



การประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนบ้านภูไทพัฒนา วิชา ภูจินดา

Application of the Eco-Industrial Concept for Environmental Management in Community, a Case Study of Baan Phu Thai Pattana Wisakha Phoochinda

คณะพัฒนสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

School of Social and Environmental Development, National Institute of Development Administration.

Corresponding Author. E-mail address: wisakha.p@nida.ac.th

Received 3 February 2012; accepted 3 September 2012

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรวมกลุ่มของกิจกรรมในชุมชน และความเป็นไปได้ในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจและเงื่อนไขของการประยุกต์ให้เกิดการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา ชุมชนบ้านภูไทพัฒนา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบในเชิงหลักการความเป็นไปได้ในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน จำนวน 9 ท่าน และทำการสำรวจชุมชนที่ศึกษาและสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและตัวแทนของกลุ่มกิจกรรม 4 คน ผลการศึกษาพบว่า การรวมกลุ่มของกิจกรรมในชุมชนภูไทพัฒนาโดยการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจมีความเป็นไปได้ เพราะชุมชนมีการเชื่อมโยงกันในการรวมกลุ่มเพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน ฟังพาดูซึ่งกันและกันอยู่แล้ว และมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น การมีป่าชุมชน ก๊าซชีวภาพ สำหรับโดยเงื่อนไขการรวมกลุ่มของชุมชนนี้ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสื่อสารที่ดีในชุมชน มีแผนพัฒนาของชุมชน และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมที่เชื่อมโยงกันมีการทำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งข้อเสนอแนะในการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ชุมชนควรมีกิจกรรมที่ตนเองเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบเอง ซึ่งวัตถุดิบนั้นไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยลดการพึ่งพาจากภายนอก เช่น การปลูกฝ้าย การใช้วัสดุธรรมชาติอย่างผ้า

คำสำคัญ: หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ การจัดการสิ่งแวดล้อม ชุมชน

Abstract

This study was aimed at studying cooperation of each activity in the community studied for environmental management and investigating feasibility and key factors for applying the Eco-Industrial concept in the community environmental management a case study of Baan Phu Thai Pattana. In depth interview of professionals in environmental management, social development and community development was carried out in order to acquire the feasibility and suggestions of applying the Eco-industrial concept in the community environmental management. Activities in the community studied were investigated and also in-depth interview of a leader of the community and four representatives of the community was done. The results showed that it is feasible for the activities in the community studied to cooperate and to share their resources as their activities have been cooperated for times. Regarding to key factors for applying the concept involve a participation of people in the community, a good communication, a community's plan. In addition, the activities in the community are carried out continuously. A suggestion for sustainable cooperation of the activities in the community studied is that they should be a producer of raw materials rather than acquire them from outside as they have a potential to support themselves and have enrich natural resources.

Keywords: Eco-Industrial Estate, Environmental Management, Community

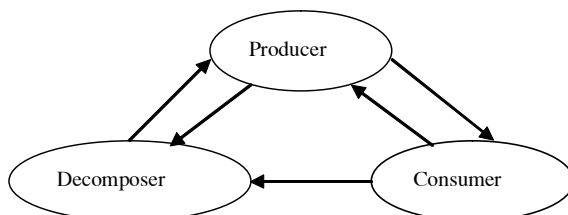
บทนำ

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยได้ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างมาก ดังเช่นในปี 2554 ได้เกิดมหาอุทกภัยอย่างรุนแรง น้ำป่าไหลหลาก ดินถล่ม เป็นผลมาจากการขยายตัวของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วและการขาดความตระหนักและจิตสำนึก ทำให้การใช้พื้นที่ไม่ถูกต้อง มีการตัดไม้ทำลายป่า การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจึงมี

ความจำเป็นอย่างมากในการช่วยแก้ไขปัญหาล้างแวดล้อมที่เกิดขึ้น และยังช่วยป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ชุมชนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยซึ่งเปรียบเสมือนระบบนิเวศที่ต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนก็มีมากมาย เช่น ขยะ น้ำเสีย ฝุ่น เสียง ซึ่งปัญหานี้ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้ชุมชนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่สะอาด และเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชน ปัจจุบันเริ่มมีการรวมกลุ่มของชุมชนในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกันบ้าง แต่ยังไม่มีแนวคิดชัดเจนและเป็นรูปธรรม การรวมกลุ่มมักจะเกิดจากการ

มีปัญหาาร่วมกันและเป็นความเดือดร้อนของชุมชน จึงต้องรวมกลุ่มกันแก้ไขปัญหาานั้น ๆ มากกว่าที่จะมารวมกลุ่มกันเองเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้ใช้ปัญหาที่มีเป็นตัวตั้งต้น

ปัจจุบันมีแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมหลากหลายวิธี หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ หรือ Eco-Industrial Estate เป็นหนึ่งในวิธีที่สำคัญเพราะเป็นการจัดการให้เกิด Zero waste โดยคำว่า Eco มาจากคำว่า Ecology และ Economics โดยแต่เดิมหลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจเป็นการประยุกต์ระบบนิเวศมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคอุตสาหกรรมในรูปของเครือข่ายเพื่อผลิตต่อทางธุรกิจ โดยที่มีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรซึ่งกันและกัน มีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ และมีการใช้ทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกันอย่างคุ้มค่า โดยมีผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย ซึ่งการแลกเปลี่ยนในระบบนิเวศนั้นทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ลดรายจ่ายและมีผลประโยชน์ทางด้านธุรกิจดีขึ้น (วิสาชา ภูจินดา, 2550) สำหรับความสัมพันธ์ของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนั้น ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ
ที่มา: วิสาชา ภูจินดา, 2550

หลักการสำคัญของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจเป็นการใช้นิคมอุตสาหกรรมเป็นแกนกลางในการรวมกลุ่มโรงงานหรือหน่วยต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมในการร่วมมือกันดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านวัตถุดิบ พลังงาน น้ำและของเสีย รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบข้าง สามารถสรุปได้ว่าการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ลดการใช้ทรัพยากร ลดมลพิษ ยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Decrease Pollution and Waste) 2) ลดการสร้างผลกระทบต่อชุมชน (Decrease Impact to Community) และ 3) เพิ่มความสำเร็จทางธุรกิจ (Increase Business Success) ผลประโยชน์ของการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจด้านสิ่งแวดล้อมนั้น Burstrom and Korhonen (2001: p. 39 อ้างถึงใน Gibbs & Deutz, 2005: pp. 454) ได้สรุปไว้ คือ สามารถลดการนำเข้าวัตถุดิบและพลังงานสู่ระบบอุตสาหกรรม และลดของเสียและการปลดปล่อยมลพิษออกจากระบบอุตสาหกรรม ซึ่งถ้าเทียบเป็นผลทางเศรษฐกิจนั้น คือ การที่สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบและพลังงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และข้อบังคับตามกฎหมาย ค่าใช้จ่ายในการสร้างภาพลักษณ์

การนำหลักการของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ซึ่งตามหลักการดั้งเดิมนั้นเป็นเทคนิคการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามแบบของระบบนิเวศที่มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างโรงงานหรือหน่วยต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม เพื่อลดการใช้ทรัพยากร วัตถุดิบ และพลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ลดค่าใช้จ่าย สร้างงานให้ชุมชน และเป็นการเพิ่มความสำเร็จทางธุรกิจ เนื่องจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมแต่ละโรงงานจะต้องพึ่งพาวัตถุดิบ สาธารณูปโภค และมีการประสานงานร่วมกันในด้านต่าง ๆ การนำมาใช้กับชุมชนนั้นจะมีรูปแบบที่คนในชุมชนมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรกัน โดยในชุมชนหนึ่ง ๆ กลุ่มกิจกรรม ก ผลิตผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบของกลุ่มกิจกรรม ข กลุ่มกิจกรรม ข มีของเสียและขยะ สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบให้กลุ่มกิจกรรม ค ได้ และกลุ่มกิจกรรม ค สามารถส่งวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้ชุมชนหรือกลุ่มกิจกรรม ก จะเห็นการเชื่อมโยงกันดังระบบนิเวศและในระดับระหว่างชุมชนนั้น ชุมชน ก อาจเป็นผู้ผลิตให้กับชุมชน ข ซึ่งเป็นผู้บริโภค และชุมชน ข อาจส่งขยะหรือของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ให้กับชุมชน ค ซึ่งเป็นผู้ย่อยสลาย โดยทั้งนี้สามารถอาศัยความได้เปรียบทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งเป็นการสร้างความร่วมมือแบบเครือข่ายในการจัดการทรัพยากรร่วมกันที่เน้นวิธีการคิดและการเรียนรู้ภายในชุมชน (ทศพร ทองเที่ยง, 2546)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการรวมกลุ่มของกิจกรรมในชุมชนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของ ผลสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรค โดยศึกษาชุมชนบ้านภูไทพัฒนาเพราะเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งและเป็นตัวอย่างชุมชนที่มีการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อม ชุมชน เงื่อนไขหรือปัจจัยของการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อม ชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการทรัพยากรของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและยังลดการปล่อยของเสียออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอกได้

วิธีการศึกษา

การศึกษาการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนของชุมชนบ้านภูไทพัฒนานั้น ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ นักพัฒนาชุมชนและนักวิชาการด้านพัฒนาสังคมและการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงผู้นำชุมชน จำนวน 9 ท่าน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในเชิงหลักการของการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้และทำการลงพื้นที่เพื่อศึกษากิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมอื่น ๆ

ที่เกี่ยวข้องของชุมชนบ้านภูไทพัฒนา ซึ่งได้มีการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน คือ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และคนในชุมชน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนและเงื่อนไขของการประยุกต์ใช้

สำหรับเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) คำถามสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวกับปัจจัยที่จะมีผลต่อการรวมกลุ่มของชุมชนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่าและการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมรวมกันความเป็นไปได้ในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม เงื่อนไขของความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดจากการรวมกลุ่มของชุมชนและผลประโยชน์ที่จะได้รับของการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม และ 2) คำถามการสัมภาษณ์ชุมชน ซึ่งมีประเด็นเกี่ยวกับการทำกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม ความเป็นไปได้ในการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชน และปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการรวมกลุ่มของชุมชน

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

หมู่บ้านภูไทพัฒนา ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 14 ตำบลวังไทร อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอบางบาลไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 26 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 1,950 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ หมู่ที่ 6 บ้านป่าตะเคียน ตำบลวังไทร

ทิศใต้ ติดต่อกับ หมู่ที่ 21 บ้านแสนสุข ตำบลคลองม่วง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ หมู่ที่ 1 บ้านชัยศรีชัย ตำบลคลองม่วง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ หมู่ที่ 11 บ้านชัยยาง ตำบลหนองสาหร่าย

ประชาชนในบ้านภูไทพัฒนาโดยส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 80 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำไร่น้อยหน้าข้าวโพด อ้อย มะม่วง มันสำปะหลัง และการปศุสัตว์ เช่น การเลี้ยงโคนม (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา, 2554, 1-2) หมู่บ้านภูไทพัฒนาเป็นหมู่บ้านที่มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ไม่เหมือนหมู่บ้านอื่นๆ โดยเฉพาะการสืบทอดการทอผ้าภูไทซึ่งมีลวดลายที่สวยงาม นอกจากนี้ยังเป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา และมีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหมู่บ้าน เช่น การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำประปาหมู่บ้าน และการผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ในครัวเรือน

เดิมหมู่บ้านแห่งนี้เกิดขึ้นจากการย้ายถิ่นฐานจากอำเภอนาแก จังหวัดนครพนม เมื่อประมาณปี พ.ศ.2513

บุคคลที่สำคัญที่นำชาวบ้านภูไทพัฒนามาตั้งถิ่นฐานเป็นกลุ่มแรก คือ พ่อใหญ่เนา เชื้อตาหมื่น พ่อใหญ่คำ พรหมพินิจ พ่อใหญ่ชัย พรหมพินิจ พ่อใหญ่เอียน พรหมพินิจ และลุงจรัสสินวน เดิมบ้านภูไทพัฒนามีอาณาเขตรวมกับหมู่ที่ 6 ตำบลวังไทร จนเมื่อปี 2544 ได้รับประกาศเพื่อแยกหมู่บ้าน เป็นหมู่ที่ 14 บ้านภูไทพัฒนา จนถึงปัจจุบัน (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา, 2554, 1)

ที่มาของการรวมกลุ่ม

ผลจากการสอบถามข้อมูลเชิงลึกผู้ใหญ่หมู่ที่ 14 บ้านภูไทพัฒนา ถึงที่มาเพื่อการรวมกลุ่มในชุมชนบ้านภูไทพัฒนาว่า เนื่องจากประชาชนในหมู่บ้านภูไทพัฒนานั้นอพยพมาจากจังหวัดนครพนม จึงมีความสามารถในการทอผ้าลายภูไท ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ประจำหมู่บ้าน เมื่อมีการรวมกลุ่มเป็นหมู่บ้านแล้วนั้น ย่อมหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะเกิดปัญหาต่างๆ ตามมา ไม่ว่าจะเป็นการมีหนี้สินในภาคครัวเรือน ขาดการออมทรัพย์ภายในหมู่บ้าน และอีกปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญไม่แพ้กัน คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำในการอุปโภคบริโภค โดยเฉพาะน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากในพื้นที่หมู่บ้านภูไทพัฒนามีอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ แต่ในขณะเดียวกันก็ไม่ได้มีแหล่งกักเก็บน้ำหรือระบบประปาของหมู่บ้าน ทำให้ปัญหาดังกล่าวเริ่มทวีความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้น ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่จึงได้มีการปรึกษาหารือร่วมกัน เพื่อที่จะหาแนวทางหรือวิธีการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในหมู่บ้านให้มีความอยู่ดีมีสุขมากกว่านี้ และได้มารวมกลุ่มกิจกรรมกัน

กิจกรรมการรวมกลุ่มในชุมชน

กิจกรรมการรวมกลุ่มของชุมชนหมู่บ้านภูไทพัฒนาอำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา จะเป็นการรณรงค์นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการพัฒนาหมู่บ้าน เน้นการพึ่งพาตนเอง การช่วยเหลือแบ่งปันทรัพยากรของคนในชุมชน กิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนทรัพยากรภายในหมู่บ้านภูไทพัฒนานั้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กลุ่มกิจกรรมการปลูกป่าชุมชน

