

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล ปัญหาการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผล

5.1.1 สรุปผล

การดำเนินการตามหลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจพิเศษของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ในด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร , การพยายามปิดวงจรของการใช้ทรัพยากรและลดปริมาณการปลดปล่อยของเสีย , การมีกิจกรรมความร่วมมือต่าง ๆ ที่ช่วยเหลือเกื้อกูลพึ่งพาซึ่งกันและกันของโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน ซึ่งพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือได้นำหลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจพิเศษมาใช้ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จำนวน 44 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 67.3 (จากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่ตอบแบบสอบถาม 65 โรงงาน) โดยประยุกต์ใช้หลักการ 3R , เทคโนโลยีสะอาด , ระบบมาตรฐานต่าง ๆ เช่น ISO9001 ISO14001, GMP, TS16949 OHSAS18001และอื่น ๆ ในการจัดการในองค์กร

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ประมาณร้อยละ 90 มีการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยการคัดแยก และพบว่าการคัดแยกสิ่งปฏิกูลในแต่ละหมวด ซึ่งรวมกันมากถึง 30,944.97 ตันต่อปี นิยมที่จะใช้วิธีการคัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายให้กับอีกโรงงานหนึ่งเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในกระบวนการผลิต แสดงให้เห็นถึงลักษณะการเชื่อมโยงอาศัยพึ่งพากันอุตสาหกรรม ซึ่งมีผลทำให้เกิดประโยชน์อย่างเห็นได้ชัด คือ มีค่าใช้จ่ายในการจัดการกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วลดลงถึง 2,540,551 บาทต่อเดือน โดยภาพรวมปริมาณสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ลดลงไป ประมาณ 500,000 ตันต่อปี เมื่อสังเกตจากรูป 4.8 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงมากที่สุดเป็นค่าใช้จ่ายจากการลดปริมาณการใช้พลังงาน (ร้อยละ 86.7) คิดเป็นเงินประมาณ 1,263,931 บาทต่อเดือน และค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการหมุนเวียนน้ำทิ้งมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 40) และการลดปริมาณการใช้น้ำ (ร้อยละ 35) คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 196,882 บาทต่อเดือน

ในด้านการเสริมสร้างกิจกรรมความร่วมมือต่าง ๆ ระหว่างนิคม และชุมชนรอบข้าง เพื่อให้การอาศัยพึ่งพาซึ่งกันและกัน สรุปได้ว่า กิจกรรมความร่วมมือในแต่ละด้านนั้น ส่วนใหญ่ บริษัทจะดำเนินการเอง โดยกิจกรรมความร่วมมือที่บริษัทดำเนินการเอง ที่มีอัตราส่วนค่าเฉลี่ยมากกว่า 80 เปอร์เซนต์ขึ้นไป คือ ด้านวัสดุ ด้านกระบวนการผลิต และด้านการตลาด ซึ่งทั้ง 3 ด้านนั้น มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในนิคม และหน่วยงานอื่น ๆ เพียงเล็กน้อย แต่จะเห็นได้ว่า ในกิจกรรมความร่วมมือด้านข้อมูลข่าวสาร บริษัทจะร่วมมือกับบริษัทอื่น ๆ ในนิคม คิดเป็น 17.96 เปอร์เซนต์ และร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ คิดเป็น 23.48 เปอร์เซนต์ ดังนั้น หากแต่ละบริษัทมีการสร้างกิจกรรมความร่วมมือในแต่ละด้านร่วมกันมากขึ้น จะช่วยส่งเสริมกันให้เกิดการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจะมีปริมาณลดลงอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยภายนอกในด้านของสภาพสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ การเมือง และหน่วยงานสนับสนุน ผู้ประกอบอุตสาหกรรมได้ให้ความสำคัญอยู่ในระดับสำคัญมาก-สำคัญที่สุด ซึ่งแสดงว่าบริษัทภายในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีความสนใจเกี่ยวกับหลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ หากมีการนำหลักการนี้มาปฏิบัติจริง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและหน่วยงานอื่น เช่น สุลกากร สรรพากร สถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ ควรให้การสนับสนุนและร่วมมือในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศที่ยั่งยืน

ส่วนปัจจัยในองค์กรในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักการดังกล่าว ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญอยู่ในระดับสำคัญ – สำคัญที่สุด โดยปัจจัยหลักที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ทัศนคติจากผู้บริหาร (ร้อยละ 63.6) นโยบายขององค์กร (ร้อยละ 60.0) การสนับสนุนของผู้บริหาร (ร้อยละ 60.0) ความร่วมมือของบุคลากรในองค์กร (ร้อยละ 54.5) และจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 54.5)

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือปัญหาของการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จากการการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสม ในด้านการให้ความรู้ การประชาสัมพันธ์ การติดต่อประสานงาน ขั้นตอน การแก้ไขปัญหาอุปสรรค การให้การสนับสนุน ประโยชน์ที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมได้รับ ความพึงพอใจ ดังนั้นในการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือควรมีการพัฒนาในด้านการประชาสัมพันธ์ การให้ความรู้ การติดต่อประสานงาน การชี้แจง แนะนำ มีกระบวนการขั้นตอนปฏิบัติที่ชัดเจน และการหาหน่วยงานสนับสนุนที่

เกี่ยวข้องเพื่อร่วมพัฒนานิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ให้ไปสู่การเป็นนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ
นิเวศ

