

**แนวทางการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ
ในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนบ้านจ่ารุง
ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง**

**Application Guideline of an Eco-Industrial concept for
Environmental Management in Community
: A case study of Baan Chumrung, Klang District,
Rayong Province**

วิชาสา กุฉินดา* และวิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก ²

¹อาจารย์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

² นักศึกษาปริญญาเอก คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

* Email: wisakha.p@nida.ac.th,

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักพัฒนาชุมชน นักวิชาการด้านการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนเมืองและชนบท จำนวน 9 คน และทำการลงพื้นที่ชุมชนบ้านจ่ารุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง เพื่อสำรวจการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชน ผลการศึกษาพบว่า การประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนนั้น มีความเป็นไปได้เนื่องจากมีผู้นำที่เข้มแข็ง มีการสื่อสารที่ดีภายในชุมชน และที่สำคัญมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติมีทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถ ชุมชนบ้านจ่ารุง มีการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน โดยยึดหลักการเศรษฐกิจพอเพียง เน้นคนในชุมชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา มีการรวมกลุ่มของคนในชุมชนให้สอดคล้องกับระบบนิเวศโดยมีการหมุนเวียนทรัพยากรระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย สำหรับแนวทางในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ควรเริ่มจากการวิเคราะห์หรือประเมินทรัพยากรที่ชุมชนมี การประยุกต์หลักการดังกล่าวต้องระเบิดจากข้างใน ควรมีผู้นำที่เป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และจะต้องมีแผนในการ

พัฒนาชุมชน สร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคนในชุมชน และการสื่อสารภายในชุมชนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรได้รับการได้รับความสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ: หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ชุมชนบ้านจ่ารุง จังหวัดระยอง

Abstract

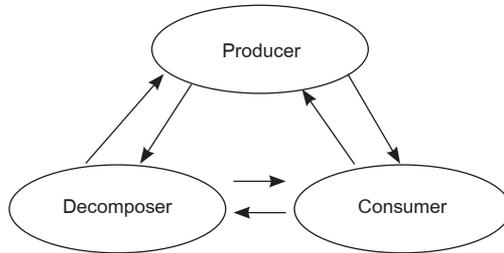
The objectives of this study were to study the activities in environmental management and to investigate the feasibility of and key success factors in the application of the concept of Eco-industrial Estate for environmental management in the Baan Chumrung community. In-depth interviews were held with community development officers, social development and environmental management officers, professionals in social development and environmental management, and leaders of communities in urban and rural areas to study the feasibility of this application in principle. A survey of activities related to environmental management in the community and in-depth interviews of the community's leader and representatives of each activity in the community were also conducted. The results showed that the application of the Eco-industrial Estate concept for environmental management is feasible in the Baan Chumrung community because there is good communication and participation within the community. The study found other factors that support this feasibility are that the community has an abundance of natural resources, has human capital in that members of the community exchange information two times a week, and new ideas are developed continuously. Suggestions for the application of this concept included that the co-operation of each activity should be carried out continuously, the benefits of the application should be displayed to the community, and involved units like local administrative organizations should support the community in terms of networking.

Keywords: Eco-industrial Estate concept: Environmental management:
Baan Chumrung Community: Rayong Province

บทนำ

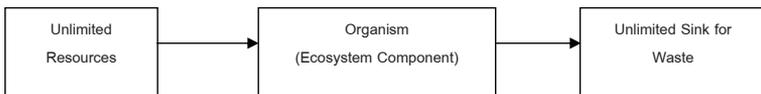
ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นจากการดำรงชีวิตของมนุษย์ซึ่งมีการอุปโภคและบริโภค การใช้สิ่งอำนวยความสะดวก การคมนาคมขนส่ง และเกิดขึ้นจากภาคการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และยังมีสาเหตุอื่นๆ อีกมาก การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการจัดการเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นแล้ว การแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุและการป้องกันตั้งแต่ต้นจึงมีความจำเป็น และที่สำคัญการสร้างตระหนักและปลูกจิตสำนึกแก่เด็กและเยาวชนก็สามารถช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ โดยให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีการประหยัด ใช้เท่าที่จำเป็น วิถีชีวิตของคนไทยตั้งแต่อดีตนั้นได้มีการอาศัยและพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนและช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ

Industrial Ecology หรือ อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แนวคิดนี้เริ่มในปี ค.ศ. 1989 โดย Frosch และ Gallopoulos (กฤตยาพร ทัพพะทัต, 2543) เสนอหลักการในวารสาร Scientific American ว่าอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป็นการออกแบบอุตสาหกรรมใหม่ให้คล้ายระบบนิเวศตามธรรมชาติ ประกอบด้วยผู้ผลิต (Producer) ผู้บริโภค (Consumer) และผู้ย่อยสลาย (Decomposer) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ ตามธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ หรือ Eco-Industrial Estate นั้น คำว่า Eco มาจากคำว่า Ecology และ Economics ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจเป็นการประยุกต์ระบบนิเวศมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคอุตสาหกรรมในรูปของเครือข่ายเพื่อผลดีต่อทางธุรกิจ โดยที่มีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรซึ่งกันและกัน มีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ และมีการใช้ทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกันอย่างคุ้มค่า โดยมีผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย ซึ่งการแลกเปลี่ยนในระบบนิเวศนั้นทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ลดรายจ่ายและมีผลประโยชน์ทางด้านธุรกิจดีขึ้น (วิสาขา ภูจินดา, 2550) สำหรับความสัมพันธ์ของนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนั้น สามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 1



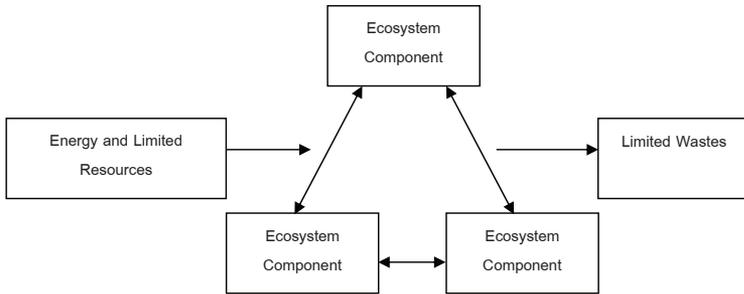
ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ของอุตสาหกรรมเศรษฐกิจ

แนวคิดในการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนั้น มีอยู่ด้วยกัน 3 รูปแบบ (วิสาขา ภูจินดา และวิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก, 2555) โดยรูปแบบที่ 1 หรือ Type I เป็นรูปแบบที่มีระบบเป็นเส้นตรง ซึ่งมีทรัพยากรหรือวัตถุดิบเข้าสู่ระบบแล้วได้ผลิตภัณฑ์และของเสียออกจากระบบ เป็นตัวอย่างของการพัฒนาในยุคแรกที่ทรัพยากรมีไม่จำกัด มีที่ว่างที่จะทิ้งของเสีย ซึ่งในสภาพความจริงแล้วระบบนี้จะดำเนินได้เพียงระยะหนึ่งในขณะที่ประชากรมนุษย์ยังเป็นสัดส่วนเล็กๆ ในระบบนิเวศของโลก ดังภาพที่ 2



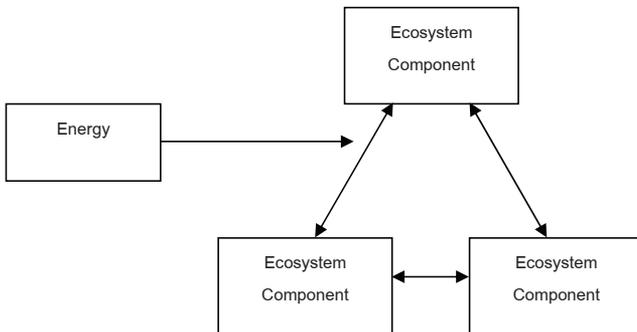
ภาพที่ 2 Industrial Ecosystem แบบ Type I

รูปแบบที่ 2 หรือ Type II เป็นแบบที่มีทรัพยากร วัตถุดิบ พลังงานจำกัด รวมทั้งมีการจำกัดปริมาณของเสียออกจากระบบ โดยมีความร่วมมือกันของแต่ละองค์ประกอบในระบบในการแลกเปลี่ยนซึ่งทรัพยากรและวัตถุดิบต่างๆ ระบบนี้จะเป็นตัวแทนของระบบอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยมีการป้องกันมลภาวะ และมีการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ในระดับหนึ่ง ระบบนี้เป็นระบบทั่วไปที่ใช้ในปัจจุบัน ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 Industrial Ecosystem แบบ Type II

สำหรับรูปแบบที่ 3 หรือ Type III เป็นตัวอย่างของระบบนิเวศที่สมดุล ซึ่งทรัพยากร ผลพลอยได้ (by products) และของเสียถูกนำไปหมุนเวียนใช้ใหม่อย่างคงที่และสม่ำเสมอ เป็นระบบปิด ซึ่งได้รับพลังงานจากแสงอาทิตย์เท่านั้น แบบนี้เป็นตัวอย่างของการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นระบบอุตสาหกรรมในอุดมคติ (Ideal Industry Ecosystem) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 Industrial Ecosystem แบบ Type III

หลักการสำคัญของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนี้เวศเป็นการใช้นิคมอุตสาหกรรมเป็นแกนกลางในการรวมกลุ่มโรงงานหรือหน่วยต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรมในการร่วมมือกันดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านวัตถุดิบ พลังงาน น้ำ และของเสีย รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบข้าง สามารถสรุปได้ว่าการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ลดการใช้ทรัพยากร ลดมลพิษ ยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม

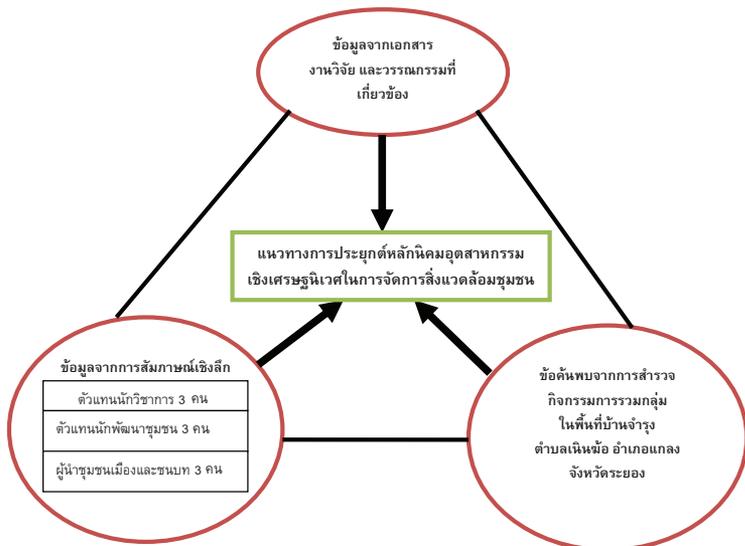
(Decrease Pollution and Waste) 2) ลดการสร้างผลกระทบต่อชุมชน (Decrease Impact to Community) และ 3) เพิ่มความสำเร็จทางธุรกิจ (Increase Business Success) ลักษณะของการพัฒนาและการเชื่อมโยงเครือข่ายของ Eco Industrial Estate นอกจากนี้ผลประโยชน์ของการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในระดับสิ่งแวดล้อมนั้น Burstrom and Korhonen (2001) อ้างถึงใน Gibbs and Deutz, (2004) ได้สรุปไว้ คือ สามารถลดการนำเข้าวัตถุดิบและพลังงานสู่ระบบอุตสาหกรรมและลดของเสียและการปลดปล่อยมลพิษออกจากระบบอุตสาหกรรม รวมทั้งยังสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบและพลังงาน ค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับตามกฎหมาย และค่าใช้จ่ายในการสร้างภาพลักษณ์ได้อีกทางหนึ่งด้วย

จากที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า การแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจจึงมีความน่าสนใจ เพราะเป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับกลไกของระบบนิเวศ (นิวัติ เรืองพานิช, 2544) เนื่องจากมีการหมุนเวียนทรัพยากรอย่างเป็นระบบและสมดุล และไม่เหลือของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม (Bishop, 2000) ดังนั้น การนำหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจมาประยุกต์ใช้กับการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนจะทำให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีความสอดคล้องกับระบบนิเวศ นอกจากนี้ ยังสามารถลดการใช้ทรัพยากร วัตถุดิบ และพลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ลดค่าใช้จ่ายภายในชุมชน รวมทั้งยังเป็นการสร้างงานให้ชุมชนได้อีกทางหนึ่งด้วย ยกตัวอย่างเช่น ในชุมชนมีกลุ่มกิจการ ก. ผลผลิตผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบของกลุ่มกิจการ ข. กลุ่มกิจการ ข. มีของเสียจากกระบวนการผลิต ของเสียดังกล่าวสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบให้กับกลุ่มกิจการ ค. ได้ และกลุ่มกิจการ ค. ยังสามารถส่งวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มกิจการ ก. ได้อีกด้วย

