



## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบ  
ที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน  
กรณีศึกษา : ชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ  
จังหวัดบุรีรัมย์

จัดทำโดย

นายชำนาญ สุตรกระโทก และคณะ

เสนอ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบ  
ที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน  
กรณีศึกษา : ชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ  
จังหวัดบุรีรัมย์

### จัดทำโดย

1. นายชำนาญ	สูตรกระทอก	หัวหน้าโครงการฯ
2. นายละเอียด	ลุมกระทอก	นักวิจัย
3. นายพิษณุ	เรืองปะคำ	นักวิจัย
4. นายประยูร	เข้มนางรอง	นักวิจัย
5. นายวิเชียร	มาระสูตร	นักวิจัย
6. นายหม่อง	โอกระทอก	นักวิจัย
7. นายลาหงส์	เรืองปะคำ	นักวิจัย
8. นายเชิด	ประจิตร	นักวิจัย
9. นายสมชาย	ทองดีนอก	นักวิจัย
10. นายคมกฤษ	เรืองปะคำ	นักวิจัย

เสนอ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

## คำนำ

โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน กรณีศึกษาชุมชนโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนการวิจัย (สกว.) ฝายวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และพัฒนารูปแบบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบันเพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมด้านพลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนที่สอดคล้องกับวิถีการดำรงชีวิตทั้งด้านต่างๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อแสวงหาทางเลือกและองค์ความรู้ใหม่ของรูปแบบการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านพลังงานเชื้อเพลิงที่ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ทีมงานวิจัยได้ดำเนินงานวิจัยในช่วงระยะที่ 2 มาตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 แล้วนั้น บัดนี้โครงการได้ดำเนินตามแผนงานและกิจกรรมของโครงการจนแล้วเสร็จในช่วงเวลาดังกล่าวและทางโครงการได้สรุปผลการดำเนินงานเพื่อนำเสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้พิจารณาต่อไป

คณะวิจัย

ตุลาคม 2552

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>4</b>
1.1. ความเป็นมา	4
1.2. คำถามการวิจัย	5
1.3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
1.4. ขอบเขตของการศึกษา	6
1.5. ขั้นตอนและวิธีการศึกษาวิจัย	7
1.6. กิจกรรมในการศึกษา	9
1.7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	11
1.8. ผู้รับผิดชอบโครงการ	11
 <b>บทที่ 2 แนวคิดและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง</b>	 <b>14</b>
2.1. แนวคิดเกี่ยวกับพลังงาน	18
2.2. งานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
 <b>บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินกิจกรรม และวิธีการศึกษา</b>	 <b>27</b>
3.1. ประชุมทีมวิจัยเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่และวางแผนการดำเนินงาน	27
3.2. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยกับชุมชนเป้าหมาย	31
3.3. ปฏิบัติการเก็บข้อมูลบริบท และประวัติศาสตร์ชุมชน	32
3.4. เก็บข้อมูลสถานการณ์ และรูปแบบในการใช้พลังงานเชื้อเพลิง ของคนในชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน	34
3.5. เก็บข้อมูลองค์ความรู้	34
3.6. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล	35
3.7. จัดเวทีสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล	36
3.8. ศึกษาดูงานนอกพื้นที่	37
3.9. จัดเวทีเพื่อนำเสนอ	38

<b>บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการวิจัย</b>	<b>40</b>
4.1 พัฒนาการการตั้งถิ่นฐานและประวัติศาสตร์ชุมชน	40
4.2 ข้อมูลบริบทชุมชนศึกษาวิจัย	43
4.3 สถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงในชุมชน	53
 <b>บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล</b>	 <b>55</b>
5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	55
5.2 สรุปผลงานวิจัย	65
5.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
5.4 ความรู้ด้านพลังงานของชุมชน	71
5.5 บทสรุปต่อการจัดการพลังงานในชุมชน	76
5.6 บทเรียนที่ได้จากการวิจัย	77
 <b>ภาคผนวก</b>	 <b>79</b>
ภาคผนวก ก รูปภาพกิจกรรม	80
ภาคผนวก ข ประวัตินักวิจัย	90
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถาม	93
 <b>เอกสารอ้างอิง</b>	 <b>108</b>

# บทที่ 1

## บทนำงานศึกษาวิจัย

### 1.1. ความเป็นมาของงานวิจัย

#### 1.1.1. ชื่อโครงการ

ศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

#### 1.1.2. หัวหน้าโครงการวิจัย

นายชำนาญ สุตรกระโทก

166 หมู่ 5 ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ รหัสไปรษณีย์ 31220

#### 1.1.3. หลักการและเหตุผล

ชุมชนโคกมะม่วง เป็นชุมชนที่ประกอบไปด้วยประชาชนที่รวมกันอาศัยในเขตพื้นที่ 5 หมู่บ้านของตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งแต่เดิมเป็นหมู่บ้านเดียวกัน โดยมีราษฎรส่วนมากอพยพมาจากเขตจังหวัดนครราชสีมาและที่อื่นๆ มาตั้งรกรากตามสภาพภูมิประเทศที่ยังอุดมสมบูรณ์ เป็นป่าเต็งรัง ใกล้เคียงน้ำเหมาะกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม และต่อมาเมื่อมีประชากรมากยิ่งขึ้นจึงมีการแบ่งแยกเขตพื้นที่หมู่บ้านออกเป็นหลายหมู่บ้านได้แก่ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 1 บ้านบุญญา หมู่ที่ 5 บ้านมะม่วงหวาน หมู่ที่ 14 บ้านทรายทอง หมู่ที่ 17 และบ้านคลองหลวงพัฒนา หมู่ที่ 19 ปัจจุบันมีประชากรกว่า 524 ครัวเรือน

จากสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ราบลุ่มสลับกับที่ราบสูงบางส่วนและอยู่ใกล้เขตป่าสงวนแห่งชาติดงใหญ่ มีแหล่งน้ำไหลผ่านใกล้หมู่บ้านจึงทำให้คนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้แก่ การปลูกมันสำปะหลัง ปลูกอ้อย ตลอดจนทำสวน ปลูกผักสวนครัว เป็นต้น สภาพทางเศรษฐกิจของคนส่วนใหญ่จึงต้องพึ่งพาผลผลิตการเกษตรเป็นหลัก โดยมีเพียงบางส่วนที่มีอาชีพค้าขาย รับจ้าง และอาชีพการบริการ โดยลักษณะการอยู่ร่วมกันของคนในชุมชนยังมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างเหนียวแน่นเนื่องจากส่วนมากมีความสัมพันธ์ในเชิงเครือญาติและอาศัยอยู่ร่วมกันมานาน ถึงแม้จะมีการแบ่งเขตหมู่บ้านแต่การไปมาหาสู่และทำกิจกรรมร่วมกันยังมีอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา งานบุญ วัฒนธรรมประเพณีที่วัดเดียวกันและการส่งลูกหลานไปเรียนในสถานศึกษาเดียวกัน

รายงานฉบับสมบูรณ์ : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน กรณีศึกษา : ชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันคนในชุมชนมีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงหุงต้มในระดับครัวเรือนค่อนข้างมาก โดยมีพัฒนาการมาตั้งแต่การใช้ฟืนและถ่านเพราะแต่เดิมยังมีฐานทรัพยากรป่าไม้ทั้งในเขตป่าและเรือกสวนไร่นาอย่างหนาแน่น แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันที่ป่าไม้ลดลง ประกอบกับการมีเตาแก๊สจำหน่ายมากขึ้นทำให้ปัจจุบันคนในชุมชนมีการใช้แก๊สหุงต้มทดแทนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ส่งผลให้รายจ่ายด้านพลังงานเชื้อเพลิงหุงต้มของครัวเรือนเพิ่มมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ และทำให้คนในชุมชนเริ่มมีความต้องการในการลดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานมากขึ้น จึงเกิดความคิดค้นรูปแบบเพื่อนำมาใช้ทดแทนการใช้พลังงานแก๊สและเพื่อเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวลงอีกด้านหนึ่งโดยเปลี่ยนกลับมาใช้ถ่านหุงต้มมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็เกิดปัญหาการขาดแคลนถ่านหุงต้ม เพราะคนในชุมชนมีการประกอบอาชีพเผาถ่านจำนวนน้อยลงและฐานทรัพยากรป่าไม้ลดลง และถูกจำกัดการใช้มากขึ้นจากการประกาศเขตป่าอนุรักษ์ป่าดงใหญ่ทำให้ไม่สามารถหาไม้มาเพื่อเผาถ่านได้ดังเช่นอดีต ประกอบกับลักษณะการเผาถ่านในชุมชนพบว่ายังมีรูปแบบการเผาถ่านแบบเดิม ๆ เช่น การเผาด้วยเตาผิง การเผาด้วยแกลบ เป็นต้น ทำให้ต้องมีการซื้อถ่านหุงต้มจากภายนอกของชุมชนเพิ่มมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ

จากสภาพการณ์ดังกล่าว หากไม่มีมาตรการการแก้ไขปัญหาก็เหมาะสมอาจส่งผลให้คนในชุมชนไม่สามารถพึ่งตนเองในด้านพลังงานเชื้อเพลิงของครัวเรือนได้ ซึ่งหากมีการส่งเสริมให้คนในชุมชนเผาถ่านเองมากยิ่งขึ้น ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อปัญหาการจัดการทรัพยากรป่าและสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ ดังนั้นชุมชนจึงมีความจำเป็นที่ต้องร่วมกันศึกษาอย่างลึกซึ้งถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการใช้พลังงานของชุมชน ตลอดจนลักษณะความเป็นอยู่ของคนในชุมชน รวมถึงต้องศึกษาถึงสถานการณ์ความต้องการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ขึ้นในชุมชนและนำไปสู่ทางออกที่จะทำให้ชุมชนเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืนต่อไป

## 1.2. คำถามการวิจัย

### 1.2.1. คำถามวิจัยหลัก

รูปแบบการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านพลังงานของคนในชุมชน ที่สามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืนควรเป็นอย่างไร

### 1.2.2. คำถามวิจัยรอง

1.2.2.1. สถานการณ์และพัฒนาการการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบันเป็นอย่างไร

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

- 1.2.2.2. รูปแบบการใช้เทคโนโลยีด้านพลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบันสัมพันธ์ต่อชุมชนด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนเป็นอย่างไร
- 1.2.2.3. รูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมในการใช้พลังงานเชื้อเพลิงทางเลือกของคนในชุมชน ควรเป็นอย่างไร

### 1.3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.3.1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และพัฒนาการการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน
- 1.3.2. เพื่อศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมด้านพลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนที่สอดคล้องกับวิถีการดำรงชีวิตของคนในชุมชน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 1.3.3. เพื่อแสวงหาทางเลือกและองค์ความรู้ใหม่ของรูปแบบการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านพลังงานเชื้อเพลิง ที่ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

### 1.4. ขอบเขตของการศึกษา

#### 1.4.1. ขอบเขตเนื้อหา

- 1.4.1.1. ศึกษาข้อมูลประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชุมชน และบริบททั่วไปของชุมชน
- 1.4.1.2. ศึกษาสถานการณ์และพัฒนาการ ความต้องการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน
- 1.4.1.3. ศึกษาองค์ความรู้รูปแบบของการใช้เทคโนโลยีด้านพลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน
- 1.4.1.4. ศึกษาผลกระทบของรูปแบบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชน ต่อการประกอบอาชีพ รายได้และรายจ่ายของคนในชุมชน
- 1.4.1.5. ศึกษารูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมของการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนที่ยั่งยืน
- 1.4.1.6. ศึกษาความเป็นไปได้ของการคิดค้นพลังทดแทนทางเลือกที่เหมาะสม โดยใช้องค์ความรู้เดิมและความรู้ใหม่ของชุมชน

#### 1.4.2. ขอบเขตพื้นที่

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



ชุมชนโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ ครอบคลุมพื้นที่ในการศึกษาจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่

- 1.4.2.1. บ้านคลองหลวงพัฒนา หมู่ 19 ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.4.2.2. บ้านบุหญ้า หมู่ 5 ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.4.2.3. บ้านทรายทอง หมู่ 17 ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

#### 1.4.3. ขอบเขตชุมชนเป้าหมาย

- 1.4.3.1. สมาชิกชุมชนโคกมะม่วง 3 หมู่บ้าน จำนวน 281 ครัวเรือน

#### 1.4.4. ระยะเวลาการศึกษาวิจัย

ระยะเวลาดำเนินงาน 6 เดือน

เริ่มตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2552 ถึง 31 ตุลาคม 2552

### 1.5. ขั้นตอนและวิธีการศึกษาวิจัย

#### 1.5.1. ขั้นตอนการเตรียมการ

- 1.5.1.1. การเตรียมทีมวิจัย
- 1.5.1.2. จัดประชุมทีมวิจัย
- 1.5.1.3. วางแผนการทำงานร่วมกัน
- 1.5.1.4. แบ่งบทบาทหน้าที่
- 1.5.1.5. ออกแบบเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

#### 1.5.2. การเตรียมชุมชน

- 1.5.2.1. ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยกับชุมชนเป้าหมาย
- 1.5.2.2. คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการเก็บข้อมูล
- 1.5.2.3. วางแผนเก็บข้อมูลและปฏิบัติการ

#### 1.5.3. ขั้นตอนการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1.5.3.1. เก็บข้อมูลบริบท ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของชุมชน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

- 1.5.3.2. ศึกษารวบรวมข้อมูล หลักฐาน เอกสารที่เกี่ยวข้อง จาก ผู้นำชุมชน ผู้รู้ อบต. สถานศึกษา
- 1.5.3.3. สัมภาษณ์ผู้อาวุโส ผู้เฒ่า ผู้แก่ ผู้รู้ในชุมชนเป้าหมาย และชุมชนใกล้เคียง
- 1.5.3.4. ประชุมสำรวจจัดทำแผนที่ ผังชุมชนร่วมกับชุมชนเป้าหมาย
- 1.5.3.5. นำเสนอข้อมูล สรุป วิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับ กลุ่มเป้าหมาย

#### 1.5.4. เก็บข้อมูลสถานการณ์ และรูปแบบในการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

- 1.5.4.1. รวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่มีอยู่
- 1.5.4.2. ลงพื้นที่สำรวจ และสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย
- 1.5.4.3. นำเสนอข้อมูล สรุป วิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับ กลุ่มเป้าหมาย

#### 1.5.5. เก็บข้อมูลรูปแบบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนต่อการประกอบอาชีพ รายได้ และรายจ่าย ของคนในชุมชน

- 1.5.5.1. สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในชุมชนเป้าหมาย
- 1.5.5.2. สำรวจข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม
- 1.5.5.3. จัดสนทนากลุ่มย่อย
- 1.5.5.4. นำเสนอข้อมูล สรุป วิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับ กลุ่มเป้าหมาย

#### 1.5.6. เก็บข้อมูลองค์ความรู้ของชุมชนด้านพลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนต่อการอยู่ร่วมกันหรือความสัมพันธ์ และต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชน

- 1.5.6.1. สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในชุมชนเป้าหมาย
- 1.5.6.2. สำรวจข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม
- 1.5.6.3. จัดสนทนากลุ่มย่อย
- 1.5.6.4. นำเสนอข้อมูล สรุป วิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับ กลุ่มเป้าหมาย

#### 1.5.7. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.5.7.1. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลในระดับทีม

1.5.7.2. การสรุปข้อมูลกับชุมชนเป้าหมาย

1.5.7.3. สรุปข้อมูลภาพรวมของชุมชนเป้าหมาย จัดเวทีวิเคราะห์ ข้อมูลร่วมกับชุมชนเป้าหมายพร้อมหาแนวทางในการปฏิบัติการ

**1.5.8. ศึกษาดูงานนอกพื้นที่ เรื่อง รูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมด้านพลังงานเชื้อเพลิงในชุมชน**

**1.5.9. จัดเวทีสรุปผลการปฏิบัติการของกลุ่มเป้าหมาย**

**1.5.10. การสรุปผลการศึกษาและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์**

1.5.10.1. จัดเวทีสรุป วิเคราะห์ผลการศึกษา

1.5.10.2. จัดเวทีนำเสนอผลการศึกษาต่อสาธารณะ

1.5.10.3. จัดทำรายงานผลการศึกษาวิจัยฉบับสมบูรณ์

## **1.6. กิจกรรมในการศึกษา**

**1.6.1. ประชุมทีมวิจัย และที่ปรึกษา**

**1.6.2. จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการกับกลุ่มเป้าหมาย**

**1.6.3. ปฏิบัติการเก็บข้อมูลบริบท และประวัติศาสตร์ชุมชน**

1.6.3.1. ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.6.3.2. สัมภาษณ์กับผู้รู้

1.6.3.3. จัดทำแผนที่ชุมชน (ภายในและภายนอก)

1.6.3.4. ทีมวิจัยประชุมสรุปข้อมูล

**1.6.4. เก็บข้อมูลสถานการณ์ และรูปแบบในการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน**

1.6.4.1. รวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่มีอยู่

1.6.4.2. ลงพื้นที่สำรวจ และสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมาย

1.6.4.3. นำเสนอข้อมูล สรุป วิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

### 1.6.5. เก็บข้อมูลรูปแบบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนต่อการประกอบอาชีพ รายได้ และรายจ่าย ของคนในชุมชน

- 1.6.5.1. สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในชุมชนเป้าหมาย
- 1.6.5.2. สืบหาข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม
- 1.6.5.3. จัดสนทนากลุ่มย่อย
- 1.6.5.4. นำเสนอข้อมูล สรุป วิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

### 1.6.6. เก็บข้อองค์ความรู้ของชุมชนด้านพลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนต่อการอยู่ร่วมกันหรือความสัมพันธ์ และต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชน

- 1.6.6.1. สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในชุมชนเป้าหมาย
  - สืบหาข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม
  - จัดสนทนากลุ่มย่อย
  - นำเสนอข้อมูล สรุป วิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

### 1.6.7. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.6.7.1. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลในระดับทีม
- 1.6.7.2. การสรุปข้อมูลกับชุมชนเป้าหมาย
- 1.6.7.3.. สรุปข้อมูลภาพรวมของชุมชนเป้าหมาย จัดเวทีวิเคราะห์ ข้อมูลร่วมกับชุมชนเป้าหมายพร้อมหาแนวทางในการปฏิบัติการ

### 1.6.8..ศึกษาดูงานนอกพื้นที่ เรื่อง รูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมด้านพลังงานเชื้อเพลิงในชุมชน

### 1.6.9..จัดเวทีสรุปผลการปฏิบัติการของกลุ่มเป้าหมาย

### 1.6.10. การสรุปผลการศึกษาและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

- 1.6.10.1. จัดเวทีสรุป วิเคราะห์ผลการศึกษา
- 1.6.10.2. จัดเวทีนำเสนอผลการศึกษาต่อสาธารณะ
- 1.6.10.3. จัดทำรายงานผลการศึกษาวิจัยฉบับสมบูรณ์

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



ตำแหน่ง กรรมการชุมชน

5. นายวิเชียร มาระสูตร

ทีมวิจัย

7 หมู่ 17 ตำบลตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ

จังหวัดบุรีรัมย์

อาชีพ เกษตรกร การศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตำแหน่ง กรรมการชุมชน

6. นายหม่อง โอกระโทก

ทีมวิจัย

38 หมู่ 19 ตำบลตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ

จังหวัดบุรีรัมย์

อาชีพ เกษตรกร การศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตำแหน่ง กรรมการชุมชน

7. นายลาหงส์ เรืองปะคำ

ทีมวิจัย

4 หมู่ 17 ตำบลตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ

จังหวัดบุรีรัมย์

อาชีพ เกษตรกรการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตำแหน่ง กรรมการชุมชน

8. นายเชิด ประจิตร

ทีมวิจัย

17 หมู่ 5 ตำบลตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ

จังหวัดบุรีรัมย์

อาชีพ เกษตรกร การศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน

9. นายสมชาย ทองดีนอก

ทีมวิจัย

7 หมู่ 5 ตำบลตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

อาชีพ ทำการเกษตร

ตำแหน่ง กรรมการชุมชน

10. นายคมกฤษ เรืองปะคำ

ทีมวิจัย

21 หมู่ 17 ตำบลตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ

จังหวัดบุรีรัมย์

อาชีพ ทำการเกษตร

ตำแหน่ง กรรมการชุมชน

### 1.8.2. ที่ปรึกษาโครงการ

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. นายชิงชัย อินทรพรหม | นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโคกมะม่วง<br>อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์  |
| 2. นายสุเทพ ปะโลรัมย์  | ผู้อำนวยการโรงเรียนหินโคนดง ตำบลโคก<br>มะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์  |
| 3. นางวรรณศิริ นพรัตน์ | นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ สำนักงาน<br>พัฒนาชุมชนอำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัด<br>กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย   |
| 4. นายวีรพล โสภา       | ที่ปรึกษาเครือข่ายองค์กรชาวบ้านภาคอีสาน<br>ที่อยู่ 270 หมู่ 5 ตำบลทุ่งกระเต็น อำเภอหนองกี่<br>จังหวัดบุรีรัมย์  |
| 5. นายสถิต ยอดอาจ      | นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ สำนักงาน<br>พัฒนาชุมชน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา<br>สังกัดกรมการพัฒนาชุมชนกระทรวงมหาดไทย<br>ที่อยู่ 123 หมู่ 4 ตำบลแซะ อำเภอครบุรี จังหวัด<br>นครราชสีมา |

## บทที่ 2

### แนวคิดและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

#### 2.1. แนวคิดเกี่ยวกับพลังงาน

จากอดีตที่ผ่านมาโลกได้เผชิญกับวิกฤตขาดแคลนน้ำมันมาหลายครั้ง ซึ่งล้วนเกิดจากปัจจัยทางสังคม การเมืองหรือเศรษฐกิจที่มนุษย์เป็นผู้กำหนด และยังมีวิกฤตที่หนักหนาสาหัสกำลังรอเราอยู่ข้างหน้า นั่นคือ ภาวะน้ำมันหมดโลกอันเป็นกฎธรรมชาติที่ไม่อาจควบคุมและยากจะคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด แต่ยังคงมีความพยายามที่จะหาทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับภัยที่ท้าทายความสามารถของมนุษยชาติในการแสวงหาแหล่งพลังงานในรูปแบบอื่นๆ มาใช้ทดแทนพลังงานฟอสซิลอย่างเร่งด่วน อย่างไรก็ตามเพียงสติปัญญาที่ปรารถนาในการคิดค้นเทคโนโลยีด้านพลังงานแต่เพียงอย่างเดียวอาจไม่พอ มนุษย์ยังต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ในการดำเนินชีวิต สร้างสำนึกในการรู้คุณค่าอันจะนำมาสู่การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วย สิ่งนี้เป็นวิธีการต่ออายุพลังงานที่ง่ายที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็เป็นสิ่งที่ยากที่สุดเช่นกัน เพราะจะมีคำถามตามมาว่าการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ดังกล่าว จะเป็นผลดีต่อความเจริญตามกระแสทุนนิยมที่เราได้รับการปลูกฝังมาเนิ่นนานหรือไม่ สำหรับประเทศไทยการรู้จักอาศัยความเข้มแข็งของการผลิตในภาคเกษตรกรรมฉลาดในการนำของเสียทางการเกษตรมาแปรรูปเป็นพลังงาน วางแนวคิดและวิธีปฏิบัติในการพัฒนาประเทศตามแนวทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง โดยหาจุดสมดุลระหว่างความสะดวกสบายในการใช้ชีวิตกับการดำรงอยู่ของธรรมชาติและใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น สิ่งเหล่านี้หากทุกคนร่วมใจปฏิบัติอย่างจริงจังและจริงใจแล้ว ก็นับว่าเป็นหนทางหนึ่งของการสร้างความมั่นคงทางพลังงานที่ยั่งยืนและแท้จริงได้

จนกระทั่ง พ.ศ. 2516 เมื่อเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันโลกขึ้นเป็นครั้งแรก โดยมีสาเหตุมาจากสงครามระหว่างชาติอาหรับกับอิสราเอล (แทรกกับยิว) ภายหลังสงครามกลุ่มประเทศอาหรับออกมาตรการหยุดการส่งออกน้ำมันไปยังประเทศที่สนับสนุนอิสราเอลและลดอัตราการผลิตลงร้อยละ 25 ส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบพุ่งสูงขึ้น 3 เท่าภายในเวลาชั่วข้ามคืน ทำให้ทุกประเทศตระหนักถึงความจริงที่ว่า ขณะเดียวกันที่เราใช้น้ำมันจากฟอสซิลมาใช้ประโยชน์ในวิถีชีวิต เราก็กลับถูกผูกมัดด้วยทรัพยากรนี้อย่างแน่นหนาจนมิอาจแยกขาดจากกันได้ วิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ. 2541 ระหว่างอิหร่านกับสหรัฐ และอีกครั้งในปี พ.ศ. 2542 ระหว่างอิรักกับสหรัฐ ก็ได้ตอกย้ำถึงความจริงดังกล่าวให้ชัดเจนขึ้น

อย่างไรก็ตามวิกฤตการณ์ล่าสุดในปี พ.ศ. 2551 ที่ทำลายทุกสถิติที่ผ่านมา จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจในจีนและอินเดีย ซึ่งมีประชากรมากเป็นอันดับ 1 และ 2 ของโลก ซึ่งสวนทางกับปริมาณน้ำมันสำรองที่มีปริมาณลดต่ำลงเรื่อยๆ รวมทั้งปัญหาการเก็งกำไรของนักลงทุน สถานการณ์การเมืองในประเทศของผู้ผลิต ตลอดจนภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น ทว่าสิ่งสำคัญที่

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



สร้างความหวั่นไหวทางพลังงานได้ยิ่งกว่าคือปริมาณน้ำมันที่อยู่ในดิน เพราะไม่มีใครรู้ได้เลยว่าลึกลงไปใต้พื้นดินโลกยังคงเหลือปริมาณน้ำมันดิบอยู่ในปริมาณเท่าไร และส่งผลให้ราคาน้ำมันในเดือนกรกฎาคม 2552 พุ่งสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ถึง 145 เหรียญสหรัฐต่อบาเรล เมื่อความระส่ำระสายลุกลามไปทั่วโลกทำให้ความต้องการใช้น้ำมันลดลง ราคาน้ำมันที่พุ่งขึ้นไปสูงเมื่อกลางปีกลับลดลงกว่าครึ่ง นับเป็นความผันผวนอย่างรุนแรงสุดที่จะคาดเดาและไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

เหตุการณ์ทั้งหมดนี้เกิดจากปัจจัยบนพื้นดินที่มนุษย์เป็นผู้กำหนดที่จะคาดเดาได้ว่าหลังจากน้ำมันหมดโลกแล้วมนุษย์จะดำเนินชีวิตต่อไปอย่างไร แต่ที่แน่ๆ คือจากวิกฤตที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเกิดจากเหตุปัจจัยใดก็ตาม ในหลายประเทศทั่วโลกได้เคลื่อนไหวดำเนินการค้นหาแหล่งน้ำมันเพิ่มเติมพร้อมๆ กับคิดค้นหาพลังงานใหม่ขึ้นมาทดแทนพลังงานจากน้ำมัน เพื่อเตรียมรับมือกับวิกฤตการณ์ที่จะมาถึงไม่วันใดก็วันหนึ่งในอนาคต

สำหรับประเทศไทยน้ำมันถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อภาคการผลิตของประเทศที่นับวันจะขยายตัวเติบโตขึ้น ทำให้มีความต้องการบริโภคน้ำมันสูงขึ้นเรื่อยๆ ขณะเดียวกันไทยในฐานะผู้บริโภคเองก็มีแหล่งพลังงานอยู่ในมือเพียงน้อยนิด ช่วงก่อน ปี พ.ศ. 2521 กิจกรรมเกี่ยวกับปิโตรเลียมอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของบริษัทต่างชาติ ซึ่งอยู่นอกเหนือการกำกับดูแลของรัฐบาล เมื่อเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันของโลกทำให้รัฐบาลไม่สามารถควบคุมการจัดการเรื่องน้ำมันได้ส่งผลให้ประเทศไทยขาดแคลนน้ำมันอย่างรุนแรง เป็นบทเรียนราคาแพงที่ทำให้รัฐบาลต้องหาทางแก้ไขและป้องกันการเกิดวิกฤตปัญหาซ้ำรอย

พ.ศ. 2521 รัฐบาลในเวลานั้นได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นของการแก้ไขและลดความเสี่ยงเรื่องการขาดแคลนพลังงาน เพื่อสร้างอำนาจต่อรองกับบริษัทน้ำมันต่างชาติ จึงได้ก่อตั้งการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยขึ้นโดยภารกิจหลักคือ รับผิดชอบด้านการจัดหาน้ำมันเพื่อสนองต่อการใช้ในประเทศอย่างเร่งด่วนในราคาที่เหมาะสมเป็นธรรม รวมทั้งให้ดำเนินการจัดหาและพัฒนาพลังงานภายในประเทศ คือ ก๊าซธรรมชาติ เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ลดการสูญเสียเงินตราโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านพลังงานได้ในระดับหนึ่ง เป็นการสร้างหลักประกันความมั่นคงต่อการเจริญเติบโตของประเทศตลอด 30 ปี ที่ผ่านมา การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยซึ่งแปรรูปเป็น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในปี พ.ศ. 2544 จึงเป็นกลไกสำคัญที่สร้างความมั่นคง และควบคุมกิจการด้านพลังงานให้ประเทศไทย ปัจจุบันในฐานะบริษัทน้ำมันแห่งชาติ ซึ่ง ปตท. ได้พัฒนาศักยภาพและเทคโนโลยี เพื่อให้ประชาชนสามารถวางใจได้ว่ามีพลังงานเพียงพอต่อการบริโภคและรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้อย่างไม่ขาดแคลน จากสถานะพลังงานจากฟอสซิลที่ลดน้อยลงทำให้ ปตท. มุ่งส่งเสริมให้คนไทยใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งมุ่งพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยบรรเทาปัญหาหมอกพิษและสภาวะโลกร้อนที่กำลังเผชิญอยู่ด้วย

อย่างไรก็ดี ในขณะนี้โลกยังคงอยู่ในความหวาดระแวงต่อความผันผวนของราคาน้ำมัน ประเทศไทยในฐานะที่มีอัตราการใช้น้ำมันสูงเป็นอันดับที่ 15 ของโลก นำเข้าน้ำมันมากถึงร้อยละ 90 ย่อมได้รับผลกระทบอย่างไม่มีทางหลีกเลี่ยง เมื่อกลางปี 2551 ราคาน้ำมันลิตรละ 40 กว่าบาท

ต่อลิตร ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อภาคการขนส่งของไทยเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวพันไปทุกภาคส่วนแม้แต่ ก๊าซแอลพีจี ซึ่งแต่เดิมใช้ในภาคครัวเรือนก็ถูกนำมาใช้ในภาคขนส่งมากขึ้น ทำให้ไทยต้องนำเข้า ก๊าซจากต่างประเทศเป็นครั้งแรกในรอบ 16 ปี ก่อให้เกิดหนี้สินจำนวนมหาศาลจากการตรึงราคา ก๊าซที่ไทยต้องนำเข้ามาในราคาที่สูงกว่าขายให้แก่ประชาชน แม้ราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัว ลดลงเมื่อเข้าสู่ช่วงปลายปีสถานการณ์ดูเหมือนว่าจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ แต่นักวิเคราะห์หลายคน เตือนว่าไม่มีใครสามารถรับประกันได้ว่าราคาน้ำมันจะไม่สูงขึ้นไปอีก ดังนั้นสิ่งที่เราต้องช่วยกันทำ ในเวลานี้คือเร่งพัฒนาพลังงานอื่นๆ ขึ้นมาทดแทนการนำเข้าน้ำมันและส่งเสริมการใช้พลังงานอย่าง คุ่มค่าที่สุด

จากวิกฤตการณ์ดังกล่าวทำให้เราต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องพลังงาน แต่ที่สำคัญที่สุด คือ ปัญหาการคอร์รัปชัน ฉ้อฉล ของผู้เกี่ยวข้องที่บิดบังข้อมูลข้อเท็จจริงทำให้คนไทยใช้น้ำมันใน ราคาแพงกว่าที่ควรจะเป็น ไม่มีความโปร่งใสในการบริหารงานด้านพลังงานของชาติมีการสร้าง กลไกราคาปลอม เกี่ยวกับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงให้แพงเกินปกติประมาณลิตรละ 10 บาทกว่า ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2544 ที่มีการแปรรูปการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ไปเป็น บริษัทมหาชนจำกัด (บมจ. ปตท.) รวมระยะเวลา 8 ปีเศษ ราคาน้ำมันสำเร็จรูป (เบนซิน-ดีเซล) ตลาดโลกขายในราคา ประมาณ 75 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล (1 ดอลลาร์ = 34 บาท และ 1 บาร์เรล = 160 ลิตร) คิดเป็นเงินไทย ประมาณ 12-15 บาทต่อลิตร แต่รัฐบาลและปตท. ขายในราคาดิตรละ 27-30 บาทกว่า สิงคโปร์ ค่าแรงขั้นต่ำวันละ 1,000 บาท ใช้น้ำมันในราคาดิตรละ 18 บาท ในประเทศไทยค่าแรงวันละ 170 บาท ใช้น้ำมันลิตรละ 29 บาท

