

ศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

Potential in Domestic Solid Waste Management at Nadi-Sang Bong Village,

Pha Suk Sub-District, Kumphawapi Diastrice, Udon Thani Province

พลอยระดา ภูมิ^{1*} Poirada Phumee^{*}

¹กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

64 ถ.ทหาร ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี โทรศัพท์ 042-211040-50 ต่อ 731 โทรศัพท์เคลื่อนที่ 081-5440079

E-mail : daow555@windowslive.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแหล่งกำเนิด ประเภท ของขยะมูลฝอยในชุมชน ปัญหาที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอย ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เพื่อให้ทราบถึงศักยภาพ และแนวทางในการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วม ของชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง หรือผู้ให้ข้อมูลหลัก (KI : Key Informant) คือ ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้รู้/ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ที่มีอายุ ผู้มีอิทธิพล อดีตผู้ใหญ่บ้าน ครู อาจารย์ ประชาชนทั่วไปในชุมชน 78 หลังคาเรือน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Analysis) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured interview) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) และการจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ผลการศึกษา พบว่า ขยะที่พบในชุมชน ได้แก่ เศษอาหาร/ เศษผัก/ผลไม้ เศษไม้/ใบไม้ ถุงพลาสติก โฟม ขวดน้ำดื่ม/ขวด พลาสติกใส พลาสติกแข็ง/ขวดพลาสติกแข็ง เศษกระดาษ ขวด แก้ว/เศษแก้ว และ เศษเหล็ก/โลหะ ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการ จัดการขยะมูลฝอย พบว่า ชุมชนไม่มีปัญหาขยะมูลฝอย ข้อมูล เกี่ยวกับความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ที่พบในพื้นที่ คือ มี รูปแบบการจัดการขยะทั้ง ขาย ฝังกลบ นำไปใช้ต่อ นำไปทิ้ง เเผา และรูปแบบอื่นๆ แนวทางที่มีความเหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา ขยะมูลฝอยในครัวเรือนของชาวบ้านนาดี-สร้างบง คือ การคัดแยก ขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี ด้วยการให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการ จัดการขยะ โดยการคัดแยกขยะในแต่ละประเภทให้ถูกต้อง เหมาะสม เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น

คำสำคัญ: ศักยภาพ, การจัดการขยะมูลฝอย, ขยะมูลฝอยในครัวเรือน

Abstract

This study was aimed to study the community context, the origin and type of the waste in community, the problem and the limitations of the community's solid waste management, the knowledge and the waste management behavior of the villagers, in order to find out; the potential and the waste management method and participation of the villagers in Ban Nadee-Sangbong, Pasuk sub-district, Kumpawapi district, Udon Thani province. The samples or the key informants (KI) were: the community's leader, the related agencies, the guru, the elders, influential persons, the former leaders, the teachers and the other villagers in the community from 78 families. The research instruments were: the secondary data analysis, the semi-structured interview, the structured interview and the community stage.

The results showed that the waste in the community were the food, vegetables, fruits, woods, leaves, plastic bags, foam, drinking bottles, transparent plastic bottles, hard plastics, hard plastic bottles, papers, glass bottles, glass, iron, metal respectively. The problem in solid waste management's information indicated that the community didn't have the solid waste management problem. The knowledge and behavior of the solid waste management's information indicated that the sample had separated the waste in their houses. The patterns of the waste management found in the area were: sale, landfills, reused, discard, burning and other formats. The appropriate method to

solve the solid waste management problem in Ban Nadi-Sangbong was the properly waste separation educating to reduce the waste.