กิจกรรมการปลูกป่าชุมชนนั้นได้รับความร่วมมือร่วมใจจากคนในชุมชนโดยการปลูกป่าปีละ 1 ครั้ง โดยสภาพของพื้นที่แต่ก่อนเป็นเขาและได้พัฒนามาเป็นป่าชุมชน ซึ่งป่าที่ปลูกเป็นไปตามพระราชดำริขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ได้แก่ ไม้ผล ไม้โตเร็ว ไม้เศรษฐกิจ เกิดประโยชน์ คือ ไม้ผลไว้รับประทาน ไม้ไว้ใช้สอย ไม้ฟืนใช้เป็นเชื้อเพลิง และเกิดประโยชน์อย่างอื่นที่ 4 คือ รักษาความชุ่มชื้นของดินและอุ้มน้ำ โดยประชาชนในชุมชนได้รับประโยชน์จากป่าซึ่งสามารถเก็บผลผลิต เช่น เห็ดโคน ผัก และสมุนไพรมารับประทานได้และสามารถนำเศษกิ่งไม้จากป่าชุมชนมาเผาถ่านและได้นำสัสมควันไม้ ประโยชน์ของป่าที่มีต่อการรวมกลุ่มของชุมชน คือ การใช้ไม้มาทำอุปกรณ์ทอผ้าให้กับกลุ่มสตรี อุปกรณ์ใช้ในครัวเรือน

2) กลุ่มสตรีแม่บ้านภูไทพัฒนา

กลุ่มสตรีแม่บ้านภูไทพัฒนา มีการรวมกลุ่มกันเพื่อทอดผ้าลายภูไทซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ สำหรับขายภายในร้านค้าของชุมชน ซึ่งมีการใช้อุปกรณ์ทอดผ้าจากไม้ในป่าชุมชน โดยแต่เดิมที่ยังไม่ย้ายมาตั้งถิ่นฐานที่หมู่บ้านฯ นั้น กลุ่มสตรีแม่บ้านภูไทพัฒนาได้มีการผลิตผ้าเอง แต่ปัจจุบันด้วยสภาพสังคมและเศรษฐกิจทำให้ต้องซื้อจากภายนอก สำหรับในอนาคตทางกลุ่มสตรีฯ มีความคิดที่จะปลูกฝ้ายขึ้นเองซึ่งเป็นการพึ่งตนเอง รูปที่ 2 เป็นที่ทำการกลุ่มสตรีแม่บ้านภูไทพัฒนา

3) กลุ่มออมสวัสดิการชุมชน

กลุ่มออมสวัสดิการชุมชน เป็นการรวมกลุ่มของประชาชนในชุมชนประมาณ 200 คน โดยเก็บเงินออมวันละ 1 บาทต่อวัน ซึ่งเงินนี้ได้ใช้ประโยชน์ให้กับกลุ่มสตรีแม่บ้าน กลุ่มร้านค้าสวัสดิการชุมชน และกลุ่มออมทรัพย์ และยังใช้เป็นของขวัญให้สตรีที่คลอดบุตรและบุตร คนละ 500 บาท

4) กลุ่มร้านค้าสวัสดิการชุมชน

เป็นการรวมกลุ่มเพื่อมีร้านค้าสำหรับจำหน่ายสินค้าของชุมชนและสินค้าอุปโภคบริโภคในราคาประหยัด

กว่าท้องตลาด และมีการนำก๊าซชีวภาพที่ได้จากมูลโคมาใช้ในการทำอาหารในร้านค้าสวัสดิการชุมชน ซึ่งเป็นการประหยัดเชื้อเพลิง มีการนำไข่และพืชผักผลไม้จากชุมชนมาขายในร้านค้า

5) กลุ่มออมทรัพย์

เป็นการรวมกลุ่มเพื่อการออม โดยคนที่มีรายได้มาออมและได้รับเงินปันผล และมีเงินให้สมาชิกได้กู้ยืม ซึ่งเป็นกลุ่มที่สนับสนุนการออมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

6) กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน

เป็นกลุ่มที่รวบรวมเงินไว้พัฒนาและดูแลสาธารณะประโยชน์ของหมู่บ้าน โดยจะช่วยเหลือและสนับสนุนทุกกลุ่ม

7) โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ของชุมชน

เป็นโครงการที่ใช้เงินสนับสนุนจากทุกกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสตรีแม่บ้านทอดผ้า กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มออมสวัสดิการชุมชน กลุ่มร้านค้าสวัสดิการชุมชน และกลุ่มกองทุนหมู่บ้าน โดยมีการปรับปรุงภูมิทัศน์ เช่น การปลูกต้นไม้ การทำถนน



