

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชน

4.1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและบริบทของชุมชน

เนื่องจากในหมู่ที่ 7 ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมได้มีการสร้างบ่อบำบัดก๊าซชีวภาพขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้เฉลี่ย 17 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความเข้มข้นของก๊าซมีเทนอยู่ในช่วงระหว่าง 58.9 – 60.2 % โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทดแทนก๊าซหุงต้มในครัวเรือนทั้งสิ้น 20 หลังคาเรือน และร้านค้า 2 ร้าน ในช่วงเดือนแรกได้มีการให้ชาวบ้านใช้ก๊าซโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ทำให้ชาวบ้านสามารถประหยัดค่าก๊าซหุงต้มไปได้ไม่น้อยกว่าครัวเรือนละ 150-300 บาทต่อเดือน ในเดือนต่อมาได้มีการเก็บค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซครัวเรือนละ 50 บาทต่อเดือนและร้านค้า 100 บาทต่อร้าน เพื่อนำมาใช้ในการดูแลบ่อก๊าซชีวภาพ แต่ถ้ามมีการไม่มีการอบรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านปล่อยให้ชาวบ้านต่างคนก็ต่างใช้โดยปล่อยบ่อก๊าซทำงานไปตามธรรมชาติ ขาดการดูแลรักษา เวลาผ่านไปทำให้บ่อก๊าซชีวภาพที่ใช้งานเสื่อมสภาพลงได้ ปริมาณก๊าซลดน้อยลงจนไม่เพียงพอต่อการใช้งานจนชาวบ้านขาดความเชื่อมั่นในระบบพลังงานทดแทนที่จะมาแทนก๊าซหุงต้ม หากไม่มีการดูแล ต่อไปบ่อก๊าซก็จะถูกทิ้งร้าง ไม่ได้รับการนำไปใช้ประโยชน์ ส่งผลให้ชาวบ้านไม่ได้มีพลังงานทางเลือกและความเชื่อมั่นต่อระบบผลิตพลังงานทดแทน และการส่งเสริมพลังงานทดแทนในระดับชุมชนต่อไปในอนาคต

กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินงานวิจัยร่วมกับตัวแทนกลุ่มเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ได้แก่ กลุ่มพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนพอเพียง

4.2 การจัดทำเวทีภาคประชาชน ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่โครงการ และให้ความรู้ด้านระบบบำบัดของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ให้เกษตรกรในพื้นที่

4.2.1 การประชุมชี้แจงเกี่ยวกับที่มาของโครงการ ขอบข่ายงาน เป้าหมาย และผลกระทบให้เกษตรกรในพื้นที่

คณะผู้วิจัยได้จัดทำเวทีภาคประชาชน ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่โครงการ และให้ความรู้ด้านระบบบำบัดของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ ระบบก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และพลังงานทดแทนในระดับชุมชน ให้ชาวบ้านในพื้นที่โดยความร่วมมือระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระทุ่ม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและสำนักวิชาการพลังงานภาค 4



รูปที่ 4-1 การจัดประชาสัมพันธ์ เผยแพร่โครงการ และให้ความรู้ด้านระบบบำบัดของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ให้เกษตรกรในพื้นที่และนิทรรศการพลังงาน

4.2.2 สํารวจข้อมูลสํารวจประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ก๊าซชีวภาพหลังการใช้งาน และการบํารุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพที่ใช้กับการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนม

สํารวจประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ก๊าซชีวภาพหลังการใช้งานโดยสํารวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 15 ครั้วเรือน 1 ร้านค้าพบว่า ร้อยละ 90 มีทัศนคติต่อการใช้อีก๊าซชีวภาพในระดับที่ดี ร้อยละ 10 มีทัศนคติต่อการใช้อีก๊าซชีวภาพระดับปานกลาง ในส่วนของผู้มีทัศนคติที่ดี พบว่าร้อยละ 78 ให้เหตุผลว่าประหยัดกว่าการใช้อีก๊าซหุงต้ม ร้อยละ ให้เหตุผลสะดวกและปลอดภัย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติปานกลางให้เหตุผลว่าโดยปกติให้อีก๊าซหุงต้มน้อยอยู่แล้วจึงไม่เห็นว่าการประหยัดขึ้น ในการสํารวจทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมและผลพลอยได้จากระบบพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดบอกว่าสิ่งแวดล้อมดีขึ้นน้ำเสียไม่ลงในที่นาของบุคคลอื่น ได้ปุ๋ยจากบ่อก๊าซไปใช้กับพืชเกษตรของตนเองได้

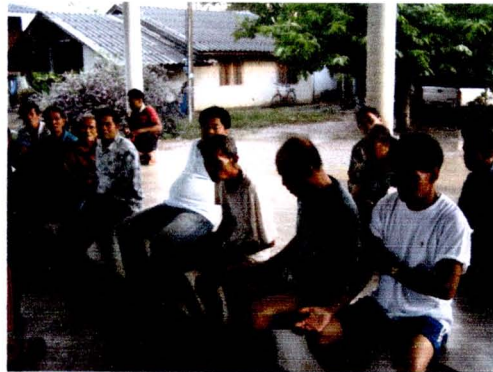


สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
ห้องสมุดงานวิจัย	
วันที่.....	28 ก.ย. 2555
เลขทะเบียน.....	246480
เลขเรียกหนังสือ.....	

4.3 การจัดตั้งกลุ่มเพื่อนำมาอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพในตำบล

4.3.1 ทำการคัดเลือกคณะทำงานในชุมชนในเพื่อนำมาอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพในตำบล

ประชุมคณะทำงานวิจัยและประชุมชี้แจง/ทำความเข้าใจกับเกษตรกรวันที่ 15 สิงหาคม 2553 การประชุมร่วมกันระหว่างคณะทำงานและตัวแทนกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม เพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจในการดำเนินงานโครงการ รวมทั้งตรวจสอบสภาพบ่อก๊าซชีวภาพในหมู่บ้าน (ดังรูปที่ 4-2 และ 4-3)



รูปที่ 4-2 ประชุมคณะทำงานวิจัย และประชุมชี้แจง/ทำความเข้าใจกับชาวบ้าน



รูปที่ 4-3 บ่อแก๊สชีวภาพใน หมู่ 7 บ้านรางอีเหนียว ตำบลหนองกระทุ่ม

ผลการดำเนินงานพบว่า ชาวบ้านให้ความสนใจในการดำเนินงานโครงการ เพราะเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อบ่อก๊าซชีวภาพที่อยู่ในหมู่บ้านของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้สามารถดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพได้อย่างถูกต้องและยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซหุงต้มในครัวเรือนลงได้

4.3.2 การดำเนินงานฝึกอบรมการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพในพื้นที่

วันที่ 14 มกราคม 2554

คณะทำงานได้ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพและการจัดการบ่อก๊าซชีวภาพ ให้กับกลุ่มพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนพอเพียง และเยาวชนในตำบล โดยมีรายละเอียดในการอบรมในเรื่องการดูแลระบบท่อก๊าซชีวภาพ การดูแลระบบบ่อผลิตก๊าซ การเติมน้ำเสียเข้าระบบ การระบายกากหมักออกจากบ่อหมักเพื่อลดการอุดตัน เป็นต้น



รูปที่ 4-4 การฝึกอบรมการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพในพื้นที่ดำเนินการ ระยะที่ 1 ร่วมกับ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระทุ่ม ผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนชุมชนและนักเรียนโรงเรียนวัดหนองกระทุ่ม

วันที่ 3 มิถุนายน 2554 ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพและการจัดการบ่อก๊าซชีวภาพ ให้กับกลุ่มพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนพอเพียง กลุ่มเกษตรอินทรีย์ซึ่งจะใช้ประโยชน์จากกากมูลหมักจากบ่อก๊าซ และเยวชนในตำบล



รูปที่ 4-5 การฝึกอบรมการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพในพื้นที่ดำเนินการระยะที่ 2 ร่วมกับตัวแทนชุมชนและนักเรียนโรงเรียนวัดหนองกระทุ่ม

วันที่ 12 กันยายน 2554 ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพและการจัดการบ่อก๊าซชีวภาพแบบมีระบบ พร้อมกับสะท้อนผลการดำเนินโครงการต่อภาคประชาชนในท้องถิ่น ให้กับกลุ่มพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนพอเพียง และเยวชนในตำบล



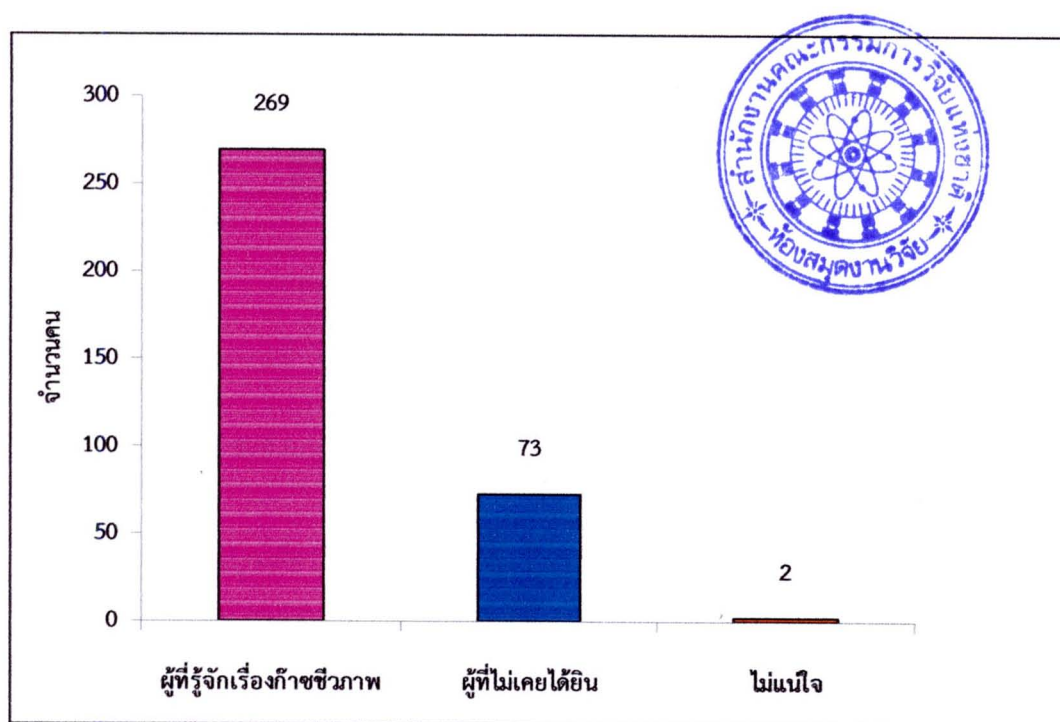
รูปที่ 4-6 การฝึกอบรมการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพในพื้นที่ดำเนินการระยะที่ 3 ร่วมกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระทุ่ม ผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนชุมชนและนักเรียนโรงเรียนวัดหนองกระทุ่ม

4.4 สรุปผลการฝึกอบรมพร้อมกับสะท้อนผลการดำเนินโครงการต่อภาคประชาชนในท้องถิ่น

4.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับชาวบ้านที่รู้จักและไม่รู้จักระบบก๊าซชีวภาพ

ภายหลังจากการอบรมการดูแลบำรุงรักษาระบบก๊าซชีวภาพ มีจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งสิ้น 104 ราย ทางคณะทำงานได้ประเมินความรู้โดยการสัมภาษณ์ พบว่าผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในระบบก๊าซชีวภาพมากขึ้น โดยให้เหตุผลว่า เป็นก๊าซที่มีอยู่แล้วและไม่อันตรายเนื่องจากมีเอนซึ่งเป็นก๊าซเชื้อเพลิงเบากว่าอากาศเมื่อรั่วไหลจะลอยสู่ด้านบนไม่เหมือนกับก๊าซหุงต้มที่หนักกว่าอากาศ และก๊าซชีวภาพต้องใช้งานเนื่องจากเนื่องจากเป็นก๊าซที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน หลังจากนั้นอีกประมาณ 1 เดือนทางคณะทำงานวิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลเรื่องก๊าซชีวภาพในตำบลหนองกระทุ่มโดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 344 ตัวอย่าง (ครัวเรือน) จากครัวเรือนทั้งสิ้น 1,160 ครัวเรือน (ความเชื่อมั่น 95%) พบว่ามีชาวบ้านที่เคยได้ยินเรื่องระบบก๊าซชีวภาพ มีจำนวน 269 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 78 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด และชาวบ้านที่ไม่เคยได้ยินเรื่องระบบก๊าซชีวภาพ มีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 21 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ส่วนชาวบ้านที่ไม่แน่ใจมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ดัง

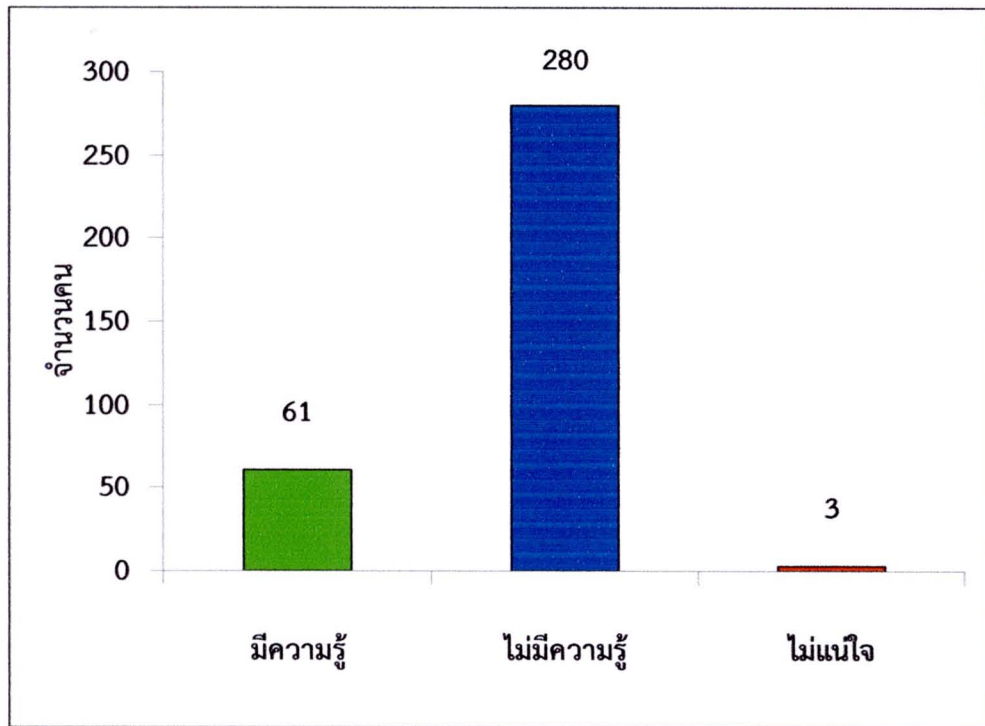
รูปที่ 4.7



รูปที่ 4-7 ผลการสำรวจประชาชนในตำบลหนองกระทุ่มเรื่องการรับรู้เกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ

4.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับชาวบ้านที่มีความรู้และไม่มีความรู้ระบบก๊าซชีวภาพ

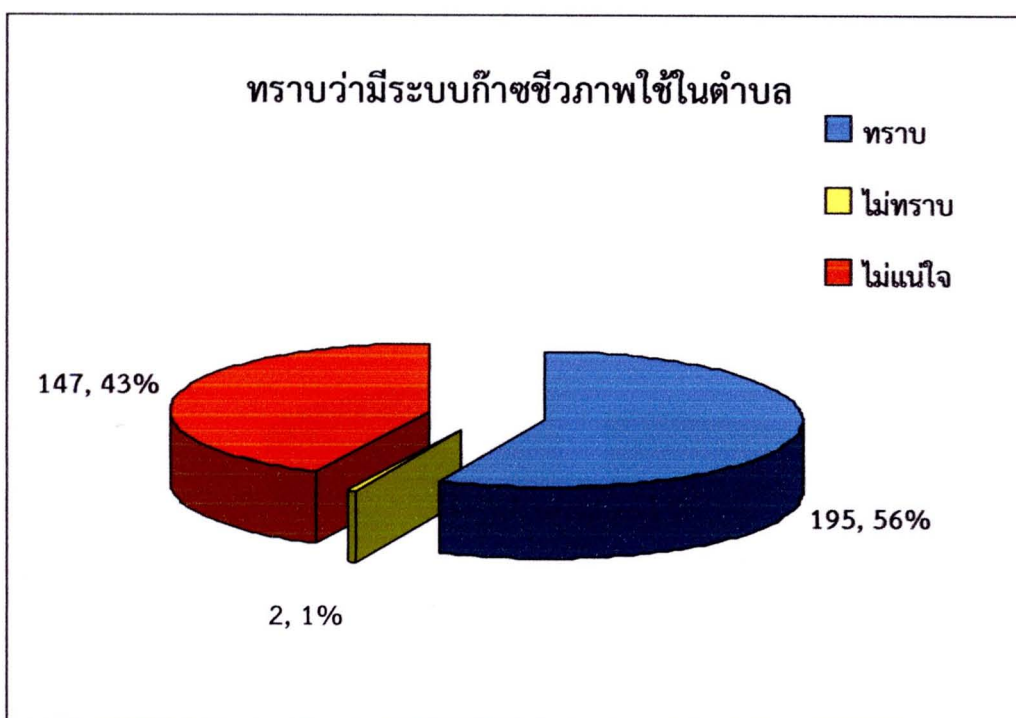
จากข้อมูลพบว่าชาวบ้านที่มีความรู้เรื่องระบบก๊าซชีวภาพ มีจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 18 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนชาวบ้านที่ไม่มีความรู้เรื่องก๊าซชีวภาพ มีจำนวนทั้งสิ้น 280 คน โดยแยกเป็นผู้ที่เคยได้รู้จักก๊าซชีวภาพแต่ไม่มีความรู้ 280 ราย ผู้ที่ไม่เคยรู้จักและไม่มีความรู้ 72 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 81 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และคนที่ไม่แน่ใจว่ารู้เรื่องระบบก๊าซชีวภาพหรือไม่ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด



รูปที่ 4-8 แสดงจำนวนคนที่มีความรู้และไม่มีความรู้ระบบก๊าซชีวภาพ

4.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับชาวบ้านที่ทราบว่าตำบลหนองกระทุ่มมีการใช้ระบบก๊าซชีวภาพ

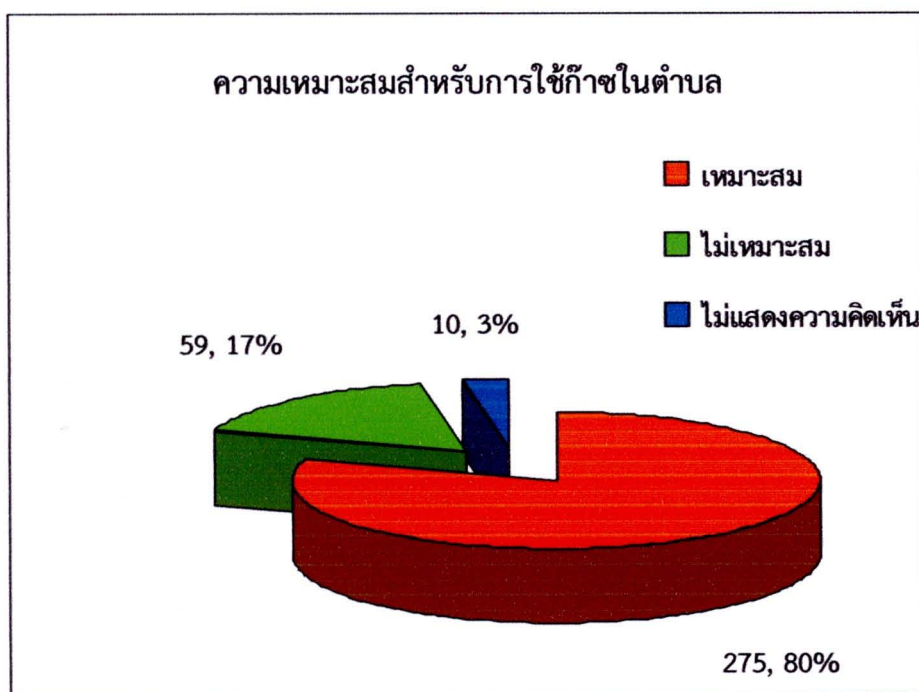
จากแบบสอบถามสรุปได้ว่า มีชาวบ้านทราบว่ามีการใช้ระบบก๊าซชีวภาพในตำบลหนองกระทุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 195 คน คิดเป็นร้อยละ 56 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนกลุ่มที่ไม่ทราบว่ามีการใช้ระบบก๊าซชีวภาพในตำบลหนองกระทุ่ม มีจำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 43 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และมีที่ไม่แน่ใจว่าทราบหรือไม่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด



รูปที่ 4-9 แสดงจำนวนคนที่ทราบว่าตำบลหนองกระทุ่มมีการใช้ระบบก๊าซชีวภาพ

4.4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสม/ไม่เหมาะสมสำหรับการใช้ก๊าซชีวภาพในชุมชน

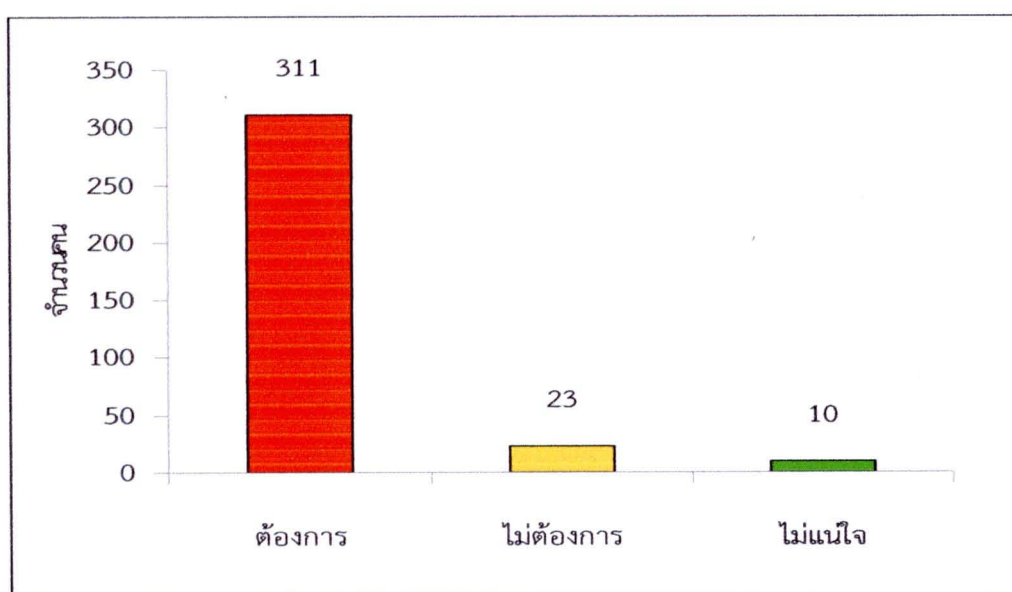
ชาวบ้านที่คิดว่าชุมชนหนองกระทุ่มเหมาะสมสำหรับการใช้ก๊าซชีวภาพ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 275 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เนื่องจากเห็นว่าชุมชนมีจำนวนปศุสัตว์ค่อนข้างมาก และชาวบ้านที่คิดว่าชุมชนไม่เหมาะสมกับการใช้ระบบก๊าซชีวภาพ จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนชาวบ้านที่ไม่แสดงความคิดเห็น มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด



รูปที่ 4-10 แสดงจำนวนคนที่เห็นความเหมาะสม/ไม่เหมาะสมสำหรับการใช้ก๊าซชีวภาพในชุมชน

4.4.5 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ/ไม่ต้องการใช้ก๊าซชีวภาพในชุมชน

ชาวบ้านที่ต้องการให้มีระบบก๊าซชีวภาพในชุมชนของตนเอง มีจำนวนทั้งสิ้น 311 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนคนที่ไม่ต้องการให้มีระบบก๊าซชีวภาพในชุมชน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และคนที่ไม่แสดงความคิดเห็น จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด



รูปที่ 4-11 แสดงจำนวนคนที่ความต้องการ/ไม่ต้องการใช้ก๊าซชีวภาพในชุมชน

จากผลการอบรมให้ความรู้เรื่องก๊าซชีวภาพและการดูแลซ่อมบำรุงจำนวน 104 คน และการประชาสัมพันธ์ส่งผลให้ชาวบ้านตำบลหนองกระทุ่มมีความสนใจเรื่องของก๊าซชีวภาพ โดยพิจารณาจากผู้ที่มีความรู้เรื่องก๊าซชีวภาพมีมากถึง 61 ราย ซึ่งทั้งหมดเป็นผู้ผ่านการอบรมเรื่องก๊าซชีวภาพและการบำรุงรักษาระบบก๊าซชีวภาพ ขณะเดียวกันมีผู้ต่อกับระบบก๊าซชีวภาพในชุมชนมากถึงร้อยละ 90 ของจำนวนตัวอย่างที่สำรวจ เนื่องจากหน่วยงานสำนักงานพลังงานจังหวัด สหกรณ์โคนมกำแพงแสน ได้มีการจัดศึกษาดูงานเรื่องก๊าซชีวภาพในสถานที่อื่นๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับเกษตรกรในชุมชนตำบลหนองกระทุ่มควบคู่กัน