ประเทศไทยมีแหล่งทรัพยากรน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตปิโตรเลียมได้วันละ 100 ล้านลิตร มูลค่าวันละ 2,500 ล้านบาท หรือปีละ 800,000 ล้านบาท แต่ บมจ.ปตท.และ นักการเมือง ปกปิดข้อมูลเหล่านี้ มีแต่กล่าวอ้างว่าไทยต้องนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ เท่านั้น สิ่งเหล่านี้คือการฆ่าล้างเผ่าพันธุ์คนไทยทางเศรษฐกิจ อนาคตของเราและประเทศชาติจะ เป็นอย่างไร ถ้าเรายังรอความหวังลมๆ แล้งๆ จากนักการเมืองโดยไม่แก้ปัญหของตนเองในด้าน พลังงาน

ดังนั้นเราจึงต้องร่วมกันหารูปแบบใช้พลังงานด้านนี้ให้น้อยลงและช่วยกันคิดค้นหรือ แสวงหาแหล่งพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นทางออกของปัญหาที่หลายประเทศเริ่มวางแผนเป็นนโยบาย แห่งชาติและปฏิบัติอย่างจริงจังตั้งแต่วิกฤตน้ำมันโลกครั้งแรก ทางออกนี้น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญใน การก้าวไปสู่โลกแห่งอนาคตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ดังจะเห็นตัวอย่างในหลายๆ ประเทศที่ ดำเนินการปลดโซ่ตรวนแห่งการพึ่งพาน้ำมันอย่างเดี่ยว เช่น บราซิล, ออสเตรเลีย ฯลฯ

สำหรับนโยบายด้านพลังงานของประเทศไทย ก็มีการปรับแนวทางที่สอดคล้องกับ สถานการณ์โลก เช่น มีการแสวงหาแหล่งพลังงานภายในประเทศ นอกจากการทุ่มเทสติปัญญาและ ทุนทรัพย์ในการวางแผนพลังงานตลอดจนวางยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมและแสวงหาพลังงาน ทดแทนแล้วสิ่งที่สำคัญไม่น้อยไปกว่ากันก็คือ เราจำเป็นต้องสร้างระบบการจัดการพลังงานอย่างมี ประสิทธิภาพ นั่นคือการลดการใช้พลังงานลงด้วยการจัดการทางสังคมและเทคโนโลยี เพื่อปรับวิธี

คิดให้คนไทยตระหนักถึงการดำเนินชีวิตบนรากฐานความคิดสาธารณะมากขึ้น เห็นแก่ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน วิธีการหนึ่ง คือ การยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่จะเชื่อมโยงวิถีชีวิตของผู้คน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและการเมืองทำให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน นอกจากนั้นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การจัดการเรื่องการประหยัดและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและเผยแพร่ความรู้ไปสู่ผู้อื่น พร้อมส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจังจากทุกภาคส่วนเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกเรื่องนี้ให้กลายเป็นวัฒนธรรมของคนทั้งชาติหรือแม้แต่เรื่องของเอทานอล ซึ่งคนไทยมีความรู้ในการหมักสาโทแล้วกลั่นเอาแอลกอฮอล์ซึ่งก็คือเหล้ามาตั้งนานแล้ว เพราะเอทานอลก็คือแอลกอฮอล์ที่เกิดจากการใช้ ยีส หมักกับผลผลิตทางการเกษตร เช่น อ้อย, มันสำปะหลัง, ข้าว เป็นต้น แล้วนำมากลั่นแล้วนำมาผสมน้ำมันเบนซินที่เรียกว่าอี 85 หรือ แก๊สโซฮอล์นั่นเอง ซึ่งถ้ารัฐบาลสนับสนุนชาวบ้านก็สามารถทำได้หรือจะเป็นไบโอดีเซลที่ผลิตจากน้ำมันพืช, ไขมันสัตว์ หรือน้ำมันปรุงอาหารที่ใช้แล้ว นำไปผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อให้เกิดเป็นสารที่สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์เหมือนน้ำมันดีเซล หรือแม้แต่ไม้พิน, เศษไม้ ที่เราใช้หุงต้มก็สามารถนำไปเผาถ่านทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงด้วยเตาเผาแบบถัง 200 ลิตร หรือที่เรียกว่า เตาอีวาเตะ ทำให้ได้ถ่านคุณภาพสูง ลดสารก่อมะเร็งเวลาประกอบอาหารแม้กระทั่งสิ่งที่เหลือจากการเผาถ่าน เช่น น้ำส้มควันไม้ ก็สามารถเอามาใช้ได้อย่างสารพัดประโยชน์ เป็นต้น

จริงอยู่ที่เราไม่สามารถฝึกฝนกฎธรรมชาติได้ วันหนึ่งข้างหน้าน้ำมันก็คงจะหมด ทว่าสิ่งที่เราทำได้อย่างแน่นอน คือการเริ่มปรับเปลี่ยนตัวเองให้ตระหนักถึงคุณค่าของพลังงานและลดเลิกการใช้ชีวิตแบบฟุ่มเฟือยอย่างที่เป็นอยู่ เราจะมีพลังงานเหลือใช้ไปจนชั่วลูกชั่วหลาน ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2548 ว่า “ถ้าน้ำมันเชื้อเพลิงหมดแล้วยังใช้เชื้อเพลิงอย่างอื่นได้ แต่ต้องขยันต้องหาวิธีที่จะทำให้เชื้อเพลิงเกิดขึ้นมาใหม่” และแก่นแท้ของความสำเร็จคือ ความร่วมมือร่วมใจกันอย่างจริงจังต่างหากที่จะเป็นรากฐานแห่งความมั่นคงด้านพลังงานของชาติที่ยั่งยืนและแท้จริงตลอดไป

ชุมชนโคกมะม่วง เป็นชุมชนที่ประกอบไปด้วยประชาชนที่รวมกันอาศัยในเขตพื้นที่ 5 หมู่บ้านของตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งแต่เดิมเป็นหมู่บ้านเดียวกันโดยมีราษฎรส่วนมากอพยพมาจากเขตจังหวัดนครราชสีมาและที่อื่น ๆ จากภาคอีสานมาตั้งรกรากตามสภาพภูมิประเทศที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ ที่มีพื้นที่ป่าไม้เป็นป่าเต็งรัง อยู่ใกล้แหล่งน้ำเหมาะกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมและต่อมาเมื่อมีประชากรมากยิ่งขึ้นจึงมีการแบ่งแยกเขตพื้นที่การปกครองหมู่บ้านออกเป็นหลายหมู่บ้านได้แก่ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 1 บ้านบุหญ้า หมู่ที่ 5 บ้านมะม่วงหวาน หมู่ที่ 14 บ้านทรายทอง หมู่ที่ 17 และบ้านคลองหลวงพัฒนา หมู่ที่ 19 ปัจจุบันมีประชากรกว่า 524 ครัวเรือน

จากสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ราบลุ่มสลับกับที่ราบสูงบางส่วนและอยู่ใกล้เขตป่าสงวนแห่งชาติดงใหญ่ มีแหล่งน้ำไหลผ่านใกล้หมู่บ้านจึงทำให้คนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้แก่ การปลูกข้าว ปลูกมันสำปะหลัง ปลูกอ้อย ตลอดจนทำสวน ปลูกผักสวนครัว เป็นต้น สภาพทางเศรษฐกิจของคนส่วนใหญ่จึงต้องพึ่งพาผลผลิตจากการเกษตรเป็นหลัก โดยมีเพียงบางส่วนที่มี

อาชีพค้าขาย รับจ้าง และอาชีพการบริการ โดยลักษณะการอยู่ร่วมกันของคนในชุมชนยังมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างเหนียวแน่นเนื่องจากส่วนมากมีความสัมพันธ์ในเชิงเครือญาติและอาศัยอยู่ร่วมกันมานานถึงแม้จะมีการแบ่งเขตหมู่บ้าน แต่การไปมาหาสู่และทำกิจกรรมร่วมกันยังมีอยู่เป็นประจำโดยเฉพาะการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา งานบุญ วัฒนธรรมประเพณีที่วัดเดียวกันและการส่งลูกหลานไปเรียนในสถานศึกษาเดียวกัน

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันคนในชุมชนมีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหุงต้มในระดับครัวเรือนค่อนข้างมาก โดยมีพัฒนาการมาตั้งแต่การใช้ฟืนและถ่านเพราะแต่เดิมยังมีฐานทรัพยากรป่าไม้ทั้งในเขตป่าและเรือกสวนไร่นาอย่างหนาแน่น แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันที่ป่าไม้ลดลงประกอบกับการมีเตาแก๊สจำหน่ายมากขึ้น ทำให้ปัจจุบันคนในชุมชนมีการใช้แก๊สหุงต้มทดแทนเพิ่มสูงขึ้นในขณะเดียวกันก็ส่งผลให้รายจ่ายด้านพลังงานเชื้อเพลิงหุงต้มของครัวเรือนเพิ่มมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้คนในชุมชนเริ่มมีความต้องการในการลดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานมากขึ้น จึงเกิดการคิดค้นรูปแบบเพื่อนำมาใช้ทดแทนการใช้พลังงานแก๊สเพื่อเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวลงอีกด้านหนึ่งโดยเปลี่ยนกลับมาใช้ถ่านหุงต้มมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็เกิดปัญหาการขาดแคลนถ่านหุงต้ม เพราะคนในชุมชนมีการประกอบอาชีพเผาถ่านจำนวนน้อยลงและฐานทรัพยากรป่าไม้ลดลง และถูกจำกัดการใช้มากขึ้นจากการประกาศเขตป่าอนุรักษ์ป่าดงใหญ่ ทำให้ไม่สามารถหาไม้มาเพื่อเผาถ่านได้ดังเช่นในอดีต ประกอบกับลักษณะการเผาถ่านในชุมชนพบว่ายังมีรูปแบบการเผาถ่านแบบเดิม ๆ เช่น การเผาด้วยเตาผิง การเผาด้วยแกลบ เป็นต้น ทำให้ต้องมีการซื้อถ่านหุงต้มจากภายนอกของชุมชนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ

จากสภาพการณดังกล่าว หากไม่มีมาตรการการแก้ไขปัญหาก็เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อคนในชุมชนไม่สามารถพึ่งตนเองในด้านพลังงานเชื้อเพลิงของครัวเรือนได้ ซึ่งหากมีการส่งเสริมให้คนในชุมชนเผาถ่านเองมากยิ่งขึ้นก็อาจจะส่งผลกระทบถึงปัญหาการจัดการทรัพยากรป่าและสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ ดังนั้นชุมชนจึงมีความจำเป็นต้องร่วมกันศึกษาอย่างลึกซึ้งถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการใช้พลังงานของชุมชน ตลอดจนลักษณะความเป็นอยู่ของคนในชุมชน รวมถึงต้องศึกษาถึงสถานการณ์ความต้องการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ขึ้นในชุมชนและนำไปสู่ทางออกที่จะทำให้ชุมชนเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืนต่อไป

### 3. แนวคิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

ปัญหาภายในชุมชน คนในชุมชนย่อมรู้ปัญหาและตระหนักดีกว่าชุมชนอื่นหรือองค์กรต่าง ๆ การแก้ไขปัญหาที่คนที่เหมาะสมจะเป็นคนในชุมชนมากที่สุด โดยความสัมพันธ์ของคนในชุมชนยังมีระบบความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมตัวประสานและมีอิสรภาพด้านความคิดถ่ายทอดเป็นภาษาพูดมากกว่าภาษาเขียน ซึ่งความสัมพันธ์แบบวัฒนธรรมเป็นตัวประสานนั้นชุมชนจะมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ร่วมกันคิดร่วมกันทำโดยมีจุดมุ่งหมายคือผลผลิตด้านวัฒนธรรมนั่นเอง ตาม

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 นั้นกำหนดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดสรรทรัพยากร และบำรุงรักษาสภาพแวดล้อม ตามมาตรา 46 ซึ่งจัดเป็นการส่งเสริมการพัฒนาประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมหลายองค์กร หลายหน่วยงานได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมไว้หลายอย่าง เช่น

ปรีศนา โกลละสุต (2543) ได้ศึกษาแนวคิดของการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้  
แนวคิดพื้นฐานของการมีส่วนร่วม (Concept of Participation) เกิดจากแนวความคิดที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความกังวลส่วนบุคคลซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม
2. ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกันที่มีต่อสภาพการณ์ที่เป็นอยู่นั้น ผลักดันให้มุ่งไปสู่การรวมตัวรวมกลุ่มเพื่อวางแผนและลงมือทำร่วมกัน
3. การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนไปในทิศทางที่พึงปรารถนา การตัดสินใจร่วมกันที่จะต้องรุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำการที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น

อรพินท์ สฟโซคชัย (2538) กล่าวว่าสำหรับความหมายของการมีส่วนร่วม (Participation) นั้นโดยทั่วไปมีความหมายแบบกว้าง พอสรุปความหมายในด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชุมชนได้ว่า หมายถึง การมีส่วนร่วมของสมาชิกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในชุมชนหรือประชาชน ที่เข้ามามีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมใดๆ ของชุมชนในขั้นตอนต่างๆ

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง (2525) ได้จำแนกขั้นตอนการมีส่วนร่วมในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาและสาเหตุของปัญหาชุมชนเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุด เพราะถ้าชาวบ้านยังไม่สามารถเข้าใจปัญหาและสาเหตุของปัญหาด้วยตัวเองกิจกรรมต่างๆ ที่ตามมาก็ไร้ประโยชน์และในอีกแง่หนึ่ง ประชาชนเป็นผู้อยู่กับปัญหาย่อมเป็นผู้ที่รู้ปัญหาดีที่สุด
2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม การดำเนินการวางแผนเป็นขั้นตอนที่ขาดไม่ได้ หากประชาชนไม่ได้เข้าร่วมในการวางแผนการดำเนินกิจกรรม ประชาชนก็ไม่สามารถดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ได้เองโดยไม่มีผู้ช่วย
3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติงาน ในส่วนนี้หมายถึงการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถของประชาชนแต่ละคนนั่นเอง โดยที่ใครมีทุนก็สามารถช่วยเหลือด้านเงินทุน หากใครไม่มีเงินทุนก็สามารถช่วยในด้านแรงงานได้

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นหากประชาชนมีส่วนร่วมก็คือ การที่จะทราบข้อมูลข้อดีข้อเสียของตนเองได้

ปริศนา โกลละสุด ได้ให้ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน ไว้ดังนี้

1. จะช่วยให้ประชาชนยอมรับโครงการมากขึ้น เนื่องจากเป็นโครงการที่ตรงกับปัญหาและความต้องการของประชาชน
2. ประชาชนจะมีความรู้สึกผูกพันและมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการมากขึ้น
3. การดำเนินโครงการจะราบรื่น ได้รับความร่วมมือจากประชาชนมากขึ้น
4. จะช่วยพัฒนาขีดความสามารถของประชาชนมากขึ้น
5. โครงการจะให้ประโยชน์แก่ประชาชนมากขึ้นและมีการระดมทรัพยากรเพื่อการดำเนินโครงการมากขึ้น

### 2.1.2. คำจำกัดความ

จากการศึกษาสถานการณ์และพัฒนารูปแบบการใช้พลังงานเชื้อเพลิง ของคนในชุมชนบ้านโคกมะม่วง ประกอบกับการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการจากสำนักงานคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (พลังงาน เพื่อความเข้าใจ ใช้อย่างรู้ค่า พัฒนาสู่ความยั่งยืน, มกราคม 2543) ได้ให้นิยามคำว่าพลังงานไว้ดังนี้

พลังงาน ไม่ใช่ น้ำมัน และในเวลาเดียวกัน น้ำมันก็ไม่ใช่พลังงานเพียงรูปแบบเดียว พลังงานเป็นคำไทยที่ผสมกันขึ้นมาจากคำ 2 คำ คือ “พลัง” และ “งาน” หมายถึงพลังต่าง ๆ ที่นำมาใช้ให้เกิดเป็นงาน ดังนั้นพลังงานจึงไม่ใช่มาจากเพียงแค่น้ำมันที่ใช้เติมให้รถวิ่งได้ แต่หมายถึงพลังงานหลายอย่าง เช่น ไฟฟ้า น้ำมัน ถ่าน ฟืน และยังรวมไปถึงสิ่งอื่นๆ ที่ทำให้เกิดงานได้อีก เช่น ลม (เอามาหมุนกังหันวิดน้ำเข้านา หรือเอามาปั่นไฟ) หรือแสงอาทิตย์ (เอามาต้มน้ำให้ร้อนหรือเอามาผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยตรง) เป็นต้น

### 2.1.3. ความหมายของพลังงานทดแทน

พลังงานทดแทน (Alternative Energy) หมายถึง พลังงานที่ใช้ทดแทนพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งจัดเป็นพลังงานหลักที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน พลังงานทดแทนที่สำคัญได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ และพลังงานจากชีวมวล เป็นต้น ได้มีการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำพลังงานทดแทนมาใช้ประโยชน์มากขึ้นซึ่งจะช่วยผ่อนคลายนปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคต และช่วยลดปัญหาด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานในปัจจุบัน

#### 2.1.4. ประเภทของพลังงานทดแทน

เราสามารถแบ่งพลังงานทดแทนตามแหล่งที่ได้มาเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.4.1. พลังงานทดแทนประเภทสิ้นเปลือง เป็นพลังงานทดแทนจากแหล่งที่ได้มาแล้วใช้หมดไป ได้แก่ พลังงานถ่านหิน, ก๊าซธรรมชาติ, นิวเคลียร์, หินน้ำมัน, ทรายน้ำมัน เป็นต้น

2.1.4.2. พลังงานทดแทนประเภทหมุนเวียน เป็นพลังงานทดแทนจากแหล่งที่ใช้แล้วสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อีก ได้แก่ พลังงานจากแสงอาทิตย์, ลม, ชีวมวล, น้ำ, ความร้อนใต้พิภพ และไฮโดรเจน เป็นต้น

#### 2.1.5 ความสำคัญของพลังงานทดแทน

พลังงานหลักที่มนุษย์ใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันคือ พลังงานปิโตรเลียม โดยเฉพาะพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งในปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำมันเป็นจำนวนมาก แต่ปริมาณน้ำมันมีจำนวนจำกัดทำให้ราคาน้ำมันดิบสูงขึ้นมากและคาดการณ์ว่าอาจจะทะลุเลยบาร์เรลละ 100 เหรียญสหรัฐอเมริกาก็ได้ นอกจากนี้ปริมาณการใช้อาจจะไม่เกิน 40 ปี ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องมีการกระตุ้นการคิดค้นพัฒนารูปแบบของพลังงานเชื้อเพลิงต่างๆ ขึ้นมาทดแทน โดยเฉพาะเชื้อเพลิงทดแทนซึ่งในปัจจุบันเริ่มมีการนำทดแทนใช้เป็นเชื้อเพลิงจากก๊าซชีวภาพ (Bioglass Fuel) น้ำมันแก๊สโซฮอลล์ น้ำมันไบโอดีเซล จากตัวเลขสถิติจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำมันดิบในปี พ.ศ. 2547 ถึง 28,201 ล้านลิตร ดังนั้นเราสามารถส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้น้ำมันพืชในการผลิตไบโอดีเซลแล้วจะมีผลต่อการรักษาเงินตราของประเทศ สร้างความมั่นคงและสามารถพึ่งพาตนเองด้านพลังงานของประเทศ อีกทั้งช่วยสร้างตลาดที่มั่นคงให้กับผลผลิตทางการเกษตรอีกด้วย

นอกจากนี้การนำเอาพลังงานทดแทนโดยเฉพาะพลังงานทดแทนประเภทหมุนเวียนเป็นพลังงานจากแสงอาทิตย์, น้ำ, ลม จะช่วยป้องกันการเกิดก๊าซเรือนกระจกซึ่งจะเป็นแนวทางในการรณรงค์ช่วยกันรักษาภาวะโลกร้อนได้อีกทางหนึ่งด้วย

#### 2.1.6.ประโยชน์ของพลังงานทดแทน

การใช้พลังงานทดแทนจะมีประโยชน์ในแง่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1.6.1. ทางด้านเศรษฐกิจ

ทำให้ภาวะของเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น เพราะสามารถใช้ผลิตผลทางธรรมชาติและทางการเกษตร ที่ประเทศเราสามารถผลิตได้เองทดแทนการนำเข้าได้ของประเทศนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศได้อีกด้วย

#### 2.1.6.2. ด้านผลิตผลทางการเกษตร

มีมูลค่าสูงขึ้นและสามารถใช้ประโยชน์มากขึ้นในแง่ต่างๆ กัน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่เหลือจากการสีข้าวคือ แกลบ สามารถนำมาทำเป็นเชื้อเพลิงประเภทชีวมวลได้ มันสำปะหลังซึ่งมีราคาตกต่ำสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล เพื่อเป็นส่วนผสมในการทำ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ เป็นต้น

#### 2.1.6.3. ด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม

การลดมลพิษต่างๆ ที่เกิดจากการใช้เชื้อเพลิงจากปิโตรเลียม เช่น มลพิษทางอากาศ สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์โลกร้อนขึ้นได้

#### 2.1.6.4. ด้านการสาธารณสุขปลอดภัย

เป็นการส่งเสริมให้ชุมชนหรือเอกชนสามารถใช้พลังงานทดแทน อำนวยความสะดวกด้านสาธารณสุขได้ เช่น การที่เอกชนหรือชุมชนทำการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานไฟฟ้าจากน้ำตก เป็นต้น

### 2.1.7. สถานการณ์ด้านพลังงานทดแทนของโลก และประเทศไทย

ปัจจุบันการใช้พลังงานของโลกสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2540 พบว่า ประกอบด้วยพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งได้แก่ น้ำมัน, ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน มีปริมาณรวมกันถึงร้อยละ 95 และอีกร้อยละ 2 มาจากพลังงานนิวเคลียร์ ส่วนที่เหลือร้อยละ 3 นำมาจากพลังงานประเภทอื่น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานน้ำ, พลังงานจากความร้อนใต้พิภพ พลังงานที่กล่าวมาจัดว่าเป็นพลังงานประเภทหมุนเวียนนั่นเอง

สำหรับการใช้พลังงานของประเทศไทยสำรวจในปี พ.ศ. 2540 ประกอบด้วยพลังงานจากปิโตรเลียม โดยเฉพาะน้ำมันดิบร้อยละ 42 อันดับสองคือพลังงานหมุนเวียน ร้อยละ 26 ก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 17 ลิกไนต์ ร้อยละ 9 นอกจากนั้นอีกร้อยละ 6 จากการซื้อถ่านหินและไฟฟ้า ประเทศไทยกำหนดให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาพลังงานทดแทน โดยเฉพาะพลังงานประเภทหมุนเวียนเป็น การศึกษาค้นคว้าทดสอบพัฒนาและสาธิตตลอดจนส่งเสริมและเผยแพร่การใช้พลังงานทดแทนดังกล่าว ซึ่งจัดว่าเป็นพลังงานที่สะอาดไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นพลังงานที่หาง่ายมีอยู่ทั่วไปในท้องถิ่น ตัวอย่างเช่น การใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตกระแสไฟฟ้า ดังนี้

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



#### 2.1.7.1. พลังงานชีวมวล

พลังงานชีวมวลเป็นพลังงานที่ได้จากกากเหลือของการกลั่นกรอง เช่น ชานอ้อย, แกลบ, ปาล์มน้ำมัน หรือกากของเสียที่เหลือจากกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่สามารถเผาไหม้ได้โดยตรงและให้พลังงานความร้อนออกมาเพื่อนำไปผลิตไฟฟ้าต่อไป

#### 2.1.7.2. ก๊าซชีวภาพ

ก๊าซชีวภาพเกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ทำให้เกิดเป็นก๊าซ สามารถเผาไหม้ให้ความร้อนออกมานำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้

#### 2.1.7.3. พลังงานจากลม

ในปัจจุบันในหลายๆ ประเทศมีการนำพลังงานจากกระแสลมมาหมุนใบพัดเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าได้

#### 2.1.7.4. พลังงานจากแสงอาทิตย์

เทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ที่ให้ความร้อนแปลงไปเป็นพลังงานไฟฟ้าได้

### 2.1.8. มลพิษของพลังงานทดแทนต่อสิ่งแวดล้อม

การนำเอาพลังงานทดแทนมาใช้แทนพลังงานจากปิโตรเลียมจะก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

**2.1.8.1. พลังงานทดแทนประเภทหมุนเวียน** เช่น พลังงานแสงอาทิตย์, พลังงานน้ำ, พลังงานลม จำเป็นจะต้องใช้พื้นที่ปริมาณกว้างสำหรับก่อสร้างสถานที่สำหรับผลิตพลังงาน ดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อพื้นที่เพาะปลูก กระบวนการตัดไม้ทำลายป่า สัตว์ป่าและที่อยู่อาศัยของประชาชนในบริเวณดังกล่าวได้

**2.1.8.2. พลังงานทดแทนประเภทใช้แล้วหมดไป** เช่น ถ่านหินมีผลต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ ก่อให้เกิดก๊าซ  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกทำให้เกิดภาวะโลกร้อนได้ ส่วนก๊าซธรรมชาติจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางทะเลบริเวณที่ขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ ดังกล่าว ส่วนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศจะมีน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับถ่านหินและน้ำมัน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้คณะที่วิจัยมีความเข้าใจและร่วมกันนิยามให้ความหมายของ คำว่า “พลังงาน” ที่ชัดเจนร่วมกันมากยิ่งขึ้น ซึ่งได้ใช้นิยามความหมาย พลังงาน ไปแตกประเด็นคำถามในการจัดเก็บข้อมูล สถานการณ์ พัฒนาการและปรากฏการณ์ด้านพลังงานในชุมชน พอสรุปข้อมูลการใช้พลังงานของชุมชนบ้านโคกมะม่วง ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับสถานการณ์ของโลกและเหตุการณ์ความเป็นไปในประเทศเกิดความเปลี่ยนแปลงอันกระทบถึงชีวิตในชุมชน

#### 2.1.9. ชีวมวล (Biomass)

คือ สารอินทรีย์ที่เป็นแหล่งกักเก็บพลังงานจากธรรมชาติและสามารถนำมาใช้ผลิตพลังงานได้ เช่น เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร หรือกากจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม การเกษตร เช่น แกลบได้จากการสีข้าว เปลือกขาน้อยได้จากการผลิตน้ำตาลทราย เศษไม้ได้จากการแปรรูปไม้ยางพาราหรือไม้ยูคาลิปตัสเป็นส่วนใหญ่ และบางส่วนได้จากสวนป่าที่ปลูกปาล์ม น้ำมันได้จากการสกัดน้ำมันปาล์มดิบออกจากผลปาล์มสด กากมันสำปะหลังได้จากกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง ชังข้าวโพดได้จากการสีข้าวโพดเพื่อนำเมล็ดออก กาบและกะลามะพร้าวได้จากการนำมะพร้าวมาปอกเปลือกออกเพื่อนำเนื้อ

#### 2.1.10. การสันดาป (Combustion Technology)

การสันดาปเป็นปฏิกิริยาการรวมตัวกันของเชื้อเพลิงกับออกซิเจนอย่างรวดเร็วพร้อมเกิดการลุกไหม้และคายความร้อน ในการเผาไหม้ส่วนใหญ่จะไม่ใช้ออกซิเจนล้วนๆ แต่จะใช้อากาศแทนเนื่องจากอากาศมีออกซิเจนอยู่ 21% โดยปริมาตร หรือ 23% โดยน้ำหนัก

#### 2.1.11. การผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasification Technology)

กระบวนการ Gasification เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพลังงานที่มีอยู่ในชีวมวลที่สำคัญกระบวนการหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงแบบ Thermal Conversion โดยมีส่วนประกอบของ Producer gas ที่สำคัญได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไฮโดรเจน (H<sub>2</sub>) และมีเทน (CH<sub>4</sub>)

#### 2.1.12. การผลิตก๊าซโดยการหมัก (Anaerobic Digestion Technology)

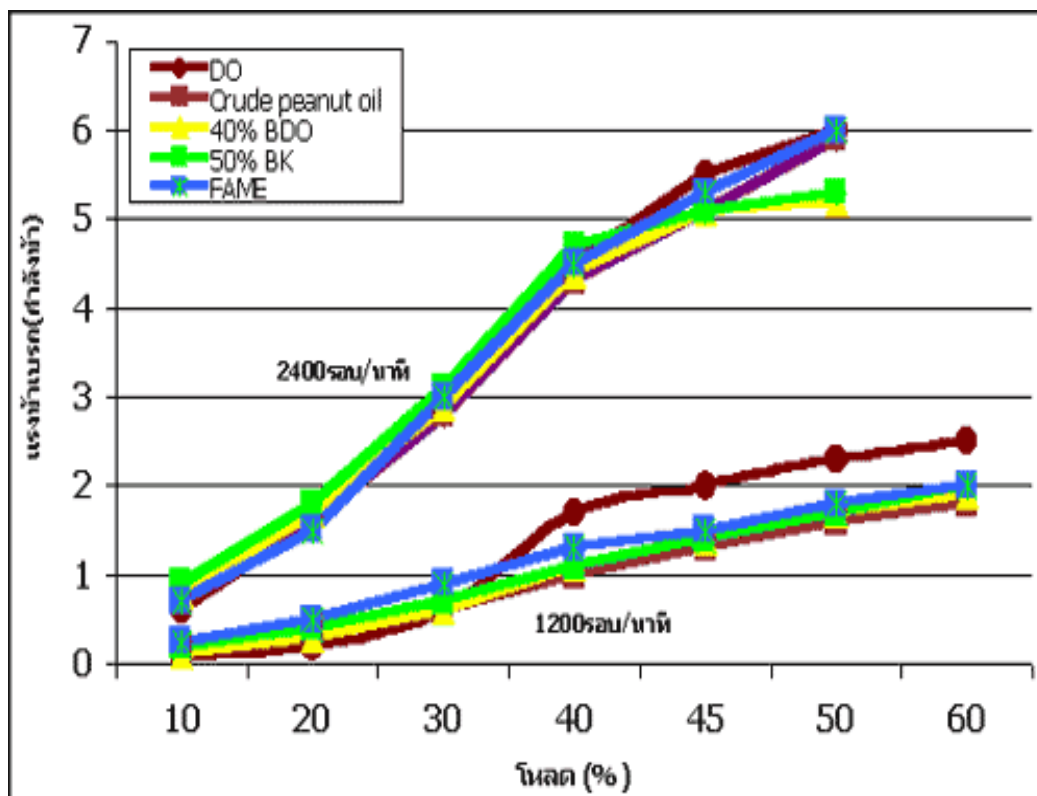
การผลิตก๊าซจากชีวมวลทางเคมีด้วยการย่อยสลายสารอินทรีย์ในที่ไม่มีอากาศหรือไม่มีออกซิเจนซึ่งเรียกว่า ก๊าซชีวภาพ (Biogas) ได้แก่มีเทน (CH<sub>4</sub>) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เป็นหลัก

## 2.2. งานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เจนวนิช ปัญจุล และคณะ (2524, 2525) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) รายงานการวิจัยโดยใช้น้ำมันถั่วลิสงเป็นเชื้อเพลิงเปรียบเทียบกับใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องยนต์ยี่ห้อ ยี่ห้อ 7 แรงม้า โดยไม่มีการดัดแปลงเครื่องยนต์แต่ประการใด ผลการทดลองพบว่าน้ำมันถั่วลิสงทั้งชนิดดิบและรีไฟน์มีความหนืดสูง การติดเครื่องยนต์เป็นไปได้ยาก มีปัญหาในการเดินเครื่องที่รอบต่ำ ๆ เครื่องเดินสะดุด การสันดาปเกิดขึ้นไม่สมบูรณ์และไม่ต่อเนื่อง ในการทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ระยะสั้น (Short Term Engine Performance Test) พบว่าเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันถั่วลิสงทั้งชนิดดิบและรีไฟน์เป็นเชื้อเพลิง ให้กำลังใกล้เคียงกับที่ใช้น้ำมันดีเซล หลังการทดสอบเดินเครื่องยนต์แล้ว ได้ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ พบว่าเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันถั่วลิสงมีเขม่าจับที่ลูกสูบ และวาล์วมากกว่าที่ใช้น้ำมันดีเซล และมีตะกอนขาวตกอยู่ในถังน้ำมันบรรจุเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะมีผลต่อลูกสูบและหัวฉีดหากหลุดติดไปกับน้ำมันเชื้อเพลิง

เพื่อแก้ปัญหาเรื่องความหนืดสูง วท. ได้ทดลองเดินเครื่องยนต์โดยใช้น้ำมันผสมระหว่างน้ำมันถั่วลิสงในน้ำมันดีเซลและน้ำมันก๊าด โดยให้มีความหนืดใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลได้ใช้ ส่วนผสมในอัตราส่วนถั่วลิสงชนิดดิบ 40% ในน้ำมันดีเซลและน้ำมันถั่วลิสงชนิดดิบ 50% ในน้ำมันก๊าด ผลการศึกษสมรรถนะของเครื่องยนต์ในระยะสั้น พบว่า ใช้งานได้ดี ติดเครื่องได้ง่าย เกิดการสันดาปได้อย่างต่อเนื่องและไม่เกิดปัญหาเครื่องยนต์เดินสะดุดที่รอบต่ำเหมือนการใช้น้ำมันถั่วลิสงล้วนๆ

นอกจากนั้นแล้ว วท. ได้ทดลองนำ Fatty Acid Methyl Ester จากน้ำมันปาล์มหรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า เอสเตอร์ของน้ำมันปาล์ม มาเป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์ดีเซลด้วย Fatty Acid Methyl Ester ที่นำมาใช้ทดลองนี้ได้กระบวนการวิจัยในห้องปฏิบัติการ โดยใช้น้ำมันปาล์มดิบทำปฏิกิริยากับเมทานอล มีกรดเป็นคะตะลิสต์ เอสเตอร์ของน้ำมันปาล์มที่ได้ มีค่าความหนืดใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลและมีค่า Cetane สูงกว่าน้ำมันดีเซล ในการทดลองกับเครื่องยนต์พบว่าเครื่องยนต์ให้กำลังเทียบเท่ากับการใช้น้ำมันดีเซลทุกประการ อย่างไรก็ตามไม่มีรายงานการทดลองและผลที่มีต่อเครื่องยนต์เมื่อใช้ในระยะยาว สมรรถนะของเครื่องยนต์และความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงเมื่อใช้น้ำมันเชื้อเพลิงทั้ง 5 ชนิด ข้างต้นเปรียบเทียบกัน ดังแสดงในรูปที่ 1 และ ตารางที่ 1. (เจนวนิช ปัญจุล, 2525).



