

นวัตกรรมการบริหารจัดการขยะในชุมชน

ณัฐนันท์ จิตติยาปราโมทย์, สุขเกษม กลางกุลเสน, ณัฐวุฒิ ปัญญา

บทคัดย่อ

แผนงานวิจัยนวัตกรรมการบริหารจัดการขยะในชุมชน (ประเด็นการบริหารจัดการขยะต้นทาง) มีวัตถุประสงค์ตามแผนงานวิจัยดังนี้ 1) เพื่อวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏและภาคี 2) เพื่อสังเคราะห์ผลงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับชุมชนท้องถิ่น 3) เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะ 4) เพื่อสร้างนวัตกรรมกระบวนการการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะ ประกอบไปด้วยโครงการวิจัยย่อยทั้งหมด 28 โครงการ รูปแบบงานวิจัยทั้งหมดเป็นแบบมีส่วนร่วม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ระดับลึก การสังเกต การจัดสนทนากลุ่ม การใช้แบบสอบถามและมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลทุกโครงการใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และบางโครงการมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณร่วมด้วย

ผลการวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏและภาคีสรุปประเด็นที่ใช้ในการประเมินเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ประเมินโครงการวิจัยระยะต้นทาง 2) การประเมินคุณภาพงานวิจัยระหว่างทาง และ 3) การประเมินคุณภาพงานวิจัยระยะปลายทาง สำหรับผลการสังเคราะห์ผลงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับชุมชนท้องถิ่น พบว่าความคาดหวังของโครงการวิจัยในครั้งนี้คือความคาดหวังในการแก้ไขปัญหา การสร้างระบบและกลไก การสร้างนวัตกรรมหรือต้นแบบ และความรู้ที่จะเกิดขึ้นในชุมชน นอกจากนั้นสิ่งที่นักวิจัยที่ลงมือปฏิบัติในช่วงที่ผ่านมาคือการเสาะหาข้อมูลความรู้และนำเอาองค์ความรู้ที่ได้ไปอบรมถ่ายทอด เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดประสบการณ์แบบมีส่วนร่วมระหว่างท้องถิ่น นักวิจัย และชุมชน มีการออกแบบและลงมือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

นอกจากนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นองค์ความรู้ ชุดความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ได้ทั้งหมด 15 ผลงาน และผลลัพธ์การสร้างนวัตกรรมกระบวนการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะสามารถสรุปประเด็นของปัญหาได้ดังนี้ 1) ปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นทั้งที่เป็นขยะในพื้นที่เองและต่างพื้นที่ 2) พื้นที่ในการจัดการขยะหรือทิ้งขยะไม่เพียงพอหรือกำลังจะหมด 3) ชุมชนยังไม่มีระบบการจัดการขยะชุมชนหรือบางชุมชนมีระบบการจัดการขยะชุมชนแต่ยังไม่ได้มีการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม 4) เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหาร และ 5) งบประมาณของท้องถิ่นไม่เพียงพอต่อการจัดระบบการจัดเก็บขยะภายในชุมชน จากประเด็นปัญหาทั้ง 5 ข้อมนำไปสู่กระบวนการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะ และการพัฒนาองค์ความรู้และสร้างจิตสำนึกในชุมชน ได้เป็นรูปแบบการบริหารจัดการขยะ ต้นแบบการบริหารจัดการขยะ ผลการประเมินการบริหารจัดการขยะ คู่มือการจัดการขยะของชุมชน สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการรณรงค์ นักวิจัยในพื้นที่ รูปแบบการจัดการงานวิจัย และการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินงานส่งผลให้เกิดองค์ความรู้และกระบวนการในการบริหารจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนและส่งผลกระทบต่อนโยบายสาธารณะของประเทศต่อไป