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เพื่อเสนอแนวทางสำหรับการประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวภายในชุมชน โดยเลือกศึกษาชุมชนบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง เป็นกรณีศึกษา เนื่องจากชุมชนดังกล่าวเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งด้านทุนทางสังคม มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี มีการรื้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรของคนในชุมชน และมีความโดดเด่นในด้านการมีส่วนร่วมและการสื่อสารของคนในชุมชน ทำให้ชุมชนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (เครือข่ายองค์กรชุมชนบ้านจำรุง จังหวัดระยอง, 2552) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจไปใช้ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชนอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม 3 คน นักพัฒนาชุมชน 3 คน และตัวแทนผู้นำชุมชนเมืองและชนบท 3 คน ตามหลักการยืนยันข้อมูลด้วยทฤษฎีสามเส้า (Triangulation Theory) (สุพรรณิ ไชยอำพร, 2554) เพื่อสรุปปัจจัยที่สำคัญต่อการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ประกอบกับการลงพื้นที่สำรวจชุมชนที่เป็นกรณีศึกษา คือ ชุมชนบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นชุมชนที่มีการรวมกลุ่มกันในการจัดการสิ่งแวดล้อมและมีการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ โดยในการลงพื้นที่ดังกล่าวได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานเครือข่ายบ้านจำรุง 1 คน และตัวแทนกลุ่มกิจกรรม 3 คน นอกจากนี้ยังได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร หนังสือ รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของบ้านจำรุง เพื่อทำการศึกษาการรวมกลุ่มกิจกรรมในชุมชน และนำมาสู่อะไรต่อมิอะไรในการเชื่อมโยงกิจกรรมสอดคล้องกับหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ จากนั้นจึงนำข้อค้นพบจากทั้งสามส่วนมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสรุปการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนบ้านจำรุงในเชิงพรรณณาความ ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดในการศึกษา

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ส่วน ได้แก่

1) คำถามการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นนักวิชาการ นักพัฒนาชุมชน และผู้นำชุมชนเมืองและชนบท เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงหลักการความเป็นไปได้ในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน มีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับ 1) ปัจจัยใดที่จะมีผลต่อการรวมกลุ่มของชุมชนในการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า และมีการจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกัน 2) ความเป็นไปได้ในการนำหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจมาใช้ในชุมชนเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าและการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ 3) การประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนจะมีปัญหาและอุปสรรคใดบ้าง และเงื่อนไขความสำเร็จขึ้นกับอะไร และ 4) ผลประโยชน์ที่จะได้รับของการรวมกลุ่มกันในการจัดการสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ซึ่งเป็นไปตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจมีอะไรบ้าง

2) คำถามการสัมภาษณ์ตัวแทนกลุ่มกิจกรรมบ้านจำรุง มีประเด็นเกี่ยวกับ 1) ความเป็นมาหรือสาเหตุของการรวมกลุ่มภายในชุมชน 2) การดำเนินกิจกรรมในแต่ละกลุ่ม รวมถึงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3) การแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างกลุ่มและภายในชุมชนเป็นอย่างไร และมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด 4) เงื่อนไขของการมารวมกลุ่มกันในการแลกเปลี่ยนทรัพยากร 5) ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของการรวมกลุ่มมีอะไรบ้าง 6) ปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะมีขึ้นจากการรวมกลุ่ม

ผลการศึกษา

การศึกษานี้จะเสนอผลการศึกษา 2 ส่วน คือ 1) ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ นักพัฒนาชุมชน และผู้นำชุมชนเมืองและชนบท และ 2) ผลการสำรวจชุมชนและสัมภาษณ์ตัวแทนกลุ่มกิจกรรมของชุมชน โดยข้อค้นพบของการศึกษาทั้งสองส่วน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม นักพัฒนาชุมชน และผู้นำชุมชน จำนวน 9 คน

สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่สนับสนุนการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนั้น สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การเห็นประโยชน์ ปัญหาและความจำเป็นร่วมกันที่จะต้องมีการรวมกลุ่มในชุมชน (ร้อยละ 66.67) รองลงมาคือ การสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดกระบวนการการรวมกลุ่มของชุมชน (ร้อยละ 55.56) การมีทุนเดิมหรือมีทรัพยากรในชุมชน และจะต้องมีกิจกรรมหรือกระบวนการรวมกลุ่มที่สอดคล้องหรือตอบสนองต่อวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

ได้อย่างเหมาะสม (ร้อยละ 33.33) ดังปรากฏข้อมูลในตารางที่ 1 สำหรับรูปแบบที่เหมาะสมในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ คือ การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ การชี้ให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับของการรวมกลุ่มชุมชน การขยายแหล่งแลกเปลี่ยนทรัพยากร การมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานส่วนท้องถิ่นให้การสนับสนุน เช่น ด้านนโยบาย งบประมาณ การเริ่มรวมกลุ่มกันในระดับเล็กๆ การสร้างจิตสำนึกและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สนับสนุนการรวมกลุ่มของชุมชน ตามหลักอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศ จากทัศนะของตัวแทนนักวิชาการ ตัวแทนนักพัฒนาชุมชน ตัวแทนผู้นำชุมชน เขตเมืองและเขตชนบท

| ปัจจัยที่สนับสนุนการรวมกลุ่มชุมชนตามหลัก “อุตสาหกรรม เศรษฐกิจนิเวศ” | ตัวแทนนักวิชาการ | | | ตัวแทนนักพัฒนาชุมชน | | | ตัวแทนผู้นำชุมชนเขตเมือง และผู้นำชุมชนเขตชนบท | | | ร้อยละ |
|--|------------------|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|--------|
| | ตัวแทนนักวิชาการ | | | ตัวแทนนักพัฒนาชุมชน | | | ตัวแทนผู้นำชุมชน | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 1.) ความจำเป็นที่ชุมชนต้องทำร่วมกัน เช่น ขาดแคลนทรัพยากร อยู่ห่างไกลจากความเจริญ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 66.67 |
| 2) การส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ | 55.56 |
| 3) มีทุนเดิม/ ทรัพยากรที่มีอยู่ของชุมชน | | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ | 33.33 |
| 4) มีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง | | ✓ | | | | | | | | 11.11 |
| 5) สอดคล้อง/ ตอบสนองต่อวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของคนในชุมชนได้อย่างเหมาะสม | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | 33.33 |
| 6) เกิดประโยชน์ต่อตนเอง | | | ✓ | | | | | | | 11.11 |