รูปที่ 1. เปรียบเทียบสมรรถนะของเครื่องยนต์ เมื่อใช้น้ำมันเชื้อเพลิงทั้ง 5 ชนิด

ตารางที่ 1. เปรียบเทียบอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงเมื่อใช้น้ำมันเชื้อเพลิงทั้ง 5 ชนิดที่ความเร็วรอบสูงสุด 2,400 รอบ ต่อนาที

เชื้อเพลิง	แรงม้าเบรค สูงสุดของ เครื่องยนต์	อัตราการสิ้น เปลือง เชื้อเพลิง (ลิตร ต่อชม.)	อัตราการสิ้นเปลือง เชื้อเพลิงเฉพาะ (ลิตร ต่อแรงม้า เบรค-ชม.)
1. น้ำมันดีเซล	5.98	2.09	0.3495
2. น้ำมันถั่วลิสงชนิดดิบ	5.85	1.93	0.3299
3. น้ำมันถั่วลิสงชนิดดิบ 40% ในน้ำมันดีเซล	5.22	1.77	0.3391
4. น้ำมันถั่วลิสงชนิดดิบ 50 % ในน้ำมันก๊าด	5.31	1.91	0.3597
5. เอสเตอร์ของน้ำมันปาล์ม หรือ FAME ของน้ำมันปาล์ม	5.98	1.97	0.3294

ที่มา : ปรับปรุงจากสำนักงานพลังงานแห่งชาติ, 2553

### บทที่ 3

## สรุปผลการดำเนินกิจกรรม และวิธีการศึกษา

ในการดำเนินงานเพื่อศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ ทีมวิจัยโครงการได้สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานกิจกรรมโครงการ และสรุปวิธีการศึกษาวิจัยได้ดังต่อไปนี้

### 2.1. ประชุมทีมวิจัยเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่และวางแผนการดำเนินงาน

#### 2.1.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเป้าหมายวัตถุประสงค์ในการทำงานวิจัยร่วมกันภายในทีมและวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างทีมวิจัยและที่ปรึกษา
2. เพื่อแบ่งงาน วางบทบาทหน้าที่ภายในทีมวิจัยในการจัดเก็บข้อมูลตามแหล่งที่กำหนดในและชุมชน

#### 2.1.2. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 22 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552

สถานที่ ศาลารวมใจ หมู่ 5 บ้านบุหญ้า

โดยการดำเนินกิจกรรมโครงการ แยกเป็น 2 ระยะคือ

กิจกรรมระยะที่ 1 (ระยะ 3 เดือนแรก ตั้งแต่เดือน พ.ค.-ก.ค. พ.ศ. 2552)

1. ประชุมทีมวิจัยเพื่อทำความเข้าใจโครงการ แบ่งบทบาทหน้าที่และวางแผนงาน
2. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการต่อชุมชนเป้าหมาย 3 หมู่บ้าน
3. เก็บข้อมูลบริบทและประวัติศาสตร์ชุมชน
4. เก็บข้อมูลสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงในชุมชน
5. เก็บข้อมูลองค์ความรู้ของชุมชนด้านพลังงานเชื้อเพลิงและด้านอื่นๆ
6. สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลภายในทีมและที่ปรึกษา
7. จัดเวทีนำเสนอข้อมูลเพื่อสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับชุมชน (หาทางเลือกด้านพลังงาน การจัดการ และวางแผนต่อ)
8. จัดทำรายงานความก้าวหน้า 3 เดือน

กิจกรรมในระยะที่ 2 (ช่วง 3 เดือนสุดท้าย ตั้งแต่ เดือนส.ค.-ต.ค. 2552)

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

1. ศึกษาดูงานด้านการจัดการพลังงานทางเลือก
2. จัดเวทีสรุปผลการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ทางเลือกของชุมชนทำแผนงานเสนอต่อหน่วยงานหรือ สกว. ต่อไป
3. จัดทำรายงานผลการศึกษานับสมบูรณ์

### 2.1.3. ผู้เข้าร่วม

ทีมวิจัย	10	คน
ที่ปรึกษาโครงการ	5	คน
พี่เลี้ยง	2	คน
รวม	17	คน

### 2.1.4. วาระการประชุม

1. ทบทวนโครงการวิจัย ชื่อโครงการ วัตถุประสงค์ วิทยุวิจัย ขอบเขตเนื้อหา
2. พุดคุยถึงที่มาที่ไปของงานวิจัย
3. วางแผนงานวิจัย
4. แบ่งบทบาทหน้าที่ภายในทีมวิจัย

นำเสนอทบทวนที่มาที่ไปของงานวิจัย ความสำคัญของการทำงานวิจัยนำเสนอโดย นายฤทธิชัย ภูตะวัน ผู้ประสานงานโครงการติดตามสนับสนุนกระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในพื้นที่ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสระแก้ว

การทำงานวิจัยเป็นงานใหม่สำหรับชาวบ้านเพราะที่ผ่านมางานวิจัยมักกระจุกตัวอยู่ที่สถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่งคนที่ทำวิจัยมักจะเป็นกลุ่มคนที่มีความรู้มาก ๆ อาทิ อาจารย์ในมหาวิทยาลัย นักวิชาการ นักศึกษาปริญญาโท เอก แต่ก็มีข้อจำกัดคือ เมื่อเขามาเก็บข้อมูลเสร็จแล้วก็เอาไปเขียนรายงานแล้วก็หายไปไม่สามารถนำงานวิจัยมาใช้ได้ ไม่มีการนำข้อมูลที่ได้กลับมาตรวจสอบร่วมกับชุมชนที่ลงมาทำวิจัยกลุ่มชาวบ้านเป็นแต่เพียงคนให้ข้อมูลเท่านั้น ทำให้ สกว. หรือสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยต้องตั้งฝ่ายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นขึ้นเพื่อให้ชาวบ้านได้มีโอกาสทำงานวิจัยได้ ทำงานวิจัยเป็น โดยคิดโจทย์วิจัยจากความต้องการของชาวบ้านของชุมชนเป็นหลักและคนที่ทำวิจัยก็เป็นชาวบ้านเองที่ต้องทำงานของตนเอง ซึ่งที่ผ่านมาชาวบ้านมีความรู้อยู่แล้วแต่ขาดการจดบันทึก รวบรวม และเรียบเรียงข้อมูลของตนเองเท่านั้น ซึ่งอีกอย่างคือทำวิจัยแล้วสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในชุมชนได้อย่างทันท่วงทีเพราะข้อมูลต่างๆ จะอยู่ในชุมชนอยู่ในตัวนักวิจัยเอง และจุดประสงค์หลักอีกอย่างของ สกว. ฝ่ายท้องถิ่น คือสร้างกระบวนการเรียนรู้การทำงานข้อมูล และพัฒนาคนที่เป็นชาวบ้านทำงานวิจัยได้ โดยบทบาทของพี่เลี้ยงก็จะเข้ามาหนุนพวกเราให้ทำงานได้ถ้าหากติดปัญหาทำให้แจ้งและนัดหมายกันเพื่อคุยหาทางออกร่วมกันและการทำงานวิจัยท้องถิ่นจะต้องทำเป็นกลุ่มเป็นทีมจะได้ช่วยกันคิดช่วยกันทำ ช่วยกันเรียนรู้ปัญหาของ

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ตนเอง สำหรับโครงการของบ้านโคกมะม่วงเป็นโครงการที่จะทำเรื่องการค้นหาทางออก ทางเลือก ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง โดยหัวหน้าโครงการคือพี่ชำนาญ โดยตอนแรกจะเสนอเรื่องการทำเตาเผาถ่านประหยัดพลังงานแล้วก็พัฒนาโครงการเสนอ สกว. พอไปเสนอเขาก็ว่ามันแคบอยู่หรือ ใช้ฐานข้อมูลอะไรในการตัดสินใจทำและเรายังขาดการวิเคราะห์เชื่อมโยงถึงความสำคัญของการทำเตาเผาถ่านว่าทำแล้วจะแก้ปัญหาให้ชาวบ้านได้ยังไงยังไม่มีข้อมูลตัวนี้ อีกทั้งยังไม่สามารถชี้ให้เห็นถึงปัญหาจากการใช้พลังงานในปัจจุบันในชุมชนว่ามันกระทบกับเรายังไงทำไมต้องทำงานนี้ และชุมชนเองตื่นตัวหรือยังหรือถ้าจะทำเตาเผาถ่านจะต้องมีรูปแบบยังไงทำแล้วได้อะไร ผลดี ผลเสียมีไหม แล้วทรัพยากรป่าต้นไม้ที่จะเอามาเผาถ่านละเอามาจากไหน ถ้าเผากันเยอะๆ ป่าไม้จะหมดไหม ทำนองนี้ล้วนต้องมีข้อมูลประกอบยืนยันให้ได้จึงต้องทำการเก็บข้อมูลหรือการทำวิจัยนั่นเองและเมื่อทำวิจัยแล้วได้ผลอย่างไร ก็สามารถนำข้อมูลที่ได้อธิบายต่อชุมชน ต่อชาวบ้านได้ อีกทั้งงานวิจัยท้องถิ่นยังต้องการที่จะกระจายหมู่บ้านที่ทำวิจัยให้ได้เยอะๆ แต่ติดเงื่อนไขของงบประมาณทำให้ทำได้ไม่ทั่วถึงครอบคลุมทุกหมู่บ้าน ทุกตำบล

โดยที่ผ่านมาในปีที่แล้วก็มีโครงการวิจัยในจังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสระแก้ว จำนวน 5 โครงการตอนนี้ก็ทยอยส่งรายงานความก้าวหน้าระยะที่ 1 แล้วสำหรับชุดใหม่ก็มีอีก 4 โครงการ ซึ่งทุกทีก็จะมีประเด็นในการวิจัยเฉพาะพื้นที่ที่แตกต่างกัน อาทิ เรื่องการจัดการทรัพยากรก็มีบ้านโคกอีโด้ทำอยู่ การจัดการพื้นที่กันชนทำเรื่องเกษตรแบบวนเกษตรในบ้านหนองผักแว่น หรือการหาแนวทางเพื่อลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตรก็มีที่บ้านหูก้านและการผลิตอาหารสัตว์เพื่อการพึ่งตนเองที่โนนดินแดง หรือการค้นหารูปแบบการจัดการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่และภูมิปัญญาในบ้านลำนางรอง ซึ่งทั้งหมดก็กำลังทำงานวิจัยกันอยู่ สำหรับชุดใหม่ก็มีเรื่องศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนผ่านปราสาทหนองหงส์ที่โนนดินแดง การหาวิธีการถ่ายทอดวัฒนธรรมการทอผ้าไหมของเขมรที่ ต.ชุมแสง อ.กระสัง และการศึกษารูปแบบการจัดการป่าชุมชนป่าโคกสูง อ.นางรอง เป็นชุดโครงการที่ขึ้นพร้อมกับของโคกมะม่วง ที่ทำเรื่องพลังงานทางเลือกและถ้าบ้านโคกมะม่วงทำเรื่องพลังงานทางเลือกได้ก็จะสามารถยกระดับเป็นแหล่งเรียนรู้ได้ ถือเป็นพื้นที่นำร่องเรื่องนี้เลย เพราะที่ผ่านมาทีมงานวิจัยหลายๆที่ที่เขาทำได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกษตรทางเลือก เรื่องการทำหลักสูตรท้องถิ่นเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์ เรื่องวิถีชีวิต เรื่องสมุนไพรต่างๆ ยอมรับว่าเขาพึ่งตนเองได้หรือทำดีๆ ก็ยกระดับงานเสนอให้ท้องถิ่น เช่น อบต. โรงเรียน เอาไปทำต่อได้เลย ที่นี้เราลองมาดูงานวิจัยของโคกมะม่วงว่าเราจะทำอะไรบ้างให้พี่ชำนาญหัวหน้าโครงการช่วยคุยต่อดีไหมครับ

(นายชำนาญ สุตรกระโทก หัวหน้าโครงการฯ นำเสนอ) สำหรับโครงการก็อย่างที่คุยไปแล้วนั้นแหละตอนแรกก็เขียนโครงการไปเสนอที่สุรินทร์ เรื่องจะทำเตาเผาถ่านประหยัดพลังงานก็ได้รับข้อเสนอว่าจะต้องมาดูสถานการณ์เรื่องพลังงานในชุมชนเป็นอย่างไรก่อน มีปัญหาอะไรบ้าง ทั้งเรื่องไฟฟ้า แก๊ส น้ำมัน ถ่าน ที่ชาวบ้านเราใช้กันอยู่มันกระทบยังไงกับชุมชน แล้วค่อยมาดูว่าจะมีวิธีการว่าจะทำอะไรต่ออาจจะไม่มีแค่เตาเผาถ่านอย่างเดียวก็ได้ ที่เราจะพัฒนาได้ก็ต้องทำวิจัยให้เห็นร่วมกันโดยชื่อโครงการที่เสนอไปแล้วได้อนุมัติคือ โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงาน

เชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการทางเลือกของคนในชุมชน กรณีศึกษาบ้านโคกมะม่วง เป็นโครงการ 6 เดือนทำข้อมูลก่อนแล้วค่อยเสนอแนวทางทำงานทดลองอีกทีหนึ่ง

โจทย์วิจัยคือ ทางเลือกที่เหมาะสมด้านพลังงานของคนในชุมชนที่สามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืนควรเป็นอย่างไร โดยเราอาจจะเจาะให้เห็นรายละเอียดของทางเลือกแต่ละอย่างว่ามีรายละเอียด วิธีการ ผลได้ ผลเสีย เป็นยังไงแล้วจะพัฒนาต่ออย่างไรเราอาจคิดทางเลือกไว้หลายๆ อย่างก็ได้

พื้นที่เป้าหมายในการทำงาน คือชุมชนโคกมะม่วง 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ 5 หมู่ 17 หมู่ 19 กว่า 300 หลังคาเรือน

ขอบเขตเนื้อหาที่ต้องเก็บข้อมูล

#### 1. ข้อมูลบริบททั่วไป

1. ประวัติศาสตร์ชุมชน 3 หมู่บ้าน
2. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป
  - ประชากร
  - ที่ตั้ง อาณาเขต
  - สภาพทั่วไปทางภูมิศาสตร์
  - การศึกษา
  - อาชีพ วิถีชีวิต
  - สุขภาพ
  - การถือครอง การใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - ฐานทรัพยากรธรรมชาติ ที่ดิน แหล่งน้ำ ป่าไม้
  - สภาพทางสังคม วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ
  - องค์ความรู้ ภูมิปัญญาต่างๆ ในชุมชน
3. ฐานทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน ตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน
4. ข้อมูลสถานการณ์ พัฒนาการการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของชุมชนอดีต-ปัจจุบัน (ไฟฟ้า น้ำมัน แก๊ส ถ่าน)
5. ข้อมูลรูปแบบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงในชุมชนกับผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิต ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
6. ข้อมูลรูปแบบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนในอดีต-ปัจจุบัน (มีอะไรบ้าง ใช้อย่างไร สถานการณ์ปัจจุบันเป็นอย่างไร มีปัญหาอย่างไร)
7. องค์ความรู้ของชุมชนด้านพลังงานเชื้อเพลิงที่สัมพันธ์กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (ทั้งความรู้เก่าในชุมชน และความรู้ใหม่ที่คิดค้นขึ้นและเรียนรู้จากแหล่งอื่นๆ)

#### 2.1.5. วิธีการดำเนินงาน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



1. ประสานงานการประชุม
2. ดำเนินการประชุมตามแผน
3. จัดทำเอกสารประกอบการประชุม

#### 2.1.6. ผลที่ได้รับ

1. ทีมวิจัยมีเข้าใจในวัตถุประสงค์และเป้าหมายการทำงานศึกษาวิจัยร่วมกัน
2. ทีมวิจัยเข้าใจแผนการทำงานร่วมกันเพื่อนำไปดำเนินงานให้เป็นไปตามแนวทางและเป้าหมายของโครงการ
3. ทีมวิจัยได้แผนปฏิบัติการวิจัยในการดำเนินงาน

## 2.2. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยกับชุมชนเป้าหมาย

### 2.2.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อชี้แจงเป้าหมายและวัตถุประสงค์การดำเนินงานวิจัยให้สมาชิกในชุมชนได้รับรู้และเข้าใจร่วมกัน
2. เพื่อขอความร่วมมือกับชุมชนในการดำเนินงานวิจัยตามแผนงานวิจัย
3. เพื่อระดมหาผู้รู้ แหล่งข้อมูล ในการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลงานวิจัย

### 2.2.2. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 22 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552

สถานที่ ศาลารวมใจ หมู่ 5 บ้านบุษยา

### 2.2.3. ผู้เข้าร่วม

ทีมวิจัย	10	คน
พี่เลี้ยง	1	คน
กลุ่มเป้าหมาย	40	คน
ผู้นำท้องถิ่น	3	หมู่บ้าน
ที่ปรึกษาโครงการ	3	คน
รวม	57	คน

### 2.2.4. วิธีการดำเนินงาน

1. ประสานงานการประชุม หลังจากประชุมทีมวิจัยแล้ว ก็ร่วมกันกำหนดวันที่จะประชุมชี้แจงกับกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นก็ประสานงานผู้นำชุมชน คือ ผู้ใหญ่บ้าน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ทั้ง 3 หมู่บ้านให้ช่วยประกาศทางหอกระจายข่าวของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมฟังการชี้แจงเรื่องโครงการวิจัยที่ทีมวิจัยจะทำการ รวมทั้งการประสานผู้นำหมู่ที่ 5 เพื่อขอใช้สถานที่ประชุม ตลอดจนมาช่วยกันเตรียมสถานที่ในวันประชุมด้วย

2. ดำเนินการประชุมตามแผน เพื่อชี้แจงให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบว่า ทีมวิจัยคือใคร และกำลังจะทำอะไร รวมทั้งการขอความร่วมมือกับทีมงานในการลงไปเก็บข้อมูลต่างๆ ต่อไป
3. จัดทำเอกสารประกอบการประชุมและสรุปผลการประชุม
4. วางแผนร่วมกับชุมชนเป้าหมาย เพื่อให้การทำงานของทีมวิจัยและกลุ่มเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกันและมีความเข้าใจตรงกัน

#### 2.2.5. ผลที่ได้รับ

1. ทีมวิจัยทำความเข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายการศึกษาวิจัยร่วมกับชุมชน
2. ทีมวิจัยและชุมชนเข้าใจแผนการทำงานร่วมกัน
3. ได้แผนปฏิบัติการวิจัยร่วมกัน
4. ได้อาสาสมัครชุมชน เพื่อช่วยในการสอบถามสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในงานวิจัยต่อไป

#### 2.2.6. วาระการประชุม

1. ทีมวิจัยและที่ปรึกษา
2. รายงานการประชุมครั้งที่แล้ว (วันที่ 22 มิ.ย. 2552 )
3. แนะนำสถานการณ์พลังงานทั่วไป
4. ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการ

### 2.3. ปฏิบัติการเก็บข้อมูลบริบทและประวัติศาสตร์ชุมชน

#### 2.3.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเก็บรวบรวมและศึกษาเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
2. มีการนำข้อมูลมาศึกษาร่วมกันเพื่อทำความเข้าใจข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นเพื่อวางแผนการเก็บข้อมูลให้สมบูรณ์ขึ้น

#### 2.3.2. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 8 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

สถานที่ บ้าน นายคมกฤษ เรืองปะคำ ทีมวิจัย

### 2.3.3. ผู้เข้าร่วม

ทีมวิจัย	10	คน
อาสาสมัคร	10	คน
ที่ปรึกษาโครงการ	1	คน
รวม	21	คน

### 2.3.4. วิธีการดำเนินงาน

1. ประสานงานการเก็บข้อมูลกับผู้รู้ที่อยู่ในชุมชนและแหล่งข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เช่น ผู้ใหญ่บ้าน, สถานีนามัย, ที่ว่าการอำเภอ เป็นต้น
2. ศึกษารวบรวมเอกสารจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่กับทั้งผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
3. ปฏิบัติการทำวิจัยด้วยวิธีการสัมภาษณ์บุคคลแล้วจัดบันทึกรวมถึงข้อมูลเดิมที่มีอยู่จากการศึกษารวบรวมเอกสารตามแหล่งต่างๆ โดยแบ่งเป็นกลุ่มตามจำนวนชุมชน 3 ชุมชน/และประชุมกลุ่ม
4. ทำแผนที่ชุมชน เพื่อให้รู้แหล่งฐานทรัพยากรต่างๆ ทั้งในชุมชนและใกล้เคียง

### 2.3.5. ผลที่ได้รับ

ได้ข้อมูลพื้นฐานและประวัติความเป็นมาของชุมชนเป้าหมาย เพื่อนำไปวางแผนดำเนินงานต่อไป

## 2.4. เก็บข้อมูลสถานการณ์และรูปแบบในการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของคนในชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

### 2.4.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้รู้ว่าในชุมชนใช้เชื้อเพลิงอะไรบ้าง ในปริมาณมากน้อยเพียงไร
2. มีวิธีการจัดการอย่างไรและมีพลังงานใดบ้างที่สอดคล้องกับวิถีการดำรงชีวิตทั้งด้านเศรษฐกิจ, สังคม, และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อแสวงหาทางเลือกและองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานเชื้อเพลิงที่ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

### 2.4.2. ระยะเวลาดำเนินการ

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2552

สถานที่ ศาลารวมใจ หมู่ 5 บ้านบุษญา

#### 2.4.3. ผู้เข้าร่วม

ทีมวิจัย	10	คน
ที่ปรึกษาโครงการ	1	คน
รวม	11	คน

#### 2.4.4. วิธีการดำเนินงาน

1. แบ่งบทบาทหน้าที่โดยทีมวิจัยรับผิดชอบหมู่บ้านของตัวเอง
2. ใช้แบบสอบถามของกระทรวงพลังงานเป็นแบบเก็บข้อมูล
3. นำข้อมูลที่เก็บมารวบรวมและสรุปวิเคราะห์ร่วมกัน

#### 2.4.5. ผลที่ได้รับ

1. ได้ข้อมูลสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงในแต่ละครอบครัวแต่ละหมู่บ้านว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด
2. สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลในการที่จะวางแผนจัดการเกี่ยวกับการใช้พลังงานในชุมชนต่อไป

#### 2.4.6. ปัญหาอุปสรรค

1. ปัญหาความไม่เข้าใจและความร่วมมือทำให้เก็บข้อมูลได้ค่อนข้างช้า
2. ทีมวิจัยบางคนเขียนหนังสือไม่คล่องและไม่ค่อยเข้าใจวิธีการเก็บข้อมูล
3. เป็นช่วงฤดูทำนา ทีมวิจัยจึงไม่ค่อยมีเวลาเต็มที่

### 2.5. เก็บข้อมูลองค์ความรู้

#### 2.5.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อแสวงหาองค์ความรู้เดิมเรื่องการใช้พลังงานที่มีอยู่จากอดีต-ปัจจุบัน
2. เพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่เพิ่มเติม
3. เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาเรื่องพลังงานต่อไป

#### 2.5.2. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 12 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

สถานที่ ศาลารวมใจ หมู่ 5 บ้านบุหญ้า

### 2.5.3. ผู้เข้าร่วม

ทีมวิจัย	10	คน
ที่ปรึกษา	1	คน
พี่เลี้ยง	1	คน
ผู้สนใจ	26	คน
วิทยากร	1	คน
รวม	39	คน

### 2.5.4. วิธีการดำเนินงาน

1. แบ่งบทบาทหน้าที่โดยทีมวิจัยในแต่ละหมู่บ้านรับผิดชอบในการเก็บข้อมูลภายในชุมชนของตนเอง
2. ทีมวิจัยใช้วิธีสัมภาษณ์สอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้รู้ ผู้เฒ่าผู้แก่ที่มีอยู่ในชุมชนพร้อมรายละเอียด
3. ทีมวิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาร่วมกันสรุปวิเคราะห์และรวบรวมร่วมกัน

### 2.5.5. ผลที่ได้รับ

1. ได้รู้ว่าในแต่ละชุมชนมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานเชื้อเพลิงอะไร
2. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรและจะช่วยประหยัดพลังงานได้หรือไม่

## 2.6. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.6.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเรียบเรียงข้อมูลภายในทีมวิจัยก่อนนำเสนอข้อมูลต่อชุมชน
2. เพื่อสรุปข้อมูลที่ได้และศึกษาข้อมูลร่วมกัน

### 2.6.2. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 19 เดือนกันยายน พ.ศ. 2552

สถานที่ ศาลาประชาคมหมู่ที่ 19 บ้านคลองหลวงพัฒนา

### 2.6.3. ผู้เข้าร่วม

ทีมวิจัย	10	คน
----------	----	----

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ที่ปรึกษา	1	คน
พี่เลี้ยง	1	คน
วิทยากร	1	คน
ผู้สนใจ	18	คน
รวม	31	คน

#### 2.6.4. วิธีการดำเนินงาน

ประสานงานทางทีมวิจัยและทีมพี่เลี้ยงเข้าร่วมประชุม มีการนำเสนอข้อมูลที่ได้มาสรุปร่วมกัน พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาที่พบในชุมชน เช่น การใช้พลังงานเชื้อเพลิงที่ฟุ่มเฟือยเกินไปและการจัดการเรื่องทรัพยากรป่าไม้ที่จะเอามาทำฟืนและถ่านพร้อมทั้งหาวิธีการอื่นในการแก้ปัญหาเรื่องพลังงานเชื้อเพลิงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

#### 2.6.5. ผลที่ได้รับ

ได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และมีการเพิ่มเติมความชัดเจนของข้อมูลที่ทีมวิจัยจัดเก็บได้ทั้งข้อมูลประวัติศาสตร์และการใช้พลังงานเชื้อเพลิงต่าง ๆ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน

#### 2.6.6. ปัญหาอุปสรรค

1. ข้อมูลที่เก็บได้ไม่ครบทำให้ข้อมูลที่นำมารวบรวมและตรวจสอบไม่ครบถ้วน
2. ทีมวิจัยขาดทักษะในการนำเสนอข้อมูล และการจัดบันทึก

### 2.7. จัดเวทีสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล

#### 2.7.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นที่เก็บและสรุปได้ให้กับชุมชนได้รับรู้
2. เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ได้นำมาถูกต้องและสมบูรณ์ขึ้น
3. เพื่อให้ผู้นำชุมชนและชาวบ้านได้เสนอแนะตรวจสอบข้อมูลร่วมกันและวางแผนการทำงานร่วมกันต่อไป

#### 2.7.2. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 10 กรกฎาคม 2552

สถานที่ ศาลารวมใจ หมู่ 5 บ้านบุหญ้า

**2.7.3. ผู้เข้าร่วม**

ทีมวิจัย	10	คน
พี่เลี้ยง	1	คน
ที่ปรึกษา	1	คน
กลุ่มเป้าหมาย	50	คน

**2.7.4. วาระการประชุม**

1. รายงานความก้าวหน้าของโครงการฯ
2. แนวคิดของชุมชนต่อสถานการณ์ปัญหา
3. เห็นปัญหาร่วมกันและหาทางออกได้อย่างไร

**2.7.5. ผลที่ได้รับ**

1. ได้นำเสนอข้อมูลเบื้องต้นที่เก็บและสรุปได้ให้กับชุมชนได้รับรู้
2. ได้ตรวจสอบข้อมูลที่ได้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ขึ้น
3. ผู้นำชุมชนและชาวบ้านได้เสนอแนะตรวจสอบข้อมูลร่วมกันและวางแผนการทำงานร่วมกันต่อไป

**2.8. ศึกษาดูงานนอกพื้นที่****2.8.1. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อไปดูการจัดการในเรื่องพลังงานของชุมชนหรือหน่วยงานอื่นที่ทำแล้วได้ผล
2. เพื่อนำองค์ความรู้กลับมาแก้ไขปัญหาของชุมชนตนเอง

**2.8.2. ระยะเวลาดำเนินการ**

วันที่ 29 – 30 มีนาคม 2553 สถานที่ สวนลุงโชค 14 หมู่ 6 ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

อาศรมพลังงาน สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม 135/ 4 ถนนธนรัชต์ ตำบลหมูสี อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

**2.8.3. ผู้เข้าร่วม**

ทีมวิจัย	8	คน
คนผู้สนใจ	12	คน
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>คน</b>

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

#### 2.8.4. วิธีการดำเนินงาน

1. ประชุมทีมงานและกำหนดกรอบเรื่องที่จะต้องไปดูและแบ่งงาน
2. ติดต่อประสานงานสถานที่ที่จะไปดูงานเพื่อกำหนดวันเวลาศึกษาดูงาน
3. ติดต่อว่าจ้างรถเหมาเพื่อใช้เดินทาง
4. ทีมวิจัยช่วยกันประสานงานแจ้งวัตถุประสงค์กับกลุ่มที่สนใจตามจำนวนที่กำหนด
5. นัดเวลาและสถานที่ก่อนออกเดินทาง

#### 2.8.5. ผลที่ได้รับ

1. ได้คำตอบและเรียนรู้ในเรื่องการใช้พลังงานอย่างเหมาะสมเพื่อนำมาปรับใช้กับตนเอง
2. ได้แนวทางในการจัดการพลังงานทางเลือกเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาในชุมชนและตนเอง
3. ทีมวิจัยและผู้สนใจได้รู้ได้เห็นในสิ่งที่ไม่เคยเห็นในเรื่องการจัดการพลังงานและอื่นๆ

#### 2.8.6. ปัญหาและอุปสรรค

1. ข้อจำกัดเรื่องเวลาทำให้รายละเอียดในบางเรื่องไม่ครบ

### 2.9. จัดเวทีเพื่อนำเสนอผลงานการวิจัยต่อชุมชน

#### 2.9.1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำเสนอข้อมูลการวิจัยที่ทีมวิจัยเก็บข้อมูลได้ชี้แจงต่อชุมชน
2. นำสิ่งที่ได้จากการวิจัยแจ้งให้ชุมชนนำไปแก้ปัญหา
3. เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อลงลึกในรายละเอียดของแต่ละเรื่องและเพื่อต่อยอดงานวิจัย

#### 2.9.2. วันที่ดำเนินการ

วันที่ 25 เมษายน 2553

สถานที่ ศาลารวมใจ หมู่ที่ 5 บ้านบุหญา

#### 2.9.3. ผู้เข้าร่วม

ทีมวิจัย

10

คน



พี่เลี้ยง	1	คน
ที่ปรึกษา	2	คน
ผู้สนใจ	46	คน
รวม	59	คน

#### 2.9.4. วิธีการดำเนินงาน

1. ประชุมงานวิจัยแบ่งงาน กำหนดวันเวลาสถานที่
2. ประสานงานพี่เลี้ยง ที่ปรึกษา กลุ่มผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรม
3. นำเสนอข้อมูลรูปเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ต่อชุมชนจากระยะเวลาที่ทำงานกันมาของโครงการ จนมาถึงบทสรุป

