

บทที่ 1

บทนำ

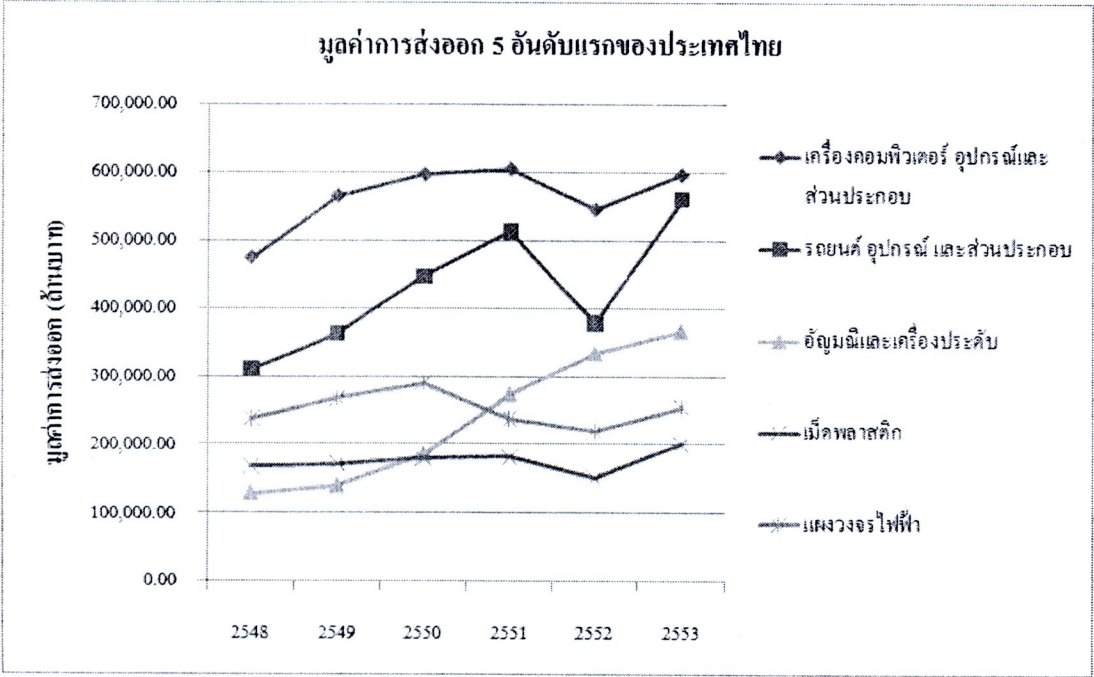
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย จากข้อมูลมูลค่าการส่งออกพบว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2553 มีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้น การส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้น เห็นได้จากมูลค่าการส่งออกของอุตสาหกรรมการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า ขยายตัวร้อยละ 2.83 หรืออุตสาหกรรมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์มีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 18.9 เป็นต้น และจากข้อมูลสถานการณ์การส่งออกอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีมูลค่าส่งออกสูงเป็นอันดับ 1 ของประเทศ รองจากอุตสาหกรรม ยานยนต์ อัญมณีและเครื่องประดับ ยางพารา และเม็ดพลาสติก ซึ่งจะเห็นว่าอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์มีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับ 1 นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึง พ.ศ. 2553 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังมีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับ 1 ของประเทศเช่นกัน ดังแสดงใน รูปที่ 1.1

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมต้นน้ำ เป็น อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานสำหรับการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกลางน้ำ เป็น อุตสาหกรรมที่ผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบของอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในประเทศไทยได้มี อุตสาหกรรมประเภทนี้ค่อนข้างมากถึงร้อยละ 70 ทั้งจากการลงทุนของต่างชาติ การร่วมลงทุน หรือ บริษัทในประเทศ และอุตสาหกรรมปลายน้ำ เป็นการผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายของอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำจะต้องมีการคำนึงถึงเรื่อง สิ่งแวดล้อมไปด้วยกัน เพื่อการตอบสนองลูกค้าในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับเรื่องของสิ่งแวดล้อม มากขึ้น ดังนั้นองค์กรในห่วงโซ่อุปทานควรปรับตัวให้ไปในทิศทางเดียวกัน

