

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจเปรียบเสมือนเหรียญเงินที่มีสองด้าน และต้องพิจารณาให้เกิดความเหมาะสมอย่างความสอดคล้อง (European Union, 2013) การสร้างระบบเศรษฐกิจที่มุ่งไปสู่การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดลดต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมผ่านการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสร้างสรรค์แนวทางหรือวิธีการเลือกใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Friendly Technology) อย่างเหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน ประเทศที่พัฒนาแล้ว (Developed Country) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและพยายามที่จะรักษาไว้ให้กับคนรุ่นต่อไป โดยสหภาพยุโรป (European Union, 2013) แสดงถึงความกังวลต่อการบริโภคของภาคธุรกิจและภาคประชาชน โดยกล่าวไว้ว่า “ถ้าภาคธุรกิจและภาคประชาชนบริโภคหรือใช้ทรัพยากรแบบปัจจุบัน มนุษย์ทุกคนจำเป็นที่จะต้องมีโลกมากกว่า 2 โลก เพื่อให้บริโภคต่อไปได้ในระดับเท่าเดิม” สิ่งนี้หมายความว่า ทรัพยากรของโลกมีวันหมดไปและจะไม่มีเหลือเพียงพอต่อคนรุ่นหลัง หรืออาจแม้กระทั่งยุคปัจจุบัน เพื่อให้เกิดการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม สหภาพยุโรป (European Union, 2013) และกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Country) เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เป็นต้น จึงได้ริเริ่มนโยบายสิ่งแวดล้อม (United States Environmental Protection Agency, 2014) ที่ใช้ในประเทศของตนโดยการออกกฎหมาย ขอบบังคับหรือข้อตกลงต่างๆ ในประเทศหรือในกลุ่มประเทศตน และมีการขยายความครอบคลุมไปยังประเทศเพื่อนบ้านหรือประเทศอื่นๆ ในโลกที่ต้องการติดต่อค้าขายร่วมกัน เช่น ยุทธศาสตร์การเติบโตของสหภาพยุโรปที่เรียกว่า “Europe 2020” โดยมุ่งเน้นให้องค์กรภาคธุรกิจมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญของแผนกลยุทธ์การเติบโตของสหภาพยุโรป ภายหลังจากกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม สหภาพยุโรป (European Union, 2013) ได้มีการศึกษาวิจัยในปี 2011 ภายใต้โครงการ “A pan Europe opinion survey” เพื่อที่จะพิจารณาการสนับสนุนจากภาคประชาชนและสังคม ผลการศึกษาพบผลลัพธ์ที่น่าสนใจ โดยร้อยละ 90 ของผู้ให้ข้อมูลได้พิจารณาให้ความสำคัญกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ และร้อยละ 80 เห็นชอบกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรปถึงความจำเป็นที่จะนำมาใช้ในการปกป้องสิ่งแวดล้อมในประเทศของตน (European Union, 2013) ทั้งนี้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความกังวลเป็นจำนวนมาก ได้แก่ ปัญหาน้ำเสีย การหมดไปของทรัพยากรธรรมชาติ และการเพิ่มขึ้นของขยะ โดยกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องของสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น รวมทั้งประเทศพัฒนาแล้ว

อื่นๆ จะมุ่งเน้นไปที่การจัดเก็บภาษี หรือค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับสินค้าและบริการที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันองค์กรที่ผ่านมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเทียบเท่าสหภาพยุโรป จะได้รับการสนับสนุนด้านภาษีและโอกาสในการแข่งขันในตลาดที่มีกำลังซื้อสูง ทั้งนี้จากกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรปที่นำมาใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Country) ได้สร้างข้อพิพาทกับประเทศกำลังพัฒนาหรือองค์กรธุรกิจต่างๆ (EU Commission, 2014) จำนวนหนึ่ง เนื่องจากเมื่อมีการใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการห้ามนำ หรือห้ามจำหน่ายสินค้าและบริการบางรายการจากผู้ผลิตถูกกล่าวหาถึงการนำมาใช้เพื่อเป็นข้อกีดกันทางการค้าอย่างหนึ่ง โดยผู้ผลิตหรือประเทศผู้ผลิตกล่าวหาการกระทำดังกล่าว เป็นการขัดต่อข้อตกลงการค้าภายใต้กรอบความตกลง GATT และ WTO ถึงหลักปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ ได้รับอนุเคราะห์ยิ่ง (Most Favoured Nation: MFN) และหลักปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (National Treatment: NT) (GATT, 1994) ซึ่งกล่าวโดยสรุปได้ว่าเป็นการให้สิทธิประโยชน์หรือการปฏิบัติที่เท่าเทียมกันทุกประเทศ ทั้งด้านมาตรการภาษี กฎหมาย กฎระเบียบ การขนส่งและการจัดจำหน่าย เป็นต้น ขณะที่สหภาพยุโรปและประเทศพัฒนา ได้ต่อสู้กับข้อกล่าวนี้ภายใต้ข้อยกเว้นตามมาตรา XX (b) (GATT, 1994) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับมาตรการที่มีความจำเป็นต่อการคุ้มครองชีวิต สุขภาพของมนุษย์ หรือพืช ซึ่ง GATT หรือ WTO ยอมให้ใช้มาตรการใดๆ เพื่อเป้าหมายในการคุ้มครองดังกล่าวได้ แม้ว่ามาตรการที่นำมาใช้นั้นจะขัดกับ กฎ กติกา ที่ GATT หรือ WTO ได้กำหนดไว้ รวมถึงมาตรา XX (g) ที่ยินยอมให้ใช้มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติ ที่สามารถใช้ได้ หากมาตรการเช่นนั้นนำไปเพื่อให้เกิดผลพร้อมกับการจำกัดการผลิตหรือการบริโภคภายในประเทศ (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2556) ทั้งนี้เรื่องของสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อน ยากต่อการพิสูจน์ ทำให้มีคดีจำนวนมากที่ศาลระหว่างประเทศตัดสินพิจารณาให้คงกฎหมายสิ่งแวดล้อมไว้ได้ เช่น กรณี EU ETS ว่าด้วยกฎการเก็บค่าใช้จ่ายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับจำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้งานจริงกับสายการบินพาณิชย์ที่บินเข้าและออกยุโรป (EU Commission, 2014) แต่จะยกเว้นให้กับสายการบินพาณิชย์ของประเทศที่มีระบบมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานสะอาดในประเทศเทียบเท่ากับสหภาพยุโรป โดยประเด็นนี้ประเทศกำลังพัฒนา (Developing Country) จำนวนมากได้พยายามที่จะฟ้องร้องว่าเป็นการกีดกันทางการค้า เพราะประเทศกำลังพัฒนาไม่มีความสามารถด้านความรู้ ทรัพยากร เช่น เงินทุน ในการพัฒนาโครงการพลังงานสะอาดให้มีมาตรฐานเทียบเท่าสหภาพยุโรปหรือประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Country) ซึ่งผลการตัดสินเป็นเอื้อประโยชน์ต่อสหภาพยุโรป เนื่องจากเมื่อพิจารณาถึงข้อยกเว้นตามมาตรา XX (b) และ (g) ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ สายการบินพาณิชย์ของประเทศกำลังพัฒนา (Developing Country) มีภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นและสายการบินพาณิชย์ได้ผลักภาระไปที่ผู้บริโภค โดยการเพิ่มราคาบัตรโดยสารเพื่อชดเชยค่าใช้จ่ายตามกฎหมาย EU ETS ที่เป็นต้นทุนการดำเนินงาน นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เกิดข้อกีดกันทางการค้า