รูปที่ 2 ที่ทำการกลุ่มสตรีแม่บ้านภูไทพัฒนา

8) กลุ่มประปาหมู่บ้าน

ได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์และงบประมาณจากหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสูบน้ำ ซึ่งมีการเก็บค่าน้ำ 1 หน่วยหรือ 1 ลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เมตรละ 5 บาท เป็นค่าบำรุงรักษา และใช้เงินที่เหลือจากการบริหารจัดการในการซื้อพันธุ์ไก่ไข่ และเป็นเงินกองทุนหมู่บ้าน ซึ่งประปาของหมู่บ้านภูไทพัฒนา ได้มีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์มาช่วยในการสูบน้ำในช่วงเวลากลางวัน เป็นการใช้ศักยภาพพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ในชุมชนให้เกิดประสิทธิภาพ และสามารถลดค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำของกลุ่มประปาหมู่บ้านภูไทพัฒนาได้ถึงร้อยละ 50 ดังปรากฏในรูปที่ 3



รูปที่ 3 แผงโซลาร์เซลล์ที่นำมาใช้ในการสูบน้ำของกลุ่มประปาหมู่บ้านภูไทพัฒนา

9) การผลิตก๊าซชีวภาพ คริวเรือนในชุมชนได้มีการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลโค 1 คริวเรือนโดยลงทุนประมาณ 8,000 บาท ซึ่งสามารถนำก๊าซชีวภาพมาใช้ในการหุงต้ม และใช้ในร้านค้าของชุมชน ดังรูปที่ 4 ซึ่งในอนาคตกำลังวางแผนทางที่จะขยายผลการดำเนินการผลิตก๊าซชีวภาพเพิ่มขึ้นในชุมชน



รูปที่ 4 บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลโคของชุมชนบ้านภูไทพัฒนา

10) กลุ่มปลูกพืชผักสวนครัว

การจัดสรรพื้นที่ให้กับชาวบ้านให้เป็นแปลงเกษตรของชุมชนขนาดย่อม ซึ่งชาวบ้านจะมีการนำพันธุ์พืชผักสวนครัว เช่น ผักบุ้ง ผักกาดขาว กะเพรา โหระพา เพื่อปลูกในพื้นที่แปลงเกษตรของชุมชน โดยแต่ครัวเรือนจะรับผิดชอบในการดูแลรักษา จากนั้นเมื่อผลผลิตสามารถเก็บเกี่ยวได้แล้ว ก็จะนำผลผลิตดังกล่าวไปบริโภคหรือนำไปแลกกับพืชผักชนิดอื่น ๆ ภายในแปลงเดียวกัน ซึ่งเป็นการสร้างความมั่นคงทางทรัพยากรอาหาร ดังปรากฏในรูปที่ 5



รูปที่ 5 แปลงเกษตรขนาดย่อมของชุมชนบ้านภูไทพัฒนา

ผลของการรวมกลุ่ม

ผลของการรวมกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ของหมู่บ้านภูไทพัฒนา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ทำให้ชุมชนหมู่บ้านภูไทพัฒนามีกิจกรรมเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับคุณภาพชีวิต และความมั่นคงทางทรัพยากรจากการส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าชุมชน ชุมชนยังได้มีการจัดทำแผน

พัฒนาชุมชน ซึ่งมีการปรับแผนฯ ปีละ 1 ครั้ง โดยมีการประชุมประจำเดือนทุกเดือน ซึ่งพบการมีส่วนร่วมของประชาชนประมาณร้อยละ 80 ของครัวเรือน และทางชุมชนได้ให้ความสำคัญกับทุนมนุษย์ และชุมชนแห่งนี้ยังได้รับการยกย่อง เป็นชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงตัวอย่างประจำอำเภอปากช่อง ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 ศูนย์เรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงระดับอำเภอ ภายในหมู่บ้านภูไทพัฒนา

เมื่อพิจารณาถึงการรวมกลุ่มของหมู่บ้านภูไทพัฒนา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ทำให้ทราบผลที่เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นั่นคือ การเกิดกองทุนหมู่บ้านเพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิต รวมทั้งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชน และการใช้พลังงานหมุนเวียนเพื่อลดค่าใช้จ่ายของชุมชน เนื่องจากหมู่บ้านภูไทพัฒนาได้มีการส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชน ซึ่งทรัพยากรบางส่วนในพื้นที่ป่าแห่งนี้ สามารถนำไปเป็นผลผลิตเพื่อผลิตสินค้า หรืองานหัตถกรรมและใช้ในการทอผ้าของกลุ่มสตรีแม่บ้านทอผ้า ซึ่งเงินกำไรส่วนหนึ่งของกลุ่มสตรีแม่บ้านภูไทพัฒนาที่ได้จะเข้าสู่กลุ่มออมทรัพย์ และกลุ่มออมสวัสดิการชุมชน นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งกลุ่มร้านค้าสวัสดิการชุมชน เพื่อจำหน่ายสินค้าในราคาที่ถูกลงกว่าท้องตลาด ซึ่งทั้งกลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มร้านค้าสวัสดิการชุมชน และกลุ่มออมทรัพย์สวัสดิการชุมชน จะมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรร่วมกัน เพื่อให้ทุกกลุ่มที่มีการจัดตั้งในชุมชนสามารถดำรงอยู่ได้ การหมุนเวียนที่เกิดขึ้นมักจะเป็นเงินทุนเป็นหลัก และกำไรที่เหลือจากการดำเนินการของกลุ่มกิจกรรมต่างๆ นั้น จะนำไปใช้ในโครงการเพื่อการปรับปรุงภูมิทัศน์ของชุมชน