ตารางที่ 1 (ต่อ) ปัจจัยที่สนับสนุนการรวมกลุ่มของชุมชน ตามหลักอุตสาหกรรมเศรษฐกิจ
นิเวศ จากทัศนะของตัวแทนนักวิชาการ ตัวแทนนักพัฒนาชุมชน ตัวแทนผู้นำ
ชุมชนเขตเมืองและเขตชนบท

| ปัจจัยที่สนับสนุนการ รวมกลุ่มชุมชนตามหลัก “อุตสาหกรรม เศรษฐกิจ นิเวศ” | ตัวแทนนัก วิชาการ | | | ตัวแทนนัก พัฒนาชุมชน | | | ตัวแทนผู้นำ ชุมชน เขตเมือง และ ผู้นำชุมชนเขต ชนบท | | | ร้อยละ |
|--|--|---|---|-------------------------|---|---|---|---|---|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| | 7) การมีพื้นฐานของคนใน ชุมชนที่ไม่คิดจะเอาเปรียบ ซึ่งกันและกัน | | | ✓ | ✓ | | | | | |
| 8) การสร้างกระบวนการ แลกเปลี่ยนทรัพยากร | | | | | | | ✓ | ✓ | | 22.22 |
| 9) การลงมือปฏิบัติอย่าง เป็นรูปธรรม | | | | | | | ✓ | | | 11.11 |

ผลการสำรวจชุมชนบ้านจำรุง

จากการสอบถามข้อมูลจากผู้ประสานงานเครือข่ายบ้านจำรุง ทำให้ทราบว่า ชาวบ้าน
จำรุง การรวมกลุ่มกันตามความสนใจของชาวบ้านเป็นหลัก คือ ใครถนัดกิจกรรมอะไร ก็มี
การรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมนั้นๆ โดยมีเป้าหมายในทิศทางเดียวกันคือ “ชีวิตมีความมั่นคง
สังคมอยู่เย็นเป็นสุข” ซึ่งจุดเริ่มต้นของการรวมกลุ่มต่างๆ นั้น เริ่มขึ้นในปี 2529 โดย
ชาวบ้านต้องการเงินทุนเพื่อเป็นกองกลางในการบริหารจัดการชุมชนอย่างแท้จริง
คุณบานเย็น ตีนาน เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยบ้านจำรุงจึงได้นำคณะกรรมการหมู่บ้านไปศึกษา
ดูงานกองทุนหมู่บ้านในที่ต่างๆ แล้วจึงกลับมาประชุมปรึกษาหารือในชุมชนว่าบ้านจำรุงจะ
มีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านอย่างไรได้บ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนและ
ความต้องการของชาวบ้านในชุมชน การระดมทุนครั้งแรกจึงเกิดขึ้นในลักษณะของการระดม
ทุนเพื่อจัดตั้งร้านค้าชุมชน โดยขอความร่วมมือจากชาวบ้านให้ช่วยกันซื้อหุ้่น้อยๆ น้อย
หลังคาเรือนละ 1 หุ้่น ราคาหุ้่นละ 50 บาท เพื่อนำเงินมาเป็นทุนในการจัดตั้งร้านค้าชุมชน
ให้ชุมชนมีแหล่งกระจายสินค้า กำไรจากการขายสินค้าก็จะนำกลับมาเพื่อเป็นกองทุนใน
การพัฒนาหมู่บ้าน และเงินปันผลให้กับสมาชิกที่ซื้อสินค้าในรูปแบบของสหกรณ์ชุมชน
จากจุดเริ่มต้นนี้เอง ที่นำไปสู่การรวมกลุ่มกันเพื่อการพึ่งพาตนเอง อีกหลายๆ กลุ่มด้วยกัน

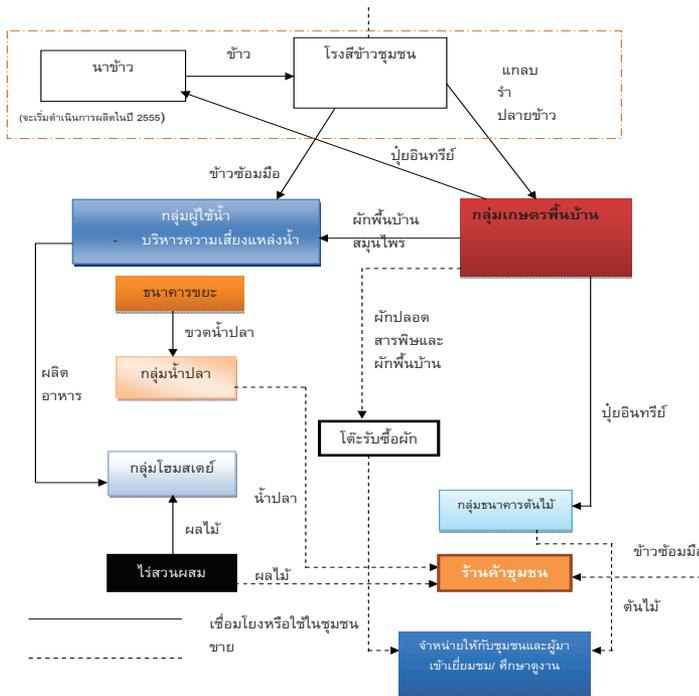
กิจกรรมเพื่อการแลกเปลี่ยนทรัพยากรภายในชุมชน ของบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการเพื่อให้มีความสอดคล้องตามวิถีของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งหลักการพัฒนาฟื้นฟูทรัพยากรทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรป่าไม้ เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 6 ซึ่งแสดงถึงความเชื่อมโยงของการแลกเปลี่ยนทรัพยากรภายในชุมชนบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง จะเห็นได้ว่า ในอดีตนั้น ชุมชนบ้านจำรุงมีการทำนาจึงได้ดำเนินโครงการโรงสีข้าวชุมชนขึ้น เพื่อผลิตข้าวซ้อมมือไว้บริโภคในชุมชน ส่วนผลพลอยได้จากการสีข้าว เช่น แกลบ รำ จะนำไปให้กับกลุ่มปุ๋ยเกษตรกรพื้นบ้านเพื่อผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์สำหรับในการเกษตรของคนในชุมชน ขณะนี้ โรงสีข้าวได้ยุติการดำเนินโครงการเนื่องจากพื้นที่เพื่อการทำนาของชุมชนบ้านจำรุงลดลงจากเดิม แต่ภายในปี 2555 ทางผู้ประสานงานเครือข่ายบ้านจำรุง จะนำโครงการโรงสีข้าวชุมชนมาดำเนินการอีกครั้ง เพื่อหวังให้คนในชุมชน ได้บริโภคข้าวกล้องเพื่อสุขภาพ และเป็นการสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชนแห่งนี้