#### 2.9.5. ผลที่ได้รับ

1. ทีมวิจัยได้รับการยอมรับจากคนในชุมชนในการเสนอแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาด้านพลังงาน
2. ได้เสนอสิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัยเพื่อเป็นแนวทางไว้แก้ปัญหาเรื่องพลังงานเบื้องต้นในชุมชนต่อไป
3. ชุมชนเกิดความตื่นตัวในการใช้พลังงานมากขึ้นรวมถึงการสร้างความมั่นคงของทรัพยากรป่าเพื่อเป็นฐานในการทำพลังงานหุงต้มในครัวเรือนต่อไปรวมทั้งสนใจในการทำแหล่งงานในครอบครัว อาทิ เตาประหยัดพลังงาน การหมักขยะเพื่อทำเป็นก๊าซชีวภาพ เป็นต้น

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินการศึกษาวิจัย

#### 4.1 พัฒนาการการตั้งถิ่นฐานและประวัติศาสตร์ชุมชน

##### 1.) ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชุมชนโคกมะม่วง

ก่อนปี พ.ศ. 2499 (ไม่สามารถระบุได้) จากการสอบถามกับ คุณยายมณี พันธุ์ลาว อายุ 79 ปี เล่าให้ฟังว่า “บ้านหินโคนดง” เป็นหมู่บ้านก่อนท่านเกิดอีก พ่อ แม่ บอกเล่าให้ลูกหลานฟังว่า สมัยก่อนมีชาวบ้านอาศัยอยู่ประมาณ 20-30 หลังคาเรือน พลังงานที่ใช้ในตอนนั้นคือ ฟืนกับไต้<sup>1</sup> หรือคบ รวมถึงความร้อนจากแสงอาทิตย์ ยังไม่รู้จัก ถ่าน ประกอบกับบริเวณนั้นเป็นที่ราบลุ่มมีต้นยางนาขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น จึงเกิดองค์ความรู้ในการนำมาใช้ในด้านพลังงาน

ปีพ.ศ. 2499 ชาวบ้านได้อพยพย้ายถิ่นฐานจากบ้านหินโคนดง มาอยู่บริเวณบ้านโคกมะม่วงในปัจจุบัน เนื่องด้วยเกิดน้ำป่าไหลหลากท่วมบ้านเรือนในทุกๆ ปีช่วงฤดูฝน เพราะบริเวณที่ตั้งหมู่บ้านเป็นที่ราบลุ่ม ชาวบ้านจึงได้ทยอยอพยพมาตั้งถิ่นฐานใหม่บริเวณที่สูง ชาวบ้านเรียกว่าที่โคก ที่ดอน ในครั้งแรกมีการอพยพมาตั้งบ้านเรือนประมาณ 4-5 หลังคาเรือน มีนายแดง เข้มมณี เป็นผู้ใหญ่บ้าน เมื่อมีคนจากที่ต่าง ๆ อพยพเข้ามาอยู่มากขึ้นจากจังหวัดนครราชสีมา, สุรินทร์, ขอนแก่น เป็นต้น ซึ่งในช่วงนี้เองได้มีคนนำความรู้เรื่อง ถ่าน และการเผาถ่านเข้ามาในหมู่บ้านจึงเริ่มมีการใช้ถ่านเป็นพลังงานในครัวเรือน ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ชาวบ้านเรียกว่า เตาดิน เตาผี หรือเตาอบ

ปี 2513 มีการก่อตั้งโรงสีข้าวขนาดเล็กขึ้นในหมู่บ้านและมีการนำเครื่องสูบน้ำ แบบลูกสูบเดี่ยว ชนิดใช้ น้ำมันดีเซล อีกทั้งยังมีการพัฒนาระบบการเผาถ่านจากใช้ดินกลบ มาเป็นใช้แกลบมากลบเผาถ่าน เรียกว่าเตาแกลบ

ปี 2517 มีรถยนต์โดยสารให้บริการชาวบ้านสายโคกมะม่วง ไปยังอำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

ปี 2522 มีรถแทรกเตอร์ล้อยาง (รถไถ) ยี่ห้อฟอร์ด คันแรกเข้ามาใช้ในการปรับพื้นที่ทางการเกษตรในการเพาะปลูก ราคารับจ้างไถประมาณ 150 บาทต่อ 1 ไร่

ปี 2527 มีการนำรถแทรกเตอร์ชนิดเดินตาม เข้ามาใช้ในการปรับพื้นที่แปลงนา

ปี 2532 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เดินระบบกระแสไฟฟ้าเข้ามาในหมู่บ้านโคกมะม่วงชาวบ้านเริ่มใช้ระบบแสงสว่างจากหลอดไฟฟ้า

<sup>1</sup> ได้ ได้จากการนำน้ำมันที่ได้จากการเจาะ ลำต้นยางนา ให้เป็นหลุม จากนั้นใช้ไฟจุดเผาบริเวณหลุมที่เจาะ ไฟจะไหม้บริเวณดังกล่าว ประมาณ 2-3 ชั่วโมง จะดับไปเอง หลังจากนั้นจะเริ่มมีน้ำมันจากต้นยางไหลออกมา ชาวบ้านเรียกน้ำมันยาง เมื่อได้น้ำมันยาง จะนำเอาเศษไม้ที่ผ่าชิ้นเล็กๆ คลุกเคล้ากับน้ำมันยาง จากนั้นจึงนำไปห่อด้วยใบมะพร้าวและมัดด้วยดอกลำไยมัดไว้ไว้ใช้

ปี 2534 มีการนำระบบการหุงต้มด้วยเตาแก๊สมาใช้ในหมู่บ้าน ชาวบ้านเรียกแก๊สหุงต้ม ราคาประมาณ 160 บาทต่อ 1 ถึง 15 ลิตร

ปี 2545 มีรถไถนาแบบนั่งขับ ยี่ห้อคูโบต้า คันแรกในชุมชน

ปี 2552 มีการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิง เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก (สกว.) มีการผลิตแก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์ใช้ในครัวเรือน

## 2.) รูปแบบของชุมชนในการพึ่งพิงฐานทรัพยากรธรรมชาติ (อดีต-ปัจจุบัน)

การย้ายถิ่นฐานเข้ามาอยู่แรกๆนั้น ในช่วงก่อนปี 2516 ก่อนมีการเรียกร้องประชาธิปไตย 14 ตุลาคม สภาพทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่า และสัตว์ป่ารวมถึงแหล่งอาหารผักต่างๆ ตามธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก จากการสอบถามพูดคุยกับผู้สูงอายุในหมู่บ้านตาปลอด ทองดี อายุ 86 ปี เล่าให้ฟังว่า “การหาอาหารในสมัยก่อนนั้นไม่ว่าจะเป็นปลาหรือสัตว์ป่า แคให้แม่บ้านก่อไฟต้มน้ำไว้คอยทำ น้ำที่ต้มยังไม่ทันเดือดด้วยซ้ำก็สามารถหาปลาหรือสัตว์มาทำกับข้าวได้แล้ว ยังไม่นับถึงผักต่างๆ นานาชนิดที่มีอยู่มากมาย” จากถ้อยคำที่ตาปลอด เล่าแสดงให้เห็นถึงฐานทรัพยากรธรรมชาติในด้านต่างๆ มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก การใช้เชื้อเพลิงในการหุงหาอาหารนั้นก็ใช้พื้นที่ตัดฟันเอาไม้ที่อยู่บริเวณรายรอบที่อยู่อาศัยมาใช้ได้ ซึ่งก็รวมถึงการเอาน้ำมันยางจากต้นยางนา มาทำเป็นได้ ให้แสงสว่างยามกลางคืน

หลังปี พ.ศ. 2519 หลังมีการจัดตั้งพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทยขึ้น ทำให้รัฐบาลในยุคนั้นมีนโยบายให้ชาวบ้านได้แผ้วถางป่า จับจองที่ดินในเขตป่า ทำให้ทรัพยากรที่เคยอุดมสมบูรณ์เริ่มเสื่อมโทรมลงจนถึงปัจจุบัน จากที่เคยหาอยู่หากินแบบง่าย ๆ สบาย ๆ ก็เริ่มหายาก ต่างคนต่างเริ่มแย่งชิงทรัพยากรกันมากขึ้น ในขณะที่ความสะดวกสบายจากภายนอกก็เริ่มเข้ามาในหมู่บ้านเช่น รถยนต์ ไฟฟ้า แก๊ส พร้อมเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เข้ามาตามมากมาย ทำให้เกิดความต้องการในการใช้พลังงานมากขึ้น แต่ทรัพยากรด้านต่างๆ กลับลดลงอย่างมากจากการใช้โดยไม่รู้คุณค่าและไม่ช่วยกันรักษา ถ้าเป็นเช่นนี้ต่อไปจะทำให้เราไม่สามารถพึ่งตนเองในด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิงได้อีกต่อไป

ตัวอย่างการจัดการด้านไม้พื้น ชาวบ้านจะไม่ตัดไม้พื้นในช่วงฤดูฝนแต่จะตัดในช่วงฤดูหนาวคือเดือนธันวาคมถึงมีนาคม การสังเกตจากธรรมชาติพบว่าวิธีการตัดพื้นดังกล่าวจะทำให้ไม้ที่ถูกตัดแตกหน่อใหม่ 4-6 นหน่อ ส่วนใหญ่เป็นไม้โตเร็ว เมื่อถึงไว้ให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติเพียง 2-3 ปี ก็สามารถตัดกิ่งหรือลำต้นมาใช้ได้กอละ 2-3 นหน่อ และปล่อยให้หน่อที่เหลือเจริญเติบโตขยายพันธุ์ต่อไป แต่หากตัดไม้พื้นในช่วงฤดูฝนจะทำให้ต่อไม้ตาย ไม่สามารถแตกกิ่งขยายพันธุ์ได้อีก

ความรู้พื้นบ้านนี้อ้างอิงได้กับหลักวิทยาศาสตร์ เพราะในช่วงฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อนรากไม้จะสะสมอาหารไว้มาก หากลำต้นถูกตัดไปต่อไม้จึงไม่ตายแต่สามารถแตกหน่อได้ เพราะมีอาหารที่

สะสมไว้หล่อเลี้ยง แต่ในช่วงฤดูฝนต้นไม้ได้รับน้ำฝนมากจะมีการคายน้ำและไม่ได้สะสมอาหารเอาไว้ที่ราก ทำให้ต้นไม้ที่ถูกตัดไม่สามารถแตกหน่อใหม่ แต่กลับตายลงไป

### 3.) การพัฒนาการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติ

#### 1) การเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูก

การขยายตัวของพืชไร่เศรษฐกิจคือเครื่องมือทำลายล้างป่าที่ทรงประสิทธิภาพ และยังเป็นการทำลายที่สมบูรณ์แบบ เพราะเป็นการทำลายระบบนิเวศดั้งเดิมทั้งระบบ ความชื้น เมล็ดพันธุ์กล้าไม้ที่หลงเหลือในดิน หน้าดิน แร่ธาตุ และความอุดมสมบูรณ์ทั้งหมดจะถูกทำลายดูดซับจากพืชไร่ ในการเพาะปลูกเพียง 1-2 ฤดูกาลเท่านั้น ผืนดินจะแปรเปลี่ยนเป็นผืนทรายที่เปลือยเปล่า ปกคลุมด้วยวัชพืชหญ้าคาและจับด้วยทะเลเพลิงในฤดูแล้ง หน้าดินจะสูญไปกับพืชไร่ สายน้ำ ลมพายุ และเปลวเพลิงจนกลายเป็นซากดินที่ไร้ชีวิต ระบบพืชไร่ไม่ใช่เพียงดูดซับความอุดมสมบูรณ์จากหน้าดินเท่านั้น ยังดูดซับเวลา แรงงานและวิถีการพึ่งตนเองของชาวชนบทไปด้วย ชนบทจึงต้องปรับเปลี่ยนชีวิตมาเป็นผู้บริโภคที่ต้องผูกติดกับตลาดนับตั้งแต่สินค้าปัจจัยสี่ เครื่องอุปโภค บริโภค ป้าย สารเคมีทางการเกษตร เชื้อเพลิงพลังงานในการขับเคลื่อนเครื่องยนต์ที่ใช้กับพืชไร่

#### 2) การพัฒนาและเร่งสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน

ถนน ไฟฟ้า แม้จะให้ความสะดวกสบายสำหรับชีวิตในครัวเรือน แต่ก็เป็นเครื่องมือแพร่ค่านิยมการบริโภคที่เข้ามาทางสื่อวิทยุ โทรทัศน์ ชาวชนบทจึงกลายเป็นกลุ่มเป้าหมายของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ รูปแบบการใช้ชีวิต ค่านิยมที่แปรเปลี่ยนสู่ความทันสมัยของผู้คนในชนบท แท้ที่จริงก็คือ กลยุทธ์ทางเศรษฐกิจที่เมืองใช้ดูดซับเงินตราจากภาคการผลิตในชนบทนั่นเอง ชนบทในมุมมองของเมืองอาจมีค่าเพียงตลาดสินค้าระดับล่างสุดเท่านั้น การศึกษาแผนใหม่ที่เข้าไปพร้อมกฎหมายบังคับ เป็นสิ่งแปลกปลอมที่ส่งผลร้ายต่อวิถีชนบท ไม่เพียงแรงงานการผลิตที่สูญเสียไปแต่ยังเป็นการฝังก่านิยมที่หยิบหย่องแก่เยาวชน เพราะผลลัพธ์ของระบบการศึกษาคือการดูถูกตนเอง ชีวิตวัยรุ่นยุคใหม่มักหันหลังให้ชนบทบ้านเกิด แปรเปลี่ยนสถานะเป็นแรงงานราคาถูกในระบบอุตสาหกรรม ชนบทจึงอ่อนล้าลงทุกวัน เหลือแต่ผู้สูงอายุและเด็ก

ในมิติของระบบเศรษฐกิจข้ามชาติ ชนบทไทยได้กลายเป็นผู้ผลิตสินค้าเกษตรระดับปฐมภูมิที่มีคุณภาพและราคาถูก แสนถูก ความเปลี่ยนแปลงในทางเลวร้ายที่เกิดขึ้นในภาคชนบท แท้ที่จริงก็คือหลักประกันที่มั่นคงสำหรับคุณภาพชีวิตของผู้คนในโลกทุนนิยมที่พัฒนาแล้ว เพราะจะได้บริโภคสินค้าทุติยภูมิที่มีคุณภาพถูกและเหลือเฟือ ทั้งนี้เพราะมันสำคัญเหลือ ข้าวโพดและพืชไร่อื่นๆที่ชนบทไทยใช้เวลาตรากตรำผลิตอย่างไม่ลืมหูลืมตา มีไว้เพื่อใช้ผลิตอาหารสัตว์ป้อนฟาร์มปศุสัตว์ในประเทศร่ำรวยและสุดท้ายก็จะกลายเป็น เนื้อสัตว์ชั้นดีที่จัดเรียงบนจานในครัวของฝรั่ง

## 4.2 ข้อมูลบริบทชุมชนศึกษาวิจัย

เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่จึงมีกลุ่มคนย้ายเข้ามาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากหลากหลายจังหวัดด้วยกันไม่ว่าจะเป็นนครราชสีมา, อุบลราชธานี, สุรินทร์, ศรีสะเกษ, ชัยภูมิ เป็นต้น เมื่อมีประชากรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นขนาดของหมู่บ้านก็เพิ่มขนาดขึ้นด้วยการดูแลปกครองจึงไม่ทั่วถึงจึงมีการแยกหมู่บ้านออกเป็นหมู่ 4, หมู่ 5, หมู่ 17 และหมู่ 19 ตามลำดับ เนื่องจากทั้ง 3 หมู่บ้าน เดิมเป็นคนกลุ่มบ้านเดียวกัน จึงมีขนบธรรมเนียมประเพณีและความเชื่อแบบเดียวกันดังรายละเอียดแยกตามหมู่บ้านดังนี้

### 1.) บ้านทรายทอง หมู่ที่ 17 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์

เริ่มมีคนเข้ามาอยู่อาศัยยุคแรกเมื่อปี พ.ศ. 2525 โดยมีชาวบ้านจากบ้านโคกมะม่วงเข้ามาอยู่อาศัยตามไร่ ตามสวนของตนเอง ต่อมาในปี พ.ศ. 2528 หน่วยงานราชการป่าไม้ได้ตัดถนนผ่านชุมชนทำให้การคมนาคมสะดวกขึ้น ก็มีชาวบ้านทยอยกันมาอยู่อาศัยมากขึ้น ต่อมาปีพ.ศ. 2535 เกือบจะไม่ได้ตั้งเป็นหมู่บ้านเพราะตอนนั้นพื้นที่ตั้งชุมชนและที่อยู่อาศัยของชาวบ้านมีสภาพเป็นป่าไม้ที่ยังอุดมสมบูรณ์และชาวบ้านที่เข้ามาอยู่อย่างกระจัดกระจายในลักษณะจับจองที่ดินทำกินบุกเบิกแผ้วถางป่าเพื่อทำการเกษตรเป็นหย่อมๆ ทางหน่วยงานป่าไม้จึงได้เข้ามาขับไล่ออกจากพื้นที่ เพราะพื้นที่บริเวณนี้คาบเกี่ยวกับพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ โดยชาวบ้านได้ตั้งตัวแทนเข้าไปเจรจากับเจ้าหน้าที่ป่าไม้ และได้ข้อตกลงจึงได้มีการจัดให้ตั้งชุมชนอยู่เป็นที่เส้นทางร่วมกัน เหตุผลที่ตั้งชื่อหมู่บ้านว่า “บ้านทรายทอง” ก็เพราะว่าพื้นที่ดังกล่าวมีพื้นที่เป็นดินทรายและมีคนซื้อทองได้ย้ายเข้ามาอยู่เป็นคนแรกและอยู่เป็นประจำ อยู่อย่างปกครองกันเองมา 17 ปี แต่เป็นลูกบ้านหมู่ที่ 5 บ้านบุญญา และในวันที่ 21 เดือนกันยายน พ.ศ. 2542 จึงประกาศแยกบ้านเป็นหมู่ที่ 17 ของ ต.โคกมะม่วง แรกเริ่มนั้นมีทั้งหมด 75 ครัวเรือน มีผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง 175 คน เลือกให้ นายเสวย ใหญ่กระโทก เป็นผู้ใหญ่บ้าน มีนายคมกฤษ เรืองปะคำ นายบุญถึง วัดพิมาย เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน มีนายขุน บุญมี นายพิษณุ เรืองปะคำ เป็น สมาชิก อบต.

### ที่ตั้งและอาณาเขตของหมู่บ้าน

ทิศเหนือ	จรดคลองชลประทาน	ยาว	50	เส้น
ทิศใต้	จรดป่าอนุรักษ์	ยาว	50	เส้น
ทิศตะวันออก	จรดเขตหมู่บ้านดงใหญ่	ยาว	150	เส้น
ทิศตะวันตก	จรดทางลงบ้านเขาย้อย	ยาว	150	เส้น

### การถือครองที่ดิน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

มีพื้นที่ทั้งหมดของชุมชนจำนวน 7,525 ไร่ ลักษณะเป็นพื้นที่ราบใช้เป็นที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน เดิมเคยเป็นป่าดงดิบ เป็นที่อาศัยของสัตว์ป่าต่างๆ ชนิด ทั้งสัตว์เล็กสัตว์ใหญ่ และที่ดินสาธารณะประโยชน์ของชุมชนจำนวน 5 ไร่

### หลักฐานการถือครองที่ดิน

ส่วนใหญ่เป็น สปก. 4-01, สทก., ภบท.5 การใช้ประโยชน์ในที่ดินเกือบทั้งหมดใช้ทำการเกษตร โดยแบ่งเป็น

พื้นที่ทำนา 20 %

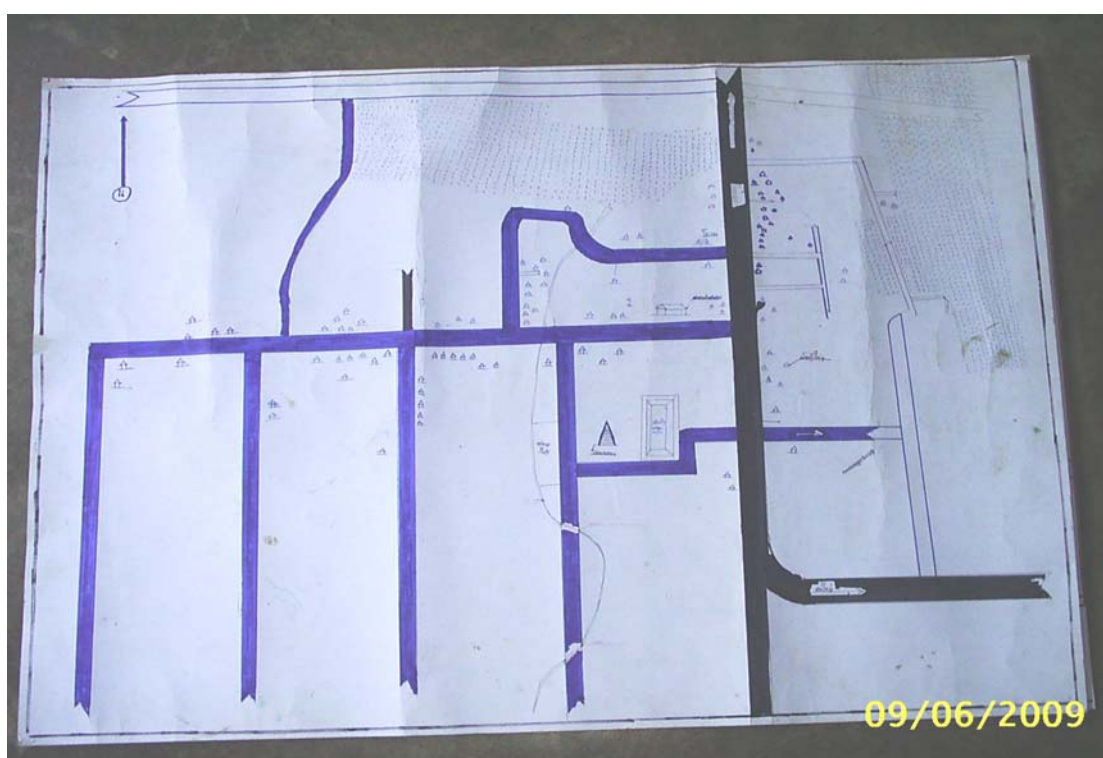
ทำไร่ 70 %

ทำสวน 3 %

ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ 2 %

ที่อยู่อาศัย 5 %

ที่ดินส่วนใหญ่เป็นทั้งที่ตั้งหมู่บ้านและอยู่รอบหมู่บ้าน



รูปที่ 2. ภาพแผนที่บ้านทรายทอง

ปัจจุบัน นายเสวย ใหญ่กระโทก ยังเป็นผู้ใหญ่บ้านอยู่ รวมมีครัวเรือนอยู่ในทะเบียน จำนวน 116 ครัวเรือน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

## ประชากร

ประชากรทั้งหมดจำนวน	449	คน
(ชาย	231	คน)
(หญิง	218	คน)
แรกเกิด-6 ปี	35	คน
ผู้สูงอายุ	23	คน
ผู้พิการ	5	คน
อสม.	10	คน

## การศึกษา

ประชากรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับเด็กเล็กระดับอนุบาลทั้งหมดเรียนที่ อบต.โคกมะม่วง ส่วนระดับประถมศึกษาทั้งหมดเรียนที่ โรงเรียนบ้านหินโคน มีไม่กี่รายเรียนที่โรงเรียนมารดาวนารักษ์ บ้านโคกปราสาท ระดับมัธยมศึกษา มีทั้งเรียนที่โรงเรียนมัธยมเสิงสาง และโรงเรียนไทยเจริญวิทยา มีชาวบ้านที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี 5 คน และจบการศึกษานอกโรงเรียน 20 คน

## วิถีชีวิตและการประกอบอาชีพ

วิถีชีวิตและการประกอบอาชีพของชาวบ้าน ส่วนใหญ่คือ การทำการเกษตรกรรมและรับจ้างทั่วไป ส่วนค้าขายมีเล็กน้อย ทำเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ เสริมแล้วก็รับจ้างเพื่อนบ้าน ผลัดกันแบบถ้อยทีถ้อยอาศัยพึ่งพากันเอง ส่วนที่รับจ้างหรือค้าขายอย่างเดียวมีน้อยมาก ตอนหลังมา มีการใช้วิถีชีวิตแบบพึ่งพาเงินไขภายนอกเพิ่มมากขึ้น เช่น การซื้อกับข้าวสำเร็จทั้งจากร้านค้า ในหมู่บ้านและตลาดนัดสัตภูมิ เป็นต้น

## ด้านสุขภาพ

ในหมู่บ้านมี อสม. หรือ อาสาสมัครสาธารณสุข คอยช่วยกันดูแลและให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยชุมชน ถ้าเจ็บป่วยนิดหน่อย ก็อาจแนะนำให้กินยารักษาในเบื้องต้นหรือใช้สมุนไพรเป็นยารักษาบ้างบางส่วน ซึ่งเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมแต่ถ้าเจ็บไข้ได้ป่วยหนักขึ้น ก็ไปสถานอนามัยที่บ้านเทพพัฒนา ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากหมู่บ้านไปทางด้านทิศใต้ประมาณ 4 กิโลเมตร ไม่เช่นนั้นก็ไปโรงพยาบาลปะคำ และทุกวันนี้ก็สะดวกเพราะมีรถฉุกเฉินทั้งของ อบต.และโรงพยาบาลปะคำ ไว้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ในด้านสวัสดิการก็มีบัตรประกันสุขภาพหรือบัตรทอง

## แหล่งน้ำ

มีคลองน้ำผุด ซึ่งมีต้นกำเนิดอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของหมู่บ้านไหลผ่านตลอดปีเป็นทั้งแหล่งน้ำใช้และแหล่งอาหาร ทั้งผัก กุ้ง หอย ปู ปลา เนื่องจากอยู่ติด

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจึงเป็นแหล่งหาของป่า เก็บเห็ด หน่อไม้รวมทั้งพืชและเป็นแหล่งต้นน้ำ ซึ่งใช้ในการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร ทั้งทำนา ทำไร่ ทำสวน

### สภาพทางสังคม

อยู่กันแบบพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือกันเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะช่วงงานบุญประเพณีก็จะพากันสละเวลาบางส่วนตัวมาช่วยกันเต็มที่ ส่วนที่เป็นการทำบุญตามบ้าน เช่น งานบวช งานศพ หรืองานอื่นๆ ก็อาจจะมาอยู่เป็นเพื่อนหรือนำสิ่งของต่างๆ มาช่วยงานกันตามอัธยาศัยของแต่ละคน วัฒนธรรมประเพณีที่ดำรงรักษาไว้ เช่น จัดงานสงกรานต์ รดน้ำขอพรผู้สูงอายุ และทำบุญกลางบ้าน ช่วงสงกรานต์ บวชนาค แห่เทียนวันเข้าพรรษา ตักบาตรเทโว วันออกพรรษา ลอยกระทง แต่งงาน เป็นต้น

### ด้านความเชื่อ

เป็นแบบผสม ทั้งแบบพุทธ ผี พราหมณ์ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธมีสำนักสงฆ์อยู่ทางด้านทิศใต้ของหมู่บ้าน ขณะเดียวกันก็มีประเพณีเลี้ยงผีตาปู่เจ้าบ้านและพิธีบายศรีสู่ขวัญแบบพราหมณ์ด้วยเช่นกัน

### องค์ความรู้ภูมิปัญญาของชุมชน

มีทั้งเรื่องสมุนไพร จักสาน ดนตรีพื้นบ้าน เกษตรอินทรีย์ หมอบายศรีสู่ขวัญ เป็นต้น ด้านสมุนไพรเกือบ 25 % ของหมู่บ้านรู้จักใช้สมุนไพรในการรักษาเบื้องต้น ด้านจักสานมีทั้งจากไม้ไผ่ ทางมะพร้าวและอื่นๆ มีประมาณ 7 ราย มีทั้งใช้ในครอบครัวและขาย ด้านดนตรีพื้นบ้านมี กลองยาวประยุกต์ ด้านเกษตรอินทรีย์มีการริเริ่มทดลองทำ

## 2.) บ้านบุญญา หมู่ที่ 5 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์

บ้านบุญญา แยกออกมาจาก บ้านมะม่วงหวาน หมู่ที่ 4 เมื่อปี พ.ศ. 2526 เหตุที่ตั้งชื่อว่า “บ้านบุญญา” ก็เพราะว่า ที่ตั้งชุมชนมีป่าหญาติดกับหมู่บ้านเรียกกันว่า “ป่าบุญ” ซึ่งเป็นภาษาท้องถิ่นที่เรียกกันมาช้านาน (ไทโคราช) จึงเอามาตั้งเป็นชื่อของหมู่บ้าน โดยมีผู้ใหญ่บ้านคนแรกคือ นาย เวช รักกลาง ดำรงตำแหน่งเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2526

### ประชากร

ประชากรในทะเบียนหมู่บ้านมีจำนวน		123	ครัวเรือน
แยกเป็น	ชาย	242	คน
	หญิง	283	คน

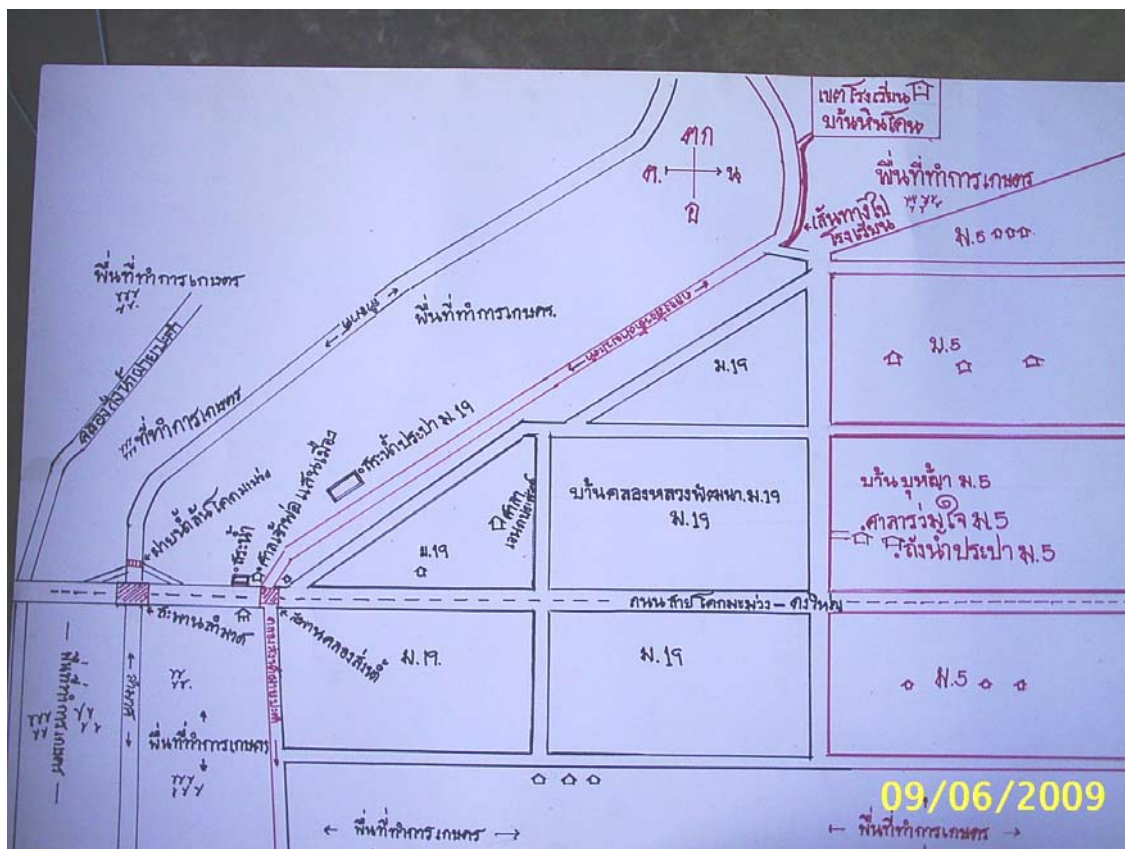
รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



รวมประชากรทั้งสิ้น	525	คน
ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง	386	คน
ผู้สูงอายุ	61	คน
ผู้พิการ	6	คน

### ที่ตั้งและอาณาเขต

ทิศตะวันออก	จรด	บ้านเทพสามัคคี หมู่ที่ 1
ทิศตะวันตก	จรด	โรงเรียนบ้านหินโคนดง
ทิศเหนือ	จรด	บ้านมะม่วงหวาน หมู่ที่ 4
ทิศใต้	จรด	บ้านคลองหลวงพัฒนา หมู่ที่ 19



รูปที่ 3. ภาพแผนที่บ้านบุหญา

### การถือครองที่ดิน

ชุมชนมีเนื้อที่ที่ตั้งหมู่บ้านทั้งหมด	107	ไร่
รวมที่ดินสาธารณะประโยชน์	2	งาน
มีอาสาสมัครสาธารณสุข	15	คน
ลักษณะพื้นที่เป็นเนินราบมีทุ่งนาล้อมรอบ		