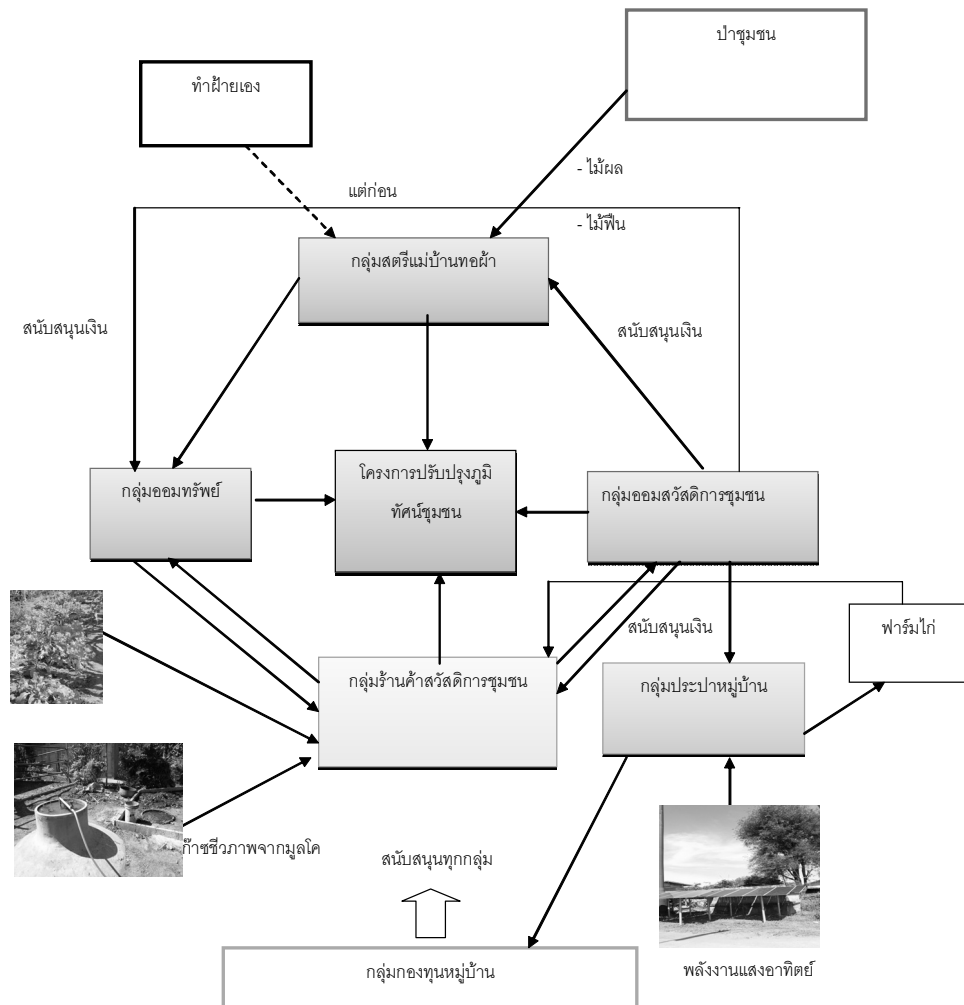
สำหรับพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ในชุมชน ซึ่งได้แก่พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ทางหมู่บ้านภูไทพัฒนาได้นำพลังงานหมุนเวียนเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์กับชุมชน ซึ่งการเลือกใช้พลังงานหมุนเวียนนั้นมีความเหมาะสมกับสภาพของชุมชนอย่างยิ่ง โดยพลังงานแสงอาทิตย์ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการสูบน้ำประปาหมู่บ้านในช่วงกลางวัน ซึ่งสามารถลดค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำประปาได้ถึงร้อยละ 50 หรือจากเดิมจะต้องเสียค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำประมาณ 3,000 บาทต่อเดือน ลดลงเหลือ

ประมาณ 1,500 บาทต่อเดือนเท่านั้น ครอบคลุมกว่า 50ครัวเรือน ส่วนพลังงานก๊าซชีวภาพจากมูลโค ได้มีการผลิตเป็นพลังงานเพื่อใช้ในร้านค้าสวัสดิการชุมชน ซึ่งในร้านค้าสวัสดิการชุมชนได้มีการจำหน่ายอาหารตามสั่งให้กับประชาชนในพื้นที่ จึงได้มีการนำก๊าซชีวภาพที่ได้จากมูลโคมาใช้ในการประกอบอาหารเพื่อจำหน่ายภายในชุมชน ดังปรากฏในรูปที่ 7



รูปที่ 7 การต่อก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ในร้านค้าสวัสดิการชุมชน ของหมู่บ้านภูไทพัฒนา

