

อุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย Green Industry and Green Factory in Thailand

ภัทรกร โอบอ้อม*ฉัตรวรวิทย์ องค์กรสิงห์* ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงในมิติด้านต่างๆ จากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ใน 5 มิติ คือ มิติด้านกายภาพ มิติด้านสิ่งแวดล้อม มิติด้านสังคม มิติด้านเศรษฐกิจ และมิติด้านการบริหารจัดการ 2) เพื่อเสนอกลยุทธ์ และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อม อุตสาหกรรม (1994) จำกัด เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาปัญหาอุปสรรคต่างๆ ของโรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด 2) สร้างกรอบรูปแบบของอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียว โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การสัมภาษณ์แบบซึ่งหน้า

ผลการวิจัยสรุป ดังนี้

1) จากการศึกษาริบททั่วไป พบว่า สภาพทั่วไปของโรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ในด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก มีปัญหาทางด้านมลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง กลิ่นต่างๆ มลพิษทางน้ำ สภาพความปลอดภัยในโรงงาน และด้านอื่นๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2) จากการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก พบว่า ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงงานตั้งแต่ก่อนที่มีรูปแบบอุตสาหกรรมสีเขียวออกมาใช้บังคับให้กับโรงงานในประเทศ

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมสีเขียว, โรงงานสีเขียว, อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ,

Abstract

The purposes of the research were 2 steps 1) to study the change 5 dimension, The environment dimension the Physical dimension, the Society dimension, the Economic dimension and the Management dimension, 2) to advice strategy and model of development for Green Industry and Green Factory in Thailand in OB-OM Industry (1994) company. According to this used qualitative research 2 sections consist of 1) to study that the general problem in OB-OM Industry (1994) company, 2) to plan model of Green Industry and Green Factory. The research instruments were face to face interview.

Received: 2020-10-08 : Revised: 2020-11-28 : Accepted : 2020-11-30

The

findings of this research were as follows:

1) the general of OB-OM Industry (1994) to external and internal environment problem. Noise Pollution problem, Air Pollution problem, Water Pollution problem salty Pollution problem and Environmental management Pollution problem, Community and social such as better living environment and job opportunities.

2) In-depth interview, The general problem in factory this before model green Industry, the low give force to cover factory in country.

Keywords: Green Industry, Green Factory, Eco Industry

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวในประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐบาลหรือแม้แต่ภาคเอกชนพยายามที่จะนำแนวคิดอุตสาหกรรมสีเขียวมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และความขัดแย้งต่างๆ จากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทยโดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ. ศ. 2555-2559 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) ได้กล่าวถึง การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมที่มุ่งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพ และยั่งยืน โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรมหลักของประเทศอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่ความพยายามในการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวในหลายพื้นที่ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ อาทิเช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้เริ่มโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวในบางพื้นที่ (Green Industry Complex) ในปี 2554 ในเขตประกอบการสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสวนอุตสาหกรรมบางกะดี จังหวัดปทุมธานี และในปี 2555 ได้เริ่มดำเนินการในพื้นที่อุตสาหกรรมอีก 5 แห่ง ได้แก่ พื้นที่สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค ชุมชน อุตสาหกรรม ไอพี พี และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์ พี ซี ส่วนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยก็ได้มีการดำเนินโครงการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ และเครือข่าย (Development of Eco Industrial Estate & Networks Project : DEE+Net Project) ตั้งแต่ พ.ศ. 2542-2547 (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2554) โดยดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมนำร่อง 5 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมบางปู นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้กำหนด คุณลักษณะมาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียวไว้ประกอบด้วย 5 มิติหลัก ได้แก่ มิติทางกายภาพ มิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสิ่งแวดล้อม มิติทางสังคม และมิติทางด้านการบริหารจัดการ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวในพื้นที่ต่างๆ

จากการนำแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่ต่างๆ ของหน่วยงานต่างๆ โดยการศึกษาตัวอย่างการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวจากต่างประเทศ แต่ด้วยบริบททางสังคมที่แตกต่าง และองค์ความรู้ความเข้าใจที่ยังใหม่ การดำเนินงานพัฒนา

อุตสาหกรรมสีเขียวที่จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ในหลายๆ ด้าน รวมถึงความเห็นพ้องต้องกันของทุกภาคส่วนในพื้นที่ ทั้งชุมชน ส่วนบริหารราชการท้องถิ่น ผู้ประกอบการ และหน่วยงานภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดความร่วมมือ และความเข้มแข็งเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมได้ในระยะยาว ดังนั้นการศึกษามิติความสัมพันธ์ที่สามารถพัฒนาพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด เป็นอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย จะทำให้ทราบถึงสถานะของความสัมพันธ์ในมิติต่างๆ ตามโครงสร้างของอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และแนวทางพัฒนาที่เหมาะสมในการเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงาน สีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด โดยสอดคล้องกับสภาพปัญหา และศักยภาพของพื้นที่ เพื่อนำไปสู่ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน

คำถามการวิจัย

1. ปัจจัยใดบ้างที่นำไปสู่การพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด
2. อุตสาหกรรมและชุมชนในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด มีการดำเนินการอย่างไรบ้าง เพื่อพัฒนาสู่อุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย
3. กลยุทธ์และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด จะมีลักษณะอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงในมิติด้านต่างๆ จากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ใน 5 มิติ คือ มิติด้านกายภาพ มิติด้านสิ่งแวดล้อม มิติด้านสังคม มิติด้านเศรษฐกิจ และมิติด้านการบริหารจัดการ
2. เพื่อเสนอกลยุทธ์และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด

กรอบแนวคิด

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีความต้องการข้อมูลที่หลากหลายรอบด้าน เพื่อให้เข้าใจในบริบทของการวิจัย ซึ่งถือเป็นแนวคิดพื้นฐานของงานวิจัยที่ต้องการศึกษาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย มีการเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะความเปลี่ยนแปลง และการปรับตัวของอุตสาหกรรมสีเขียวจากอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด จึงสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย ในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคประชาชน ภาครัฐบาล ภาคเอกชน และหน่วยงานวิชาการ ดังนี้

1. ผู้จัดการเกี่ยวกับ Green factory
2. ผู้บริหารระดับกลาง และระดับปฏิบัติงาน
3. ผู้เชี่ยวชาญทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน
4. สมาอุตสาหกรรมจังหวัด เกี่ยวกับความคิดเห็น Green factory ในท้องถิ่น
5. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรมภายในจังหวัด

แหล่งข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์แบบชี้หน้า แล้วจึงนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ผลการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย ในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ประกอบด้วย ผู้จัดการเกี่ยวกับ Green factory ผู้บริหารระดับกลาง และระดับปฏิบัติงาน ผู้เชี่ยวชาญทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน สมาอุตสาหกรรมจังหวัด เกี่ยวกับความคิดเห็น Green factory ในท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรมภายในจังหวัด

2. ข้อมูลทุติยภูมิ

ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลของพื้นที่ศึกษาด้านอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย บริษัทเอสซีจี เอกสารด้านวิชาการจากหน่วยงานต่างๆ รายงานผลงานทางวิชาการ บทความจากวารสารสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ คือ แบบสัมภาษณ์แบบชี้หน้า ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย แบบสัมภาษณ์ดังกล่าวมี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับชื่อ ตำแหน่ง หน่วยงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ให้สัมภาษณ์

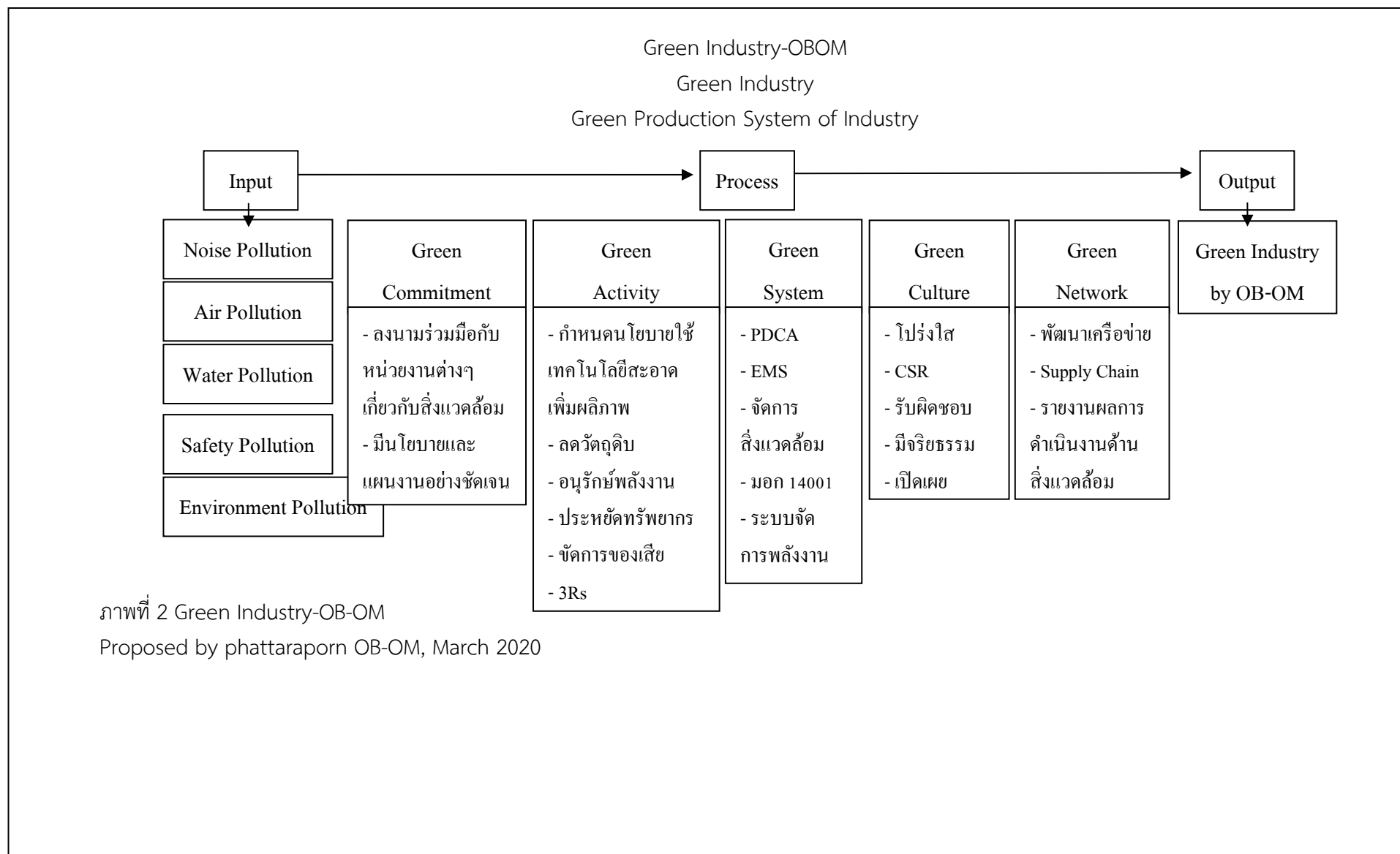
ตอนที่ 2 เป็นคำถามในประเด็นเกี่ยวกับการศึกษาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย ความเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของพื้นที่ศึกษาอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ความเข้าใจต่อแนวคิดของอุตสาหกรรม