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องสำคัญที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางโดยทั่วไปใน ปัจจุบันเพิ่มมากขึ้น อาจจะเป็นเพราะเป็นปัญหาที่อยู่ใกล้ตัวและมีผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนิน ชีวิตในปัจจุบันเพิ่มมากขึ้น ทั้งคุณภาพชีวิตและสุขภาพ สาเหตุนั้นมาจากการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ที่ไม่คำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ โดยที่มีการเน้นการ พัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ เมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีก็มีการสร้างโรงงานอุตสาหกรรมมาก ยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้น ทั้งมลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง กากของ เสียและขยะมูลฝอย และสารเคมีที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยที่ของเสียและมลพิษจากโรงงาน เหล่านี้ทำให้เสียสมดุลทางธรรมชาติและเกิดภาวะแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ไม่เพียงแต่จะเป็นปัญหา

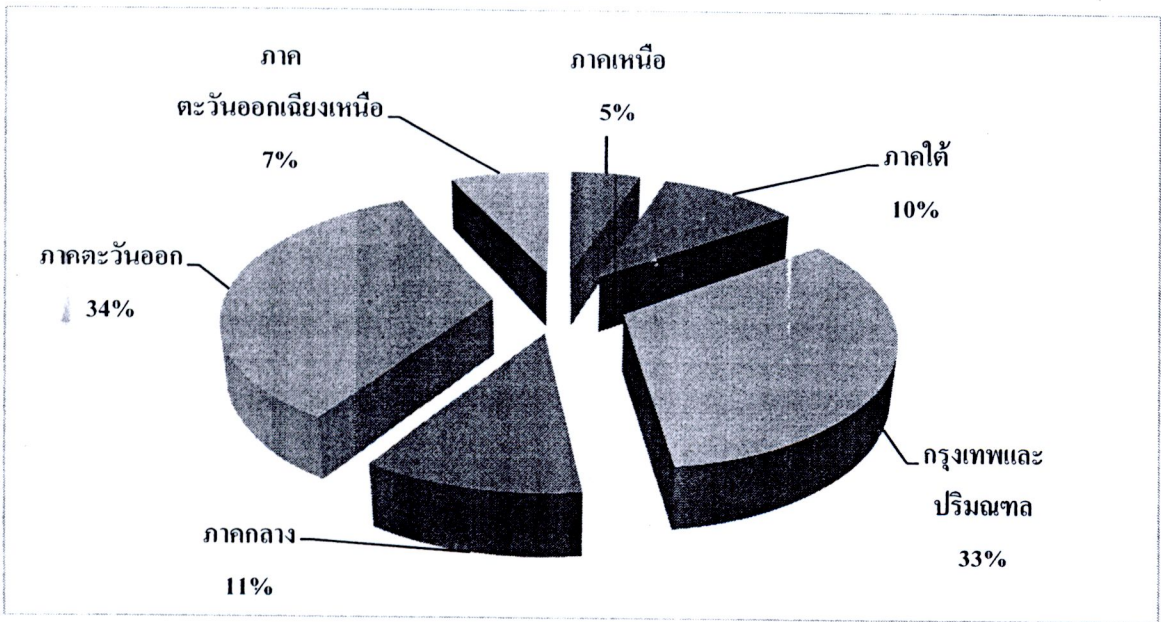
ของสังคมใดสังคมหนึ่ง หรือประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น แต่ยังทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกขึ้น ซึ่งถือเป็นปัญหาส่วนรวมที่ได้รับผลกระทบร่วมกันทั้งหมดทั่วโลก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์หลายชนิด การแพร่กระจายของสารพิษในบรรยากาศ แหล่งน้ำ ซึ่งทำให้การดำเนินชีวิตของประชากรเกิดการเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 1.1 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้า 5 อันดับแรก ของประเทศไทย
(ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์
โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร, 2554)