Keywords: Potentiality , Solid waste management, Household solid waste

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยจัดเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีปัญหาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งในเรื่องของปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น และประสิทธิภาพในการจัดการขยะที่ยังไม่ได้มาตรฐาน และวิธีการที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ปัจจุบันปัญหาขยะในประเทศไทยทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกวัน ตามการขยายตัวของสังคมเมืองที่เพิ่มมากขึ้น พร้อมกับรูปแบบของขยะที่เปลี่ยนไปตามความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมกับวัฒนธรรมการบริโภคที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยประสบปัญหาทั้งการจัดการขยะ ทั้งในเรื่องปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น การขนส่งขยะ พื้นที่ในการจัดเก็บขยะ นอกจากนี้หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการขยะ มีการแบ่งระดับการปกครองออกเป็นระดับต่างๆ ทั้งการจัดการส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยภูมิภาคยังมีการแบ่งระดับการปกครองออกเป็นหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในระดับเทศบาลนคร เมือง และตำบล ทำให้การจัดสรรงบประมาณลงไปสู่พื้นที่การปกครองที่เป็นระดับตำบล หรือชุมชน ส่วนใหญ่ยังขาดแคลนความพร้อมทางด้านงบประมาณ นอกจากนี้เครื่องมือและอุปกรณ์ บุคลากรที่มีความรู้ และสถานที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะ จึงทำให้การจัดการขยะส่วนใหญ่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมกับสุขภาพอนามัยของประชาชน

หมู่บ้านนาดี-สร้างบง ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี มีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงและที่ราบ มีประชากรทั้งสิ้น 1,372 คน อาชีพส่วนใหญ่ของประชาชนบ้านนาดี-สร้างบง ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา คือ อาชีพรับจ้าง ในชุมชนมีโรงเรียนนาดี-สร้างบง มีวัด 2 แห่ง และศูนย์เด็กเล็ก 1 แห่ง มีป่าชุมชน 1 แห่ง [1] นอกจากนี้ชุมชนนาดี-สร้างบงได้รับการจัดตั้งให้เป็นชุมชนในโครงการ “สายใยรักแห่งครอบครัว หมู่บ้านนาดี-สร้างบง อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี” โดยการทำงานในโครงการสายใยรักแห่งครอบครัวนี้ เกี่ยวข้องกับเรื่องความเป็นอยู่ ร่างกาย อารมณ์ การดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจ

พอเพียง สุข และความอบอุ่นในชีวิต ในครอบครัวและชุมชน ให้สามารถดำเนินไปได้ตามอัตภาพ [2] ตามแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินโครงการสายใยรักแห่งครอบครัวบ้านนาดี-สร้างบง ได้มีการกำหนดภารกิจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเป็นเรื่องที่ชุมชนมีความต้องการให้เกิดการดำเนินงานในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีความสนใจในการศึกษาศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน หมู่บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในบ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

2.2 เพื่อศึกษาศักยภาพในการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปีจังหวัดอุดรธานี

3. วิธีการวิจัย

3.1 **พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา** คือ ชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดอุดรธานี

3.2 **ประชากร** คือ ประชาชนที่อาศัยในบ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี มีจำนวนทั้งหมด ประชากรทั้งหมด 1,372 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 348 ครัวเรือน

3.3 **กลุ่มตัวอย่าง** การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จะใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก (KI : Key Informant) โดยใช้หลักการในการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มหลักๆ ประกอบด้วย ผู้นำอย่างเป็นทางการ ผู้นำแบบไม่เป็นทางการ ผู้นำทางจิตวิญญาณ ประชาชนทั่วไปในชุมชน ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่ โดยแบ่งตามคุ้มของแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 7 คุ้ม คุ้มละ 10 หลังคาเรือน รวม 70 หลังคาเรือน และเพิ่มเติมครัวเรือนที่อยู่นอกคุ้ม อีก 8 หลังคาเรือน รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ 78 หลังคาเรือน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) และการประเมินสถานะชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal : PRA) ผู้วิจัย ได้กำหนดเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Analysis) โดยศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนที่ศึกษา แผนพัฒนาชุมชน ตำราวิชาการ เอกสารวิชาการ เป็นต้น

3.4.2 การประเมินชยะในชุมชน โดยการใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบสำรวจชยะ เพื่อประเมินแหล่งกำเนิด ประเภท ความรู้และพฤติกรรมการจัดการชยะมูลฝอยของชุมชน ปัญหาในการจัดการชยะ และแนวทางในการจัดการชยะที่เหมาะสมของชุมชน และจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยนักวิจัยและชุมชนมีการจัดประชุม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องการจัดการชยะมูลฝอยในชุมชนภายหลังจากวิเคราะห์พื้นที่ที่เสร็จ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์บริบทของชยะมูลฝอย เพื่อให้ได้แนวทางในการจัดการชยะที่เหมาะสมของชุมชน

3.4.3 การสร้างเครื่องมือ สามารถอธิบายขั้นตอนได้ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Analysis) โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อคำถาม

2) การสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และการสร้างแบบสำรวจชยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้เทคนิค A - I - C (Appreciation - Influence - Control) ซึ่ง A - I - C ในครั้งนี้ คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างกลุ่มผู้วิจัย ที่ได้รับทุนสนับสนุน ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างผู้ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย และตัวผู้วิจัย โดยผู้ร่วมอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และข้อมูลข่าวสาร ซึ่งนำไปสู่การสร้างเครื่องมือ ดังภาพที่ 1-4

3) การจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4 ครั้ง กลุ่มที่เข้าร่วมในทำเดินกิจกรรม ประกอบด้วย คณะกรรมการโครงการสายใยรักแห่งครอบครัว ผู้นำชุมชน คณะกรรมการหมู่บ้าน และประชาชนทั่วไป (ดังภาพที่ 5-8) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis) ทำให้ทราบถึงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ชุมชน และวิเคราะห์บริบทของชยะมูลฝอยจากชุมชน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในข้อมูล และได้ข้อสรุปถึงแนวทางในการจัดการชยะที่เหมาะสมของชุมชน



ภาพที่ 1 : การประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง



ภาพที่ 2 : การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในช่วงการประชุมเพื่อสร้างประเด็นคำถาม



ภาพที่ 3 : การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในช่วงการประชุมเพื่อสร้างประเด็นคำถาม



ภาพที่ 4 : ข้อคำถามที่ได้จากการประชุม



ภาพที่ 5 : เวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ณ ศาลาเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง บ้านนาดีสร้างบง เดือนสิงหาคม ปี 2555



ภาพที่ 6 : เวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ณ ศาลาเรียนรู้เศรษฐกิจ
พอเพียง บ้านนาดีสร้างบง เดือนตุลาคม ปี 2555



ภาพที่ 7 : เวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ณ ศาลาเรียนรู้เศรษฐกิจ
พอเพียง บ้านนาดีสร้างบง เดือนพฤศจิกายน ปี 2555



ภาพที่ 8 : เวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ณ ศาลาเรียนรู้เศรษฐกิจ
พอเพียง บ้านนาดีสร้างบง เดือนมกราคม ปี 2556

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวม
ข้อมูล ดังนี้

3.4.1 การศึกษาขยะมูลฝอยชุมชน เพื่ออธิบายถึง
แหล่งกำเนิด และประเภทของขยะมูลฝอยในชุมชน ปัญหาการ
จัดการขยะมูลฝอย ความรู้ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย
ของประชาชนในบ้านนาดี-สร้างบง และศักยภาพในการจัดการขยะ
โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง วิธีการดำเนินการ
คือ การเดินสำรวจชุมชน การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive
sampling) การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random
sampling) และการสัมภาษณ์ (Interview)

3.4.2 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วน
ร่วมของชุมชน บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี
จังหวัดอุดรธานี วิธีการดำเนินการ คือ สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก
การศึกษาทั้งหมด และคืนข้อมูลสู่ชุมชน โดยจัดเวทีแลกเปลี่ยน

ความคิดเห็นและสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้อีกครั้งหนึ่ง เพื่อสรุปหา
แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย ของชุมชน บ้านนาดี-สร้างบง
ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
ใช้วิธีการดังนี้

3.5.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการ
วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3.5.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา
โดยค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

4. ผลการศึกษา

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยในชุมชน บ้านนาดี-สร้าง
บง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษา มี
รายละเอียด ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่ม
ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.08 เพศชาย คิด
เป็นร้อยละ 26.92 ส่วนใหญ่ มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป คิดเป็น ร้อย
ละ 41.03 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 55-59 ปี คิดเป็นร้อยละ
17.95 อายุระหว่าง 45-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.67 และ อายุ
ระหว่าง 50-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.26 เฉลี่ยอายุของประชากร
กลุ่มตัวอย่าง ประมาณ 56.69 ปี การศึกษาส่วนใหญ่จบชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 20.51 และระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 10.26 อาชีพหลัก ส่วนใหญ่
ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 71.79 รองลงมา คือ
อาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 10.26 และรับราชการ และอาชีพ
แม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 5.13 ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน ส่วนใหญ่
อาศัยอยู่ในชุมชนนาน ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 33.33
รองลงมา คือ ระหว่าง 45-49 ปีคิดเป็นร้อยละ 16.67 และระหว่าง
55-59 ปี คิดเป็น ร้อยละ 11.54 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่มี
รายได้อยู่ระหว่าง 1,000-3,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 34.62)
รองลงมา คือ 3,001-6,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 23.08) ต่ำกว่า
1,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 12.82) 6,001-9,000 บาท/เดือน
(ร้อยละ 11.54) 9,001-12,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 6.41)
12,001-15,000 บาท (ร้อยละ 5.13) และรายได้สูงกว่า 15,000
บาท/เดือน (ร้อยละ 6.41) เฉลี่ยรายได้ต่อเดือน เท่ากับ 5,617.95
บาท/เดือน (67,415.40 บาท/ปี)

4.2 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในชุมชน พบว่า แหล่งกำเนิดขยะที่สำคัญที่สุดในชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง คือ เกิดจากการอุปโภคบริโภคของประชากรกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 84.62 ส่วนขยะที่เกิดจากกิจกรรมการค้า คิดเป็นร้อยละ 10.26 และขยะที่เกิดจากกิจกรรมการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 5.13

4.3 ประเภทของขยะมูลฝอยในชุมชน พบว่า ประเภทของขยะ ที่พบ ในพื้นที่บ้านนาดี-สร้างบง ได้แก่ (1) เศษอาหาร/เศษผัก/ผลไม้ (2) เศษไม้/ใบไม้ (3) ถุงพลาสติก (4) โฟม (5) ขวดน้ำดื่ม/ขวดพลาสติกใส (6) พลาสติกแข็ง/ขวดพลาสติกแข็ง (7) เศษกระดาษ (8) ขวดแก้ว/เศษแก้ว และ (9) เศษเหล็ก/โลหะ

4.4 ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า บ้านนาดี-สร้างบง ไม่พบปัญหาขยะมูลฝอย (ร้อยละ 71.79) ข้อจำกัดของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง พบว่า ส่วนใหญ่ประชากรกลุ่มตัวอย่างมองว่า ชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง ไม่มีหน่วยงานหลักที่เข้ามา จัดการขยะมูลฝอย ดังนั้นชุมชนจึงไม่ได้เสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย

4.5 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ซึ่งวิเคราะห์จากรูปแบบในการจัดการขยะประชาชนในชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม ถึง 6 ประเภท ได้แก่ ขวดน้ำดื่ม/ขวดพลาสติกใส พลาสติกแข็ง/ขวดพลาสติกแข็ง เศษเหล็ก/โลหะ เศษอาหาร/เศษผัก/ผลไม้ เศษกระดาษ ขวดแก้ว/เศษแก้ว จาก 9 ประเภท ความรู้ในการจัดการขยะของชุมชนที่ใช้ในการจัดการ คือ การคัดแยกเพื่อจำหน่าย บางประเภทใช้เป็นอาหารสัตว์ ฝังกลบ ทำปุ๋ยหมัก แสดงว่าประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนแห่งนี้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย

4.6 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย (ร้อยละ 66.67) ในส่วนของพฤติกรรมที่แสดงถึงรูปแบบ หรือวิธีการในการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ประชาชนมีรูปแบบการในการจัดการขยะมูลฝอยในหลากหลายวิธีตามประเภทของขยะมูลฝอย ได้แก่ การขาย การฝังกลบ การนำไปใช้ต่อ การนำไปทิ้ง โดยการนำขยะไปทิ้งเองของชาวบ้านจะนำไปทิ้งในที่ที่ไม่ทราบเจ้าของหรือทิ้งในบริเวณที่ไม่ใช่ของตนที่ห่างไกลจากชุมชน การเผา หรือรูปแบบอื่นๆ โดยในแต่ละรูปแบบประชาชนนำไปใช้กับประเภทของขยะต่างๆ ดังนี้

1) เศษอาหาร/เศษผัก/ผลไม้ ส่วนใหญ่ มีการจัดการในรูปแบบอื่นๆ เช่น ทำปุ๋ยหมัก คิดเป็นร้อยละ 29.49 รองลงมา

คือ นำไปฝังกลบ คิดเป็นร้อยละ 28.21 นำไปทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 20.51 นำไปใช้ต่อ เช่น เป็นอาหารสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 15.38 และนำไปเผา คิดเป็นร้อยละ 6.41

2) เศษไม้/ใบไม้ ส่วนใหญ่ มีการจัดการ โดยการนำไปเผา คิดเป็นร้อยละ 75.64 รองลงมา คือ นำไปทิ้ง และนำไปฝังกลบ คิดเป็นร้อยละ 7.69 (ต่อรูปแบบ) นำไปใช้ต่อ เช่น เศษไม้ นำไปทำฟืน คิดเป็นร้อยละ 5.13 และการจัดการในรูปแบบอื่นๆ เช่น เศษใบไม้ นำไปทำปุ๋ยหมัก คิดเป็นร้อยละ 3.85

3) ถุงพลาสติก ส่วนใหญ่ มีการจัดการ โดยการนำไปเผา คิดเป็นร้อยละ 85.90 รองลงมา คือ นำไปทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 7.69 นำไปฝังกลบ คิดเป็นร้อยละ 2.56 และนำไปใช้ต่อ เช่น ใส่ขยะ บรรจุสิ่งของ คิดเป็นร้อยละ 1.28

4) โฟม ส่วนใหญ่ มีการจัดการ โดยการนำไปเผา คิดเป็นร้อยละ 80.77 รองลงมา คือ นำไปทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 10.26 นำไปฝังกลบ และขาย คิดเป็นร้อยละ 1.28 (ต่อรูปแบบ)

5) ขวดน้ำดื่ม/ขวดพลาสติกใส ส่วนใหญ่ มีการจัดการ โดยการนำไปขาย คิดเป็นร้อยละ 94.87 รองลงมา คือ นำไปใช้ต่อ เช่น บรรจุน้ำดื่ม คิดเป็นร้อยละ 3.85 และนำไปทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 1.28

6) พลาสติกแข็ง/ขวดพลาสติกแข็ง ส่วนใหญ่ มีการจัดการ โดยการนำไปขาย คิดเป็นร้อยละ 94.87 รองลงมา คือ นำไปใช้ต่อ เช่น บรรจุสิ่งของ คิดเป็นร้อยละ 3.85 และนำไปทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 1.28

7) เศษกระดาษ ส่วนใหญ่มีการจัดการ โดยการนำไปขาย คิดเป็นร้อยละ 93.59 รองลงมา คือ นำไปใช้ต่อ เช่น ห่อสิ่งของ หรือกระดาษเสียหน้าเดียนำมาใช้อีกหน้า คิดเป็นร้อยละ 3.85 นำไปทิ้ง และนำไปเผา คิดเป็นร้อยละ 1.28

8) ขวดแก้ว/เศษแก้ว ส่วนใหญ่ มีการจัดการโดยการนำไปขาย คิดเป็นร้อยละ 97.44 รองลงมา คือ นำไปทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 2.56

9) เศษเหล็ก/โลหะ ส่วนใหญ่ มีการจัดการโดยการนำไปขาย คิดเป็นร้อยละ 85.90 รองลงมา คือ นำไปทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 14.10

4.7 แนวทางในการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน บ้านนาดี-สร้างบง

แนวทางที่มีความเหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง คือ การคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี ซึ่งควรให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการขยะ โดยการคัด

แยกขยะในแต่ละประเภทให้ถูกต้อง เหมาะสม เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น

ถึงแม้ชุมชนจะมีการคัดแยกขยะ แต่จากการศึกษา ยังคงพบว่าขยะที่ถูกคัดแยกส่วนใหญ่เป็นขยะที่สามารถขายได้ ส่วนขยะที่ไม่สามารถขายได้หรือไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้โดยตรง เช่น เศษใบไม้ โฟม ถุงพลาสติก ขยะอันตรายอื่นๆ เช่น เศษวัสดุจากการเกษตรกรรม ผลิตภัณฑ์บรรจุสารเคมี ถ่านไฟฉาย ยาที่หมดอายุ เป็นต้น ชุมชนยังมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม คือยังไม่มีการคัดแยก แต่จะมีการกำจัด โดยวิธีอื่น เช่น เผา ฝังกลบ หรือนำไปทิ้ง

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอย หมู่บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี พบประเด็นสำคัญที่ควรจะนำมาอภิปราย ดังนี้

5.1 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย ปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอย พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย กับการศึกษาศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอย บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในชุมชน ที่พบในพื้นที่บ้านนาดี-สร้างบง ส่วนใหญ่เกิดจากการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน นอกจากนี้ยังมีขยะที่เกิดจากร้านค้าในชุมชน และกิจกรรมทางเกษตร โดยประเภทของขยะที่พบ ได้แก่ เศษอาหาร/เศษผัก/เศษผลไม้ เศษไม้/เศษใบไม้ ถุงพลาสติก โฟม ขาดน้ำดื่ม/ขาดพลาสติกใส พลาสติกแข็ง/ขาดพลาสติกแข็ง และเศษกระดาษ ซึ่งเป็นขยะที่สามารถจัดการได้ง่ายไม่ซับซ้อน ทำให้ในแต่ละครัวเรือนมีการคัดแยกขยะในบ้านเรือนของตน ก่อนนำขยะที่เหลือจากการคัดแยกไปทิ้งและใช้วิธีการจัดการขยะในรูปแบบต่างๆ นอกจากนี้จากลักษณะของชุมชนที่เป็นชุมชนชนบท ที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จึงส่งผลทำให้แหล่งกำเนิดขยะส่วนใหญ่เกิดจากขยะในครัวเรือน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของยังยุทธ พิมสาร และคณะ [5] ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบของขยะมูลฝอยครัวเรือนในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วขยะมูลฝอยหนึ่งกองมีส่วนประกอบ คือ เศษอาหาร กระดาษ เศษใบไม้ใบหญ้า พลาสติก แก้วและโลหะและกรวด หิน ดิน ทราย นอกจากนี้การศึกษาของวรรณภา ฐิตินานนท์ [7] ที่ทำการศึกษาศาสตร์ในการส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะประเภทขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า สัดส่วนของขยะที่เกิดขึ้นและมีการทิ้งมากที่สุด คือ เศษอาหาร กระดาษ หนังสือพิมพ์เก่า ขวดพลาสติก วัสดุอาหาร

จากพฤติกรรมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยพบว่า ประชาชนในชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง มีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันไปตามประเภทของขยะแต่ละชนิด โดยพบว่าขยะที่สามารถขายได้ ประชาชนจะมีการคัดแยกเพื่อรอการจำหน่าย เช่น ขวดน้ำดื่ม/ขวดพลาสติกใส พลาสติกแข็ง/ขาดพลาสติกแข็ง เศษกระดาษ ขวดแก้ว/เศษแก้ว และเศษเหล็ก/โลหะ ส่วนขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ประชาชนจะนำขยะนั้นๆ มาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอาหารนำไปเป็นสัตว์ หรือทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น ส่วนขยะที่มีขั้นตอนในการใช้ประโยชน์ที่ซับซ้อน เช่น เศษไม้/ใบไม้ ส่วนใหญ่จะจัดการโดยวิธีการเผา และฝังกลบ ส่วนขยะที่ไม่สามารถใช้งานหรือใช้ประโยชน์ได้ เช่น ถุงพลาสติก โฟม ส่วนใหญ่จะจัดการโดยวิธีการเผา ฝังกลบ และนำไปทิ้ง

จากรูปแบบหรือวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่พบในชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนในชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง มีการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม โดยหากมองถึงความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย แสดงว่า ชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย โดยวิธีการจัดการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน เกิดจากการมองถึงประโยชน์ที่ได้จากขยะ โดยชุมชนมีการคัดแยกขยะที่มีมูลค่า และขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ [6] ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเทศบาลเมืองลำพูน พบว่า การดำเนินการคัดแยกขยะ ชุมชนให้ความร่วมมืออยู่ในระดับปานกลาง โดยขยะที่ชุมชนให้ความร่วมมือในการคัดแยก คือ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะขายได้ และขยะอันตราย ก่อนนำขยะไปทิ้งหรือกำจัดต่อไป เช่นเดียวกันกับการศึกษาของวรรณภา ฐิตินานนท์ [7] ที่ทำการศึกษาศาสตร์ในการส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะประเภทขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ขายได้ในระดับปานกลางจนถึงมาก นอกจากนี้ จากการศึกษาของสันต์สุตา พรหมไชย [9] ได้ศึกษาการคัดแยกขยะมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในการทิ้งขยะมูลฝอย ส่วนใหญ่ทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำ และส่วนใหญ่มีการคัดแยกสิ่งของที่มีประโยชน์เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำหรือขาย ก่อนทิ้งมูลฝอยจากครัวเรือนเพื่อรอการกำจัดต่อไป

ในส่วนของความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนพบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในการ

จัดการขยะมูลฝอย โดยมองจากรูปแบบการจัดการขยะของประชาชนที่พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนในชุมชนมีการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งความรู้ที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการมองเห็นมูลค่าของขยะ และขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ง่าย [6] [7] [9]

จากพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง ที่ส่วนใหญ่ประชาชนมีการจัดการขยะได้อย่างเหมาะสม แต่จากการศึกษา พบว่า ชุมชนแห่งนี้ ยังคงมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการจัดการขยะบางประเภท คือ เศษไม้/ใบไม้ ถุงพลาสติก และโฟม ซึ่งวิธีที่ใช้ในการจัดการขยะ คือ เผา โดยหากมองจากพฤติกรรมในการจัดการขยะของชุมชน จะพบว่า ประชาชนในชุมชนยังคงมีปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะในบางประเภท ส่งผลให้องค์ความรู้ที่มีในชุมชนยังไม่สามารถจัดการขยะที่เกิดขึ้นได้เต็มประสิทธิภาพ และหากชุมชนแห่งนี้มีการพัฒนาและเกิดการขยายตัวของชุมชนเพิ่มมากขึ้น ประชาชนมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น ย่อมส่งผลถึงปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต และขยจะกลายเป็นปัญหาสำหรับชุมชนแห่งนี้ เช่นเดียวกับหลายชุมชนที่มีปัญหาในการจัดการขยะ เช่น การศึกษาของสมาน อารีรัตน์ [8] ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยกรณีศึกษา ตำบลสำราญ อำเภอวังหิน จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ปัญหาของชุมชนที่ไม่มีการจัดการขยะมูลฝอย คือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการและการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่มีภาชนะในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ไม่ทราบประโยชน์ของการจัดการและการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่ทราบวิธีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรของรัฐหรือท้องถิ่นมารับผิดชอบ และขาดยานพาหนะในการเก็บขนและขาดสถานที่ ส่วนพื้นที่ที่ไม่พบปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอย เช่น พื้นที่การศึกษาของพินาฎ คิตติ, อานูช แก้ววงศ์ และสุดสาคร พุกงาม [4] ได้ศึกษาเรื่องความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในอำเภอพะยอม จังหวัดพัทลุง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทั่วไปของการจัดการขยะมูลฝอยในระดับสูง และมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ส่งผลทำให้ชุมชนมีการทิ้งขยะลงถังทุกครั้ง มีการเก็บขยะมูลฝอยลงถังเมื่อเห็นมูลฝอยอยู่นอกถังขยะ การคัดแยกขยะเพื่อขาย ทำปุ๋ยหมัก หรือนำหมักชีวภาพ และบางส่วนก็มีการเผาขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม

ดังนั้น หากมองถึงพฤติกรรมที่ประชาชนในชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง แสดงออกถึงวิธีการใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน พบว่า ชุมชนแห่งนี้มีศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นไปตามตัวบ่งชี้ของการมีศักยภาพของชุมชน [11] คือ

มีกระบวนการเรียนรู้ตลอดเวลา มีการจัดตั้งกลุ่มต่างๆ ที่สามารถพัฒนาและอยู่รอดได้ นอกจากนี้ชุมชนยังได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภายนอก [10] ว่าเป็นชุมชนที่มีองค์ความรู้ร่วมกับข้อมูลข่าวสารยุคใหม่ และเป็นชุมชนที่เน้นงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนา [3] ซึ่งส่งผลให้ชุมชนบ้านนาดี-สร้างบงมีการจัดการขยะที่มีความเหมาะสม และไม่พบปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