ของสินค้าและบริการจำนวนมาก เช่น สินค้าที่ไม่ได้รับฉลาก Green Label จะต้องเสียภาษีในอัตราที่สูงกว่าเมื่อเข้าสู่ตลาดประเทศพัฒนาแล้ว (Tepprasit & Yuvanont, 2015) ส่งผลให้เกิดการสูญเสียความสามารถทางการแข่งขันด้านราคา ซึ่งเป็นขีดความสามารถที่ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่มีเหนือกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว (Developed Country) นอกจากนี้ พบว่า มีกฎระเบียบเกี่ยวกับการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ที่ให้สิทธิผู้นำเข้าหรือผู้ซื้อสามารถตรวจสอบกระบวนการผลิตของผู้ผลิตสินค้าในประเทศอื่นๆ ได้ทุกขั้นตอน ตั้งแต่ การเลือกซัพพลายเออร์ (Supplier) การซื้อวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การส่งมอบ กระบวนการย้อนกลับ การทำลายของเสียและการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและอื่นๆ เป็นต้น (GS1, 2014) ในกรณีนี้ พบว่า ผู้ผลิตละเลยต่อการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม ผู้นำเข้าและประเทศที่นำเข้าสามารถประกาศห้ามนำเข้ายกเลิกคำสั่งซื้อ และคืนสินค้าได้ทั้งหมดจนกว่าจะแก้ไขให้เป็นไปตามที่กำหนด ทั้งนี้รวมถึงข้อบังคับที่ผู้ส่งออกทุกรายจะต้องนำขยะที่เกิดขึ้นจากการบริโภคสินค้าของตนทั้งหมดในประเทศผู้นำเข้ากลับไปเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ กระบวนการรีไซเคิล และกระบวนการทำลายของเสียที่มีมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด หากไม่ปฏิบัติตามนั้นจะถูกสั่งห้ามนำเข้าเช่นกัน ทั้งนี้กล่าวได้ว่า กฎหมายและกฎระเบียบที่ถูกกำหนดไว้ทางผู้กำหนดได้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเพื่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนบน โลกรวมทั้งชนรุ่นหลัง ขณะเดียวกันเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าที่ปกป้องความสามารถทางการแข่งขันของสินค้าในประเทศ ซึ่งได้ทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงต่อความสามารถทางการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมสินค้าและบริการของประเทศกำลังพัฒนา (Developing Country) โดยเฉพาะประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ในอาเซียน (ASEAN) ที่ภาคการส่งออกเป็นกิจกรรมหลักของการสร้างรายได้และการเจริญเติบโตของประเทศ โดยมีตลาดส่งออกสำคัญเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ได้แก่ สหภาพยุโรป (European Union) สหรัฐอเมริกา (USA) และญี่ปุ่น (Japan) เป็นต้น

ประเทศไทยพึ่งพาการส่งออกเป็นหลักในการสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Adecco Group Thailand, 2556) จากการเปิดเผยของธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) พบว่า สินค้าส่งออกสำคัญของไทย คือ อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบ รองลงมา คือ ยานยนต์และชิ้นส่วนประกอบ สินค้าเกษตรแปรรูป สินค้าเกษตร เครื่องจักรและอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์และปิโตรเลียม ตามลำดับ ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงอันดับสินค้าส่งออกสำคัญของประเทศไทย 6 รายการ