คำสำคัญ : นวัตกรรม การบริหารจัดการขยะ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560 – 2564 ที่ต้องการเชื่อมโยงเศรษฐกิจไทยกับเศรษฐกิจและสังคมของโลกมากขึ้น จึงทำให้ประเทศไทยต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้ จึงต้องมีการยกระดับห่วงโซ่มูลค่าการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม และบริการสู่การใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมซึ่งปัจจุบันยังมีการดำเนินการอยู่ในระดับที่น้อยมาก ทำให้ฐานการผลิตทางการเกษตร อุตสาหกรรม และการบริหารมีการผลิตที่ต่ำ รวมถึงปัญหาด้านคุณภาพของแรงงาน การศึกษา การบริการสาธารณะและสาธารณสุข ยังมีความเหลื่อมล้ำสูงทำให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมากมาย นอกจากนี้แล้วจะเห็นได้ว่าทรัพยากรธรรมชาติของประเทศเริ่มลดลง เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการน้ำที่ยังไม่มีระบบโครงข่ายที่สมบูรณ์ และภาวะขยะล้นเมือง ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบระบบนิเวศทางธรรมชาติ ดังนั้นปัญหาขยะจึงเป็นประเด็นยุทธศาสตร์ 1 ใน 10 ยุทธศาสตร์ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 คือ ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อหาหนทางในการแก้ไขปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพที่ถูกคุกคาม ความเสี่ยงในการขาดแคลนทรัพยากรน้ำในอนาคต ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มสูงขึ้นจากการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง โดยมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างความมั่นคงด้านน้ำ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ การเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง โดยมีแนวทางในการพัฒนาที่สำคัญหลายประการเช่น การรักษาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สร้างสมดุลของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

ปัญหาเรื่องของขยะจึงถือได้ว่าเป็นปัญหาระดับชาติที่ทุกหน่วยงานของประเทศจะต้องให้ความสำคัญและร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาขยะอย่างเร่งด่วน ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยตามรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทยปี พ.ศ. 2559 ของกรมควบคุมมลพิษ (2560) ได้รายงานแนวโน้มของสถานการณ์ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศตั้งแต่ปี 2551 – 2559 พบว่า ในปี 2559 มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจำนวน 27.06 ล้านตันต่อปี อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคนต่อวันอยู่ที่ 1.14 เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ซึ่งมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจำนวน 23.93 ล้านตันต่อปี ซึ่งเพิ่มขึ้นถึง 3.13 ล้านตัน และอัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคนต่อวันอยู่ที่ 1.03 เพิ่มขึ้น 0.11 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ภายในระยะเวลา 9 ปี

แนวโน้มปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี แต่ในขณะเดียวกันปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและปริมาณที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งน่าจะเกิดจากการที่ชุมชนและท้องถิ่นให้ความสนใจในการคัดแยกขยะเพิ่มมากขึ้น จากนโยบายที่หน่วยงานต่างๆ ได้มีการประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนัก จิตสำนึกให้แก่ประชาชน แต่อย่างไรก็ตาม ความรุนแรงของปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศก็ยังมีเพิ่มขึ้น ในขณะที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องยังมีจำนวนที่ไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งการขยายตัวของจำนวนประชากร เศรษฐกิจ สังคม

เทคโนโลยี ที่ทำให้เกิดการบริโภคเพิ่มสูงขึ้นยังทำให้เกิดปัญหาขยะอันตรายหรือขยะเทคโนโลยีที่กำจัดได้ยากเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ผลการสำรวจวิกฤตปัญหาด้านขยะมูลฝอยตกค้างในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องพบว่าจังหวัดที่มีปัญหาปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างมากที่สุดคือจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดที่ไม่มีปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างเลยคือจังหวัดนนทบุรี อ่างทอง สมุทรสงคราม ภูเก็ต และกรุงเทพมหานคร แต่ถ้าพิจารณาเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนบน 11 จังหวัด พบว่าจังหวัดตากถูกจัดอยู่ในลำดับที่ 31 ลำปาง ลำดับที่ 41 เชียงใหม่ ลำดับที่ 42 พะเยา ลำดับที่ 45 แพร่ ลำดับที่ 49 เชียงราย ลำดับที่ 59 น่าน ลำดับที่ 63 กำแพงเพชร ลำดับที่ 65 อุตรดิตถ์ ลำดับที่ 66 แม่ฮ่องสอน ลำดับที่ 71 และลำพูนลำดับที่ 72 ในขณะที่จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาด้านการจัดการจัดการขยะมูลฝอยพบว่าจังหวัดแพร่ถูกจัดอยู่ในลำดับที่ 20 ตาก ลำดับที่ 21 อุตรดิตถ์ ลำดับที่ 40 พะเยา ลำดับที่ 42 น่าน ลำดับที่ 46 ลำปาง ลำดับที่ 47 เชียงราย ลำดับที่ 51 กำแพงเพชร ลำดับที่ 56 ลำพูน ลำดับที่ 58 แม่ฮ่องสอน ลำดับที่ 68 และเชียงใหม่ ลำดับที่ 70

กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพให้ประชาชนมีสุขภาพทางกาย จิต ปัญญาและสังคม โดยได้มีการสนับสนุนพฤติกรรมของบุคคล สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การมีร่างกายแข็งแรง สภาพจิตที่สมบูรณ์ อายุยืนยาวและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จึงได้ทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้บุคคล คณะบุคคลหรือนิติบุคคลดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพ ในการบริหารจัดการโครงการซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นจากความร่วมมือระหว่างภาคร่วมพัฒนา ได้แก่ 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเครือข่ายร่วมสร้างชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่จำนวน 42 แห่ง 2) ท้องถิ่นในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 42 แห่ง 3) องค์กรชุมชนในพื้นที่ และ 4) เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี นอกจากนี้ยังมีภาคีสนับสนุนอื่นๆ ด้วย โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้ลงนามในข้อตกลงดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพตามโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่กับกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2559 โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 – 31 มีนาคม 2562 โดยมีการกำหนดชุดความรู้นวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นและขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นการดูแลสุขภาพชุมชนโดยชุมชน ประเด็นเกษตรกรรมยั่งยืน และประเด็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของประเด็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในส่วนของการคัดแยกขยะ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อสร้างนวัตกรรมกระบวนการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะ โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยนี้ตั้งแต่ปัญหา กระบวนการในการบริหารจัดการขยะในแต่พื้นที่ ประเด็นในการพัฒนา ผลผลิต ผลลัพธ์ที่เชื่อมโยงกับนโยบายสาธารณะของ

ประเทศ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน ด้านการรณรงค์และแปลงนโยบายหรือแนวทางในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะให้สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ เพื่อเป็นการขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน สังคมและประเทศชาติ อีกทั้งยังเป็นการนำเอาองค์ความรู้ทางวิชาการไปประยุกต์ใช้จริงกับพื้นที่วิจัยอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างภาคีในการทำงานวิจัย สร้างนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ที่สนใจในการแก้ไขปัญหาให้กับชุมชน และยังสามารถบูรณาการงานวิจัยที่เกิดขึ้นกับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการได้

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏและภาคี
2. เพื่อสังเคราะห์ผลงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับชุมชนท้องถิ่น
3. เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะ
4. เพื่อสร้างนวัตกรรมกระบวนการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะ

ผลการวิจัย

แผนงานวิจัยนวัตกรรมการบริหารจัดการขยะในชุมชน (ประเด็นการบริหารจัดการขยะต้นทาง) ประกอบไปด้วยโครงการวิจัยย่อยทั้งหมด 28 โครงการ คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกันเพื่อสรุปประเด็นการบริหารจัดการขยะต้นทาง โดยมีวัตถุประสงค์แผนงานวิจัยดังนี้ 1) เพื่อวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏและภาคี 2) เพื่อสังเคราะห์ผลงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับชุมชนท้องถิ่น 3) เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะ 4) เพื่อสร้างนวัตกรรมกระบวนการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะ

1. ผลการวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏและภาคีจากกระบวนการในการวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏและภาคีได้มีการประชุมร่วมกันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และหาข้อสรุปในการวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยสรุปประเด็นที่ใช้ในการประเมินเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ประเมินโครงการวิจัยระยะต้นทาง 2) การประเมินคุณภาพงานวิจัยระหว่างทาง และ 3) การประเมินคุณภาพงานวิจัยระยะปลายทาง โดยหัวข้อที่ใช้ในการประเมินทุกโครงการเป็นดังนี้

- 1) ชื่อเรื่องการวิจัยมีความชัดเจน
- 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาในการวิจัยมีความเหมาะสม (สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่น)
- 3) วัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัยชัดเจน สอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย
- 4) การกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีความเหมาะสม

- 5) การนิยามศัพท์เฉพาะมีความชัดเจน
- 6) ประโยชน์ของงานวิจัยในด้านวิชาการ
- 7) ประโยชน์ของงานวิจัยในด้านการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น
- 8) การทบทวนรายงานเอกสารและงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย
- 9) การพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยชัดเจน
- 10) การออกแบบการวิจัยเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- 11) การเลือกกลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสม
- 12) เครื่องมือที่ใช้ในภาพรวมมีคุณภาพ
- 13) การวิเคราะห์ข้อมูลมีความเหมาะสม
- 14) การแปลความผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและสอดคล้องกับผลการวิจัย
- 15) ผลผลิตหรือนวัตกรรมที่ได้จากงานวิจัย
- 16) ผลสรุปที่ได้จากการวิจัยครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย
- 17) การอภิปรายผลสอดคล้องกับผลวิจัยและครอบคลุมประเด็นปัญหา
- 18) ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น
- 19) แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ และ/หรือแนวทางข้อเสนอนโยบายสาธารณะ
- 20) ข้อเสนอแนะมีความเหมาะสม
- 21) คุณภาพรายงานการวิจัยโดยสรุปในภาพรวม