ภายในชุมชนบ้านจำรุง มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรน้ำในพื้นที่สำหรับนำมาเป็นแหล่งน้ำประปาในชุมชน นอกจากนี้ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ยังได้ผลิตอาหารเพื่อรับรองผู้มาพักอาศัยในกลุ่มโฮมสเตย์โดยนำผลผลิตที่ได้จากกลุ่มเกษตรกรพื้นบ้านมาประกอบอาหาร ทางด้านกลุ่มเกษตรกรพื้นบ้านเองได้มีการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่สามารถย่อยสลายได้ นำมาจัดทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อฟื้นฟูสภาพดินและพืชผลต่างๆ รวมทั้งการทำเกษตรแบบอินทรีย์ซึ่งลดการใช้สารเคมีในการเกษตรกรรม ทำให้สารพิษทางการเกษตร เช่น ยาฆ่าแมลง หรือปุ๋ยเคมี ไม่ลงไปปนเปื้อนในแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา และชุมชนยังได้ผลผลิตเป็นพืชผักสมุนไพรพื้นบ้านในท้องถิ่นที่ปลอดภัยสำหรับไว้บริโภคภายในครัวเรือน หากมีปริมาณที่มากเกินไปก็จะบริโภคภายในครัวเรือนหมดได้ ชุมชนบ้านจำรุงได้ตั้งโต๊ะรับซื้อผักพื้นบ้าน พืชผักสมุนไพรไว้จำหน่ายให้กับคนในชุมชน รวมทั้งผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมหรือศึกษาดูงาน เป็นการกระจายทรัพยากรไปสู่ภายในและภายนอกชุมชนได้เป็นอย่างดี และกลุ่มเกษตรกรพื้นบ้าน ยังได้สนับสนุนพื้นที่เพื่อให้กลุ่มธนาคารต้นไม้ได้มีสถานที่ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์สำหรับใช้บำรุงพันธุ์ไม้ที่มีอยู่ภายในกลุ่มธนาคารต้นไม้อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีกลุ่มไร่นาสวนผสม ซึ่งมีการปลูกไม้ผลและพืชผักท้องถิ่นแบบปลอดภัย ทำให้ผลผลิตที่ได้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ซึ่งเป็นผลไม้ของภาคตะวันออก รวมทั้งผลไม้ชนิดอื่นๆ ที่ปลูกในชุมชน ขายให้กับกลุ่มโฮมสเตย์เพื่อนำมาผลิตเป็นอาหารว่างให้กับผู้เข้าพักโฮมสเตย์มาอย่างต่อเนื่อง

ขณะผลพลอยในชุมชน มีระบบการจัดการที่ดีโดยกระบวนการของกลุ่มธนาคารขยะบ้านจำรุง ซึ่งจะนำขวดแก้วจำพวกขวดน้ำปลา กลับไปใช้ใหม่ โดยมอบให้กับกลุ่มผลิต

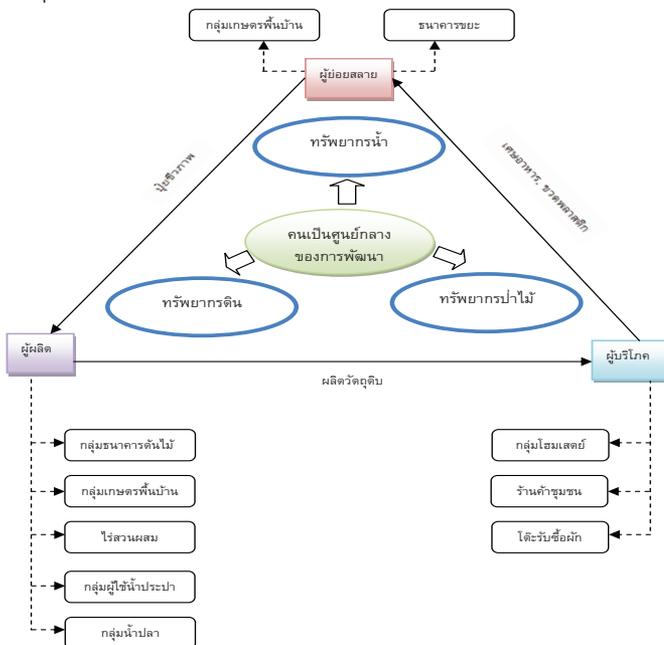
น้ำปลาในชุมชน นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำกลุ่มธนาคารต้นไม้ เพื่อหาพันธุ์ไม้สำหรับฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ในชุมชน โดยรวบรวมพันธุ์ไม้เพื่อจำหน่ายให้คนในพื้นที่ ในราคาต้นทุน ซึ่งนอกจากจะเป็นการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่บ้านจำรุงแล้ว ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมหรือศึกษาดูงานภายในชุมชนได้ขอซื้อพันธุ์ไม้จากทางกลุ่มธนาคารต้นไม้ สำหรับนำกลับไปปลูกในพื้นที่อื่นๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

สำหรับเครื่องใช้อุปโภค บริโภค ชุมชนบ้านจำรุงยังได้มีการระดมทุนเพื่อสร้าง “ร้านค้าชุมชน” ให้คนภายในชุมชนบ้านจำรุงซื้อสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคเท่าที่จำเป็น เท่านั้น สำหรับน้ำปลาและกะปิ ซึ่งเป็นของดีขึ้นชื่อ และสามารถผลิตได้ภายในชุมชน โดยกลุ่มผลิตน้ำปลา รวมทั้งผลไม้อีกบางส่วนจากกลุ่มไร่สวนผสมจะนำมาจำหน่ายในร้านค้าชุมชน เพื่อเป็นการกระจายรายได้ และเป็นการสร้างแหล่งตลาดของชุมชน ซึ่งจะช่วยลดการซื้อสินค้าที่ไม่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต รวมทั้งสร้างรายได้ให้กับกลุ่มน้ำปลา และกลุ่มไร่สวนผสมได้อีกด้วย