จะเห็นว่า จุดเด่นของหมู่บ้านภูไทพัฒนาในการรวมกลุ่มเพื่อจัดการทรัพยากรในชุมชนตามหลักอุตสาหกรรมเศรษฐกิจฐานรากนั้น จะเน้นที่การสร้างรายได้และสวัสดิการให้กับคนในชุมชน และการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้อย่างคุ้มค่า สามารถลดค่าใช้จ่ายและลดปริมาณของเสียที่เป็นมูลโคได้เป็นอย่างดี เนื่องจากของเสียเหล่านี้นำมาผลิตเป็นก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ในร้านค้าสวัสดิการชุมชน กระบวนการหรือการแลกเปลี่ยนทรัพยากรภายในหมู่บ้านภูไทพัฒนานั้นสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 8 ซึ่งจะเห็นว่าแต่ละกลุ่มจะมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันตามระบบนิเวศ คือ ผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย ดังเช่น ป่าชุมชนเป็นผู้ผลิตโดยให้เศษไม้ไปใช้ประโยชน์ในการทอผ้ากับกลุ่มสตรีแม่บ้านทอผ้า ดังนั้น กลุ่มสตรีแม่บ้านทอผ้าจึงเป็นผู้บริโภคในขณะเดียวกันก็เป็นผู้ผลิตโดยการสนับสนุนเงินให้กับกลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มออมสวัสดิการชุมชน สำหรับพลังงานหมุนเวียน ในที่นี้คือก๊าซชีวภาพจากมูลโค ก็เป็นการย่อยสลายมูลโคได้ก๊าซชีวภาพ จึงเป็นผู้ผลิตให้กับกลุ่มร้านค้าสวัสดิการชุมชน คล้ายคลึงกับกลุ่มประปาหมู่บ้านที่ได้รับพลังงานแสงแดด และนำเงินจากการเก็บค่าประปาไปให้กลุ่มกองทุนหมู่บ้านและแปลงผักก็เป็นผู้ผลิตให้กับกลุ่มร้านค้าสวัสดิการชุมชนและประชาชนในชุมชน



รูปที่ 8 การแลกเปลี่ยนทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุประสงค์ และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ของชุมชนบ้านภูไทพัฒนา ตำบลวังไทร อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา

ความสำเร็จของการรวมกลุ่มชุมชนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ความสำเร็จของการรวมกลุ่มของชุมชนภูไทพัฒนา สามารถประเมินในเชิงปริมาณและคุณภาพในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1

ปัจจัยและเงื่อนไขของการรวมกลุ่ม

ผลการศึกษสามารถสรุปปัจจัยและเงื่อนไขในการรวมกลุ่มเพื่อการแลกเปลี่ยนทรัพยากรของพื้นที่แห่งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1) ความร่วมมือของผู้นำชุมชน และชาวบ้าน ในการร่วมกันพัฒนาความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพื่อให้สามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในชุมชน และสร้างความมั่นคงให้กับชุมชน

2) การเรียนรู้ ไม่ยอมหยุดนิ่ง เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสำหรับอำนวยความสะดวก หรือลดของเสียภายในชุมชน เช่น การนำแผงโซลาร์เซลล์ในการสูบน้ำประปาหรือการนำมูลโคมาผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนที่สามารถใช้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การเล็งเห็นถึงความสำคัญของทรัพยากร หรือ ทุนธรรมชาตินิยมประเพณีของท้องถิ่น ยกตัวอย่างเช่น หมู่บ้านภูไทพัฒนาได้อพยพมาจากจังหวัดนครพนม จึงได้นำวัฒนธรรมการทอผ้าลายภูไท ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนรุ่นก่อน ต่อมาได้มีการพัฒนาจนกลายเป็นสินค้าของชุมชนที่มีชื่อเสียงและสร้างรายได้ให้กับชุมชนเป็นอย่างมาก ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมการทอผ้าลายภูไทไม่ให้สูญหายไปจากวิถีชีวิตของคนในชุมชน

4) มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน ซึ่งทำให้ทุกคนในหมู่บ้านมองเห็นว่า อนาคตของหมู่บ้านภูไทพัฒนาจะเป็นอย่างไร มีทรัพยากรในชุมชนอะไรบ้าง ทรัพยากรอะไรที่ขาดหรือสามารถแบ่งปันได้ จะมาจากการวางแผนร่วมกันของคนในชุมชน

5) การสื่อสารกับประชาชนในท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการพบปะพูดคุยกับชาวบ้าน หรือการจัดเวทีประชาคม ซึ่งสามารถประเมินผลสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จากการสะท้อนความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความสำเร็จของการรวมกลุ่มชุมชนภูไทพัฒนา