สี่เขียวและโรงงานสี่เขียวในประเทศไทย สถานะของการดำเนินงานศึกษาอุตสาหกรรมสี่เขียวและโรงงานสี่เขียวในประเทศไทย ในพื้นที่ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการศึกษาอุตสาหกรรมสี่เขียวและโรงงานสี่เขียวในประเทศไทย เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาอุตสาหกรรมสี่เขียวและโรงงานสี่เขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ได้ใช้ข้อมูลต่างๆ จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์และใช้วิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์ โดยการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) จากผู้ให้ข้อมูลจากภาคส่วนต่างๆ กัน จากนั้นนำมาทำการวิเคราะห์ โดยอาศัยปัจจัยที่สำคัญ 5 มิติ ที่มีผลต่อการดำเนินการของภาคส่วนต่างๆ ในการศึกษาอุตสาหกรรมสี่เขียวและโรงงานสี่เขียวในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย มิติด้านกายภาพ มิติด้านสิ่งแวดล้อม มิติด้านสังคม มิติด้านเศรษฐกิจ และมิติด้านการบริหารจัดการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด เพื่อให้ได้มาซึ่งประเด็นกลยุทธ์ และการสร้างแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสี่เขียวและโรงงานสี่เขียวในประเทศไทยในพื้นที่บริษัทโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด

Green Industry ของ OB-OM Factory



จากภาพที่ 2 ทำให้รู้ถึงสภาพปัญหาของโรงงานในระยะที่ 2 ของอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ที่เหมาะสมกับโรงงาน Green Activity เป็นกระบวนการทางด้านกิจกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการที่โรงงานส่วนใหญ่พึงกระทำได้ ส่วนในระยะที่ 3, 4 หรือ 5 เป็นระยะที่มองเป็นระบบที่มีโครงสร้างของระบบที่แน่นอน โดยมีปัจจัยนำเข้า (Input) เป็นเนื้อหาของมุมมองจากวิศวกร ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ และบุคลากรในโรงงาน ส่วนกระบวนการ (Process) ใช้รูปแบบของ “Green Industry level” ของกระทรวงอุตสาหกรรมในการทำงานอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) 5 ระดับ ทำให้ได้ผลลัพธ์เป็นอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ของโรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด

จากการสังเคราะห์สภาพปัญหาของโรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด เหตุผลสำคัญที่ทำให้โรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ต้องพัฒนาให้เป็นไปตามของกฎกระทรวงอุตสาหกรรม จึงมีการพัฒนา คิดค้นรูปแบบ แนวทางที่จะทำให้โรงงานผ่านขั้นตอนของกระทรวงที่กำหนดมาตรฐาน การรับรองของกระทรวง จึงเป็นสิ่งที่โรงงานส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ผลของการทำงานเพื่อพัฒนาขึ้นอยู่กับปัจจัยในหลายๆ ด้านทั้งสิ่งแวดล้อม สภาพด้านสังคม วัฒนธรรม และชุมชนของแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกัน ตลอดจนผลิตภัณฑ์ของสินค้าที่ผลิต ล้วนแต่เป็นตัวแปรที่สำคัญที่ทำให้โรงงานแต่ละแห่งมีปัจจัยที่แตกต่างกัน จากสภาพปัญหาของโรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาโครงสร้างของโรงงาน (อาคารประกอบ) ต่างๆ ที่ยังไม่เหมาะสมกับรูปแบบการพัฒนา เพราะการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ใช้เม็ดเงิน, งบประมาณ, ทรัพยากร, ในการเปลี่ยนแปลงจำนวนมาก ฉะนั้นการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) จึงเป็นต้นแบบให้กับอีกหลายโรงงานที่มีส่วนคล้ายกันในด้านต่างๆ สามารถประยุกต์จากการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่มีโครงสร้างของโมเดลอุตสาหกรรมสีเขียว เน้นด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยกับชุมชน และสังคมส่วนรวม และประเด็นสำคัญควรใช้ร่วมกันกับโรงงานอื่นๆ ที่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกันหรือเหมือนกัน เพื่อความเป็นมาตรฐานในการทำงานของแต่ละโรงงาน เพื่อความอยู่รอดของระบบโรงงาน เพื่อเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงกำหนด เป็นสิ่งที่โรงงานแต่ละแห่งต้องการทั้งสิ้น