เป็นที่ทราบกันดีว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่อาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีต่างชาติย้ายฐานการผลิตมายังประเทศไทย เพราะกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีการใช้สารเคมีและสารอันตรายสูง ก่อให้เกิดปัญหามลพิษและกากของเสีย ซึ่งไม่สามารถกำจัดได้ง่าย และการขยายตัวของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดปัญหาขยะมลพิษ นั่นคือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วรวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่เลิกใช้แล้วไม่สามารถที่จะกำจัดได้อย่างง่าย อีกทั้งกระบวนการผลิตยังอาจก่อให้เกิดสารตกค้างประเภทโลหะหนัก เช่น ทองแดง ตะกั่ว แคดเมียม ซึ่งจะปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก

จากรายงานสถานการณ์มลพิษโดยกรมควบคุมมลพิษพบว่า สถานการณ์ของเสียอันตราย ในปี 2551 เพิ่มขึ้นจากปี 2550 เป็นจำนวน 16,000 ตัน ซึ่งของเสียอันตรายส่วนใหญ่มาจาก อุตสาหกรรม ของเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการอุตสาหกรรมทั่วประเทศยังมีการลักลอบทิ้งสารเคมีและปล่อยของเสียอันตรายยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง สัดส่วนของเสียอันตรายของแต่ละภูมิภาคแสดงดังรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 แสดงสัดส่วนของเสียแต่ละภูมิภาค (ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2551)

รวมทั้งยังมีสถานการณ์สารอันตราย มีการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศประมาณ 29.17 ล้านตัน ซึ่งแบ่งปริมาณการใช้สารเคมีในการผลิตในโรงงานประเภทที่ 42 (1) ในประเทศ 24.05 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2551) ทำให้มีการตรวจพบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีด้านอุตสาหกรรม ได้แก่ สารพิษโลหะหนัก เช่น แมงกานีส โปรท อาร์เซนิก และตะกั่ว จำนวน 202 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด 1,650 ราย

จะเห็นได้ว่าสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมนั้นได้ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพของมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติ และการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นสิ่งหนึ่งที่จะจัดการหาสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดซื้อจัดหา การผลิต ผลิตภัณฑ์ และการดำเนินการเพื่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งโลจิสติกส์ย้อนรอย เพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือการกำจัดของเสียให้เหมาะสม

ที่ผ่านมา มีงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งมีทั้งการประเมินความสามารถขององค์กร การวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเพื่อความสามารถในการแข่งขัน และยังมีการประเมินประสิทธิภาพด้วยการใช้ Balance Scorecard (BSC) เพื่อการจัดการองค์กร แต่ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำการประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังมีไม่มากนัก ดังนั้นจึงทำให้เกิดงานวิจัยเรื่องการออกแบบระบบการประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยขึ้น เพื่อให้ระบบการประเมินนี้เป็นมาตรฐานสำหรับการประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยต่อไป ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการแข่งขันในตลาดโลก และอีกสาเหตุหนึ่งคือปัจจุบันลูกค้าคำนึงถึงเรื่องของสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงทำให้การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้นคำนึงถึงเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตั้งแต่การเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อเป็นการวางแผนและจัดทำกลยุทธ์การพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม
- 1.2.2. เพื่อประเมินการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และเสนอแนวทางการปรับปรุงให้กับโรงงานตัวอย่าง
- 1.2.3. เพื่อจัดทำคู่มือสำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

1.3 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

- 1.3.1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทาน 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การกระจายสินค้า (Distribution) โลจิสติกส์ย้อนรอย (Reverse Logistics) และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco Environment)
- 1.3.2 ศึกษาเก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมลำพูน รวมทั้งทำการสำรวจออกแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจำนวน 271 ราย (ประเภทอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลจากกรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์) และทำการทดสอบแบบประเมินจำนวน 1 บริษัท

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1. สามารถนำปัจจัยที่มีความสำคัญไปทำการพัฒนาการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
- 1.4.2. ประเมินการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงให้แก่โรงงานตัวอย่าง
- 1.4.3. สามารถจัดทำคู่มือสำหรับการวัดสมรรถนะห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เพื่อการเผยแพร่