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคณินชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

## การศึกษา

ประชากรส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ถึง มัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับเด็กเล็ก ระดับอนุบาลเกือบทั้งหมดเรียนที่ อบต.โคกมะม่วง ส่วนระดับประถมศึกษาเกือบทั้งหมดเรียนที่โรงเรียนบ้านหินโคน มีบางส่วนไปเรียนที่โรงเรียนมารดาวนารักษ์ บ้านโคกประสาธระดับมัธยมศึกษา มีทั้งไปเรียนที่ โรงเรียนมัธยมเสิงสาง และโรงเรียนไทยเจริญวิทยา ชุมชนมีคนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี 5 คน และจบการศึกษานอกโรงเรียนจำนวน 25 คน

## วิถีชีวิตและการประกอบอาชีพ

ส่วนใหญ่คือ เกษตรกรและรับจ้างทั่วไป ส่วนค้าขายมีอยู่ส่วนน้อย ทำเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ เสร็จแล้วก็รับจ้างเพื่อนบ้านแบบถ้อยทีถ้อยอาศัยพึ่งพาอาศัยกันเอง ส่วนที่รับจ้างหรือค้าขายอย่างเดียวมีน้อยมาก ช่วงหลังมีการใช้ชีวิตแบบพึ่งพาข้างนอกเพิ่มมากขึ้น เช่น การซื้อกับข้าวสำเร็จทั้งจากร้านค้าในหมู่บ้านและตลาดนัดสัปดาห์ละครั้ง เป็นต้น

## ด้านสุขภาพ

ในหมู่บ้านก็มี อสม.หรืออาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านคอยช่วยกันดูแลและให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยชุมชน ถ้าเจ็บไข้ได้ป่วยเล็กๆ น้อยๆ ก็อาจจะแนะนำให้กินยารักษาในเบื้องต้น หรือใช้สมุนไพรเป็นยาบ้างบางส่วนซึ่งเป็นภูมิปัญญาแต่ดั้งเดิม แต่ถ้าเจ็บไข้ได้ป่วยหนักขึ้นก็ไปที่สถานีนอนามัยประจำตำบลที่บ้านเทพพัฒนาซึ่งอยู่ห่างจากหมู่บ้าน 1 กิโลเมตรไม่เช่นนั้นก็ไปโรงพยาบาลประจำ ซึ่งทุกวันนี้สะดวกเพราะมีรถฉุกเฉินทั้งของ อบต.โคกมะม่วงและโรงพยาบาลประจำไว้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ในด้านสวัสดิการก็มีบัตรประกันสุขภาพหรือบัตรทองประมาณ 97% นอกนั้นเป็นบัตรประกันสังคมและอื่นๆ เพราะทำงานโรงงานและรับราชการ

## หลักฐานการถือครองที่ดิน

ส่วนใหญ่เป็น โฉนด, สปก.-401, น.ส.3 ก., ภบท.5 การใช้ประโยชน์ในที่ดินเกือบทั้งหมดใช้ทำการเกษตร โดยแบ่งเป็น ที่ดินทำกินส่วนมากอยู่รอบบริเวณ หมู่ที่ 17 และ 19

## แหล่งน้ำ

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ชุมชนมีลำน้ำมาศไหลผ่านทางด้านทิศใต้ของหมู่บ้าน ห่างไปประมาณ 700 เมตร เป็นแหล่งอาหาร คลองชลประทานฝ่ายปะคำด้านทิศใต้ของหมู่ 19 หมู่บ้านซึ่งอยู่ติดกันและมีแหล่งน้ำบาดาลใต้ดินใช้ทำประปาหมู่บ้าน ใช้เป็นน้ำอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร

### สภาพทางสังคม

อยู่แบบพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือกันเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะงานบุญประเพณีต่างๆ ของหมู่บ้านก็จะพากันสละเวลางานส่วนตัวมาช่วยกันเต็มที่ ส่วนที่เป็นการทำบุญตามบ้าน เช่น งานบวชงานศพหรืองานอื่นๆ ก็อาจจะมาอยู่เป็นเพื่อนหรือนำสิ่งของต่างๆ มาช่วยกันตามอัธยาศัยของแต่ละคน ส่วนในด้านความเชื่อก็เป็นแบบผสมทั้ง พุทธ ผี พราหมณ์ มีวัดอยู่ทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้าน ขณะเดียวกันก็มีประเพณีเลี้ยงผีตาบู่เจ้าบ้านและพิธีบายศรีสู่ขวัญแบบพราหมณ์อีกด้วย ด้านวัฒนธรรมประเพณีที่ดำรงรักษาไว้ เช่น สงกรานต์ รดน้ำขอพรผู้สูงอายุและทำบุญกลางบ้านช่วงสงกรานต์ บวชนาค แห่เทียนวันเข้าพรรษา ตักบาตรเทโว วันออกพรรษา แต่งงานลอยกระทง

### องค์ความรู้ภูมิปัญญาของชุมชน

มีเรื่อง สมุนไพรรักษาโรค ดนตรีพื้นบ้าน เป็นต้น 30% ของหมู่บ้านรู้จักใช้สมุนไพรรักษาเบื้องต้น จักรสานมีทั้งไม้ไผ่ ทางมะพร้าวและอื่นๆ ประมาณ 8 ราย มีทั้งใช้เองและจำหน่าย ด้านการอนุรักษ์ดนตรีพื้นบ้าน ก็มีวงพิณเปี่พาทย์และมีการสืบสานต่อโดยกลุ่มเด็กที่สนใจ ด้านเกษตรอินทรีย์มีการริเริ่มทดลองทำ

### 3.) บ้านคลองหลวงพัฒนา หมู่ที่ 19 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์

บ้านคลองหลวงพัฒนาแยกออกมาจาก บ้านโคกมะม่วงหวาน หมู่ที่ 4 เมื่อ พ.ศ.2526 สาเหตุที่ตั้งชื่อว่าคลองหลวงพัฒนาเพราะมีที่ตั้งชุมชนอยู่ใกล้กับคลองชลประทาน

### ประชากร

ในทะเบียนหมู่บ้านมี	91	ครัวเรือน
ประชากรทั้งหมด	376	คน
ชาย	178	คน
หญิง	183	คน
อาสาศัมผัสสาธารณะสุข	17	คน



## การศึกษา

ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา เด็กเล็กระดับอนุบาลเกือบทั้งหมดเรียนที่ อบต.โคกมะม่วง ระดับประถมเกือบทั้งหมดเรียนที่โรงเรียนบ้านหินโคน บางส่วนเรียนที่โรงเรียนมารดาวนารักษ์ ที่บ้านโคกประสาธ ระดับมัธยม มีทั้งไปเรียนที่โรงเรียนมัธยมเสิงสางและโรงเรียนไทยเจริญวิทยา มีประชาชนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี 4 คน และจบการศึกษานอกโรงเรียน 12 คน

## วิถีชีวิตและการประกอบอาชีพ

อาชีพส่วนใหญ่ คือ เกษตรกร และรับจ้างทั่วไปค้าขายมีส่วนน้อย ทำการเกษตร เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ แบ่งเป็น

เนื้อที่ทำนา	300	ไร่
ไร่อ้อย	200	ไร่
ไร่มันสำปะหลัง	713	ไร่
ทำสวน	-	ไร่

หลังจากทำของตัวเองเสร็จแล้วก็รับจ้างเพื่อนบ้านแบบถ้อยที่ถ้อยอาศัยพึ่งพากันในชุมชน ส่วนที่รับจ้างหรือค้าขายอย่างเดียวมีไม่มาก ปัจจุบันมีการใช้ชีวิตแบบพึ่งพาปัจจัยภายนอกชุมชนกันมากขึ้น เช่นการซื้อข้าวสำเร็จทั้งจากร้านค้าภายในหมู่บ้านและตลาดนัดสัตภูมิ เป็นต้น

## ด้านสุขภาพ

ในหมู่บ้านก็มี อสม. หรืออาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านคอยช่วยกันดูแลและให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยชุมชน ถ้าเจ็บป่วยนิดหน่อยก็จะแนะนำให้กินยารักษาในเบื้องต้นหรือใช้สมุนไพรบ้างบางส่วน อันเป็นภูมิปัญญาแต่ดั้งเดิม แต่ถ้าเจ็บไข้ได้ป่วยหนักขึ้นก็ไปสถานอนามัยที่บ้านเทพพัฒนา ซึ่งอยู่ห่างจากหมู่บ้านไปทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 1 กิโลเมตร ถ้าหนักกว่านั้นก็ไปโรงพยาบาลปะคำ ซึ่งทุกวันนี้สะดวกเพราะมีรถฉุกเฉินทั้งของ อบต.โคกมะม่วงและโรงพยาบาลปะคำไว้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ในด้านสวัสดิการก็มีบัตรประกันสุขภาพหรือบัตรทองประมาณ 96% นอกนั้นเป็นบัตรประกันสังคมและบัตรข้าราชการ

## หลักฐานการถือครองที่ดิน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

มีทั้ง โฉนด, นส.3, สปก.-401, ภบท. 5 การใช้ประโยชน์ในที่ดินเกือบทั้งหมดใช้ทำการเกษตร ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของหมู่บ้านและอยู่รอบหมู่บ้าน ที่ทำไร่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตบ้านทรายทอง

### แหล่งน้ำ

มีลำมาศไหลผ่านที่ดินทำการเกษตรของชาวบ้านและใช้ในการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตรยังได้อาศัยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลา และเป็นแหล่งอาหาร

สระลำมาศ	กว้างXยาวXลึก = 240X120X6 เมตร
สระน้ำประปาประจำหมู่บ้าน	กว้างXยาวXลึก = 200X100X6 เมตร
สระน้ำศาลเจ้าพ่อแสนเมือง	กว้างXยาวXลึก = 80X80X6 เมตร

### สภาพทางสังคม

เป็นสังคมชนบทอยู่แบบพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือกันเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะช่วงงานบุญประเพณีต่างๆ ของหมู่บ้านก็จะพากันสละเวลางานส่วนตัวมาช่วยกันเต็มที่ ส่วนที่เป็นงานบุญตามบ้าน เช่น งานบวช งานศพ หรืองานอื่นๆ ก็อาจจะมาอยู่เป็นเพื่อนหรือนำสิ่งของต่างๆ มาช่วยงานตามอัธยาศัยของแต่ละคน ส่วนในด้านความเชื่อก็เป็นแบบผสมทั้ง พุทธ ผี พราหมณ์ มีวัดอยู่ทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้าน ขณะเดียวกันก็มีประเพณีเลี้ยงผีตาปู้เจ้าบ้านและพิธีบายศรีสู่ขวัญแบบพราหมณ์ด้วย เช่นกัน ด้านวัฒนธรรมประเพณีที่ดำรงรักษาไว้ เช่น สงกรานต์ รดน้ำขอพรผู้สูงอายุและทำบุญกลางบ้านช่วงสงกรานต์ บวชนาค แห่เทียนวันเข้าพรรษา ตักบาตรเทโว วันออกพรรษา แต่งงาน ลอยกระทง เป็นต้น

### องค์ความรู้ภูมิปัญญาของชุมชน

ก็มีทั้งเรื่อง สมุนไพร จักรสานและเกษตรอินทรีย์ 30% ของหมู่บ้านรู้จักใช้สมุนไพรในการรักษาเบื้องต้น จักรสานก็มีทั้งด้วย ไม้ไผ่ ทางมะพร้าวและอื่นๆ มีประมาณ 5 ราย ทั้งใช้เองและจำหน่าย ด้านเกษตรอินทรีย์ก็มีการริเริ่มทดลองทำ

### 4.) ปฏิทินการประกอบอาชีพของชุมชนโคกมะม่วง 3 หมู่บ้าน

การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของชาวบ้านภายในชุมชนบ้านโคกมะม่วงทั้ง 3 หมู่บ้านซึ่งถือเป็นหมู่บ้านเดียวกันแต่มีการแยกเขตการปกครองเท่านั้นซึ่งจากการเก็บข้อมูลวิถีชีวิต

ตลอด 1 ปี ของชุมชนสามารถสรุปได้ตามรายละเอียดในตารางแสดงปฏิทินการประกอบอาชีพของคนในชุมชน

ตารางแสดงปฏิทินการประกอบอาชีพของคนในชุมชน

กิจกรรม	ช่วงเวลา												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.	
ทำนาปี	เก็บเกี่ยว				ไถดะ	หว่านกล้า	เริ่มปักดำ	ปักดำ			เริ่มเก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว	ปัจจุบันไม่นิยมไถดะ
ทำนาปรัง	ไถ - หว่าน	ไถ - หว่าน		เริ่มเก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว								ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ และต้องใส่ปุ๋ยเยอะ
ทำไร่มันสำปะหลัง													ปลูกและเก็บเกี่ยวได้ตลอดทั้งปีแต่ละรายจะทำไม่พร้อมกัน
ทำไร่อ้อย	เก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว	ปลูก/บำรุงต่อ	ปลูก	ปลูก	ปลูก	ปลูก	เริ่มเก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว	ปลูกครั้งหนึ่งเก็บเกี่ยวได้ 3-4 ครั้ง
ทำสวนผัก อาทิ บวบ, คะน้า, ผักกาด, ผักชี, ต้นหอม	เก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยว									เริ่มปลูก	เก็บเกี่ยว	ปลูกได้ดีช่วงฤดูหนาวเพราะดูแลง่าย
เลี้ยงสัตว์วัว/ควาย													เลี้ยงตลอดปี
หาของป่า													หาได้ตามฤดูกาล
เผาถ่าน													เผาได้ตลอดปี
รับจ้างทั่วไป													รับจ้างได้ตลอดปี

ที่มาของข้อมูล: จากการประชุมกลุ่ม, 2553

### 4.3) สถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงในชุมชน

ปัจจุบันพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ถึงเวลาก็จะต้องหมดจากโลกนี้ไป ดังนั้น พลังงานที่น่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สำคัญและน่าสนใจก็คือ พลังงานทดแทน เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ เพราะภูมิประเทศเราเอื้ออำนวยต่อการนำพลังงานจำพวกนี้มาใช้ได้อยู่แล้วและที่น่าสนใจคือ การนำพืชผลทางการเกษตรมาผลิตพลังงาน ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจเพราะประเทศของเราทำการเกษตรกันมากกว่า ร้อยละ 70 ที่สำคัญคือพลังงานเหล่านี้

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

เป็นพลังงานที่สะอาดปลอดภัยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เราสามารถผลิตพลังงานเหล่านี้ได้ตลอด ไม่มีวันหมดไปจากโลกนี้ หากสามารถนำมาใช้ได้อย่างแพร่หลายก็จะทำให้ไม่เกิดสถานการณ์ที่เรียกว่า “วิกฤตพลังงาน” ดังนั้น จึงอยากจะฝากถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมประเทศชาติทุกคน โดยเฉพาะในส่วนรัฐบาลให้ช่วยกันเป็นแกนนำในเรื่องของนโยบายในการนำพลังงานทดแทนมาใช้ในประเทศได้อย่างแพร่หลายและเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนได้อย่างรวดเร็ว ไม่ใช่อยู่ในรูปของเอกสาร ตำรา งานวิจัย แต่ไม่ได้นำมาใช้เพราะขณะนี้สถานการณ์พลังงานทั่วโลกกำลังหวั่นวิตกกับปัญหาพลังงานที่จะหมดไป

ข้อคิดเกี่ยวกับเรื่องสถานการณ์ “พลังงาน” เป็นสิ่งสำคัญที่คนในชุมชนควรตระหนักและให้ความสำคัญ ควรใช้อย่างถูกวิธี ใช้อย่างรู้คุณค่า หากวันหนึ่งพลังงานหมดจากโลกนี้แล้ว **“พวกเราจะอยู่กันได้อย่างไร ?”** ยิ่งสถานการณ์พลังงานในปัจจุบันที่ค่อนข้างแปรปรวนและอาจเข้าสู่ภาวะวิกฤตได้ เราทุกคนยังต้องร่วมมือ ร่วมมือ ใส่ใจตระหนักและเห็นคุณค่าการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อจะได้มีพลังงานใช้ไปตราบนานแสนนาน

การต่อยอดความรู้การเผาถ่าน โดยทดลองและเรียนรู้จนสามารถนำผลไม้ที่เหลือทิ้ง ที่ถ้าปล่อยไว้ก็เน่าเสียหายให้กลายเป็นถ่านผลไม้ดูดกลิ่นในบรรจุภัณฑ์สวยๆ ขายสร้างรายได้เพิ่ม โดยใช้หลักการดูควันและการจัดวางกองท่อนไม้ที่เผาถ่านและผลไม้ที่ต้องการเผา ซึ่งเป็นการประยุกต์ภูมิปัญญาการเผาถ่านแบบดั้งเดิมกับการเผาด้วยเตาเผาถ่านถึง 200 ลิตร ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่พลังงานนำมาถ่ายทอดให้ ซึ่งมีทั้งแบบตั้งและแบบนอนให้เลือกใช้

**“การเผาผลไม้เป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านเอง จากเดิมที่ทางพลังงานมาแนะนำเรื่องการเผาถ่าน โดยเอาเศษไม้จากการตัดแต่งกิ่งไม้มาเผา แต่ชาวบ้านมีการต่อยอดโดยตั้งสมมติฐานว่า น่าจะลองเผาวัสดุอื่น ๆ ที่เป็นพืชดู เช่น สับปะรด มังคุด เงาะ กะลามาเผา ใบบัว ดอกไม้ และจากการทดสอบของชาวบ้านก็พบว่า สามารถเผาผลไม้ให้เป็นถ่านได้เช่นกัน”**

ข้อค้นพบของชาวบ้าน คือ การเผาผลไม้ซึ่งเดิมเตาเผาธรรมดาที่เคยใช้กัน ไม่สามารถเผาพวกเปลือกบางๆ อย่างผลไม้ ใบบัวพวกนี้ได้ แต่เตาเผาถ่านถึง 200 ลิตร ที่กระทรวงพลังงานนำมาเผยแพร่เมื่อเรารู้หลักการดูควัน และการจัดวางตำแหน่งในเตาเผาว่าวางตรงจุดไหนอย่างไรไม่ให้มอดไหม้เป็นขี้เถ้าไปเสียก่อน ก็ทำให้สามารถเผาสິงที่เผาได้ยากอย่างผลไม้ให้กลายเป็นถ่านที่ยังคงลักษณะคงเดิม กระบวนการเผาที่เรียนรู้ คือ เวลาเผาก็เผาร่วมกับท่อนไม้ที่เราต้องการเผาถ่าน โดยให้ท่อนไม้อยู่ด้านล่าง แล้ววางผลไม้ที่ต้องการเผาไว้ด้านบน ทำให้เมื่อเผาผลไม้ไม่มอดไหม้ไปก่อนถ่านไม้ที่เผา ถือเป็นภูมิปัญญาและชาวบ้านก็ยังคงทดลองและเรียนรู้กันไป โดยการนำอะไรแปลกๆ มาเผา ซึ่งก็อาจค้นพบหรือสร้างความรู้ ผลผลิตใหม่ๆ ได้อีก วันนี้ชาวบ้านสามารถนำผลผลิตทางการเกษตร ที่ผลิตขึ้นแล้วขายไม่ทัน เกิดการเน่าเสียหรือราคาตกไม่ว่าจะเป็นสับปะรด มังคุด เงาะ และพืชผักผลไม้อื่นๆ มาเผาให้เป็นถ่านนำออกขายเป็นผลิตภัณฑ์ดูดกลิ่นในตู้เย็น ซึ่งเกิดจากภูมิปัญญาชาวบ้าน เมื่อนำมาใส่บรรจุภัณฑ์สวยๆ ก็สามารถขายได้ราคา 5-10 บาท นับว่าเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรได้เป็นอย่างดี

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก

ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



## บทที่ 5

### สรุปและอภิปรายผล

#### 5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

##### การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและการวางแผนเก็บข้อมูล

เนื่องจากสภาพชุมชนโคกมะม่วงเป็นชุมชนขนาดใหญ่ จึงมีการบริโภคพลังงานด้านต่างๆ เป็นปริมาณมากในแต่ละปี ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการเกษตรกรรม หรือใช้ในชีวิตประจำวันและในด้านอื่นๆ จากการสุ่มสำรวจโดยใช้แบบสอบถามในหมู่บ้านเป้าหมายคือ หมู่ที่ 5, 17 และ 19 โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 116 ชุด และได้เก็บข้อมูลมารวบรวม ทั้งนี้การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามในพื้นที่กลุ่มเป้าหมายคือ หมู่ที่ 5, 17 และ 19 โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 116 ชุด มีขั้นตอนการวิจัย 5 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การบริโภคพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน

ตอนที่ 3 การใช้พลังงานเชื้อเพลิงภายในครอบครัว /ชีวิตประจำวัน

ตอนที่ 4 การใช้พลังงานเชื้อเพลิงกับยานพาหนะภายในครัวเรือน

ตอนที่ 5 การจัดการขยะภายในครัวเรือน

ซึ่งจากการสำรวจจากการเก็บข้อมูลสำรวจของชาวบ้านในชุมชนโคกมะม่วงทั้ง 3 ชุมชนนั้นที่มวิจัยได้เห็นสถานการณ์และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นดังนี้

ปัญหาด้านเศรษฐกิจของชุมชนโคกมะม่วงทั้ง 3 หมู่บ้าน ที่เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามสามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ได้แก่

- ด้านรายจ่ายในครัวเรือน
- ด้านรายรับ
- ภาวะโดยรวมระหว่างรายรับกับรายจ่าย หนี้สิน

## 1. ภาพรวมด้านรายจ่าย

### ตารางที่ 3 ตารางแสดงรายจ่ายของประชากร หมู่ที่ 5

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายจ่าย													
		ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำมันรถ	ค่าเดินทาง	ค่าก๊าซหุงต้ม	ค่าพิน/ถ่าน	ค่าน้ำปะปา	ค่าจัดการขยะ	ค่าอาหารเครื่องดื่ม	ค่าเล่าเรียน	ค่าเกษตร	ของใช้ต่างๆ	ค่าสงคัม	ค่ารักษา	รวมค่าใช้จ่าย
1	นาย สนิท อินทรวิชัย	3,024	18,000		1,860		1,200		43,200	80,400	25,080	6,000		1,200	179,964
2	นาย สามารถ รอดวิญ	4,440	2,400		1,800				14,400		53,380	3,600		3,000	83,020
3	นาย ประสิทธิ์ คำดี	2,952	14,400	600	900		420	60	36,000			1,800		1,200	58,330
4	นาง ละเอียด ประจิตร	4,080	24,000		3,720			120	72,000	72,000	50,000	6,000	8,400		240,230
5	นาย แดน เรืองปะคำ	6,912	10,800		1,860	2,400	480		36,000		17,200	54,000		1,200	130,552
6	นาย สมรัก ทองดินนอก	3,048	18,000		1,560		120		36,000	10,800	27,960	3,600			100,764
7	นาย เมทิน พูลวิลัย	2,196	27,600		1,236		420		54,000	27,600	66,980	36,000		1,200	217,232
8	นาย วรพล ผละกระโทก	3,480	60,000		900		960		36,000	37,200	409,920	8,400		2,400	559,260
9	นางสาว นิภา รอดวิญ	1,836	2,400		924	600	1,200		21,600			14,400			42,960
10	นาย สมบุญ พลแสน	5,484	54,000		1,800		960	120	36,000	18,000	266,280	18,000		3,600	399,060
11	นาย พิษณุ ชิดวงศ์	4,452	5,400	2,400	1,800	3,000	204	120	54,000	1,440	87,600	4,200	15,000	1,200	180,816
12	นาย ประเสริฐ คำดี	1,944	18,000		1,860		120		36,000			3,600		1,200	62,724
13	นาย แปรง นาคนาคา	3,324	108,000		1,236		1,800		36,000	12,600	120,860	3,600		1,200	288,620
14	นาง พุ่ง ตู่กระสัง	1,440	1,200	12,000	1,200		480		18,000			3,600			37,920
15	นาย ชัน ตาบุญเหลืออม	1,080	9,600	500	1,500	4,000	840		60,000	6,000	72,000	6,000	4,500	2,500	168,520
17	นาง สุนทร โพธิ์พัด	2,040	36,000		1,200				42,000	12,000	30,000	12,000			135,240
18	นาง ประไพ จิวิรัมย์	3,240	12,000		1,200		120		19,200		5,000	3,600			44,360
19	นาง พนม ทองสุข	3,000	24,000		1,800	1,800	720		24,000	18,000	195,000	18,000			286,320
20	นาง ศรีไพร กิวิรัมย์	2,400	15,000	2,400			288		36,000	36,000	42,530				156,218
21	นาง บรรจง คุณสุตร	2,400	2,400		1,200	4,800	204		36,000			3,600			50,604
22	นาง วิลาวัลย์ รวมกระโทก	30,000	24,000	36,000	1,200	300	936	120	42,000	96,000	80,000	18,000	6,000	2,400	336,956
23	นาง สมร ไสกระโทก	4,800	24,000	600	1,800		2,400		60,000	60,000	50,000	18,000			221,600
24	นาง ลำพอง จิวิรัมย์	1,200	12,000	2,000		2,500	1,200		36,000		17,000	4,800			76,700
25	นางสาว น้ำฝน โอกระโทก	3,000	18,000	500	1,200		720		36,000		20,400	4,800			84,620
26	นาย เยาว์ อ่อนปะคำ	3,300	8,400	11,000	600	5,000	360		39,000	120,000	47,150	3,600	3,000	4,500	245,910
27	นาย เขียม อ่อนปะคำ	3,000	16,000	6,000	1,200	1,000	360		50,000	10,800	150,000	4,800	3,500	1,000	247,660
28	นาย เด่น วงศ์ดี	600	10,400	4,800	1,200	1,000	240		45,000	10,800	65,000	6,000	4,000	1,000	150,040
29	นาย ดิ่งน้อย พรหมเพ็ง	2,220	72,000		1,200		600		36,000	36,000	7,000	12,000			100,000
30	นาย สำเริง จรรยาศิริ	2,160	3,000	960	1,236		456		60,000	24,000	66,000	9,600		1,200	168,612
31	นาย ทองพูน ดอกกลาง	2,400	14,400		1,236		204		30,000	6,000	30,000	2,400			86,640
32	นาง ศรีชุม นาคนางรอง	5,244	12,000		624		1,296		36,000	28,800	30,000	12,000			125,964
33	นาง ดาวเรือง สมบูรณ์	26,400	60,000		28,800	1,200	4,200	240		57,000	70,000				247,840
34	นางสาว ทศนีย์ อรัญศักดิ์	1,200	4,800			2,400	840		36,000	4,800	30,000	3,600			83,640
35	นางสาว ชลธิดา เครือวัลย์	1,920	2,400		1,236	1,200	360		43,200	3,600	8,000	3,600			65,516
36	นาง มานิต ทองดี	3,600				3,000	1,044		36,000			2,400			46,044
37	นาง บัวภา ไหญ่กระโทก	6,000	36,000		7,440	2,400	1,320		60,000	36,000	110,000	3,600			242,760
38	นายคิลปี วงศ์ภักดี	5,628	18,000		1,800		360		36,000	14,400	114,160	3,600		1,200	195,148

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก

ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

39	นายชุมพล นิลนนท์	3,600	36,000		1,236		840	120	24,000	3,600		12,000			81,396
40	นางสำเนียง แวครบุรี	3,336	4,800		1,860	2,400	840		36,000	18,000	8,000	6,000			81,236
41	นางสาวบัวรอง คุณสุตร	960	2,400		7,440	1,200	2,100	120	36,000		25,000	12,000			87,220
42	นางจำปี สุขนางรอง	3,516	12,000		1,236		708	120	36,000		10,000	3,600			67,180
43	นายสมพงษ์ จิวรัมย์	360				2,400	300		3,600			3,600			10,260
44	นางสมหมาย ขุนทิพย์ทอง	3,960	6,000			1,236	960	120	36,000	9,600		6,000			63,876
45	นางอัมพรพรรณ มาลาชาติ	5,280		2,400	1,860	2,400	2,160		24,000			2,400			40,500
46	นายสมชาย ทองดีนอก	2,904	1,200	1,200	1,800		420	120	54,000	27,600	11,650	3,600	1,800	6,600	112,894
47	นายสัจด์ ดีเจริญ	8,232	12,000		3,600		240	60	36,000	18,000	77,350	3,600		1,200	160,282
48	นายทองวัน ชัยชนะ	4,476				2,400	288		2,400	7,200	11,650	3,600		1,200	33,214
49	นายบุญเรือน ศรดอก	5,600			1,860	4,800	2,160	120	54,000	10,800		1,800		2,400	83,540
50	นางสาวพิณกร ดีเจริญ	1,716	1,200		1,860		720	120	36,000			3,600		1,200	46,416
51	นายวีระชัย ศรดอก	3,360	36,000		1,236		420		36,000		19,700	54,000		1,200	151,916
52	นางเพ็ญเรืองจันทร์ทีก	3,072	3,600		300		720	120	43,200	7,200		3,600		1,200	63,012
		215,816	913,800	83,360	104,616	53,436	40,308	1,800	1,884,800	942,240	2,527,850	442,200	46,200	46,200	7,231,306

ที่มาของข้อมูล: จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 52 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

ตารางที่ 4 ตารางแสดงรายจ่ายของประชากร หมู่ที่ 19

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายจ่าย													
		ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำมันรถ	ค่าเดินทาง	ค่าก๊าซหุงต้ม	ค่าพิน/ถ่าน	ค่าน้ำประปา	ค่าจัดการขยะ	ค่าอาหารเครื่องดื่ม	ค่าเล่าเรียน	ค่าเกษตร	ของใช้ต่างๆ	ค่าส่งนม	ค่ารักษา	รวมค่าใช้จ่าย
1	นายชุม ดากงเหลื่อม	1,440	6,000		1,860	3,000			18,000	7,200	2,000	4,800	2,400		46,700
2	นางสำเนา ชิวรัมย์	6,000	180,000		3,720	1,200	2,400		54,000			6,000	2,400		255,720
3	นางผัส ทองพันธ์	960			930		1,420		28,800	4,800		3,600	2,400		42,910
4	นางเดือนเพ็ญ นามวัน		21,600	10,800	7,200	1,920	1,440		14,400	21,600		12,000	1,800		92,760
5	นางอุไร สมบูรณ์		33,600	5,400	930	1,920	840		12,000	7,200	144,000	6,000	120		212,010
6	นางสนอง เทพจันทร์	5,652	36,000	10,800	1,860	1,920	1,440	240	24,000	38,400	36,000	8,400	1,200		165,912
7	นางศรี โอกระโทก		24,000		3,600	1,920	720	120	21,600	4,800	72,000	4,800	2,400		135,960
8	นางชัยญา ป้อมจัตุรัส		4,200		1,248	960	1,020	120	18,000		96,000	12,000	1,200		134,748
9	นางเมตตา ประจักษ์	3,516	6,000		930	2,400	600	120	28,800	4,800	30,000	4,800	2,400		84,366
10	นางอุทุมพร วงคง	2,376	96,000	15,000	1,860		1,776		36,000	6,000	8,000	20,000	3,000	15,000	205,012
11	นางสาวนวลนรี รักกลาง	1,920	24,000	12,000	3,600				60,000	240,000	120,000	24,000			485,520
12	นายสำรอง เขียมรัมย์		10,000	500			700		30,000	18,000	20,000	6,000			85,200
13	นางเขียน จันทร์ปะคำ	2,040	9,600		930	3,600	1,200	120	24,000	7,200	40,000	6,000	1,200		95,890
14	นางพอง แก้วนางรอง	2,400	12,000	2,400	1,236	2,400	720		36,000	14,400	40,000	6,000	2,400		119,956
15	นางตุ้ม แก้วนางรอง	840	12,000			2,400	708		60,000	4,800	30,000	4,800	1,200		116,748
16	นายนิคม โพธิ์นางรอง	1,560	18,000	7,200	1,860	2,400	960	120	36,000	6,000	5,000	6,000	2,500	36,000	123,600
17	นายเจริญ บุญสิทธิ์	24,000	180,000					120	48,000			3,600	2,400		258,120
18	นายสมควร ทองดี	54,000	36,000	12,000	3,720	7,200	3,600		72,000	7,200	24,000	3,600	4,800	6,000	234,120
19	นางสิทธิ์ โพธิ์นางรอง	4,200	3,600		1,800		2,160		45,000	19,200	25,000	15,600	2,400		118,960
20	นางมานิต ลดกระโทก	1,380	72,000		624	204	1,380		36,000			7,200	2,400		121,188
21	นายบุญหลอม ขุนชาอุโหมก	4,788	12,000		1,440		1,296	120	21,600	15,600	20,000	2,400	2,400		81,644
22	นางแสงจันทร์ คุณสุตร	3,120	13,200		1,860	1,800	372	120	9,600	3,600		12,000	2,400	18,000	66,072
23	นางจวน คู่กระสัง	1,200	6,000		1,240	300			12,000		7,000	6,000	2,400		36,140