สินค้าส่งออก	สัดส่วน (%)
1. อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบ	14.3
2. ยานยนต์และชิ้นส่วนประกอบ	13.8
3. สินค้าเกษตรแปรรูป	12.2
4. สินค้าเกษตร	8.0
5. เครื่องจักรและอุปกรณ์	7.8
6. ผลิตภัณฑ์และปิโตรเลียม	5.7

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) และกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (2557)

สำหรับสินค้าอิเล็กทรอนิกส์กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ได้จำแนกรายการตามการส่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ (1) เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (2) เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบ (3) แผงวงจรไฟฟ้า (4) เครื่องปรับอากาศและชิ้นส่วนประกอบ และ (5) เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ และชิ้นส่วนประกอบ (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2557) ดังภาพประกอบที่ 1.1



ที่มา: ปรับจาก กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (2557)

ภาพประกอบที่ 1.1 ประเภทธุรกิจในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

จากการศึกษา พบว่า สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ได้รับผลกระทบที่รุนแรงจากนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมหากมีการดำเนินงานที่ปราศจากประสิทธิภาพ โดยการสัมภาษณ์หน่วยงานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สายงานเศรษฐกิจและโลจิสติกส์ (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2557) พบว่า สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันที่มีการส่งออกไปต่างประเทศ ได้ถูกกำหนดให้ต้องจ่ายภาษีสิ่งแวดล้อม (Environmental Tax) ส่งผลให้สูญเสียความสามารถทางการแข่งขันด้านราคาในตลาดประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Country) นอกจากนี้ต้องรองรับการนำขยะอิเล็กทรอนิกส์กลับมาเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ รีไซเคิล และกระบวนการทำลาย ซึ่งปัจจุบันผู้ประกอบการในประเทศไทยขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยของปญญกณ เทพประสิทธิ์ (2555) ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศวิทยานิพนธ์ด้านบริหารธุรกิจของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาในการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับในประเทศไทยของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยพบว่า ผู้ประกอบการขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงานกระบวนการไหลย้อนกลับของสินค้า เช่น การรวบรวมสินค้ากลับเข้าสู่กระบวนการนำมาคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) หรือกลับเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ที่เรียกว่า รีไซเคิล (Recycle) หรือการกำจัดของเสีย (Waste Disposal) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการบริหารและจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่จะสามารถข้ามข้อจำกัดกีดกันทางการค้าของประเทศพัฒนาแล้ว โดยพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากการกำหนดวางแผนและการดำเนินงานในกิจกรรมโลจิสติกส์และโลจิสติกส์ย้อนกลับที่ไม่เหมาะสม

การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) เป็นแนวคิดการจัดการสมัยใหม่ที่พัฒนาต่อเนื่องจากการจัดการด้านโลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ที่มุ่งเน้นเฉพาะการจัดการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการไหลไปข้างหน้าของ 3 สิ่ง ได้แก่ การไหลของสินค้า (Physical Flow) การไหลของเงินทุน (Fund Flow) และการไหลของข้อมูล (Information Flow) (United Nation, 2013, APICs, 2014) โดยการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics) จะให้ความสำคัญกับกระบวนการไหลย้อนกลับของสินค้าเพื่อเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่หรือทำลาย เป็นหนึ่งในกิจกรรมหลักที่จะสนับสนุนให้ผู้ผลิตเกิดการดำเนินงานที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ Dr. James R. Stock ศาสตราจารย์ผู้ได้รับการยอมรับด้านโลจิสติกส์ (Stock, 2008) และเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้ธุรกิจคำนึงถึงการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ โดยได้นำเสนอว่าการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพจะต้องใส่ใจตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำ (Upstream) อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้โลจิสติกส์ย้อนกลับสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาของ Teprapit & Yuvanont (2015) ได้ศึกษาค้นพบว่า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีกระบวนการโลจิสติกส์ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับทั้งสิ้น 5 กิจกรรมจึงได้นำเสนอให้ผู้ประกอบการต้องเฝ้าระวังและให้ความสำคัญกับกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ (1) การออกแบบ

ผลิตภัณฑ์ และการเลือกใช้วัสดุดิบ (Product Design and Decision-Making Materials) ที่ไม่ทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ได้ทั้งหมด (2) การขนส่ง และการเคลื่อนย้าย (Transportation and Movement) ต้องลดความสูญเสียที่จะก่อให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์จากการแตกหักเสียหายขณะขนส่ง (3) การผลิต (Manufacturing) ต้องมีการออกแบบกระบวนการผลิตที่ยืดหยุ่น สามารถตรวจสอบได้ง่ายเพื่อจัดการกับของเสียก่อนที่จะเข้าสู่ตลาดการบริโภค รวมทั้งการป้องกันความเสี่ยงด้านการผลิต (4) การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ต้องเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกครั้ง รวมทั้งช่วยปกป้องสินค้าให้คงสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และ (5) การสื่อสาร (Communication) ต้องให้การสื่อสารสามารถแลกเปลี่ยนและลื่นไหลตลอดกระบวนการทำงาน เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทำงานที่จะก่อให้เกิดของเสีย รวมทั้งยกระดับการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากงานวิจัย เช่น Ke, Xie & Zhao (2014) Abdullah & Yaakub (2014) Nikolaidis (2013) Corbacioglu & van der Laan (2013) Pirlet (2013) Cojocariu (2013) พบว่า การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับส่วนใหญ่มุ่งเน้นการจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถทางการแข่งขันด้านต้นทุนและคุณภาพให้กับผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิต รวมทั้งการยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันในระดับซัพพลายเชน (Supply Chain) ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการที่จะก้าวข้ามข้อกีดกันทางการค้าในประเด็นนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งค้นพบว่า การดำเนินงานที่เหมาะสมของภาครัฐจะต้องเป็นไปตามหลักการความยั่งยืน 3 ประการ ประกอบไปด้วย สังคมหรือชุมชน สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ (Therivel, 2010, 2012, 2013) ดังนั้นเพื่อให้เกิดการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ และสามารถสนับสนุนผู้ประกอบการให้สามารถประยุกต์ใช้ และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม และต่อธุรกิจในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันที่ยั่งยืน โดยการสร้างความแตกต่างให้กับองค์กรในด้านสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนำการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับอย่างยั่งยืนมาเป็นส่วนหนึ่งของแผนกลยุทธ์และแผนการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งจะทำให้เกิดการประสานกันอย่างเหมาะสมระหว่างสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ และเป็นการเพิ่มโอกาสในการเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้วที่มีกำลังซื้อสูงและเป็นตลาดที่มีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจ

ดังนั้นจากความสำคัญของปัญหาผู้วิจัยจะทำการศึกษาตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ทั้งนี้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศและต่างประเทศจะพบว่า การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ เป็นแนวคิดใหม่ที่พัฒนาต่อจากแนวคิดการจัดการ โลจิสติกส์และการศึกษาวิจัยในด้านการจัดการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างกลยุทธ์หรือแนวทางการปฏิบัติ มีจำนวนไม่มากและเมื่อพิจารณาจะพบว่า การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญต่อผลลัพธ์เพียงหนึ่งหรือสองมุมมอง เช่น การศึกษา

ของ Nikolaidis (2013) หรือ Corbacioglu & van der Laan (2013) ให้ความสำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับเพื่อสร้างคุณภาพในการดำเนินงานขององค์กร ขณะที่การศึกษาของ Pirlet (2013) ให้ความสำคัญกับมูลค่าเพิ่มที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรเท่านั้น ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจะพบว่า ไม่มีตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ที่จะประสานความสอดคล้องอย่างเหมาะสมของสังคมหรือชุมชน สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ การศึกษานี้ จึงจะทำให้เกิดตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์อย่างยั่งยืนที่เป็นประโยชน์ ต่อผู้ประกอบการในการนำไปใช้ เพื่อสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานธุรกิจ ที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อก้าวข้ามข้อกีดกันทางการค้าและสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขัน อย่างยั่งยืน

## 1.2 คำถามวิจัย

1.2.1 ปัจจัยเหตุและผลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ประกอบไปด้วยปัจจัยใดบ้าง

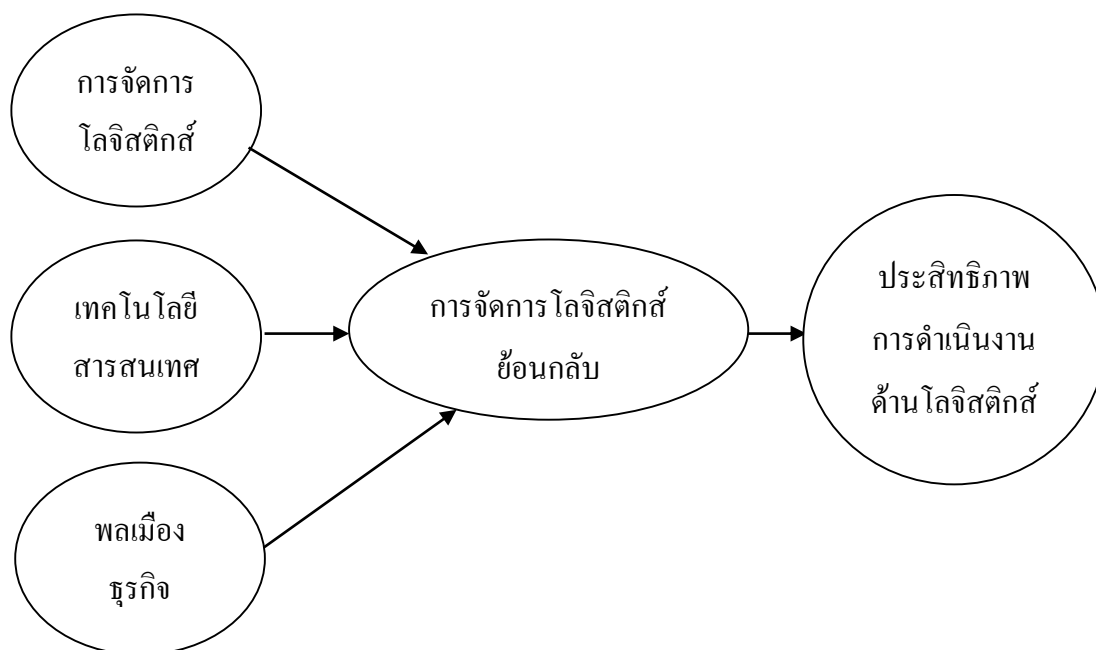
1.2.2 ตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ใน ประเทศไทย มีลักษณะอย่างไร