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลที่ได้จากการศึกษาบริบททั่วไป พบว่า จากการศึกษาสภาพทั่วไปของโรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ทั้งปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกโรงงาน รวมทั้งมลพิษในทุกๆ ด้านของโรงงาน จากผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า มีปัญหาทางด้านมลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง กลิ่นต่างๆ มลพิษทางน้ำ สภาพความปลอดภัยในโรงงาน และด้านอื่นๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในมุมมองของวิศวกร เกิดจากสภาพของโรงงานถูกสร้างมานานกว่า 25 ปีแล้ว ในขณะนั้นไม่ได้คำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ตัวโครงสร้างโรงงาน และโครงการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงงานที่เป็นปัญหาในการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry)

จากบทสัมภาษณ์แบบเชิงลึก Depth interview กับพนักงานของโรงงานโอบอ้อมอุตสาหกรรม (1994) จำกัด และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในขอบบริเวณโรงงาน จำนวน 25 คน โดยใช้แบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรกับปัญหาทางด้านมลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง กลิ่นต่างๆ มลพิษทางน้ำ สภาพความปลอดภัยต่างๆ ในโรงงาน และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ

สรุปผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงงานตั้งแต่มานานที่มีรูปแบบอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ออกมาใช้บังคับให้กับโรงงานในประเทศ

อภิปรายผล

อุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย (Green Industry and Green Factory in Thailand) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษารายกรณีที่โรงงานโอเออีเอ็มอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานผลิตลำโพงที่ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการตามหลักอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) เพื่อพัฒนาโรงงานให้ดีขึ้นเป็นอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (ECO Factory) เพื่อให้สังคม ชุมชนที่อยู่รอบข้างได้รับผลลัพธ์ที่ดีจากกระบวนการเหล่านี้ โดยอาศัยปัจจัยนำเข้า (Input) จากสภาพปัญหาในโรงงานที่เป็นปัญหาปัจจัย ฟุ้งไปยังระบบของโรงงานซึ่งเป็นปัญหาเป้า ที่เกิดขึ้นมีหลายประเด็นที่สรุปออกมาเป็นข้อๆ เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาเหล่านั้นอย่างถูกต้อง โดยอาศัยหลักการจากกรอบของกระทรวงอุตสาหกรรมดังกล่าว เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเหล่านั้น

จากการศึกษาวิจัยค้นคว้า พบว่า มีปัจจัยที่จะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ในมุมมองของพื้นที่บริษัทโอเออีเอ็มอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ที่มองเห็นสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของบริษัทที่เป็นพื้นที่งานวิจัยใน 5 มิติ

มิติทางด้านกายภาพ โครงสร้างพื้นฐานของโรงงานโอเออีเอ็มอุตสาหกรรม (1994) จำกัด ในด้านโครงสร้างของโรงงาน การเปลี่ยนแปลงทำได้ยากเพราะต้นทุนในการปรับปรุงค่อนข้างสูง ส่วนอุปกรณ์โครงสร้างภายในของโรงงาน ควรมีการปรับปรุงพัฒนาซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของวิชา ภูจินดา และวิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก. 2555)

มิติทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่สำคัญแสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับงานสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงงานในการใช้ทรัพยากรและการเกิดของเสียเหล่านั้นน้อยกว่าโรงงานที่ตั้งอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมแบบครบวงจร (ธนพร อินแดง, 2551) การส่งเสริมโอกาสในการสร้างความร่วมมือต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน มีการวางกลยุทธ์ในการจัดของเสีย การใช้พลังงาน เพื่อใช้ประโยชน์โดยอุตสาหกรรม มีการพัฒนาใช้เทคโนโลยีเป็นการผลิตที่สะอาด มีการจัดการและพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน มีการสร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมการร่วมกันปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (Robert, 2004)

มิติด้านสังคม เป็นการประยุกต์ใช้หลักอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Factory) ที่สามารถทำได้ตั้งแต่ชุมชน ทุกภาคส่วน ทุกระดับ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม โดยเริ่มจากภายในโรงงานช่วยกันทำ และลดผลกระทบกับส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน ทั้งชุมชนที่อยู่โดยรอบ และเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ทำให้อุตสาหกรรมอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน (วิชา ภูจินดา และวิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก. 2555)

มิติด้านเศรษฐกิจ เป็นตัวกระตุ้นที่สำคัญก่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของผลิตผล และผลิตภัณฑ์ โดยการใช้ของเสียนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้พลังงานหมุนเวียนในระบบอุตสาหกรรมให้เกิดประโยชน์ (Robert, 2004)