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

24	นางสาวสุวิภากร ทองดี	840													840
25	นางร่วม ลัดกระโทก					2,400			6,000				2,400		10,800
26	นายธรรม ยามดี	1,920	6,000		3,720	1,920	1,296	60	54,000	62,400	180,000	55,200	12,000		378,516
27	นางสมจิต โหมก		127,200		1,860	2,400			7,200		26,400	2,400	2,400		169,860
28	นางวิสัย รวมกระโทก	1,800	72,000		1,860	6,000			18,000	18,000	15,000	3,600	2,400		138,660
29	นางสุวิทย์ โยงกระโทก	5,400	24,000		3,720		120	120	36,000	6,000		6,000	3,600		84,960
30	นางที โยกระโทก	912		2,400		4,800	624		24,000		10,000	3,600			46,336
31	นางสายพวง จันทร์สุด	3,600	21,000		3,720	2,400	2,400		72,000	12,000	10,000	12,000	2,400		141,520
32	นางจิระ เทียงบุตร	2,400	10,000		3,600	1,200	2,000	120	36,000	7,200	150,400	6,000			218,920
33	นายชอบ วงคง	4,200	3,600	120	3,600	1,000	1,000	120	48,000		10,500	3,600			75,740
34	นายชัยรัตน์ โยงกระโทก	3,600	6,000		5,400	1,200	120	120	24,000	12,000	2,500	2,400			57,340
35	นายสาวิตรี โยกระโทก	1,800	2,400			2,000	360	120	24,000	18,000	47,500	2,400			98,580
36	นายสำเริง เขียมรัมย์	1,800	2,400	4,800		1,000	360		18,000	12,000	30,660	3,600			74,620
37	นายสุรพล นิลบัวลา	1,920	2,400		900	1,200	480	120	24,000	18,000	23,800	2,400			75,220
38	นายทอง ชมสำริด	2,640	30,000		1,200	1,500		120	60,000		125,000	6,000	6,000		232,460
39	นายบัณฑิตย์ โพธิ์นางรอง	1,800	24,000		1,200	600	600		36,000	7,200	154,380	12,000			237,780
40	นางมี เทียงบุตร	960	6,000			1,500	480	120	14,400		21,000	3,600			48,060
41	นายลี พะนะระ	840	3,600		900	1,200	900	120	24,000	5,760	34,020	2,400			73,740
42	นางอินทร์ นานิน	900	12,000			1,500	2,500		24,000		55,080	2,400			98,380
43	นายอินทร์ เทพจิรหรีด	4,872	3,600	2,400		4,800	1,128	120	102,000	24,000	82,460	10,680			236,060
44	นายละเอียด ลุมกระโทก	2,040	2,400			3,200	1,440		50,400		134,100	14,400			207,980
45	นายใจ จันทร์พงษ์	4,680	60,000		3,600			120	36,000	18,000	201,600	4,800			328,800
46	นางบุญทอง เรืองปะคำ	1,800	1,000			3,200	600	120	50,400	3,600	44,100	3,600			108,420
47	นายสมบัติ เสียรกระโทก	960	2,000		600	1,000			36,000	15,000	68,500	6,000			130,060
48	นางสำราญ เข็มนางรอง	2,000	1,000			1,700	2,400	120	10,000	20,000	14,800	6,000			58,020
49	นายสมบุรณ์ กล้าหาญ	2,400	3,600			3,400	360	120	60,000	4,800	139,800	14,400			228,880
50	นายวีรวัฒน์ ปะนุรัมย์	840				2,200	480	120	38,400			3,600			45,640
51	นางทิน เขียมรัมย์	2,040	6,000		1,500	800	120	120	56,400	6,000	111,240	1,200			185,420
52	นางเหลียม อุไรลักข์	600				2,000			16,000			2,400			21,000
		180,956	1,248,000	85,820	79,828	91,664	44,520	3,180	1,751,000	700,760	2,411,840	382,280	77,020	75,000	7,131,868

ที่มาของข้อมูล: จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 52 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

### ตารางที่ 5 ตารางแสดงรายจ่ายของประชากร หมู่ที่ 17

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายจ่าย													
		ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำมันรถ	ค่าเดินทาง	ค่าก๊าซหุงต้ม	ค่าพิน	ค่าน้ำปะปา	ค่าจัดการขยะ	ค่าอาหารเครื่องดื่ม	ค่าเล่าเรียน	ค่าการเกษตร	ค่าของใช้ต่างๆ	ค่าทางสังคม	ค่ารักษา	รวมค่าใช้จ่าย
1	นายสมวงศ์ ศรีพลกรัง	1,680	8,400	11,160	1,860	960	720	120	7,200			32,100	3,600	14,400	82,200
2	นายวิเชียร มาระบุตร	4,800	14,400		3,600				36,000		40,000	24,000	12,000	360	135,160
3	นายสมบุรณ์ จอดนอก	1,800	12,000		900		360		36,000	3,600		6,000	1,000		61,660
4	นางหนูแดง ทองดีพะเนาว์	4,800	6,000	2,400	3,600	2,400	1,200	120	18,000	1,800		1,200			41,520
5	นายสมภาส อุไรรักษ์	1,560	4,800		1,200		720		3,600	2,520	720	2,400	2,880	480	20,880
6	นายประจวบ กุมภากุล	1,700	12,000		3,600	1,200	600		48,000	3,000	36,000	4,800	2,000	1,200	114,100
7	นางสาววิดิพร พรหมรงค์	3,828	66,000			720				17,880					88,428

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก

ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

8	นายกมลฤๅษะ	เรื่องปะคำ	2,400	7,200		3,600	700	37,400		72,000	3,200	2,400		128,900		
9	นายจรัญ	เพิ่มนางรอง	3,396	3,840			720	18,000	3,600	2,290	3,600	1,200	2,400	39,046		
10	นายพิษณุ	เรื่องปะคำ	4,020	7,800	300	1,200	2,400	1,536	43,200		18,000	1,800	800	81,056		
11	นายสมชาย	นิลบุตร	480	18,000			228	57,600	12,000		24,000	6,000		118,308		
12	นายสมาน	เรื่องปะคำ	2,160		1,200		4,800		50,400		3,000	6,760	1,440	360	70,120	
			32,624	160,440	15,060	19,560	12,480	6,784	240	355,400	44,400	154,010	126,060	34,320	20,000	981,378

ที่มาของข้อมูล: จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 12 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

## 2. ภาพรวมด้านรายรับ

ภาพรวมรายรับของชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านซึ่งได้จากการสำรวจจากแบบสอบถามสามารถจำแนกได้ดังนี้

### 1. ตารางแสดงรายได้ของประชากร หมู่ที่ 5

#### ตารางแสดงรายได้ของประชากร หมู่ที่ 5

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายได้					รวมรายรับ
		จากการเกษตร	บุตรหลานส่งให้	รับจ้างทั่วไป	งานประจำ	อื่นๆ	
1	นาย สนิท อินททวีชัย	57,264		72,000		30,000	159,264
2	นาย สามารถ รอดวินิจ	60,000		36,000			96,000
3	นาย ประสิทธิ์ คำดี			60,000		24,000	84,000
4	นาง ละเอียด ประจิตร	324,000			54,000		378,000
5	นาย แดน เรื่องปะคำ	32,724	60,000	36,000		12,000	140,724
6	นาย สมรัก ทองดินนอก	58,000		36,000			94,000
7	นาย เมทิน พูลวิลัย	102,000			96,000	16,800	214,800
8	นาย วรพล ผละกระโทก	480,000		36,000		36,000	552,000
9	นางสาว นิภา รอดวินิจ			60,000		12,000	72,000
10	นาย สมบุญ พลแสน	204,000		42,000		30,000	276,000
11	นาย พิษณุ ชิดวงศ์	60,000		72,000		30,000	162,000
12	นาย ประเสริฐ คำดี	96,000		36,000			132,000
13	นาย แปรง นาคนาคา	144,000		36,000	54,000	30,000	264,000
14	นาง ท่ง คู่กระสัง		18,000		72,000		90,000
15	นาย ชื่น ดากงเหลื่อม	195,600	15,000				210,600
17	นาง สุนทร โพธิ์พัด	198,500			30,000		228,500
18	นาง ประไพ จิรัมย์	10,000		4,080		24,000	38,080
19	นาง พนม ทองสุข	398,000					398,000
20	นาง ศรีไพร กิรัมย์	114,000			72,000		186,000
21	นาง บรรจง คุตรสูตร				48,000		48,000
22	นาง วิลาวัลย์ รวมกระโทก	769,600		308,600		90,000	1,168,200
23	นาง สมร ไสกระโทก	139,200	24,000	24,000			187,200

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก

ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

24	นาง ลำพอง จิวรัมย์	70,000		3,400			73,400
25	นางสาว น้ำฝน โอกระโทก	60,000		12,000			72,000
26	นาย เขาว์ อ่อนปะคำ	178,700		20,000			198,700
27	นาย เขี่ยม อ่อนปะคำ	283,200					283,200
28	นาย เต่น วงศ์ดี	148,400					148,400
29	นาย ตึงน้อย พรหมเพ็ง	35,000		36,000			71,000
30	นาย สำเริง จรรยาศิริ	163,000		18,000			181,000
31	นาย ทองพูน ดอกกลาง	53,000		30,000			83,000
32	นาง ศรีชุม นาคนางรอง	80,000		24,000			104,000
33	นาง ดาวเรือง สมบูรณ์	269,000			180,000		449,000
34	นางสาว ทศนีย์ อรัญศักดิ์	65,600		24,000			89,600
35	นางสาว ชลธิดา เครือวัลย์	30,000		24,000			54,000
36	นาง มานิต ทองดี			20,000			20,000
37	นาง บัวภา ไใหญ่กระโทก	320,000		24,000			344,000
38	นายศิลป์ วงศ์ภักดี	90,000	36,000	72,000			198,000
39	นายชุมพล นิลนนท์			48,000			48,000
40	นางสำเนียง แวครบุรี	24,000	36,000	24,000			84,000
41	นางสาวบัวรอง บุตรสูตร	40,000		24,000			64,000
42	นางจำปี สุขนางรอง	32,000		24,000			56,000
43	นายสมพงษ์ จิวรัมย์			36,000			36,000
44	นางสมหมาย ขุนทิพย์ทอง			96,000			96,000
45	นางอัมพรพรรณ มาลาชาติ			48,000			48,000
46	นายสมชาย ทองดีนอก	42,000		54,000	30,000		126,000
47	นายสังัด ดีเจริญ	80,400		60,000		18,000	158,400
48	นายทองวัน ชัยชนะ	30,000	60,000			12,000	102,000
49	นายบุญเรือน ศรดอก				102,000	38,400	140,400
50	นางสาวพิณกร ดีเจริญ			36,000		24,000	60,000
51	นายวีระชัย ศรดอก	60,000			30,000	72,000	162,000
52	นางเพียร เรืองจันทร์ทีก	66,000		36,000	14,400		116,400

ที่มาของข้อมูล : จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 52 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

## 2. ตารางแสดงรายได้ของประชากร หมู่ที่ 19

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายได้					รายรับ
		จากการเกษตร	บุตรหลานส่งให้	รับจ้างทั่วไป	งานประจำ	อื่นๆ	รวมรายรับ
1	นายชุม ดากงเหลื่อม	15,000		36,000			51,000
2	นางสำเภา จิวรัมย์			120,000			120,000
3	นางผัส ทองพันธ์			36,000			36,000
4	นางเดือนเพ็ญ นามวัน			30,000			30,000
5	นางอุไร สมบูรณ์	49,000					49,000
6	นางสนอง เทพจันทรัด	132,900			96,000		228,900
7	นางศรี โอกระโทก	62,000					62,000
8	นางชัญญา ป้อมจตุรัส	127,000					127,000

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

9	นางเมตตา ประจิดร์	50,000		36,000			86,000
10	นางอุทุมพร วงคง	143,000					143,000
11	นางสาวนวลฉวี รักกลาง	359,600					359,600
12	นายสำรอง เจียมรัมย์	150,000					150,000
13	นางเขียน จันทรปะคำ	162,300					162,300
14	นางพอง แก้วนางรอง	40,000	48,000	24,000			112,000
15	นางตุ้ม แก้วนางรอง	40,000		24,000			64,000
16	นายนิคม โพธิ์นางรอง	48,000	6,000				54,000
17	นายจัญญ บัญสิทธิ์				144,000		144,000
18	นายสมควร ทองดี	360,000				36,000	396,000
19	นางสิทธิ์ โพธิ์นางรอง	200,000					200,000
20	นางมานิด ลดกระโทก	40,000		84,000			124,000
21	นายบุญหลอม ขุนชาญโหมก	20,000					20,000
22	นางแสงจันทร์ คุตรสูตร	24,000		18,000			42,000
23	นางจวน อู่กระสัง	79,400					79,400
24	นางสาวสุรีกร ทองดี			30,000	48,000		78,000
25	นางร่วม ลดกระโทก		6,000			6,000	12,000
26	นายธรรม ยามดี	45,900					45,900
27	นางสมจิต ขุนชาญโหมก	60,000				6,000	66,000
28	นางวิลิย งามกระโทก	116,600					116,600
29	นางสุรีย์ โยงกระโทก	3,600			36,000		39,600
30	นางที โอกระโทก	20,000		12,000			32,000
31	นางสายพวง จันทรสุด	66,000	12,000				78,000
32	นางจ๊ะ เทียงบุตร	293,000					293,000
33	นายขอบ วงคง	27,000		72,000			99,000
34	นายชัยรัตน์ โยงกระโทก	6,000		120,000			126,000
35	นายสวาสดี โอกระโทก	105,000					105,000
36	นายสำเร็จ เจียมรัมย์	63,000			78,000		141,000
37	นายสุรพล นิลบัวลา	66,000		12,000			78,000
38	นายทอง ชมสำริด	270,000			60,000		330,000
39	นายบัณฑิตย์ โพธิ์นางรอง	200,000					200,000
40	นางมี เทียงบุตร	49,500					49,500
41	นายลี พะนะระ	69,000					69,000
42	นางอินทร์ นาเนิน	126,150					126,150
43	นายอินทร์ เทพจึงหริด	180,000		144,000			324,000
44	นายละเอียด ลุมกระโทก	305,500		24,000		12,000	341,500
45	นายใจ จันทรพงษ์	348,000		72,000			420,000
46	นางบุญกอง เรืองปะคำ	80,500		36,000			116,500
47	นายสมบัติ เติยกระโทก	167,500					167,500
48	นางสำราญ เข็มนางรอง	42,000			60,000		102,000
49	นายสมบุรณ์ กล้าหาญ	273,000					273,000
50	นายวีรวัฒน์ ปะนุรัมย์			60,000			60,000
51	นางทิน เจียมรัมย์	273,200					273,200
52	นางเหลียม อุไรสิทธิ์		30,000				30,000

ที่มาของข้อมูล : จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 52 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

### 3. ตารางแสดงรายได้ของประชากร หมู่ที่ 17

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายได้					รายรับ
		จากการเกษตร	บุตรหลานส่งให้	รับจ้างทั่วไป	งานประจำ	อื่นๆ	รวมรายรับ
1	นายสมวงศ์ ศรีพลกรัง			60,000			60,000
2	นายวิเชียร มาระสูตร	76,000		12,000	50,000		138,000
3	นายสมบูรณ์ จอดนอก			72,000			72,000
4	นางหนูแดง ทองดีพะเนาว์	10,000		42,000			52,000
5	นายสมภาส อุไรรักษ์	22,600		4,800		3,000	30,400
6	นายประจวบ กุ่มภากุล	100,000		40,000			140,000
7	นางสาวจิตติพร พรรณรงค์	125,000		25,000			150,000
8	นายคมกฤษ เรืองปะคำ	264,000					264,000
9	นายเจริญ เข็มนางรอง	30,000					30,000
10	นายพิษณุ เรืองปะคำ	152,472		11,520			163,992
11	นายสมชาย นิลบุตร	17,000		104,400			121,400
12	นายสมาน เรืองปะคำ	25,000		40,800			65,800

ที่มาของข้อมูล : จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 12 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

### 4. ภาวะการเปรียบเทียบรายรับ รายจ่าย และหนี้สิน

จากการสำรวจจากแบบสอบถามรายรับ รายจ่ายและหนี้สิน ของสมาชิกในชุมชนโคกมะม่วงสามารถสรุปได้จากตารางแสดงการเปรียบเทียบดังนี้

#### 1. ตารางแสดงรายรับ รายจ่าย และหนี้สินของประชากร หมู่ที่ 5

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายรับ	รายจ่าย	หนี้สินรวม
		รวมรายรับ	รวมค่าใช้จ่าย	
1	นาย สนิท อินทวิชัย	159,264	179,964	30,000
2	นาย สามารถ รอดวินิจ	96,000	83,020	80,000
3	นาย ประสิทธิ์ คำดี	84,000	58,330	6,000
4	นาง ละเอียด ประจิตร	378,000	240,230	60,000
5	นาย แดน เรืองปะคำ	140,724	130,552	44,000
6	นาย สมรัก ทองดีนอก	94,000	100,764	20,000
7	นาย เมทิน พูลวิลัย	214,800	217,232	50,000
8	นาย วรพล แผละกระโทก	552,000	559,260	30,000
9	นางสาว นิภา รอดวินิจ	72,000	42,960	8,000
10	นาย สมบุญ พลแสน	276,000	399,060	140,000
11	นาย พิษณุ ชินวงศ์	162,000	180,816	37,000
12	นาย ประเสริฐ คำดี	132,000	62,724	20,000
13	นาย แปรง นาคนาคา	264,000	288,620	40,000
14	นาง หุ้ง คู่กระสัง	90,000	37,920	14,000
15	นาย ชัน ดากงเหลื่อม	210,600	168,520	80,000
17	นาง สุนทร โพธิ์พัด	228,500	135,240	30,000

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



18	นาง ประไพ จิรรัมย์	38,080	44,360	40,000
19	นาง พนม ทองสุข	398,000	286,320	80,000
20	นาง ศรีไพร กิรัมย์	186,000	156,218	104,000
21	นาง บรรจง บุตรสูตร	48,000	50,604	6,000
22	นาง วิลาวัลย์ รวมกระโทก	1,168,200	336,956	195,000
23	นาง สมร ไสกระโทก	187,200	221,600	50,000
24	นาง ลำพอง จิรรัมย์	73,400	76,700	23,000
25	นางสาว น้ำฝน โอกระโทก	72,000	84,620	10,000
26	นาย เยาว์ อ่อนปะคำ	198,700	245,910	20,000
27	นาย เยี่ยม อ่อนปะคำ	283,200	247,660	-----
28	นาย เตน วงศ์ดี	148,400	150,040	19,000
29	นาย ดิ่งน้อย พรหมเพ็ง	71,000	100,000	40,000
30	นาย สำเริง จรรยาศิริ	181,000	168,612	85,000
31	นาย ทองพูน ดอกกลาง	83,000	86,640	-----
32	นาง ศรีชุม นาคนางรอง	104,000	125,964	25,000
33	นาง ดาวเรือง สมบูรณ์	449,000	247,840	45,000
34	นางสาว ทศนีย์ อรัญศักดิ์	89,600	83,640	7,000
35	นางสาว ชลธิดา เครือวัลย์	54,000	65,516	2,000
36	นาง มานิต ทองดี	20,000	46,044	54,000
37	นาง บัวภา ไใหญ่กระโทก	344,000	242,760	120,000
38	นายศิลป์ วงศ์ภักดี	198,000	195,148	77,000
39	นายชุมพล นิลนนท์	48,000	81,396	55,000
40	นางสำเนียง แววครบุรี	84,000	81,236	-----
41	นางสาวบัวรอง บุตรสูตร	64,000	87,220	70,000
42	นางจำปี สุขนางรอง	56,000	67,180	65,000
43	นายสมพงษ์ จิรรัมย์	36,000	10,260	-----
44	นางสมหมาย ขุนทิพย์ทอง	96,000	63,876	20,000
45	นางอัมพรพรรณ มาลาชาติ	48,000	40,500	4,000
46	นายสมชาย ทองดินนอก	126,000	112,894	-----
47	นายสงัด ดีเจริญ	158,400	160,282	40,000
48	นายทองวัน ชัยชนะ	102,000	33,214	22,000
49	นายบุญเรือน ศรีดอก	140,400	83,540	96,000
50	นางสาวพิณกร ดีเจริญ	60,000	46,416	-----
51	นายวีระชัย ศรีดอก	162,000	151,916	13,000
52	นางเพียร เรืองจันทร์ทีก	116,400	63,012	-----
		<b>8,845,868</b>	<b>7,231,306</b>	<b>2,076,000</b>

ที่มาของข้อมูล: จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 52 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

## 2. ตารางแสดงรายรับ รายจ่าย และหนี้สินของประชากร หมู่ที่ 19

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายรับ	รายจ่าย	หนี้สินรวม
		รวมรายรับ	รวมค่าใช้จ่าย	
1	นายชุม ดากงเหลือม	51,000	46,700	45,000
2	นางสำภา ขิรัมย์	120,000	255,720	5,000
3	นางผัส ทองพันธ์	36,000	42,910	19,000
4	นางเดือนเพ็ญ นามวัน	30,000	92,760	69,000

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก

ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

5	นางอุไร	สมบูรณ์	49,000	212,010	46,000
6	นางสนอง	เทพจิหวีต	228,900	165,912	90,000
7	นางศรี	โอกระโทก	62,000	135,960	45,000
8	นางชัยญา	ป้อมจตุรัส	127,000	134,748	48,000
9	นางเมตตา	ประจิตร	86,000	84,366	19,000
10	นางอุทุมพร	วงศ์	143,000	205,012	80,000
11	นางสาวนวลฉวี	รักกลาง	359,600	485,520	260,000
12	นายสำรอง	เจียมรัมย์	150,000	85,200	5,000
13	นางเขียน	จันทร์ปะคำ	162,300	95,890	45,000
14	นางพอง	แก้วนางรอง	112,000	119,956	38,000
15	นางดุ่ม	แก้วนางรอง	64,000	116,748	118,000
16	นายนิคม	โพธิ์นางรอง	54,000	123,600	160,000
17	นายจัญญ	บุญสิทธิ์	144,000	258,120	5,000
18	นายสมควร	ทองดี	396,000	234,120	88,000
19	นางสิทธิ์	โพธิ์นางรอง	200,000	118,960	60,000
20	นางมานิต	ลดกระโทก	124,000	121,188	69,000
21	นายบุญหลอม	ขุนชาญโหมก	20,000	81,644	40,000
22	นางแสงจันทร์	คุตรสูตร	42,000	66,072	40,000
23	นางจวน	คู่กระสัง	79,400	36,140	26,000
24	นางสาวสุรีกร	ทองดี	78,000	840	-----
25	นางร่วม	ลดกระโทก	12,000	10,800	-----
26	นายธรรม	ยามดี	45,900	378,516	94,000
27	นางสมจิต	ขุนชาญโหมก	66,000	169,860	20,000
28	นางวิสัย	รวมกระโทก	116,600	138,660	45,000
29	นางสุรีย์	โยงกระโทก	39,600	84,960	-----
30	นางที	โอกระโทก	32,000	46,336	-----
31	นางสายพวง	จันทร์สุด	78,000	141,520	164,000
32	นางจิระ	เที่ยงบุตร	293,000	218,920	20,000
33	นายขอบ	วงศ์	99,000	75,740	-----
34	นายชัยรัตน์	โยงกระโทก	126,000	57,340	-----
35	นายสวาสดี	โอกระโทก	105,000	98,580	20,000
36	นายสำเร็จ	เจียมรัมย์	141,000	74,620	-----
37	นายสุรพล	นิลบัวลา	78,000	75,220	5,000
38	นายทอง	ชมสำริด	330,000	232,460	60,000
39	นายบัณฑิตย์	โพธิ์นางรอง	200,000	237,780	30,000
40	นางมี	เที่ยงบุตร	49,500	48,060	-----
41	นายลี	พะนะระ	69,000	73,740	-----
42	นางอินทร์	นาเนิน	126,150	98,380	-----
43	นายอินทร์	เทพจิหวีต	324,000	236,060	-----
44	นายละเอียด	ลุมกระโทก	341,500	207,980	-----
45	นายใจ	จันทร์พงษ์	420,000	328,800	20,000
46	นางบุญกอง	เรืองปะคำ	116,500	108,420	-----
47	นายสมบัติ	เคียรกระโทก	167,500	130,060	-----
48	นางสำราญ	เขื่อนางรอง	102,000	58,020	20,000
49	นายสมบูรณ์	กล้าหาญ	273,000	228,880	-----
50	นายวิวัฒน์	ปะนุรัมย์	60,000	45,640	-----

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

51	นางทิน เจียมรัมย์	273,200	185,420	15,000
52	นางเหลียม อุไรสิทธิ์	30,000	21,000	-----
		<b>7,032,650</b>	<b>7,131,868</b>	<b>1,933,000</b>

ที่มาของข้อมูล: จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 52 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

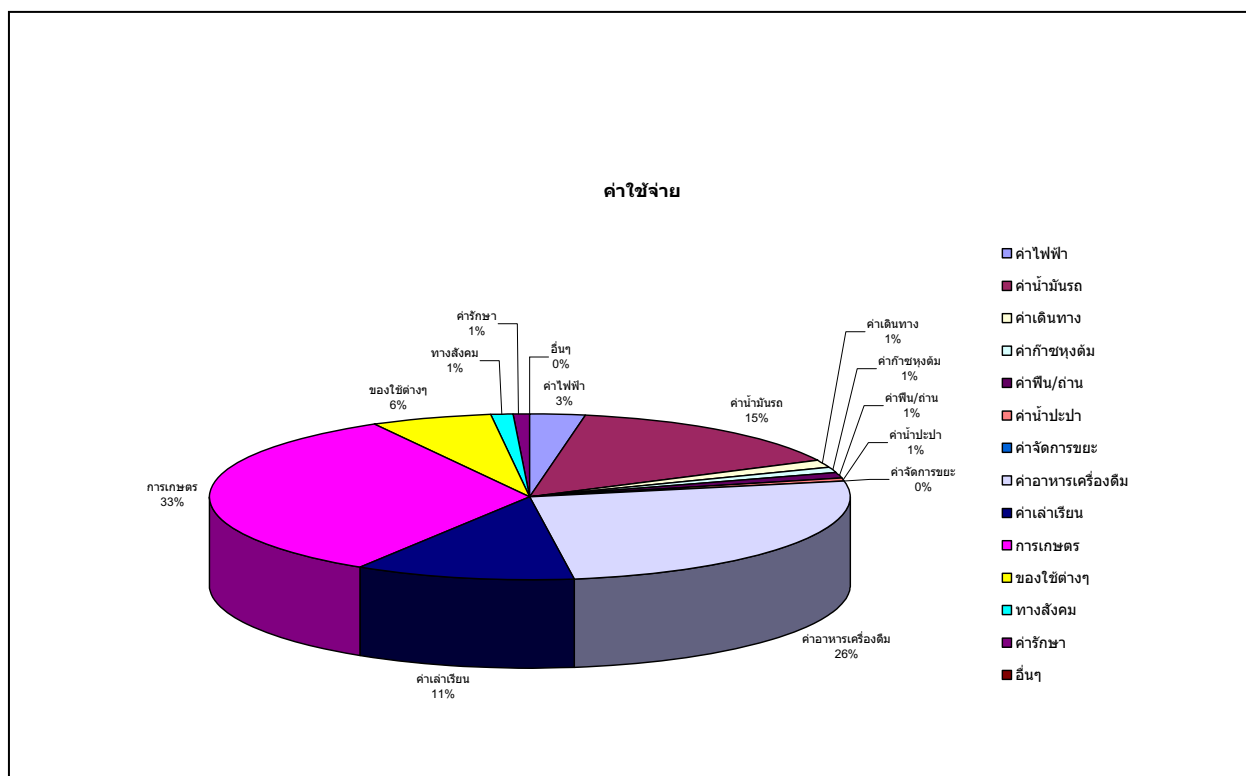
### 3. ตารางแสดงรายรับ รายจ่าย และหนี้สินของประชากร หมู่ที่ 17

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รายรับ	รายจ่าย	หนี้สินรวม
		รวมรายรับ	รวมค่าใช้จ่าย	
1	นายสมวงศ์ ศรีพลกรัง	60,000	84,000	43,000
2	นายวิเชียร มาระสูตร	138,000	135,160	20,000
3	นายสมบูรณ์ จอดนอก	72,000	61,660	30,000
4	นางหนูแดง ทองดีพะเนาว์	52,000	41,520	120,000
5	นายสมภาส อุไรรักษ์	30,400	20,880	10,000
6	นายประจวบ กุมภากุล	140,000	114,100	150,000
7	นางสาววิดิพร พรรณรงค์	150,000	88,428	45,000
8	นายคมกฤษ เรืองปะคำ	264,000	128,900	110,000
9	นายเจริญ เข็มนางรอง	30,000	39,046	17,000
10	นายพิษณุ เรืองปะคำ	163,992	81,656	90,000
11	นายสมชาย นิลบุตร	121,400	118,308	40,000
12	นายสมาน เรืองปะคำ	65,800	70,120	2,000
		<b>1,287,592</b>	<b>983,778</b>	<b>677,000</b>

ที่มาของข้อมูล: จากการสรุปประมวลผลแบบสอบถาม จำนวน 12 ชุด, ก.ค.-ก.ย. 2552

## 5.2 สรุปผลการดำเนินงานศึกษาวิจัย

ชุมชนโคกมะม่วงซึ่งประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนประกอบอาชีพเกี่ยวกับการเกษตร คือ การทำนา การทำไร่ ทั้งไร่อ้อย และมันสำปะหลัง และผลพลอยได้เป็นการรับจ้างกันเองในชุมชน รายได้หลักจึงมาจากผลผลิตทางการเกษตร ยิ่งผลผลิตมากทำให้รายรับมากยิ่งขึ้น ดังนั้นชาวบ้านจึงต้องการเพิ่มผลผลิตโดยการเพิ่มการดูแลรักษา คือ การใส่ปุ๋ย การให้อาหารเสริม การกำจัดวัชพืช ซึ่งนั่นคือต้นทุนทางการเกษตรที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วยตาม ดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 5 แสดงให้เห็นภาวะรายจ่ายในด้านต่าง ๆ ของชุมชนโคกมะม่วงที่ถือว่าจำเป็นทั้งสิ้นแต่เราสามารถลดการใช้จ่ายสิ่งที่ฟุ่มเฟือยหรือสิ้นเปลืองเพื่อลดค่าใช้จ่ายได้



ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายรวมของประชากรตัวอย่างจากการสุ่มสำรวจ

ดังรูปภาพที่ 5 เป็นแผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างที่เราได้แสดงให้เห็นว่า ค่าใช้จ่ายที่มีมากที่สุดเกี่ยวกับการเกษตรรองลงมาคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม ค่าน้ำมันรถ ตามลำดับ

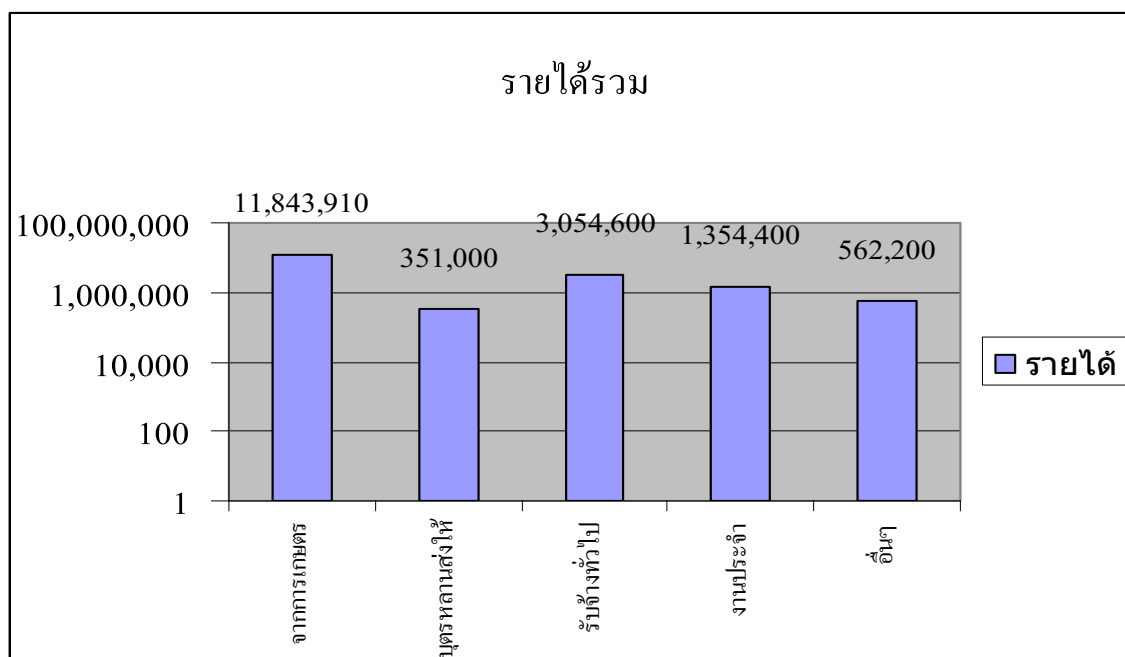
จากการสุ่มสำรวจโดยใช้แบบสอบถามในหมู่บ้านเป้าหมาย คือ หมู่ที่ 5, 17 และ 19 ทำให้เราเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงด้านต่างๆ ซึ่งมีแนวโน้มว่า ปริมาณการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งถ้าเป็นอย่างนี้ต่อไปในอนาคตเราอาจจะไม่มีใช้ไปอีกต่อไปเพราะพลังงานบางอย่างใช้แล้วหมด ไม่สามารถจะสร้างหรือทดแทนขึ้นใหม่ได้ เช่น น้ำมัน ทั้งนี้จากการสรุปข้อมูลรวมกันของทีมวิจัยและผู้รู้สามารถจำแนกสภาพปัญหาของชุมชนออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

### 1.) ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

จากรูปภาพที่ 5 พบว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพลังงานสิ้นเปลืองมีการใช้ปริมาณมากโดยคิดจากค่าใช้จ่ายโดยรวม มีดังนี้ คือ

1. ค่าน้ำมันรถ 15%
2. ค่าไฟฟ้า 3%
3. ค่ากักขัง 1%
4. ค่าพินและถ่าน 1%

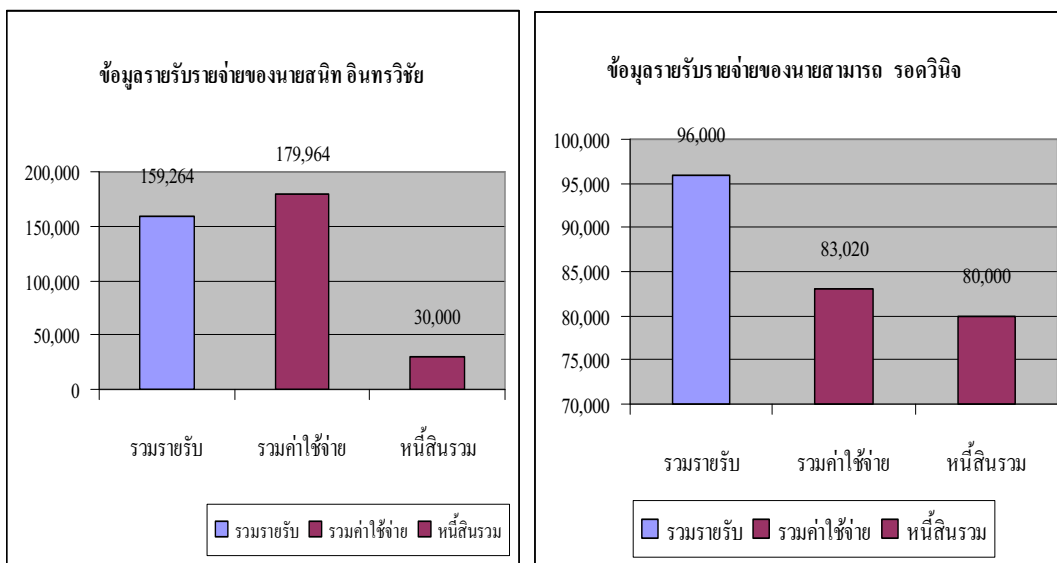
จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเชื้อเพลิงสิ้นเปลืองรวมแล้วประมาณ 20% กล่าวคือถ้ามีรายรับ 100 บาท จะต้องจ่ายค่าพลังงานเชื้อเพลิง คิดเป็นเงิน 20 บาท ซึ่งเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูง เป็นผลทำให้ต้นทุนการผลิตของชาวบ้านส่วนใหญ่สูงขึ้น แต่ราคาขายของผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นอาชีพหลักของชาวบ้าน ดังรูปภาพที่ 2 มีราคาเท่าเดิมหรือน้อยลงกว่าเดิมส่งผลให้ชาวบ้านแทบทุกครัวเรือนที่ได้มีการสำรวจมีหนี้สินแทบทุกครัวเรือน



รูปภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงแหล่งที่มาของรายได้ของประชากรตัวอย่าง 3 หมู่บ้าน

จากรูปภาพที่ 6 รายได้หลักของคนในชุมชนคือผลผลิตทางการเกษตร เพราะเป็นอาชีพของคนในชุมชนและโดยส่วนใหญ่แล้วรายได้ที่ได้จากผลผลิตทางการเกษตรจะไม่แน่นอน ในแต่ละปีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับราคาของสินค้าในท้องตลาดและราคาของต้นทุนการผลิต เช่น ปุ๋ย เป็นต้น

และในสภาวะปัจจุบันโดยส่วนใหญ่แล้วการใช้พลังงานสิ้นเปลืองประเภทน้ำมันที่ใช้ในการเกษตรและยานพาหนะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนกลายเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต เพราะความสะดวกสบายและรวดเร็วทำให้ใช้ทรัพยากรน้ำมันที่มีอยู่อย่างจำกัดใช้กันอย่างฟุ่มเฟือยกลายเป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายสูงบางครัวเรือนอาจสูงกว่ารายรับทำให้ต้องมีหนี้สินเพิ่มดังรูปภาพที่ 7



รูปภาพที่ 7 แสดงข้อมูลรายรับ, รายจ่ายและหนี้สินของประชากรตัวอย่าง (กลุ่มกลาง)

จากตัวอย่างการเปรียบเทียบรายรับและรายจ่ายรวมถึงหนี้สิน แสดงให้เห็นว่ารายรับของคนในชุมชนส่วนใหญ่ยังน้อยกว่ารายจ่ายและยังมีหนี้สิน แต่ในการสำรวจข้อมูลเราสำรวจในช่วงระยะเวลาสั้นคือรายได้หรือรายจ่ายต่อปีเท่านั้น แต่หนี้สินของชาวบ้านส่วนใหญ่เป็นโดยรวมและไม่ได้ชำระทั้งหมดต่อปีแต่เป็นการผ่อนชำระ หรือเป็นการกู้เพื่อมาลงทุนทางการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตในปีถัดไปและรายได้ในแต่ละรอบของการเก็บเกี่ยวผลผลิต ก็จะไม่เท่ากันทั้งนี้ขึ้นกับราคาผลผลิตทางการเกษตรตามท้องตลาด ทำให้รายรับจะไม่เท่ากันในแต่ละปี แต่จากการสำรวจทำให้ได้แนวทางเชิงรวมว่ารายจ่ายสูงกว่ารายได้ และเราจึงชี้แนะให้เห็นการลดรายจ่ายที่สิ้นเปลืองหรือการจ้างแรงงานทดแทน

## 2.) สภาพปัญหาทางด้านสังคมและวัฒนธรรม

### ด้านน้ำมัน

ความสะดวกสบายทำให้เราใช้พลังงานน้ำมันกันอย่างฟุ่มเฟือยจะเดินทางไปทำธุระใกล้ๆ ยังต้องใช้รถจักรยานยนต์ทั้งที่บางครั้งไม่จำเป็นก็ต้องใช้เพราะมันง่ายและรวดเร็วจนกลายเป็นค่านิยมที่ทุกครัวเรือนต้องมีรถจักรยานยนต์ การขับขี่รถจักรยานยนต์บางครั้งมีการขับเร็วหรือเสียงดังจากการดัดแปลงเครื่องยนต์หรือการตกแต่งให้สวยงาม กลายเป็นค่านิยมของกลุ่มวัยรุ่นในชุมชน ผลกระทบของการขับเร็วและเสียงดังอาจก่อให้เกิดความรำคาญหรือการเชือดชนกันของรถทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของตนเองและผู้อื่นหรือบางครั้งอาจอันตรายถึงขั้นเสียชีวิต

## ด้านไฟฟ้า

การมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเกินความจำเป็นหรือมีปริมาณเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องใช้เกินความจำเป็น เช่น หลอดไฟ , เครื่องเล่นเทป, ตู้เย็น, พัดลม เป็นต้นหากผู้ใช้ไม่มีความประหยัดใช้พลังงานหรือความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้านั้นๆ อาจส่งผลอันตรายต่อตนเองและบุคคลอื่น เช่น ความรำคาญ หรืออาจอันตรายร้ายแรงต่อทรัพย์สินของตนเองและผู้อื่นเช่น ไฟฟ้าลัดวงจรจนเกิดเป็นอัคคีภัย เป็นต้น

## ด้านการใช้ถ่านและฟืน

เกิดจากการแปรรูปของต้นไม้ โดยการตัดต้นไม้เป็นท่อนๆ แล้วนำมาเผาให้กลายเป็นถ่านจากการเผาทำให้เกิดก๊าซและควันที่เป็นอันตรายคือ ควันอาจทำให้เกิดความรำคาญ , แสบตาหรือความไม่สะดวกในการขับขี่ยานพาหนะจนอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้ และก่อให้เกิดก๊าซที่เป็นมลภาวะคือ คาร์บอนมอนอกไซด์

### 3.) สภาพปัญหาทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ปัญหาทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่องนี้เป็นปัญหาระดับโลกซึ่งเกิดขึ้นทุกวันจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิง สามารถจำแนกปัญหาได้ดังนี้คือ

#### 1. ปัญหาจากการใช้น้ำมัน (จากฟอสซิล)

เมื่อถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์ของยานพาหนะหรืออุปกรณ์ทางการเกษตรแล้วการเผาไหม้ทำให้เกิดควันและก๊าซพิษออกมา เช่น คราบเขม่าควัน, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นต้น ซึ่งก๊าซพิษนี้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยเป็นตัวทำลายชั้นบรรยากาศทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก ส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศและหากปนอยู่ในอากาศอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์เป็นอย่างมากจนอาจอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตก็ได้

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อมคือการเกิดภาวะโลกร้อน คือ อากาศมีความแปรปรวนอย่างรวดเร็ว สภาพอากาศไม่เป็นตามฤดูกาล ระดับในทะเลสูงขึ้นเกิดจากอากาศที่ร้อนจัดจนทำให้น้ำแข็งขั้วโลกละลายเป็นต้น

## 2. ปัญหาด้านไฟฟ้า

ถ้าเป็นพลังงานจากธรรมชาติ เช่นแสงอาทิตย์, น้ำและลม จะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากนัก หากเป็นพลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากเตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์, ถ่านหินหรือน้ำมัน เหล่านี้ล้วนเป็นอันตรายอย่างมาก เช่น เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์หากการป้องกันไม่ดีอาจเกิดการรั่วหรือระเบิดซึ่งนับว่าเป็นอันตรายอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตใกล้เคียงกับเตาปฏิกรณ์

## 3. ปัญหาจากการใช้ถ่าน และฟืน

ปัญหาที่เกิดจากการใช้ถ่านและฟืนอาจจะมีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าข้ออื่นแต่ถ้าหากขาดการจัดการที่ดีก็อาจกลายเป็นปัญหาที่ใหญ่ได้เช่นกัน เพราะถ่านและฟืนได้มาจากทรัพยากรป่าไม้ที่เราใช้แล้วหมดไปแต่การปลูกป่าทดแทนต้องใช้ระยะเวลานานทำให้ป่าไม้ค่อยลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว เมื่อป่าไม้ถูกทำลายมากส่งผลกระทบตามมาเช่น การชะล้างพังทลายของหน้าดิน, ดินถล่ม, ฝนตกไม่ตามฤดูกาล, เกิดน้ำท่วม เป็นต้น

ปัญหาดังที่กล่าวมาแล้วเกิดจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงต่างๆ ที่เราต้องช่วยกันแก้ปัญหาหรือช่วยกันหาแนวทางที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปปฏิบัติหรือเป็นแนวทางใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป

## 5.3 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากการดำเนินงานแนวทางในการจัดการในอนาคต

จากการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการโดยนายชำนาญ สุตรกระโทก หัวหน้าโครงการ ซึ่งให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็นว่าโครงการฯ ที่ทีมวิจัยทำมาเป็นอย่างไรมาก่อนแล้วและก้าวหน้าไปถึงไหนแล้วเพื่อให้เห็นภาพร่วมกันและแสดงให้เห็นว่าชุมชนมีความคิดอย่างไรต่องานวิจัย โดยเฉพาะในส่วนของพลังงานซึ่งเป็นรายจ่ายที่มากจากการสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วนำมาสรุปดังนี้คือ รายจ่ายหลักๆ ของชุมชนที่ได้จากการสำรวจ

- การลงทุนทางการเกษตร	33 %
เช่น ที่ดิน ,แรงงาน ,ไถพรวน,ปุ๋ย,ยา,เมล็ดพันธุ์และอื่นๆ	
- การบริโภคในครัวเรือน	25 %
- พลังงาน (น้ำมัน)	15 %
- ค่าเล่าเรียนบุตร	11 %
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	6 %
เช่น เหล้า,บุหรี่,สิ่งของฟุ่มเฟือย,ค่าโทรศัพท์	
- ค่าไฟฟ้า	3 %
- ค่ารักษาพยาบาล	1 %
- ค่าเดินทาง	1 %

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



- ค่าก๊าซหุงต้ม	1 %
- ค่าน้ำ	1 %
- ค่าใช้จ่ายทางสังคม	1 %
- ถ่านและฟืน	1 %

จะเห็นได้ว่า เงินที่คนในชุมชนหามาได้ในทุก ๆ 100 บาท เงินกว่า 20 บาท จะเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงานทั้งน้ำมัน, แก๊ส, ไฟฟ้า, ถ่าน และฟืน ทำให้เราต้องมาช่วยกันคิดว่าทำอย่างไรจึงจะหาทางลดปริมาณการใช้หรือใช้อย่างประหยัดและจำเป็นหรือแม้แต่การหาพลังงานทดแทนมาใช้

และเมื่อรวมค่าใช้จ่ายในด้านอื่นๆบางครอบครัวรายจ่ายมากกว่ารายรับส่งผลทำให้เกิดหนี้สินของครอบครัว เช่น กรณีตัวอย่าง นายสนิท อินทวิชัย

รายรับรวม	159,264	บาท /ปี
รายจ่ายรวม	179,964	บาท /ปี
ติดลบส่วนต่างรายรับ รายจ่าย	20,000	บาท /ปี
มีหนี้สิน	30,000	บาท /ปี
รวมติดลบทั้งสิ้น	50,000	บาท /ปี

จากกรณีนี้ จึงมีการตั้งคำถามร่วมกันภายในเวทีแลกเปลี่ยนว่า “ทำอย่างไรเราจึงจะอยู่ได้” จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันจึงหาข้อสรุปว่า “**ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน**” โดยมุ่งเน้นการผลิตให้พอเพียงกับความต้องการบริโภคในครัวเรือนเป็นอันดับแรก เมื่อเหลือจากการบริโภคแล้วจึงคำนึงถึงการผลิตเพื่อการค้า ผลผลิตส่วนเกินที่ออกสู่ตลาดก็จะเป็นกำไรของเกษตรกร หลักสำคัญคือ การลดค่าใช้จ่าย โดยการสร้างสิ่งอุปโภคบริโภคเอง เช่น การปลูกผักสวนครัว, ปลูกพืชสมุนไพร, การทำก๊าซชีวมูล, การใช้เตาเผา 200 ลิตร เป็นต้น

## 5.4 ความรู้ด้านพลังงานของชุมชน

**ทั้งนี้พลังงานทางเลือก หรือ พลังงานทดแทน** หลากหลายประเภท ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ชุมชนเลือกนำเทคโนโลยีพลังงานทดแทนไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ เพื่อประโยชน์สูงสุดของการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ยั่งยืน และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

### 1. พลังงานทดแทน

เป็นพลังงานที่มีการทดแทนได้ใหม่ หลังจากใช้ไปแล้ว ใช้เชื้อเพลิง และวัตถุดิบที่สามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อย่างไม่มีวันหมด เป็นการ " ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ พึ่งพาตนเองด้านพลังงานอย่างยั่งยืน "

- สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่รบกวนสมดุลของระบบนิเวศ
- เรียนรู้เพื่อการจัดการแบบพึ่งพาตนเองบนฐานแนวคิด เศรษฐกิจพอเพียง
- มีประสิทธิภาพ ประหยัดทั้งทรัพยากร แรงงานและค่าใช้จ่าย
- ง่าย เป็นเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน ชุมชนสามารถจัดการเองได้

## 2. การสร้างความมั่นคงของวัตถุดิบในการจัดการพลังงาน

ถือได้ว่าเป็นความมั่นคงด้านพลังงานอีกทางหนึ่งเพราะสภาพภูมิประเทศของไทยซึ่งมีความได้เปรียบท้องถิ่นอื่นๆ จากความหลากหลายของระบบนิเวศนี้มีพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิงได้ ซึ่งจากการศึกษาคุณสมบัติของถ่านไม้ไทยบางชนิดพบว่าพืชให้พลังงานความร้อนสูงมากซึ่งดูได้จากตารางแสดงชนิดพืชที่ให้พลังงาน

ตารางแสดงชนิดพืชที่ให้พลังงาน

ลำดับ	ชนิดไม้	ความแน่น (ก./ลบ.ซม.)	ค่าความร้อน (กิโลแคลอรี/ ก.)	อ้างอิง
1	สนประดิพัทธ์	0.7	7.89	วินัย ปัญญาธัญญะ 2541
2	แต้ว	0.8	7.84	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
3	ตะคร้อ	1.07	7.77	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
4	มะม่วงป่า	0.72	7.61	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
5	ถั่วดำ	0.98	7.6	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
6	ถั่วขาว	0.88	7.6	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
7	สนทะเล	0.45	7.59	วินัย ปัญญาธัญญะ 2541
8	ก่อหนู	0.79	7.58	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
9	ประดู่	0.92	7.54	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
10	ตะแบกใหญ่	0.93	7.52	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
11	เหียง	0.75	7.5	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
12	โกกทางใบเล็ก	0.49	7.5	วินัย ปัญญาธัญญะ 2541
13	ไผ่ป่า	-	7.49	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
14	กระถินณรงค์	0.41	7.47	วินัย ปัญญาธัญญะ 2541
15	กระถินยักษ์	0.44	7.43	วินัย ปัญญาธัญญะ 2541
16	เลี่ยน	0.34	7.43	วินัย ปัญญาธัญญะ 2541
17	พลวง	0.88	7.4	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
18	เต็ง	1.05	7.4	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

19	แดง	0.9	7.38	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
20	ยูคาลิปตัส	0.42	7.35	วินัย ปริญญาญญะ 2541
21	สีเสียดแก่น	0.48	7.24	วินัย ปริญญาญญะ 2541
22	มะกอก	0.3	7.19	วินัย ปริญญาญญะ 2541
23	ติ้ว, ต้าว	0.57	7.17	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
24	ประสัก	-	7.14	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
25	กระถินบ้าน	-	7.06	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
26	นนทรี	0.33	7.03	วินัย ปริญญาญญะ 2541
27	กระบก	0.96	7.02	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
28	โกกงางใบใหญ่	1.05	6.95	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
29	รัง	0.99	6.93	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
30	สะแก	0.4	6.9	วินัย ปริญญาญญะ 2541
31	ไผ่รวก	-	6.87	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
32	รกฟ้า	0.88	6.72	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528
33	ยางนา	0.7	6.26	นิสิต ป.โท สาขานวนวัฒนวิทยา มก.2528

ปรับปรุงจากข้อมูลการศึกษาของนิสิตปริญญาโท, 2552

### 3. แผนการฟื้นฟูไม้เพื่อเป็นเชื้อเพลิง

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่าไม้ที่ให้พลังงานความร้อนสูงๆ ส่วนใหญ่คือไม้เนื้อแข็งและหายาก ถ้าตัดมาใช้แล้วต้องใช้เวลาในการฟื้นฟูเป็นเวลานาน และการเผาถ่านที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับต้นไม้จึงต้องมีการวางแผนการใช้ เช่น การแบ่งพื้นที่ทำการเกษตรกรรมบางส่วนเพื่อปลูกไม้ไว้ใช้ โดยมีการวางแผนการปลูกทั้งไม้ยืนต้น, ไม้ผล, ไม้โตเร็ว สลับผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไป รวมถึงการตัดแต่งกิ่งโดยไม่ต้องโค่นไม้ทั้งต้นเพื่อมาทำเป็นฟืนเผาถ่าน

### 5.5 ความรู้เกี่ยวกับการเผาถ่านประหยัดพลังงาน

เตาเผาถ่าน 200 ลิตร เป็นเตาเผาถ่านที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเตาเผาถ่านแบบดั้งเดิมประมาณ 1.2 -1.5 เท่า โดยใช้ถังขนาด 200 ลิตร เป็นตัวเตา เตาประเภทนี้อาศัยความร้อนไล่ความชื้นในเนื้อไม้ที่อยู่ในเตา ทำให้ไม้กลายเป็นถ่าน หรือที่เรียกว่า “กระบวนการคาร์บอนในเซชัน (Carbonization)” นอกจากนั้นเตายังมีโครงสร้างที่มีลักษณะปิดทำให้สามารถควบคุมอากาศได้ จึงไม่มีการลุกติดไฟของเนื้อไม้ ผลผลิตที่ได้จึงเป็น ถ่านที่มีคุณภาพ สารก่อมะเร็งต่ำ ชี้น้ำน้อย และผลพลอยได้จากกระบวนการเผาถ่านอีกอย่างหนึ่งคือ “น้ำส้มควันไม้หรือ Wood Vinegar” ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรมธรรมชาติด้วย

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคณในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

## 1. ความรู้ด้านแก๊สชีวมวล ลักษณะเด่นของเตาเผาถ่าน 200 ลิตร

### ข้อดีด้านวัตถุดิบและอุปกรณ์ ที่หาได้ง่ายในชุมชน

- ไม้ที่นำมาเผาถ่านและเชื้อเพลิงหน้าเตาหาได้ง่าย
- สามารถใช้ไม้ที่มีขนาดเล็กที่เกิดจากการตัดแต่งกิ่งไม้ได้ ช่วยลดการตัดต้นไม้ขนาดใหญ่
- สามารถใช้เชื้อเพลิงในการเผาถ่านน้อย
- อุปกรณ์ประกอบเตาหาซื้อได้ตามร้านขายเครื่องก่อสร้าง
- ตัวเตาดูแลรักษาง่าย อายุการใช้งานนาน

### ข้อดีด้านกรรมวิธีการผลิต

- ใช้เวลาในการเผาถ่านสั้น (ภายใน 1 วัน) สามารถใช้แรงงานคนเดียวในการเผา
- ควบคุมอากาศในการเผาไหม้ได้ตามต้องการ
- การเผาถ่านเกิดเป็นขี้เถ้าน้อย
- การดูแลรักษาง่าย

### ด้านการผลิต

- ได้ถ่านที่มีคุณภาพสูง ดีต่อสุขภาพ เพราะถ่านที่ได้มีปริมาณน้ำมันดิน (ทาร์) น้อย
- ได้ปริมาณผลผลิตถ่าน (ประมาณ 20 – 22 %)
- ได้ผลิตภัณฑ์ที่นอกเหนือจากถ่าน คือ น้ำส้มควันไม้

### ด้านการลงทุน

- ลงทุนน้อย (ไม่เกิน 1,000 บาท/ 1 เตา) เหมาะกับการใช้ในครัวเรือน

## 2. ความรู้ด้านแก๊สชีวมวล

### เตาแก๊สชีวมวล

เป็นเตาที่จัดสร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการหุงต้มอาหารในครัวเรือน โดยใช้เศษไม้และเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิง โดยมีหลักการทำงานแบบการผลิตแก๊สเชื้อเพลิงจากชีวมวล (Gasifier) แบบอากาศไหลขึ้น (Updraft Gasifier) เป็นการเผาไหม้เชื้อเพลิงในที่ที่จำกัดปริมาณอากาศให้เกิดความร้อนบางส่วนแล้วไปเร่งปฏิกิริยาต่อเนื้ออื่น ๆ เพื่อเปลี่ยน

เชื้อเพลิงแข็งให้กลายเป็นแก๊สเชื้อเพลิง ที่สามารถติดไฟได้ ได้แก่ แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) แก๊สไฮโดรเจน (H<sub>2</sub>) และแก๊สมีเทน (CH<sub>4</sub>) เป็นต้น

#### แก๊สชีวภาพ (ไบโอแก๊ส) จากมูลสัตว์ และขยะ

##### วัสดุในการดำเนินการ

1. ท่อซีเมนต์	2	ท่อ
2. ปูนซีเมนต์	2	ลูก
3. ท่อ PVC เส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว	2.5	เมตร
4. ผ้า PE 1 ม้วน	1,700	เมตร
5. ท่อ PVC เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว	1	ท่อน
6. ท่อ PVC เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว	1	ท่อน
7. วาวเปิด ปิด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว	1	ตัว
8. วาวเปิด ปิด Ø 1"	3	ตัว
9. สายยาง Ø 1/2"	1	เมตร
10. เช็มขัด Ø 1/2"	4	ตัว
11. ข้อต่อเกลียวนอกใน	2	ตัว
12. ข้องอ 90° 1/2"	5	ตัว
13. ข้อต่อสามทาง 1/2"	1	ตัว

#### กระบวนการและวิธีทำ

ขุดหลุมกว้าง 1.2 เมตร ยาว 6 เมตร ลึก 80 เซนติเมตร ที่หัวหลุมทั้งสองด้านวางท่อให้ห่าง 40 เซนติเมตร ด้านเข้าสูงกว่าด้านออกประมาณ 5-10 เซนติเมตร ใช้ผ้า PE กว้าง 4 เมตร ยาว 8 เมตร จำนวน 2 ผืน ใช้กาวยางทาชายติดกันทั้ง 2 ด้าน ให้เป็นแบบท่อนจากนั้นเอาท่อ PVC ที่ตัดให้ยาว 120 เซนติเมตร มามัดชายผ้าทั้งสองด้านให้ปลายท่อ PVC ลึกเข้าไปประมาณ 80 เซนติเมตร เหลือความยาวของผ้าประมาณ 6 เมตร จากนั้นมัดให้แน่น เป่าลมให้ผ้าโป่งขึ้นแล้วนำมาวางลงในบ่อหมัก เจาะท่อซีเมนต์ขนาดพอดีกับท่อ PVC แหย่เข้าไปได้ ให้ผสมมูลสัตว์แล้วไหลลงท่อได้ ก่อนวางท่อ PVC ให้เทปูนรองพื้นก่อนจากนั้นวางท่อปูนทับอีกที จากนั้นปล่อยน้ำใส่ลงผ่านท่อ PVC จนเต็มแล้วหมักทิ้งไว้ประมาณ 30-45 วัน จะได้แก๊สชีวภาพมาใช้งาน

### 3. ความรู้ด้านโซล่าเซลล์

จากการได้ไปศึกษาดูงานที่สวนลุงโชคและได้เรียนรู้เรื่อง พลังงานจากแสงอาทิตย์ และได้แลเห็นแผงโซล่าเซลล์ที่ใช้อยู่ จากการพูดคุยทำให้รู้ว่าต้นทุนการผลิตไม่แพง ชาวบ้านทั่วไปพอจะติดตั้งใช้ได้ โดยเฉพาะในด้านแสงสว่าง ฟังข่าวสารและปั้มน้ำแถมยังเป็นพลังงานสะอาดที่ใช้ไม่มีวันหมดอีกด้วย

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาดูงานการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคณในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

#### 4. ความรู้เกี่ยวกับเอทานอลไอบ้าน

การหมักแอลกอฮอล์จากวัตถุดิบทางการเกษตร เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าว และธัญพืชอื่นๆ แล้วเอามากั้นแบบกลั่นเหล้า ซึ่งชาวบ้านทำเป็นอยู่แล้ว แต่การกลั่นให้ได้แอลกอฮอล์ 90 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ซึ่งสามารถนำมาผสมน้ำมันเบนซิลใช้ได้เลย แต่ต้องใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาช่วย จากการได้เห็นเทคนิคการกลั่นของ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ในโทรทัศน์ ซึ่งต้นทุนในการผลิตเครื่องกลั่นไม่แพงและสามารถประยุกต์ใช้กับเทคนิคการกลั่นเหล้า ซึ่งเป็นภูมิปัญญาเดิมของชาวบ้านได้ จึงน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการใช้พลังงาน

#### 5.6 บทสรุปต่อการจัดการพลังงานในชุมชน

จากการดำเนินงาน และการศึกษาดูงานผ่านการแลกเปลี่ยนจากภายนอก สะท้อนให้เห็นว่าชุมชนมีศักยภาพมากในด้านพลังงานหมุนเวียนจากทรัพยากรในท้องถิ่น แต่มองเรื่องพลังงานเป็นเรื่องไกลตัว คนตัวเล็ก ๆ ไม่สามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง ชุมชนเองยังคงพึ่งพาพลังงานจากภายนอกแบบเดียวกับประชากรในเมือง จึงได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน รวมไปถึงไม่เห็นทางออกดูจะเป็นเรื่องของคนในชุมชนไม่รู้ หรือสำรวจศักยภาพ ของทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีอยู่ ชุมชนจึงไม่สามารถมองเห็นปัญหาและทางออกอย่างเป็นระบบได้ ชุมชนชาวโคกมะม่วง ต่างจากชุมชนเมือง ที่ไม่ได้มีวิถีชีวิตที่สลับซับซ้อนมากมาย มีระบบเครือข่ายที่มีการหนุนเสริม เกื้อกูลกัน มีวัฒนธรรมการใช้พลังงานจากทรัพยากรในพื้นที่มาแต่ตั้งแต่เดิมแล้ว ผนวกกับยังคงมีวัตถุดิบที่มีอยู่ อาจจะไม่มากเท่าสมัยก่อน แต่ก็ยังคงหลากหลาย ด้วยมีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก มีแหล่งธรรมชาติที่ยังคงอยู่ การดึงศักยภาพของแหล่งพลังงาน ที่มีจะช่วยให้เกิดรูปแบบการใช้พลังงานที่ยั่งยืนต่อไปดังนี้

**“พลังงานหมุนเวียน”** จะเป็นทางออกหนึ่งของการแก้วิกฤตด้านพลังงาน เราจะต้องนำพลังงานที่ได้แปลามาใช้เป็นพลังงานหลัก (น้ำมันก๊าด, ก๊าซธรรมชาติ, ถ่านหิน) ที่กำลังจะหมดไป ควรใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ น้ำ ลม ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ รวมถึงการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (น้ำมันไบโอดีเซล, การเผาถ่านคุณภาพ, การผลิตแก๊สชีวภาพ, การผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล, ไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์, พลังน้ำ, กังหันลม)

## 5.7 บทเรียนที่ได้จากการวิจัยและทดลอง

จากการดำเนินงานศึกษาวิจัยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาที่มิวิจัยได้ร่วมกันสรุปบทเรียนจากการดำเนินของตนเอง ได้แก่

### 1. บทเรียนต่อชุมชน

- ได้รับรู้ปัญหาเรื่องการใช้พลังงาน และสถานการณ์ปัญหาด้านพลังงานในชุมชน
- เห็นปัญหาต่างๆ เช่น ฟืน, ถ่าน, ก๊าซ, น้ำมัน, ไฟฟ้า และปริมาณการใช้เพิ่มมากขึ้น ราคาสูงขึ้น รายจ่ายค่าพลังงานในครอบครัวเพิ่มขึ้น
- ได้แนวทางในการแก้ไขเรื่องสถานการณ์พลังงาน จะช่วยกันประหยัดพลังงานได้อย่างไร
- ได้ความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงาน อาทิ ลดการใช้พลังงานลง หาพลังงานทางเลือก
- เห็นทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมีคุณค่าที่ต้องช่วยกันใช้อย่างประหยัด อาทิ การจัดการป่าเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานของครอบครัว
- และต้องทำอย่างไรจึงจะมีใช้อย่างยั่งยืน เช่น การปลูกทดแทน การใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ แก๊สชีวมวล เอทานอล ไบโอดีเซล ฯลฯ เป็นต้น

### 2. บทเรียนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ได้เรียนรู้การติดต่อประสานงานเพื่อการหาข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ อาทิ อบต. โรงเรียน สาธารณสุข อำเภอ
- นำเสนอผลการศึกษาวิจัยที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องนำไปพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการพลังงานของชุมชนในอนาคต

### 3. บทเรียนต่อทีมวิจัย

- ทีมวิจัยได้เห็นข้อมูลภาพรวมของการใช้พลังงานในท้องถิ่นตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบันและรู้ข้อมูลประวัติศาสตร์หมู่บ้านมีแผนงานในการจัดการพลังงานของตนเอง
- ทีมวิจัยได้รู้จักกระบวนการทำงานเป็นทีมมากขึ้น
- ทีมวิจัยได้มีโอกาสได้ทดลองทำงานวิจัยด้วยตนเอง

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือกของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

- เป็นการหาความรู้ที่รอบด้านและอาจจะสามารถถ่ายทอดหรือแบ่งปันความรู้ไปสู่ผู้อื่นได้
- ยอยากพัฒนางานให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในเรื่องการใช้พลังงานในอนาคต