## 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อศึกษาปัจจัยเหตุและผลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของ ภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

1.3.2 เพื่อพัฒนาตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของภาคอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

#### 1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 1.5 สมมติฐาน

**สมมติฐานที่ 1** การจัดการโลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) ส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 2** เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 3** พลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship) ส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 4** การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance)



## 1.6 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีขอบเขตการวิจัย เป็นการผสมผสานกันระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) กับการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีขอบเขตการวิจัยดังต่อไปนี้

**1.6.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา** การศึกษานี้มุ่งทำการศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยเหตุและผลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ ได้แก่ การจัดการ โลจิสติกส์ (Forward Logistics Management: FLM) การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management) เทคโนโลยี (Technology) พลเมืองทางธุรกิจ (Corporate Citizenship: CC) รวมถึงแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Performance: LP) ทั้งนี้มีตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ดังต่อไปนี้

1) การจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1.1) นโยบายและขั้นตอนการรับคืนสินค้า (Return Policy and Procedure: RPP)

1.2) กระบวนการนำกลับมาผลิตใหม่หรือนำกลับมาทำใหม่ (Remanufacturing or Refurbishment: ROR)

1.3) กระบวนการกำจัดของเสีย (Waste Disposal: WAD)

2) การจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management: LM) มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.1) การออกแบบสินค้าและการจัดการวัสดุคืบ (Product Design & Materials Management: PDMM)

2.2) การจัดหาและจัดซื้อ (Procurement & Purchasing: PP)

2.3) สินค้าคงคลังและการจัดการคลังสินค้า (Inventory & Warehouse Management: IWM)

2.4) กระบวนการผลิตและการดำเนินงาน (Manufacturing and Operation Process: MOP)

2.5) การขนส่งและการเคลื่อนย้าย (Transportation & Movement: TM)

2.6) การกระจายสินค้า (Distribution: DIS)

3) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

3.1) การแลกเปลี่ยนหรือการสื่อสารข้อมูล (Information Sharing: IS)

3.2) ความสามารถของระบบสารสนเทศ (Information System Capabilities: ISC)

3.3) นวัตกรรมเทคโนโลยี (Technology Innovativeness: TI)

4) พลเมืองธุรกิจ (Corporate Citizenship) มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

4.1) คู่มือปฏิบัติงาน (Code of conduct: COC)

4.2) การปฏิบัติเยี่ยงท้องถิ่น (Local Implementation: LI)

4.3) การทดลองและวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis and Experimentation: PAE)

4.4) การเรียนรู้ภายในและภายนอกองค์กร (Learning Within and Outside the Organization: LIO)

5) ประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance) มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

5.1) ความน่าเชื่อถือ (Reliability: REL)

5.2) ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness: RES)

5.3) ความคล่องตัว (Agility: AGT)

5.4) ต้นทุน (Cost: COS)

5.5) สินทรัพย์ (Assets: AST)

**1.6.2 ขอบเขตด้านพื้นที่** การศึกษาตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มุ่งเน้นการศึกษาวิจัยในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

**1.6.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา** การศึกษาครั้งนี้กำหนดระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ ปี 2557-2559

**1.6.4 ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ** การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) กับการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้ผลิตและส่งออกสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ที่ขึ้นรายชื่อเป็นผู้ส่งออกรับกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (Department of International Trade Promotion Ministry of Commerce, THAILAND) (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2557) จำนวน 826 ตัวอย่าง ใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของ Krejcie & Morgan (1970) ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 530 ตัวอย่าง ทั้งนี้จะต้องพิจารณาความคู่กับข้อจำกัดของจำนวนกลุ่มตัวอย่างเมื่อเปรียบเทียบกับ การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) จะต้องมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากกว่าตัวแปรแฝง (Latent Variable) 20 เท่า ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 420 ตัวอย่าง

สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ได้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ในการยืนยันผลการศึกษาเชิงปริมาณ โดยกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามหลักการ Triangulation เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญระดับบริหารและปฏิบัติการ

จากภาคอุตสาหกรรม และนักวิชาการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวนทั้งสิ้น 9 ท่าน (Saaty, 1970, Delbecq, et al., 1975, Okoli & Pawlowski, 2003, Näyhä, 2014, Brand, Jager, & Lategan, 2014)

## 1.7 นิยามศัพท์

**การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics management: LM)** คือ กระบวนการจัดการ การวางแผน การดำเนินงานและการควบคุม ตลอดจนการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) ได้แก่ การจัดหา การจัดซื้อ การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัตถุดิบ การส่งและการเชื่อมโยง ข้อมูลไปยังฝ่ายผลิตเพื่อวางแผน ดำเนินงาน และควบคุมปริมาณการผลิต ตารางเวลาการผลิต วิธีการผลิต ตลอดจน โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุมการกระจายสินค้า การบริหารคำสั่งซื้อ การจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า การบริการลูกค้า เพื่อเป้าหมายแห่งการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในด้านต้นทุน คุณภาพการดำเนินงาน และการนำเสนอคุณค่า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ถูกต้องและครบถ้วน

**การออกแบบสินค้าและการจัดการวัตถุดิบ (Product Design & Materials Management)** หมายถึง การออกแบบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ขององค์กร ตลอดจนการจัดหาวัตถุดิบที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ โดยปรับให้เกิดความยั่งยืนในการนำวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือย่อยสลาย ทำลายได้โดยง่าย ปลอดภัย ทั้งนี้ยังรวมถึงการออกแบบที่มุ่งเน้นการลดปริมาณการใช้วัสดุ ชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์