มิติด้านการบริหารจัดการ เป็นส่วนสำคัญในการทำอุตสาหกรรมโรงงานต่างๆ การบริหารจัดการทั้งภาครัฐ และเอกชน มีส่วนสำคัญในการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ทั้งในด้านนโยบาย การจัดการภายในโรงงาน และภายนอกโรงงานอย่างมีประสิทธิภาพและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Heeves, 2004)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าที่มุ่งเน้นการจัดการด้านโรงงานเพื่อพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ให้เป็นประโยชน์ต่อระบบอุตสาหกรรม ซึ่งมีดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ในประเทศไทย

อุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ในประเทศไทย นับว่ามีความสำคัญกับประเทศไทยในทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาคการเกษตร การท่องเที่ยว การบริการ และที่สำคัญ คือ ภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์ที่มุ่งเน้นให้ผู้ประกอบการมีการปรับตัวแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้มีความมั่นคง และแน่นอนในเรื่องของการควบคุมสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการปลดปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม และของเสียจากภาคอุตสาหกรรมให้น้อยลง และมีการบริหารจัดการในการใช้ทรัพยากร และพลังงานได้อย่างประหยัด และคุ้มค่า ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตลงได้ เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการได้อีกทางหนึ่ง นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนตามแนวทางอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) เป็นการจัดทำนโยบายแบบบูรณาการเพื่อมุ่งสู่การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) และควรสอดคล้องกับนโยบายของประเทศไทยในเรื่องการพัฒนาสู่การผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน (Sustainable Consumption and Production) ทำให้อุตสาหกรรมสีเขียว จึงมีความสอดคล้องกับ ความสำคัญในทุกๆ ด้าน ปัจจุบันในการส่งเสริมให้ประชาชน ผู้บริโภคได้เลือกซื้อสินค้า หรือเลือกใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคมในประเทศไทย ประเด็นสำคัญ ยังมีข้อบกพร่องเกี่ยวกับจำนวนของสินค้าและบริการของคนกลุ่มนี้ยังมีจำนวนน้อย ฉะนั้นนโยบาย การพัฒนาอุตสาหกรรมตามแนวทางอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) จึงเป็นตัวเร่งกระตุ้นที่สำคัญในการส่งเสริมให้มีการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคมผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ระบบข้อมูลสารสนเทศด้านเทคโนโลยีเครือข่ายสีเขียว (Green Network) เป็นหลักการที่สำคัญของอุตสาหกรรมสีเขียวในระดับที่ 5 ที่ระบุชัดเจนว่าโรงงานอุตสาหกรรมต้องมีการส่งเสริมให้ความรู้ และช่วยพัฒนาให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ที่มีบทบาทต่อการทำงาน เช่น ผู้บริโภค ประชาชน โดยนำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนไปใช้ด้วย ซึ่งจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรและพลังงานในภาพรวมของประเทศได้

ทัศนคติที่สำคัญต่อการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรม เพื่อก้าวเข้าสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และการเป็นหนึ่งในสิ่งสำคัญของอนาคต คือ การบูรณาการการทำงานของทุกภาคส่วน การบูรณาการหรือการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นมิติสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอดีตเกี่ยวกับภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะประชาชนหรือชุมชนอยู่โดยรอบโรงงาน ส่วนใหญ่มักจะไม่เข้าใจในกระบวนการผลิตหรือวิธีดำเนินงานภายในโรงงาน และเมื่อบุคคลเหล่านั้นได้รับความเดือดร้อน รำคาญ เพราะไม่มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับโรงงานโดยตรง ทำให้เกิดความรู้สึกด้านลบกับผู้ประกอบการและภาครัฐที่เป็นผู้อนุญาต และกำกับดูแล สรุปแล้วนโยบายที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างจริงจัง สำหรับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนจึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการทำงานตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การขออนุญาต การประกอบกิจการ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังและแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้

จากกระบวนการทำงานของโรงงานต่างๆ ที่ทำงานตามนโยบายที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีช่องทางในการสื่อสารกับผู้ประกอบการโดยตรงเพื่อให้ได้รับความเป็นธรรม ความเสมอภาคในการใช้ทรัพยากรและการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจต่างๆ และยอมรับว่าโรงงานอุตสาหกรรม

เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนสามารถอยู่ร่วมกันได้ ซึ่งจะส่งผลดีทั้งปัจจุบันและอนาคตของการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้เป็นอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ต่อไป

แนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ในประเทศไทย

1. ภาคอุตสาหกรรม ควรมีการตั้งกฎเกณฑ์ ข้อบังคับต่างๆ เพื่อสร้างความมั่นใจ ตั้งใจในการประกอบการของอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) แต่ละโรงงานให้มีความเป็นมาตรฐานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม จนเป็นที่ยอมรับจากคนทั่วไป
2. ภาครัฐบาล ต้องมีความโปร่งใสในการจัดทำนโยบาย และการดำเนินการด้วยความเป็นธรรม มีความเสมอภาค ไม่เลือกปฏิบัติ ใช้กฎเกณฑ์เดียวกันในการดำเนินงานต่างๆ ตลอดจนสร้างความมั่นใจ การสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างจริงจังและจริงใจเพื่อสร้างความมั่นใจกับทุกฝ่ายของการทำงานให้ได้มาซึ่งคำว่า “อุตสาหกรรมสีเขียว” (Green Industry) อย่างแท้จริง
3. ภาคประชาชน ทั้งผู้บริโภค บุคคลทั่วไป ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ต้องมีจิตสำนึกที่ดีและมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคสินค้าและการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญคือ มีความรับผิดชอบต่อสังคม

