทศไทย ศาสตร์ความรู้ด้านการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับเกิดขึ้นในโลกประมาณ 20 ปีในสหรัฐอเมริกา ดังนั้นโลกตะวันออก เช่น ประเทศไทย เรื่องนี้จึงเป็นเรื่องใหม่และไม่คุ้นชิน ดังนั้นการจัดตั้งสถาบันการพัฒนาโลจิสติกส์ย้อนกลับในประเทศไทย จะเป็นศูนย์กลางพัฒนาและแหล่งความรู้ด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับที่สำคัญของประเทศในการพัฒนาศักยภาพและความสามารถทางการแข่งขันให้เกิดขึ้น โดยสถาบันดังกล่าวควรผสมผสานภาควิชาการจากนักวิชาการไทยและต่างประเทศร่วมกับภาคธุรกิจ เพื่อให้เกิดการพัฒนาศาสตร์ความรู้และทักษะไปในทิศทางที่สอดคล้องกับการพัฒนาของโลก

(3) การสร้างความร่วมมือระดับพหุภาคีร่วมกับชาติสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) การแข่งขันของภาคธุรกิจปัจจุบันไม่ใช่การแข่งขันโดดเดี่ยว เป็นการแข่งขันในรูปแบบหลายชน ประเทศไทยก็เช่นกัน ควรมุ่งเน้นการแข่งขันในระดับ AEC โดยการสร้างความร่วมมือการชาตินิยม AEC ให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะอย่างเหมาะสมและสอดคล้องเพื่อสร้างการพัฒนาโลจิสติกส์ย้อนกลับในระดับภูมิภาค ส่งผลให้เกิดการยกระดับองค์กรธุรกิจและบุคลากรในประเทศอื่นๆ ทั่วอาเซียนเพื่อให้กลุ่ม CLMV ได้แก่ กัมพูชา ลาว พม่าและเวียดนาม ก้าวมาเป็นกำลังสำคัญของอาเซียนเทียบเท่ากับประเทศไทย มาเลเซียและสิงคโปร์ ขณะที่บรูไนมีศักยภาพด้านฐานะการเงินสามารถใช้สมรรถนะดังกล่าวในการเป็นแหล่งเงินทุนและแหล่งน้ำมันของอาเซียน ขณะที่ฟิลิปปินส์และอินโดนีเซียเป็นสองประเทศแรกที่มีการก่อตั้งศูนย์การพัฒนาความยั่งยืน จะเป็นแหล่งความรู้และผู้เชี่ยวชาญที่จะให้ข้อมูลการพัฒนาโลจิสติกส์ย้อนกลับที่มุ่งไปสู่การสร้างควมยั่งยืนให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

## 2) ข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจ

ข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจเป็นการเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาหรือตัวแบบการศึกษาไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับอย่างยั่งยืน โดยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

2.1) พลเมืองทางธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการดำเนินงานด้านการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ดังนั้นองค์กรควรดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

(1) ผู้บริหารและองค์กรต้องตระหนักถึงความสำคัญของการเป็นพลเมืองธุรกิจที่จะสนับสนุนให้องค์กรเดินไปสู่ทิศทางในการสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางธุรกิจที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม สังคมและชุมชนอย่างยั่งยืน และกำหนดเป็นวิสัยทัศน์และพันธกิจ

(2) สร้างค่านิยมร่วม (Share Value) ร่วมกับบุคลากรภายในองค์กรและพันธมิตรการค้าภายในซัพพลายเชนที่องค์กรดำรงอยู่

(3) กำหนดคู่มือการปฏิบัติงาน (Code of conduct: COC) องค์กรต้องออกแบบประเด็นต่างๆ ภายในคู่มือปฏิบัติงาน (Code of conduct) ที่สอดคล้องต่อการทำงานอย่างมีคุณค่า เช่น ลดต้นทุน ขั้นตอน ระยะเวลาและเพิ่มศักยภาพในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า เป็นต้น โดยต้องครอบคลุมด้านความยั่งยืน ได้แก่ สิ่งแวดล้อม สังคมและชุมชน และเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความทันสมัยและเหมาะสมต่อการแข่งขันในยุคปัจจุบัน และอนาคต นอกจากนี้ควรที่จะสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