กลุ่ม/ กิจกรรม	ความสำเร็จจากการดำเนินการรวมกลุ่มของชุมชน				สุขภาพ
	เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม	
ป่าชุมชน	- เป็นแหล่งสร้างรายได้ให้กับชุมชน เช่น การนำวัตถุดิบบางอย่างมาใช้ในการทอผ้าพื้นเมือง	- ทำให้คนในชุมชนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- เป็นแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก - รักษาความชุ่มชื้นในดิน และช่วยอุ้มน้ำ		
สตรีแม่บ้าน ภูไทพัฒนา	- สร้างรายได้ให้กับชุมชน (เดี่ยวต้องถามผู้ใหญ่ว่าผ้า 1 ผืน ต้นทุนเท่าไร เอากำไรกี่บาท)	- อนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าลายภูไท ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนไม่ให้สูญหาย			
กลุ่มออมทรัพย์/ กองทุนหมู่บ้าน	- ทำให้ชุมชนมีกองทุนเพื่อใช้ในการพัฒนาสาธารณูปโภค	- ก่อให้เกิดการเห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน	- เงินกองทุนนี้จะนำมาใช้ในการปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน เช่น การปลูกต้นไม้เพื่อสร้างความร่มรื่นให้แก่ชุมชน		
กลุ่มออมทรัพย์ สวัสดิการชุมชน	- มีกองทุนเพื่อเป็นหลักประกันในการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน	- ทำให้ได้รับความเสมอภาคในการได้รับการบริการเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน			- ทำให้มีเงินทุนในการดูแลรักษาสุขภาพ
กลุ่มประปาหมู่บ้าน	- ลดรายจ่ายค่าน้ำจากภายนอก (น้ำประปาหมู่บ้านแห่งนี้ หน่วยละ 5 บาท ซึ่งเงินที่ได้จะนำมาใช้ในเป็นต้นทุนในการดำเนินการ 3 บาท และอีก 2 บาท เป็นค่าตอบแทนของคณะกรรมการ)	- ก่อให้เกิดความสามัคคีของคนในชุมชนในกรณีที่ระบบน้ำประปาในหมู่บ้านเกิดปัญหาขัดข้อง	- มีการนำพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ มาใช้ในการสูบน้ำประปา ทำให้ลดการพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นพลังงานสิ้นเปลือง		

ข้อเสนอแนะการรวมกลุ่มเพื่อความยั่งยืน

ในการดำเนินการของหมู่บ้านภูไทพัฒนา การใช้พลังงานโซลาร์เซลล์ในการสูบน้ำประปาหมู่บ้านนั้น จะต้องอาศัยภาคเอกชนในการซ่อมบำรุง ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ค่อนข้างมาก จึงอยากให้เยาวชนในชุมชนที่มีความรู้ความสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาระบบประปาเหล่านี้ เพราะเป็นกำลังสำคัญที่สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีเหล่านี้ได้อย่างรวดเร็วกว่าชาวบ้านทั่วไป หากมีการส่งเสริมความรู้ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับเยาวชนรุ่นใหม่ซึ่งอาศัยอยู่ในชุมชนก็จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี และยังลดค่าใช้จ่ายที่จะต้องพึ่งพาภาคเอกชนจากภายนอกเพื่อเข้ามาแก้ไขปัญหาก็เกิดขึ้นได้อีกด้วย และชุมชนเองควรพัฒนาแหล่งวัตถุดิบในการผลิตทรัพยากรใช้เองในชุมชนเพราะชุมชนมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์

สรุปและเสนอแนะ

การประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเป็นการใช้หลักนิเวศวิทยาเพื่อให้ชุมชนมารวมกลุ่มกันให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วม โดยมีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยในชุมชนนั้น ๆ กิจกรรมของชุมชนซึ่งมีหลายกิจกรรมจะมีการเชื่อมโยงกัน ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะมีบทบาทเกื้อกูลกันตามระบบนิเวศ ดังนั้น การประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศเพื่อการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนบ้านภูไทพัฒนา ซึ่งเป็นชุมชนที่มีการเชื่อมโยงกันในกิจกรรม ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่า จึงมีความเป็นไปได้ โดยเงื่อนไขการรวมกลุ่มของชุมชนนี้ คือ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน มีการสื่อสารที่ดีในชุมชน มีแผนพัฒนาของชุมชน และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมควรทำอย่างต่อเนื่อง เพราะถ้ากิจกรรมหนึ่ง ๆ ต้องหยุดลงจะมีผลต่อกิจกรรมอื่นๆ การเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์เชิงระบบนิเวศวิทยาที่จะหยุดลง การเชื่อมโยงกับภายนอกชุมชนก็ยังคงมีความจำเป็นเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

ทศพร ทองเที่ยง. (2546). การเรียนรู้สู่การทำแผนงานและสร้างเครือข่าย เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน. กรุงเทพมหานคร: เบสท์ กราฟฟิค เพรส.

วิสาชา ภูจินดา. 2550. ความสอดคล้องของหลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 3(1), 1-14.

สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา. (2554). ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนบ้านภูไทพัฒนา. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2555 จาก <http://www.pakchong.cddkorat.com/>

Gibbs, D.C. & Deutz, P. (2005). Implementing Industrial Ecology? Planning for eco-industrial parks in the USA. *Geoforum*, 36, pp. 452-464