แนวทางการส่งเสริมโรงงานสีเขียว (Green Factory) ในระดับโรงงาน

ในโรงงานต่างๆ ของอุตสาหกรรมมีความหลากหลายในการผลิตสินค้าของแต่ละโรงงานเพื่อมุ่งหวังทางการค้า มีสิ่งหนึ่งที่แต่ละโรงงานต้องรับผิดชอบต่อส่วนรวม คือ การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โรงงานแต่ละแห่งมีการผลิตสินค้าต่างกันย่อมมีโครงสร้างของตัวโรงงาน การใช้วัตถุดิบ การใช้ทรัพยากรมนุษย์ พลังงาน เชื้อเพลิงต่างๆ ไม่เหมือนกัน มีรูปแบบของการบริหารงาน การทำงานต่างกัน แต่จุดมุ่งหมายปลายทางเดียวกัน คือ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศของโรงงานหรือโรงงานสีเขียว (Green Factory) ที่มีรูปแบบเป็นที่ยอมรับ คือ

1. การใช้วัตถุดิบ มีการเลือกใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้วัตถุดิบ การปรับปรุงเครื่องจักรภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพ การควบคุมคุณภาพการผลิต สินค้าต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบจากคู่ค้า ซึ่งมีการทำดังนี้
 - บัญชีรายการใช้วัตถุดิบ และทรัพยากรสนับสนุน
 - ดำเนินกิจกรรมหรือมีมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัตถุดิบ มีแผนการลดใช้วัตถุดิบ และเพิ่มการใช้รีไซเคิลในกระบวนการผลิต
 - มีการนำวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอื่นๆ มาเป็นวัตถุดิบรีไซเคิลภายในโรงงาน
2. การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานเพื่อลดปริมาณการใช้พลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เช่น การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ หรือการอบรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้พลังงาน
3. การขนส่งและโลจิสติกส์ เป็นการจัดการระบบขนส่ง และโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย ซึ่งระบบขนส่งนี้ควรเริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผน ดำเนินการควบคุมการเคลื่อนไหวทั้งไป-กลับ และการจัดเก็บวัสดุ สินค้าสำเร็จรูป ตลอดจนสารสนเทศที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากจุดผลิตไปถึงจุดที่มีการใช้งานเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยความถูกต้องและเหมาะสมตามจังหวะเวลา คุณภาพ ปริมาณ ต้นทุน และสถานที่ที่กำหนด กิจกรรมมาตรการที่ปลอดภัยเพื่อลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การลดการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ใช้วัสดุด้านวัสดุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอัตโนมัติกับระบบขนส่ง และโลจิสติกส์

4. โซ่อุปทานสีเขียว มีการผลิตและบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ มีการส่งเสริมให้ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้ส่งมอบ ผู้ออกแบบ ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า ผู้ขนส่ง และผู้ค้าปลีก ได้มีการผลิตหรือใช้สินค้าและการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5. ภูมิทัศน์สีเขียว คือ การจัดการพื้นที่ของโรงงานทั้งภายนอกและภายในให้มีพื้นที่สีเขียวจากพันธุ์ไม้ต่างๆ ที่ปลูกและมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น พื้นที่ที่เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) หรือพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) ที่อยู่ตามแนวชายขอบของโรงงาน ซึ่งพื้นที่ภายในของโรงงาน ควรมีมากกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมดและพื้นที่สีเขียวทั้งภายในและภายนอกของโรงงาน ไม่ควรมีน้อยกว่า 10 % ของพื้นที่ทั้งหมด

6. การจัดการสารเคมี และวัตถุอันตราย มีการจัดระบบการจัดการสารเคมี และวัตถุอันตรายที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย ตลอดจนไม่มีเหตุการณ์การรั่วไหลของสารเหล่านั้น ซึ่งอาจจะเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพนักงาน ชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมภายนอก การประเมินการทำงานจากการทำบัญชีข้อมูลรายการสารเคมีอันตราย และวัตถุอันตราย มีการจัดระบบการจัดการสารเคมี และวัตถุอันตรายของโรงงาน มีนโยบายการใช้สารทดแทนที่เป็นสารอันตราย

7. การจัดการน้ำและน้ำเสีย น้ำใช้ คือ น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตสินค้า ส่วนน้ำเสีย คือ ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมีมวลสารเคมีปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น สุดท้ายคือ น้ำทิ้ง คือ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรมที่จะระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงน้ำเสียที่เกิดจากคนงานหรือน้ำที่เกิดจากกิจกรรมในโรงงาน อุตสาหกรรมหรือในนิคมอุตสาหกรรมด้วย ควรมีการจัดทำฐานข้อมูล (Baseline) การใช้น้ำและน้ำเสียจากโรงงาน กิจกรรมการลดการใช้น้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยการบำบัดนำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโรงงาน

8. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยพิจารณาจากสมดุลคาร์บอน (Carbon Neutral) การซื้อคาร์บอนเครดิตมาชดเชยกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรหรือผลิตภัณฑ์ให้เท่ากับศูนย์