**การจัดหาและจัดซื้อ (Procurement & Purchasing Management)** หมายถึง การดำเนินการจัดหา คัดเลือกและสั่งซื้อวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์จากผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ที่มีขั้นตอนการดำเนินงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานต่างๆ ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ดำเนินกิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมหรือสังคมตลอดจนเศรษฐกิจ ตลอดจนเป็นผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่มีคุณภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเป็นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่มีความสามารถในการที่จะนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือทำลายได้โดยง่ายและปลอดภัย

**สินค้าคงคลังและการจัดการคลังสินค้า (Inventory & Warehouse management)** หมายถึง การจัดเก็บวัตถุดิบ (Raw Materials) สินค้าคงคลังระหว่างการผลิต (In-process Inventory) และสินค้าผลิตแล้วเสร็จพร้อมจำหน่าย (Finished Goods) ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและวิธีการที่เหมาะสมในการดูแลให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะวัตถุดิบ (Raw Materials) และสินค้าคงคลังระหว่างการผลิต (In-process Inventory) เมื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการผลิต หรือการประกอบ จะต้องมีสภาพที่สมบูรณ์ครบถ้วนเพื่อให้เกิดสินค้าผลิตแล้วเสร็จพร้อมจำหน่าย (Finished Goods) ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานเพื่อการจัดจำหน่าย

**กระบวนการผลิตและการดำเนินงาน (Manufacturing and Operation Process)** หมายถึง ขั้นตอนการผลิตและการดำเนินงานตั้งแต่การนำเข้าวัตถุดิบ (Raw Materials) เข้าสู่สายการผลิต รวมทั้งการสินค้าคงคลังระหว่างการผลิต (In-process Inventory) เข้าสู่กระบวนการประกอบตามคำสั่งซื้อ (Assembly-to-order) ที่จะต้องมีการออกแบบกระบวนการที่มีขั้นตอนที่เหมาะสมเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เพื่อให้เกิดการลดต้นทุนและการใช้พลังงานที่สิ้นเปลือง โดยไม่ก่อให้เกิดการผลิตที่สูญเสียสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่อง (Defect) เกินกว่าระดับที่ยอมรับได้

**การขนส่งและการเคลื่อนย้าย (Transportation & Movement)** หมายถึง การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ (Raw Materials) เข้าสู่สายการผลิต รวมทั้งการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังระหว่างการผลิต (In-process Inventory) เข้าสู่สายการประกอบตามคำสั่งซื้อ (Assembly-to-order) ตลอดจนการเคลื่อนย้ายสินค้าผลิตแล้วเสร็จพร้อมจำหน่าย (Finished Goods) โดยการขนส่งสินค้ายังสถานที่เป้าหมายที่กำหนด โดยมีการดำเนินงานที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายระหว่างเส้นทางการขนส่งและเคลื่อนย้าย เช่น การลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง การเลือกใช้พาเลท (Pallet) พลาสติกหรือลูมึนนิยมนที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อย่างเหมาะสม หรือการลดปริมาณหรือการทดแทนวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการเคลื่อนย้าย การบรรจุภัณฑ์เพื่อขนส่งที่รักษาสภาพสินค้าให้สมบูรณ์ครบถ้วนพร้อมต่อการจำหน่าย เป็นต้น

**การกระจายสินค้า (Distribution)** หมายถึง การวางแผนโครงข่าย การรวบรวมสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Consolidated) การเลือกวิธีการและช่องทาง การกระจายสินค้าจากโรงงาน (Factory) หรือคลังสินค้า (Warehouse) หรือศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ไปยังสถานที่เป้าหมาย เช่น สถานที่จัดเก็บ กระจายสินค้า หรือสถานที่จำหน่ายของผู้ค้าส่งหรือผู้ค้าปลีก หรือผู้ซื้อที่เป็นผู้ผลิตสินค้าต่อ เป็นต้น การกระจายสินค้าจะต้องคำนึงถึงช่องทางและโครงข่ายที่สนับสนุนให้เกิดการลดขั้นตอน ประหยัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งโครงข่ายการกระจายสินค้า ต้นทุนการดำเนินงาน และไม่สร้างผลกระทบต่อชุมชนที่เกี่ยวข้อง

**โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)** หมายถึง การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การนำไปปฏิบัติและการควบคุมการไหลของวัตถุดิบ (Raw Materials) สินค้าคงคลังระหว่างการผลิต (In-process Inventory) สินค้าผลิตแล้วเสร็จพร้อมจำหน่าย (Finished Goods) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดการบริโภคไปยังจุดกำเนิดอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อทำให้เกิดการสร้างคุณค่าเชิงเศรษฐกิจหรือระบบนิเวศน์จากการนำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีการต่างๆ และการกำจัดสิ่งของหรือซากของวัตถุดิบ (Raw Materials) สินค้าคงคลังระหว่างการผลิต (In-process Inventory) สินค้าผลิตแล้วเสร็จพร้อมจำหน่าย (Finished Goods) ที่มีประสิทธิภาพ