5.1.2 อภิปรายผล

การนำแนวคิดอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม จะทำให้เกิดการ
พึ่งพาของอุตสาหกรรม มีเครือข่ายของการใช้/แลกเปลี่ยนของเสีย , วัสดุเหลือใช้ และพลังงาน ซึ่ง
จะเห็นได้จากความสำเร็จของอุตสาหกรรมแบบพึ่งพาในคลัสเตอร์ ประเทศเดนมาร์กที่เป็น
ต้นแบบการนำแนวคิดอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศมาใช้ (กัญญาพร, 2545) เช่นเดียวกับการนำ
แนวคิดอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ มาประยุกต์ใช้ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ เพื่อพัฒนาไปสู่
การเป็นนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ โดยสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร คือ เป็นองค์กร
นำในการสร้างเสริมยุทธฐานการผลิต การค้า และ *Logistic Bases* ทั่วไป โยงใยทั่วโลก เพื่อ
ความสามารถในการแข่งขัน พร้อมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ด้วยการบริหารจัดการที่เป็นเลิศ
ซึ่งพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือได้นำหลักการนิคมอุตสาหกรรม
เชิงเศรษฐกิจนิเวศมาประยุกต์ใช้ จำนวน 44 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 67.3 (จากผู้ประกอบการ
อุตสาหกรรมที่ตอบแบบสอบถาม 65 โรงงาน) มีผลทำให้สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม,
ลดการปลดปล่อยของเสีย, มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างถูกต้อง, เกิดการบูรณาการระหว่าง
อุตสาหกรรม ชุมชนและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

การประเมินผลการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้ดำเนินการตามหลักการนิคม
อุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศจำนวน 44 โรงงาน แต่พบว่ามีปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่นิคม
อุตสาหกรรมภาคเหนือต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะด้านการประชาสัมพันธ์เผยแพร่
รูปแบบการดำเนินการ , ความต่อเนื่องจากการดำเนินการ , เงื่อนไข กฎระเบียบทางด้านกฎหมาย
ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง , ศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูล เช่น เว็บไซต์ ที่ผู้ประกอบการสามารถ
เข้าไปค้นหาข้อมูล เกี่ยวกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของบริษัทที่สามารถจะนำไปเป็นวัตถุดิบตั้งต้นให้กับ
บริษัท หรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้ทางช่องทางการแลกเปลี่ยนของเสีย การประสานงานเชื่อมโยง
ระหว่างองค์กร หรือหน่วยงานให้มีความเหมาะสม สามารถติดต่อกันได้ง่าย และสะดวก เป็นต้น
โดยหน่วยงานหลักต้องมีกลยุทธ์ที่จะเชิญชวนหรือจูงใจให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมดำเนินการตาม
หลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ เช่นการให้ความสนับสนุนและให้สิทธิพิเศษสำหรับ
โรงงานที่ดำเนินการตามหลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ เป็นต้น

5.2 ปัญหาการวิจัย

ปัญหาด้านการค้นคว้าแบบอิสระในหัวข้อเรื่อง การประเมินผลการดำเนินการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ที่ใช้ในขบวนการผลิตมีจำนวนมาก ในบางครั้งไม่สามารถนำไปแยกประเภทตามที่กฎหมายกำหนดได้ ทำให้ข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์
- 2) ความลับของข้อมูลของโรงงาน ในการทำงานร่วมกันจะต้องมีการเปิดเผยข้อมูล เช่น ปริมาณวัตถุดิบ น้ำ พลังงาน เป็นต้น ซึ่งจะเป็นปัญหาในการแข่งขันเชิงธุรกิจ และอาจแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่จำเป็นบางส่วนเท่านั้น
- 3) การเก็บข้อมูลของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ส่วนใหญ่จะเป็นภาพรวมไม่ได้ระบุรายละเอียด
- 4) กฎหมายการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เริ่มบังคับใช้ประมาณ ปี 2548 จึงเป็นช่วงที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอยู่ในระหว่างเริ่มใช้กฎหมาย
- 5) การผูกพันเชื่อมโยงกันทำให้มีลักษณะผูกขาดเชิงธุรกิจ ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพต่ำ

5.3 ข้อเสนอแนะ

การนำแนวคิดอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจไปประยุกต์ใช้ในองค์กร เป็นแนวคิดใหม่ที่เริ่มนำเข้ามาใช้ในประเทศไทย ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรและพลังงาน ซึ่งในการประกอบอุตสาหกรรมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้มีการอยู่ร่วมกันอย่างบูรณาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ พบว่ายังมีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภาคอุตสาหกรรมอีกเป็นจำนวนมากที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่, นำไปใช้เป็นวัตถุดิบของอีกโรงงานหนึ่ง หรือสามารถเพิ่มมูลค่าได้ เช่น กรด, ด่าง, น้ำมันใช้แล้ว, กากตะกอนอลูมิเนียม, ผลิตภัณฑ์เสีย เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันได้มีสถาบันการศึกษาที่ได้ให้ความสนใจในการใช้ประโยชน์จากของเสีย โดยจัดทำโครงการนำของเสียประเภทพลาสติก(Epoxy Resin) ไปทดลองทำแผ่นพลาสติกปูพื้น ทั้งนี้ควรมีการให้ความรู้หรือแนะนำข้อมูลรายละเอียดประกอบของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและข้อมูลด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย ให้แก่ หน่วยงาน , สถาบันการศึกษา หรือชุมชน ที่นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากภาคอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ใหม่

ฉะนั้นแล้วหากมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในด้านการศึกษา
ความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์จากของเสีย การเพิ่มมูลค่า หรือการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
ของของเสียอุตสาหกรรม ก็จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ ลดปริมาณการปลดปล่อยของเสียออก
สู่สิ่งแวดล้อม เกิดความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายอุตสาหกรรมที่
เข้มแข็ง สามารถแข่งขันในตลาดโลกและยกระดับเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน ส่งผลทำให้
มีการสร้างงานให้ชุมชนและยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved