



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์  
โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ชื่อโครงการ

แนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการขยะ ตำบลต่างอย  
อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร

Community development approach to sustainable development: A case study of Solid  
Waste Management Tambon Tao Ngoi, Tao Ngoi District, SakonNakhon Province

คณะผู้วิจัย

ดร.ภัทรลภา ฐานวิเศษ ดร.ปิยะจินต์ ปัทมดิลก ดร.วิจิตรา สุจริตนาง นายวุฒินันต์ ประทุม  
นางสาวดวงฤดี อิมบุญสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปกกสิณ ขาทิพฮอด นายทรงทรัพย์ อรุณกมล

ชุมชน/ท้องถิ่นที่ร่วมโครงการ

ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร

หัวหน้าโครงการ หรือ ผู้ประสานงานโครงการ

ชื่อ ดร.ภัทรลภา ฐานวิเศษ

หน่วยงานต้นสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์/โทรสาร.0-4297-0029

โทรศัพท์เคลื่อนที่.085-0085855

e-mail: .thanwised56@gmail.com

รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

1) ข้อมูลของโครงการ

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) แนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการขยะ ตำบลต่างอย อำเภอด่างาย จังหวัดสกลนคร

(ภาษาอังกฤษ) Community development approach to sustainable development: A case study of Solid Waste Management Tambon Tao Ngoi Tao Ngoi District, Sakon Nakhon Province

ระยะเวลาของโครงการ 10 เดือน

งบประมาณรวม 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

2) บทคัดย่อ

จากการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA) โดยใช้เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (AIC) ของนักวิจัยชุมชนร่วมกับชุมชน เพื่อศึกษาประเด็นการวิจัยเชิงพัฒนาในพื้นที่ (Area Base Problems) และศึกษาแนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน พบปัญหาของชุมชนตำบลต่างอยที่ต้องการได้รับการแก้ไขตามลำดับความสำคัญดังนี้ 1) การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร 2) คุณค่าและมูลค่าผลิตภัณฑ์มะเขือเทศ 3) โรคพยาธิใบไม้ในตับ 4) ภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้าน 5) สวัสดิการชุมชน 6) การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 7) ใช้น้ำบาดาลยังไม่มีประปาหมู่บ้าน 8) วิสาหกิจชุมชนข้าวฮางอกตลาดไม่แน่นอน 9) โรคความดัน 10) โรคเบาหวาน 11) คนขาดความหลากหลายของเพศและวัย มีแต่ผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่ ปัญหาลำดับที่ 1-5 ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ผ่านโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community Based Research-CBR) ดังนั้นในโครงการนี้จึงเลือกปัญหาที่ 6) การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืนต่อไป

จากการสำรวจองค์ประกอบของขยะตำบลต่างอย (กรกฎาคม 2559) พบว่าขยะส่วนใหญ่ประกอบด้วยขยะอินทรีย์ซึ่งเป็นเศษหญ้าเศษใบไม้ร้อยละ 67 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ดังนั้นควรศึกษาวิจัยต่อยอดหาสาเหตุของการไม่ใช้ประโยชน์จากขยะเหล่านี้ เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์โดยการมีส่วนร่วมต่อไป นอกจากนี้การประเมินปริมาณขยะแยกตามองค์ประกอบของขยะ พร้อมทั้งประเมินมูลค่าของขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ในระยะเวลา 20 ปี พบว่ามีมูลค่า 4,815,633 บาท จะเห็นว่าในการนำขยะไปใช้ประโยชน์สามารถสร้างรายได้แทนการที่ปล่อยจ่ายค่ากำจัดขยะ ดังนั้นจึงควรณรงค์หรือเพิ่มแรงจูงใจใน

การร่วมเป็นสมาชิกธนาคารขยะพร้อมนำขยะรีไซเคิลมาขายหรือฝาก โดยศึกษาวิจัยต่อยอดหาสาเหตุของการไม่ใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิลส่วนที่ทิ้งลงถังขยะ เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิลให้ได้มากที่สุด จากการประเมินความต้องการถึงรองรับขยะของตำบลต่างอย พบว่าในปัจจุบันถึงรองรับขยะที่มีจริง มีมากกว่าความต้องการใช้จริงสองเท่า ซึ่งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยให้ข้อมูลว่า ชาวบ้านต้องการมีถังขยะของตนเองมากกว่าการใช้ถังขยะร่วมกัน ซึ่งถือว่าเป็นค่านิยมที่ไม่สอดคล้องกับการประหยัดพลังงานและใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด ดังนั้นควรศึกษาวิจัยต่อยอดหาสาเหตุของการไม่ใช้ถังขยะร่วมกัน และหาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ถังขยะร่วมกัน และจากการสำรวจพบว่าตำบลต่างอยยังไม่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ดังนั้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยควรวางแผนรองรับการกำจัดสิ่งปฏิกูลในปีต่อไป ซึ่งสามารถเขียนโครงการของงบประมาณสนับสนุนผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร

จากการศึกษาศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่พบว่าพหุภาคีในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะได้แก่ 1) คนในชุมชนเป็นผู้เกี่ยวข้องทางตรงในการผลิตขยะและผู้ที่ต้องมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลต่างอย 2) องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย เป็นผู้เกี่ยวข้องทางตรงในการผลิตขยะและการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลต่างอย 3) เทศบาลนครสกลนคร ในฐานะผู้ให้ความอนุเคราะห์จัดการขยะปลายทางขององค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย 4) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร ในฐานะผู้ดูแลภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงขยะมูลฝอย ของจังหวัดสกลนคร และ 5) นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และที่ปรึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้ให้บริการทางวิชาการด้านการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งทุกภาคส่วนมีความพร้อมและความยินดีที่จะดำเนินการวิจัยร่วมกันซึ่งพบหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในการต่อยอดได้แก่ 1) เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับการจัดการขยะชุมชนอย่างยั่งยืนกรณีศึกษาตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร 2) เศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะอย่างยั่งยืนด้วยศูนย์วัสดุรีไซเคิลและปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพในโรงเรียน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จการบริหารจัดการธนาคารวัสดุรีไซเคิลและปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอย่างยั่งยืน

### 3) ข้อมูลของหัวหน้าโครงการ

ชื่อหัวหน้าโครงการ ภาษาไทย ภัทรธาดา...ธานวิเศษ

ภาษาอังกฤษ Phatlapha...Thanwised

ตำแหน่งทางวิชาการ ไม่มี

หน่วยงานต้นสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ 0-4297-0053 ต่อ.216 โทรสาร 0-4297-0053

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 085-0085855 e-mail: thanwised56@gmail.com

ลายมือชื่อ.....

(นางสาว ภัทรธาดา...ธานวิเศษ)

#### 4) คณะผู้วิจัย

4.1 อาจารย์ ดร.ปิยะจินต์ ปัทมดิลก

ตำแหน่ง อาจารย์

ที่อยู่: 928/1 ถนนเรืองสวัสดิ์ ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

หมายเลขโทรศัพท์: 091 065 7730

อีเมล: [paddamadilok@gmail.com](mailto:paddamadilok@gmail.com)

4.2 ชื่อผู้ร่วมโครงการ ดร.วิจิตรา...สุจริต<sup>\*2</sup> ตำแหน่ง อาจารย์

สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โทรศัพท์ 0-4297-0053 ต่อ 216 โทรสาร 0-4297-0053

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 084-1284421

E-mail: [wichid\\_jeab@hotmail.com](mailto:wichid_jeab@hotmail.com)

4.3 ชื่อผู้ร่วมโครงการ วุฒินันต์ประทุม

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3 4199 00083 891

ตำแหน่งปัจจุบันอาจารย์

สังกัดหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร E-mail

สังกัดสาขาวิชาโยธาและสถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครโทรศัพท์0-42970053โทรสาร-

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 095-649-3838 E-mail: [mr.wuttinan@gmail.com](mailto:mr.wuttinan@gmail.com)

4.4 ชื่อผู้ร่วมโครงการ นางสาวดวงฤดี อิ่มบุญสุข ตำแหน่ง อาจารย์

สังกัด โปรแกรมวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์และการจัดการทั่วไป

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โทรศัพท์ 0-4297-0028 โทรสาร 0-4297-0028 ต่อ 101

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 089-277-4897

E-mail: [duangrudee1@yahoo.com](mailto:duangrudee1@yahoo.com)

4.5 ชื่อผู้ร่วมโครงการ นายปกกลิน ซาทิพอด<sup>\*2</sup> ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โทรศัพท์ 0-4274-4014 ต่อ 213 โทรสาร 0-4274-4014 ต่อ 213  
โทรศัพท์เคลื่อนที่ 080-055-4500 E-mail: [dann37@hotmail.com](mailto:dann37@hotmail.com)

4.6 ชื่อผู้ร่วมโครงการ นายทรงทรัพย์ อรุณกมล<sup>\*2</sup> ตำแหน่ง อาจารย์  
สังกัด สาขาวิชาการประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
โทรศัพท์ 0-4274-3682 โทรสาร 0-4274-3682  
โทรศัพท์เคลื่อนที่ 085-008-7847 E-mail: [songsub888@gmail.com](mailto:songsub888@gmail.com)

หมายเหตุ :

\*1 คือนักวิจัยหน้าใหม่ที่ไม่เคยเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยหลังสำเร็จการศึกษาสูงสุดมาแล้ว 3 ปี หรือไม่เคยได้รับงบประมาณการวิจัยมากกว่า "สองแสนบาท" ต่อโครงการ หรือ

\*2 คือนักวิจัยที่ไม่เคยมีประสบการณ์ด้านวิจัยชุมชนมาก่อน

**ที่ปรึกษาโครงการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน สมคำพิ  
อาจารย์ ดร. ปทุมทิพย์ ม่านโคกสูง

#### 5) วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 5.1) เพื่อศึกษาประเด็นการวิจัยเชิงพัฒนาในพื้นที่ (Area Base Problems)
- 5.2) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 5.3) เพื่อศึกษาศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่

#### 6) หลักการและเหตุผล

การศึกษาแนวทางการพัฒนาชุมชนเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนสามารถทำงานร่วมกับประชาชนได้อย่างถูกต้อง และก่อให้เกิดประสิทธิภาพ แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาชุมชนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ จะต้องเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน (People Participation) เป็นหัวใจหลักของการพัฒนาชุมชน โดยยึดหลักของการมีส่วนร่วมซึ่งประชาชนมีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจ วางแผนการทำงาน การปฏิบัติการและร่วมบำรุงรักษา ประกอบการพัฒนาด้าน "ศักยภาพของชุมชน" อันเป็นขีดความสามารถหรือความพร้อมของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การปลูกจิตสำนึกให้ผู้คนในชุมชนตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการดำรงรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติ และศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นตน ส่งเสริมสร้างศักยภาพของคนในชุมชนโดยการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการ เพราะมนุษย์ คือ "ศูนย์กลางและหัวใจในการพัฒนา" โดยให้ชุมชนร่วมกันแสวงหา กำหนดประเด็น และรูปแบบในการเสริมศักยภาพเพื่อสอดคล้องกับความต้องการของทุกภาคีที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาการซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจที่สามารถพึ่งตนเองได้และมีความพร้อมต่อการพัฒนาในด้านสังคม ก่อให้เกิดสังคมแห่งการ

เรียนรู้และเกื้อกูลต่อกันทั้งด้านวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม หลักของการพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ การช่วยเหลือตนเอง (Aided Self - Help) เป็นแนวทางในการ พัฒนา โดยส่งเสริมให้ประชาชนพึ่งตนเองได้มากขึ้น มีการประสานภาคีเครือข่าย เพื่อคอยให้การช่วยเหลือ สนับสนุน ในส่วนที่เกินขีดความสามารถของประชาชนเองตามความเหมาะสม ส่งเสริมความคิดริเริ่มของประชาชน (Initiative) เพื่อให้เกิดการบูรณาการอย่างมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ ตั้งแต่การคิดต้องเริ่มจากประชาชน ขยายโอกาสเพื่อกระตุ้นให้การศึกษา มุ่งเน้นให้ประชาชนเกิดความคิด และกล้าแสดงออกซึ่งความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชนของตนเอง และหลักการที่สำคัญยิ่งของการพัฒนา จะต้องเกิดจากความต้องการของชุมชน (Felt - Needs) เพื่อให้เกิดความคิด สร้างความเป็นเจ้าของร่วมกัน<sup>1</sup>

ดังนั้น แนวทางการพัฒนาชุมชนที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืน จะต้องกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life - Long Education) เป็นกระบวนการให้การศึกษาภาคชีวิตแก่ประชาชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การให้การศึกษาต้องให้การศึกษาอย่างต่อเนื่องกันไป ครอบคลุมทั้งบุคคลที่ยังดำรงชีวิตอยู่ในชุมชน โดยหลักของการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาชุมชน จะต้องทำการค้นหาศักยภาพของชุมชน และเปิดโอกาสให้ชุมชนได้ใช้ศักยภาพที่มีอยู่ให้มากที่สุด ซึ่งศักยภาพนั้นเป็นองค์ความรู้ ท้องถิ่น หรือภูมิปัญญาที่จะใช้สามารถปรับปรุงพัฒนาตนเองได้ หรือต้องเกิดจากการคิด วางแผน เพื่อแก้ปัญหาชุมชนด้วยตัวของเขาเอง สนับสนุนให้ชุมชนพึ่งตนเองและจัดการตนเองได้ โดยการสร้างพลังชุมชนเพื่อพัฒนาชุมชน และช่วยเหลือในส่วนที่เกินขีดความสามารถ เน้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วม ตั้งแต่ร่วมคิด ตัดสินใจ วางแผน ปฏิบัติตามแผน และติดตามประเมินผลในกิจกรรม และสรุปบทเรียนจากการพัฒนา เพื่อให้ชุมชนได้แลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกันอย่างแท้จริงในการดำเนินงาน อันเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกในเรื่องความเป็นเจ้าของชุมชน

ด้วยศักยภาพของพื้นที่ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร มีพื้นที่ 40,000 ไร่ ประกอบด้วย 7 หมู่บ้าน คือ 1) บ้านต่างอย 2) บ้านต่างอยเหนือ 3) บ้านโคกข่อย 4) บ้านนางอย 5) บ้านต่างอยสามัคคี 6) บ้านโพนปลาโหล และ 7) บ้านน้ำพุ หมู่ 6 ซึ่งมีจำนวนครัวเรือน 1,649 ประชากรรวม 5,704 คน แบ่งเป็นเพศชาย 2,929 คน และเพศหญิง 2,775 คน เป็นพื้นที่นำร่องในการศึกษาเพื่อค้นหาแนวทางการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าว มีความหลากหลายทางด้านชีวภาพ กล่าวคือ เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำพุทไธลผ่าน มีพื้นที่เป็นภูเขา และเป็นเขตป่าไม้ที่มีอุดมสมบูรณ์ครอบคลุมถึงพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูผายล มีอ่างเก็บน้ำ จำนวน 2 แห่ง<sup>2</sup> ไว้กักเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ อีกทั้งประชาชนในเขตพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก จึงได้รับการพัฒนาสภาพเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในพื้นที่ตำบลต่างอย เน้นการพัฒนาเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในชนบท หมู่บ้านนางอย หมู่ที่ 4 ตำบลต่างอย ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการพระราชดำริแห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ พร้อมทั้งได้จัดตั้งโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูป เพื่อรับซื้อผลผลิตของเกษตรกร ภายใต้เครื่องหมายการค้า ”ดอยคำ” เพื่อแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น น้ำผลไม้พร้อมดื่ม ผลไม้กระป๋อง ผลไม้อบแห้ง ผักบรรจุกระป๋อง ผักผลไม้แช่แข็ง หอมใหญ่อบแห้ง ผงถั่วเหลือง ข้าวโพดฝัก

<sup>1</sup>ปรัชญา แนวคิดพื้นฐาน หลักการ กระบวนการทำงานพัฒนาชุมชน.(2556).

[http://203.155.220.175/newweb/index.php?option=com\\_content&view=article&id=593:2013-06-25-10-38-32&catid=93:2013-05-21-01-39-03&Itemid=184](http://203.155.220.175/newweb/index.php?option=com_content&view=article&id=593:2013-06-25-10-38-32&catid=93:2013-05-21-01-39-03&Itemid=184).

<sup>2</sup>ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร. (2556). ค้นจาก <http://www.thaitambon.com/tambon/ttambon.asp?ID=471401>.

อ่อน เป็นต้น และมีโรงงานหลวงต่างอยผลิตอาหารสำเร็จรูปและรับซื้อพืชที่เป็นวัตถุดิบป้อนโรงงาน คือ มะเขือเทศ นอกจากนี้ยังรับซื้อหม่อนผลสด หมากเม่า เสาวรส กระจับปี่แดง มะตูม มะขามป้อม ฝรั่งสด มะม่วงแก้ว มะม่วงโชคอนันต์ กล้วยน้ำหว่า โดยรับซื้อผลผลิตตลอดทั้งปีส่วนด้านสังคมปัญหาที่พบในพื้นที่ คือ สถานการณ์เรื่องกรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัย ที่มีความสัมพันธ์กับการบุกรุกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในเขตพื้นที่เทือกเขาภูพานเนื่องจากการบุกรุกพื้นที่เขตป่าอุทยานเพื่อการเกษตร การทำลายป่า และการลักลอบตัดไม้ ซึ่งกลายเป็นปัญหาเรื้อรังในพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขเพื่อปัญหาลดความขัดแย้ง อีกทั้งในพื้นที่อำเภอต่างอยยังมีทุนทางวัฒนธรรมและทุนทางทรัพยากรที่มีความเหมาะสม ต่อการส่งเสริมและพัฒนาทางด้านการท่องเที่ยว จึงทำให้ สามารถพัฒนาเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของอำเภอ ทั้งการท่องเที่ยวงานอนุรักษ์ การท่องเที่ยวแหล่งประวัติศาสตร์ การท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ เป็นต้น

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วทั้งประเทศไทยในปัจจุบันทั้ง 77 จังหวัด ประมาณ 26.17 ล้านตัน/ปี จังหวัดสกลนครมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 393,369.54 ตัน/ปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2557) องค์ประกอบของขยะที่ต้องกำจัด ประกอบด้วยขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยแบ่งเป็นขยะรีไซเคิลประมาณร้อยละ 35 และขยะที่ย่อยสลายได้ประมาณร้อยละ 50 ที่เหลือประมาณร้อยละ 15 เป็นขยะอันตรายและขยะทั่วไปที่ต้องนำไปกำจัด (เทศบาลนครสกลนคร, 2558) ขยะที่เก็บขนได้นั้น โดยทั่วไปสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต เช่น ใช้เป็นวัสดุในกระบวนการหมักทำปุ๋ย หรือกระบวนการแปรรูปทางเคมีหรือชีวภาพให้ได้ผลิตภัณฑ์อื่น เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงาน ใช้ในการถมที่ เป็นต้น การดำเนินงานเพื่อจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา ท้องถิ่นส่วนใหญ่สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะตกค้างน้อยลง แต่ยังมีปัญหากำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะอยู่มาก แม้จะมีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดที่ถูกสุขลักษณะมากขึ้น แต่ยังมีหลายพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ และยังมีท้องถิ่นหลายแห่งที่มีระบบแล้วก็ไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกสุขลักษณะตามที่ได้ออกแบบไว้ได้ และบางแห่งได้รับการต่อต้านคัดค้านจากประชาชนจนไม่สามารถเข้าใช้พื้นที่ได้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2558) ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 2 ตัน/วัน หรือประมาณ 730 ตัน/ปี ซึ่งปัจจุบันตำบลต่างอยไม่มีพื้นที่กำจัดขยะของตนเองจึงได้นำขยะไปกำจัดร่วมกับเทศบาลนครสกลนคร โดยจ่ายค่ากำจัด 250 บาท/ตัน รวมค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะในปี 2558 เป็นเงินทั้งสิ้น 591,535 บาท แบ่งเป็นค่าพนักงาน 316,000 บาท ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 114,900 บาท ค่าซ่อมรถ 34,480 บาท และค่ากำจัดขยะให้เทศบาลนครสกลนคร 126,155 บาท ในขณะที่มีรายได้จากค่าเก็บขนขยะ 25 บาท/ถัง จากประชาชน คิดเป็นเงินประมาณ 177,000 บาท (องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย, 2558) ซึ่งรายจ่ายมากกว่ารายรับประมาณ 3.34 เท่า

จากเหตุผลดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจการศึกษาชุมชน เพื่อแสวงหาข้อมูลต่างๆ ในชุมชน เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การศึกษา การเมือง การปกครอง สุขภาพอนามัย และสภาพความเป็นอยู่ของคนในชุมชน เพื่อให้ทราบประเด็นปัญหาและความต้องการของชุมชนที่แท้จริง ในเขตตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร รวมทั้งค้นหาประเด็นการวิจัยเชิงพัฒนาในพื้นที่ให้ตรงกับการพัฒนาศักยภาพของชุมชนเพื่อหาแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน และศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน อีกประการหนึ่งยังเป็นการส่งเสริมศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุ

ภาคีในพื้นที่ ตลอดจนเป็นการส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็ง ตลอดจนแก้ไขปัญหา อุปสรรค และสามารถนำไปสู่การพัฒนาทุนทางสังคมอย่างยั่งยืน ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชนต่อไป

**7) กลุ่มเป้าหมาย**

กลุ่มเป้าหมายและการได้มาซึ่งกลุ่มเป้าหมาย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์แต่ละข้อ แสดงดังตารางที่ 1

**8) วิธีการดำเนินการวิจัย**

วิธีการดำเนินการวิจัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์แต่ละข้อ แสดงดังตารางที่ 2

**9) ผลการดำเนินงานตลอดโครงการ**

ผลการดำเนินงานตลอดโครงการสรุปดังตารางที่ 3



ตารางที่ 1 กลุ่มเป้าหมายและการได้มาซึ่งกลุ่มเป้าหมาย

วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	กลุ่มเป้าหมาย	การได้มาซึ่งกลุ่มเป้าหมาย
1. เพื่อศึกษาประเด็นการวิจัยเชิงพัฒนาในพื้นที่ (Area Base Problems)	<p><b>ขั้นที่ 1</b> สำรวจศึกษาและประเมินสถานการณ์ในประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมาย</p> <p><b>ขั้นที่ 2</b> การคัดเลือกประเด็นปัญหาที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่</p>	<p>1) กลุ่มนักวิจัย (จำนวน 30 คน)</p> <p>2) กลุ่มองค์กร หน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ตำบลต่างๆ อำเภอต่างๆ จังหวัดสกลนคร ได้แก่ หน่วยงานทางการศึกษา องค์กรชุมชน ประชาชน องค์กรภาคประชาชน และหน่วยงานภาครัฐ เป็นต้น (จำนวน 20 คน)</p>	<p>1) เรียนเชิญนักวิจัยที่สนใจวิจัยท้องถิ่น</p> <p>2) ประสานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ เพื่อประสานผู้ที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในพื้นที่</p>
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	<p><b>ขั้นที่ 3</b> การวางแผนการปฏิบัติงาน</p> <p><b>ขั้นที่ 4</b> การดำเนินการและปฏิบัติงานตามแผน</p> <p><b>ขั้นที่ 5</b> การประเมินผลการปฏิบัติงาน</p>	<p>1) นักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย (จำนวน 10 คน)</p> <p>2) เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ (จำนวน 1 คน)</p>	<p>1) นัดหมายนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ เพื่อลงพื้นที่สำรวจวิเคราะห์ปริมาณองค์ประกอบของขยะในพื้นที่ รวมถึงสำรวจสภาพปัญหาการจัดการขยะ</p>
3. เพื่อศึกษาศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่	<p><b>ขั้นที่ 6</b> การสรุปทบทวนเรียนจากการปฏิบัติงาน</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 ถึง 5 ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาและเทคนิคกระบวนการวิจัยชุมชน</p>	<p>1) หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล เทศบาลนครสกลนคร จำนวน 1 คน</p> <p>2) นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร จำนวน 1 คน</p> <p>3) นายองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ และทีมงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 คน</p> <p>4) ผู้นำชุมชน 7 หมู่บ้าน ๆ ละ 3 คน รวมเป็น 21 คน</p> <p>5) นักวิจัย จำนวน 7 คน</p>	<p>1) เรียนเชิญในฐานะเป็นผู้จัดการขยะปลายทาง</p> <p>2) เรียนเชิญในฐานะเป็นผู้ดูแลภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร</p> <p>3) เรียนเชิญในฐานะเป็นเจ้าของพื้นที่และดำเนินการจัดการในพื้นที่</p> <p>4) ผู้ใหญ่บ้านประสานผู้นำและอาสาสมัครที่สนใจ</p> <p>5) เรียนเชิญนักวิจัย</p>

ตารางที่ 2 วิธีการวิจัย เทคนิค และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	วิธีการวิจัย/เทคนิค	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. เพื่อศึกษาประเด็นการวิจัยเชิงพัฒนาในพื้นที่ (Area Base Problems)	ขั้นที่ 1 สํารวจศึกษาและประเมินสถานการณ์ในประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม</li> <li>● การประเมินสถานะชนบทอย่างเร่งด่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสังเกต</li> <li>● แผนผังชุมชน</li> <li>● ปฏิทินการผลิตทางการเกษตร</li> <li>● การสนทนากลุ่ม (Focus group)</li> </ul>
	ขั้นที่ 2 การคัดเลือกประเด็นปัญหาที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสนทนากลุ่ม (Focus group)</li> </ul>
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	ขั้นที่ 3 การวางแผนการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสังเกต</li> <li>● แผนผังชุมชน</li> <li>● การประชุม</li> </ul>
	ขั้นที่ 4 การดำเนินการและปฏิบัติงานตามแผน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การขยายผลขององค์ความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสังเกต</li> <li>● การสำรวจปริมาณและองค์ประกอบของขยะ</li> </ul>
	ขั้นที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินเสริมพลัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารข้อมูลมือสอง</li> <li>● ผลการสำรวจปริมาณและองค์ประกอบของขยะ</li> <li>● การประชุม</li> </ul>
3. เพื่อศึกษาศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่	ขั้นที่ 6 การสรุปบทเรียนจากการปฏิบัติงานขั้นตอนที่ 1 ถึง 6 ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาและเทคนิคกระบวนการวิจัยชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสรุปบทเรียนแบบมีส่วนร่วม</li> <li>● ประชุมสัมมนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (ร่าง) แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> <li>● การสนทนากลุ่ม (Focus group)</li> </ul>

ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงานตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	นักวิจัยที่รับผิดชอบ	ผลงานตลอดโครงการ
<p>1. เพื่อศึกษาประเด็นการวิจัยเชิงพัฒนาในพื้นที่ (Area Base Problems)</p>	<p><b>ขั้นที่ 1</b> สำรวจศึกษาและประเมินสถานการณ์ ในประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมาย</p> <p><b>ขั้นที่ 2</b> การคัดเลือกประเด็นปัญหาที่มีความ จำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่</p>	<p>ดร.ภัทรลภา ฐานวิเศษ และทีมวิจัย</p>	<p>สรุปประเด็นปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่เป้าหมาย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร</li> <li>2) คุณค่าและมูลค่าผลิตภัณฑ์มะเขือเทศ</li> <li>3) โรคพยาธิใบไม้ในตับ</li> <li>4) ภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้าน</li> <li>5) สวัสดิการชุมชน</li> <li>6) การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</li> <li>7) ใช้น้ำบาดาลยังไม่มีประปาหมู่บ้าน</li> <li>8) วิสาหกิจชุมชนข้าวฮางอกตลาดไม่แน่นอน</li> <li>9) โรคความดัน</li> <li>10) โรคเบาหวาน</li> <li>11) คนขาดความหลากหลายของเพศและวัย มีแต่ผู้สูงอายุเป็นส่วน ใหญ่</li> </ol>

ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงานตลอดโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	นักวิจัยที่รับผิดชอบ	ผลงานตลอดโครงการ
<p>2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>ขั้นที่ 3 การวางแผนการปฏิบัติงาน ขั้นที่ 4 การดำเนินการและปฏิบัติงานตามแผน ขั้นที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติงาน</p>	<p>ดร.ภัทรลภา ฐานวิเศษ และทีมวิจัย</p>	<p>จากการศึกษาพบว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ตำบลต่างอยมีปริมาณขยะ 2 ตัน/วัน องค์ประกอบขยะส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ซึ่งเป็นเศษหญ้าเศษใบไม้ร้อยละ 67 รองลงมาคือถุงพลาสติกร้อยละ 22 กระดาษร้อยละ 6 ขวดพลาสติกร้อยละ 2 ขวดแก้วร้อยละ 2 และเศษผ้าร้อยละ 1 ขยะมีความหนาแน่นปกติ 58.38 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีอัตราการเกิดขยะ 0.35 กิโลกรัม/คน/วัน</li> <li>2) ปริมาณขยะในอนาคต 20 ปีของตำบลต่างอย เพิ่มจาก 776.36 ตัน/ปี ใน พ.ศ. 2560 เป็น 863.07 ตัน/ปี ใน พ.ศ. 2580 ซึ่งจะมีปริมาณขยะสะสม 20 ปี จำนวน 16,796.09 ตัน</li> <li>3) ความต้องการถังรองรับขยะของตำบลต่างอยขนาด 100 ลิตร มีจำนวน 43 ใบ และ ความต้องการถังขยะขนาด 120 ลิตร มีจำนวน 250 ใบ ซึ่งถังรองรับขยะที่มีอยู่จริงในปัจจุบันมากกว่าความต้องการจริงสองเท่าตัว</li> <li>4) ปัญหาที่พบในการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล คือ การเทกองขยะในพื้นที่คนอื่น การลดปริมาณขยะต้นทางมีส่วนร่วมยังไม่มากนักโดยเฉพาะการนำขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ และยังไม่มียุทธศาสตร์กำจัดสิ่งปฏิกูล</li> </ol> <p>ดังนั้นแนวทางการจัดการขยะที่ต้นทางตำบลต่างอยอย่างยั่งยืนคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) รณรงค์ประชาสัมพันธ์และออกกฎระเบียบห้ามนำขยะทิ้งในพื้นที่ที่ไม่ใช่ของตนเอง</li> <li>2) จัดทำโครงการธนาคารขยะ และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องและหาวิธีการเพื่อให้มีส่วนร่วมให้มากขึ้น และ</li> <li>3) สร้างระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล</li> </ol>

ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงานตลอดโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์	แผนงานวิจัย	นักวิจัยที่รับผิดชอบ	ผลงานตลอดโครงการ
<p>3. เพื่อศึกษาศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่</p>	<p>ขั้นที่ 6 การสรุปบทเรียนจากการปฏิบัติงานขั้นตอนที่ 1 ถึง 6 ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาและเทคนิคกระบวนการวิจัยชุมชน</p>	<p>ดร.ภัทรลภา ฐานวิเศษ และทีมวิจัย</p>	<p>จากการศึกษาศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่พบว่าพหุภาคีในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะได้แก่ 1) คนในชุมชนเป็นผู้เกี่ยวข้องทางตรงในการผลิตขยะและผู้ที่ต้องมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลต่างอย 2) องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย เป็นผู้เกี่ยวข้องทางตรงในการผลิตขยะและการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลต่างอย 3) เทศบาลนครสกลนคร ในฐานะผู้ให้ความอนุเคราะห์จัดการขยะปลายทางขององค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย 4) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร ในฐานะผู้ดูแลภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงขยะมูลฝอย ของจังหวัดสกลนคร และ 5) นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และที่ปรึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้ให้บริการทางวิชาการด้านการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งทุกภาคส่วนมีความพร้อมและความยินดีที่จำดำเนินการวิจัยร่วมกันซึ่งพบหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในการต่อยอดได้แก่ 1) เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับการจัดการขยะชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร 2) เศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะอย่างยั่งยืนด้วยศูนย์วัสดุรีไซเคิลและปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพในโรงเรียน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จการบริหารจัดการธนาคารวัสดุรีไซเคิลและปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอย่างยั่งยืน</p>

ส่วนรายละเอียดของผลงานตลอดโครงการมีดังนี้

## 9.1 ประเด็นการวิจัยเชิงพัฒนาในพื้นที่ (Area Base Problems)

### ขั้นที่ 1 สำรวจศึกษาและประเมินสถานการณ์ในประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมาย

จากการลงพื้นที่เป้าหมายเพื่อสำรวจศึกษาและประเมินสถานการณ์ในประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมายในวันที่ 12 และ 16 กันยายน 2557 สามารถสรุปประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมายได้ดังต่อไปนี้

#### 1.1 การสำรวจทรัพยากรณ์ด้านต่างๆของพื้นที่



ภาพที่ 1 แสดงการสำรวจทรัพยากรณ์ด้านต่างๆของพื้นที่ ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2557

## 1) ประชาชนชาวบ้าน

ประชาชนชาวบ้าน คือผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ บ้านนาอ่าง และบ้านอ่างคำ เป็นประชาชนที่มีนามสกุลแรกเริ่มในการก่อตั้งหมู่บ้าน โดยมีประชาชนชาวบ้านทั้งหมด 8 ด้าน ได้แก่

- **ด้านศาสนาและพิธีกรรม** ได้แก่ คุณตาส่อง น้อยภูธร เป็นหมอสูตกร อายุ 79 ปี เข้ามาอยู่ที่หมู่บ้านอ่างคำเมื่อปี พ.ศ. 2528 คุณสมบัติของการเป็นหมอสูตกร คือต้องการช่วยเหลือชาวบ้านในการสืบทอดประเพณีที่ดั้งเดิมและส่วนหนึ่งมาจากชาวบ้านร้องขอให้ทำหน้าที่ดังกล่าว คุณสมบัติของการเป็นหมอสูตกร คือต้องผ่านการบวชเรียน 5 พรรษา รักษาศีล สวดมนต์ทุกวัน มีความซื่อสัตย์ ประเพณีพิธีกรรมที่ทำได้แก่ ทำขวัญข้าว สุตกรขวัญ การตั้งศาลพระภูมิ การสะเดาะเคราะห์ การสวดพ่อเลี้ยง และการรับขวัญผู้เฒ่าผู้แก่งานแต่ง การถ่ายทอดภูมิปัญญา อาศัยการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ (สอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ) และจากการศึกษาดำรง เอกสารต่างๆ
- **ด้านยาแผนโบราณ** ได้แก่ คุณต่อม พิชัยคำ เป็นผู้ที่มีความรู้เรื่องยาหม้อต้ม เชี่ยวชาญเรื่องสมุนไพรป่าไม้ต่างๆ
- **ด้านผ้าตุง** ได้แก่ นางไกร งามภูธร ได้ทำผ้าลายดอกแก้ว ผ้าหลากหลายสี/ลาย ส่งให้ OTOP เพื่อเป็นสินค้าประจำหมู่บ้าน ปัญหาที่พบคือไม่มีผู้สืบทอดความรู้ด้านตุงนี้
- **ด้านผ้าฝ้าย** ได้แก่ นางบัวแก้ว วงศ์อินอยู่ ได้ย้อมสีผ้าธรรมชาติ โดยใช้เปลือกไม้ประดู่ ไม้ลิ้นฟ้า สมอ ต้นเต็ง ใช้ใบต้นยูคาลิปตัส โดยต้นไม้แต่ละต้นให้สีที่แตกต่างกัน สีที่เกิดขึ้นก็จะขึ้นกับขึ้นอายุของต้นไม้ มาเป็นสีย้อมธรรมชาติเพื่อนำมาแปรรูปกระเป่า ผ้าคลุมไหล่ ผ้าบุโต๊ะและผ้าคลุมเตียง
- **ด้านเสื่อกก** ได้แก่ นางทัยพัชร์ ใยสีอย่าง ได้นำต้นกกมาแปรรูปเป็นเสื่อกก เพื่อส่งขายเป็นอาชีพ
- **ด้านการเกษตร** ได้แก่ คุณสุรเดช วงศ์อินทร์อยู่ ได้ปลูกพริก มะเขือ ทำสวนผสม พืชผักสวนครัวขายทอดตลาด
- **ด้านจักรสานไม้ไผ่** ได้แก่ คุณเกี่ยม ศรีทิน ได้นำไม้ไผ่มาสานเป็นกระติบข้าว หวด กระบุง สุ่ม
- **ด้านหมอยา** ได้แก่ ผู้ช่วยทองล้วน ศรีประอินทร์ (หมอเป่า) คุณบุญธรรม ลาวงศ์เกิด (หมอเป่ากระดูก) และคุณเสาร์ ยะพลหา (หมอเป่างูสวัด)

ชุมชนนี้มีของดีอยู่มาก นักวิจัยควรทำให้ชาวบ้านรู้ว่ามียาของดีอะไรอยู่บ้าง ซึ่งบางอย่างต้องฟื้นฟู ต้องรักษา ถ้าขาดประชาชนพวกนี้ไปแล้ว เรื่องบางเรื่องอาจขาดหายไป ประเด็นโจทย์วิจัยที่น่าสนใจคือ การหาของดีของชุมชนบ้านนาอ่าง และบ้านอ่างคำ ซึ่งสามารถหยิบมาฟื้นฟูชุมชน เศรษฐกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ การศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านจะมีเรื่องคุณค่า การถ่ายทอดคุณธรรม จริยธรรมของชุมชนด้วย

## 2) สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม

### 2.1) ประเพณี ดังนี้

#### 2.1.1) เกี่ยวกับชีวิต

ตารางที่ 4 ประเพณีเกี่ยวกับชีวิตในอดีตและปัจจุบันของชุมชนตำบลต่างๆ

อดีต	ปัจจุบัน
1. การแต่งงาน มีการพูดคุยของบ่าวสาว การสู่ขอของผู้ใหญ่ หากกำหนดวันแต่งงาน แต่งงาน-เข้าห้องหอ	ผูกแขน-สู่ขวัญ สมมาผู้ใหญ่ ครอบผี ฤกษ์แต่งงาน
2. การเกิด มีการเชื่อเรื่องการกิน และการคะลำขณะคลอด คลอดโดยหมอ ตำแย การเลี้ยงดู โดยการใช้เรื่องเล่า	การตั้งครุฑ ฝากครุฑที่โรงพยาบาล ขณะคลอด มีการเข้ากำ หรือการอยู่ไฟของคนคลอดใหม่เพื่อรักษาแผลหลังการคลอด ให้หายเร็ว
3. การบวช มี 3 การบวช คือ การบวชแก้เคล็ด สะเดาะเคราะห์ บวชหน้าไฟ และบวชอุปสมบท มีการใส่ชุดขาวก่อนวันบวช 7 วัน	การบวชอุปสมบท มีการผูกแขนสู่ขวัญนาค เข้าโบสถ์อุปสมบท
4. การตาย ถ้าตายแบบผิดปกติ ใช้การฝัง ถ้าตายแบบปกติ ใช้การเผา	ตายทุกรูปแบบ ใช้เผาในเมรุ เเผาบนกองฟอน (กองฟืนใหญ่) ห้ามเผาในวันศุกร์และวันอาทิตย์ เก็บอัฐิหลังการเผา ในช่วง 1-7 วัน

#### 2.2.2) เกี่ยวกับอาชีพ

- การปลูกข้าว มีการปลูกข้าวนาปลัง และนาปี
- การปลูกพืชไร่ มีการปลูกหลังจากช่วงทำนาเสร็จสิ้น มีการปลูกยางพารา (ทำตลอด) การปลูกมันสำปะหลัง
- การปลูกพืชสวน ส่วนมากจะปลูกในช่วงลงนา
- อาหาร จะหาอาหารตามธรรมชาติและพืชผักผลไม้ที่ปลูก และสัตว์ที่เลี้ยงเอง อาหารที่หาได้จากธรรมชาติ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ไข่มดแดง พืชป่าหน่อไม้ ใบบัวบก ผักหวาน หวาย ดอกกระเจียว เห็ด
- อาชีพนอกฤดูหลังจาการเก็บเกี่ยว คือ การทอผ้า การหาของป่า

#### 2.2.3) โครงสร้างทางสังคม

- ครอบครัว มีทั้งครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก) และครอบครัวขยาย (ปู่/ย่า ตา/ยาย ลูก หลาน หลาน โหล่นๆ)
- ชุมชน หมู่บ้าน มีผู้นำ ผู้ช่วยผู้นำ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าอาวาส ผู้เฒ่า ผู้แก่ จ้า (หมอรักษาโรค)



#### 2.2.4) การรักษาโรค

ในอดีตชุมชนตำบลต่างอยมีการรักษาโรคโดยหมอเหยา หมอเปา หมอสมุนไพรร หมอธรรม (หมอผี) หมอจอด หมอมอ หมอสูด ซึ่งในปัจจุบันจะเป็นการรักษาโดยแพทย์แผนไทย อนามัย คลินิก โรงพยาบาล

#### 2.2.5) การค้าขาย

การค้าขายของชุมชนตำบลต่างอยในอดีตใช้การแลกเปลี่ยนแทนการใช้เงิน เช่น เอาหน่อไม้ แลกข้าว ส่วนปัจจุบันใช้เงินซื้อ (ซื้อสิ่งของที่อยากได้)

**2.2) สังคม วัฒนธรรม** ที่เกี่ยวข้องกับสังคม จะมีการนำเสนอเป็นวงรอบแผนผังรายปีโดยยึดตามสุริยปฏิทินและการนับเดือนปี แบบอีสาน

- เดือนอ้าย หรือเดือน 1 โดยประเพณีที่ทำสวดคล้องกับฮีตสิบสอง
- เดือนมกราคม หรือ เดือนยี่ มีการสวดมนต์ของหมู่บ้าน มีการสวดมนต์ข้ามปี ทั้งวัดบ้าน และวัดป่า มีการทำบุญจากต่างจังหวัด ต่างประเทศ

- เดือนกุมภาพันธ์ หรือ เดือนสาม เป็นบุญข้าวจี่ มีการทำบุญกองข้าวมีการทำบุญถึงผู้เฒ่าผู้แก่ รวมถึงการทำบุญขวัญข้าว สู่ขวัญข้าว มีการเลี้ยงผีปู่ตา

- เดือนสี่ พิธีลงผีหมอ เลี้ยงผีหมอ 1 ปี/ครั้ง คือคนที่รักษาคนป่วย
- เดือนห้า แห่พระรอบบ้าน พระที่แห่เป็นพระประจำหมู่บ้าน
- เดือนหก เป็นบุญบั้งไฟ (น่าสนใจที่สุด) ได้รับการสนับสนุนจากสภาวัฒนธรรม อำเภอต่างอย ซึ่งเป็นจุดเด่นของต่างอย โดยปัจจุบันมีการทำบุญบั้งไฟเพียงแค่ 2 หมู่บ้านเท่านั้น คือ บ้านนาอ่างและบ้านอ่างคำ

- เดือนเจ็ด ไม่มีกิจกรรม
- เดือนแปด บุญเข้าพรรษา ทำบุญตักบาตรชาวบ้านสวดมนต์ทำวัตรเช้า-เย็น
- เดือนเก้า บุญประดับดิน คือการห่อข้าวไปไว้ใต้ต้นไม้ และพิธีกรรมอื่นๆ
- เดือนสิบ คุณข้าวสารท
- เดือนสิบเอ็ด บุญออกพรรษา
- เดือนสิบสอง บุญกฐินและลอยกระทง

ในรอบทั้ง 12 เดือนไม่ได้ทำทุกเดือน มีการเลือกปฏิบัติประเพณีใดประเพณีหนึ่ง แต่มีการดำเนินงานตามฮีตสิบสอง (ผู้ให้ข้อมูล คือ แม่คำ วงศ์อินอยู่ แม่ลำดวน หลอมเสริม แม่สำรอง เสนาฤทธิ์ และแม่บุญหลาย วงศ์อินอยู่)

### 3) เศรษฐกิจชุมชน

เศรษฐกิจชุมชนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มอาชีพ คืออาชีพหลัก และอาชีพเสริม

#### 3.1) อาชีพหลัก

3.1.1) **ทำนา** เริ่มตกกกล้าประมาณกลางเดือนเมษายน ดำนาประมาณกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวประมาณตุลาคมถึงพฤศจิกายน

**ปัญหาที่พบ** หอยเชอร์รี่มีปริมาณมาก ปัจจุบันแก้โดยนำมาทำน้ำหมักชีวภาพ

#### 3.1.2) มันสำปะหลัง

3.1.3) **ยางพารา** เริ่มกรีตประมาณเดือนมีนาคม – กันยายน เริ่มกรีตเมื่ออายุต้นยางได้ประมาณ 7 ปี ในหมู่บ้านนี้ปลูกประมาณ 50-60 ครัวเรือน

3.1.4) **เลี้ยงวัว** ฤดูทำนาจะไล่วัว ไปเลี้ยงบนภูสัันฤดูทำนาถึงนำไปลงมาเลี้ยงในพื้นที่ราบ และขายมูลวัวเมื่อนำลงมาเลี้ยงพื้นที่ราบ หากเลี้ยงวัวประมาณ 70 ตัว มีรายได้จากการขายมูลวัวประมาณ 30,000 บาท/ปี ซึ่งขายในราคา 40 บาท/กระสอบปุ๋ย

#### 3.2) อาชีพเสริม

3.2.1) **ร้อยมาลัย** ชาวบ้านปลูกมะลิเองประมาณร้อยละ 30 ส่วนอีกร้อยละ 70 นำเข้าจากปากคลองตลาดกรุงเทพฯ ปุ๋ยที่ใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพ จ้างร้อยพวงละ 1 บาท ค่าแรงประมาณ 200 บาท/วัน ปกติรับซื้อมะลิราคา 200 บาท/กิโลกรัม แต่เทศกาล เช่น วันแม่ ราคา 1,200 บาท/กิโลกรัม ขายปลีกและส่งรายได้จากการทำธุรกิจร้อยมาลัยประมาณ 20,000 บาท/เดือน เป็นอย่างต่ำ

**ปัญหาที่พบ** ขาดแรงงานในการร้อยมาลัยโดยเฉพาะหน้าทำนา ในฤดูหนาวและฤดูฝนมะลิที่ปลูกเองมีดอกเล็ก และมีปัญหาเรื่องหนอนมะลิ

3.2.2) **เก็บหาของป่า** ส่วนใหญ่เป็น ผักต้ว ผักกระโดน ดอกกระเจียว (7-8 ดอก/20 บาท) ผักหวาน (มี.ค-พ.ค.) เห็ด (เม.ย) อัง จักจั่น (1บาท/ตัว) แมงจิ้งจก และกูดจี มีรายได้จากการเก็บหาของป่าประมาณ 500-1,000 บาท/วัน นำไปขายที่ตลาดต่างๆ

3.2.3) **มะขามเปียก** มะขามเปรี้ยวขายประมาณช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – มีนาคม ราคา 36 บาท/กิโลกรัม ตกประมาณ 2,000 บาท/ตัน

3.2.4) **ไม้กวาด** ทำจากดอกแหม ทำในช่วงเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ เริ่มจากการเก็บดอกแหมนำมาตากประมาณ 15 วัน แล้วยตี และมัด ไม้กวาดบางขายราคา 20 บาท/อัน ส่วนไม้กวาดหนาขายราคา 50 บาท/อัน

3.2.5) **แปรรูปกระเป่า** เกิดปัญหาการออกแบบผลิตภัณฑ์ และมีมือตัดเย็บ แรงงานคุณภาพและผู้สืบทอด

### 3.2.6) เย็บผ้าโหล

3.2.7) ทอผ้า จะทำหลังทำนาเสร็จประมาณเดือนมกราคม – เมษายน เช่น ผ้าห่มลายดอกแก้ว สามารถทอได้ประมาณ 3 ผืน/วัน ขาย 200 บาท/ผืน ผ้าย้อมสีธรรมชาติ ผ้าขาวม้า รายได้เฉลี่ยของการทอผ้าประมาณ 10,000 บาท/เดือน

ปัญหาที่พบ สีในการย้อมแต่ละครั้งไม่เหมือนเดิม แต่ถ้ามองเป็นข้อดีก็ได้สีที่ไม่ซ้ำกัน

### 3.2.8) ทุง

3.2.9) ทอเสื่อ ปัญหาคุณภาพ รูปแบบและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งราคาสูงเกินไป เช่น ผืนละ 1,000 บาท

### 3.2.10) เปลเรือ ราคา 250 บาท/อัน

สรุปจากการลงพื้นที่ศึกษาเศรษฐกิจของชุมชน พบว่ามีทุนชุมชน 2 ทุน ได้แก่

- 1) คน ขาดความหลากหลายของเพศและวัย มีแต่ผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่
- 2) ทรัพยากรชีวภาพชุมชน ต้องพึ่งพาภายนอกด้วย เช่น การร้อยมาลัยต้องรับวัตถุดิบจากกรุงเทพฯ

ตารางที่ 5 ตารางแสดงกิจกรรมของอาชีพหลักและอาชีพเสริมในรอบปีของชุมชนบ้านนาอ่าง

กิจกรรม																				
<b>อาชีพหลัก</b>																				
1. ทำนาปี																				
2. มันสำปะหลัง																				
3. ยางพารา																				
4. เลี้ยงวัว-ควาย																				
<b>อาชีพเสริม</b>																				
1. ร้อยมาลัย																				
2. เก็บหาของป่า																				
3. มะขามเปียก																				
4. ไม้กวาด																				
5. แปรรูปกระเป๋																				
6. เย็บผ้าโหล																				
7. ทอผ้า																				
8. ทุง																				
9. ทอเสื่อ																				
10. เปลเรือ																				

ชุมชนนี้สามารถคิดเพิ่มในฐานะเศรษฐกิจการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ วัฒนธรรม คุณธรรม สุขภาพ และอาหารดี มีประโยชน์

**ปัญหาและความต้องการอื่นๆ**

- 1) ต้องการบริการวิชาการในด้านช่างซ่อม ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า
- 2) ยังไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาลปัจจุบันต่างคนต่างจัดการขยะบ้านตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็น การเผากลางแจ้ง
- 3) ในการระบายน้ำฤดูฝน เกิดปัญหาเศษขยะสะสมและอุดตัน
- 4) น้ำในการทำเกษตรไม่เพียงพอ
- 5) ใช้น้ำบาดาลยังไม่มีประปาหมู่บ้าน
- 6) มีฝูงนกจำนวนมากอยู่ใต้ต้นมะม่วงหน้าบ้าน

#### 4) ปฏิทินการผลิต

การประกอบอาชีพของคนในชุมชนในรอบ 1 ปี มีทั้งอาชีพหลักและอาชีพเสริม โดยสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

ตารางที่ 6 ปฏิทินการผลิตอาชีพหลักของชุมชนตำบลต่างๆ

อาชีพหลัก	เดือน												หมายเหตุ	
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
<b>1.ทำนา</b>														-พันธุ์ข้าว กข 6, กข 15
-เตรียมดิน					✓									-พันธุ์พื้นเมือง ข้าวน้ำหอม, บ้องแฉิว
-ตกรกล้า						✓								-ลงทุน 1,926 บ./ไร่
-ดำนา							✓							-ผลตอบแทน 6,575 บ. ผลผลิต 450
-ใส่ปุ๋ย									✓					กก./ไร่
-เก็บเกี่ยวข้าวหอม										✓				-กำไร 4,455 บาท
-เก็บเกี่ยวข้าว กข 6, 15											✓			
<b>2.ปลูกมันสำปะหลัง</b>														-พันธุ์ เกล็ดมังกร, 72, อาฮา, มัน
-เตรียมดิน			✓											เหลือง
-ปลูก				✓										-ต้นทุน 13,000 บ./ไร่
-กำจัดวัชพืช					✓									-รายได้ 30,000 บ./ไร่(เกล็ดมังกร)
-ใส่ปุ๋ย					✓									กำไร 17,000 บ./ไร่
-พ่นยากำจัดวัชพืช							✓							-พันธุ์อื่นๆ 2,266 บ./ไร่
-ใส่ปุ๋ย									✓					ขายได้ 5,333 บ./ไร่
-เก็บเกี่ยว	✓											✓		กำไร 3,067 บ./ไร่
														(ปลูกตามธรรมชาติ)

อาชีพหลัก	เดือน												หมายเหตุ	
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
<b>3.ยางพารา (อายุ 2-9 ปี)</b>														
-ใส่ปุ๋ยเคมี+ชีวภาพ+ปุ๋ยคอก 10 kg/ ไร่, 1 กระสอบ					✓									
-ใส่ปุ๋ยเคมี+ชีวภาพ+ปุ๋ยคอก 10 kg/ ไร่, 1 กระสอบ								✓						
-กรีดยาง	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓		
<b>4.ปลูกดอกมะลิ/พุด</b>														
-ปลูก													✓	-ใส่ปุ๋ยเร่งดอกเดือนละ 1 ครั้ง -ปุ๋ยคอกปีละ 2 ครั้ง -รดน้ำวันเว้นวัน -รายได้ 500/วัน/ไร่
-ใส่ปุ๋ยคอก			✓										✓	
-เก็บผลผลิตดอกมะลิ			✓	✓										
-เก็บผลผลิตดอกพุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>5.การเลี้ยงสัตว์</b>														
5.1 โคและกระบือพื้นเมือง														-ขาย ตัวผู้ประมาณ 10,000 บาท -มูลสัตว์ กระสอบละ 30 บาท -ปริมาณการเลี้ยงรายใหญ่ 50 ตัว -ปริมาณการเลี้ยงรายย่อย 5-50 ตัว -มีการฉีควัคซีน -ขายตอนเปิดเทอม-มีคนมารับซื้อ
-ปล่อยในแปลงนา	✓	✓	✓	✓									✓	
-ปล่อยขึ้นเขา					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5.2 ไก่พื้นเมือง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-เลี้ยงหลังบ้าน ไม่มีคอก ไม่มีวัคซีน -เจอปัญหาโรคระบาด

ตารางที่ 7 ปฏิทินการผลิตอาชีพเสริมของชุมชนตำบลต่างๆ

อาชีพเสริม	เดือน												หมายเหตุ
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
<b>1.เลี้ยงกบ</b> -ปลูกเอง, ใช้สีเคมี -ผู้สูงอายุ/แม่บ้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ราคาฝิ่นละ 100-600 บาท รายได้ 1,500-1,800 บาท
<b>2.ปลูกไม้ไผ่</b> -ใช้ไม้ไผ่พื้นบ้าน (ปลูกเอง/ซื้อ) -ซื้อ 10-30 บ./ลำ -แรงงานในครัวเรือน -ที่มาของเปล อ.นาแก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ผลผลิต 300-400 อัน/ปี ราคาขาย 250-300 บาท ต้นทุน 70 บาท/อัน กำไร 70,000 บาท/ปี พ่อใหญ่อด 086-9457285
<b>3.พรมเช็ดเท้า</b> -ทำจากเศษผ้า+เชือก -ใช้กึ่ง+ฟืม ในการทอ -แม่บ้าน/เด็ก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ต้นทุน 8 บาท/ฝิ่น ราคาขาย 20 บาท/ฝิ่น ใช้เวลาทำ 3 ฝิ่น/วัน รายได้ 36 บาท/วัน
<b>4.หวด มวยนึ่งข้าว</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ราคาขาย 150 บาท ต้นทุน 50 บาท รายได้ 100 บาท/ใบ
<b>5.สูง</b> (ใช้ในการตกแต่งงานบุญในวัด) -ไม้ไผ่+ด้าย+เชือก -ใช้กึ่ง ฟืมในการทอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ราคาขาย 150 บาท/ฝิ่น

ผู้ให้ข้อมูล

1.นางลำตวน หลอมโสม

2.นางค่านาง ศรีทิน

3.นางก่องทรัพย์ วงศ์อินอยู่

4.นางท่อมทัศนัย ยะพลหา

## 5) ประเด็นที่สำคัญ

- 1) 1.ความหลากหลายทางอาชีพ ซึ่งอาชีพส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรมและหัตถกรรมทำมือ
- 2) 2.วิถีการเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยตามธรรมชาติ
- 3) 3.มีปฏิทินการผลิตแต่ไม่มีปฏิทินครัวเรือน
- 4) 4.อาชีพเสริมมีการดำเนินงานเฉพาะกลุ่มครัวเรือน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มพลังทางสังคมหรือทั้งชุมชน
- 5) 5.การปศุสัตว์ที่ต้องพึ่งพายุ หรือวัคซีนน่าจะส่งเสริมให้มีการใช้สมุนไพรหรือยาพื้นบ้าน เพื่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองหรือพัฒนาไปสู่ธุรกิจชุมชนโดยอาศัยภูมิปัญญาชุมชน
- 6) 6.การเลี้ยงสัตว์ได้ทุนบ้านก็เป็นสิ่งที่น่าสนใจ แต่ควรศึกษาผลกระทบทุกๆ ด้าน
- 7) 7.การทำเกษตร เช่น ทำนาระดับครัวเรือน ควรศึกษาในเชิงลึกไปถึงความมั่นคงของอาหารสถานะทางการเงิน
- 8) 8.ควรจัดทำแผนงานการใช้ประโยชน์จากป่า



## 1.2 สํารวจและประเมินสถานการณ์ในประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมาย



ภาพที่ 2 สํารวจและประเมินสถานการณ์ในประเด็นปัญหาของพื้นที่เป้าหมายโดยนักวิจัยชุมชน 13 ธันวาคม 2557



ภาพที่ 3 สรุปรูปข้อมูลประเด็นความต้องการของชุมชน โดยคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและผู้นำอำเภอต่างอย 12 มกราคม 2558

สรุปข้อมูลประเด็นความต้องการของชุมชน อ.เต่างอย จ.สกลนคร วันจันทร์ที่ 12 มกราคม 2558 จากการลงพื้นที่ของคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร นำโดยรองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วัฒนินท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สามารถสรุปประเด็นปัญหาแสดงดังตารางที่ที่ 7

ตารางที่ 8 วิเคราะห์สรุปประเด็นปัญหาพื้นที่ อ.เต่างอย จ.สกลนครโดยคณะผู้บริหารและผู้นำชุมชนอำเภอเต่างอย

ประเด็น	ปัญหา	ผู้ได้รับผลกระทบ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	ความต้องการของพื้นที่	หน่วยงานในการแก้ไขปัญหา
ด้านเศรษฐกิจ	การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน และสวัสดิการชุมชน	ชุมชนในพื้นที่ อ.เต่างอย	ทั้ง 4 ตำบล ได้แก่ 1) ตำบลจันทร์เพ็ญ 2) ตำบลนาตาล 3) ตำบลเต่างอย และ 4) ตำบลบึงทวาย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐในเขต พื้นที่ อ.เต่างอย
ด้านสังคม	- วิถีชีวิตพื้นบ้าน ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญา ศาสนา - สุขภาพชุมชน (การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม)	ชุมชนในพื้นที่ อ.เต่างอย		
ด้านสภาพสิ่งแวดล้อม	การจัดการขยะชุมชน	ชุมชนในพื้นที่ อ.เต่างอย		
ด้านทรัพยากรธรรมชาติ	- การบริหารจัดการน้ำ - การบริหารจัดการป่าไม้ (การ อนุรักษ์ป่าไม้)	ชุมชนในพื้นที่ อ.เต่างอย		

1. ด้านเศรษฐกิจ
  - การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน และสวัสดิการชุมชน
  - การบริหารจัดการกลุ่มผู้ผลิตมะเขือเทศ (ต้นน้ำ - กลางน้ำ - ปลายน้ำ)
  - กลุ่มผู้ผลิตข้าว (การเพิ่มผลผลิต)
  - กลุ่มผู้ผลิตมันสำปะหลัง (การเพิ่มผลผลิต)
2. สังคม
  - วิถีชีวิตพื้นบ้าน ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญา ศาสนา
  - สุขภาพชุมชน (การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม)
3. สภาพสิ่งแวดล้อม
  - การจัดการขยะชุมชน
4. ททรัพยากรธรรมชาติ
  - การบริหารจัดการน้ำ
  - การบริหารจัดการป่าไม้ (การอนุรักษ์ป่าไม้)

รองศาสตราจารย์ ดร.ชรินทร์ วะสินนท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร แจ้งในที่ประชุม เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการบริการวิชาการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ซึ่งเป็นศูนย์กลางประสาน และสนับสนุนการให้บริการวิชาการแก่สังคม สอดคล้องกับความต้องการ ของชุมชน สังคม และประเทศชาติ ทั้งมีการให้บริการทางด้านการศึกษาตามความต้องการของชุมชน และให้บริการฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้และ เทคโนโลยีตามความต้องการให้ แก่สังคม อันเป็นวัตถุประสงค์หนึ่งในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยฯ โดย ผลจากการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยฯ ที่ผ่านมามีทำให้มหาวิทยาลัยฯ ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการร่วม พัฒนาชุมชนให้มีศักยภาพในการดำรงชีวิตด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านการเมืองที่ดี ดังนั้นเพื่อให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและความร่วมมือกับอำเภอต่างอย่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จึงให้คณะบดีทั้ง 6 คณะ ร่วมกันพิจารณาและดำเนินการทางด้านบริการวิชาการแก่สังคมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน ในเขตอำเภอพื้นที่ต่างอย่ อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลประเด็นปัญหาในพื้นที่ของนักวิจัยชุมชนร่วมกับชุมชน อีกทั้งการลงพื้นที่ เพื่อยืนยันปัญหาของชุมชนของผู้บริหาร สามารถสรุปปัญหาและจัดลำดับความสำคัญได้แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุปประเด็นปัญหาและความสำคัญของปัญหาในพื้นที่เป้าหมาย

ที่	ปัญหา
1	การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร
2	คุณค่าและมูลค่าผลิตภัณฑ์มะเขือเทศ
3	โรคพยาธิใบไม้ในตับ
4	ภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้าน
5	สวัสดิการชุมชน
6	การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
7	ใช้น้ำบาดาลยังไม่มีประปาหมู่บ้าน
8	วิสาหกิจชุมชนข้าวฮางอกตลาดไม่แน่นอน
9	โรคความดัน
10	โรคเบาหวาน
11	คนขาดความหลากหลายของเพศและวัย มีแต่ผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่

## ขั้นที่ 2 การคัดเลือกประเด็นปัญหาที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่



ภาพที่ 4 การคัดเลือกประเด็นปัญหาที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557

ปัญหาลำดับที่ 1-5 ได้แก่ 1) การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร 2) คุณค่าและมูลค่าผลิตภัณฑ์มะเขือเทศ 3) โรคพยาธิใบไม้ในตับ 4) ภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้าน 5) สวัสดิการชุมชน ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ผ่านโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community Based Research-CBR) ดังนั้นโครงการจึงเลือกปัญหาที่ 6) การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืนต่อไป

## 9.2 แนวทางการจัดการขยะเพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน

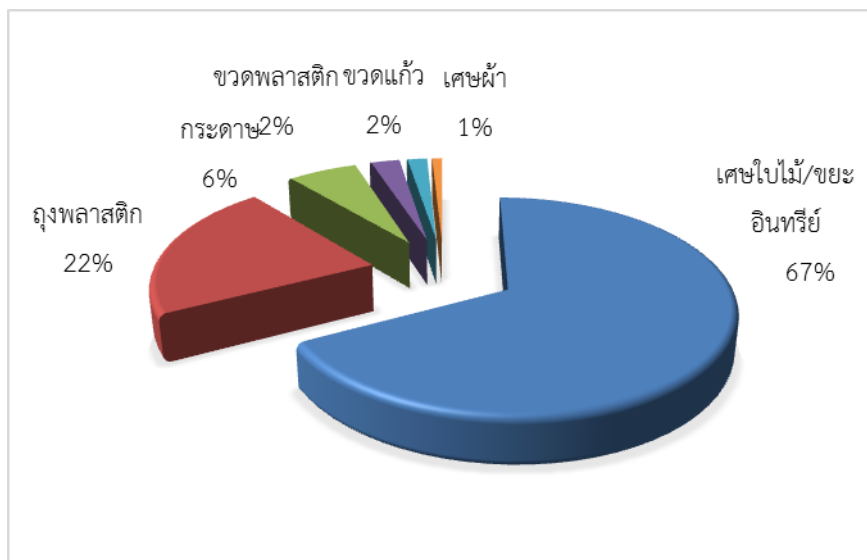
### 9.2.1 องค์ประกอบ ความหนาแน่นปกติ และอัตราการเกิดขยะของตำบลต่างๆ