**การส่งสินค้ากลับคืน (Product Return)** หมายถึง การคืนสินค้าให้กับองค์กรผู้ผลิตและส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้เงื่อนไขการรับประกันการคืนสินค้า เช่น การส่งกลับมาซ่อม การคืนสินค้ากรณีเกิดความเสียหายก่อนถึงมือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (เสียหายจากการผลิต การขนส่ง เป็นต้น) การส่งสินค้ากลับคืนกรณีสินค้าตกรุ่นและมีความประสงค์ที่จะนำไปจำหน่ายในตลาดประเทศที่ 3 เป็นต้น

**นโยบายและขั้นตอนการรับคืนสินค้า (Return Policy and Procedure)** หมายถึง แนวทางปฏิบัติต่อการรับสินค้าคืนจากผู้บริโภคที่เป็นผู้บริโภคขั้นสุดท้าย หรือเป็นองค์กรธุรกิจค้าส่ง (Wholesaler) หรือค้าปลีก (Retailer) โดยต้องมีการกำหนดรูปแบบของประเภทการรับคืนสินค้าหรือบรรจภัณฑ์ รวมทั้งการกำหนดและวางแผนการขนส่งสินค้าจากกลับ (Back Loading) ตลอดจนกำหนดขั้นตอนของการบริการรับคืนสินค้า ตั้งแต่จุดการรับมอบสินค้ากลับคืน

**การนำกลับมาผลิตใหม่หรือนำกลับมาทำใหม่ (Remanufacturing or Refurbishment)** หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนที่เริ่มต้นตั้งแต่การคัดแยกสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่รับกลับคืนเพื่อทำการตรวจสอบ (Inspection) คัดแยกอุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบภายในตัวผลิตภัณฑ์ที่ยังมีคุณค่าและสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ทันที เพียงแค่การผ่านขั้นตอนการทำความสะอาด (Reuse) และบางส่วนที่จะต้องเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ก่อนที่จะเข้าสู่การผลิตหรือประกอบสินค้าในขั้นตอนต่างๆ ของการผลิต (สำหรับชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ไม่มีคุณค่า กล่าวคือ ไม่สามารถนำกลับเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาผลิตใหม่หรือนำกลับมาทำใหม่ (Remanufacturing or Refurbishment) ได้จะถูกแยกและส่งไปยังกระบวนการกำจัดของเสีย (Waste Disposal) ที่จะกล่าวถึงในลำดับต่อไป)

**การกำจัดของเสีย (Waste Disposal)** หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนที่เกิดขึ้นภายหลังการคัดแยกชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการนำอุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบที่ไม่มีคุณค่าต่อกระบวนการนำกลับมาผลิตใหม่หรือนำกลับมาทำใหม่ (Remanufacturing or Refurbishment) ไปดำเนินการทำลายอย่างถูกต้องตามกรรมวิธีที่กฎหมายกำหนดโดยการฝังกลบ

**การแลกเปลี่ยนหรือการสื่อสารข้อมูล (Information Sharing)** หมายถึง ความเต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูล ทั้งข้อมูลเชิงเทคนิคของการทำงานและข้อมูลเชิงกลยุทธ์ ตลอดจนองค์ความรู้ในการดำเนินงานกับสมาชิกที่อยู่ในซัพพลายเชนเดียวกัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานร่วมกันของสมาชิกในซัพพลายเชน นำไปสู่การสร้างคุณค่าร่วมกันและการสานสัมพันธ์ในระยะยาว (Long-Term Relationship) (kembo & Naslund, 2013)

**ความสามารถของระบบสารสนเทศ (Information System Capabilities)** หมายถึง ศักยภาพของระบบสารสนเทศที่สร้างให้เกิดความชัดเจนด้านข้อมูล ความแม่นยำ และความรวดเร็วในการสนับสนุนองค์ความรู้และทักษะจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) ที่สามารถสร้างความแตกต่างของการแข่งขันทางธุรกิจ (Rutner, Aviles, & Cox)

**นวัตกรรมเทคโนโลยี (Technology Innovativeness)** หมายถึง เทคโนโลยีที่มีนวัตกรรมในการสร้างคุณค่าที่ดียิ่งขึ้นให้กับการทำงาน โดยสามารถสนับสนุนและช่วยเหลือองค์กรในการปรับปรุงการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics Management: RLM) อย่างมีคุณค่าด้านประสิทธิภาพและต้นทุน

**คู่มือปฏิบัติงาน (Code of conduct)** หมายถึง การที่องค์กรต้องมีการกำหนดคู่มือการปฏิบัติงานที่สอดคล้องต่อการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม ที่สามารถนำไปใช้ในการควบคุมการดำเนินงานและการปฏิบัติงานขององค์กร โดยต้องครอบคลุมในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ

**การปฏิบัติเยี่ยงท้องถิ่น (Local Implementation)** หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ภายใต้หลักจริยธรรมและคู่มือปฏิบัติงานที่ถูกต้องที่ได้กำหนดไว้ โดยปฏิบัติในแต่ละสถานการณ์หรือสถานที่ที่องค์กรเข้าไปเกี่ยวข้อง ให้เสมือนการปฏิบัติเยี่ยงองค์กรเป็นคนในท้องถิ่นดังกล่าว โดยใช้หลักการด้านจริยธรรมที่มีมาตรฐานเทียบเท่ากัน

**การทดลองและวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis and Experimentation)** หมายถึง การใช้หลักการทดลองและการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อการปรับปรุงบทบาทและการดำเนินงานขององค์กร โดยทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตหรือปัญหาที่ยังคงอยู่เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานใหม่ที่เหมาะสม และนำไปทดลองปฏิบัติจนได้แนวทางการดำเนินงานใหม่ที่ดียิ่งที่สุด และก่อให้เกิดประสิทธิภาพการดำเนินงาน