(4) สร้างการปฏิบัติเชิงท้องถิ่น (Local Implementation: LI) โดยกำหนดด้านจริยธรรม จรรยาบรรณและปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานในทุกๆ พื้นที่ที่องค์กรเข้าไปเกี่ยวข้อง รวมไปถึงการปฏิบัติกับคู่ค้าในท้องถิ่นหรือพื้นฐานต่างๆ ต้องเป็นธรรม และองค์กรต้องวางตำแหน่งการปฏิบัติของตนเองเสมือนการเป็นบุคคลหรือองค์กรในสังคมที่เข้าไปดำรงอยู่หรือทำการแข่งขัน และมุ่งสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

(5) ทำการศึกษาเก็บรวบรวมปัญหาเพื่อเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดการปรับปรุงการแก้ไขปัญหาไปสู่การสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเหมาะสมและยั่งยืน การเก็บรวบรวมข้อมูลจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจำลองตัวแบบหรือสถานการณ์ เพื่อออกแบบการแก้ไขและการดำเนินงานแบบใหม่ที่เหมาะสม

(6) สร้างระบบการเรียนรู้ภายในและภายนอกองค์กร โดยการสร้างระบบการทำงานที่มีการแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นร่วมกันภายในองค์กร เช่น ทีมงาน แพลน ฝาย เป็นต้น รวมไปถึงการเรียนรู้ร่วมกับพันธมิตรขององค์กรที่ดำรงอยู่ในซัพพลายเชนเดียวกัน จะสนับสนุนให้เกิดการสร้างแนวทางการดำเนินงาน การแก้ไขปัญหาและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับองค์กรและซัพพลายเชนขององค์กร

การดำเนินงานทั้ง 6 ขั้นตอนจะสนับสนุนให้เกิดการดำเนินงานตามแนวคิดพลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) ที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ (Reverse Logistics Management: RLM) ไปสู่การสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้าน โลจิสติกส์ และความยั่งยืนของธุรกิจ (Business Sustainability)

2.2) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มีความสำคัญต่อการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ที่นำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์และความยั่งยืนของธุรกิจ ทั้งนี้จะต้องดำเนินการขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) องค์กรต้องพิจารณาความสามารถของระบบสารสนเทศ (Information System Capabilities: ISC) ที่องค์กรมีความต้องการและสามารถรองรับและสนับสนุน การดำเนินงานภายใต้กิจกรรมต่างๆ ขององค์กรได้อย่างเหมาะสม คำว่า “Fit for organization” ทั้งนี้ต้องเลือกหรือกำหนดเทคโนโลยีที่รองรับต่อการเปลี่ยนแปลง หรือการขยายการทำงาน ในอนาคต

(2) การประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และ แลกเปลี่ยนความรู้ภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้เกิดการทำงานที่ทันต่อเหตุการณ์ (Real Time) การสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความรู้ร่วมกันและนำไปสู่การสนับสนุนการดำเนินงานในขั้นตอน หรือกระบวนการต่างๆ อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล (Digital Age) ในปัจจุบัน โดยออกแบบการจัดการกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Management) แล้วพิจารณาจุดรอยต่อหรือตำแหน่งที่สามารถประยุกต์เทคโนโลยีเข้าไปใช้ได้เหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

(3) การพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี เป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่องค์กร จะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างนวัตกรรม ทางเทคโนโลยี เพื่อยกระดับคุณค่าของกระบวนการทำงานและผลิตภัณฑ์ เพื่อทำให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ยั่งยืน โดยมีการออกแบบกระบวนการสร้างนวัตกรรมในองค์กร เพื่อให้เกิดการระดมสมองหรือความคิด (Brainstorming) ภายในองค์กรและถ้าสามารถทำได้ ควรพิจารณาซัพพลายเออร์หรือพันธมิตรในซัพพลายเชนเข้าร่วม เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่นำไป พัฒนาและประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.3) การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) เป็น เครื่องมือการจัดการที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนให้องค์กรเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนความยั่งยืน ทั้งนี้การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) จำเป็นที่จะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การออกแบบผลิตภัณฑ์และการกำหนดวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่นำมาใช้ จะต้องพิจารณาความเหมาะสมของการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำกลับมาผลิตใหม่ รวมถึงความ สะดวกและความง่ายต่อการนำวัสดุชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือส่วนประกอบไปทำลายได้อย่างเหมาะสม ต่อแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ต้องรวมไปถึงการจัดการด้านบรรจุภัณฑ์ร่วมด้วย