#### 4. บทเรียนต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

- เป็นแหล่งส่งเสริมทุนวิจัยในการปฏิบัติการค้นคว้าให้กับชุมชนได้มีโอกาสทำงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของชุมชนเอง
- ให้กลไกการทำงานและให้คำแนะนำเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานวิจัยให้ชาวบ้านสามารถทำงานวิจัยได้จนสำเร็จ
- จากการที่ชุมชนชาวบ้านได้ลองทำงานวิจัยจึงมีโอกาสได้เห็นปัญหาของแต่ละชุมชน และเพื่อพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกัน



## ภาคผนวก

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

## ภาคผนวก ก

### ภาพกิจกรรม



ประชุมสร้างความเข้าใจ ร่วมกัน คณะทีมวิจัย และเพื่อวางแผนงานการดำเนินงาน



ประชุมชี้แจงโครงการวิจัย ระหว่างคณะทีมวิจัย กับกลุ่มเป้าหมาย 3 หมู่บ้าน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



ม

ภานั จดัเก้บข้อมูลเชงล็ก กับทอปลอด ทองดี



ทีมงานช่วกันเก้บข้อมูล อาศัยเครื่งมือ แบบสอบถาม และการพูดคุย เชงล็ก

รายงานผลการศึษา : โครงการศึษาสถานการณัการใช้พลังงานเชื่อเพลิงเพือหารูปแบบที่เหมะสมในการจัการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณัศึษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัคบุรีรัมย์





ทีมงานช่วยกันประมวลผลข้อมูลที่ได้ และร่วมกันวางแผนการเก็บข้อมูล (ที่ขาด) เพิ่มเติม



ช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อมูล ที่ได้จากการจัดเก็บ รวมถึงการสรุปกระบวนการทำงาน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบัวคำ จังหวัดบุรีรัมย์



จัดเวทีประชุม วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย



ร่วมด้วย ช่วยกัน ตรวจสอบข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ นำสู่การสรุป  
ข้อมูล

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาด้านการนำพลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบางบาล จังหวัดสุรินทร์





ที่ปรึกษาโครงการ ร่วมติดตามความก้าวหน้า และทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล



วิทยากร ระดมความคิด แลกเปลี่ยนสถานการณ์การใช้พลังงานของชุมชน จากอดีต สู่ปัจจุบัน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบางบาล จังหวัดบุรีรัมย์



ศึกษาดูงาน แหล่งเรียนรู้การเกษตรเพื่อการพึ่งตนเอง และสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น (สวนลุงโชค)



แลกเปลี่ยน ความรู้ประสบการณ์กับปราชญ์เกษตร คุณโชคดี ปรโลกานนท์ และคุณเลียม บุตรจันทรา  
 รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาดูงานการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบัวคำ จังหวัดบุรีรัมย์





เดินชมการจัดการความรู้ และรูปแบบ แปลงวนเกษตร (สวนลุงโชค)



ฐานเรียนรู้พลังงานทางเลือก พลังงานชีวมวล สิ่งใกล้ตัวของชุมชน ที่ผลิตได้เอง

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาด้านการนำพลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบัวคำ จังหวัดบุรีรัมย์





เวทีนำเสนอ และคืนข้อมูลการศึกษาชุมชน และสถานการณ์ด้านพลังงาน



กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบข้อมูล และพัฒนาการ ด้านพลังงานของชุมชน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : ภูมิศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบางบาล จังหวัดบุรีรัมย์





กลุ่มเป้าหมายมีการตื่นตัว ด้านพลังงาน มีการทดลองสร้างเตาเผาถ่าน



รื้อฟื้นองค์ความรู้เดิม ผสานกับความรู้ เทคโนโลยี การเผาถ่านแบบใหม่ ที่มีประสิทธิภาพ

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอบัวคำ จังหวัดบุรีรัมย์





เก็บข้อมูลเพิ่มเติม พบว่ามีนายหัน สายพินาย มีการทดลอง ทำระบบแก๊สชีวมูล แบบประหยัด



ดูงานเพิ่มเติม ด้านพลังงานทางเลือก จากแสงอาทิตย์ ที่อาศรมพลังงาน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาด้านการนำพลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : ภูมิศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

## ภาคผนวก ข

## ประวัติทีมวิจัย

## 1.นายชำนาญ สุตรกระโทก

## หัวหน้าโครงการวิจัย

วันเกิด 13 ตุลาคม 2511

ที่อยู่ปัจจุบัน 166 หมู่ 5 ต. โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์

สถานภาพ สมรสกับนางน้ำฝน โสกระโทก มีบุตร 1คน

อาชีพ เกษตรกร

การศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พ.ศ. 2524

จบมัธยมศึกษา จากวัดสระแก้ว อ.เมือง จ.สระแก้ว พ. ศ. 2528

จบมัธยมศึกษาตอนปลาย(เทียบเท่า)จาก ร.ร.เสิงสาง พ.ศ. 2539

## 2.นายละเอียด ลุมกระโทก

## ทีมวิจัย

วันเกิด - - 2490

ที่อยู่ปัจจุบัน 24 หมู่ 19 ต. โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์

สถานภาพ สมรสกับนางเจริญ ลุมกระโทก มีบุตรรวม 5 คน

อาชีพ เกษตรกรรม

การศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร.ร.บ้านกุดโบสถ์

## 3.นายพิษณุ เรืองปะคำ

## ทีมวิจัย

วันเกิด 4 พฤษภาคม 2499

ที่อยู่ปัจจุบัน 20 หมู่ 17 ต. โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์

สถานภาพ สมรสกับนางแชน เรืองปะคำ มีบุตรรวม 2 คน

อาชีพ เกษตรกรรม

การศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 4.นายบประยูร เข็มนางรอง

## ทีมวิจัย

วันเกิด - - 2495

ที่อยู่ปัจจุบัน 30 หมู่ 17 ต. โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก

ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

- |          |  |
|----------|--|
| สถานภาพ  | สมรสกับนางสาวราย หลวงนา มีบุตรรวม 3 คน |
| อาชีพ    | เกษตรกรกรรม                            |
| การศึกษา | จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4                |
5. นายวิเชียร มารสูตร                      ทีมวิจัย
- |                 |  |
|-----------------|--|
| วันเกิด         | 4 กรกฎาคม 2509                             |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 7 หมู่ 17 ต. โคมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์   |
| สถานภาพ         | สมรสกับนางบัวผัน มารสูตร มีบุตรรวมกัน 3 คน |
| อาชีพ           | เกษตรกรกรรม                                |
| การศึกษา        | จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4                    |
6. นายหม่อง ไกกระโทก                      ทีมวิจัย
- |                 |   |
|-----------------|---|
| วันเกิด         |   |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 38 หมู่ 19 ต. โคมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์ |
| สถานภาพ         | สมรสกับนางศรี ไกกระโทก มีบุตรรวมกัน 2 คน  |
| อาชีพ           | เกษตรกรกรรม                               |
| การศึกษา        | จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6                   |
7. นายลาหงส์ เรืองปะคำ                      ทีมวิจัย
- |                 |   |
|-----------------|---|
| วันเกิด         | 18 มีนาคม 2515                                |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 4 หมู่ 17 ต. โคมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์      |
| สถานภาพ         | สมรสกับนางนอหวี บ้านนาเจริญ มีบุตรรวมกัน 2 คน |
| อาชีพ           | เกษตรกรกรรม                                   |
| การศึกษา        | จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6                       |
8. นายเชิด ประจิตร                      ทีมวิจัย
- |                 |   |
|-----------------|---|
| วันเกิด         | 3 มิถุนายน 2501                             |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 17 หมู่ 5 ต. โคมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์    |
| สถานภาพ         | สมรสกับนางละเอียด ประจิตร มีบุตรรวมกัน 2 คน |
| อาชีพ           | เกษตรกรกรรม                                 |
| การศึกษา        | จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6                     |

## 9.นายสมชาย ทองคีนอก ทีมวิจัย

วันเกิด 10 พฤษภาคม 2511  
 ที่อยู่ปัจจุบัน 7 หมู่ 5 ต. โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์  
 สถานภาพ สมรสกับนางอมร ทองคีนอก มีบุตรรวมกัน 2 คน  
 อาชีพ เกษตรกรรม  
 การศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 10.นายคมกฤษ เรืองปะคำ ทีมวิจัย

วันเกิด 1 มกราคม 2502  
 ที่อยู่ปัจจุบัน 21 หมู่ 17 ต. โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์  
 สถานภาพ สมรสกับนางสังคม เรืองปะคำ มีบุตรรวมกัน 2 คน  
 อาชีพ เกษตรกรรม  
 การศึกษา จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

## ภาคผนวก ก

## ตัวอย่างแบบสอบถาม

## แบบสอบถาม การใช้พลังงานในครัวเรือน

เลขที่

วันที่สัมภาษณ์.....

ผู้สัมภาษณ์.....

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

บ้านเลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

อายุ..... สถานะในบ้านของผู้ตอบคำถาม ☐ พ่อบ้าน ☐ ญาติผู้ใหญ่  
☐ แม่บ้าน ☐ ลูกหลาน  
☐ ผู้มาอาศัย

เบอร์โทรศัพท์.....

1.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน ชาย..... หญิง.....

1.3 อาชีพของผู้มีรายได้หลักของครัวเรือน

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1 รับราชการ           | 5 เกษตรกร         |
| 2 พนักงานรัฐวิสาหกิจ  | 6 ประมง           |
| 3 พนักงานบริษัทเอกชน  | 7 รับจ้างทั่วไป   |
| 4 ประกอบธุรกิจ,ค้าขาย | 8 อื่นๆ ระบุ..... |

1.4 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน (ไม่หักค่าใช้จ่าย)

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1 ต่ำกว่า 5,000 บาท   | 6 20,001 - 40,000 บาท  |
| 2 5,000 - 8,000 บาท   | 7 40,001 - 60,000 บาท  |
| 3 8,001 - 10,000 บาท  | 8 60,001 - 80,000 บาท  |
| 4 10,001 - 15,000 บาท | 9 80,001 -100,000 บาท  |
| 5 15,001 - 20,000 บาท | 10 มากกว่า 100,000 บาท |

รายละเอียดของรายได้

รายได้ทางการเกษตร (ไม่หักค่าใช้จ่าย)

บุตรหลานส่งให้

รับจ้างทั่วไป

งานประจำ

อื่นๆ

รวมทั้งหมด

บาท/เดือน

บาท/ปี

บาท/เดือน

บาท/ปี

บาท/เดือน

บาท/ปี

บาท/เดือน

บาท/ปี

บาท/เดือน

บาท/ปี

บาท/เดือน

บาท/ปี

แบบสอบถามการใช้พลังงาน สำหรับครัวเรือน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

## 1.5 รายจ่ายของครัวเรือน

ค่าไฟฟ้า	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าน้ำมันรถยนต์/รถจักรยานยนต์	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าเดินทาง	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าก๊าซหุงต้ม	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าพินดำน	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าน้ำประปา	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าการจัดเก็บขยะ	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่าเล่าเรียนบุตร	บาท/เดือน	บาท/ปี
การเกษตร	บาท/เดือน	บาท/ปี
ของใช้ต่างๆ	บาท/เดือน	บาท/ปี
ทางสังคม	บาท/เดือน	บาท/ปี
ค่ารักษาพยาบาล	บาท/เดือน	บาท/ปี
อื่นๆ	บาท/เดือน	บาท/ปี
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>บาท/ปี</b>

## 1.6 การกู้ยืมในครัวเรือน

แหล่งเงินกู้	<input type="checkbox"/> ธกส.	บาท/ปี
	<input type="checkbox"/> กองทุนต่างๆ	บาท/ปี
	<input type="checkbox"/> ญาติพี่น้อง	บาท/ปี
	<input type="checkbox"/> นอกกระบบ	บาท/ปี
	<input type="checkbox"/> กองทุนออมทรัพย์	บาท/ปี
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>บาท/ปี</b>

สาเหตุของการกู้ยืม (ใส่ตามลำดับโดย 1 มากที่สุด 2 มาก 3 ปานกลาง 4 น้อย 5 น้อยที่สุด ไม่จำเป็นต้องครบ 5 ลำดับ)

- ☐ การศึกษา  
☐ การลงทุนทางการเกษตร  
☐ การลงทุนเพื่อการค้าขาย/ประกอบกิจการ  
☐ การบริโภคอุปโภค  
☐ ใช้หนี้แหล่งทุนอื่น  
☐ อื่นๆ โปรดระบุ

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์



## 1.7 จำนวนสัตว์เลี้ยง

สุกร	ตัว
ควาย (กระบือ)	ตัว
วัวเนื้อ	ตัว
วัวนม	ตัว
ไก่เนื้อ	ตัว

ไก่ไข่	ตัว
ไก่บ้าน	ตัว
แพะ	ตัว
แกะ	ตัว
อื่นๆ	ตัว

## 1.8 จำนวนเนื้อที่เพาะปลูก

ประเภทผลผลิตทางการเกษตร		ผลผลิตที่ได้ต่อปี	ต้นทุนการผลิต บาท/ปี	ราคาของผลผลิต บาท/ปี
ข้าวนาปี	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ข้าวนาปรัง	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
มันสำปะหลัง	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
อ้อยโรงงาน	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ปาล์มน้ำมัน	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ยางพารา	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ข้าวฟ่าง	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ถั่วเขียว	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ถั่วเหลือง	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
สบู่ดำ	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
งา	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
เมล็ดทานตะวัน	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
ยาสูบ	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
อื่นๆ โปรดระบุ	ไร่	กิโลกรัม/ปี		
อื่นๆ โปรดระบุ	ไร่	กิโลกรัม/ปี		

(ค่าปุ๋ย/ค่าแรง ไม่รวมค่าพลังงาน)

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ส่วนที่ 2 : การบริโภคพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน

2.1 ค่าไฟฟ้าต่อเดือน	บาท/เดือน	หน่วย/เดือน
เดือน _____ (ปัจจุบัน)		
เดือน _____		
เดือน _____		
เดือน _____		
เดือน _____		
เดือน _____		

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า	ขนาด / จำนวนวัตต์	จำนวน (ชิ้น)	ระยะเวลาการใช้งาน		
			ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	วันที่ใช้งานต่อเดือน	เดือนที่ใช้งานต่อปี
2.2 ประเภทอุปกรณ์ที่ให้แสงสว่าง					
2.2.1 หลอดฟลูออเรสเซนต์	<input type="checkbox"/> 10 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 18 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 20 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 32 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 36 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 40 วัตต์				
2.2.2 หลอดไส้	<input type="checkbox"/> 40 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 60 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 100 วัตต์				
2.2.3 หลอดตะเกียบ	<input type="checkbox"/> 8 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 11 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 15 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 20 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.2.4 อื่นๆ.....	<input type="checkbox"/> วัตต์				
	<input type="checkbox"/> วัตต์				
	<input type="checkbox"/> วัตต์				

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า	ขนาด / จำนวนวัตต์	จำนวน (ชิ้น)	ระยะเวลาการใช้งาน		
			ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	วันที่ใช้งานต่อเดือน	เดือนที่ใช้งานต่อปี
2.3 ประเภทอุปกรณ์ประกอบอาหาร					
2.3.1 หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> 1 ลิตร	500 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> 1.5 ลิตร	600 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> 2.8 ลิตร	1000 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> ใหญ่	1400 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วัตต์			
2.3.2 กระทะไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> เล็ก	850 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> ใหญ่	1080 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วัตต์			
2.3.3 กระทะน้ำร้อนไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> 2.4 ลิตร	600 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วัตต์			
2.3.4 เตาอบไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> เล็ก	650 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> ใหญ่	1400 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วัตต์			
2.3.5 เตาไมโครเวฟ	<input type="checkbox"/> เล็ก	960 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> ใหญ่	1500 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วัตต์			
2.3.6 เครื่องปั่นผลไม้(เครื่องบด)	<input type="checkbox"/>	230 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วัตต์			
2.3.7 เครื่องปั่นขนมปัง	<input type="checkbox"/> เล็ก	700 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> ใหญ่	1000 วัตต์			
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วัตต์			
2.3.8 อื่นๆ .....	<input type="checkbox"/>	วัตต์			
	<input type="checkbox"/>	วัตต์			
	<input type="checkbox"/>	วัตต์			
	<input type="checkbox"/>	วัตต์			

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า	ขนาด / จำนวนวัตต์	จำนวน (ชิ้น)	ระยะเวลาการใช้งาน		
			ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	วันที่ใช้งานต่อเดือน	เดือนที่ใช้งานต่อปี
<b>2.4 ประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์</b>					
2.4.1 โทรศัพท์	<input type="checkbox"/> 14 นิ้ว 60 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 21 นิ้ว 110 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 25 นิ้ว 115 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.4.2 โทรศัพท์ขาวดำ	<input type="checkbox"/> 12 นิ้ว 24 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 14 นิ้ว 50 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.4.3 วิทยุ	<input type="checkbox"/> เล็ก 15 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> กลาง 40 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> ใหญ่ 60 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> สเตอริโอ 100 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.4.4 เครื่องเล่นเทปวีดีโอ/ซีดี	<input type="checkbox"/> 50 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.4.5 คอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/> จอ 14 นิ้ว 90 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> จอ 17 นิ้ว 120 วัตต์				
<b>2.5 ประเภทอุปกรณ์ทั่วไปด้านความเย็น</b>					
2.5.1 ตู้เย็น ลบ.ฟุต = คิว (ชั่วโมงการใช้งานคิดครั้งเดียว)	<input type="checkbox"/> 4.5 คิว 65 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 5 คิว 73 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 6 คิว 88 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 6.7 คิว 78 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.5.2 พัดลม	<input type="checkbox"/> 12 นิ้ว 45 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 16 นิ้ว 55 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 16 นิ้ว(เพดาน) 53 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 56 นิ้ว(เพดาน) 75 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : ภูมิศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า	ขนาด / จำนวนวัตต์	จำนวน (ชิ้น)	ระยะเวลาการใช้งาน		
			ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	วันที่ใช้งานต่อเดือน	เดือนที่ใช้งานต่อ ปี
<b>2.6 ประเภทอุปกรณ์ทั่วไปด้านความร้อน</b>					
2.6.1 เครื่องทำน้ำอุ่น	<input type="checkbox"/> เล็ก 3300 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> กลาง 4500 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> ใหญ่ 6000 วัตต์				
2.6.2 เตาหีต	<input type="checkbox"/> 750 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 1000 วัตต์				
2.6.3 เครื่องเป่าผม	<input type="checkbox"/> เล็ก 700 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> ใหญ่ 1500 วัตต์				
<b>2.7 ประเภทอุปกรณ์ทั่วไป</b>					
2.7.1 จักรเย็บผ้าไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> 50 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 90 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.7.2 เครื่องซักผ้า	<input type="checkbox"/> 5 กก.(ฝาบน) 250 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 5 กก.(ฝาหน้า) 600 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.7.3 เครื่องดูดฝุ่น	<input type="checkbox"/> เล็ก 1000 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> กลาง 1400 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> ใหญ่ 1500 วัตต์				
2.7.4 เครื่องสูบน้ำ HP = แรงม้า ; 1 แรงม้า = 746 วัตต์ คิดประสิทธิภาพ 70 %	<input type="checkbox"/> 0.5 HP 261 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 1 HP 522 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ วัตต์				
2.7.5 อื่นๆ .....	<input type="checkbox"/> วัตต์				
	<input type="checkbox"/> วัตต์				
	<input type="checkbox"/> วัตต์				
<b>2.8 ประเภทเครื่องปรับอากาศ</b>					
2.8.1 เครื่องปรับอากาศ (ชั่วโมงการใช้งานคิดครั้งเดียว)	<input type="checkbox"/> 9000 บีทียู 880 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 12000 บีทียู 1000 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 12500 บีทียู 1260 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 16100 บีทียู 1520 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 16700 บีทียู 1670 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 18000 บีทียู 2020 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 20000 บีทียู 2130 วัตต์				
	<input type="checkbox"/> 24000 บีทียู 2500 วัตต์				

7

แบบสอบถามการใช้พลังงาน สำหรับครัวเรือน

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

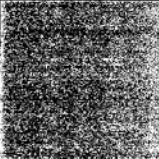
ส่วนที่ 3 : การใช้พลังงานเชื้อเพลิงภายในครัวเรือนในชีวิตประจำวัน (ประเภทเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร)

ประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้	กิจกรรมที่ใช้งาน	ประเภทเตา	ปริมาณการใช้ / ผลิตรวม (โปรดระบุหน่วย กิโลกรัม)		แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง			ราคา/หน่วย (กรณีซื้อ)	สัดส่วนร้อยละของ	
			ต่อเดือน	ต่อปี	ชื่อ	ผลิตรวม / แหล่ง			ชื่อ	ผลิตรวม
						วิธีการผลิต	แหล่งที่มา			
3.1 ถ่าน	ประกอบอาหาร	<input type="checkbox"/> เตาตั้งโต๊ะธรรมดา เตาตั้งโต๊ะประสิทธิภาพสูง (เตาเผาเหล็ก/เหล็ก) เตาปากยื่น เตาทุบล			<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล	<input type="checkbox"/> ตามกลุ่ม เตาหลุม เตา 200 ลิตร เตา	<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล			
	ประกอบอาหารเพื่อค้าขาย	<input type="checkbox"/> เตาตั้งโต๊ะธรรมดา เตาตั้งโต๊ะประสิทธิภาพสูง (เตาเผาเหล็ก/เหล็ก) เตาปากยื่น เตาทุบล			<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล	<input type="checkbox"/> ตามกลุ่ม เตาหลุม เตา 200 ลิตร เตา	<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล			
3.2 ก๊าซ	ประกอบอาหาร	<input type="checkbox"/> เตาปากยื่น <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเหล็ก <input type="checkbox"/> เตาเตาเหล็ก <input type="checkbox"/> เตาเตาเหล็ก			<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล		<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล			
3.3 แกลบ	ประกอบอาหาร	<input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา			<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล		<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล			
3.4 แก๊สเหลว (LPG)	ประกอบอาหาร	<input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา			<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล		<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล			
3.5 น้ำมันก๊าด	ประกอบอาหาร	<input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา <input type="checkbox"/> เตาเตาเผา			<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล		<input type="checkbox"/> ในตำบล <input type="checkbox"/> นอกตำบล			

8

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

ส่วนที่ 3 : การผลิตเชื้อเพลิงเพื่อการค้าขาย

ประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้	กิจกรรมที่ใช้งาน	ปริมาณการขาย (โปรดระบุหน่วย กิโลกรัม)		แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง			ราคาขาย/หน่วย
		ต่อเดือน	ต่อปี	แหล่งที่ขาย	ผลิตเอง/หาเอง		
					วิธีการผลิต	แหล่งที่มาของไม้	
3.6 ผลิตถ่าน	<input type="checkbox"/> ผลิตผ่านเพื่อขาย			<input type="checkbox"/> ในตำบล นอกตำบล	<input type="checkbox"/> เตาแบบ เตาหลุม/มี เตาอบ เตา 200 ลิตร เตา	<input type="checkbox"/> ในตำบล นอกตำบล	
3.7 ไม้	<input type="checkbox"/> หาไม้ขาย			<input type="checkbox"/> ในตำบล นอกตำบล		<input type="checkbox"/> ในตำบล นอกตำบล	

9

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
ของชนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์





### ส่วนที่ 5 : การจัดการขยะ

5.1 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือน \_\_\_\_\_ กิโลกรัม/วัน \_\_\_\_\_ กิโลกรัม/เดือน \_\_\_\_\_ กิโลกรัม/ปี

#### 5.2 ข้อมูลด้านการจัดการขยะ

5.2.1 การจัดการขยะในครัวเรือนของท่าน กรุณาทำเครื่องหมายถูกในช่องของวิธีการจัดการขยะ

ประเภทขยะ	การจัดการ				
	นำส่ง อบต./เทศบาล	ฝังกลบ	เผา	ขาย	ทิ้ง
แก้ว					
พลาสติก					
กระดาษ					
โลหะ					
อโลหะ					
เศษอาหาร					
มูลสัตว์					
ขยะพิษ					

\* (ขยะพิษ = แบตเตอรี่/หลอดไฟฟ้า/ถ่านไฟฉาย/กระป๋องสเปรย์/ขวดยาฆ่าแมลง เป็นต้น)

\* กรณีที่นำส่ง อบต./เทศบาล ให้ข้ามข้อ 5.2.2 และ 5.2.3

5.2.2 ในกรณีที่ท่านมีการฝังกลบขยะบริเวณที่ฝังกลบขยะของท่านคือ

- ☐ บริเวณบ้าน
- ☐ ที่สาธารณะ
- ☐ อื่นๆ ระบุ

5.2.3 ในกรณีที่ท่านมีการเผาขยะ บริเวณที่ท่านใช้เผาขยะคือ

- ☐ บริเวณบ้าน
- ☐ ที่สาธารณะ
- ☐ อื่นๆ ระบุ

5.2.4 ท่านทราบวิธีการแยกขยะหรือไม่

- ☐ ทราบและนำไปปฏิบัติ (ไม่ต้องตอบคำถามในข้อ 5.2.5)
- ☐ ทราบแต่ไม่ได้นำไปปฏิบัติ (ข้ามไปตอบข้อ 5.2.5)
- ☐ ไม่ทราบ (ข้ามไปตอบข้อ 5.2.5)

5.2.5 สาเหตุที่ท่านไม่แยกขยะก่อนทิ้ง

- ☐ ไม่สนใจการแยกขยะ
- ☐ ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจว่าขยะที่ทิ้งเป็นขยะประเภทใด
- ☐ บริเวณที่ทิ้งไม่มีถังขยะแยกประเภทขยะ
- ☐ เสียเวลา
- ☐ คิดว่าไม่จำเป็นต้องแยก เพราะ(ระบุ).....

### 5.3 ทศนคติด้านการจัดการขยะ

#### 5.3.1 ท่านคิดว่าขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนของท่านเป็นปัญหาหรือไม่ อย่างไร

- ☐ เป็น เพราะส่งกลิ่นเหม็นนำรำคาญ
- ☐ เป็น เพราะทำให้เกิดความไม่สวยงามในชุมชน
- ☒ เป็น เพราะทำให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรค
- ☐ เป็น เพราะ(ระบุ).....
- ☐ ไม่เป็น

#### 5.3.2 ขยะประเภทใดบ้างที่ท่านคิดว่าเป็นปัญหาในการจัดเก็บหรือจัดการ (ตอบเพียงข้อเดียว)

- ☐ แก้ว
- ☒ พลาสติก
- ☐ กระดาษ
- ☐ โลหะ
- ☐ อโลหะ
- ☐ เศษอาหาร
- ☐ มูลสัตว์
- ☐ ขยะพิษ

#### 5.3.3 ท่านคิดว่าอุปสรรคในการแยกขยะคืออะไร

- ☐ ที่รับซื้อมีน้อย
- ☐ ไม่รู้วิธีการแยกขยะ
- ☐ ยุ่งยากและสกปรก
- ☐ ไม่เห็นมูลค่า
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 6 : แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ พฤติกรรมและทัศนคติการบริโภคพลังงาน

6.1 ท่านทราบวิธีการประหยัดพลังงานหรือไม่

- ☐ ทราบและปฏิบัติ  
☐ ทราบแต่ไม่ได้ปฏิบัติ  
☐ ไม่ทราบ

6.2 ประเภทการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า

6.2.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าค่าไฟฟ้าคิดคำนวณจากอะไร

- ☒ ไม่ทราบ  
☐ ทราบ

6.2.2 อะไรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ค่าไฟฟ้าแพง

- ☐ ไม่ทราบ  
☒ ชั่วโมงใช้งาน  
☐ จำนวนวัตต์ของอุปกรณ์(ขนาด)  
☐ ชื่อ ชั่วโมงใช้งานและจำนวนวัตต์

6.2.3 อุปกรณ์ใดต่อไปนี้มีการกินไฟมากที่สุด (เทียบในช่วงที่มีระยะเวลาการใช้เท่ากัน)

- ☐ ตู้เย็น  
☒ เตารีด  
☐ เครื่องปรับอากาศ  
☐ หลอดฟลูออเรสเซนต์  
☐ ไม่ทราบ

6.3 ประเภทพลังงานจากน้ำมัน

6.3.1 หากทางภาครัฐมีการผลิตและรับรองคุณภาพไบโอดีเซลเพื่อทดแทนการใช้ น้ำมันดีเซล ท่านมีความเห็นอย่างไร

- ☐ เห็นด้วยอย่างยิ่ง และยินดีเปลี่ยนมาใช้ น้ำมันไบโอดีเซล เพราะเชื่อมั่นในการรับรองจากหน่วยงานของรัฐ  
☐ เห็นด้วย แต่ขอรอผลการใช้กับคนอื่นก่อน เพราะยังไม่มั่นใจในคุณภาพของ น้ำมันไบโอดีเซล  
☐ เห็นด้วย แต่จะเปลี่ยนมาใช้ น้ำมันไบโอดีเซลก็ต่อเมื่อมีราคาถูกกว่า น้ำมันดีเซลที่ใช้อยู่  
☐ ไม่เห็นด้วย เพราะปริมาณปาล์มที่ผลิตได้ในปัจจุบันก็ไม่เพียงพอความต้องการอยู่แล้ว  
☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ น้ำมันดีเซลที่ใช้ในปัจจุบันก็ดีอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องเสียเงินไปพัฒนาไบโอดีเซลเลย  
☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ (โปรดระบุ)  
☐ ไม่รู้จักน้ำมันชนิดนี้

#### 6.4 ท่านทำสิ่งเหล่านี้บ่อยเพียงใด

ข้อ	ลักษณะพฤติกรรม	ไม่เคยทำ	ทำบางครั้ง	ทำประจำ
6.4.1	ก่อนนำอาหารแช่ตู้เย็น ต้องตั้งทิ้งไว้ให้หายร้อนก่อนเสมอ			
6.4.2	ตู้เย็นที่บ้านตั้งติดชิดฝาผนัง			
6.4.3	เปิดปิดตู้เย็นบ่อยครั้ง			
6.4.4	ปิดสวิตช์ไฟทุกครั้งที่เลิกใช้งาน ถึงแม้จะหยุดใช้เป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ก็ตาม			
6.4.5	รวบรวมเสื้อผ้าให้ได้จำนวนมากพอสมควร แล้วจึงรีดผ้าครั้งหนึ่ง			
6.4.6	ปิด/เปิดโทรทัศน์โดยกดปุ่มจากจากรีโมทคอนโทรล			
6.4.7	เสียบปลั๊กกระดิกน้ำร้อนไฟฟ้า เพื่อให้ น้ำร้อนอยู่ตลอดเวลา			
6.4.8	เปิดเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส			

#### 6.5 สาเหตุที่ท่านไม่มีการผลิตถ่านใช้เองเพราะ (ในกรณีที่ไม่ซื้อถ่านไม่ใช้งาน)

- ☐ ไม่มีเวลา  
☐ ไม่มีวัตถุดิบเพียงพอ (ไม้)  
☐ ไม่มีทักษะ  
☐ สถานที่ไม่เอื้อต่อการผลิต

รายงานผลการศึกษา : โครงการศึกษาสถานการณ์การใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานทางเลือก  
 ของคนในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์

## เอกสารอ้างอิง

- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. การระดมประชาชนเพื่อการพัฒนาชนบท. เอกสารประกอบการสัมมนา กรุงเทพมหานคร : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 2525
- ปริศนา โกลละสุด. “การมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน : กรณีศึกษาเปรียบเทียบผู้เคยย้ายถิ่นและผู้ที่ไม่เคยย้ายถิ่น” วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนสังคม).-
- พิศมัย เจนวนิชปัญญกุล และคณะ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) การใช้น้ำมันพืชแทนน้ำมันดีเซลในเครื่องยนต์ดีเซล. เสนอ ในการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2525
- อรพินท์ สฟโชคชัย. การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2528
- เอกสาร. สำนักงานคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. มกราคม 2543
- เอกสาร. สำนักงานเกษตรอำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์
- หนังสือเกษตรธรรมชาติ. ฉบับที่ 6/2549
- โชคดี ปรโลกานนท์ (สวนลุงโชค). 14 หมู่ 11 บ้านคลองทุเรียน ต. วังน้ำเขียว อ. วังน้ำเขียว จ. นครราชสีมา
- อาศรมพลังงาน สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม 135/4 หมู่ 4 ต. หมู่สี่ อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา
- สัมภาษณ์. แม่มณี พันธุ์ลาว 164 หมู่ 4 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์
- สัมภาษณ์. นายหัน สายพิมาย หมู่ 17 ต.โคกมะม่วง อ. ปะคำ จ.บุรีรัมย์
- สัมภาษณ์. นายปลอด ทองดี หมู่ 5 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์
- วินัย ปัญญาธัญญะ และคณะนิสิตปริญญาโท. สาขาวิชาพัฒนวิทยา ผลการศึกษาชนิดพืชที่ให้พลังงานความร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2528, 2541