**การเรียนรู้ภายในและภายนอกองค์กร (Learning Within and Outside the Organization)** หมายถึง องค์กรที่มีการเรียนรู้การดำเนินงานและการปฏิบัติงานจากประสบการณ์และการโอนถ่ายความรู้ขององค์กร คู่แข่งขัน หรือพันธมิตรทางธุรกิจ ตลอดจนการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ และดำเนินการแก้ไขปัญหามีระบบ เพื่อให้องค์กรมุ่งไปสู่การรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและส่งผลให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นหรือสูงสุด

**ประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance)** หมายถึง ความสามารถของการดำเนินงานตามกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์และซัพพลายเชนขององค์กร ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน การควบคุม และการประเมินผลภายใต้ทรัพยากรที่อยู่อย่างจำกัดในการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นต่อองค์กรทั้งด้านการเงิน (Financial) และที่ไม่ใช่การเงิน

(Non-Financial) รวมไปถึงคุณค่าต่อลูกค้า ผู้ใช้บริการหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อองค์กร เช่น สังคม ชุมชน เป็นต้น

**ความน่าเชื่อถือ (Reliability)** หมายถึง ความสามารถของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในการส่งมอบสินค้าได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามปริมาณ สถานที่ถูกต้อง ตามระยะเวลา เงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในเอกสารคำสั่งซื้อ

**ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness)** หมายถึง ความรวดเร็วของโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในการนำเสนอสินค้าไปยังลูกค้า ตลอดจน ความสามารถในการเพิ่มความรวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าตามตามระดับ การบริหาร (Service Level) ที่กำหนด

**ความคล่องตัว (Agility)** หมายถึง ความคล่องตัวหรือคล่องแคล่วของโลจิสติกส์และ ซัพพลายเชนในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด เพื่อการรักษาหรือเพิ่มขีด ความสามารถทางการแข่งขัน

**ต้นทุน (Cost)** หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เช่น ต้นทุนการขายสินค้า ต้นทุนการบริหารซัพพลายเชน ต้นทุนในการผลิต เป็นต้น

**สินทรัพย์ (Assets)** หมายถึง ประสิทธิภาพขององค์กรในการบริหารจัดการสินทรัพย์ที่ใช้ ในการสร้างตอบสนองความต้องการหรือความพึงพอใจของลูกค้า รวมไปถึงการบริหารจัดการ สินทรัพย์ถาวรและงบประมาณการลงทุน

## 1.8 ประโยชน์ที่จะได้รับ

### 1.8.1 ประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ

1) เข้าใจถึงตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ ของภาคอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบัน ทำให้เกิดการรวบรวมข้อมูลวิธีการที่มีการดำเนินการ ของภาคอุตสาหกรรม และสามารถสรุปประเด็นหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องได้อย่างเพียงพอ ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อกำหนดตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้เหมาะสม

2) เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและส่งผลให้เกิดการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับที่ไม่ เหมาะสม และสร้างผลเสียต่อการดำเนินงานในภาพรวมของธุรกิจ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการ นำมาใช้วางแผนและกำหนดแนวทางการป้องกันไม่ให้ธุรกิจมีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เสี่ยง ต่อการเกิดปัญหาในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ

3) ได้รับตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศไทยสำหรับภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อการยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันภายใต้การดำเนินงาน โลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ขององค์กร ที่มีการคำนึงถึงการสร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจของประเทศ สังคม หรือชุมชน และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำรงอยู่ร่วมกันกับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

### 1.8.2 ประโยชน์ทางด้านวิชาการ

ภาคการศึกษาจะเกิดการพัฒนาในศาสตร์การจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในองค์ประกอบเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับ ที่มีรูปแบบการจัดการที่มุ่งเน้นการสร้าง ความยั่งยืนให้เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจ สังคมหรือชุมชน และสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการบูรณาการแนวคิด เกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์กับการจัดการความยั่งยืน ที่ทำให้เกิดความเหมาะสมของการเป็น ตัวแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงและสามารถต่อยอดแนวคิดการพัฒนาไปสู่การจัดการ โลจิสติกส์ในรูปแบบอื่นๆ ต่อไป

### 1.8.3 ประโยชน์ทางด้านสังคม

การสร้างตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศไทยสำหรับภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ได้พิจารณาความยั่งยืน 3 ประการ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคมหรือชุมชน และสิ่งแวดล้อม โดยผลการศึกษจะทำให้ได้ตัวแบบที่เหมาะสมต่อการ สร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจประเทศ ทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมั่นคง และมีเสถียรภาพ ส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมให้เกิดความมั่งคั่ง และเกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมในการเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน ที่ควบคู่ไปกับการรักษา สิ่งแวดล้อมให้คงอยู่อย่างยั่งยืน และทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีและเอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ของประชาชน

### 1.8.4 ประโยชน์ต่อภาครัฐ

ภาครัฐจะได้ตัวแบบการจัดการ โลจิสติกส์ย้อนกลับของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่เหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อกำหนดแนวทางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของประเทศไทย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการขับเคลื่อนภาคการผลิต และการส่งออกของสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความสำคัญต่อมูลค่าการเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจของประเทศไทย