



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย “รูปแบบการลดรายจ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมของ
องค์การบริหารส่วนตำบลดงพญาและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพญา
อำเภอคอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์”

โดย

สมจิตร มาตอำพร

และคณะ

สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น



สัญญาเลขที่ RDG57E0059

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย “รูปแบบการลดรายจ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมของ
องค์การบริหารส่วนตำบลคงพูนและชุมชน บ้านคงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลคงพูน
อำเภอคอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์”

คณะผู้วิจัย

นายสมจิตร มาตอำพร
นายประพาส ศรีแพงมน
นางสาวบัวแก้ว การเลิศ
นายไพศิษฐ์ วงศ์อินทร์อยู่
นายทองม้วน ผลพันธ์
นางสาวพัชรพลัย ไร่สงวน
นางสุทธิดา ภูแย้ม
นายบุญช่วย สุวรรณโคตร

นายบุญชู ไสศรีดา
นางพัค ผลาวาแว
นางบรรจง วงศ์แก้ว
นายมัลลย์ กาลวิชัย
นางจันทร์เพ็ญ โฉนพรม
นางสาวขวัญใจ ผลพันธ์
นางสมสมัย พิลาแดง
นายกมลรัฐ นาทัน

สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น

คำนำ

โครงการวิจัย “รูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง และชุมชน” บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR / Participatory Action Research) โดยให้ชุมชนกลุ่มเป้าหมายเข้ามามีส่วนร่วมในทุกกระบวนการวิจัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาการใช้จ่ายพลังงานในครัวเรือน ที่ส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ของประชาชน และพัฒนาหารูปแบบแนวทางการแก้ไขเพื่อลดรายจ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือน

ทั้งนี้ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทีมวิจัยได้มีโอกาสเข้ามาทำงานวิจัยและเรียนรู้กระบวนการทำงานในหลายๆด้านในสิ่งที่ตัวเองไม่เคยรู้หรือสัมผัสมาก่อน แม้จะมีปัญหาอุปสรรคต่างๆมากมายในระหว่างการทำงาน แต่ก็มุ่งมั่นที่จะเดินหน้าทำงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปพร้อมกัน โดยมุ่งหวังว่างานวิจัยจะเข้าไปช่วยหนุนเสริมหรือแก้ปัญหาด้านรายจ่ายในชุมชนได้

ทีมวิจัย จึงขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยชิ้นนี้ โดยเฉพาะสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น และขอขอบคุณพี่เลี้ยง คุณปาริชาติ หาญไชยนะ และคุณสมเจตน์ ไชยลาภ ผู้ประสานงานวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม อย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

ขอขอบคุณทีมวิจัยทุกท่าน ที่ร่วมกันขับเคลื่อนงาน ทั้งทีมวิจัยชาวบ้านเรา ทีมวิจัยจากองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง แม้จะไม่ใช่นักวิจัยแต่ก็มีจิตอาสาเพื่อสาธารณะในการทำวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชน ซึ่งทุกคนทำงานด้วยความตั้งใจและพร้อมที่จะเรียนรู้ไปพร้อมกัน และที่ปรึกษาที่สำคัญยิ่ง ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง นายกมลรัฐ นาพัน และปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง นายบุญช่วย สุวรรณโคตร ที่ทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากทุกท่านเช่นนี้ต่อไป จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จเกิดประโยชน์ครบถ้วนสมบูรณ์อย่างแท้จริงต่อไป

ทีมวิจัย

30 กันยายน 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการลดรายจ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุงและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์” มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้พลังงานในครัวเรือนของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง 2. เพื่อศึกษาพัฒนาการของการใช้พลังงานในครัวเรือน ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง 3. เพื่อศึกษาศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือนทั้งจากภายในและภายนอกชุมชน 4. เพื่อพัฒนารูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง โดยมีวิธีการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR / Participatory Action Research) โดยให้ชุมชนกลุ่มเป้าหมายเข้ามามีส่วนร่วมในทุกกระบวนการวิจัย มีการสำรวจข้อมูลในการศึกษาถึงสถานการณ์ สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน พัฒนาการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานในครัวเรือนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน และค้นหาแนวทางและรูปแบบในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน

ผลการวิจัยพบว่า

1)สถานการณ์ปัญหาค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทบกับสภาพความเป็นอยู่ของแต่ละครัวเรือน ซึ่งมีสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหา คือ ประชาชนไม่มีจิตสำนึกที่จะช่วยกันประหยัดพลังงาน มีการใช้เครื่องฟุ้งแรงเครื่องอำนวยความสะดวกมากขึ้นซึ่งหมายถึงจะต้องใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น ไม่มีความรู้ในการประหยัดพลังงาน และไม่มีวิธีการหรือทางเลือกอื่นที่จะทำให้เกิดความประหยัด

2)พัฒนาการของการใช้พลังงานในครัวเรือน ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน เมื่อก่อนไม่มีเครื่องใช้ฟุ้งแรงหรือสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย จึงไม่มีเรื่องการใช้พลังงานในครัวเรือน แต่ปัจจุบันมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ทำให้เกิดมีการพัฒนามากขึ้นทำให้เครื่องใช้ฟุ้งแรงหรือสิ่งอำนวยความสะดวกสบายมีมาก จึงเป็นปัญหาด้านการใช้พลังงานในครัวเรือน

3)มีการค้นหาศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือนทั้งจากภายในและภายนอกชุมชน เพื่อจะนำมาใช้ในครัวเรือนเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยทีมวิจัยและประชาชน

4)มีการเลือกรูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือนที่เหมาะสมนำไปสู่การปฏิบัติในการลดรายจ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมา.....	1
2. ปัญหาการวิจัย.....	2
3. คำถามการวิจัย.....	3
4. วัตถุประสงค์.....	3
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 บริบทชุมชน	
1. สภาพพื้นที่.....	4
2. สภาพสังคมและวัฒนธรรม.....	5
3. การคมนาคมและสาธารณูปโภค.....	5
4. การศึกษา.....	6
5. การสาธารณสุข/ภูมิปัญญาการรักษา.....	6
6. ความเชื่อ /ประเพณีและพิธีกรรม.....	6
7. ทรัพยากรธรรมชาติ.....	7
8. สภาพทางเศรษฐกิจ.....	8
9. การพัฒนาที่ผ่านมา.....	9
10. บทเรียนการพัฒนาและการวิจัยด้านพลังงานของชุมชนที่ผ่านมา.....	10
11. กรอบแนวคิด.....	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
1. ขั้นตอนเตรียมการ.....	12
2. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล.....	14
3. ขั้นตอนทดลองปฏิบัติการ สรุปผลและติดตามประเมิน.....	20

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการศึกษา

4.1 สถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัย.....	22
--	----

4.2 องค์ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการแก้ไขปัญหา.....	28
4.3 แนวทางและรูปแบบในการแก้ไขปัญหาพลังงานในครัวเรือน.....	30
ข้อดี ข้อเสียที่ได้จากงานวิจัย.....	33
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป.....	34
5.2 ข้อค้นพบ.....	34
5.3 บทเรียนที่ได้รับจากงานวิจัย.....	35
5.4 ปัญหาและอุปสรรค.....	36
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	36
ภาคผนวก	
แบบสัมภาษณ์ข้อมูล.....	38
ประวัติทีมวิจัยและที่ปรึกษา.....	44
ภาพประกอบ.....	51

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมา

ตำบลดงพุงเป็น 1 ในจำนวน 5 ตำบลของอำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 13 หมู่บ้าน มีเนื้อที่ 57 ตารางกิโลเมตร หรือ 34,156 ไร่ สภาพพื้นที่ของตำบลดงพุง เป็นที่ราบลุ่มดินเหนียวปนทราย บางบริเวณเป็นแหล่งน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยแก และลำห้วยผ่านตำบลหลายสาย พื้นที่เหมาะสำหรับเพาะปลูกพืช จำนวนประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง มีจำนวนทั้งสิ้น 5,503 คน แยกเป็นประชากรชาย 2,753 คน ประชากรหญิง 2,750 คน จำนวนครัวเรือน มีทั้งหมด 1,481 ครัวเรือน

บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็น 1 ใน 13 หมู่บ้านของตำบลดงพุง แยกหมู่บ้านจากบ้านดงพุงใต้ หมู่ที่ 1 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2535 จำนวน 87 หลังคาเรือน ปัจจุบันมี 108 หลังคาเรือน ประชากร ชาย 218 คน หญิง 210 คน รวม 418 คน พื้นที่หมู่บ้านทั้งหมด 1,751 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัย 100 ไร่ พื้นที่ทำนา 752 ไร่ และพื้นที่ทำไร่ 899 ไร่ ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำนา ทำไร่มันสำปะหลัง สวนยางพารา มีศูนย์รวมใจของชาวบ้าน คือ ปู่ตาที่ดอนปู่ตาที่ชาวบ้านเคารพบูชาตามความเชื่อ มีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ คือ ป่าไม้ดอนปู่ตาและต้นไม้มตามหัวไร่ปลายนา แหล่งน้ำธรรมชาติลำห้วยแก และอ่างเก็บน้ำห้วยแก

เมื่อปี พ.ศ.2553 อบต.ดงพุงได้เข้าร่วมโครงการเศรษฐกิจพอเพียง จึงได้สนับสนุนให้ชาวบ้านในตำบลไปร่วมเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงที่ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงหลายแห่ง ทั้งนี้ชาวบ้านดงอุดมได้ไปเข้าร่วมเรียนรู้ด้วยจำนวน 14 คน หลังจากนั้นชาวบ้านกลุ่มนี้ก็ได้พยายามนำแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการลดรายจ่ายในครัวเรือน มีการปลูกผักสวนครัว เลี้ยงเป็ด เลี้ยงไก่ เพื่อลดค่าอาหารในครัวเรือน มีการทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพเพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมีในไร่นา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการขยายผลสู่ครอบครัวอื่นๆ โดยเฉพาะการปลูกพืชผักสวนครัวไว้กิน เป็นกิจกรรมการอุดหนุนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่เด่นชัด มีการปลูกกันแทบทุกครัวเรือน อีกทั้งยังมีการรวมกลุ่มทำกิจกรรมโรงสีชุมชน กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มทอผ้า และสวัสดิการฌาปนกิจสงเคราะห์ เป็นต้น

2.ปัญหานำการวิจัย

จากการที่ชาวบ้านดงอุดมได้พยายามปรับใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงอย่างค่อยเป็นค่อยไปมาประมาณ 4-5 ปี โดยมีความพยายามในการที่จะลดรายจ่ายในครัวเรือน โดยเฉพาะเรื่องอาหารที่สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ระดับหนึ่งจากการทำนา ปลูกพืชผัก และเลี้ยงเป็ดเลี้ยงไก่ แต่ยังมีอีกหลายด้านที่ยังไม่สามารถอุดรูรั่วได้ โดยเฉพาะรายจ่ายด้านพลังงาน นับเป็นค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันที่อยู่ลำดับต้นๆ ของรายจ่ายในครัวเรือน จากการระดมความคิดเห็นพบว่าน้ำมันเป็นรายจ่ายที่สูงที่สุด ไฟฟ้าและแก๊สหุงต้มเป็นรายจ่ายรองลงมา แกนนำชาวบ้านจึงได้มีการสำรวจข้อมูลการใช้พลังงานจริงในครัวเรือนเบื้องต้น มีการสำรวจข้อมูลของ 81 ครัวเรือน พบว่าค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปกับพลังงานเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนน้ำมันเชื้อเพลิงใช้กับรถยนต์ จักรยานยนต์ที่เป็นยานพาหนะ จำนวน 680 บาท ไฟฟ้า จำนวน 330 บาท แก๊สหุงต้ม จำนวน 269 บาท ถ่าน จำนวน 145 บาท ฟืน จำนวน 58 บาท ภาพรวมทั้งหมู่บ้าน น้ำมันเชื้อเพลิง 55,080 บาท ไฟฟ้า จำนวน 26,730 บาท แก๊สหุงต้ม จำนวน 21,789 บาท ถ่าน จำนวน 19,845 บาท ฟืน จำนวน 4,698 บาท รวมทั้งสิ้น 128,142 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็นปีเป็นเงิน 1,537,704 บาทต่อเดือน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ส่วนใหญ่สูญเสียออกนอกชุมชนและมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ เพราะน้ำมัน ไฟฟ้า แก๊สหุงต้ม ถ่าน มีราคาแพงขึ้น ไม้ฟืนตามหัวไร่ปลายนา ก็ลดลงมาก

ที่ผ่านมาชาวบ้านต่างคนต่างพยายามคิดหาวิธีการประหยัดและลดรายจ่ายด้านพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการลดการใช้รถยนต์ รถจักรยานยนต์ การลดการใช้ไฟฟ้าลง การหาฟืน เผาถ่านใช้เอง ร่วมกับการใช้แก๊สหุงต้ม ซึ่งสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายได้บ้าง แต่ยังขาดความต่อเนื่อง และขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการประหยัดพลังงานและการสร้างพลังงานทดแทนอีกมาก เช่น ฟืนที่มีน้อยจะใช้ให้คุ้มค่าอย่างไร จะเผาถ่านที่มีคุณภาพและให้มีใช้ต่อเนื่องได้อย่างไร เราสามารถหมักแก๊สชีวภาพใช้แทนแก๊สหุงต้มได้หรือไม่ จะมีวิธีการประหยัดค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้าได้อย่างไร รวมถึงความรู้ในการฟื้นฟูแหล่งพลังงานโดยเฉพาะไม้และฟืน ที่สำคัญชุมชนยังขาดกระบวนการเรียนรู้ในการบริหารจัดการพลังงานแบบมีส่วนร่วม ขาดการวางแผนการบริหารจัดการพลังงานที่ดี และขาดกิจกรรมกลุ่มในการร่วมกันหาทางออกจากปัญหาพลังงาน แกนนำชุมชนและตัวแทน อบต.ดงพุง จึงมีความเห็นร่วมกันว่าควรจะมีการศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวข้างต้นขึ้น และได้พัฒนาโครงการวิจัย “รูปแบบการลดรายจ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุงและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์” ขึ้น เพื่อที่จะใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการศึกษาสถานการณ์ปัญหาการใช้พลังงานและพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานในครัวเรือน วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาด้านการใช้พลังงานในครัวเรือน ค้นหาศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา ค้นหาแนวทาง แผนการบริหารจัดการพลังงานที่เหมาะสมกับพื้นที่ และค้นหารูปแบบการลดรายจ่ายด้านพลังงานที่เหมาะสมกับพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมขององค์การ

บริหารส่วนตำบลดงพุงและชาวบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ซึ่งน่าจะสามารเป็นตัวอย่างในการขยายผลสู่ชุมชนอื่นๆ ในตำบลต่อไป

3. คำถามการวิจัย

รูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุงและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง เป็นอย่างไร

4. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้พลังงานในครัวเรือนของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง
- 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการของการใช้พลังงานในครัวเรือน ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง
- 3) เพื่อศึกษาศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือนทั้งจากภายในและภายนอกชุมชน
- 4) เพื่อพัฒนารูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12

ตำบลดงพุง

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ชุดข้อมูลและเข้าใจสถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาพลังงานบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง
- 2) ได้ชุดข้อมูลพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานในครัวเรือน ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง และเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
- 3) ได้ชุดข้อมูลต้นทุนศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 4) เกิดแนวทางและแผนในการแบบมีส่วนร่วม
- 5) เกิดกระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา
- 6) เกิดรูปแบบการจัดการ

บริบทชุมชน

1. สภาพพื้นที่

1.1 ประวัติความเป็นมาของชุมชนบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12

บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็น 1 ใน 13 หมู่บ้านของตำบลดงพุง แยกหมู่บ้านจากบ้านดงพุงใต้ หมู่ที่ 1 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2535 จำนวน 87 หลังคาเรือน พื้นที่หมู่บ้านทั้งหมด 1,751 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัย 100 ไร่ พื้นที่ทำนา 752 ไร่ และพื้นที่ทำไร่ 899 ไร่ มีผู้ใหญ่บ้านคนแรก คือ นางสาวเนียม ไร่สงวน ดำรงตำแหน่ง พ.ศ. 2535 – 2555 และคนที่สอง คือ นายสมจิตร มาตอำพรดำรงตำแหน่ง พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำนา ทำไร่มันสำปะหลัง สวนยางพารา มีศูนย์รวมใจของชาวบ้าน คือ ปู่ตาที่ดอนปู่ตาที่ชาวบ้านเคารพบูชาตามความเชื่อ มีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ คือ ป่าไม้ดอนปู่ตา วัดป่าดงอุดม และต้นไม้ตามหัวไร่ปลายนา แหล่งน้ำธรรมชาติ

1.2 ที่ตั้ง/อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ บ้านดงพุงใต้ หมู่ที่ 1 ตำบลดงพุง
ทิศใต้	ติดต่อกับทุ่งนาคบ้านหนองโพน-โนนสมบูรณ์ ตำบลนาจำปา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับทุ่งนาคบ้านโนนกกจิก หมู่ที่ 6 ตำบลดงพุง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับทุ่งนาของบ้านคำหอม หมู่ที่ 11 ตำบลดงพุง



แผนภาพที่ 1 แผนที่ทางกายภาพของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12

1.3 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

สภาพพื้นที่ของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 เป็นที่ราบลุ่มดินร่วนปนทราย เหมาะสำหรับ
เพาะปลูกพืช เช่น ยางพารา อ้อย ข้าว และพืชผักสวนครัว มีแหล่งน้ำธรรมชาติสำหรับใช้ใน

การเกษตรกรรม ประมงและปศุสัตว์ ได้แก่ ลำห้วยห้วยแก ลำห้วยทราย ลำห้วยข้าวหลาม ตอนล่าง และอ่างเก็บน้ำห้วยแก มีป่าไม้วัดป่าดงอุดม เนื้อที่ 453 ไร่สำหรับให้ชาวบ้านหากินตาม ธรรมชาติ เช่น เห็ด หน่อไม้ ไข่มดแดง พืชผักต่างๆ เป็นต้น สภาพภูมิอากาศ แบ่งเป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว เริ่มพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ฤดูร้อน เริ่มมีนาคม – พฤษภาคม และฤดูฝน เริ่ม พฤษภาคม – ตุลาคม

2. สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม

2.1 จำนวนประชากร/ครัวเรือน

ปัจจุบันมี 108 หลังคาเรือน ประชากร ชาย 218 คน หญิง 210 คน รวม 418 คน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาปีละสองครั้ง และมีครัวเรือนที่เป็นข้าราชการสอง ครัวเรือน แต่ก็ยังประกอบอาชีพทำนาด้วย นอกฤดูทำนาก็จะประกอบอาชีพทำไร่มันสำปะหลัง อ้อยและยางพาราและรับจ้างสลับกันไป สำหรับคนสูงอายุจะประกอบอาชีพจักสาน ทอผ้า ประมาณ 15 คน

สภาพครอบครัวมีครอบครัวใหญ่ 48 ครัวเรือน และครอบครัวเดี่ยว 60 ครัวเรือน การเพิ่มของประชากรเป็นไปอย่างช้าๆ เพราะยังมีการวางแผนครอบครัวอยู่ ทำให้เป็นชุมชนที่มีความ แออัดเท่าเดิม มีความใกล้ชิดสนิทสนมกันมากส่วนใหญ่จะเป็นเครือญาติกัน ฉะนั้นปัญหาเรื่อง ความขัดแย้งกันจึงไม่ค่อยมี

2.2 สภาพการตั้งบ้านเรือน

การตั้งบ้านเรือนของประชาชน มีการตั้งบ้านเรือนใกล้ชิดติดกัน ลักษณะของบ้านเป็น ส่วนใหญ่เป็นบ้านตึกคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความคงทนถาวร มีขนาดหลังใหญ่พอประมาณ มี บริเวณบ้านไว้สำหรับปลูกพืชผักสวนครัว คอกเลี้ยงเป็ดไก่ ครัวเรือนที่ไม่มีที่ว่างสำหรับปลูกพืชผัก สวนครัว จะไปใช้พื้นที่ริมคลองน้ำชลประทานปลูกพืชผักสวนครัว

3. การคมนาคมและสาธารณูปโภค

การคมนาคม บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 อยู่ห่างจากอำเภอดอนจาน ประมาณ 12 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากจังหวัดกาฬสินธุ์ ประมาณ 27 กิโลเมตร การเดินทางเข้าออกหมู่บ้าน โดยรถยนต์ โดยสารประจำทาง จำนวน 3 คัน ะละ 1 เที่ยวต่อวันเข้าตัวจังหวัดกาฬสินธุ์ รถยนต์ส่วนตัว และ จักรยานยนต์ส่วนตัว เส้นทางเข้าอำเภอมีสองเส้นทาง และเข้าจังหวัดมีหนึ่งเส้นทาง มีไฟฟ้าใช้ทุก ครัวเรือน มีไฟฟ้าส่องสว่างตามริมถนนภายในหมู่บ้าน เรื่องน้ำอุปโภคมีประปาหมู่บ้านใช้ทุก หลังคาเรือน สำหรับน้ำดื่มประชาชนเกือบทุกหลังคาเรือนจะซื้อน้ำขวดสำเร็จดื่ม การ ติดต่อสื่อสารภายในหมู่บ้านจะมีหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านสำหรับประชาสัมพันธ์ และทุก หลังคาเรือนจะมีโทรศัพท์มือถือสำหรับใช้ติดต่อสื่อสารด้วย สถานที่เป็นส่วนกลางของหมู่บ้าน คือ ศาลากลางบ้าน ใช้เป็นสถานที่ประชุม อบรม พบปะสังสรรค์กันระหว่างประชาชนทุก ครัวเรือนและกับส่วนราชการหน่วยงานต่างๆ

4. การศึกษา

4.1 การศึกษาในระบบ

มีสถานศึกษาเป็นสถานที่ให้เด็กได้เข้าเรียน ระดับก่อนปฐมวัย 1 แห่ง คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง และระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น 1 แห่ง คือ โรงเรียนดงพุงสงเคราะห์

4.2 การศึกษานอกระบบ

มีศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ประจำตำบล โดยมีหัวหน้าศูนย์ฯ และครูอาสาปฏิบัติงานในศูนย์ฯ มีการรับนักเรียนนอกระบบเข้าศึกษาระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

5. การสาธารณสุข/ภูมิปัญญาการรักษา

มีสุศาลา จำนวน 1 แห่ง เป็นสถานที่บริการด้านสุขภาพในการให้ความรู้ด้านการป้องกัน รักษาโรค และให้บริการตรวจรักษาโรคเบื้องต้น โดยมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นผู้ให้บริการ และมีการส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาสมุนไพรในการรักษาโรค โดยทายาทของแพทย์แผนไทยในหมู่บ้าน

6. ความเชื่อ/ประเพณีและพิธีกรรม

ชาวบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 รับเอาวัฒนธรรมและประเพณีที่ถูกสั่งสมมา ถิ่นปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและมีเอกลักษณ์เฉพาะ เช่น การแต่งงาน การจัดงานศพ ตลอดจนข้อห้ามหรือกฎระเบียบแบบแผนของชุมชนซึ่งกำหนดเป็นฮีต 12 คอง 14 หรือจารีตประเพณี 12 เดือน และคองธรรม 14 ประการ โดยฮีต 12 ประการ เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับประเพณีและพิธีกรรมทางศาสนาที่ฝึกปฏิบัติเพื่อเป็นศิริมงคลของชุมชน และคอง 14 ประการนั้น เป็นข้อกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลในชุมชนให้มีการปฏิบัติต่อกันระหว่างสมาชิกในครอบครัวและชุมชน ใช้เป็นหลักในการว่ากล่าวตักเตือนกันและสอดส่องดูแลความประพฤติของคนในชุมชนมิให้ละเมิดต่อกัน

6.1 ความเชื่อเกี่ยวกับพุทธศาสนา ชาวบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 นับถือศาสนาพุทธมาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตายาย ตั้งแต่สมัยที่ยังไม่ได้แยกจากหมู่บ้านดงพุงใต้ หมู่ที่ 1 มีการทำบุญและประกอบพิธีกรรมทางพุทธศาสนาที่วัดป่าดงอุดม หมู่ที่ 12 ถิ่นปฏิบัติจนเป็นวิถีสืบต่อกันมา

6.2 ความเชื่อเรื่องผีปู่ตาบ้าน ชาวบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 มีดอนปู่ตาประจำหมู่บ้าน เพราะเชื่อว่าผีปู่ตาสามารถดูแลคุ้มครองให้อยู่ดีมีเฮง แคล้วคลาดจากภัยและอันตรายต่างๆ ตลอดจนบันดาลให้มีความสุขความสำเร็จในการประกอบอาชีพและในสิ่งที่ต้องการได้ โดยมีการไปแจ้งบนบานขอ พร้อมกับมีการเลี้ยงปู่ตาตามฤกษ์ยามที่กำหนด โดยผ่านตาจ้ำ (ตาจ้ำ หมายถึง ผู้นำที่ได้รับมอบหมายให้ประกอบพิธีกรรมต่างๆเกี่ยวกับผีปู่ตา) ที่ผ่านมามีตาจ้ำประจำหมู่บ้านจำนวน 5 คน เมื่อเสียชีวิตจะมีการเปลี่ยนตาจ้ำคนใหม่ ปัจจุบันได้แก่ นายหนูการ นาดี การเลี้ยงปู่ตาจะมีเครื่องเช่นไหว ไต้แก่ ดอกไม้ธูปเทียน พร้อมของหวาน เหล้า ยาสูบ หมากจิบ ดอนปู่ตาจะตั้งอยู่ติดกับหมู่บ้านด้านทิศตะวันออก ทุกคนในหมู่บ้านและทั้งตำบลมีความเชื่อและเคารพต่อผีปู่ตาเป็นอย่างมาก เช่น ถ้าจะเดินทางไปทำงานต่างจังหวัด หรือผู้ที่จะไปสอบเรียน/สอบทำงาน จะไปบอกตาจ้ำให้ไปคอบ(บอกกล่าว)กับปู่ตาก่อนเพื่อขอให้ประสบความสำเร็จและปลอดภัย ทำให้เกิดความสบายใจหรือมีกำลังใจ นับว่าผีปู่ตาเป็นที่พึ่งทางจิตใจตามความเชื่อที่ผู้เฒ่าผู้แก่เน้นถือและปฏิบัติมาจนถึงปัจจุบัน

จะเห็นได้ว่า ความเชื่อเรื่องปู่ตาบ้าน ทำให้เกิดความสัมพันธ์ของคนในชุมชน แสดงให้เห็นถึงความผูกพันด้านจิตใจความสามัคคีกลมเกลียว ปู่ตาเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ชุมชนให้ความเคารพนับถือมาตั้งแต่สมัยปู่ ย่า ตา ยายและถ่ายทอดสู่ชนรุ่นหลังต่อไป

6.3 ประเพณีหรือพิธีกรรมในรอบปี ชาวบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ได้นำเอาประเพณีและวัฒนธรรมที่เคยยึดถือและปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเป็นสิริมงคลแก่ชีวิตหลายประเพณี ได้แก่ บุญผ่าป่า บุญสงกรานต์ บุญเข้าพรรษา บุญข้าวประดับดิน บุญข้าวสาก บุญออกพรรษา บุญกฐิน ประเพณีการแต่งงาน เป็นต้น

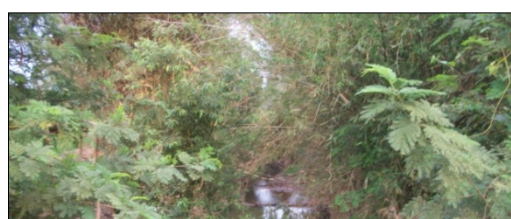


7.

ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการ และระบบกรรมสิทธิ์

7.1 ทรัพยากรดิน สภาพพื้นที่ของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 เป็นที่ราบ มีสภาพเป็นดินร่วนปนทราย สมัยก่อนดินจะมีความอุดมสมบูรณ์มาก ปัจจุบันสภาพไร่นาจากการปลูกข้าว ปลูกพืชไร่มานานและมีการใช้ปุ๋ยเคมี จึงทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ลงมากทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง จำเป็นต้องเพิ่มปุ๋ยเคมีมากขึ้นเรื่อยๆ แต่ปัจจุบันประชาชนเริ่มเห็นความสำคัญ มีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือสารอินทรีย์/ปลูกพืชบำรุงดินมากขึ้น ประชาชนมีที่ดินถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 10 ไร่ ได้ผลผลิตข้าวต่อไร่ประมาณ 50 ถึง ส่วนใหญ่ปลูกไว้บริโภค

7.2 ทรัพยากรน้ำ มีลำห้วยทราย ลำห้วยข้าวหลามตอนล่าง ลำห้วยแก่งผ่าน มีอ่างเก็บน้ำห้วยแก่ง ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และมีคลองระบบชลประทานจากอ่างเก็บน้ำห้วยแก่งผ่าน ประชาชนก็สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวในการทำเกษตร(ทำนาปีละ 2 ครั้ง) ประมง และการปศุสัตว์



7.3 ทรัพยากรป่าไม้ มีป่าไม้เบญจพรรณ เป็นป่าไม้ธรรมชาติ จำนวน 453 ไร่ เป็น

สถานที่ตั้งวัดป่าดงอุดม เป็นสถานที่ประชาชนทำมาหากินเก็บเห็ด หน่อไม้ ไข่มดแดง จักจั่น อี้งออ่าง พืชผักต่างๆและกิ่งเศษไม้เป็นฟืน ซึ่งประชาชนได้ช่วยกันอนุรักษ์ไว้ตลอดมา



8. สภาพทางเศรษฐกิจ

คนในชุมชนมีความเป็นอยู่แบบง่าย ๆ อยู่แบบพึ่งตนเอง พึ่งธรรมชาติ และพึ่งพาอาศัยกัน จึงมีการทำการเกษตรสำหรับไว้บริโภคเองในครัวเรือน เช่น การทำนา การปลูกพืชผัก เลี้ยงเป็ด เลี้ยงไก่ เลี้ยงปลาตามไร่

นา เป็นต้น และมีบางครัวเรือนผลิตเพื่อไว้จำหน่ายด้วย การดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชนดังกล่าวยังคงอยู่ตามแบบทุกวันนี้ และมีเรื่องการปลูกพืชเศรษฐกิจควบคู่ไปด้วยได้แก่ การปลูกอ้อย และยางพารา ที่ทำให้ประชาชนต้องมีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินคือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ทำให้หลายๆครัวเรือนประมาณร้อยละ 50 มีหนี้สิน และต่อมาราคาพืชผลเศรษฐกิจและพืชผลทางการเกษตรอื่นๆตกต่ำ ทำให้หนี้สินยากที่จะปลดได้ง่ายๆ เป็นปัญหามาจนทุกวันนี้ แต่ประชาชนส่วนใหญ่ก็หยุดหนี้ไม่กู้ยืมเพิ่มอีกไว้เพียงเท่านี้ พยายามหาเงินใช้หนี้คืนเท่าที่หาได้ในแต่ละปี บางครอบครัวก็ไปทำงานรับจ้างต่างจังหวัดบ้าง บางครอบครัวก็ทำอาชีพค้าขายผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยรับมาจากแหล่งที่เขาผลิต ออกเร่ขายในต่างอำเภอต่างจังหวัด เป็นต้น แต่ประชาชนส่วนใหญ่ยังดำรงชีวิตแบบเห็นความสำคัญของการพึ่งตนเองบนฐานระบบความสัมพันธ์ของคนในชุมชน มีการช่วยเหลือเอื้ออาทรต่อกันในเรื่องการผลิต การอยู่ การกินอยู่ มากและมีการปรับตัวเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลให้ชุมชนนี้มีความเป็นอยู่แบบพอเพียง



9. การพัฒนาที่ผ่านมา

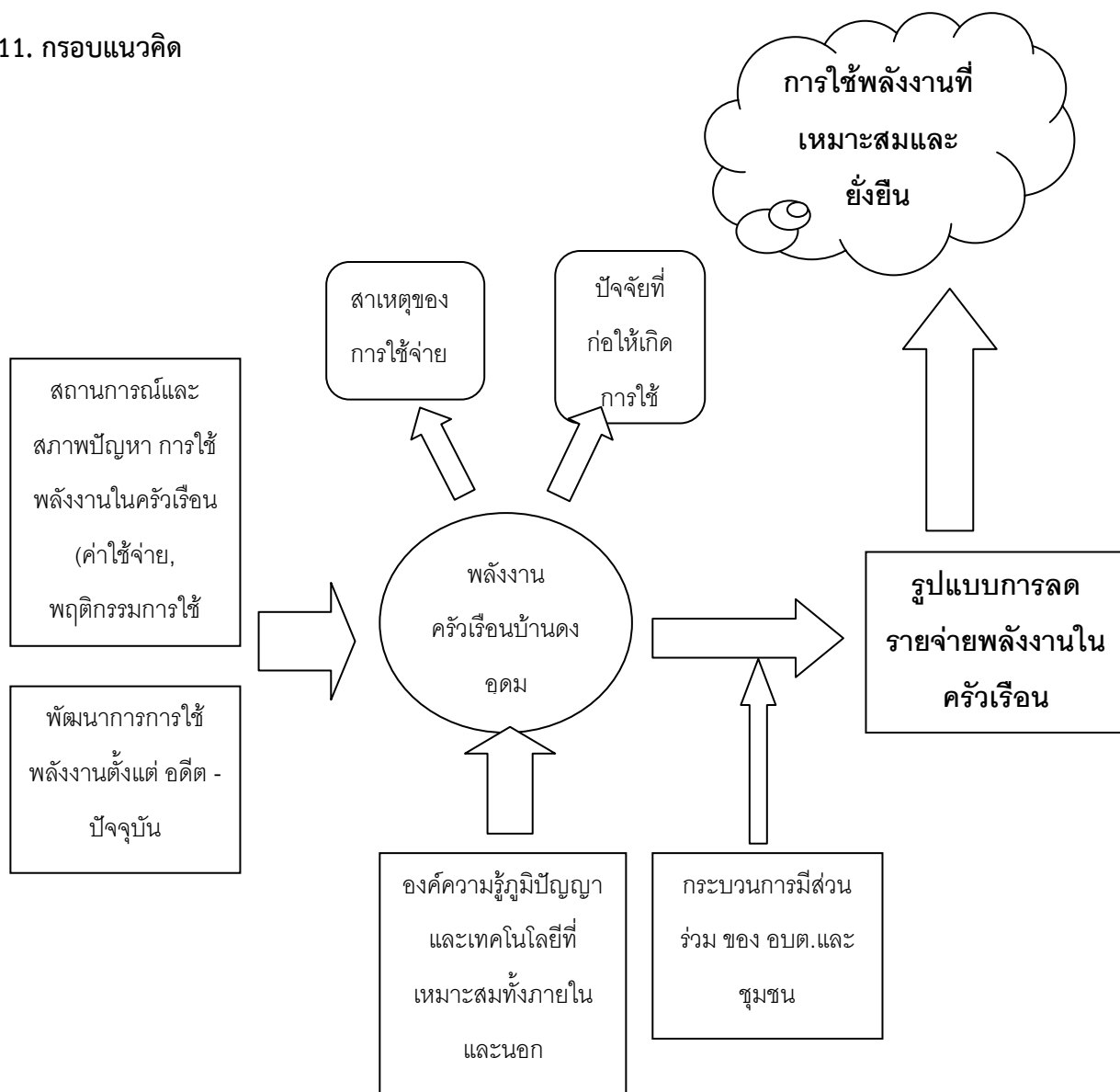
การพัฒนาที่ผ่านมาของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ ในสมัยที่อารยธรรมตะวันตกยังเข้ามาไม่ถึง ประชาชนส่วนใหญ่จะดำรงชีวิตอยู่กับธรรมชาติ ไม่ทะเยอทะยาน มีการพึ่งตนเองและช่วยเหลือพึ่งพากันสูงมาก ให้ความร่วมมือกับทางราชการเป็นอย่างดี จนมาถึงสมัยที่อารยธรรมตะวันตกเข้ามามีบทบาทในสังคมไทยโดยผ่านทางสื่อต่างๆซึ่งมีหลายช่องทางมากขึ้น และในช่วงหลังๆนโยบายของรัฐบาลไทย เน้นนโยบายประชา

นิยมมากเกินไป ทำให้ประชาชนหลงระเริง มองสิ่งที่เห็นสิ่งที่ได้รับจากอารยธรรมตะวันตกเป็นสิ่งที่ดี เห็นวัตถุดีกว่าสิ่งอื่น และทำให้คนในสังคมขาดการพึ่งตนเองร้อยอย่างเดียว ขาดการช่วยเหลือพึ่งพากันเห็นแก่ตัวมากขึ้น ความร่วมมือกับทางราชการลดน้อยลง จนถึงจุดหนึ่งทำให้คนในสังคมเริ่มเห็นว่าการดำเนินชีวิตแบบตะวันตก จะเกิดปัญหาใหญ่มากขึ้นอย่างแน่นอน เช่น มีหนี้สินล้นพ้นตัว ก่อปรกับทางราชการ ได้มีโครงการฝึกอบรมเรื่อง “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ส่งเสริมณรงค์ให้ประชาชนมาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยศูนย์เรียนรู้ภาคประชาชนต่างๆซึ่งบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ก็ได้เข้าร่วมโครงการด้วย จึงทำให้ประชาชนเริ่มกลับมามีชีวิตแบบพึ่งตนเอง มีการพึ่งพาช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากขึ้น ให้ความร่วมมือกับทางราชการในการพัฒนา จนทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ดีกลับมาในระดับหนึ่ง เกิดมีกลุ่มอาชีพขึ้นในหมู่บ้าน ประชาชนจึงมีความพร้อมในการที่จะพัฒนาต่อไป ถึงแม้จะยังมีกลุ่มที่ยังรอรับจากภาครัฐอย่างเดียวโดยไม่พึ่งพาช่วยเหลือตนเองก่อนก็ตาม แต่ก็คาดหวังว่าจำนวนจะลดน้อยลงเรื่อยๆ

10. บทเรียนการพัฒนาและวิจัยด้านพลังงานของชุมชนที่ผ่านมา

การพัฒนาและวิจัยด้านพลังงานของชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง ที่ได้ดำเนินการมาในรอบปีที่ผ่านมา ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ของหมู่บ้าน มีความเข้าใจถึงสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขด้านพลังงานที่ใช้ในครัวเรือนมากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากความกระตือรือร้น ความตระหนักของชุมชนในการเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงาน ครัวเรือน 66 ครัวเรือน(80 %) หันมาใช้เตาประหยัดถ่าน 41 ครัวเรือน(50 %) เปลี่ยนหลอดไฟเพื่อลดค่าไฟและใช้ไฟเท่าที่จำเป็น ค่าใช้จ่ายแก๊สหุงต้มใน 30 ครัวเรือนต้นแบบลดลง มีจุดสาธิตการเผาถ่านโดยใช้ถัง 200 ลิตรแบบนอนซึ่งจะได้ถ่านคุณภาพแจกจ่ายให้ทีมวิจัยและประชาชนที่มาช่วยกันเผาถ่านไปใช้จำนวน 1 จุด มีจุดสาธิตการหมักแก๊สชีวภาพจากเศษอาหารที่ศาลากลางบ้านใช้หุงต้มเวลา มีงานของหมู่บ้าน จำนวน 1 จุด มีการใช้เตาชีวมวลที่ผลิตใช้เองอย่างง่ายจากปื๊บและถังสีเปล่าใน 62 ครัวเรือน(75 %) และมีการปลูกต้นไม้สำหรับใช้สอยในที่สาธารณะ ที่ตามหัวไร่ปลายนาของทีมวิจัย 30 ครัวเรือนต้นแบบและประชาชนส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งจากการสอบถามทีมวิจัย ครัวเรือนต้นแบบ และชาวบ้านที่เข้าร่วมโครงการ มีความพึงพอใจในการปฏิบัติการเพื่อลดรายจ่ายด้านพลังงานของตนเองเพราะค่าใช้จ่ายลดลงอย่างเห็นได้ชัด และจะขยายแนวทางไปยังญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านต่อไป

11. กรอบแนวคิด



สภาพปัญหาการใช้พลังงาน คือ การเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ซึ่งเกิดจากพัฒนาการการใช้พลังงานที่หลากหลายและพฤติกรรมการใช้ จึงจำเป็นต้องให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาหารือ วิเคราะห์ ใช้องค์ความรู้กำหนดเป็นรูปแบบหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยโครงการ“รูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพญาและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพญา อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์” ครั้งนี้มุ่งเน้นการศึกษาวิจัยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในหมู่บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพญา ในการศึกษาถึงสถานการณ์ สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาพลังงานในครัวเรือน พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานในครัวเรือนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ศึกษาศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน ค้นหา แนวทางแผน และรูปแบบในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน

ขั้นตอนและวิธีการศึกษาวิจัย

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1) การเตรียมทีมวิจัย โดยทำการจัดประชุมร่วมกันและ มอบหมายบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการทำงานให้กับทีมวิจัยแต่ละคนรับทราบและปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย

- (1) หัวหน้าโครงการ คือนายสมจิตร มาตอำพร ทำหน้าที่ เป็นผู้ประสานงานติดต่อกับทีมวิจัย กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ที่ปรึกษา และพี่เลี้ยง
- (2) ฝ่ายบัญชีและการเงิน ได้แก่ นางสาวบัวแก้ว การเลิศ นางสุทธิดา ภูแย้ม (รองปลัด อบต.) และนางจันทร์เพ็ญ โล้นพรม มีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการเงิน จัดทำบัญชีรับ-จ่ายในการใช้งบประมาณในการวิจัย ทำเรื่องเบิกจ่ายงบประมาณในการวิจัยและจัดเก็บรักษาเงินสดในมือ
- (3) ฝ่ายเลขานุการและข้อมูล ได้แก่ นางสาวพัชรพลัย ไร่สงวน นายไพศิษฐ์ วงศ์อินทร์อยู่ และนางสมสมัย พิลาดง(หน.สป.อบต.ดงพญา) มีหน้าที่จัดบันทึกการประชุม ออกหนังสือเพื่อนัดหมายประสานงานต่างๆ บันทึกและจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมทุกอย่างในงานวิจัย
- (4) ฝ่ายปฏิคม ได้แก่ นางบรรจง วงศ์แก้ว และนายประพาส ศรีแพงมล มีหน้าที่ในการต้อนรับ จัดเตรียมอาหาร อาหารว่าง เครื่องดื่มเวลาที่มีการประชุมและจัดเตรียมสถานที่
- (5) ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ได้แก่ นายบุญชู ไสศรีดา และนางพัช ผลวาวแวว มีหน้าที่ประชาสัมพันธ์รายละเอียดของโครงการ และผลการดำเนินงานให้กับกลุ่มหรือทีมงานหรือผู้เกี่ยวข้องและประชาชนได้ทราบในเรื่องที่ทีมวิจัยขับเคลื่อนกัน ในแต่ละครั้งและความก้าวหน้าของโครงการ
- (6) ฝ่ายวิชาการ ได้แก่ นายสมจิตร มาตอำพร นายบุญช่วย สุวรรณโคตร และนายบุญชู ไสศรีดา มีหน้าที่แสวงหารับและให้ความรู้เรื่องพลังงาน
- (7) ฝ่ายติดตามและประเมินผล ได้แก่ นายทองม้วน ผลพันธุ์ นายมาลัย กาลวิชัย และ

นายกมลรัฐ นาทัน มีหน้าที่ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามโครงการเป็นระยะๆ

หลังจากมอบหมายบทบาทหน้าที่เสร็จทีมวิจัยวางแผนการดำเนินงาน และจัดทำปฏิทินการทำงานร่วมกัน

2) การเตรียมชุมชน โดยการจัดเวทีชี้แจงโครงการต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การทำวิจัย การวางแผน ตลอดจนการแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจโครงการร่วมกับชุมชนและกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนและประสานความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยร่วมกัน ประกอบด้วย ทีมวิจัยจำนวน 14 คน ที่ปรึกษา จำนวน 2 คน และชาวบ้าน/ผู้นำชุมชน จำนวน 26 คน รวมทั้งสิ้น 42 คน เป็นการประชุมชี้แจงให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกัน คือ องค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง ให้ความเข้าใจในโครงการวิจัยนี้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของโครงการ แนวทางวิธีการทำงานวิจัย การเข้ามามีส่วนร่วมในงานวิจัยของประชาชนและองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง ร่วมกำหนดแผนการศึกษาวิจัยร่วมกับชุมชน/องค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง และเกิดความร่วมมือกันทุกฝ่ายส่งผลให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ มีการนำเสนอข้อมูลการใช้พลังงานในครัวเรือนเบื้องต้นให้ที่ประชุมได้ทราบ ให้พอมองเห็นปัญหาความสิ้นเปลืองที่ส่งผลถึงสภาพเศรษฐกิจความเป็นอยู่ในแต่ละครัวเรือน รวมทั้งภาพรวมหมู่บ้านคร่าวๆ และเป็นการกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ข้อมูลเชิงลึกที่ครอบคลุมการใช้พลังงานทุกชนิดอย่างละเอียด รวมทั้งความต้องการที่จะช่วยกันแก้ปัญหาการใช้พลังงานเหล่านี้ร่วมกัน สุดท้ายมีการเตรียมการจัดประชุมเพื่อเก็บข้อมูลบริบทพื้นที่ สภาพหมู่บ้านและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์การใช้พลังงานในครัวเรือน บางข้อมูลก็สามารถเก็บได้ในที่ประชุมจากทุกกลุ่มอายุที่จะเชิญมาร่วมประชุมหรือจากเอกสาร แต่บางข้อมูลจำเป็นต้องออกเดินสำรวจสอบถามสัมภาษณ์โดยทีมวิจัยตามเครื่องมือแบบสำรวจที่จะร่วมกันออกแบบ และนัดหมายประชุมคราวหน้าเพื่อสร้างเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลบริบทพื้นที่ สภาพหมู่บ้านและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์การใช้พลังงานในครัวเรือน

การประชุมครั้งนี้ ชาวบ้านส่วนใหญ่มีความเข้าใจในโครงการจากการที่ทีมวิจัยได้ไปพูดคุยในแต่ละคุ้มในหมู่บ้าน และเกิดความอยากร่วมร่วมดำเนินการในโครงการ โดยคิดว่าคงได้สิ่งที่เป็นประโยชน์กับครอบครัวตนเองในการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน แต่ยังมีส่วนที่น้อยมากที่ยังดูเฉยๆมาร่วมประชุมจะเอาอย่างไรก็ได้และบางคนยังคิดเอาแต่ได้อย่างเดียว ส่วนตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบล รองนายกฯ ปลัดฯ รองปลัดฯ และเจ้าหน้าที่ เกิดมีแนวความคิดที่จะส่งเสริมงานวิจัยนี้ โดยอยากให้ผลการวิจัยของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 เป็นหมู่บ้านต้นแบบในตำบล และขยายไปยังหมู่บ้านอื่นในปีต่อไป ทั้งนี้ต้องดูผลการดำเนินงานการวิจัยว่าสามารถแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายด้านการใช้พลังงานในครัวเรือนมากน้อยแค่ไหน เพราะทุกหมู่บ้านในตำบลมีปัญหาเหมือนกัน สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้เลยเพียงแค่องค์การบริหารส่วนตำบลสนับสนุนงบประมาณให้เท่านั้น

3) การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษา เพื่อทบทวนและทำความเข้าใจโครงการร่วมกัน ในการบริหารจัดการโครงการวิจัย และออกแบบเครื่องมือเก็บข้อมูล ประกอบด้วยทีมวิจัย จำนวน 14 คน และที่ปรึกษา จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 16 คน เป็นการชี้แจงทำความเข้าใจกับทีมวิจัยถึง “วัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทาง เป้าหมายขอบเขตในการจัดเก็บข้อมูล และออกแบบเครื่องมือเก็บข้อมูล การประชุมครั้งนี้ ทีมวิจัยเกิดความเข้าใจและเห็นแนวทางการทำงานในลักษณะการวิจัยแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น ซึ่งทีมจะมีบทบาทสำคัญที่สุด ในที่ประชุมยังมีการพูดให้ทุกคนมีกำลังใจ เสียสละอย่าอดใจเสียก่อน เพราะงานวิจัยชิ้นนี้ต้องใช้เวลาเป็นปีต้องมีการประชุมพูดคุยกันบ่อยมาก แล้วที่ประชุมได้ช่วยกันออกแบบเครื่องมือตามขอบเขตเนื้อหาของปัญหาการวิจัยครั้งนี้ เพื่อใช้ในการสำรวจเก็บข้อมูล ด้านพลังงานในครัวเรือน

2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

1) ประชุมทีมวิจัยเตรียมการเก็บข้อมูล เพื่อกำหนดแผนการทำงาน และกำหนดขอบเขตเนื้อหาข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงการแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงาน

มีการประชุมกัน ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2558 มีทีมวิจัยร่วมประชุม 14 คนและที่ปรึกษา 2 คน เป็นการชี้แจงทำความเข้าใจกับทีมวิจัยถึงวิธีการ แนวทางและเป้าหมายการสำรวจข้อมูล ทบทวนและทำความเข้าใจในเครื่องมือแบบสำรวจข้อมูลที่สร้างขึ้น ข้อมูลที่ต้องสำรวจ จากนั้นได้กำหนดบทบาทหน้าที่ในการออกสำรวจข้อมูล โดยแบ่งเป็นทีมๆละ 2 คน แต่ละทีมให้ตกลงกันว่าใครเป็นคนเขียน ใครเป็นคนถามหรือสัมภาษณ์ แล้วกำหนดแผนการออกสำรวจข้อมูล โดยใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ให้แล้วเสร็จ

2) การสำรวจบริบทพื้นที่ โดยทีมวิจัยร่วมกันสำรวจพื้นที่สภาพหมู่บ้านและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน โดยสำรวจจากข้อมูลมือสอง จัดทำแผนที่เดินดิน เป็นต้น

ประชุมทีมวิจัยและออกเก็บรวบรวมข้อมูลบริบทพื้นที่ สภาพหมู่บ้านและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยทีมวิจัย จำนวน 14 คน และที่ปรึกษา จำนวน 2 คน โดยประชุมกัน ณ ศาลากลางบ้านก่อน ในที่ประชุมได้ช่วยกันค้นหาข้อมูลความรู้บริบทพื้นที่ สภาพหมู่บ้าน สิ่งแวดล้อม สภาพปัญหา และสถานการณ์ด้านพลังงานโดยช่วยกันคิด ตอบ หรือบางข้อมูลมีเอกสาร บางข้อมูลต้องจัดทำขึ้นใหม่ และบางข้อมูลต้องมีการเดินสำรวจ ซึ่งต้องใช้เวลา ประกอบด้วยข้อมูล จำนวนประชากร หลังคาเรือน ที่ตั้ง อาณาเขตติดต่อ แผนที่ชุมชน อาชีพ รายได้ ทรัพยากรธรรมชาติ ประเพณี/วัฒนธรรม ทรัพยากรบุคคล ลักษณะทางสังคม ประวัติหมู่บ้าน/วัด สุขภาพ การศึกษา กลุ่มต่างๆ ปัญหาทั่วไป การเมือง/การปกครอง พลังงานที่ใช้กัน ความรู้ในการประหยัดพลังงาน ค่าใช้จ่ายพลังงาน ปัญหาพลังงาน แหล่งที่มาของพลังงาน พฤติกรรมการใช้พลังงาน เป็นต้น สำหรับข้อมูลที่ยังไม่ได้ ไม่มี ได้มีการมอบหมายให้มีผู้รับชอบได้ค้นหาจากเอกสารการประชุมเก่าๆ จากบันทึกหมู่บ้านบ้าง สำหรับข้อมูลที่ต้องเดินสำรวจ ได้มอบให้ทีมวิจัย ซึ่งแบ่งกันเป็นทีมๆละ 2 คน แบ่งคุ่มกันรับผิดชอบไปสำรวจตามแบบสำรวจ ให้แล้วเสร็จภายใน 2 วันนี้ คือ วันที่ 27-28 กันยายน 2558 สุดท้ายมีการนัดประชุมทีมวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานในครัวเรือนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในวันที่ 1 ตุลาคม 2558 เวลา 09.00 น. ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 แล้วสรุปเนื้อหาที่ได้จากการศึกษา และบันทึก รายงานการทำการกิจกรรม

3) เก็บข้อมูลสถานการณ์ปัญหาพลังงานในครัวเรือน และวิเคราะห์สาเหตุ ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาพลังงานในครัวเรือน โดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์รายครัวเรือน เวทีวิเคราะห์ เป็นต้น

ทีมวิจัยได้มีการสำรวจเก็บข้อมูลสถานการณ์ปัญหาพลังงานในครัวเรือน พร้อมกันกับการออกสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลบริบทพื้นที่ สภาพหมู่บ้านและสิ่งแวดล้อม โดยทีมวิจัย จำนวน 14 คน และที่ปรึกษา จำนวน 2 คน และได้ข้อมูลพลังงานที่ใช้กัน ความรู้ในการประหยัดพลังงาน ค่าใช้จ่ายพลังงาน ปัญหาพลังงาน แหล่งที่มาของพลังงาน พฤติกรรมการใช้พลังงาน และได้ข้อมูลสถานการณ์การใช้พลังงานในครัวเรือนในภาพรวมของหมู่บ้านเมื่อได้รวบรวมสรุปข้อมูลนี้ สุดท้ายมีการนัดประชุมทีมวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานในครัวเรือนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในวันที่ 1 ตุลาคม 2558 เวลา 09.00 น. ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12

4) เก็บข้อมูลพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงในการใช้พลังงานในครัวเรือน ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ของพื้นที่บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง โดยการจัดเวทีสัมภาษณ์กลุ่ม เวทีวิเคราะห์ เป็นต้น

มีการประชุมทีมวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานในครัวเรือนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยทีมวิจัย จำนวน 14 คน และชาวบ้าน/ผู้นำชุมชน 15 คน รวมทั้งสิ้น 29 คน เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2558 เพื่อให้ทีมวิจัย ได้เรียนรู้พัฒนาการและประวัติบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 และชุดข้อมูลพัฒนาการของการใช้พลังงานในครัวเรือนและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา

ในที่ประชุมทุกคนมีความสนใจร่วมเรียนรู้ประวัติศาสตร์การใช้พลังงานในครัวเรือน ใช้พลังงานในการเดินทาง ใช้พลังงานในการประกอบอาชีพ และใช้พลังงานในสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆตั้งแต่อดีต ถึง ปัจจุบัน ในที่ประชุมได้มีการพูดคุยถึงความหลากหลายในการใช้พลังงานซึ่งดูจากการระดมสมองถึงทราบว่ามีการใช้พลังงานมากขึ้นเรื่อยๆตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน บางคนไม่เคยเห็นและไม่ทราบพลังงานบางอย่างเพราะเกิดไม่ทัน เช่น กระบอง(ซี่ไต้) ตะเกียงน้ำมันก๊าด ตะเกียงเจ้าพายุ เป็นต้น

5) ประชุมทีมวิจัยร่วมกันประมวลผลและวิเคราะห์ ข้อมูลทั้งหมดที่เก็บมาได้ พร้อมทั้งเตรียมข้อมูลในการนำเสนอและคืนข้อมูลแก่ชุมชน องค์กรท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

มีการประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษาเพื่อร่วมกันประมวลผลโดยการแจกแจงจากแบบสำรวจ แล้ววิเคราะห์ข้อมูล และสรุปเรียบเรียงข้อมูลผลการศึกษาเตรียมนำเสนอข้อมูล ผลการศึกษาเบื้องต้นต่อชุมชน ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 โดยทีมวิจัย จำนวน 14 คน และที่ปรึกษา จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 16 คน

เพื่อให้ทีมวิจัยสามารถสรุปเรียบเรียงข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำเป็นเอกสาร ทบทวนและทำความเข้าใจเอกสารร่วมกันได้ เพื่อเตรียมนำเสนอข้อมูลชุดความรู้ต่อชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่:

ทีมวิจัยได้มีการนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ จากการเก็บข้อมูลในที่ประชุม จากบุคคลจากหลักฐานเอกสารมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์และเพียงพอหรือไม่ หากไม่สมบูรณ์ก็ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ แล้วช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไขเบื้องต้นเตรียมนำเสนอข้อมูลเสนอความเห็นและขอความเห็นในที่ประชุมชาวบ้านต่อไป

6) เก็บข้อมูลศักยภาพชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน โดยจัดเวทีชาวบ้านระดมความคิดเห็น และเวทีการสนทนากลุ่ม การศึกษาเรียนรู้ขบวนการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทนนอกพื้นที่ เป็นต้น

ได้มีการประชุมทีมวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลศักยภาพองค์ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการปัญหาพลังงานเพื่อลดรายจ่าย ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2558 มีทีมวิจัยร่วมประชุม จำนวน 14 คน และที่ปรึกษา จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 16 คน เพื่อให้ทีมวิจัยและชุมชนได้เรียนรู้ศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทั้งในพื้นที่ และได้ชุดข้อมูลพัฒนาการของการใช้พลังงานในครัวเรือนและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา ในที่ประชุมทีมวิจัย ได้นำเสนอข้อมูลที่เก็บมาได้จากที่ประชุมหรือจากการสำรวจ ซึ่งเป็นข้อมูลปัญหาการใช้พลังงานในครัวเรือนที่ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายกระทบกับเศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ของแต่ละครัวเรือนและภาพรวมของหมู่บ้าน ได้แก่ ปัญหาการใช้ถ่าน ฟืน แก๊ส น้ำมัน เชื้อเพลิง และไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อให้ที่ประชุมได้คิดหาวิธีการที่จะทำให้ปัญหาการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือนได้ลดน้อยหรือเกิดความประหยัดมากขึ้น โดยบางครอบครัวอาจมีวิธีการให้เกิดการประหยัดอยู่แล้ว ที่อาจเรียกว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นก็ให้ทีมวิจัยที่ได้ภูมิปัญญามาจากครัวเรือนนั้นๆเล่าสู่กันฟัง จากนั้นที่ประชุมได้ระดมความคิดเห็นช่วยกัน มีการบันทึกความคิดที่หลากหลายเพื่อให้เป็นตัวเลือกในการนำไปใช้แก้ไขปัญหา

7) เวทีนำเสนอและคืนข้อมูลต่อชาวบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง องค์กรท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และระดมความคิดเห็น ค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ได้มีการกิจกรรมการจัดเวทีนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาวิจัยเบื้องต้นต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อตรวจสอบข้อมูลร่วมกัน ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2558 โดยทีมวิจัย จำนวน 14 คน ที่ปรึกษา จำนวน 2 คน และชาวบ้าน/ผู้นำชุมชน จำนวน 31 คน รวมทั้งสิ้น 47 คน เพื่อนำเสนอข้อมูลและชุดความรู้ผลการศึกษาเบื้องต้นต่อชุมชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบข้อมูลและเพิ่มเติมข้อมูลร่วมกับชุมชน และเพื่อเสนอและขอความเห็นในการแก้ไขปัญหาร่วมกันจากชุมชน มีการนำเสนอข้อมูลจากเก็บ/ผลการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือน ประกอบด้วย การใช้ถ่าน ฟืน แก๊สในการหุงหาอาหาร การใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงในยานพาหนะต่างๆ หรือเครื่องจักรเครื่องมือด้านการเกษตร การใช้กระแสไฟฟ้า ทำให้ทุกคนทราบว่ามีเป็นค่าใช้จ่ายจำนวนไม่น้อยที่สามารถบันทึกต้นทุนเศรษฐกิจความเป็นอยู่ของประชาชน พร้อม

ได้เสนอผลการวิเคราะห์ถึงสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่ทีมวิจัยได้ร่วมคิด เพื่อให้ในที่ประชุมได้ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง ความเป็นไปได้ ซึ่งในที่ประชุมได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมบ้างในบางประเด็น และได้ช่วยกันเลือกแนวทางที่คิดว่าสามารถแก้ไขปัญหาการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือนได้ทั้งจากในหมู่บ้านที่เป็นภูมิปัญญาและจากการไปศึกษาดูงานนอกพื้นที่ของทีมวิจัย มีการสอบถามย้ำเพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ได้เป็นรายครัวเรือนว่าจริงหรือไม่ แคลไหน ซึ่งต่างก็ตอบว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง

การประชุมครั้งนี้ จากการนำเสนอข้อมูลของทีมวิจัยต่อประชาชนต่างก็รู้สึกตกใจ แปลกใจว่าทำไมถึงเป็นค่าใช้จ่ายที่มากเหลือเกิน เป็นไปได้อย่างไร เราเอาเงินมาจากไหนมากถึงเพียงนี้ ทำให้ทุกคนที่มาร่วมต่างก็อยากที่จะแก้ไขปัญหาค่าสิ้นเปลืองการใช้พลังงานดังกล่าวลงให้ได้ จากการสังเกตดูทุกคนต่างก็ตั้งใจในการช่วยกันคิดเลือกวิธีการที่จะนำมาแก้ไขปัญหานี้ให้ได้ และทุกคนก็ได้ช่วยกันหาทางออกร่วมกันและที่ประชุมอยากให้อำเภอจัดทำป้ายนำเสนอข้อมูลค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือน ติดประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไป ผู้นำ และบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่น ได้รับทราบข้อมูลนี้ด้วย เพื่อจะได้ทราบ ตระหนักและช่วยกันในการแก้ไขปัญหาการใช้จ่ายพลังงานในครัวเรือนที่สิ้นเปลืองนี้ด้วยกันต่อไป

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวทางแก้ไขที่ที่ประชุมได้คิดร่วมกัน พอสรุปได้ ดังต่อไปนี้

ที่	ชนิดพลังงานที่ใช้ในครัวเรือนสิ้นเปลือง	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
1.	ถ่าน/ฟืน	-ซื้อราคาแพง	-เผ่าถ่าน หาฟืนเอง
		-วัตถุดิบต้นไม้เหลือน้อย	-รณรงค์ปลูกต้นไม้
		-เตาถ่าน/ฟืนไม่มีคุณภาพ	-ใช้เตาประหยัด
		-ถ่านไม่มีคุณภาพ	-เผ่าถ่านโดยใช้เตาถึง 200 ลิตร
		-ไม่ดับถ่าน/ฟืนที่ใช้เหลือ	-รณรงค์ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
2.	แก๊ส	-ซื้อราคาแพง	-ผลิตแก๊สชีวภาพใช้เอง
		-ไม่ปิดวาล์วหลังใช้งาน	-รณรงค์ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
		-แก๊สรั่ว	-รณรงค์ให้มีการตรวจสอบการรั่วประจำ
3.	น้ำมันเชื้อเพลิง	-ต้องได้ซื้อ	-ผลิตน้ำมันไบโอดีเซลใช้เอง
		-ใช้รถยนต์หรือจักรยานยนต์แม่เดินทางไกลๆ	-รณรงค์การเดินหรือใช้จักรยานสองล้อ
		-ใช้รถยนต์หรือจักรยานยนต์เร็วหรือกระซาค	-รณรงค์ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
4.	ไฟฟ้า	-เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือหลอดไฟฟ้าไม่ประหยัด	-รณรงค์ส่งเสริมให้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือหลอดไฟฟ้าแบบประหยัด

	-ไม่ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน	-รณรงค์ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
	-เปิดไฟฟ้าส่องสว่างกลางคืนมากเกินไปเป็นประจำ	-รณรงค์การปิดไฟ
	-ต้องใช้ไฟฟ้าจาก กฟผ. ต้องได้จ่ายค่าไฟฟ้า	-ใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์

8) การศึกษาเรียนรู้กระบวนการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทนนอกพื้นที่ ทีมวิจัยจำนวน 14 คน และที่ปรึกษา จำนวน 2 คนรวมทั้งสิ้น 16 คน ได้ไปศึกษาดูงานนอกพื้นที่เกี่ยวกับเรื่องพลังงานทดแทน ณ เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน “ศูนย์เรียนรู้สายกสิกรรมธรรมชาติ” ไร่อาจารย์อริศพัฒน์ วรรณสุธี ตำบลท่าลี่ อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย เมื่อวันที่ 27-28 พฤศจิกายน 2558 เรื่องการใช้พลังงานทดแทน(แก๊สชีวภาพและไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์) และเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ และการผลิตของใช้ในครัวเรือน ได้แก่ สบู่ น้ำยาล้างจาน แชมพู เป็นต้น เพื่อให้ทีมวิจัยได้เรียนรู้องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานจากนอกสถานที่

สำหรับการผลิตแก๊สชีวภาพ โดยใช้เศษพืชผัก มูลสัตว์และเศษอาหาร หมักในถังพลาสติก 200 ลิตร มีถังสำหรับเก็บแก๊สที่เกิด และมีสายเดินแก๊สเข้าเตาหัวแก๊สหุงต้ม พลังงานแสงอาทิตย์ใช้แผงโซลาร์เซลล์ผลิตกระแสไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ สามารถใช้กับหลอดไฟฟ้าส่องสว่าง อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องยนต์เพื่อการเกษตรได้ ทางทีมวิจัยมีความสนใจและพอใจในเรื่องการผลิตแก๊สชีวภาพเป็นอย่างมาก การสร้างถังผลิตแก๊สชีวภาพก็ไม่สลับซับซ้อนอะไรมากมายนักสามารถทำได้ง่ายๆ การเกิดแก๊สก็ใช้วิธีการหมักเกิดแก๊สแบบธรรมชาติ แต่การผลิตไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ต้องซื้อแผง ซึ่งเราผลิตเองไม่ได้ เวลาชาร์จก็ซ่อมแซมเองไม่ได้ อาจต้องใช้งบประมาณมาก นอกจากมีหน่วยงานหรือท้องถิ่นช่วยสนับสนุน

9) สรุปผลการศึกษาค้นหาแนวทางการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน และเตรียมนำเสนอข้อมูลต่อชุมชน องค์กรท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

มีการประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษาเพื่อสรุปวิเคราะห์และเรียบเรียงข้อมูลอีกครั้ง ณ ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2558 มีทีมวิจัย จำนวน 14 คน และที่ปรึกษา จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 16 คน เพื่อให้ทีมวิจัยสามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูลผลการศึกษาร่วมกันได้ และเพื่อให้ทีมวิจัยสามารถสรุปเรียบเรียงจัดระบบข้อมูลในการจัดทำรายงานความก้าวหน้าร่วมกันได้

การประชุมวันนี้ทีมวิจัย ได้มีการทบทวนเนื้อหา ผลการศึกษาที่ผ่านมาตามลำดับขั้นตอนสิ่งที่ได้ พร้อมสรุปแนวทางการแก้ไขที่ได้จากทีมวิจัยและจากที่ประชุมชาวบ้าน และบันทึกสรุปรับทราบเข้าใจร่วมกันของการวิจัย มีการกำหนดกรอบสิ่งที่ต้องเขียนรายงานตามลำดับ และแบ่งบทบาทหน้าที่รับผิดชอบเนื้อหาของทีมวิจัยตามกรอบการเขียนรายงาน โดยได้มีการแบ่งความรับผิดชอบ ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ นางสาวสุทธิดา ภูแย้ม **บทที่ 2** บริบทชุมชน นายสมจิตร มาตอำพร นายประพาส ศรีแพงมน นางสาวบัวแก้ว การเลิศ และนายทองม้วน ผลพันธ์ **บทที่ 3** วิธีดำเนินการวิจัย นายไพศิษฐ์ วงศ์อินอยู่ นางสาวพัชรารัตน์ ไธสงวน นายสมบุญ น้อยนาจารย์ และนางสมสมัย พิลาแดง **บทที่ 4** รูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน นายบุญชู ไสศรีดา นางสาวขวัญใจ ผลพันธ์ นางบรรจง วงศ์แก้ว นายมาลัย กาลวิชัย และ นางสาวพัช ผลวาวแวว :

10) เวทีนำเสนอแนวทางการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน จัดทำรายงานความก้าวหน้า

มีการเปิดเวทีการประชุมทีมวิจัย ที่ปรึกษา ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทบทวนแก้ไข เพิ่มเติมแนวทางการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน เพื่อออกแบบและวางแผนการปฏิบัติการร่วมกัน พร้อมรายงานความก้าวหน้า/จัดทำรูปเล่ม ณ สถานที่ศาลากลางบ้าน หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2559 โดยมีทีมวิจัย จำนวน 14 คน ที่ปรึกษา จำนวน 2 คน และชาวบ้าน/ผู้นำชุมชน จำนวน 33 คน รวมทั้งสิ้น 49 คน ทีมวิจัยโดยหัวหน้าโครงการ ได้นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือนที่ได้จากการระดมช่วยกันคิดหาวิธีจากที่ประชุมในพื้นที่และจากการไปศึกษาดูงานนอกพื้นที่ให้ที่ประชุมได้รับทราบ เพื่อจะได้วิเคราะห์แนวทางทางเลือกร่วมกัน

3. ขั้นตอนทดลองปฏิบัติการ สรุปผล และติดตามประเมินผล

ทดลองปฏิบัติการตามแผนการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน

3.1 ปิดป้ายประกาศประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือนที่ผ่านมา ให้ประชาชนทราบโดยทั่วกัน

3.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือลดการใช้แก๊สบ้านกลุ่มเป้าหมาย

3.3 รณรงค์/ขอความร่วมมือการประหยัดพลังงานร่วมกัน ทางหอกระจายข่าวเป็นบทความและสปรตเสียง เช่น ในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้รถยนต์ต้องปฏิบัติอย่างไรให้สิ้นเปลืองพลังงานน้อย ให้ลดการใช้รถยนต์/รถจักรยานยนต์ในการเดินทางใกล้ๆ

3.4 การอบรมให้ความรู้ การผลิตแก๊สชีวภาพใช้เอง การใช้เตาเผาถ่านคุณภาพ การใช้เตาประหยัดถ่าน การใช้เตาประหยัดพื้น โดยมีการทดลองในจุดสาธิตหรือครัวเรือนต้นแบบของแต่ละกิจกรรมในหมู่บ้าน เช่น บ่อแก๊สชีวภาพ 1 จุดสาธิต เตาเผาถ่านคุณภาพ 1 จุดสาธิต

3.5 การปลูกต้นไม้โตเร็วในที่ว่างหัวไร่ปลายนาหรือข้างบ้าน หลังบ้าน เช่น กิจกรรมปลูกต้นไม้ร่วมกันในวันสำคัญต่างๆ

นอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทีมวิจัยให้กลุ่มเป้าหมายจัดทำบัญชีครัวเรือน เพื่อเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนระหว่างปฏิบัติการตามแผนที่กำหนด และยังมีการคัดเลือกครัวเรือนต้นแบบสำหรับเก็บข้อมูลเปรียบเทียบการประหยัดพลังงานในครัวเรือน จำนวน 36 ครัวเรือน เป็นเวลา 5 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานที่เกิดขึ้น

4) จัดเวทีนำเสนอผลการวิจัยแก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และวางแผนในการขยายผล

5) จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ชุดข้อมูลและเข้าใจสถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาพลังงานบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง
- 2) ได้ชุดข้อมูลพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานในครัวเรือน ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง และเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
- 3) ได้ชุดข้อมูลต้นทุนศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 4) เกิดแนวทาง แผน และรูปแบบในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือนแบบมีส่วนร่วม

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ทีมวิจัยโครงการ “รูปแบบการลดรายจ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุงและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์” ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ได้ผลการวิจัยดังนี้

4.1 สถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้พลังงานในครัวเรือน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

การประกอบอาชีพ

ประกอบอาชีพเกษตรกรรมจำนวน 70 ครัวเรือนหรือร้อยละ 61.95 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 36 ครัวเรือนหรือร้อยละ 31.86 ประกอบอาชีพค้าขาย จำนวน 6 ครัวเรือนหรือร้อยละ 5.31 และประกอบอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ จำนวน 1 ครัวเรือนหรือร้อยละ 0.89

การดำเนินชีวิต

ประชาชนบ้านดงอุดมหมู่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ ดำเนินกิจกรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 76 ครัวเรือนหรือร้อยละ 92.68 และไม่ดำเนินกิจกรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 6 ครัวเรือนหรือร้อยละ 7.32

การใช้พลังงานในครัวเรือน

จากประวัติและการพัฒนาการใช้พลังงานในครัวเรือนของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง ที่ทีมวิจัยได้สำรวจรวบรวมและวิเคราะห์ การพัฒนาและความเจริญรุ่งเรืองด้านเทคโนโลยี ทำให้การใช้พลังงานต่างๆในครัวเรือนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่วนใหญ่ล้วนเป็นพลังงานที่ต้องพึ่งพาจากนอกพื้นที่ เช่น การใช้แก๊สแทนถ่านและฟืน การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงกับรถยนต์หรือจักรยานยนต์ใช้ในการสัญจรไปมา แม้แต่ระยะทางใกล้ๆก็ยังคงต้องใช้รถยนต์หรือจักรยานยนต์แทนการเดิน การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างแทนตะเกียง การใช้เครื่องใช้/อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีจำนวนหลากหลายขึ้นทุกวัน การใช้โทรศัพท์มือถือ สิ่งเหล่านี้ทำให้ปริมาณการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นทุกวันๆ ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ที่เคยมีก็ถูกทำลายเหลือน้อยลงหรือหมดไป พอใช้นานเข้าคนจึงเกิดความเคยชินในความสบายและมีพฤติกรรมที่ไม่ตระหนักถึงการประหยัดใช้พลังงานเลย ค่าใช้จ่ายพลังงานในครัวเรือนจึงเพิ่มมากขึ้นอย่างน่าตกใจ ซึ่งทีมวิจัยและประชาชน ได้เห็นจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ เป็นข้อมูลสถานการณ์การใช้พลังงาน ทีมวิจัยและประชาชน จึงได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไข

ตารางข้อมูลรายจ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือน บ้านดงอุดม ตำบลดงพุง(จำนวน 82 ครัวเรือน)

ประเภท	รายจ่ายต่อเดือน (ครัวเรือน)		รายจ่ายต่อปี (ชุมชน 82 คร.)		รายจ่ายต่อปี (ทั้งตำบล 1,488 คร.)	
	จำนวน เงิน(บาท)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
น้ำมันเชื้อเพลิง	1,661.57	68.20	1,634,984.88	68.20	29,668,993.92	68.20
ไฟฟ้า	291.43	11.96	286,767.12	11.96	5,203,774.04	11.96
แก๊สหุงต้ม	245.98	10.09	242,044.32	10.09	4,392,218.88	10.09
ถ่าน/ฟืน	237.00	9.72	233,208.00	9.72	4,231,872.00	9.72
รวมทั้งสิ้น	2,435.98		2,397,004.32		43,496,858.84	

จากตารางการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน พบว่ามีค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองไปกับการใช้พลังงานในครัวเรือนเป็นจำนวนมากมหาศาล คิดเป็นเงิน 2,397,004.32 บาทต่อปี ทีมวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไขพบว่า **น้ำมันเชื้อเพลิง** สาเหตุของความสิ้นเปลือง มีรถยนต์ รถจักรยานยนต์แทบทุกบ้านใช้ในการสัญจรไปมาโดยไม่ยอมเดินแม้ระยะทางใกล้ๆ เครื่องมือทางการเกษตรล้วนแต่เป็นเครื่องมือที่เป็นเครื่องยนต์ที่ต้องใช้น้ำมัน พฤติกรรมการใช้รถยนต์ ไม่คำนึงถึงความปลอดภัยพลังงานเช่น การขับเร็วสูง ขับแรงกระชากเครื่องยนต์มาก และต้องซื้อน้ำมัน

แนวทางแก้ไข ใช้วิธีการเดินเท้าหรือขี่จักรยานสองล้อในการสัญจรระยะทางใกล้ๆ กลับมาใช้แรงงานสัตว์ในการทำการเกษตรด้วย และขับขี่รถยนต์ รถจักรยานยนต์ในความเร็วที่พอเหมาะ ขับรถไม่แรงกระชากเครื่องยนต์มาก และการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลใช้เอง

ไฟฟ้า สาเหตุของความสิ้นเปลือง เปิดใช้ไฟฟ้าส่องสว่างมากเกินจำเป็นในเวลากลางคืน เปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทิ้งไว้ เครื่องใช้ไฟฟ้ามีใช้มาก ไม่ถอดปลั๊กไฟเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อหยุดใช้ ไม่ใช่ถอดประหยัดหรือเครื่องใช้ไฟฟ้ารุ่นประหยัดพลังงาน(เบอร์ห้า) และไม่เคยตรวจสอบการรั่วหรือเปลี่ยนสายไฟฟ้าตามบ้าน

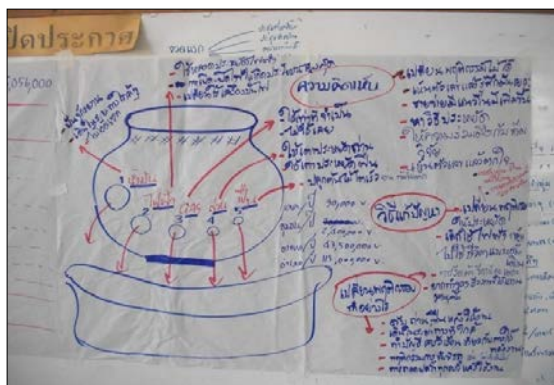
แนวทางแก้ไข คือ เปิดหลอดไฟสว่างตอนกลางคืนใช้เท่าที่จำเป็น ตรวจสอบเอาใจใส่ไม่เปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทิ้งไว้ ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อหยุดใช้งาน ใช้หลอดประหยัดและเครื่องใช้ไฟฟ้ารุ่นประหยัดพลังงาน(เบอร์ห้า) และตรวจสอบการรั่วของสายไฟฟ้าตามบ้านอยู่เสมอ

แก๊ส สาเหตุของความสิ้นเปลือง ใช้มากเกินจำเป็น ไม่ปิดวาล์วแก๊สให้แน่นทั้งที่ถังและเตาทำให้เกิดการรั่วซึมของแก๊ส ไม่ใส่ใจตรวจสอบการรั่วของสายหรือหัวแก๊สเป็นประจำทำให้เกิดการรั่วซึมของแก๊สได้ และแก๊สต้องซื้อ

แนวทางแก้ไข ใช้เท่าที่จำเป็นหรือไม่ใช้เลย หมั่นตรวจสอบการรั่วซึมของแก๊ส ปิดวาล์วให้แน่นทั้งที่เตาแก๊สและหัวแก๊สที่ถังทุกครั้งหลังใช้ และการผลิตแก๊สชีวภาพใช้เอง

ถ่านและฟืน สาเหตุของความสิ้นเปลือง ไม่ดับเมื่อใช้ไม่หมด คุณภาพถ่านไม่ดีใช้แบบทิ้งขว้างโดยไม่ใส่ใจเก็บกิ่งเศษไม้ไว้ใช้ และทรัพยากรป่าไม้เหลือน้อยหรือหมดไป

แนวทางแก้ไข ใช้เท่าที่จำเป็นสำหรับหุงต้ม เหลือใช้ก็ต้องดับไว้ใช้ครั้งต่อไป เผาถ่านโดยใช้เตาเผาคุณภาพ ใช้เตาประหยัดถ่าน/ฟืน ใส่ใจเก็บเศษกิ่งไม้ไว้ใช้ และปลูกต้นไม้ยืนต้นไว้ใช้ในอนาคต



เมื่อวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุและรูปแบบแนวทางแก้ไข ทีมวิจัยจึงนำรูปแบบดังกล่าวไปเป็นกรอบดำเนินกิจกรรม นำไปสู่แผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหการใช้พลังงานสิ้นเปลือง ให้เกิดเป็นรูปธรรมชัดเจนยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดปรากฏตามตาราง(1)และ(2)

(1) ตารางแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหการใช้พลังงานในครัวเรือน

ที่	กิจกรรม	วตป.	สถานที่
1.	อบรมให้ความรู้/สาธิต/ฝึกปฏิบัติเตาประหยัด	4 พ.ค.2559	ศาลากลางบ้าน ม.12
2.	อบรมให้ความรู้/สาธิต/ฝึกปฏิบัติสร้างเตาเผาถ่านคุณภาพ	5 พ.ค.2559	ศาลากลางบ้าน ม.12
3.	รณรงค์การปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น กระถินเทพา	6 มิ.ย.2559	ที่ดินสาธารณะและที่ดินส่วนบุคคล
4.	อบรมให้ความรู้/สาธิต/ฝึกปฏิบัติสร้างถังหมักแก๊สชีวภาพ	7 พ.ค.2559	ศาลากลางบ้าน ม.12
5.	อบรมให้ความรู้เรื่องการเลือกใช้และใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า/หลอด/อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น	19 มิ.ย.2559	ศาลากลางบ้าน ม.12
6.	อบรมให้ความรู้และจัดหาแผงพลังงานแสงอาทิตย์ใช้เป็นตัวอย่างต้นแบบ	19 ก.ค.2559	ศาลากลางบ้าน ม.12
7.	อบรมให้ความรู้/สาธิต/ฝึกปฏิบัติการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล	20 ก.ค.2559	ศาลากลางบ้าน ม.12

ตารางแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการใช้พลังงานในครัวเรือน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัน/ เดือน/ ปี ดำเนินกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ปิดป้ายประชาสัมพันธ์ แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย ด้านพลังงานในชุมชน	-สร้างจิตสำนึกเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ ประหยัดพลังงานใน ครัวเรือน	1)จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูล ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานระดับครัวเรือน/ ชุมชน พร้อมนำเสนอทางออก	ประชาชน หมู่ 12	11 มิถุนายน 2559	นายบุญช่วย นางสุทธิดา
1.2 ประชาสัมพันธ์เสียง ตามสาย		2)จัดทำสปอร์ตประชาสัมพันธ์ทางหอ กระจายข่าวให้ความรู้เรื่องพลังงาน	ประชาชน หมู่ 12	12 มิถุนายน 2559	นางสุทธิดา
1.3 บันทึกข้อมูลการใช้ พลังงานในครัวเรือน		3)จัดทำแบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงาน ในครัวเรือน เป็นรายเดือน โดยทีมวิจัย 1 คนต่อ 3 ครัวเรือน	ทีมวิจัย 15 คนต่อ ประชาชน 36 ครัวเรือน	13 กรกฎาคม 2559	นายบุญชู นายบุญช่วย
2.1 ปลุกต้นไม้ใช้สอยตาม หัวไร่ปลายนาและที่ สาธารณะ	-เพื่อเป็นวัตถุดิบผลิต ถ่าน/ฟืน และเป็นการ ปลูกทดแทนต้นไม้ที่ถูก ตัดทำลาย	1)ขอพันธุ์กล้าไม้จากหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องและเพาะพันธุ์กล้าไม้เอง จำนวน 1,500 ต้น 2)รณรงค์ปลุกต้นไม้ตามหัวไร่ปลายนา และที่สาธารณะ	ทีมวิจัย และ ประชาชน ทุกครัวเรือน	18 สิงหาคม 2559	นายมาลัย นายทองม้วน นายสมร นางบัวแก้ว นางพัค นางเพ็ญจันทร์
2.2 ปลุกหญ้าเนเปีย	-เพื่อเป็นวัตถุดิบผลิต พลังงานแก๊สชีวภาพ	3)ขอพันธุ์จากเอกชน แล้วช่วยกันปลูก			

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัน/ เดือน/ ปี ดำเนินกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
3.1 เฝ้าถ่านคุณภาพด้วยถัง 200 ลิตร	-เพื่อเรียนรู้การผลิต พลังงานใช้เองโดยใช้	1)จัดอบรมให้ความรู้การเผาถ่านด้วยถัง 200 ลิตร พร้อมสร้างจุดสาธิต	-ทีมวิจัย และชุมชน	19 สิงหาคม 2559	นายบุญชู นายทองม้วน

3.2 ทดลองใช้เตาชีวมวล ประหยัดพื้น	ทรัพยากรที่มีอยู่ภายใน ชุมชน	2)จัดอบรมให้ความรู้เรื่องเตาชีวมวล เตาประหยัดถ่านและการผลิตแก๊ส ชีวภาพ พร้อมสร้างจุดสาธิตในคนใน ชุมชนได้ศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ณ ศาลากลางบ้าน		25, 26 และ 29 สิงหาคม 2559	ทีมวิจัยทุกคน
3.3 ทดลองใช้เตาประหยัด ถ่าน					
3.4 ทดลองทำแก๊สชีวภาพ					
4.1 สร้างจุดสาธิตอุปกรณ์ ประหยัดไฟฟ้า	-เพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจการใช้อุปกรณ์ ไฟฟ้าให้ประหยัด	1)จัดอบรมให้ความรู้การใช้อุปกรณ์ ไฟฟ้าอย่างประหยัด พร้อมสาธิตการใช้ คัมคาลดค่าใช้จ่าย ณ ศาลากลางบ้าน	ทีมวิจัย และ ชุมชน ทุกครัวเรือน	8 - 9 กันยายน 2559	นายบุญช่วย นายไพศิษฐ์ นายสมจิตร
4.2 อบรมให้ความรู้พลังงาน ทางเลือก (โซลาร์เซลล์)	-เพื่อเรียนรู้สร้างความ เข้าใจพลังงานทางเลือก				

4.2 องค์ความรู้ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการแก้ไขปัญห พลังงานในครัวเรือน หมู่ที่ 12 ตำบลคงพูน

องค์ความรู้ภายใน เป็นสิ่งที่ทีมวิจัยและชาวบ้านได้ร่วมกันระดมความคิดและเป็นภูมิปัญญาเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือน

การเผาถ่านใช้เอง

เนื่องจากสภาพชุมชนเป็นพื้นที่กว้างขวางสามารถปลูกต้นไม้ได้หลากหลายชนิดเพื่อนำมาเป็นเชื้อเพลิงพลังงานในการหุงต้ม สร้างจิตสำนึกในชุมชนให้มีการปลูกพืชทดแทน

การเผาถ่านโดยการใช้อนุภูมิปัญญาของชาวบ้านจากไม้ที่เก็บจากหัวไร่ปลายนา มีการเผาหลายแบบ ได้แก่

1. การเผาถ่านแบบเตาดินปั้น

วิธีทำ นำดินเหนียวใส่น้ำพอหมาดๆ นำไม้ไผ่มาทำเป็นโครงสร้างแล้วนำดินเหนียวมาปั้นตามโครงสร้างไม้ไผ่แล้วก็มีช่องรูควั่นออกจากเตา วิธีการเผาไม้ที่ได้ตัดให้เท่ากันเรียงให้เต็ม หลังจากนั้นก็จุดไฟเผาให้ติด พอไฟติดก็ปิดตรงปากประตูแล้วคอยสังเกตดูสีของควันที่ลอยออกมาจากเตารูของเตา ถ้าควันที่ออกมาจากรูน้อยแสดงว่าเผาถ่านเสร็จสมบูรณ์ หลังจากนั้นปล่อยให้เย็น 1 คืนค่อยเก็บถ่านไปใช้

2. การเผาถ่านแบบเตาผี

วิธีทำ ตัดไม้ให้มีความยาวเท่ากันประมาณ 1-1.5 เมตร นำไปเรียงในพื้นที่ที่จะเผา ไม้ท่อนเล็กลงข้างล่าง ไม้ท่อนใหญ่ไว้ตรงกลางแล้วเรียงให้เป็นชั้น ก่อนที่จะเรียงใช้ท่อนไม้เป็นหมอนรองหัว-ท้าย เพื่อให้เป็นช่องลม นำกิ่งไม้ ใบไม้มาปิดทับให้มิดชิดเหลือไว้แต่ประตูตรงจุดไฟ ขุดดินถมให้มิดชิดไม่ให้อากาศเข้าได้ ก่อไฟตรงช่องปากประตูทิ้งไว้ให้ติดไฟ แล้วปิดปากเตาให้สนิทเจาะรูข้างเตาข้างละ 3 รู ตอนแรกๆจะมีควันออกมามาก จากนั้นคอยสังเกตดูว่ามีควันออกจากรูหรือไม่ ถ้าควันไม่มีแสดงว่าถ่านถูกเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ให้ไล่ปิดรูดับไปเรื่อยๆจนหมดเตาเป็นอันเสร็จสิ้นการเผา

การใช้เตาประหยัดถ่าน/ฟืน

เป็นสิ่งที่ชาวบ้านช่วยกันคิด แต่ยังไม่มีความรู้ ได้ทราบเพียงว่ามีเตาที่ใช้แล้วประหยัดถ่านและฟืน ซึ่งจำเป็นต้องแสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติม

การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า/อุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ประหยัดไฟ

โดยต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ ซึ่งต้องแสวงหาองค์ความรู้เช่นกัน

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการประหยัดพลังงาน

เป็นสิ่งที่ต้องขอความร่วมมือจากชาวบ้านในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อาจจัดทำเป็นประกาศให้ทราบร่วมกันถึงแนวทางปฏิบัติ เพื่อรณรงค์ร่วมกันปฏิบัติให้ลดค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือน เช่น การดับไฟถ่าน/ฟืนที่เหลือเมื่อใช้เสร็จ การเปิด/ปิดแก๊สเมื่อใช้เสร็จ การตรวจสอบการรั่วของแก๊ส การเปิด/ปิดไฟส่องสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้งาน การขับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ เป็นต้น

องค์ความรู้ภายนอกเป็นสิ่งที่ทีมวิจัยและชาวบ้าน ไปศึกษาดูงานนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาองค์ความรู้มาแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายพลังงานในครัวเรือน

ทีมวิจัยได้เดินทางไปศึกษาดูงานที่ไร่อาจารย์อริศพัฒน์ วรรณสุทธิ์ ตำบลท่าลี่ จังหวัดเลย เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน “ศูนย์เรียนรู้สายกสิกรรมธรรมชาติ” ในเรื่องการใช้พลังงานทดแทน (แก๊สชีวภาพและไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์) เรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ และการผลิตของใช้ในครัวเรือน ได้แก่ สบู่ น้ำยาล้างจาน แชมพู เป็นต้น สำหรับการผลิตแก๊สชีวภาพ ใช้เศษพืชผัก มูลสัตว์และเศษอาหารหมักในถังพลาสติก 200 ลิตร มีถังสำหรับเก็บแก๊สที่เกิด และมีสายเดินแก๊สเข้าเตาแก๊สหุงต้ม ซึ่งทางทีมวิจัยมีความสนใจและพอใจในเรื่องการผลิตแก๊สชีวภาพเป็นอย่างมาก การสร้างถังผลิตแก๊สชีวภาพก็ไม่สลับซับซ้อนอะไรมากมายนักสามารถทำได้ง่ายๆ การเกิดแก๊สก็ใช้วิธีการหมักเกิดแก๊สแบบธรรมชาติ

การสร้างถังหมักก๊าซชีวภาพ

ถังหมักชีวภาพมีส่วนประกอบได้แก่ ท่อเติมเศษอาหาร แท่งกวนผสม ท่อก๊าซออกท่อน้ำล้นและท่อระบายกาก ถังหมักก๊าซชีวภาพมีขนาดต่างๆที่ต้องการ (200 ลิตร 500 ลิตร 1,000 ลิตร หาได้ตามท้องตลาด)ตามความเหมาะสม นำมาเจาะรู และประกอบส่วนต่างๆ เข้าไปกับถังหมักก๊าซชีวภาพ และอุดรอยรั่วที่จุดต่างๆ ด้วยกาวยีพอกซีหรือใช้ซีลยาง โดยอุปกรณ์ต่างๆ ภายในถังหมักก๊าซชีวภาพประกอบด้วย

1. ท่อเติมเศษอาหาร ประกอบด้วยท่อพีวีซีขนาด 4 นิ้วยาวประมาณ 1 เมตร เจาะรูบนฝาถัง แล้วนำท่อติดตั้งด้วยกาวยีพอกซีหรือใช้ซีลยาง
2. แท่งกวนผสมประกอบด้วยท่อพีวีซีขนาด 1 นิ้ว สวมทับท่อขนาด 1.5 นิ้ว (ประคองท่อ 1 นิ้ว ประกอบกันดังภาพ โดยปลายด้านในถังติดใบกวนและให้ปลายยื่นลงไปในท่อพีวีซี 1.5 นิ้ว ด้านกันถังเพื่อป้องกันการแกว่งตัวของแท่งกวนผสม อุดรอยต่อด้วยกาวยีพอกซีหรือใช้ซีลยาง
3. ท่อก๊าซออก เป็นท่อที่เตรียมไว้เพื่อนำเอาก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ไปเก็บที่ถังก๊าซชีวภาพก่อนนำไปใช้ประกอบด้วยท่อพีวีซี 0.5 นิ้ว เจาะด้านบนถังและนำข้ออเกลียวในขนาด 0.5 นิ้ว มาเชื่อมต่อด้วยกาวยีพอกซีดังภาพหรือใช้ซีลยาง
4. ท่อน้ำล้น ประกอบด้วยท่อพีวีซี 1.5 นิ้ว เจาะด้านข้างถังวัดจากระดับฝาดังลงมาประมาณ 20 ซม. อุดรอยต่อด้วยกาวยีพอกซีหรือใช้ซีลยาง
5. ท่อระบายกาก ประกอบด้วยท่อพีวีซี 2 นิ้ว เจาะด้านข้างถังบริเวณก้นถังติดบอลวาล์ว เพื่อใช้เวลาเปิด เวลาต้องการระบายกากออกจากระบบ

การสร้างถังเก็บก๊าซ

1. การสร้างถังเก็บ(ถังหยาบ) เป็นถังพลาสติก ขนาด 200 ลิตร ตั้งหยาบเพื่อบรรจุน้ำสำหรับเป็นตัวกันไม่ให้ก๊าซรั่วออกนอกถังเก็บก๊าซ ถังจะตั้งหยาบเพื่อให้ถังใบเล็กกว่าอีกถังครอบลงไปได้
2. ถังเก็บก๊าซ(ถังคว่ำ) เป็นถังขนาด 150 หรือ 120 ลิตร จะตั้งคว่ำลงภายในถังก๊าซขนาด 200 ลิตร ที่ใส่น้ำด้วยทำหน้าที่เป็นตัวกักเก็บก๊าซไว้โดยตัวถังจะลอยขึ้นเมื่อก๊าซที่ผสมได้จากถัง

หมักก๊าซเดินทางมาถึงด้านกันถังใบนี้ จะทำการเจาะรูใส่ท่อ พีวีซี. และสามทาง 0.5 นิ้ว เพื่อติดท่อไว้สำหรับก๊าซจากถังหมักก๊าซชีวภาพและเป็นท่อนำก๊าซไปยังเตาหุงต้ม หรือเพื่อทำการอัดก๊าซลงถังก๊าซไว้ใช้ต่อไป ที่ปากถังซึ่งไว้คว่ำลงไปนั้นให้เจาะรูแล้วนำเชือกที่มีความแข็งแรงมาผูกติดกับก้อนหินหรือก้อนอิฐที่มีน้ำหนักประมาณ 10-12 กิโลกรัม มาถ่วงไว้ เพื่อเพิ่มแรงดันให้กับก๊าซชีวภาพให้มีความเหมาะสมก่อนนำมาใช้งานต่อไป

4.3 แนวทางและรูปแบบในการแก้ไขปัญหาการใช้พลังงานในครัวเรือน

หลังจากที่ทีมวิจัยได้องค์ความรู้มากพอสมควรจากภายในชุมชน(ภูมิปัญญาท้องถิ่น) และองค์ความรู้จากภายนอกชุมชนโดยการศึกษาดูงานหลายๆ แห่ง การอบรมต่างๆ จนได้กำหนดแผนปฏิบัติการดำเนินกิจกรรมนำองค์ความรู้ต่างๆ ขยายผลสู่กลุ่มเป้าหมายในชุมชนนำไปปฏิบัติให้เกิดเป็นรูปธรรมเห็นผลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

1. ปิดป้ายประกาศประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือนที่ผ่านมา ให้ประชาชนทราบโดยทั่วกัน เพื่อให้มีจิตสำนึกเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการช่วยกันประหยัดพลังงาน



แจ้งให้ทราบ ข้อมูลการประหยัดไฟฟ้าในครัวเรือน		
ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า (หน่วย kWh) ประจำเดือน		
บ้านเลขที่ 1	1,634,984.88 kWh	29,845,997.42 kWh
บ้านเลขที่ 2	286,787.13 kWh	5,353,714.04 kWh
บ้านเลขที่ 3	242,844.32 kWh	4,392,318.88 kWh
บ้านเลขที่ 4	223,108 kWh	4,231,872 kWh



2. อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือลดการใช้แก๊สบ้านกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้มีการประหยัดมากขึ้นหลังจากได้รับความรู้ได้มีการทดลองปฏิบัติว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายจริงหรือไม่ตัวอย่างเช่น นายไพศิษฐ์ วงศ์อินทร์อยู่ ได้ปรับเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าที่ใช้ในบ้านจากเดิมใช้หลอดนีออนทั่วไป เปลี่ยนเป็นหลอดไฟฟ้าแอลอีดี หนึ่งเดือนผ่านไปเปรียบเทียบจากใบเสร็จค่าไฟฟ้าก่อนใช้หลอดไฟแอลอีดี มีค่าไฟฟ้า จำนวน 95 หน่วย คิดเป็นเงิน 307.85 บาท หลังใช้หลอดไฟฟ้าแอลอีดีมีค่าไฟฟ้า จำนวน 59 หน่วย คิดเป็นเงิน 182.64 บาท นอกจากนี้ยังมีครัวเรือนนางสุทธิดา ภูแย้ม ทีมวิจัยทดลองเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้าแอลอีดี ก็บอกว่าค่าไฟฟ้าลดลงได้จริง

3. รณรงค์/ขอความร่วมมือการประหยัดพลังงานร่วมกัน ทางหอกระจายข่าวเป็นบทความและสปอร์ตเสียง เช่น ในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้รถยนต์ต้องปฏิบัติอย่างไร ให้สิ้นเปลืองพลังงานน้อย ให้ลดการใช้รถยนต์/รถจักรยานยนต์ในการเดินทางใกล้ๆ

4. อบรมให้ความรู้การผลิตแก๊สชีวภาพใช้เอง การใช้เตาเผาถ่านคุณภาพ การใช้เตาประหยัดถ่าน การใช้เตาประหยัดฟืน โดยมีการทดลองในจุดสาธิตหรือครัวเรือนต้นแบบของแต่ละกิจกรรมในหมู่บ้าน เช่น บ่อแก๊สชีวภาพ 1 จุดสาธิต เตาเผาถ่านคุณภาพ 1 จุดสาธิต



ภาพตัวอย่างภาพสาธิตการผลิตแก๊สชีวภาพ



ตัวอย่างภาพสาธิตการผลิตเตาประหยัดถ่าน/ฟืน

5. กิจกรรมปลูกต้นไม้โตเร็วในที่ว่างหัวไร่ปลายนาหรือข้างบ้านหลังบ้านและที่สาธารณะ เช่น ปลูกต้นไม้ร่วมกันในที่สาธารณะเนื่องในวันสำคัญ เป็นต้น



ตัวอย่าง

ภาพกิจกรรมปลูกต้นไม้

หลังจากที่ทีมวิจัยและชาวบ้านบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง ได้รูปแบบ/แนวทางในการแก้ไขปัญหาพร้อมกันและดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการเสร็จแล้ว มีการคัดเลือกครัวเรือนต้นแบบสำหรับเก็บข้อมูลเปรียบเทียบการประหยัดพลังงานในครัวเรือน จำนวน 36 ครัวเรือน เป็นเวลา 5 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 รายละเอียดปรากฏตามตารางข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงาน

ตามตารางข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงาน

ลำดับที่	พลังงานที่ใช้	ค่าใช้จ่ายการใช้พลังงาน/เดือน(36 ครัวเรือน)					รวม ค่าใช้จ่าย 5 เดือน
		พ.ค.59	มิ.ย.59	ก.ค.59	ส.ค.59	ก.ย.59	
1.	น้ำมันเชื้อเพลิง	46,050	45,670	44,480	43,350	42,750	222,300
2.	ไฟฟ้า	10,061	9,420	8,520	7,657	7,114	42,772

3.	แก๊สหุงต้ม	7,800	7,480	6,400	5,800	5,550	33,030
4.	ถ่าน	6,450	5,925	5,050	3,675	3,225	24,325
5.	ฟืน	2,600	2,000	1,950	2,050	1,650	10,250
ค่าใช้จ่ายรวมทุกประเภท		72,961	70,495	66,400	62,532	60,289	332,677

จากตารางสรุปผลการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือนทุกประเภท เปรียบเทียบตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 พบว่าค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานในครัวเรือนทุกประเภทลดลง ดังนี้

- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ประจำเดือนกันยายน 2559 ลดลงจากเดือนพฤษภาคม 2559 จำนวน 3,300 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.16
- ค่าไฟฟ้า ประจำเดือนกันยายน 2559 ลดลงจากเดือนพฤษภาคม 2559 จำนวน 2,947 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.29
- ค่าแก๊สหุงต้ม ประจำเดือนกันยายน 2559 ลดลงจากเดือนพฤษภาคม 2559 จำนวน 2,250 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.84
- ค่าถ่าน ประจำเดือนกันยายน 2559 ลดลงจากเดือนพฤษภาคม 2559 จำนวน 3,225 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.00
- ค่าฟืน ประจำเดือนกันยายน 2559 ลดลงจากเดือนพฤษภาคม 2559 จำนวน 950 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.53
- ภาพรวมค่าใช้จ่ายพลังงานทุกประเภท ประจำเดือนกันยายน 2559 ลดลงจากเดือนพฤษภาคม 2559 จำนวน 12,672 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.36

ฉะนั้น รูปแบบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ได้จากการวิจัย จึงเป็นแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือนที่สิ้นเปลือง สามารถใช้เป็นองค์ความรู้ให้ประชาชนได้นำไปปฏิบัติและขยายผลการวิจัยไปยังหมู่บ้านอื่นได้ จะเป็นประโยชน์กับประชาชน ช่วยให้สภาพเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ดียิ่งขึ้นต่อไป

ข้อดีที่ได้รับจากการวิจัย

1) ทีมวิจัยและชุมชนบ้านดงอุดม มีโอกาสได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพิ่มประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และสามารถนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในชีวิตครัวเรือน/ชุมชน ลดปัญหาการจ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน ระดับชุมชน ได้เป็นอย่างดี

2) การวิจัยครั้งนี้ยังสร้างวิทยากรบรรยายรุ่นใหม่อีกขึ้นในชุมชนอีกด้วย เช่นนายไพศิษฐ์ วงศ์อินทร์อยู่ หนึ่งในทีมวิจัยที่ได้รับเกียรติให้เป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้นอกพื้นที่ในตำบลและอำเภออื่นๆ

ข้อเสียที่ได้รับจากการวิจัย

1) ทีมวิจัยขาดความรู้และทักษะในการเขียนงานวิจัย จึงทำให้การส่งรายงานแต่ละครั้งล่าช้า

2) บางกิจกรรมต้องซื้ออุปกรณ์สาริตที่มีราคาแพง ต้องรองบประมาณสนับสนุนจากองค์กรอื่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงจะดำเนินกิจกรรมได้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

เมื่อปี พ.ศ.2553 ชาวบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง ได้เข้าร่วมโครงการเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง ตามโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง จึงมีความพยายามนำแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการลดรายจ่ายในครัวเรือนด้านพลังงาน ซึ่งเป็นปัญหาที่กระทบต่อสภาพเศรษฐกิจของแต่ละครัวเรือนพอสมควร จากความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน ฉะนั้นทางผู้นำโดยทีมวิจัยจึงได้ตกลงร่วมกันที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการใช้พลังงานในครัวเรือนที่เป็นปัญหา โดยใช้ชื่องานวิจัยว่า “รูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุงและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง”

การวิจัย ได้มีวิธีการ ดังนี้

การวิจัยโครงการ“รูปแบบการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลดงพุงและชุมชน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอคอนจัน จังหวัดกาฬสินธุ์” ครั้งนี้ มุ่งเน้นการศึกษาวิจัยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในหมู่บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง ในการศึกษาถึงสถานการณ์ สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาพลังงานในครัวเรือน พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานในครัวเรือนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ศึกษาศักยภาพ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน ค้นหา แนวทางแผน และรูปแบบในการลดรายจ่ายพลังงานในครัวเรือน

5.2 ข้อค้นพบ

ผลจากการวิจัย จากปัญหาที่มี คือ ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือนที่สิ้นเปลือง จากสาเหตุ จากแนวทางแก้ไขที่ทีมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ และนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาในช่วงระยะเวลาหนึ่งจากกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทดลองและจากทีมวิจัยเอง สิ่งที่ทีมวิจัยได้ค้นพบคือ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทดลองเปรียบเทียบ 36 ครัวเรือน ทีมวิจัยและประชาชนทั่วไป มีค่าใช้จ่ายด้านการใช้พลังงานในครัวเรือนลดลงในทุกประเภทจากการที่ได้นำแนวทางการแก้ไขไปปฏิบัติ ซึ่งได้จากการสำรวจข้อมูลและสอบถามบอกเล่าสู่กันฟัง ได้แก่

- (1) นำความรู้ที่ได้รับจากการประชุม/อบรม จากหอกระจายข่าว ในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการประหยัดในการใช้พลังงาน ทำให้ค่าใช้จ่ายลดลง เช่น การเปิดปิดไฟฟ้าแสงสว่างเท่าที่จำเป็น ปิดไฟ/ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้ การใช้รถจักรยานสองล้อหรือเดินแทนการใช้รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ การขับรถยนต์ในอัตราความเร็วที่พอเหมาะและไม่เร่งกระชากเครื่องยนต์ ปิดหัวแก๊สทุกครั้งหลังใช้ทั้งที่ถังแก๊สและเตาแก๊ส ตรวจสอบการรั่วเป็นระยะๆ และถ่านฟืนเมื่อใช้แล้วหากเหลือก็ดับไว้ใช้ครั้งต่อไป

- (2) ซื้ออุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้ารุ่นประหยัด และมีจุดสาธิตทดลองใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า (หลอดไฟฟ้า LED) 1 จุด ณ ศาลากลางบ้าน
 - (3) ใช้เตาประหยัดถ่าน โดยใช้เตาที่ทีมวิจัยได้เชิญวิทยากรมาสอนชาวบ้านและปิ่นเอง ซึ่งเป็นเตาประหยัดจากแบบของกระทรวงพลังงาน และใช้เตาประหยัดฟืน โดยใช้เตาชีวมวลที่ทีมวิจัยได้เชิญวิทยากรมาสอนชาวบ้านและผลิตเองแบบง่าย ๆ
 - (4) ใช้ถ่านคุณภาพที่ประหยัดและให้ความร้อนสูง เป็นถ่านจากการเผาด้วยเตาเผาถ่านคุณภาพจากถ่าน 200 ลิตรแบบนอน มีจุดสาธิตเตาเผาถ่านคุณภาพ 1 จุด และได้เผาเพื่อให้ทีมวิจัยและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทดลองเปรียบเทียบ 36 ครีวเรือนได้ทดลองใช้
 - (5) การหมักแก๊สชีวภาพใช้เองที่จุดสาธิต 1 จุด ณ ศาลากลางบ้าน จากเคยซื้อแก๊สเติมถัง ปัจจุบันใช้แก๊สชีวภาพในการหุงต้มในงานส่วนรวมของหมู่บ้าน
 - (6) พลังงานทางเลือกจากแสงอาทิตย์ โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์ผลิตกระแสไฟฟ้า สร้างเป็นจุดสาธิต 1 จุด สาธิตการใช้พลังงานแสงอาทิตย์กับเครื่องปั้มน้ำเพื่อการเกษตร
- สำหรับรายการที่ (5) และ(6) ชาวบ้านมีความสนใจมาก แต่ยังเข้าไม่ถึงเพราะต้องใช้ทุนมากพอสมควร ซึ่งต้องใช้เวลาในการหาทุน มีเพียงทีมวิจัยบางคนที่สามารถจัดซื้อชุดหมักแก๊สชีวภาพแล้ว จำนวน 4 คน

5.3 บทเรียนที่ได้รับจากงานวิจัย

(จากทีมวิจัย)

5.3.1 พึงทราบว่าค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่ใช้ในครัวเรือน ในแต่ละปีสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายไปเป็นจำนวนมาก เป็นเรื่องที่เราไม่ควรมองข้าม เพราะกระทบกับสภาพเศรษฐกิจของแต่ละครัวเรือนแน่นอน

5.3.2 แนวทางแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน ถ้าหากนำไปปฏิบัติจริงจะสามารถลดค่าใช้จ่ายได้แน่นอน สมควรอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมณรงค์ให้ประชาชนในหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง และขยายผลสู่หมู่บ้านอื่นๆได้รับทราบและถือปฏิบัติจะเกิดประโยชน์อย่างมาก และควรให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล สำนักงานพัฒนาชุมชน เป็นต้น นำผลที่ได้จากการวิจัยนี้จัดทำเป็นโครงการบรรจุไว้ในแผนฯเพื่อเข้ามาส่งเสริมดำเนินการให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนอย่างแท้จริงต่อไป

5.3.3 ทีมวิจัย ได้เรียนรู้ถึงวิธีการวิจัย ซึ่งไม่เคยทำมาก่อน และได้ฝึกการทำงานร่วมกันเป็นทีม

(จากการวิจัย)

5.3.4 ทำให้รู้ประวัติของหมู่บ้าน และประวัติ/การพัฒนาการการใช้พลังงานในครัวเรือนของบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

5.3.5 เกิดทีมวิจัยขึ้นในหมู่บ้าน ซึ่งสามารถศึกษาวิจัยเรื่องอื่นๆได้

5.3.6 มีคนสนใจจากหมู่บ้านหรือตำบลอื่นมาดูงาน

5.3.7 ทีมวิจัยมีองค์ความรู้ในเรื่องที่วิจัย ถูกเชิญให้ไปเป็นวิทยากรให้ความรู้นอกพื้นที่ในตำบลและอำเภออื่นๆ

5.4 ปัญหา และอุปสรรค

5.4.1 ทีมวิจัยบางส่วนติดภารกิจ ทำให้ขาดความต่อเนื่องขาดความมั่นใจในการทำวิจัย ทำให้ศักยภาพของทีมทำได้ไม่เต็มที่ ต้องพึ่งพาศักยภาพของผู้นำชุมชนตามธรรมชาติที่มีภูมิปัญญามีวิธีชีวิตที่ประสบปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคของชุมชนมาก่อน ซึ่งก็ได้มีการกระตุ้นให้ทีมวิจัยได้ตระหนักเอาใจใส่มากขึ้น

5.4.2 กิจกรรมปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหางานวิจัยบางอย่างในช่วงแรกๆไม่ได้ผล ทำให้เสียเวลาและเสียกำลังใจ ต้องย้อนทดลองทำใหม่หลายๆครั้ง เช่น การปั่นเตาประหยัดถ่านแตก ต้องทดลองทำใหม่หลายครั้งกว่าจะสำเร็จ การหมักแก๊ส ไม่เกิดแก๊สก็ต้องค้นหาสาเหตุทำไมจึงเกิดแก๊ส และเตาเผาถ่านคุณภาพด้วยถัง 200 ลิตรการเผาสามครั้งแรกเกิดขี้เถ้ามากได้ถ่านน้อยและน้ำส้มควันไม้ได้ไม่มาก ต้องแก้ไขเรียนรู้ในครั้งต่อมา

5.4.3 บางกิจกรรมในการแก้ไขปัญหางานวิจัย ต้องใช้ต้นทุนสูง ได้เฉพาะเป็นจุดสาธิต ต้องรอรับการสนับสนุนจากองค์กรหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

5.4.4 เสี่ยงต่อการทำผิดกฎหมายด้านพลังงาน เช่น การผลิตแก๊ส การผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะต่องานวิจัย

- (1) ควรเผยแพร่งานวิจัยทุกรูปแบบให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อการปฏิบัติ
- (2) ส่งเสริมให้มีการขยายผลสู่ชุมชนอื่นให้มาก
- (3) แต่งตั้งคณะทำงานติดตามผลการวิจัยเป็นระยะๆในชุมชน

5.5.2 ข้อเสนอแนะต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

- (1) สร้างทีมวิจัยในชุมชนให้มากขึ้น
- (2) สนับสนุนงบประมาณต่อเนื่องเพื่อการวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น
- (3) ควรจัดหลักสูตรอบรมให้ทีมวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการทำวิจัยในห้องถิน เพื่อให้มีความเข้าใจ และมีทักษะในการทำวิจัยมากยิ่งขึ้น

5.5.3 ข้อเสนอแนะต่อท้องถิ่น

- (1) ควรสนับสนุนงบประมาณส่งเสริมขยายผลงานวิจัยสู่ชุมชนอื่น
- (2) ควรเป็นตัวอย่างในกิจกรรมเพื่อการประหยัดพลังงานแก่ชุมชน
- (3) ควรนำผลที่ได้จากการวิจัยนี้จัดทำเป็นโครงการบรรจุไว้ในแผนฯเพื่อเข้ามาส่งเสริมดำเนินการให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนอย่างแท้จริงต่อไป

5.5.4 ข้อเสนอแนะต่อนโยบายพลังงาน

- (1) แก้ไขระเบียบกฎหมายเพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าถึงพลังงานธรรมชาติได้ เช่น พลังงานลม แสงแดด เป็นต้น
- (2) ส่งเสริมให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองด้านพลังงานได้

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์ข้อมูล

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการใช้พลังงานในครัวเรือน

บ้านเลขที่.....บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ชื่อผู้ให้ข้อมูล.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ก. ให้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับปัญหาที่แท้จริง

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ข. ให้ขีดเครื่องหมายถูก (/) หน้าข้อที่เลือกตอบในครัวเรือน และหรือเติมข้อมูลคำตอบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รายได้หลัก () เกษตรกรรม () รับจ้าง () ค่าขาย () ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ () อื่นๆ(ระบุ).....โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....บาท
- รายได้รอง(ระบุ).....เฉลี่ยต่อเดือน.....บาท
- ลักษณะทางสังคมเป็นครอบครัว () เดี่ยว () ใหญ่ มีจำนวนสมาชิก.....คน
- การเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ได้เป็นสมาชิกกลุ่มอะไร(ระบุ).....จำนวน.....คน
- ดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่ () ดำเนินกิจกรรมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง () ไม่ดำเนินกิจกรรมที่ดำเนินได้แก่ () การทำนา () ปลูกพืชผักไว้กินเอง () เลี้ยงสัตว์ ปลา เบ็ด ไก่ ไข่กินเอง () ทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ/ปุ๋ยน้ำชีวภาพใช้เอง () ทำเกษตรผสมผสาน () ปลูกต้นไม้ยืนต้นหรืออนุรักษ์พันธุ์ไม้มั่นต้น () ทำบัญชีครัวเรือน () การออมเงิน () อื่นๆ ระบุ).....

ตอนที่ 2 การใช้พลังงานในครัวเรือน

ข้อ 1 ค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานแต่ละประเภทในครัวเรือน

ประเภทพลังงาน	แหล่งที่มา	ค่าใช้จ่าย (ต่อเดือน)	เรียงลำดับการใช้ (จากมากไปน้อย)	ปัญหาที่พบ
1.ไฟฟ้า				
2.น้ำมันเชื้อเพลิง				
3.แก๊สหุงต้ม (LPG)				
4.ถ่าน				
5.ฟืน				
6.อื่นๆ				

ข้อ 2 ค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในครัวเรือน

ประเภทยานพาหนะ/เครื่องจักรเกษตร	จำนวน	ประมาณค่าใช้จ่าย/เดือน/ปี	หมายเหตุ
1.รถกระบะ			
2.รถเก๋ง			
3.รถบรรทุก 6 ล้อ หรือ 10 ล้อ			
4.รถจักรยานยนต์			
5.รถไถนาเดินตาม			
6.รถไถนาขับเคลื่อน			

7.เครื่องสูบน้ำ			
8.เครื่องตัดหญ้า			
9.อื่นๆ.....			

ข้อ 3 เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน

ชนิดเครื่องใช้ไฟฟ้า	จำนวน	หมายเหตุ
1.หลอดไฟ		
2.ตู้เย็น		
3.โทรทัศน์		
4.เครื่องเสียง		
5.กาต้มน้ำร้อน		
6.หม้อหุงข้าว		
7.กระทะไฟฟ้า		
8.เตารีด		
9.ตู้อบไมโครเวฟ		
10.คอมพิวเตอร์		
11.อื่นๆ.....		

ข้อ 4 พฤติกรรมการใช้พลังงานในครัวเรือน เป็นอย่างไร

- ใช้ถ่านหุงต้มอาหารเสร็จแล้ว () ถ่านที่เหลือไว้ใช้อีก () ไม่ดับ
- ใช้ฟืนหุงต้มอาหารเสร็จแล้ว () ฟืนที่เหลือไว้ใช้อีก () ไม่ดับ
- ใช้แก๊สหุงต้มอาหาร มีการตรวจสอบการรั่วซึมของแก๊สหรือไม่ () ตรวจสอบเป็นระยะๆ () ไม่เคยตรวจสอบ
- มีการปิดวาล์วแก๊สเมื่อเลิกใช้ () ปิดแก๊สที่วาล์วถังแก๊ส () ปิดแก๊สที่หัวเตาแก๊ส () ปิดแก๊สทั้งที่วาล์วถังแก๊ส และที่หัวเตาแก๊ส
- มีการปลุกต้นไม้ไว้ทำฟืนหรือเผาถ่านหรือไม่ () ปลุก () ไม่ปลุก
- เตาถ่าน/เตาฟืนที่ใช้ () แบบธรรมดา () แบบประหยัด
- การเดินทางระยะไม่เกิน 100 เมตรหรือใกล้ๆ ในหมู่บ้าน () ใช้วิธีเดินหรือใช้รถจักรยาน () ใช้รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์
- การเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน () ไม่เปิดเลย () เปิด 1 ดวง () เปิด 2 ดวง () เปิด 3 ดวงขึ้นไป
- การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อใช้เสร็จแล้ว () ถอดปลั๊กทุกครั้ง () ถอดปลั๊กบางครั้ง () ไม่ค่อยได้ถอดปลั๊ก
- การใช้เตารีดเสื้อผ้า () รีดเสื้อผ้าครั้งละมาก ๆ () รีดครั้งละ 1 – 2 ตัว

ท่านคิดว่ามีวิธีใดบ้างที่จะช่วยสร้างพฤติกรรมประหยัดพลังงานในครัวเรือน ได้

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

ตอนที่ ๓ ความต้องการแก้ไขปัญหาเรื่องพลังงานในครัวเรือน

- ท่านมีความต้องการแก้ไขปัญหาเรื่องพลังงานในครัวเรือนหรือไม่ () ต้องการ () ไม่ต้องการ

เพราะ.....

ข้อเสนอแนะ.....

- ท่านจะร่วมมือกับทีมวิจัยฯ เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องพลังงานในครัวเรือนหรือไม่ () ร่วมมือ () ไม่ร่วมมือเพราะ

.....

ข้อเสนอแนะ.....

(ลงชื่อ).....ผู้สำรวจข้อมูล

(.....)

ทีมวิจัย หมู่ที่ ๑๒ ตำบลคงพูน

แบบสอบถามสำรวจข้อมูลการใช้พลังงานในครัวเรือน

บ้านเลขที่.....บ้านดงอุดม หมู่ที่ ๑๒ ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
ชื่อผู้ให้ข้อมูล.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ค. ให้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับปัญหาที่แท้จริง

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ง. ให้ ชี้ดเครื่องหมายถูก (/) หน้าข้อที่เลือกตอบในครัวเรือน และหรือเติมข้อมูลคำตอบ

ข้อ ๑. ท่านใช้พลังงานอะไร ใช้ในการหุงหาอาหารในครัวเรือน

ตอบ.....แก๊สอย่างเดียวถ่านอย่างเดียวฟืนอย่างเดียว
.....ใช้แก๊สร่วมกับถ่านใช้แก๊สร่วมกับฟืนใช้ฟืนร่วมกับถ่าน
.....ใช้ทั้งแก๊ส ถ่านและฟืนร่วมกัน

ข้อ ๒. ถ้าใช้ร่วมกันหลายชนิด ให้เรียงลำดับการใช้จากใช้มากไปหาน้อย

ตอบ , ,

ข้อ ๓. ค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานต่อเดือนประมาณเท่าไร

ตอบแก๊ส จำนวน.....บาทถ่าน จำนวน.....บาท..... ฟืน จำนวน.....บาท

ข้อ ๔. ปัญหาที่พบในการใช้พลังงานในครัวเรือนของท่าน โดยให้ตอบเรียงตามลำดับของปัญหา

จากมากไปหาน้อย ของพลังงานแต่ละชนิด พร้อมให้เสนอแนวทางแก้ไข

ตอบ

ปัญหาแก๊ส มีดังนี้

๑.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๒.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๓.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๔.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....

ปัญหาถ่าน มีดังนี้

๑.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๒.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๓.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๔.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....

ปัญหาฟืน มีดังนี้

๑.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๒.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๓.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....
๔.เสนอแนวทางแก้ไขโดย.....

(ลงชื่อ).....ผู้สำรวจข้อมูล

(.....)

คณะทีมวิจัย หมู่ที่ ๑๒ ตำบลดงพุง



ภาพที่ 1 ; นำเสนอผลการดำเนินงานรอบ ๖ เดือน ที่ ม.ภาพลันธุ์



ภาพที่ 2 ; ประชุมที่มวิจัยทบทวนแผนปฏิบัติการ



ภาพที่ 3 ; ประชุมที่มวิจัยกำหนดรายละเอียดแผนปฏิบัติการ



ภาพที่ 4 ; ภาพป้ายข้อมูล/ ารณรงค์การใช้พลังงานในครัวเรือน



ภาพที่ 5 ; อบรมความรู้เรื่องการใช้และเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ประหยัด



ภาพที่ 6 ; การอบรมการผลิตแก๊สชีวภาพ



ภาพที่ 7 ; การอบรมสร้างเตาเผาถ่านคุณภาพด้วยถัง 200 ลิตร



ภาพที่ 8 ; อบรมทำเตาประหยัดถ่าน



ภาพที่ 9 ; อบรมการทำเตาชีวมวล



ภาพที่ 10 ; การอบรมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์



ภาพที่ 11 ; กิจกรรมปลูกต้นไม้

ประวัติทีมวิจัยและที่ปรึกษา

1. นายสมจิตร มาตอำพร หัวหน้าทีมวิจัย

ประวัติ เกิดวันที่ 19 มกราคม 2510 ปัจจุบันอายุ 50 ปี สถานภาพ สมรส
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 73 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เบอร์
 โทรศัพท์ติดต่อ 0956515343

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนหนองแวงวิทยาคาร อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์
 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก การศึกษานอกโรงเรียน อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
 กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี รัฐประศาสนศาสตรการปกครองท้องถิ่นมหาวิทยาลัย
 สุโขทัยธรรมาธิราช

ประสบการณ์ทำงาน เคยเป็นสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง บ้านดง
 อุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12
 ตำบลดงพุง

2. นายบุญชู ไสศรีดา นักวิจัย

ประวัติ เกิดวันที่ 20 เมษายน 2507 ปัจจุบันอายุ 52 ปี สถานภาพ สมรส
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 18 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เบอร์
 โทรศัพท์ติดต่อ 0883167785

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์
 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนผู้ใหญ่มากาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์

ประสบการณ์ทำงาน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุงบ้านดงอุดม หมู่ที่ 12
 ตำบลดงพุง ,กรรมการกองทุนเงินล้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง
 กรรมการหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง, ประธานสภา อบต.ดงพุง

3. นายสมร วงศ์แก้ว นักวิจัย

ประวัติ เกิดวันที่ 1 มกราคม 2503 ปัจจุบันอายุ 57 ปี สถานภาพ สมรส
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 38 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เบอร์
 โทรศัพท์ติดต่อ 0860328437

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการศึกษาออกโรงเรียน อำเภอดอน
 จาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประสบการณ์ทำงาน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง
 กรรมการหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

4. นายไพศิษฐ์ วงศ์อินทร์อยู่ นักวิจัย

ประวัติ เกิดวันที่ 22 กรกฎาคม 2522 ปัจจุบันอายุ 37 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ อยู่บ้านเลขที่ 61 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0621079961

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบ้านนาอ่างม่วงคำ อำเภอเต่างอย จังหวัดสกลนคร

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเต่างอยพัฒนศึกษา อำเภอเต่างอย จังหวัดสกลนคร

จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาเทคโนโลยีการอาหาร จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตกาฬสินธุ์

จบปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง

ประสบการณ์ทำงาน คณะกรรมการสหกรณ์การเกษตรดงพุง จำกัด
กรรมการกองทุนเงินล้านหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

5. นายประพาส ศรีแพงมน นักวิจัย

ประวัติ เกิดวันที่ 9 มกราคม 2515 ปัจจุบันอายุ 45 ปี สถานภาพ สมรส บ้านเลขที่ 88 **ที่อยู่** หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0629847032

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์ อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก การศึกษานอกโรงเรียน อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประสบการณ์ทำงาน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง
กรรมการหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง , หมอдинอาสา

6. นายมาลัย กาลวิชัย นักวิจัย

ประวัติ เกิดวันที่ 15 เมษายน 2497 ปัจจุบันอายุ 62 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 82 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์ อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประสบการณ์ทำงาน กรรมการหมู่บ้าน(ผู้ทรงคุณวุฒิ) บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

7. นายทองม้วน ผลพันธุ์ นักวิจัย

ประวัติ เกิดวันที่ 6 ตุลาคม 2499 ปัจจุบันอายุ 59 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 39 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์ อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประสบการณ์ทำงาน กรรมการหมู่บ้าน(ผู้ทรงคุณวุฒิ) บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

8. นางสาวบัวแก้ว การเลิศ **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 6 มีนาคม 2523 ปัจจุบันอายุ 36 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 78 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0857509267

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์ อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก การศึกษานอกโรงเรียน อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประสบการณ์ทำงาน กรรมการหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) ,กรรมการสหกรณ์การเกษตรดงพุง จำกัด

9. นางสาวพัชรวิไล ไธสงวน **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 10 พฤษภาคม 2524 ปัจจุบันอายุ 35 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 48 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ เบอร์

โทรศัพท์ติดต่อ 0843854768

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอนุกุลนารี

ประสบการณ์ทำงาน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง บ้านดงอุดม หมู่ที่

12 ตำบลดงพุง, กรรมการหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

10. นางจันทร์เพ็ญ โฉนพรม **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 13 พฤศจิกายน 2513 ปัจจุบันอายุ 46 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 81 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก การศึกษานอกโรงเรียน อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประสบการณ์ทำงาน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

กรรมการหมู่บ้าน บ้านดงอุดม หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง

11. นางสาวพัศ ผลวาวแวว **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 21 กันยายน 2550 ปัจจุบันอายุ 55 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 21 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์

ประสบการณ์ทำงาน กรรมการหมู่บ้าน

12. นางสาวขวัญใจ ผลพันธุ์ **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 6 มิถุนายน 2527 ปัจจุบันอายุ 32 ปี สถานภาพ สมรส
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 54 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์
 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก การศึกษานอกโรงเรียนอำเภอดอนจาน
ประสบการณ์ทำงาน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

13. นางบรรจง วงศ์แก้ว **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 15 ตุลาคม 2507 ปัจจุบันอายุ 52 ปี สถานภาพ สมรส
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 38 หมู่ที่ 12 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัด
ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์
 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก การศึกษานอกโรงเรียนอำเภอดอนจาน
ประสบการณ์ทำงาน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
 กรรมการหมู่บ้าน , กรรมการสหกรณ์การเกษตรดงพุง

14. นางสมสมัย พิลาดง **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 18 เมษายน 2515 ปัจจุบันอายุ 44 ปี สถานภาพ สมรส
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 76 หมู่ที่ 4 ตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0856808403
ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนดงพุงสงเคราะห์
 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเมืองกาฬสินธุ์
 จบปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 จบปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
ประสบการณ์ทำงาน งานวิจัยเรื่อง ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในเขต
 องค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
 ดำรงตำแหน่งเจ้าพนักงานพัฒนาชุมชน สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งหัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลดงพุง

15. นางสุทธิดา ภูแย้ม **นักวิจัย**

ประวัติ เกิดวันที่ 6 สิงหาคม 2516 ปัจจุบันอายุ 43 ปี สถานภาพ สมรส
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 235 หมู่ที่ 15 ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์
 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0819644103
ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบ้านป่าแดง
 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโพธิ์ลาดกระบัง
 จบปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 จบปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา
ประสบการณ์ทำงาน งานวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจในการทำงานของ อปท.กับชุมชน

ดำรงตำแหน่งเจ้าพนักงานการเงินและบัญชีองค์การบริหารส่วนตำบลไค่นุ่น
ดำรงตำแหน่งเจ้าพนักงานการเงินและบัญชีองค์การบริหารส่วนตำบลดงพญา
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลดงพญา

16. นายกมลรัฐ นาพัน **ที่ปรึกษา**

ประวัติ เกิดวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2504 ปัจจุบันอายุ 56 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 73 หมู่ที่ 12 ตำบลหนองแปน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0981281867

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนบ้านขาม อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนสงเคราะห์นิยมิวิทยา

จบชั้นปริญญาตรี รัฐประศาสนศาสตร์ การปกครองท้องถิ่น จากมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม

ประสบการณ์ทำงาน นายองค์การบริหารส่วนตำบลดงพญา

17. นายบุญช่วย สุวรรณโคตร **ที่ปรึกษา**

ประวัติ เกิดวันที่ 20 พฤษภาคม 2502 ปัจจุบันอายุ 57 ปี สถานภาพ สมรส

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 173 หมู่ที่ 5 ตำบลหนองแปน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0817686458

ประวัติการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง อำเภอยาง
ตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร อำเภอยางตลาด จังหวัด
กาฬสินธุ์

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

จบประกาศนียบัตรวิชาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จากวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

จบปริญญาตรี นิติศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง

จบปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา

ประสบการณ์ทำงาน งานวิจัยเรื่อง การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วน
ท้องถิ่นกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของประชาชน

ดำรงตำแหน่งหัวหน้าสถานีอนามัย จำนวน 3 แห่ง ที่อำเภอท่าคันโท และอำเภอหนอง
กุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอฆ้องชัย และอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

ดำรงตำแหน่งปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลผาเสวย อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

ปัจจุบัน ดำรงตำแหน่งปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลดงพญา อำเภอดอนจาน จังหวัด
กาฬสินธุ์