จากการสำรวจองค์ประกอบของขยะตำบลต่างๆ อำเภอต่างๆ จังหวัดสกลนคร (กรกฎาคม 2559) พบว่าขยะส่วนใหญ่ประกอบด้วยขยะอินทรีย์ซึ่งเป็นเศษหญ้าเศษใบไม้ร้อยละ 67 รองลงมาคือ ฤพลาสติกร้อยละ 22 (แบ่งเป็นถุงขนมที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ประมาณร้อยละ 10 และถุงใส่ของที่สามารถรีไซเคิลได้ประมาณร้อยละ 12) กระดาษร้อยละ 6 ขวดพลาสติกร้อยละ 2 ขวดแก้วร้อยละ 2 และเศษผ้าร้อยละ 1 ตามลำดับ (ภาพที่ 6) จะเห็นว่าองค์ประกอบของขยะส่วนใหญ่ สามารถใช้ประโยชน์ได้ นั่นคือขยะอินทรีย์สามารถนำไปทำปุ๋ยหมัก ขยะรีไซเคิลซึ่งสามารถนำกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้ ซึ่งหากสามารถจัดการขยะที่ต้นทางได้ ตำบลต่างๆจะมีขยะที่ต้องกำจัดเพียงร้อยละ 22 ซึ่งส่วนมากเป็นฤพลาสติกขนมซึ่งในความเป็นจริงฤพลาสติกใส่ของยกเว้นถุงขนมขบเคี้ยวมีการรับซื้อเพื่อรีไซเคิลในบางพื้นที่หากทางองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆรวบรวมผ่านธนาคารวัสดุรีไซเคิลของโรงเรียนและชุมชนแล้วประสานร้านรับซื้อก็จะสามารถลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดได้อีกทางหนึ่ง จากการประเมินฤพลาสติกใส่ของมีประมาณร้อยละ 50 ของฤพลาสติกทั้งหมด ร้อยละองค์ประกอบของขยะอินทรีย์ของตำบลต่างๆใกล้เคียงกับองค์ประกอบของขยะเทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี (กรรณิการ์ ชูพันธ์, 2554) และเมือง Abadan (Babaei et al., 2015) ร้อยละองค์ประกอบขยะทั่วไปใกล้เคียงกับองค์ประกอบของขยะมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ (เอนก สวาหอินทร์ ประภาวดี สง่างาม และศิริินภา คงทอง, 2557) และเทศบาลตำบลในเมือง (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และคณะ, 2554) ส่วนร้อยละองค์ประกอบขยะรีไซเคิลมีน้อยเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากตำบลต่างๆมีธนาคารวัสดุรีไซเคิลชุมชนทั้ง 7 หมู่บ้าน และ 1 โรงเรียน ในปี พ.ศ. 2558 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 10

ความหนาแน่นปกติของขยะตำบลต่างๆ 58.38 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีความหนาแน่นน้อยเนื่องจากองค์ประกอบของขยะส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์จำพวกเศษหญ้าแห้ง ใบไม้แห้ง และฤพลาสติกซึ่งมีน้ำหนักเบา สอดคล้องกับความหนาแน่นของขยะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตตรัง 58.38 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร (เอนก สวาหอินทร์ ประภาวดี สง่างาม และศิริินภา คงทอง, 2557) สำหรับอัตราการเกิดขยะของตำบลต่างๆ 0.35 กิโลกรัม/คน/วัน ซึ่งจะน้อยกว่าตำบลเลม็ด 0.54 กิโลกรัม/คน/วัน (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และคณะ, 2554) เนื่องจากตำบลต่างๆเป็นชุมชนชนบทจึงมีอัตราการเกิดขยะน้อยกว่าตำบลเลม็ดซึ่งเป็นชุมชนเมือง



ภาพที่ 5 สํารวจองค์ประกอบและความหนาแน่นปกติของขยะตำบลต่างๆ (กรกฎาคม 2559)



ภาพที่ 6 องค์ประกอบของขยะ ตำบลต่างๆ อำเภอต่างๆ จังหวัดสกลนคร  
ที่มา : สํารวจเมื่อ กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบปริมาณ องค์ประกอบ ความหนาแน่นปกติ และอัตราการเกิดขยะของตำบลต่างอยกับพื้นที่อื่นๆ

พารามิเตอร์ (หน่วย)	ตำบลเต่า งอย (การวิจัยนี้)	เทศบาลนคร ปากเกร็ด <sup>1</sup>	Abadan city <sup>2</sup>	ม.ราชมงคล ศรีวิชัย <sup>3</sup>	เทศบาล ตำบลใน เมือง <sup>4</sup>	ตำบลเลม็ด <sup>5</sup>	กรุงเทพฯ <sup>6</sup>	Makassa city <sup>7</sup>	Iasi county <sup>8</sup>
ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	2	186.34	-	0.20	-	2-2.5	-	-	-
ขยะอินทรีย์ (ร้อยละ)	67	60.09	66.90	6.42	45	38.95	42.70	71.50	47
ขยะรีไซเคิล (ร้อยละ)	10	33.44	29.65	66.50	25	37.02	18.90	22.60	20
ขยะทั่วไป (ร้อยละ)	23	6.29	3.22	22.02	25	5.57	38.40	5.80	33
ขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ (ร้อยละ)		0.18	0.23	5.06	5	-	-	0.10	-
ความหนาแน่นปกติ (กก./ลบ.ม.)	58.38	-	-	58	-	-	-	-	-
อัตราการเกิดขยะ (กก./คน/วัน)	0.35	-	-	-	-	0.54	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1</sup>กรรณิการ์ ซูซันท์ (2554) <sup>2</sup>Babaei และคณะ (2015) <sup>3</sup>เอนก สวาทอินทร์และคณะ (2557) <sup>4</sup>มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามและคณะ (2554) <sup>5</sup>นัยนา เดชะ (2557)

<sup>6</sup>Sukholthaman และคณะ (2016) <sup>7</sup>Permana และคณะ (2015) <sup>8</sup>Iasi County Council (2009)



## 9.2.2 ปริมาณขยะในอนาคต 20 ปี ของตำบลต่างอย

จากการศึกษาจำนวนประชากรในทะเบียนราษฎรตำบลต่างอยย้อนหลัง 10 ปี พ.ศ. 2549-2559 พบว่ามีประชากรเพิ่มขึ้นจาก 5,622 คน 5,687 คน 5,655 คน 5,674 คน 5,704 คน 5,701 คน 5,702 คน 5,689 คน 5,728 คน 5,762 และ 5,786 คน (องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย, 2558) ตามลำดับ นำไปคำนวณจำนวนประชากรทั้งหมดและคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต โดยคำนวณหาอัตราการเพิ่มของประชากรใช้หุ่นจำลองทางคณิตศาสตร์ คือ Exponential Growth Rate, Geometric Growth Rate และ Arithmetic Growth Rate (สมศักดิ์ พิทักษานุรัตน์, 2558) แล้วนำไปคาดการณ์ประชากรทั้งหมดโดยประเมินอัตราประชากรอพยพไม่แจ้งย้าย ประชากรแฝง และประชากรจรร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด แล้วนำไปประเมินปริมาณขยะในอนาคต 20 ปีของตำบลต่างอยดังภาพที่ 6 พบว่าปริมาณขยะของตำบลต่างอยจะเพิ่มจาก 776.36 ตัน/ปี ใน พ.ศ. 2560 เป็น 863.07 ตัน/ปี ใน พ.ศ. 2580 ซึ่งจะมีปริมาณขยะสะสม 20 ปี จำนวน 16,796.09 ตัน ซึ่งหากทำการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลโดยบดอัดให้ได้ความหนาแน่น 600 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ทำการฝังกลบขยะจำนวน 3 ชั้น แต่ละชั้นสูง 2 เมตร จะใช้พื้นที่ในการฝังกลบ 2.92 ไร่ ซึ่งถือว่าใช้พื้นที่ไม่มากนักเนื่องจากขยะมีความหนาแน่นน้อยเพราะส่วนใหญ่เป็นเศษหญ้าและถุงพลาสติก แต่เนื่องจากตำบลต่างอยไม่มีพื้นที่กำจัดขยะของตนเองหากสามารถลดปริมาณขยะที่ต้นทางได้ก็จะช่วยให้ลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก อีกทั้งยังนำขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์แทนที่จะต้องกำจัด

เมื่อทำการประเมินปริมาณขยะแยกตามองค์ประกอบของขยะ (แสดงดังตารางที่ 12) พร้อมทั้งประเมินมูลค่าของขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ในระยะเวลา 20 ปี พบว่ามีมูลค่า 4,815,633 บาท จะเห็นว่าในการนำขยะไปใช้ประโยชน์สามารถสร้างรายได้แทนการที่ต้องจ่ายค่ากำจัดขยะ

## 9.2.3 ความต้องการถังรองรับขยะและรถเก็บขนขยะตำบลต่างอย

จากการประเมินความต้องการถังรองรับขยะของตำบลต่างอย (แสดงดังตารางที่ 13) พบว่าในปัจจุบันถังรองรับขยะที่มีจริง คือ ถังขยะขนาด 100 ลิตร มีจำนวน 80 ใบ และ ถังขยะขนาด 120 ลิตร มีจำนวน 510 ใบ (องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย, 2558) จะเห็นว่ามียังมากกว่าความต้องการใช้จริงสองเท่า คือ ความต้องการถังขยะขนาด 100 ลิตร มีจำนวน 43 ใบ และ ความต้องการถังขยะขนาด 120 ลิตร มีจำนวน 250 ใบ ซึ่งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยให้ข้อมูลว่า ชาวบ้านต้องการมีถังขยะของตนเองมากกว่าการใช้ถังขยะร่วมกัน ซึ่งถือว่าเป็นค่านิยมที่ไม่สอดคล้องกับการประหยัดพลังงานและใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด ดังนั้นควรมีการหาทางออกร่วมกัน

สำหรับการประเมินความต้องการรถเก็บขนมูลฝอย ของตำบลต่างอย (แสดงดังตารางที่ 14) ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยมีรถเก็บขนขยะอัดท้ายขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน ซึ่งซื้อเมื่อ พ.ศ. 2550 (องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย, 2558) นั่นคือจะหมดอายุการใช้งานในปี พ.ศ. 2560 ดังนั้นจึงควรมีแผนการซื้อรถใหม่ทดแทนรถเก่าในปี พ.ศ. 2561 ส่วนรถเก่าก็เป็นรถสำรองต่อไป แล้ววางแผนการซื้อรถใหม่อีกครั้งหนึ่งในปี พ.ศ. 2572

ตารางที่ 11 คาคการณ์ปริมาณขยะและปริมาณขยะสะสมตำบลต่างอย 20 ปี

พ.ศ.	ประชากร ทั้งหมด (คน)	อัตราการเพิ่ม ของอัตราการ เกิดขยะ (%)	อัตราการ เกิดขยะ (ก.ก./คน/ วัน)	ปริมาณขยะ ต่อวัน (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะ ต่อปี (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ สะสม (ตัน)
2560	6,077		0.35	2.13	776.36	373.76
2561	6,079	0.5	0.35	2.14	780.48	1,154.24
2562	6,081	0.5	0.35	2.15	784.62	1,938.86
2563	6,083	0.5	0.36	2.16	788.79	2,727.65
2564	6,085	0.5	0.36	2.17	792.97	3,520.62
2565	6,086	0.5	0.36	2.18	797.18	4,317.80
2566	6,088	0.5	0.36	2.20	801.41	5,119.21
2567	6,090	0.5	0.36	2.21	805.67	5,924.88
2568	6,092	0.5	0.36	2.22	809.94	6,734.82
2569	6,094	0.5	0.37	2.23	814.24	7,549.07
2570	6,096	0.5	0.37	2.24	818.56	8,367.63
2571	6,098	1.0	0.37	2.25	822.91	9,190.54
2572	6,100	1.0	0.37	2.27	827.28	10,017.82
2573	6,101	1.0	0.37	2.28	831.67	10,849.49
2574	6,103	1.0	0.38	2.29	836.08	11,685.57
2575	6,105	1.0	0.38	2.30	840.52	12,526.09
2576	6,107	1.0	0.38	2.32	844.98	13,371.07
2577	6,109	1.0	0.38	2.33	849.47	14,220.54
2578	6,111	1.0	0.38	2.34	853.98	15,074.52
2579	6,113	1.0	0.38	2.35	858.51	15,933.03
2580	6,115	1.0	0.39	2.36	863.07	16,796.09

ตารางที่ 12 คาคการณ์ปริมาณขยะ(แยกตามองค์ประกอบขยะ) ตำบลต่างอย 20 ปี

พ.ศ.	ปริมาณ ขยะต่อปี (ตัน/ปี)	ขยะ อินทรีย์ (ตัน/ปี)	ถุงพลาสติก (ตัน/ปี)	ขวด พลาสติก (ตัน/ปี)	กระดาษ (ตัน/ปี)	ขวดแก้ว (ตัน/ปี)	เศษผ้า (ตัน/ปี)
2560	776.36	520.16	170.80	15.53	46.58	15.53	7.76
2561	780.48	522.92	171.71	15.61	46.83	15.61	7.80
2562	784.62	525.70	172.62	15.69	47.08	15.69	7.85
2563	788.79	528.49	173.53	15.78	47.33	15.78	7.89
2564	792.97	531.29	174.45	15.86	47.58	15.86	7.93
2565	797.18	534.11	175.38	15.94	47.83	15.94	7.97
2566	801.41	536.95	176.31	16.03	48.08	16.03	8.01
2567	805.67	539.80	177.25	16.11	48.34	16.11	8.06
2568	809.94	542.66	178.19	16.20	48.60	16.20	8.10
2569	814.24	545.54	179.13	16.28	48.85	16.28	8.14
2570	818.56	548.44	180.08	16.37	49.11	16.37	8.19
2571	822.91	551.35	181.04	16.46	49.37	16.46	8.23
2572	827.28	554.28	182.00	16.55	49.64	16.55	8.27
2573	831.67	557.22	182.97	16.63	49.90	16.63	8.32
2574	836.08	560.18	183.94	16.72	50.16	16.72	8.36
2575	840.52	563.15	184.91	16.81	50.43	16.81	8.41
2576	844.98	566.14	185.90	16.90	50.70	16.90	8.45
2577	849.47	569.14	186.88	16.99	50.97	16.99	8.49
2578	853.98	572.16	187.87	17.08	51.24	17.08	8.54
2579	858.51	575.20	188.87	17.17	51.51	17.17	8.59
2580	863.07	578.25	189.87	17.26	51.78	17.26	8.63
<b>รวม</b>	<b>17,199</b>	<b>11,523</b>	<b>3,784</b>	<b>344</b>	<b>1,032</b>	<b>344</b>	<b>172</b>
มูลค่า(บาท/ตัน)			500	5,000	1,000	500	-
มูลค่า(บาท)			<b>1,891,856</b>	<b>1,719,869</b>	<b>1,031,921</b>	<b>171,987</b>	-
รวม (บาท)			<b>4,815,633</b>				