2. ผลการสังเคราะห์ผลงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับชุมชนท้องถิ่นเป้าหมายสำคัญของชุดโครงการนี้เพื่อให้เกิดระบบและกลไกในการบริหารจัดการขยะ ประเด็นการจัดการขยะต้นทางของชุมชน มีโครงการวิจัยย่อยทั้งหมด 28 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ และตาก พบว่าความคาดหวังของโครงการวิจัยในครั้งนี้คือความคาดหวังในการแก้ไขปัญหา การสร้างระบบและกลไก การสร้างนวัตกรรมหรือต้นแบบ และความรู้ที่จะเกิดขึ้นในชุมชน นอกจากนั้นสิ่งที่นักวิจัยที่ลงมือปฏิบัติในช่วงที่ผ่านมาคือการเสาะหาข้อมูลความรู้ และนำเอาองค์ความรู้ที่ได้ไปอบรม ถ่ายทอด เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดประสบการณ์แบบมีส่วนร่วมระหว่างท้องถิ่น นักวิจัย และชุมชน มีการออกแบบและลงมือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ท้ายสุดทุกโครงการวิจัยมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของตนเอง ซึ่งในการลงมือทำงานย่อมทำให้เกิดบทเรียนทั้งชุมชนและนักวิจัย และผลลัพธ์ที่ได้มีทั้งที่เป็น Output และ Outcome โดยรูปแบบงานวิจัยทั้งหมดเป็นแบบ PAR มีการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การได้มาซึ่งข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ระดับลึก การสังเกต การจัดสนทนากลุ่ม การใช้แบบสอบถาม และมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลทุกโครงการได้ข้อมูลจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แกนนำชุมชน ประชาชนในพื้นที่ทั้งที่เป็นเยาวชน วัยหนุ่มสาว วัยทำงาน และผู้สูงอายุ และภาคเอกชน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทุกโครงการมีการใช้แบบสัมภาษณ์ทั้งแบบมีโครงสร้างและแบบกึ่งโครงสร้างรวมถึงการบันทึกการสนทนากลุ่ม นอกจากนั้นยังมีโครงการที่ใช้แบบสอบถามในการสอบถามและ

ผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 3 คนและมีการใช้แบบประเมินโครงการ ทุกโครงการมีการนำเสนอผลการวิจัยหรือการค้นคว้าความรู้ให้กับชุมชนเพื่อตรวจสอบความตรงของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทุกโครงการใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และบาง โครงการที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเบื้องต้น เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ผลการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะพบว่า ผลลัพธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยภายใต้ชุดโครงการการบริหารจัดการขยะต้นทางทั้ง 28 โครงการ สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นองค์ความรู้ ชุดความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ได้ทั้งหมด 15 ผลงาน ได้แก่ 1) ระบบฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจการจัดการขยะของชุมชน 2) การกำจัดขยะแบบ Keyhole Garden 3) การใช้น้ำขาวข้าวแทนสารเร่งในการทำปุ๋ย 4) ถังขยะสร้างปุ๋ย 5) การบริหารจัดการขยะที่ย่อยสลายได้ (วอแก้วโมเดล 1) 6) การบริหารจัดการขยะที่ย่อยสลายไม่ได้ (วอแก้วโมเดล 2) 7) รูปแบบการวางระบบการบริหารจัดการขยะจากต้นทางสู่ปลายทาง 8) การบริหารจัดการขยะด้วยไส้เดือนดิน 9) ระบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการจัดการขยะของชุมชน 10) ต้นแบบการจัดตั้งธนาคารขยะของชุมชน 11) มหัศจรรย์ถังน้ำแกงแห่งร่องเคาะ 12) เตาผลิตน้ำร้อนจากการเผาขยะชีวมวล 13) คู่มือการจัดการขยะของชุมชน 14) แผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะชุมชนแบบมีส่วนร่วม และ 15) การสร้างมูลค่าเพิ่มขยะที่เหมาะสมต่อพื้นที่ ทุกโครงการมีความสอดคล้องกับมิตายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเกี่ยวข้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลกเป้าที่ 3 คือ การมีสุขภาพที่ดี (Good Health) และสอดคล้องกับนโยบายสาธารณะ 7+1 ในเรื่องของการบริหารจัดการท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4. ผลลัพธ์การสร้างนวัตกรรมกระบวนการการบริหารจัดการด้านการคัดแยกขยะในกระบวนการของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ประเด็นการบริหารจัดการขยะต้นทาง) เริ่มจากปัญหาที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ทั้ง 28 แห่ง ซึ่งสามารถสรุปประเด็นของปัญหาได้ดังนี้ 1) ปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นทั้งที่เป็นขยะในพื้นที่เองและต่างพื้นที่ 2) พื้นที่ในการจัดการขยะหรือทิ้งขยะไม่เพียงพอหรือกำลังจะหมด 3) ชุมชนยังไม่มีระบบการจัดการขยะชุมชนหรือบางชุมชนมีระบบการจัดการขยะชุมชนแต่ยังไม่ได้มีการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม 4) เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหาร และ 5) งบประมาณของท้องถิ่นไม่เพียงพอต่อการจัดระบบการจัดเก็บขยะภายในชุมชน จากประเด็นปัญหาทั้ง 5 ชื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะ และการพัฒนาองค์ความรู้และสร้างจิตสำนึกในชุมชน ได้เป็นรูปแบบการบริหารจัดการขยะ ต้นแบบการบริหารจัดการขยะ ผลการประเมินการบริหารจัดการขยะ คู่มือการจัดการขยะของชุมชน สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการรณรงค์ นักวิจัยในพื้นที่ รูปแบบการจัดการงานวิจัย และการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินงานส่งผลให้เกิดองค์ความรู้และกระบวนการในการบริหารจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนและส่งผลกระทบต่อนโยบายสาธารณะของประเทศต่อไป