9. การจัดการมลภาวะทางอากาศ เป็นการลดการปล่อยมลพิษทางอากาศได้ดีกว่ามาตรฐานตามกฎหมาย ซึ่งมลพิษเหล่านั้นเกิดจากการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานขึ้นมาผลิตสินค้า อาจจะมีการติดตั้งระบบกำจัดสารต่างๆ เพื่อควบคุมสารที่ผลิตนั้นๆ

10. การจัดการของเสีย คือ การลดการนำของเสียไปฝังกลบ และนำของเสียกลับมาใช้ มีการจัดทำประวัติของเสีย (Waste profile) ของโรงงาน และแผนผังการไหลของเสีย (Waste flow diagram) และการนำของเสียกลับมาใช้ในการผลิตอีก

11. ความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงาน การประเมินความเสี่ยงในการทำงาน คือ การวิเคราะห์พิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงของอันตรายที่เกิดจากการทำงานมีได้หลายลักษณะ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด การรั่วไหลของสารเคมี โครงสร้างอาคารของโรงงานพังถล่ม หรืออาจจะเกิดจากกิจกรรมการจัดการสภาพพื้นที่ทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อนมีการดูแลด้านชีวอนามัย และมีการประเมินความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการ

12. ความหลากหลายทางชีวภาพ กิจกรรมของโรงงานที่ลดอัตราการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ และการแยกการกระจายของแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของทรัพยากรชีวภาพโดยรูปแบบการประเมินงาน

13. การกระจายรายได้ให้กับชุมชน เป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับชุมชนมีอาชีพและมีความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างโรงงานและชุมชน การสร้างรายได้ใหม่ที่มั่นคง และยั่งยืน การเสริมสร้างอาชีพใหม่ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับโรงงาน ที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการกระจายรายได้ คือ การจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโรงงานเพื่อสร้างมวลชนให้มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อโรงงาน

14. การอยู่ร่วมกับชุมชนโดยรอบ โดยโรงงานนำหลักการระบบการจัดการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO 26000) ซึ่งขอบข่ายของความรับผิดชอบต่อสังคมมี 7 หัวข้อหลัก คือ

- ธรรมาภิบาล
- สิทธิมนุษยชน
- การปฏิบัติด้านแรงงาน
- สิ่งแวดล้อม
- การปฏิบัติที่เป็นธรรม
- ประเด็นด้านผู้บริโภค
- การมีส่วนร่วมของชุมชน และการพัฒนาชุมชน

มีการสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูล การจัดการด้านความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม และสารเคมีของโรงงานต่อสาธารณะมีการจัดตั้งเครือข่ายภาคระหว่างชุมชนกับโรงงาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเปิดโอกาสให้เครือข่ายมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่องในการตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสารเคมีของโรงงาน รวมถึงเปิดโอกาสให้ชุมชนได้แสดงข้อเสนอแนะ เช่น Open house การประชุมร่วมกันของอบต.และชุมชน

จากแนวทางการส่งเสริมโรงงานสีเขียว (Green Factory) ของโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม ก็จะมีเกณฑ์ที่จัดสร้างขึ้น 14 หัวข้อ เป็นแนวทางการจัดทำโรงงานสีเขียว (Green Factory) แล้วก็มีเกณฑ์เบื้องต้น (Basic Criteria) คือ

1. ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อกำหนด และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม พลังงาน ชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างครบถ้วน
2. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมดังนี้ อย่างน้อย 1 ข้อ
 - 2.1 ได้รับรางวัลธงขาวดาวเขียว
 - 2.2 อุตสาหกรรมสีเขียวตั้งแต่ระดับ 2 (Green Industry Gi 2) ขึ้นไป
3. ไม่มีข้อร้องเรียนทางด้านสิ่งแวดล้อมภายในระยะเวลา 1 ปี
4. จะต้องดำเนินกิจกรรมหรือโครงการของหน่วยงานต่างๆ 1 ข้อ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ อุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ของแต่ละโรงงานที่มีรูปแบบการบริหารจัดการที่แตกต่างกัน หรือคล้ายคลึงกัน เพื่อนำมาสรุปข้อมูลเพื่อสร้างรูปแบบของอุตสาหกรรม

สีเขียว (Green Industry) ที่เหมาะสมกับโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง

2. การศึกษารูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ในการแก้ปัญหาจากอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) เพื่อมุ่งเน้นผลที่จะเกิดกับชุมชน สังคม และนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ต่อไป

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

จากการสรุปและอภิปรายผลข้างต้น สามารถสรุปองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยอุตสาหกรรมสีเขียวและโรงงานสีเขียวในประเทศไทย (Green Industry and Green Factory in Thailand) เป็นแนวทางให้โรงงานต่างๆ นำไปประยุกต์ใช้ของแต่ละโรงงานที่ไม่เหมือนกันตามแต่ละบริบท ประเภทของโรงงาน ชีตจำกัดด้านการบริหารจัดการ งบประมาณ และการเรียนรู้เพื่อที่จะพัฒนา จากงานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าแหล่งความรู้ทางด้านวิชาการ งานวิจัยต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ คือ

1. ภาครัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเข้ามามีบทบาทในด้านสิทธิประโยชน์ของโครงการในด้านงบประมาณ (การเงิน) โดยเฉพาะการให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำกับโรงงานที่มีความมุ่งมั่นในการปรับตัวสู่การเป็นโรงงานสีเขียว (Green Factory) และอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) โดยอาจจะเริ่มจากโรงงานขนาดเล็กที่ทำการพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงต่างๆ จนได้รับใบรับรองจากหน่วยงานที่ประเมินในระดับต้นๆ ทั้งนี้อาจจะให้ผู้ประกอบการของโรงงานนั้นๆ เสนอแผนการดำเนินงานของหน่วยงานที่จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีความเกี่ยวเนื่องกับการเป็นโรงงานสีเขียว (Green Factory) และอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) พร้อมกันนี้ ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามผลความคืบหน้าในการดำเนินงานตามแผนงานที่องค์กรได้เสนอไว้

2. ภาครัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจนในด้านสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นกฎหมายควบคุม มีการกำหนดโทษอย่างชัดเจนและมีการดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อให้กลุ่มผู้ประกอบการเอาใจใส่การดำเนินงาน สร้างความตระหนัก และจิตสำนึกที่ดีต่อองค์กรอย่างจริงจัง นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆ เพื่อให้กลุ่มผู้บริโภค ชุมชน และสังคม ได้ช่วยกันสอดส่อง และแจ้งข้อมูลข่าวสารการดำเนินการขององค์กรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบ เนื่องจากความเดือดร้อนต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภค ชุมชน และสังคม สื่อ ค่อนข้างมีอิทธิพลต่อการปรับปรุงดำเนินการขององค์กรเป็นอย่างมาก ในสถานการณ์ปัจจุบันสื่อสารทางด้านโซเชียลเน็ตเวิร์ค จะเป็นตัวกระตุ้น เป็นแรงจูงใจสะท้อนการทำงานเพื่อให้ผู้ประกอบการปรับตัวรูปแบบการบริหารงานขององค์กรให้ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร ลดปัญหาข้อเรียกร้องของชุมชนทำให้ชุมชนมีทัศนคติที่ดีขึ้นก็จะทำให้องค์กร และชุมชนสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข และได้อย่างยั่งยืน

3. ภาครัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดการเรื่องระบบความรู้โดยเชิญนักวิชาการ ผู้มีความรู้ความสามารถนำเอาแนวทางการบริหารจัดการองค์กรกับสิ่งแวดล้อมให้อยู่ร่วมกันเป็นระบบ เช่น รูปแบบกระบวนการของอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) มีกระบวนการทำงานเป็นระบบในกี่ขั้นตอน มีการส่งเสริมการให้ความรู้กับผู้ประกอบการ ภาครัฐบาล ควรมีหน้าที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษา แนวทางในการดำเนินงานโดยมุ่งเน้นให้องค์กรขนาดเล็กที่ได้รับใบรับรองได้นำเอาวิธีการ แนวทางการปฏิบัติที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ในระดับต่างๆ มาทำเป็นกรณีศึกษา (Case Study) ให้กับองค์กรอื่นๆ ได้เลือกใช้แนวทางเหล่านี้ไปใช้ในองค์กรของตนเองเพื่อประยุกต์ใช้ได้จริงวิธีการต่างๆ เหล่านี้จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีกำลังใจในการพัฒนาองค์กรของตนและยังทำให้องค์กรเหล่านั้นผ่านเกณฑ์ เงื่อนไขในการเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมสีเขียว นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรสามารถอยู่ร่วมกันในชุมชน และยังสามารถสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับสินค้าขององค์กรเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ และรักษาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

4. ภาครัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการสร้างขวัญ และกำลังใจให้กับองค์กรที่ประสบความสำเร็จในด้านการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จนได้รับการรับรองจากหน่วยงาน

ที่รับผิดชอบโดยภาครัฐบาล ควรมีการจัดตั้งเงื่อนไข การรับรางวัลที่เป็นมูลค่า เกียรติบัตรที่แสดงความยกย่อง กับผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จเพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้กับองค์กรนั้นๆ ที่สร้างสรรค์องค์กร จนได้รับรางวัลในด้านสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

วิสาขา ภูจินดา และวิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก. (2555). *การประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านนาเวียง ตำบลท่าผา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง*. วารสารวิจัย มสค สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 5 (กรกฎาคม- ธันวาคม): 13-26 ค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2556 จาก www.banneronline.net/SMEs/

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2560). *ข้อมูลโรงงาน*. กระทรวงอุตสาหกรรม. เข้าถึงได้จาก <http://userdb.diw.go.th/results1.asp>

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *การเติบโตสีเขียว (green growth) ในบริบทของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

Heeres, R. R. (2004). Eco-Industrial Park Initiatives in the USA and the Netherlands: First Lessons.

Journal of Cleaner Production. 12: 985–995. Retrieved October 13 2013 from Science Direct.

Roberts, B.H. (2004). The Application of Industrial Ecology Principles and Planning Guidelines for

the Development of Eco-Industrial Parks: an Australian Case Study. *Journal of Cleaner*

Production. 12: 997–1010. Retrieved October 13, 2013 from Science Direct.