ภาพที่ 6 การแลกเปลี่ยนทรัพยากรธรรมชาติ วัดฤติบ และการใช้ทรัพยากรร่วมกันของชุมชนบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

เมื่อพิจารณากิจกรรมการรวมกลุ่มของชุมชนบ้านจำรุง ตามหลักของระบบนิเวศโดยมีผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย (Raven, Berg and Hassenzahl, 2008) พบว่า มีการจำแนกการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอมในชุมชนออกเป็น การจัดการทรัพยากรน้ำ การจัดการทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรดิน โดยใช้ทรัพยากรคนเป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนกิจกรรมของกลุ่มต่างๆ และมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรของชุมชนให้สอดคล้องกับระบบนิเวศ โดยผู้ผลิตในชุมชนได้แก่ ธนาคารต้นไม้ กลุ่มเกษตรพื้นบ้าน กลุ่มผู้ใช้น้ำประปา กลุ่มน้ำปลา และไรสวนผสม ซึ่งจะผลิตวัตถุดิบเพื่อส่งมายังผู้บริโภคอันได้แก่ กลุ่มโฮมสเตย์ซึ่งเป็นแหล่งรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในชุมชน ผลิตภัณฑ์ผักผลไม้ที่มีอยู่ในชุมชนอีกส่วนหนึ่งจะวางจำหน่ายในร้านค้าชุมชนและโต๊ะจำหน่ายผัก สำหรับของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนที่เป็นขยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก หรือเศษอาหาร จะถูกส่งไปยังกลุ่มเกษตรพื้นบ้านเพื่อนำไปผลิตเป็นปุ๋ยชีวภาพ ส่วนของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เช่น ขวดน้ำปลา จะถูกกลุ่มธนาคารขยะเป็นผู้คัดแยกเพื่อนำขวดน้ำปลาเก่ามาใช้ประโยชน์ รวมทั้งนำวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 การจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ตามหลักอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ

ผลการศึกษาเพื่อกำหนดปัจจัยและเงื่อนไขของการรวมกลุ่ม

ผลการสนทนากันระหว่างผู้ศึกษา และตัวแทนกลุ่มกิจกรรมต่างๆในชุมชน รวมทั้งตัวแทนเครือข่ายบ้านจำรุง ทำให้ได้ข้อสรุปว่า ปัจจัยและเงื่อนไขที่จะก่อให้เกิดการรวมกลุ่มของชุมชนเพื่อการแลกเปลี่ยนทรัพยากร รวมทั้งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับหลักอุตสาหกรรมเศรษฐกิจวนนั้น จะต้องประกอบด้วยปัจจัยและเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การจัดทำเวทีของชุมชน เพราะข้อมูลจากการสนทนาในเวทีต่างๆ เหล่านี้ เป็นข้อมูลเพื่อการพัฒนาไปสู่การจัดทำกิจกรรมการรวมกลุ่มของชุมชนบ้านจำรุง ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจหลักสำคัญของความเคลื่อนไหวในกระบวนการรวมตัวกันของกลุ่มต่างๆ ในชุมชน
- 2) การรู้เท่าทัน หรือรู้จักประมาณตนเอง ว่าสิ่งใดที่เราขาด สิ่งใดที่เรามีอยู่ สิ่งใดที่มีความจำเป็น และสิ่งใดที่ไม่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ทำให้ลด ซึ่งเป็นวิถีชีวิตที่ชาวชุมชนบ้านจำรุงยังคงมีการปฏิบัติสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน
- 3) มีการเรียนรู้ระหว่างคนในชุมชน เพราะคนในชุมชนบ้านจำรุงต้องการสร้างความตื่นตัวให้เกิดขึ้นในชุมชน ดังนั้น กระบวนการการเรียนรู้ด้วยชุมชนจึงได้พัฒนาจนสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ เช่น การจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยการจัดทำธนาคารขยะชุมชนบ้านจำรุง ทำให้คนในชุมชนมีการเรียนรู้ในการคัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ซ้ำหรือนำกลับไปใช้ใหม่ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังค่านิยมที่ดีในการคัดแยกขยะมูลฝอยภายในชุมชนบ้านจำรุงอีกด้วย
- 4) รู้จักัดแปลง โดยพยายามหาแนวทางเพื่อให้เกิดการพัฒนาความเข้มแข็งในชุมชน เช่น การนำผลผลิตที่มีอยู่ในท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็น พืชผักสมุนไพร ผลไม้ มาใช้ประกอบอาหารในร้านอาหารของชุมชน ซึ่งมีชื่อว่า “ส้มตำจำรุง” ซึ่งเป็นนำผลผลิตของคนในชุมชนที่ปลอดภัยมาผลิตเป็นอาหารเพื่อบริโภค การนำพืชผักสมุนไพรมาประกอบเป็นอาหารอย่างส้มตำนี้ ถือเป็น การตัดแปลงและสร้างมูลค่าเพิ่มต่อพืชผักที่มีอยู่ในชุมชนบ้านจำรุง
- 5) พยายามมองไปในทิศทางการพัฒนาในรูปแบบเดียวกัน เนื่องจากชุมชนบ้านจำรุง ต้องการยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวบ้านให้เข้าสู่การเป็น “ชุมชนมั่นคง สังคมเป็นสุข” ดังนั้น เมื่อทิศทางการพัฒนาชุมชนมีความชัดเจน จึงส่งผลให้กลุ่มต่างๆที่มีการรวมตัวกันในชุมชน ต่างปฏิบัติหน้าที่ไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ทำให้การขับเคลื่อนของกลุ่มต่างๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนบ้านจำรุงจนสามารถประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนมาจนถึงทุกวันนี้
- 6) นำความสนใจของคนในชุมชนมาเป็นที่ตั้ง กิจกรรมที่เกิดขึ้นในบ้านจำรุงแห่งนี้ ไม่ได้เกิดขึ้น เพราะการชี้แนะของผู้นำชุมชนหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด แต่เกิดขึ้นจากความสนใจของคนในชุมชน ที่ต้องการนำเวลาที่เปล่าประโยชน์มารวมตัวกันเพื่อสร้างสรรค์ประโยชน์ให้กับคนในชุมชน

แนวทางการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ในชุมชน

จากข้อมูลผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม นักพัฒนาชุมชน และตัวแทนผู้นำชุมชนเมืองและชนบท จำนวนทั้งสิ้น 9 คน และการทบทวนเอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษาจากพื้นที่ชุมชนบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ทำให้เห็นว่าการรวมกลุ่มของกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนนั้นมีความเป็นไปได้ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันอยู่แล้ว มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ การนำหลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน ยังก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนทั้งในด้านเศรษฐกิจโดยการลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน และผลประโยชน์ทางด้านสังคม ได้แก่ สร้างความสามัคคีให้กับคนในชุมชน สร้างคุณค่าทางสังคม สอดคล้องกับชนบ ธรรมเนียมและวิถีชีวิตของคนในชุมชน ส่วนผลประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรในชุมชนอย่างรู้คุณค่า ลดปริมาณของเสียให้น้อยลง ก่อให้เกิดความตระหนักของคนในชุมชนเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางด้านสุขภาพ ทำให้อัตราการเจ็บป่วยน้อยลง เนื่องจากบริโภควัตถุดิบที่ไม่มีสารเคมีตกค้าง (Phoochinda, 2013) จากข้อค้นพบทั้งหมดในการศึกษาคั้งนี้ สามารถสรุปเป็นแนวทางในการประยุกต์หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์หรือประเมินทรัพยากรที่ชุมชนมี เพื่อให้ทราบว่าในชุมชนมีทรัพยากรอะไรบ้าง มีความต้องการหรือขาดแคลนทรัพยากรใด สามารถผลิตได้เองหรือไม่ เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรในชุมชนอย่างรู้คุณค่า และรู้จักการพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ภายในชุมชนให้สามารถใช้ได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งจะต้องมีการคัดเลือกเทคโนโลยี หรือกระบวนการในการพัฒนาชุมชนที่เหมาะสมกับสภาพของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างแท้จริง (Roseland, 1997) สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม นักพัฒนาชุมชน และผู้นำชุมชน จำนวน 9 คน ที่ได้ให้ความสำคัญกับการคำนึงถึงทรัพยากรที่มีภายในชุมชน และสอดคล้องกับผลการศึกษาในพื้นที่ชุมชนบ้านจำรุง ที่ได้มีการนำวัตถุดิบและทรัพยากรที่มีภายในชุมชนมาใช้ประโยชน์เป็นอันดับแรก
- 2) ต้องระเบิดจากข้างใน หมายถึง มาจากความต้องการหรือความสนใจของคนในชุมชนที่ต้องการจะพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น หรือเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน เพราะความต้องการหรือความสนใจของคนในชุมชนนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการสร้างแรงจูงใจให้คนในชุมชนเข้ามาร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ และร่วมติดตามประเมิน

ผล เพื่อหาทางออกที่ดีที่สุดในการสนองต่อความต้องการหรือความสนใจของคนในชุมชน (International Association for Public Participation, n.d.) สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม นักพัฒนาชุมชน และผู้นำชุมชน จำนวน 9 ท่าน และผลการศึกษาในพื้นที่บ้านจำรุง ที่ได้กล่าวว่า ความต้องการของคนในชุมชนเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดความสำเร็จในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชน

3) การมีผู้นำที่เป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนการพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นผู้นำทางด้านจิตใจ หรือผู้นำโดยตำแหน่ง เนื่องจากผู้นำชุมชนจะเป็นส่วนสำคัญต่อการสร้างกระบวนการภาวะผู้นำ (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2543) แต่อย่างไรก็ตาม ผู้นำในชุมชนควรให้ความสำคัญต่อการรับฟังความต้องการของผู้ตามหรือคนในชุมชน เพื่อให้เกิดผลดีต่อชุมชน ดังจะเห็นได้จาก การรวมกลุ่มในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนบ้านจำรุงนั้น ไม่ได้เกิดจากการมีผู้นำที่ดีแต่เพียงอย่างเดียว แต่เกิดขึ้นร่วมกับคนในชุมชนที่ได้ให้ความสนใจต่อการรวมตัวกัน เพื่อสร้างสรรคประโยชน์ให้กับคนในชุมชน

4) การมีเป้าหมายหรือแผนในการพัฒนาชุมชน เพื่อทำให้เกิดรูปธรรมต่อการพัฒนาชุมชน ช่วยสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมต่อการบริหารจัดการทรัพยากรด้วยตนเอง ดังจะเห็นได้จากการที่ชุมชนบ้านจำรุงได้วางเป้าหมายของการพัฒนาชุมชนเพื่อเข้าสู่การเป็น “ชุมชนมั่นคง สังคมเป็นสุข” ดังนั้น เมื่อทิศทางในการพัฒนาชุมชนมีความชัดเจน จึงส่งผลให้กลุ่มต่างๆที่มีการรวมตัวกันในชุมชน ต่างปฏิบัติหน้าที่ไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ทำให้การขับเคลื่อนของกลุ่มต่างๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนบ้านจำรุงจนสามารถประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนมาจนถึงทุกวันนี้

5) สร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคนในชุมชน และการสื่อสารภายในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพราะกระบวนการดังกล่าวจะเป็นการเชื่อมระหว่างคนในชุมชน และองค์ความรู้ไว้ด้วยกัน ทำให้เกิดการบอกเล่าประสบการณ์จากอีกรุ่นหนึ่ง ไปยังอีกรุ่นหนึ่ง ซึ่ง Padunchewit (2011) ได้กล่าวว่า การสื่อสารภายในชุมชนที่มีประสิทธิภาพและการมีผู้นำที่เข้มแข็งจะเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจพิเศษ เมื่อมีความรู้ความเข้าใจทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนแล้วก็จะก่อให้เกิดความตระหนักและการสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ที่จะช่วยสนับสนุนให้มีพฤติกรรมของคนในชุมชนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้น (Chien-Yun, et al, 2012; วิสาขา ภูจินดา และวิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก, 2556) สอดคล้องกับข้อมูลจากการลงพื้นที่ชุมชนบ้านจำรุง ที่จะต้องมีการสื่อสารภายในชุมชน โดยการจัดทำเวทีชุมชนเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปสู่การจัดทำกิจกรรมการรวมกลุ่มของชุมชนบ้านจำรุง และเป็นหัวใจหลักสำคัญของความเคลื่อนไหวในกระบวนการรวมตัวกันของกลุ่มต่างๆ ในชุมชนบ้านจำรุง

6) การได้รับความสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของตัวแทนนักวิชาการ ตัวแทนผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ตัวแทนผู้นำชุมชนเขตเมือง และตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้กล่าวว่า การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการรวมกลุ่มของชุมชนตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศ

จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปเป็นแนวทางการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แนวทางการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน

สรุปและเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า ชุมชนมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชนตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับระบบนิเวศที่มีการหมุนเวียนทรัพยากรระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย การที่ชุมชนสามารถประยุกต์หลักการดังกล่าวได้นั้น เนื่องจากในชุมชนจะต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ประกอบกับชุมชนมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และมีการให้ความสำคัญกับคนในชุมชน มีกิจกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกัน จึงเป็นการรวมกลุ่มกันมาอยู่แล้ว และมีการเชื่อมโยงในกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม และเมื่อพิจารณาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชนบ้านจำรุง ตำบลเนินฆ้อ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นพื้นที่กรณีศึกษา พบว่า มีความเข้มแข็งในด้านการสื่อสารอยู่แล้ว มีการเรียนรู้ระหว่างคนในชุมชน และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ โดยใช้คนในชุมชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาชุมชน นอกจากนี้ ชุมชนบ้านจำรุงยังมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรของชุมชนให้สอดคล้องกับระบบนิเวศ โดยผู้ผลิตในชุมชนได้แก่ ธนาคารต้นไม้ กลุ่มเกษตรพื้นบ้าน กลุ่มผู้ใช้น้ำประปา กลุ่มหน้าปลา และไรสวนผสม ผู้บริโภค ได้แก่ กลุ่มโฮมสเตย์ ร้านค้าชุมชน และโต๊ะจำหน่ายผัก สำหรับผู้ย่อยสลาย คือ กลุ่มเกษตรพื้นบ้าน และกลุ่มธนาคารขยะ โดยสรุปแล้ว การประยุกต์หลักการนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนสามารถดำเนินการได้ในชุมชน ซึ่งจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต้องการและความสนใจของคนในชุมชนเป็นที่ตั้ง เพราะความต้องการและความสนใจของคนในชุมชน จะเป็นแรงผลักดันให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชนตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศ แต่การรวมกลุ่มเพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชนนั้น อาจมีปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินการของกลุ่มกิจกรรมที่ไม่มีความต่อเนื่อง การขาดความเข้าใจการรวมกลุ่มตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ

ดังนั้น แนวทางการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจนิเวศในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ควรเริ่มจากการวิเคราะห์หรือประเมินทรัพยากรที่ชุมชนมี การประยุกต์หลักการดังกล่าวต้องระมัดระวังจากข้างใน ควรมีส่วนที่เป็นศูนย์รวมในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และจะต้องมีแผนในการพัฒนาชุมชน เพื่อให้เกิดรูปธรรมต่อการพัฒนาชุมชน รวมทั้งสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคนในชุมชน และการสื่อสารภายในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพราะกระบวนการดังกล่าวจะเป็นการเชื่อมระหว่างคนในชุมชน และองค์ความรู้ไว้ด้วยกัน ทำให้เกิดการบอกเล่าประสบการณ์จากอีกคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง นอกจากนี้ ควรได้รับการได้รับความสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับข้อเสนอแนะในการศึกษาค้างต่อไปนั้น ควรมีการวิเคราะห์ผลประโยชน์ในเชิงปริมาณทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านสิ่งแวดล้อมจากการรวมกลุ่มกิจกรรมของชุมชนตามหลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจ เช่น การคำนวณผลประโยชน์โดยใช้รูปแบบของการคำนวณดุลยภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจมหภาค (Computable General Equilibrium : CGE Model) (สมพจน์ วรรณนุช, 2551) และควรมีการศึกษาและสร้างต้นแบบของการจัดเก็บข้อมูลภายในชุมชนทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ รวมทั้งนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการต่อยอดและพัฒนาการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กฤตยาพร ทัพพะทัต. 2543. **โครงการ/แผนงาน Eco-Park (Eco-Industrial Estate) “นิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ”**. งานปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด.
- เครือข่ายองค์กรชุมชนบ้านจ่ารุง จังหวัดระยอง. 2552. **บ้านจ่ารุง ทำให้ดู อยู่ให้เห็น เป็นให้สัมผัส**. ค้นวันที่ 6 กรกฎาคม 2556 จาก http://sites.google.com/site/banjumrung/Home/document/jumrung_story_by_nida.doc?attredirects=0&d=1
- นิวัติ เรืองพานิช. 2544. **นิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิสาขา ภูจินดา. 2550. “ความสอดคล้องของหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง”. **วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม** 3(1): 1-14.
- วิสาขา ภูจินดา และ วิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก. 2555. “การประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน: กรณีศึกษา ชุมชนบ้านนาเวียง ตำบลท่าผา อำเภอกะคา จังหวัดลำปาง”. **วารสารวิจัย มสส. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 5(2): 13-26.
- วิสาขา ภูจินดา และ วิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก. 2556. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทนในชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนภาคกลาง”. **วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)** 5(10): 20-35.
- สมพจน์ วรรณนุช. 2551. **เศรษฐกิจพอเพียงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน: การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์การพัฒนา**. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุพรรณิ ไชยอำพร. 2554. **ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุเทพ พงษ์ศรีวิวัฒน์. 2543. **ภาวะผู้นำ: ทฤษฎีและการปฏิบัติ**. เชียงราย: สถาบันราชภัฏเชียงราย.

- Bishop, P.L. 2000. **Pollution Prevention: Fundamental and practice**. Singapore: McGraw-Hill.
- Chien-Yun, et al. 2012. A Study on Modification of Knowledge, Attitude and Practice on Vocational High School Electronics Courses Integrated with Nanotechnology Concept. **International Journal of Thermal & Environmental Engineering** 4(1): 73-79.
- Deutz and Gibbs. 2004. Eco-Industrial Development and Economic Development: Industrial Ecology or Place Promotion ? **Business Strategy and the Environment** 13 (5): 347-362.
- International Association for Public Participation. n.d. **Code of Ethics for Public Participation Practitioners**. <http://iap2.affiniscap.com/associations/4748/files/CodeofEthics.pdf>
- Padunchewit, J. 2011. Koiruttukwa: A case in community transformation through participatory advocacy communication. **NIDA Case Research Journal** 3(1): 29-62.
- Phoochinda, W. 2013. Application of Eco-Industrial concept to community environmental management. **Environment, Development and Sustainability** 15 (June)
- Raven, Berg and Hassenzahl. 2008. **Environment**. 6th ed. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Roseland, M. 1997. Dimension of Eco-city. **Cities** 14(4):197-172.