(2) การกำหนดและวางแผนเส้นทางการขนส่งจากกลับ (Backhaul) โดยกำหนด เป็นเครือข่าย (Network) การขนส่งจากกลับเพื่อให้เกิดกระบวนการขนส่งแบบเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้สามารถสร้างเครือข่ายร่วมกับพันธมิตรการค้า เช่น ผู้ผลิตและส่งมอบวัตถุดิบ (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย เป็นต้น

(3) การคัดแยกผลิตภัณฑ์และวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ จะต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนในการบันทึกข้อมูลที่ต้องการ ครบถ้วน แม่นยำ นอกจากนี้จะต้องออกแบบตัววัดประเมินและเลือกใช้เครื่องมือการคัดแยกที่เหมาะสม โดยต้องกำหนดกระบวนการคัดแยกที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ (Traceability)

(4) การนำกลับมาใช้ซ้ำและผลิตใหม่ จะต้องมีการกำหนดขั้นตอนหรือกระบวนการ (Process) ในการนำวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่นำกลับมาใช้เข้าสู่กระบวนการผลิตได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียเวลาของการรอคอย นอกจากนี้จะต้องมีการบันทึกข้อมูลอย่างชัดเจนว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตในล็อตใดใช้วัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์จากการนำกลับมาใช้ซ้ำและผลิตใหม่

(5) องค์กรที่ไม่มีระบบการทำลายของเสีย (Waste Disposal) หรือได้ทำการประเมินเบื้องต้น พบว่า เป็นการดำเนินงานที่มีต้นทุนสูงสามารถที่จะเลือกวิธีการขายขยะอิเล็กทรอนิกส์ให้กับประเทศที่มีความต้องการในการนำขยะไปใช้ในการพัฒนาด้านพลังงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรพิจารณาใช้กลุ่มตัวอย่างในอุตสาหกรรมที่มีสภาพแวดล้อมต่างจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นแบบ Assembly-to-Order (ATO) เป็น Made-to-Stock (MTS), Made-to-Order (MTO) และ Engineering-to-Order (ETO) เพื่อพิจารณาถึงความสามารถของโมเดลในการศึกษาครั้งนี้กับการนำไปประยุกต์ใช้ในสภาพแวดล้อมของการผลิตในรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างให้เกิดการเป็นโมเดลที่มีความสากล (Universal) และสามารถใช้ได้ในทุกๆ สภาพแวดล้อมการผลิต

2) การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยกำหนดสมมติฐานการนำไปใช้ที่หลากหลายและทำการทดสอบเพื่อให้แนวทางการนำไปใช้ที่เหมาะสมเฉพาะอุตสาหกรรมนั้นๆ โดยเฉพาะ โดยการทดลองในอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ และทำการบันทึกผลลัพธ์และประยุกต์จนเกิดความเหมาะสมโดยเฉพาะ

3) การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรพิจารณาตัวแปรปัจจัยผลนอกเหนือจากประสิทธิภาพการดำเนินงาน เช่น ความยั่งยืน โดยใช้ตัวชี้วัดมาตรฐานสากล เช่น GRI G4 เพื่อให้เกิดบริบทของผลลัพธ์ที่มีความหลากหลายและสนับสนุนให้งานวิจัยครั้งนี้มีประโยชน์เพิ่มขึ้นทั้งการเป็นงานวิจัยที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการเปรียบเทียบและเป็นต้นกำเนิดของการศึกษาต่อยอดในลำดับต่อไป