ตารางที่ 13 ประเมินความต้องการถังรองรับขยะตำบลต่างๆ พ.ศ. 2559-2580

ปี พ.ศ	ปริมาณ ขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาตร ขยะ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาตรถัง ขยะรวมที่ ต้องการ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาตรถัง 100 ลิตรที่ ต้องการ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาตรถัง 120ลิตรที่ ต้องการ (ลบ.ม./วัน)	จำนวนถัง 100ลิตรที่ ต้องการ (ใบ)	จำนวนถัง 120ลิตรที่ ต้องการ (ใบ)
2559	2.000	34.26	34.26	4.28	29.98	43	250
2560	2.13	36.43	36.43	4.55	31.88	46	266
2561	2.14	36.63	36.63	4.58	32.05	46	267
2562	2.15	36.82	36.82	4.60	32.22	46	268
2563	2.16	37.02	37.02	4.63	32.39	46	270
2564	2.17	37.21	37.21	4.65	32.56	47	271
2565	2.18	37.41	37.41	4.68	32.73	47	273
2566	2.20	37.61	37.61	4.70	32.91	47	274
2567	2.21	37.81	37.81	4.73	33.08	47	276
2568	2.22	38.01	38.01	4.75	33.26	48	277
2569	2.23	38.21	38.21	4.78	33.44	48	279
2570	2.24	38.41	38.41	4.80	33.61	48	280
2571	2.25	38.62	38.62	4.83	33.79	48	282
2572	2.27	38.82	38.82	4.85	33.97	49	283
2573	2.28	39.03	39.03	4.88	34.15	49	285
2574	2.29	39.24	39.24	4.90	34.33	49	286
2575	2.30	39.44	39.44	4.93	34.51	49	288
2576	2.32	39.65	39.65	4.96	34.70	50	289
2577	2.33	39.86	39.86	4.98	34.88	50	291
2578	2.34	40.08	40.08	5.01	35.07	50	292
2579	2.35	40.29	40.29	5.04	35.25	50	294
2580	2.36	40.50	40.50	5.06	35.44	51	295

หมายเหตุ: 1) ความหนาแน่นปกติของขยะ 58.30 กก./ลบ.ม.

2) อัตราการใช้ถัง 100 ลิตร:120 ลิตร คือ 1:8 ตามที่มีจำนวนถังในปี 2559

ตารางที่ 14 ประเมินความต้องการรถเก็บขนขยะตำบลต่างๆ พ.ศ. 2559-2580

ปี พ.ศ	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาตรขยะอัด (ลบ.ม/วัน)	ปริมาตรรถ ทั้งหมดที่ ต้องการ(ลบ.ม/ วัน)	ควรซื้อเพิ่มเติม (คัน)	รถใช้งาน ทั้งหมด(คัน)
2559	2.000	10.00	10.00		1
2560	2.127	10.64	10.64		1
2561	2.138	10.69	10.69	1	2
2562	2.150	10.75	10.75		2
2563	2.161	10.81	10.81		2
2564	2.173	10.86	10.86		2
2565	2.184	10.92	10.92		2
2566	2.196	10.98	10.98		2
2567	2.207	11.04	11.04		2
2568	2.219	11.10	11.10		2
2569	2.231	11.15	11.15		2
2570	2.243	11.21	11.21		2
2571	2.255	11.27	11.27		2
2572	2.267	11.33	11.33	1	2
2573	2.279	11.39	11.39		2
2574	2.291	11.45	11.45		2
2575	2.303	11.51	11.51		2
2576	2.315	11.58	11.58		2
2577	2.327	11.64	11.64		2
2578	2.340	11.70	11.70		2
2579	2.352	11.76	11.76		2
2580	2.365	11.82	11.82		2

หมายเหตุ 1) ความหนาแน่นอัด 200 กก./ลบ.ม

2) อบต.ต่างๆมีรถขนขยะอัดทำขนาด 10 ลบ.ม. 1 คัน ซื้อเมื่อ พ.ศ. 2550

#### 9.2.4 ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ ตำบลต่างอย

ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ ตำบลต่างอยปี พ.ศ. 2558 (แสดงดังตารางที่ 15) พบว่ารวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 591,535 บาท ในขณะที่มีรายได้จากค่าเก็บขนขยะจากชุมชนเพียง 177,000 บาท คิดเป็น 3.34 เท่าของรายจ่าย ดังนั้นหากตำบลต่างอยสามารถลดปริมาณขยะที่ต้นทางได้จะสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้มากโดยเฉพาะค่ากำจัดขยะ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าซ่อมรถขยะ เนื่องจากไม่จำเป็นต้องเก็บขนทุกวัน หากดูจากองค์ประกอบของขยะแล้ว ขยะที่ต้องกำจัดจริงๆมีเพียงขยะถุงขนมขบเคี้ยวเท่านั้น ซึ่งจะไม่เกิดการเน่าเสียสามารถเก็บขนเพียงสัปดาห์ละครั้ง หรือสองสัปดาห์ครั้ง หรือเดือนละครั้งได้ตามความสามารถในการลดปริมาณขยะต้นทางที่ทำได้มากน้อย

ตารางที่ 15 ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ ตำบลต่างอย ปี พ.ศ. 2558

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท/ปี)
1	ค่าพนักงาน (เงินเดือน/ล่วงเวลา) (คนขับ 1 คน, พนักงานเก็บขน 2 คน)	316,000
2	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	114,900
3	ค่าซ่อมรถ	34,480
4	จ่ายค่ากำจัดขยะให้เทศบาลนครขอนแก่น (250 บาท/ตัน จำนวน 504.62 ตัน)	126,155
รวม		591,535

หมายเหตุ: รายได้ค่าเก็บขน 25 บาท/ถัง/เดือนx590 ถังx12 เดือน = 177,000 บาท/ปี

ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย (กรกฎาคม 2559)

#### 9.2.5 ปัญหาการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลตำบลต่างอย

จากการสำรวจพื้นที่ตำบลต่างอย (มกราคม-กรกฎาคม 2559) ปัญหาการจัดการขยะที่พบคือ 1) การเทกองขยะในพื้นที่คนอื่น ซึ่งอาจทำการแก้ไขโดยการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และออกกฎระเบียบห้ามนำขยะทิ้งในพื้นที่ที่ไม่ใช่ของตนเอง 2) การลดปริมาณขยะต้นทางมีส่วนร่วมยังไม่มาก โดยเฉพาะการนำขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคองโด ปุ๋ยน้ำชีวภาพ ในส่วนของขยะรีไซเคิลถือว่ามีส่วนร่วมที่ดีในระดับหนึ่งสังเกตได้จากองค์ประกอบของขยะรีไซเคิลที่ทิ้งลงถังขยะน้อยกว่าปกติ ซึ่งโดยทั่วไปของประเทศไทยจะมีประมาณร้อยละ 30 แต่ตำบลต่างอยมีเพียงร้อยละ 10 ดังนั้นในปีต่อไปควรเพิ่มโครงการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากขยะอินทรีย์ ทำเป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากโครงการธนาคารวัสดุรีไซเคิล เพื่อลดงบประมาณในการจัดซื้อถังขยะเพิ่ม และงบประมาณในการเก็บขนขยะไปกำจัดร่วมกับเทศบาลนครสกลนคร รวมทั้งช่วยยืดอายุการใช้งานของบ่อฝังกลบขยะของเทศบาลนครสกลนครอีกด้วย และ 3) ยังไม่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ดังนั้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยควรวางแผนรองรับการกำจัดสิ่งปฏิกูลในปีต่อไป เนื่องจากรถเก็บขนสิ่งปฏิกูลรับจ้างในพื้นที่ไม่มีที่กำจัดสิ่งปฏิกูล เกิดปัญหาล้นถังสิ่งปฏิกูลทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคในชุมชนได้

**ตารางที่ 16** ปัญหาการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลตำบลต่างๆ

ที่	ปัญหา	แนวทางแก้ไข
1	การเทกองขยะในพื้นที่คนอื่น	รณรงค์ประชาสัมพันธ์และออกกฎระเบียบห้ามนำขยะทิ้งในพื้นที่ที่ไม่ใช่ของตนเอง
2	การลดปริมาณขยะต้นทางมีส่วนร่วมยังไม่มาก	จัดทำโครงการธนาคารขยะ และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องและหาวิธีการเพื่อให้มีส่วนร่วมให้มากขึ้น
3	ยังไม่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล	โครงสร้างระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล

**9.2.6** อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาปริมาณ องค์ประกอบของขยะ รวมถึงสภาพปัจจุบันการจัดการขยะของตำบลต่างๆ สามารถอภิปรายและสรุปแนวทางการจัดการขยะที่ต้นทางของตำบลต่างๆ ได้ดังนี้

1) จากการสำรวจองค์ประกอบของขยะตำบลต่างๆ (กรกฎาคม 2559) พบว่าขยะส่วนใหญ่ประกอบด้วยขยะอินทรีย์ซึ่งเป็นเศษหญ้าเศษใบไม้ร้อยละ 67 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้ในการหมักดินรักษาความชื้นของดินในการปลูกพืช ใช้ทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น ดังนั้นควรศึกษาวิจัยต่อยอดหาสาเหตุของการไม่ใช้ประโยชน์จากขยะเหล่านี้ เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์โดยการมีส่วนร่วมต่อไป

2) จากการประเมินปริมาณขยะแยกตามองค์ประกอบของขยะ พร้อมทั้งประเมินมูลค่าของขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ในระยะเวลา 20 ปี พบว่ามีมูลค่า 4,815,633 บาท จะเห็นว่าในการนำขยะไปใช้ประโยชน์สามารถสร้างรายได้แทนการที่ต่อจ่ายค่ากำจัดขยะ ดังนั้นจึงควรรณรงค์หรือเพิ่มแรงจูงใจในการร่วมเป็นสมาชิกธนาคารขยะพร้อมนำขยะรีไซเคิลมาขายหรือฝาก โดยศึกษาวิจัยต่อยอดหาสาเหตุของการไม่ใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิลส่วนที่ทิ้งลงถังขยะ เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิลให้ได้มากที่สุด

3) จากการประเมินความต้องการถังรองรับขยะของตำบลต่างๆ พบว่าในปัจจุบันถังรองรับขยะที่มีจริง มีมากกว่าความต้องการใช้จริงสองเท่า ซึ่งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ ให้ข้อมูลว่า ชาวบ้านต้องการมีถังขยะของตนเองมากกว่าการใช้ถังขยะร่วมกัน ซึ่งถือว่าเป็นค่านิยมที่ไม่สอดคล้องกับการประหยัดพลังงานและใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่ามากที่สุด ดังนั้นควรศึกษาวิจัยต่อยอดหาสาเหตุของการไม่ใช้ถังขยะร่วมกัน และหาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ถังขยะร่วมกัน

4) จากปัญหาการเทกองขยะในพื้นที่คนอื่น ควรศึกษาวิจัยต่อยอดหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขโดยการมีส่วนร่วม

5) จากการสำรวจตำบลต่างอยยังไม่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ดังนั้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยควรวางแผนรองรับการกำจัดสิ่งปฏิกูลในปีต่อไป ซึ่งสามารถเขียนโครงการขอประมาณสนับสนุนผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร

### 9.3 ศักยภาพของการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่

จากการประชุมเพื่อคืนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “แนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการขยะ ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร” ณ ห้องประชุม ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2559 (แสดงดังภาพที่ 7) โดยผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยพหุภาคีในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ ได้แก่

1) หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล เทศบาลนครสกลนคร ในฐานะผู้จัดการขยะปลายทางขององค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย ซึ่งปัจจุบันขยะปลายทางของตำบลต่างอยได้รับความอนุเคราะห์จากเทศบาลนครสกลนครให้นำขยะไปกำจัดร่วมในราคา 250 บาท/ตัน

2) นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร ในฐานะผู้ดูแลภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงขยะมูลฝอย ของจังหวัดสกลนคร ซึ่งมีที่มหาวิทยาลัยและผู้เชี่ยวชาญในการนำขยะไปใช้ประโยชน์เป็นอย่างดี และได้ส่งเสริมโรงเรียน และชุมชนในพื้นที่จังหวัดสกลนคร และจังหวัดใกล้เคียงดำเนินการได้ผลดีในบางพื้นที่แล้ว รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุน โรงเรียนเซนต์โยเซฟ ท่าแร่ จัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนแบบครบวงจรโดยใช้ศาสตร์พระราชากับ 8 กลุ่มสาระจนได้รับรางวัลชนะเลิศในระดับประเทศในการประกวด Zero Waste School ในปี 2559

3) นายองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย และทีมงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องทางตรงในการผลิตขยะและการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลต่างอย

4) ผู้นำชุมชนทั้ง 7 หมู่บ้าน ๆ ละ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องทางตรงในการผลิตขยะและผู้ที่ต้องมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลต่างอย

5) ทีมนักวิจัย ผู้ที่พร้อมช่วยเหลือในด้านวิชาการและงานวิจัยต่อเนื่องจากโครงการนี้

จากการประชุมสรุปแนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการขยะ ตำบลต่างอยได้ว่า

1) รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิลเพิ่มเติม จากธนาคารขยะชุมชนและโรงเรียนที่มีอยู่ รวมถึงขยะอินทรีย์ รณรงค์ส่งเสริมการทำปุ๋ยชีวภาพ เช่น บ่อซีเมนต์เป็นปุ๋ย การเลี้ยงไส้เดือนเพื่อผลิตปุ๋ย ทำปุ๋ยอย่างง่ายเช่น โคนต้นไม้แล้วใช้ใบไม้และดินกลบ ซึ่งมีบางบ้านได้ทำอยู่ควรขยายผลในวงกว้างให้มากขึ้น โดยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้ดำเนินการบริการวิชาการอย่างต่อเนื่องในโครงการธนาคารขยะในโรงเรียน และเพิ่มกิจกรรมเข้าไปในทุกปีตามความต้องการของโรงเรียน ได้แก่ กิจกรรมธนาคารวัสดุรีไซเคิล การทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะเปียกและสมุนไพรไล่แมลง การทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพจากการเลี้ยงไส้เดือนดิน การทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุรีไซเคิล และการทำปุ๋ยคอกโดจากเศษใบไม้แห้ง เป็นต้น



2) หมู่บ้านใดต้องการนำร่องในการจัดการขยะที่ต้นทางอย่างครบวงจรและยั่งยืน ทางองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย ยินดีสนับสนุนในด้านงบประมาณและการประสานให้ผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้เป็นที่เลี้ยง ให้แจ้งที่องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยได้

3) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร ยินดีเป็นที่เลี้ยง พร้อมทั้งแนะนำสถานที่ศึกษาดูงานต้นแบบในพื้นที่จังหวัดสกลนคร

4) องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอยมีงบประมาณรองรับสิ่งปฏิรูปแล้วและมีที่รองรับ ผ่านการประชาคมแล้ว ยังขาดแบบ ในปี 2560 นี้จะดำเนินการได้

5) เทศบาลนครสกลนคร พื้นที่ในการกำจัดขยะใกล้เต็ม หากองค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย มีการลดปริมาณขยะต้นทางมีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ขยะที่ต้องนำไปกำจัดปลายทางที่บ่อฝังกลบขยะของเทศบาลนครสกลนครมีจำนวนน้อยที่สุดเพื่อยืดอายุการใช้งานของบ่อฝังกลบขยะ

6) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ ยินดีดำเนินการอย่างต่อเนื่องในโครงการธนาคารวัสดุรีไซเคิลในโรงเรียนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย

7) ตัวแทนชุมชน ในบางบ้านได้ทำเรื่องปุ๋ยหมักใช้อยู่แล้ว และสนใจในส่วนการเลี้ยงปุ๋ยไส้เดือนดิน ในเบื้องต้นบางท่านได้ติดต่อทางนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร เพื่อขอซื้อพันธุ์ไส้เดือนมาเลี้ยงเอง

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ก็วิจัยได้หัวข้อวิจัยเพื่อศึกษาต่อเนื่องดังต่อไปนี้

1) เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับการจัดการขยะชุมชนอย่างยั่งยืนกรณีศึกษาตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร

2) เศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะอย่างยั่งยืนด้วยศูนย์วัสดุรีไซเคิลและปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพในโรงเรียน

3) ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จการบริหารจัดการธนาคารวัสดุรีไซเคิลและปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 7 การการประชุมเพื่อคีนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “แนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการขยะ ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร”  
 ณ ห้องประชุม ตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร  
 วันที่ 10 พฤศจิกายน 2559

10) ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตารางที่ 17 ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ผลงาน	ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐานประกอบ
1. การนำเสนอผลงาน	ร่วมนำเสนอผลการวิจัยในหัวข้อ “แนวทางการจัดการขยะที่ต้นทางอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาตำบลเต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร” ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 3 “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาชุมชนลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง” ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี วันที่ 2 กันยายน 2559	ภาคผนวก ข ภาพถ่าย และบทคัดย่อ “แนวทางการจัดการขยะที่ต้นทางอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาตำบลเต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร”
2. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	จำนวน 1 ครั้ง วันที่ 10 พฤศจิกายน 2559 ที่ ห้องประชุม ตำบลเต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร เรื่องคืนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “แนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการขยะ ตำบลเต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร” ผู้เข้าร่วมรับข้อมูล คือ 1) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเต่างอยและทีมงาน รวมจำนวน 20 คน 2) นักวิชาการชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร 1 คน 3) หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล เทศบาลนครสกลนคร 1 คน 4) ตัวแทนชุมชนรวม 7 หมู่บ้าน ของตำบลเต่างอย รวมจำนวน 20 คน 5) นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และที่ปรึกษา รวมจำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 47 คน	ภาพที่ 7 และภาคผนวก ค ใบลงทะเบียนการประชุมเพื่อคืนข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “แนวทางการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการขยะ ตำบลเต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร”
3. ผลิตนักศึกษาปริญญาตรี	นักศึกษาได้ฝึกการลงพื้นที่ในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์จริง รวมถึงการประชุมเพื่อคืนข้อมูลจำนวน 5 คน ได้แก่ 1) นางสาวไหมพร เกษนาการ 2) นางสาวสุภาวดี คำภูษา 3) นางสาวชिरญาณ์ อูสาพรหม 4) นางสาวรัตนาวดี ตะลุ่มวรรณ 5) นางสาวณัฐพร กุศลวงศ์แก้ว	ภาคผนวก ก การลงพื้นที่เพื่อเก็บปริมาณและองค์ประกอบของขยะตำบลเต่างอย

10) งบประมาณโครงการ

ตารางที่ 18 งบประมาณโครงการ

รายการ	งบประมาณจาก สกอ จำนวนเงิน (บาท)
1. หมวดค่าตอบแทน	-
2. ค่าใช้สอย	
<b>ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมสำรวจปัญหา Focus group และถอดบทเรียน</b>	
2.1 ค่าอาหารว่างในการลงพื้นที่นักวิจัย 3 ครั้ง x 30 คน x 30 บาท x 2 มื้อ	5,400
2.2 ค่าอาหารกลางวันในการลงพื้นที่นักวิจัย 3 ครั้ง x 30 คน x 130 บาท	11,700
2.3 ค่าที่พักวิทยากรจำนวน 3 คน x 3 คืน x 800 บาท	7,200
2.4 ค่าพาหนะไป-กลับวิทยากร 3 คน x 3 ครั้ง x 2,000 บาท	18,000
2.5 ค่าเดินทางนักวิจัย 30 คนค่าน้ำมันรถตู้และเบี่ยงเลี้ยงคนขับรถ 3 คืน x 3 ครั้ง x 2,000 บาท	18,000
2.6 ค่าจ้างเหมาจัดเตรียมสถานที่ / เช่าสถานที่ 3 ครั้ง x 2,000 บาท	6,000
<b>ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมให้ความรู้และประเมินผล</b>	
2.7 ค่าที่พักวิทยากรจำนวน 1 คน x 1 คืน x 800 บาท	800
2.8 ค่าพาหนะไป-กลับวิทยากร 1 คน x 1 ครั้ง x 2,000 บาท	2,000
2.9 ค่าจ้างเหมาจัดเตรียมสถานที่ / เช่าสถานที่ 1 วัน x 2,000 บาท	2,000
2.10 ค่าอาหารว่างผู้เข้าร่วมอบรม 50 คน x 30 บาท x 2 มื้อ	3,000
2.11 ค่าอาหารกลางวันผู้เข้าร่วมอบรม 50 คน x 130 บาท	6,500
2.12 ค่าจ้างเหมาการเตรียมเอกสาร 50 ชุด x 100 บาท	5,000
2.13 ค่าจ้างเหมาจัดทำรายงานผลและเข้าเล่ม	3,000
3. ค่าวัสดุ	
3.1 วัสดุที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม	5,000
4. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (7%)	6,400
<b>รวมงบประมาณทั้งหมด (หนึ่งแสนบาทถ้วน)</b>	<b>100,000</b>

## 11) เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ ชูจันทร์. การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท).กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยศิลปากร;2554.135 หน้า.

กาญจนา แก้วเทพ. (2538). **เครื่องมือการทำงานแนววัฒนธรรมชุมชน**. กรุงเทพฯ: มายด์ พับลิชชิ่ง.  
กฤชียากร เตชะปิยะพร. (2556). การวิจัยและพัฒนา (The Research &Development). จาก [eportfolio.hu.ac.th/ekm/components/com\\_simpleboard/.../files/R.doc](http://eportfolio.hu.ac.th/ekm/components/com_simpleboard/.../files/R.doc).

กรมควบคุมมลพิษ. ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย 77 จังหวัด ปี 2557. (มกราคม 2558) [สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2559] จาก [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/roadmapWaste.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/roadmapWaste.html)

กรมควบคุมมลพิษ.คู่มือประชาชนการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า.2558: 19-27.

กรมควบคุมมลพิษ. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. [สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2559] จาก [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_garbage.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html)

ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. (2548). **แนวคิดเศรษฐกิจชุมชน ข้อเสนอทางทฤษฎีในบริบทต่างสังคม**. พิมพ์ครั้งที่ 2.

ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. (2541). **วัฒนธรรมหมู่บ้านไทย**. กรุงเทพฯ: เดือนตุลาการพิมพ์.

เทศบาลนครสกลนคร. การจัดการขยะเทศบาลนครสกลนคร. เอกสารนำเสนอประกอบการศึกษาดูงานของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร; 2558.

นัยนา เตชะ.การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ตำบลเสม็ด อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท).สงขลา:มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2557.150 หน้า.

บัณฑูร อ่อนดำ และวิริยา น้อยวงศ์. (2533). **ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาชนบท : ประสบการณ์ของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการพัฒนาชุมชน คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปาริชาติ วัลย์เสถียรและคณะ. (2546) **กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา**. กรุงเทพฯ : วิชาการพิมพ์.

ประเวศ วะสี. (2540). **ศักดิ์ศรีแห่งความเป็นคน ศักยภาพแห่งความสร้างสรรค์**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 และเทศบาลตำบลในเมือง.การนำร่องการจัดการขยะชุมชน กรณีศึกษา : เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ (ปีที่2).สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ;2554.238 หน้า.

สมศักดิ์ พิทักษานุรัตน์.การจัดการขยะ.เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการขยะ สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558

สายทิพย์ สุคติพันธ์. (2534). **อุดมการณ์พัฒนากับการสาธารณสุขมูลฐานในประเทศไทยในปัญหาผู้นำกับการกำหนดนโยบายแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เสรี พงศ์พิศ. (2546). **วิธีคิด วิธีทำ แผนชีวิตเศรษฐกิจชุมชน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภูมิปัญญาไท.

เอกวิทย์ ณ ถลาง. (2540). **ภูมิปัญญาชาวบ้านสี่ภาค**. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

เอนก สวະอินทร์ ประภาวดี สง่างาม และศิริินภา คงทอง. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง. กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม.2557:1-50.

องค์การบริหารส่วนตำบลต่างอย. การจัดการขยะตำบลต่างอย. เอกสารประกอบการรายงานการจัดการขยะตำบลต่างอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร; 2558.

\_\_\_\_\_. (2548). **ฐานคิด : จากแผนแม่บทสู่วิสาหกิจชุมชน**. กรุงเทพฯ : พลังปัญญา.

\_\_\_\_\_. (2549). **เศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนายั่งยืน**. กรุงเทพฯ : พลังปัญญา.

Babaei, A.A., Alavi, N., Goudarzi, G., Teymouri, P., Ahmadi, K. and Rafiee, M. Household recycling knowledge, attitudes and practices towards solid waste management. *Resources, Conservation and Recycling*. 2015; 94–100.

Iasi County Council. Long-term Investment Plan for the Period 2008-2038 on Integrated Waste Management [serial on the Internet]. 2009 Jun [cited 2016 Aug 22]; Available from : <http://www.icc.ro/activitate/mediu/MasterP/MasterPlan.pdf>.

Permana, A.S, Towolioe, S., Aziz,N.A. and Ho, C.S. Sustainable solid waste management practices and perceived cleanliness in a low income city. *Habitat International*. 2015; 197-205.

Sukholthaman, P., Sharp, A. A system dynamics model to evaluate effects of source separation of municipal solid waste management: A case of Bangkok, Thailand. *Waste Management*. 2016; 50–61.