5.2 แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน บ้านนาดี-สร้างบง

จากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย ศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอย และจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูล และจากองค์ความรู้ที่มีอยู่ในชุมชนและแรงจูงใจในการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง ซึ่งรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอย คือ การคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี ทั้งนี้เนื่องจากฐานองค์ความรู้เดิมและพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชนที่มีอยู่แล้ว เป็นตัวชี้ว่าชุมชนมีความรู้ในการคัดแยกขยะในระดับหนึ่ง เพียงแค่ว่าองค์ความรู้ที่มีอยู่ยังไม่ครบถ้วน และเมื่อชุมชนได้รับการเพิ่มพูนความรู้ในการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี และสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะให้เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้ชุมชนบ้านนาดี-สร้างบง เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการจัดการขยะที่เพิ่มมากขึ้น และจะสามารถนำพาชุมชนไปสู่ชุมชนที่มีการจัดการขยะอย่างยั่งยืนในอนาคต

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

6.1.1 ควรมีการจัดโครงการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ในการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีให้กับชุมชน

6.1.2 ควรมีการส่งเสริม และสร้างแรงจูงใจให้กับชุมชนในการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี

6.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาชุมชนควรมีการปลูกจิตสำนึกในเรื่องของสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน เพื่อสร้างชุมชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการศึกษาเชิงปฏิบัติการในการจัดโครงการเสริมสร้างองค์ความรู้ในการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี ในพื้นที่บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

6.2.2 ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่จะช่วยส่งเสริมการคิดแยกขยะอย่างถูกวิธี ในพื้นที่บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

7. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย จากเครือข่ายบริหารการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร.ภาสกร นันทพานิช เป็นอย่างสูงที่ช่วยฝึกอบรม ภายใต้กิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่ ของเครือข่ายบริหารการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ส่งผลให้ทีมวิจัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดมาใช้ประโยชน์ในงานวิจัยได้เป็นอย่างมาก และเป็นผลทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณ ทีมนักวิจัยรุ่นใหม่ทุกท่าน ที่เปรียบเสมือนพี่น้อง ที่อยู่ภายใต้ทุนสนับสนุนจากเครือข่ายบริหารการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ที่ได้ร่วมอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และชาวบ้านบ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี คณะกรรมการโครงการสายใยรักแห่งครอบครัว บ้านนาดี-สร้างบง ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติยาภรณ์ โชคสวัสดิ์ภิญโญ. (2555). โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว หมู่บ้านสร้างบง-นาดี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. อุดรธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. (เอกสารอัดสำเนา).
- [2] โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร. (2553). แผนพัฒนายุทธศาสตร์หมู่บ้านสายใยรักแห่งครอบครัว บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. อุดรธานี. (เอกสารอัดสำเนา).
- [3] บัณฑิต อ่อนคำ และวิริยา น้อยวงค์นียงค์. (2533). ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาชนบท:ประสบการณ์ของประเทศ

ไทย. กรุงเทพฯ: สาขาพัฒนาชุมชน คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- [4] พิธนาฏ คิตดี, อานุช แก้ววงศ์ และสุดสาคร พุกงาม. (2547). “โครงการวิจัยย่อย เรื่อง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในอำเภอบ้านดง จังหวัดพัทลุง” ภายในชุดโครงการวิจัย เรื่อง โครงการนำร่องมหาวิทยาลัยทักษิณกับการพัฒนาจังหวัดพัทลุง. กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ 2547.
- [5] ยงยุทธ พิมสาร และคณะ. (2539). โครงการกำจัดขยะเพื่อสิ่งแวดล้อมและพลังงาน จังหวัดเชียงใหม่ : รายงานการศึกษาความเป็นไปได้. กรุงเทพฯ : คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- [6] ลักขณา ภูสว่าง. (2546). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเทศบาลเมืองลำพูน. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [7] วรณภา จิตินานนท์. (2545). การศึกษาเชิงเศรษฐศาสตร์ในการส่งเสริมให้มีการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [8] สมาน อารีรัตน์. (2546). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา ตำบลสำราญ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการอานามัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [9] สันต์สุดา พรหมไชย. (2543). การคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปริมณีสรรพคุณวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [10] สีสานนท์ นาคทรัพย์ และคณะ. (2538). ตัวชี้วัดสำหรับงานพัฒนาชนบท : ประสบการณ์ จากนักพัฒนา. กรุงเทพฯ : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.
- [11] Mathews, D. (1996). Element of strong civil society and healthy public life. (n.p.): Kettering Foundation April.