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับทฤษฎีฐานความรู้ที่ว่าความรู้ที่จะช่วยสร้างรายได้เปรียบในได้นั้นต้องเป็นทรัพยากรความรู้ที่ไม่หยุดนิ่งและมีการสร้างมูลค่าในทรัพยากรความรู้นั้นอย่างต่อเนื่อง โดยอาจ

ออกมาในรูปแบบของวิธีการ กระบวนการ นวัตกรรมสิ่งใหม่ ๆ หรือในรูปแบบของการพัฒนา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้กลายเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนความสามารถและก่อให้เกิดการ ปรับเปลี่ยนและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของกิจการที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว (Teece et., al, 1997)

ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ที่สามารถประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยต่างๆ ได้แก่

1. นโยบายและเป้าหมายทางด้านการวิจัยเพื่อท้องถิ่นหรือเพื่อชุมชนของมหาวิทยาลัยจะต้องมีความชัดเจน และต้องสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยที่เพียงพอและต่อเนื่อง จึงจะทำให้ท้องถิ่นนั้นสามารถแก้ปัญหาและสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน
2. การวางแผนการวิจัยร่วมกับชุมชนเพื่อให้ได้มาซึ่งโจทย์วิจัยหรือปัญหาการวิจัยที่ถูกต้อง
3. การให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการวิจัยและการประสานความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. การกำหนดเงื่อนไขวิธีการในการติดตามประเมินผลงานวิจัยในแต่ละโครงการต้องมีความชัดเจน และสามารถวัดผลได้
5. การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือแก่นักวิจัยในการดำเนินงานวิจัยเชิงพื้นที่เป็นระยะๆ
6. ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยและนักวิจัยในพื้นที่เพื่อให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะภายในพื้นที่ความรับผิดชอบของตนเองอย่างมุ่งมั่น นอกจากนี้ยังต้องมีการดำเนินงานในประเด็นเกี่ยวกับ

1. การให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะในแต่ละประเภทที่ถูกต้องแก่ประชาชนในทุกระดับ ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งเป็นการสร้างจิตสำนึกให้เกิดขึ้น
2. การปฏิรูประบบการบริหารจัดการขยะภายในชุมชนโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์
3. การจัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจการจัดการขยะของชุมชน
4. สนับสนุนและส่งเสริมให้มีการจัดการขยะตั้งแต่ระดับครัวเรือนและชุมชนอย่างถูกต้อง
5. สนับสนุนให้ทุกพื้นที่จัดทำแผนการบริหารจัดการขยะในชุมชน และแผนการฟื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
6. กำหนดกฎระเบียบ มาตรการในการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน
7. สนับสนุนและส่งเสริมให้มีการนำเอาขยะไปทำเป็นพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกตั้งแต่ระดับครอบครัวและชุมชน

8. การสร้างเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างพื้นที่
9. การสนับสนุนและส่งเสริมให้ทุกพื้นที่สร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุจากขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๕). แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

Kogut, B and Zander, U. (2000). "The Network as Knowledge: Generative Rules and the Emergence of Structure," *Strategic Management Journal* (21): 405–425.

Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*. 18(7): 509.