

## บทสรุปผลการศึกษา

## โครงการศึกษาและสำรวจศักยภาพในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ห้วยหิน-ชะง่า

### 1. หลักการและเหตุผล

1.1 ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นคู่กับการขยายตัวของเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากรและ กระแสบริโภคนิยม ปริมาณขยะมูลฝอยจากชุมชนมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นจนเกินขีดความสามารถในการกำจัด และสะท้อนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของประชาชน รวมถึงปัญหาสากลคือ การเกิดภาวะโลกร้อน

1.2 การบริหารจัดการขยะมูลฝอยจากชุมชนในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นยังไม่ได้มีการบริหารจัดการเพื่อรอกทำให้มีปริมาณขยะลดลง เกิดปัญหาที่ชุมชนใกล้เคียงและเห็นความสำคัญในการจัดการในอนาคต

1.3 แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (พ.ศ.2565-2584) กำหนดเป้าหมายการผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะ 80 เมกกะวัตต์ และความร้อน 35,000 ไร่ รวมทั้งแผนปฏิบัติการสำหรับยุทธศาสตร์ระดับประเทศ (Country strategy) ในแผนบูรณาการความร่วมมือด้านความยั่งยืนของพลังงาน และพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth) แผนการพัฒนาเพื่อสหกรณ์แปรรูปก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงาน

1.4 ส่วนของพื้นที่ ห้วยหิน-ชะง่ามีพื้นที่ 828.3 ตารางกิโลเมตร โดยเฉพาะเทศบาลตำบลห้วยหินซึ่งมีพื้นที่ 88.26 ตารางกิโลเมตร ประชากรในปี 2557 จำนวน 88,332 คน และอำเภอชะง่า ห้วยหินทรายบุรี ซึ่งมีพื้นที่ 800.05 ตารางกิโลเมตร ประชากรในปี 2558 จำนวน 75,085 คน โดยเฉพาะเทศบาลเมืองชะง่า พื้นที่ 110 ตารางกิโลเมตร ประชากร 21,883 คน ที่เคยยกเทศบาลเป็นเมืองก่อนที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นไทยและชาวต่างชาติ มีฉีกก่อนที่ขบวนเดินทางมาตั้งแต่ปีไม่ต่ำกว่า 4 สัปดาห์ ทั้งยังเปิดชุมชนที่มีการขยายของเมืองในอัตราที่สูง มีแหล่งการผลิตขยะมูลฝอยและอาจสร้างปัญหาเกิดขึ้นทั้งด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะแหล่งคลองที่อาจสุกจากอนามัย ปัญหาดังกล่าวกระทบต่อเศรษฐกิจในแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยยังไม่เป็นประสิทธิภาพ

1.5 การศึกษาดูงานเป็นไปได้อย่างโครงการศึกษาและสำรวจศักยภาพในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ชุมชน ห้วยหิน-ชะง่า เป็นโครงการศึกษาเพื่อป้องกันปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยรักษาแหล่งท่องเที่ยว ส่งเสริมธุรกิจการท่องเที่ยวอันเป็นธุรกิจหลักของอำเภอชะง่า

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสำรวจ การจัดการขยะมูลฝอยและการนำขยะมูลฝอยมาเป็นเชื้อเพลิงในและต่างประเทศ

2.2 เพื่อศึกษา สาธารณ ไรศภาวะฯ ข้อมูลปริมาณ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ชุมชน ชำปอง และป่าแกปบุรี ที่มีรูปแบบและขนาด

2.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่ศึกษานี้ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยและเผาไหม้ เพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า ความเป็นไปได้ด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ สังคมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.4 เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจและเจตจำนงในการร่วมกับบริหารจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่ระดับบุคคล ครัวเรือนและชุมชน

## 3. เป้าหมาย

3.1 ผลการศึกษาการบริหารจัดการขยะที่เหมาะสมและทราบความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า ทั้งทางด้านเทคโนโลยี การเงิน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม รวมถึงการยอมรับของชุมชนในเขตพื้นที่ ชำปอง ไร่ศภาวะฯ และป่าแกปบุรี

3.2 ศูนย์การเรียนรู้ สำนักรับแจ้งสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยระดับบุคคลในชุมชน

## 4. กรอบแนวคิด ขอบเขตและระเบียบวิธีศึกษา

4.1 การศึกษาสำรวจข้อมูลการจัดการขยะและการนำขยะมาเป็นเชื้อเพลิงในและต่างประเทศ

4.1.1 การศึกษา ทัศนภาพ ระเบียบ เศรษฐศาสตร์ จำนวนหน้าที่เชื่อมโยงกับการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน

ปัญหาเรื่องการบริหารจัดการที่เมืองเมืองปัญหานั้นก็ไม่ได้ยากและดำเนินการอย่างค่อนข้างดีอยู่แล้ว ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการที่ในอดีตประเทศไทยยังไม่ได้มีการออกกฎหมายที่เป็นการเฉพาะเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ส่วนใหญ่ยังเป็นกฎหมายย่อยๆที่อยู่ในร่างอรรถนศาสตร์ที่ไม่มีการนำมาบูรณาการให้มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงกัน จึงเป็นที่มาของการศึกษาทัศนภาพ ระเบียบ เศรษฐศาสตร์และจำนวนหน้าที่ของสหกรณ์งานที่เกี่ยวเนื่องเพื่อให้ชัดเจนและแนวทางการปรับปรุงให้สามารถนำข้อกฎหมาย มาใช้ในการขับเคลื่อนให้ปัญหาขยะมูลฝอยได้ดำเนินการบูรณาการ วิธีการศึกษาทำโดยการสืบค้นข้อมูลจากคู่มือและการสอบถามข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 การศึกษา สํารวจ ข้อมูลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน อปท. ที่มีความพร้อมทั้งด้านปริมาณ ชนิด ขนาด องค์ประกอบของประเภทกาบภาพ รวมถึงการบริหารจัดการฐานการเป็นกาบถมิ

การศึกษา สํารวจ ข้อมูลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน อปท. ที่มีความพร้อมทั้งด้านปริมาณ ชนิด ขนาด องค์ประกอบของประเภทกาบภาพ รวมถึงการบริหารจัดการฐานการเป็นกาบถมิ จัดทำเพื่อใช้เป็นแผนกาบในการศึกษาการบริหารจัดการขยะที่มีประสิทธิกาบ โดยใช่วิธีการสืบค้น ข้อมูลชุดข้อมูลจากเว็บไซต์ และข้อมูลปฐมภูมิด้ว้จากการส่งแบบสอบถามสํารวจข้อมูลการบริหารจัดการขยะมูลฝอย จากองค์กาบปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขีดกาบภาพที่เรี้น จำนวน 12 แห่งทั่วประเทศ โดยแบ่งเป็นองค์กาบบริหารส่วนจัดทริ จำนวน 1 แห่ง เป็นเทศบาลนคร จำนวน 10 แห่ง และ เทศกาบเมือง จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เทศกาบสงขลาเรีองกาบ อุทราธานี ระนอง แล่น นครสาธาณร์ นครราชสีมา นครปฐม สริ สงขลา ดุสิต พาดิษฐุ องค์กาบบริหารส่วนจัดทริระนอง และเทศบาลเมืองกาบถมิ

4.1.3 การศึกษา สํารวจ ข้อมูลกลุ่มกาบ องค์กาบ สถานะที่ก้าวร่งของขยะมูลฝอย เก็บพัฒนาเป็นเรีองเพื่อผลิตกาบแม่ใช้ทำกาบถมิขวงกาบกาบถมิ รวมทั้งกาบศอบอในการใช้ขวงเรีองผลิตขวงกาบแม่ และผลิตกาบขวงเรีองถมิ และจัดทำข้อมูลในระบบสาธาณกรกาบกาบถมิสาธาณร์ (GIS)

กาบผลิตเรีองผลิตจากขยะ (PDF) สามารถใช้เป็นกาบแม่ใช้ผลิตขวงกาบถมิในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อผลิตขวงกาบ ถ ทุนบักักขยะมูลฝอยที่ได้อรับกาบผลิตขวง ที่มีขีดขีดที่ขวงเบือด้ผลิตขวงกาบถมิที่มีขีดขวงข้องกาบใช้ขวงเรีองผลิตขวงได้ วิธีการศึกษาจัดทําโดยกาบสืบค้นข้อมูลชุดข้อมูลี เกี่ยวกับกาบผลิตขวงผลิตขวงเรีองขวงกาบที่กาบกาบถมิ และสําทกาบผลิตขวงเพื่อสําทกาบทดสอบกาบใช้เรีองผลิตขวง (PDF) รวมถึงกาบขวงของกาบผลิตขวงผลิตขวงเรีองผลิตขวงที่ผลิตเรีองผลิตขวงกาบถมิ จำนวน 3 จุดสาธาณกรขวงกาบถมิ ได้แก่ จุดสาธาณกรผลิตขวง จุดสาธาณกรเรีองผลิตขวงผลิตขวงกาบถมิใช้ขวงขวง

4.1.4 การศึกษา สํารวจ ขบวนการ ไรสาธาณร์ องค์มิใช้กาบถมิขยะมูลฝอยผลิตขวง รูปแบบกาบขวงกาบถมิขวง การขวงขวงผลิตขวง การขวงผลิตขวง และรูปแบบกาบการบริหารจัดการที่มีอยู่ทั้งในและสําประเทศ โดยสาธาณกรที่มิใช่ขวงกาบถมิ และมิใช่กาบสํารวจในประเทไทย

ในการแก่วิธีกาบขวงกาบถมิการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิกาบ ซึ่งสําคัญขวงหนึ่งคือการขวงกาบผลิตขวงมิใช้กาบถมิขยะมูลฝอยผลิตขวง เพื่อจะสาธาณกรผลิตขวงใช้ขวงมิใช่ในการผลิตขวงผลิตขวงผลิตขวงผลิตขวงกาบถมิขวงขวงเรีองผลิตขวงที่ขวงขวงๆ นอกจากนั้นมิใช่ขวงกาบศึกษารูปแบบกาบบริหารจัดการที่มีอยู่ทั้งในและสําประเทศ โดยสาธาณกรที่มิใช่ขวงกาบถมิ (สําธาณกรผลิตขวงและขวงกาบถมิ) มิใช่ขวงมิใช่ขวงกาบถมิใช้ขวงมิใช่ขวงกาบถมิใช้ขวงกาบถมิขวงโดยกาบสืบค้นข้อมูลชุดข้อมูลี

**4.2 การศึกษา สํารวจจัดระบบที่ สําคัญ การบริหารจัดการจัดการของในพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่ และปรําการณูรี**

**4.2.1 การศึกษา สํารวจ ปริมาณ ชนิด ขนาด องค์ประกอบการศึกษาศึกษา ขอบเขต ระยะเวลา การจัดการ จัดเก็บ รูปแบบการบริหารจัดการของข้อมูลและประจําการกํากับกํางาน ของพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่-เขตอำเภอ และปรําการณูรี ในปัจจุบัน**

เพื่อให้ได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่และข้อมูลการบริหารจัดการของในปัจจุบัณของ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่ และปรําการณูรี ในการดำเนินการเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกํากับกํางานที่มีประสิทธิภาพและประจําการกํากับกํางานของข้อมูลขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพ ที่อยู่ในเขตพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่ อำเภอ และปรําการณูรี ทั้งสิ้น 22 แห่ง โดยวิธีการเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ และการศึกษาค้นคว้าข้อมูลปฐมภูมิด้วยการส่งแบบสอบถามสํารวจข้อมูลการบริหารจัดการของข้อมูล

**4.2.2 การศึกษา ในทรวงศ์ การพัฒนาเมือง การขยายตัวของเมือง จำนวนประชากรที่อยู่อาศัยและนักกํางานที่อาศัย การเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม รวมถึงปริมาณ ชนิด ขนาด องค์ประกอบ การกายภาพและการคมนาคมของข้อมูลของพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่ อำเภอ และปรําการณูรี ใน 20 ปี ข้างหน้า**

เพื่อให้สามารถถอดแบบระบบกํากับกํางานของข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบกํากับกํางานของข้อมูลของในปัจจุบัณและสามารถรองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งจำเป็นต้องกํากับกํางานการพัฒนาเมือง การขยายตัวของเมือง ตลอดจนการพัฒนาการเติบโตของประชากรและนักกํางานซึ่งรวมถึงการพัฒนา ปริมาณของข้อมูลของกํากับกํางานในอนาคต 20 ปีข้างหน้า ซึ่งกํากับกํางานโดยการประสานข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ การสืบค้นข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลอื่นของในเขตพื้นที่ดำเนินการกํากับกํางานเมืองในอนาคต

**4.2.3 การศึกษาในทรวงศ์ ข้อจำกัด สภาพปัญหา หรือเสนอแนะแนวทางการจัดการของข้อมูลของในพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่-เขตอำเภอ และปรําการณูรีในอนาคตโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเติบโตเป็นที่ยั่งยืน**

เนื่องจากข้อเท็จจริงที่ว่า การบริหารจัดการของข้อมูลของในเขตพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่ อำเภอ และปรําการณูรี ยังไม่มีประสิทธิภาพ และไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้จนหมด การสํารวจข้อจำกัดและสภาพปัญหาในการจัดการของข้อมูลของในเขตพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่ อำเภอ และปรําการณูรี จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อที่จะได้พัฒนาระบบข้อมูลที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น วิธีการศึกษาศึกษาโดยการให้แบบสอบถามและการสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทางโทรศัพท์

**4.2.4 การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนการศึกษาศึกษานวทางการจัดการของข้อมูลเพื่อการพัฒนาของประเทศไทย และเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในพื้นที่ย่อยหน่วยพื้นที่-เขตอำเภอ**

ก่อนที่จะดำเนินการจัดตั้งศูนย์ฯ กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการลดมลพิษทางน้ำในพื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้  
 จะต้องใช้ความถี่ความเข้าใกล้เกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการลดมลพิษทางน้ำของประเทศ และ  
 สอดคล้องกับแนวความคิดเชิงกลยุทธ์การปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว การจัดประชุมเพื่อ  
 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และการรวมความเห็นจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งวิธีการจะ  
 เป็นการจัดประชุมโดยเชิญองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่เป้าหมายที่สนใจ และปรากฏมี  
 จำนวน 22 แห่ง มาเข้าร่วมประชุม เป็นเวลา 1 วัน โดยจัดผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า 70 คน

#### 4.3 การศึกษาพื้นที่ (Locality) สำหรับเป็นสถานที่ตั้งศูนย์ฯ กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการลด มลพิษ

4.3.1 การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานที่ตั้งศูนย์ฯ กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการลดมลพิษทาง  
 น้ำในพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีดังนี้ ได้แก่ ปริมาณ ชนิด องค์ประกอบ คุณสมบัติที่เหมาะสม  
 ของขยะมูลฝอย สภาพพื้นฐาน ความพร้อมของ ปลูก และชุมชน ขนาดของพื้นที่ตั้งที่เอื้อต่อ  
 กระบวนการจัดการขยะ งบประมาณ รูปแบบการลงทุน เป็นต้น

เพื่อให้สามารถคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมอย่างแท้จริง จำเป็นต้องทำการกำหนดเกณฑ์  
 การคัดเลือกพื้นที่ให้ครอบคลุมปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปริมาณ ชนิด องค์ประกอบ คุณสมบัติที่เหมาะสมของ  
 ขยะมูลฝอย สภาพพื้นฐาน ความพร้อมของ ปลูก และชุมชน ขนาดของพื้นที่ตั้งที่เอื้อต่อกระบวนการ  
 จัดการขยะ งบประมาณ รูปแบบการลงทุน สำหรับใช้ประกอบการศึกษา จัดทำโครงการกำหนดเกณฑ์ในการ  
 คัดเลือกออกเป็น 2 เกณฑ์ที่กล่าวข้างต้น เพื่อนำมาใช้ในการคัดเลือก 2 ขั้นตอน คือ เกณฑ์สำหรับการ  
 คัดเลือกพื้นที่จาก 22 แห่ง เหลือ 4 แห่ง และเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่จาก 4 แห่ง เหลือ 2 แห่ง

#### 4.3.2 การจัดทำรูปแบบของระบบการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการลดมลพิษทางน้ำเบื้องต้น (Initial/Pre-Conceptual Design)

การศึกษารูปแบบของระบบการจัดการขยะมูลฝอยในลักษณะของ Pre Conceptual Design มี  
 จุดประสงค์เพื่อให้การจัดตั้งศูนย์ฯ กำจัดขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ที่สนใจ ชะอำ และบ้านฉาง สามารถ  
 เลือกใช้รูปแบบการจัดการที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของขยะมูลฝอยที่เป็นรูปแบบปัจจุบัน โดยการออกแบบ  
 รายละเอียดของระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ที่จะใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์  
 ของแต่ละพื้นที่ในปัจจุบัน

#### 4.3.3 การคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับจัดตั้งศูนย์ฯ กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการลด มลพิษทางน้ำในพื้นที่ชุมชนบ้านชะอำ จำนวน 4 พื้นที่

การคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพจำนวน 4 พื้นที่สำหรับจัดตั้งศูนย์ฯ กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการลด  
 มลพิษทางน้ำ จัดทำโดยนำเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้สำหรับการศึกษาเบื้องต้น โดยเกณฑ์การคัดเลือก  
 ขึ้นต้นประกอบด้วย การประเมินผลความคุ้มค่าและความสนใจจากภาคประชาชนและการยอมรับของสภาพ

ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และการประเมินใช้คะแนนตามเกณฑ์คะแนนจากแบบสำรวจข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการเข้าประชุมและเข้าร่วมเวทีในระดมทุนการประชุม

4.3.4 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นของประชาชน และการเผยแพร่ของ สปท. จำนวน 4 พื้นที่

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นของประชาชนในพื้นที่จำนวน 4 พื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกจากเกณฑ์เบื้องต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่สุดจำนวน 2 พื้นที่ ที่จะนำมาทำการศึกษาความเหมาะสมในด้านต่างๆ ระเบียบวิธีการศึกษาจะใช้การคัดเลือกที่จัดประชุมในคณะพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือก เทียบกับพิจารณาตัดสินและประเมินความพร้อมจากเกณฑ์การคัดเลือกในขั้นตอนที่ 2 เพื่อคัดเลือกให้ได้พื้นที่ที่เหมาะสมที่สุดจำนวน 2 พื้นที่

4.4 การศึกษาความเหมาะสมของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน

4.4.1 การวิเคราะห์ คัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า จำนวน 2 พื้นที่จาก 4 พื้นที่ที่มีศักยภาพขยะมูลฝอยปริมาณ 300 ตัน/วัน และปราศจาก

การวิเคราะห์คัดเลือก 2 พื้นที่ จะเป็นการสืบเนื่องมาจากการประชุม 4 พื้นที่ เพื่อคัดเลือกองค์ประกอบของส่วนท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมที่สุด สำหรับจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า จำนวน 2 พื้นที่ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก ตามที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยการคัดเลือกเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่จำเป็น (Must) สำหรับพื้นที่เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ และปัจจัยที่ส่งเสริม (Should) เพื่อ วิเคราะห์จากการใช้คะแนนมากกว่าร้อยละ นอกจากนั้นจะใช้คะแนนจากผลจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นของประชาชนในพื้นที่ในประเด็นสถานการณ์และปัญหาขยะมูลฝอยที่พบในปัจจุบัน วิธีการจัดการที่เหมาะสม และความปลอดภัยที่อาจก่อให้เกิด รวมถึงผลจากการประเมินชุมชน ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับพิจารณาจากความดีความชอบ มาประกอบการพิจารณาด้วย

4.4.2 การศึกษาความเหมาะสมของปริมาณและองค์ประกอบ และกระบวนการรวบรวมของพื้นที่เป้าหมายแล้วละเอียดยัง ซึ่งเป็นจุดสนใจในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 20 ปี

เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีข้อมูลเพียงพอที่จะใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน จึงต้องทำการศึกษาและคาดการณ์ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่จะเข้าสู่ระบบ โดยการเก็บข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ (ปีละครั้ง) 10 ปี และนำมาคำนวณเพื่อคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอีก 20 ปีข้างหน้า

4.4.3 ศึกษาวิเคราะห์ และกำหนดรายละเอียดของเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อการผลิตพลังงานที่เหมาะสมกับการรองรับปริมาณขยะไม่น้อยกว่า 20 ปี สำหรับพื้นที่เป้าหมายที่ได้รับการคัดเลือกทั้ง 2 พื้นที่ โดยให้ผ่านมาตรการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment) มาวิเคราะห์

เมื่อศึกษาารของเหยื่อเกี่ยวกับปริมาณและองค์ประกอบของวัสดุขุดที่นำมาใช้แล้ว การกำหนดหรือวิธีของเทคโนโลยีในการจัดการขยะเพื่อจัดสรรงานจะเป็นขั้นตอนที่ต้องดำเนินการต่อไป โดยการกำหนดเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับปริมาณและองค์ประกอบของขยะที่ศึกษาไว้ และนำมาทำการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมที่สุดโดยใช้แนวทางประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment)

4.4.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน ความคุ้มค่า รวมทั้งการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ

การศึกษาค่าความเป็นไปได้ทางการเงิน ความคุ้มค่ารวมทั้งการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการ จัดทำไว้เพื่อทำความเข้าใจรูปแบบระบบเทคโนโลยีที่จะใช้ในการดำเนินการว่ามีความเป็นไปได้ทางการเงินและมีความคุ้มค่าในการดำเนินการ วิธีการศึกษาทำได้โดยการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

4.4.5 การศึกษาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ ความคุ้มค่าของโครงการ

การศึกษาค่าความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ ความคุ้มค่าของโครงการจัดทำไว้เพื่อทำความเข้าใจรูปแบบระบบเทคโนโลยีที่จะใช้ในการดำเนินการว่ามีความเป็นไปได้ทางการเงินและมีความคุ้มค่าในการดำเนินการ วิธีการศึกษาทำได้โดยการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

4.4.6 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น(EEI) ทั้ง 2 พื้นที่ ที่เกิดจากการก่อสร้างและการดำเนินการทั้งระยะต้นและระยะยาว

เนื่องจากโครงการที่จัดตั้งขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อทางสิ่งแวดล้อมทั้งระบบนิเวศ ประชากร และ สิ่งมีชีวิตในพื้นน้ำ จึงต้องทำการศึกษาระบบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (EEI) เพื่อดูผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป การศึกษาทำโดยใช้เทคนิคชี้พิกัดความไว้วางใจในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น(EEI)

4.4.7 การศึกษาผลกระทบทางสังคม อาชีพ และความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่

เนื่องจากโครงการที่จัดตั้งขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อทางสังคมต่อความเป็นอยู่ของประชาชน และ อาชีพได้ จึงต้องทำการศึกษาระบบทางสังคมเพื่อดูผลกระทบอันอาจเกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป วิธีการศึกษาโดยการระดมพื้นที่เพื่อสำรวจผลกระทบทางสังคมของประชาชนในพื้นที่โดยการใช้นแบบสำรวจทางสังคม

4.4.8 การศึกษาและวิเคราะห์ ความเหมาะสมในการบริหารจัดการโครงการให้เป็นรูปธรรม มีความยั่งยืนประกอบด้วย หน่วยงานที่รับผิดชอบ การก่อสร้าง งบประมาณ การจัดทำเอกสาร ประกอบการคิดเบื้องต้นของ ข้อกำหนดการจ้าง เกณฑ์การพิจารณา และคุณสมบัติของผู้เสนอโครงการ

การจัดทำสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานในโครงการในด้านต่างๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่จัดทำโครงการสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นรูปธรรม วิธีการศึกษาจัดทำโครงการสืบค้นข้อมูลและการนำข้อมูลที่ได้มาจัดรูปแบบไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของโรงเรียน

4.4.9 การประชาสัมพันธ์ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานทั้ง 2 พื้นที่ เพื่อรับทราบข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยจัดประชุมอย่างน้อย 3 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน มีผู้เข้าร่วมประชุมอย่างน้อย 100 คน

การจัดประชุมในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแจ้งแก่สาธารณะเข้าใจกับประชาชนรอบพื้นที่เกี่ยวกับการดำเนินการด้านงานโครงการศึกษาหาแนวระดมในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในเขตจังหวัดขอนแก่น จะทำการจัดประชุมในพื้นที่ที่ได้มีการคัดเลือกทั้ง 2 พื้นที่ พื้นที่ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน

4.4.10 การจัดประชุมสรุปผลการดำเนินการด้านโครงการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานทั้ง 2 พื้นที่ เพื่อรับทราบผลการศึกษา ความเหมาะสม ผลกระทบ ข้อดีข้อเสีย ประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ จำนวนพื้นที่ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 วัน มีผู้เข้าร่วมประชุมอย่างน้อย 100 คน

การจัดประชุมสรุปผลการดำเนินการด้านโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายสรุปไปที่ประชาชนรอบพื้นที่ทั้ง 2 พื้นที่ที่ได้มีการคัดเลือกให้เป็นพื้นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน ได้รับทราบผลกระทบการศึกษา ว่าโครงการที่จัดตั้งขึ้นมีความเหมาะสม มีผลกระทบ ผลประโยชน์ใดในทางตรงทางอ้อมอย่างไร และวิธีการแยกผลกระทบจากการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งการจัดการประชุมนี้ในพื้นที่ที่ได้มีการคัดเลือก 1 ครั้ง ครั้งละ 2 วัน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า 100 คน

#### 4.5 การเผยแพร่ความรู้ กระบวนการจัดการขยะของพื้นที่นำร่อง ระหว่างและปรมาณู

4.5.1 ศึกษาและถ่ายทอดของศูนย์ผลิตพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ดูชุมชนสิ่งแวดล้อมนานาชาติ สิรินคร ที่เข้าร่วมกับ องค์. โลกการเผยแพร่ความรู้เรื่องขยะของพื้นที่นำร่อง ชะอำ และปรมาณู ในปัจจุบันและในอนาคต 20 ปีข้างหน้าร่วมกับกระบวนการบริหารจัดการในรูปแบบปัจจุบันและภาคโมเดลที่เหมาะสมในอนาคตโดยเผยแพร่การผลิตพลังงานไฟฟ้า

เนื่องจากปัจจุบันการบริหารจัดการขยะในพื้นที่นำร่อง ชะอำและปรมาณู มีแนวโน้มไม่มีความยั่งยืน ซึ่งสาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือการขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในเขตการบูรณาการในการบริหารจัดการขยะร่วมกัน การกำหนดบทบาทให้คู่ชานี้อย่างชัดเจนตามหน้าที่อันธบเป็นอีกอย่างในการประสานความร่วมมือและให้ความช่วยเหลือ ขยายองค์การต่างๆ ในพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่นำร่อง ชะอำและปรมาณู ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ







- ข้อเสนอการพิจารณาโครงการโยกย้ายส่วนศูนย์ไม่เสียการของรัฐ (กรณีโครงการกำจัดขยะมูลฝอยของ อบก.) กระทรวงมหาดไทย

- พระราชบัญญัติการส่งเสริมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2508 และพระราชบัญญัติการส่งเสริมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550)

- แผนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองอรัญประเทศ การควบคุมขยะ และเป็นผ่านศาลาเห็นชอบจากสมัชชาเทศบาลนครอรัญประเทศเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2567

- ร่างพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่) พ.ศ.....

- กฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมในการออกใบอนุญาต หนังสือใบอนุญาตการฝัง และ การโยกย้ายโกดังการจัดการที่ปฏิบัติงานหรือมูลฝอย พ.ศ. 2559

2) องค์การหรือบุคลากรบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเข้มแข็งจำนวน 12 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลนครเชียงใหม่ นครสวรรค์ นครราชสีมา นครปฐม ศรีสะเกษ ภูเก็ต หาดใหญ่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองกระบี่ พบว่าร้อยละห้าสิบสาม ของเทศบาล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และเทศบาลเมืองแห่งละ อบก. มีความสอดคล้องกับเป้าหมายหลักของแผนรพชพื้นที่ 1 ลักษณะของเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ว่าร้อยละห้าสิบสามรูปแบบการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะในพื้นที่ ระบบกำจัดขยะที่ใช้อยู่ในพื้นที่ในปัจจุบัน ความสามารถในการบริหารความเข้มแข็งของชุมชนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ระดับความเข้มแข็งด้านการเฝ้าระวังการฝังขององค์กร และความสามารถในการรวมกลุ่มขององค์กรใกล้เคียง สามารถสรุปได้ดังนี้

- รูปแบบการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะในพื้นที่ เทศบาลฯ อบก. ส่วนใหญ่เป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 2 แห่ง ที่มีการจ้างสมาชิกของชุมชนดำเนินการจัดเก็บ ได้แก่ ทน.กระบี่ และ ทน.ศรีสะเกษ และมีการจ้างพนักงานในองค์กรกำจัดขยะจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ทน.ศรีวิ และ ทน.หาดใหญ่

- ระบบกำจัดขยะที่ใช้อยู่ในพื้นที่ในปัจจุบัน พบว่า อบก. ที่มีคือภาค ทั้ง 12 แห่ง มีพื้นที่กำจัดขยะเป็นของตนเองทั้งหมด โดยระบบกำจัดขยะที่ อบก. ส่วนใหญ่ใช้มีอยู่ 3 ประเภท คือ การฝังกลบแบบกึ่งพิศุขชาติ (Sanitary Landfill) มีเพียงบางเทศบาลที่ใช้วิธีการกองกลางแจ้ง (Open Dump) ได้แก่ เทศบาลเมืองกระบี่

- ความสามารถในการบริหารความเข้มแข็งของชุมชนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีการบริหารความเข้มแข็งของชุมชน โดยจะมีการจัดโครงการและกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายความร่วมมือกับภาคประชาสังคม ภาคธุรกิจ หน่วยงานราชการทั้งส่วนภูมิภาคและ

ส่วนกลาง และภาคปวงราชการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนทุกด้าน เช่น โครงการรณรงค์ของโครงการชุมชนปลอดภัย

- ขจัดความเหลื่อมล้ำด้านการเงินการคลังขององค์กร ทบวงมีความเหลื่อมล้ำแตกต่างกันไปตามความสามารถในการบริหารของผู้ดำรงองค์กรของพื้นที่นั้นๆ โดยปกติ ขีดความสามารถด้านการเงินการคลังที่สามารถลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ไม่ได้ ได้แก่ ทน.สงขลา ทน.ตรัง ทน.อุบลราชธานี ทน.นครปฐม สนย.๖๖๐๖ ทน.เชียงใหม่ และ ทน.ขอนแก่น และปกติ ที่สามารถลงทุนในโครงการขนาดกลางไม่ได้ ได้แก่ ทน.นครราชสีมา ทน.กระบี่ ทน.ภูเก็ต ทน.สตูลใหญ่ และ ทน.นครสวรรค์

- ความสามารถในการรวมกลุ่มขององค์กรไม่มั่นคง จากข้อมูลการศึกษา จะพบว่าปกติ มีการรวมกลุ่มกับ สปท. ในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งถ้าจะรวมกับส่วนที่ไม่มั่นคงนี้ จะรวมกันแล้วได้มีกิจกรรมร่วมกับอีกอีกกลุ่ม ๖๐๐๐ ร่วมกับแล้ว

๓) ผลการศึกษาสถานที่ที่สามารถรองรับชุมชนปลอดภัยเพื่อพัฒนาเป็นชื่อผลิตภัณฑ์และไปทำหรือพัฒนาความถี่ ทบวงมีแหล่งที่จะสามารถรองรับแล้วไม่ได้

(1) ดูสภาพถนนลัดไปทำ ได้แก่ โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยมีค่าความถี่ของชื่อผลิตภัณฑ์ของการอยู่ในช่วง 3,000 - 5,000 กิโลแคลอรีต่อโลกกรัม ปริมาณค่าไม่เกินร้อยละ 5 และปริมาณความถี่ ประมาณร้อยละ 12 สำหรับปริมาณความถี่ของการเฉลี่ยประมาณ 150-250พันต่อวัน และมีราคาพื้นที่อยู่ที่ 1,700 บาทต่อตัน

(2) ดูสภาพถนนลัดไปทำ โรงปูนซีเมนต์ไทย โรงปูนซีเมนต์ และอื่นๆโดยมีค่าความถี่ของชื่อผลิตภัณฑ์ของการอยู่ในช่วงประมาณ 3,000 - 4,000 กิโลแคลอรีต่อโลกกรัม ปริมาณค่าไม่เกินร้อยละ 10 และปริมาณความถี่ อยู่ในช่วงประมาณ ร้อยละ 30 - 45 สำหรับปริมาณความถี่ของการเฉลี่ยประมาณ 2,867 พันต่อวัน และมีราคาที่สามารถรับซื้อได้เฉลี่ยที่ 942 บาทต่อตัน

(3) ดูสภาพถนนลัดไปทำ โรงงานกระดาษ โดยมีค่าความถี่ของชื่อผลิตภัณฑ์ของการอยู่ในช่วง 3,000 - 6,000 กิโลแคลอรีต่อโลกกรัม ปริมาณความถี่ที่ของการอยู่ในช่วงน้อยกว่าร้อยละ 5 ถึง ร้อยละ 30 และปริมาณค่า จะอยู่ในช่วง น้อยกว่าร้อยละ 5 สำหรับปริมาณความถี่ของการเฉลี่ยประมาณประเภทเพื่อผลิตภัณฑ์โรงงานใช้ โรงงานที่ใช้ชื่อผลิตภัณฑ์ด้านหินที่มีความถี่ของการเฉลี่ยประมาณ 50พันต่อวัน ราคาพื้นที่อยู่ที่ 1,140บาทต่อตัน ส่วนโรงงานที่ใช้ชื่อผลิตภัณฑ์ความถี่ของการเฉลี่ยอยู่ที่ 5 พันต่อวัน และมีราคาที่สามารถรับซื้อได้เฉลี่ยที่ 900 บาทต่อตัน

4) การขอขบวนเทคโนโลยีการดำรงจะมากน้อยต่างกันรูปแบบต่างๆก็มีและต่างประเทศ ก็มีความเหมาะสมและมีโอกาสสำเร็จในประเทศไทย ได้แก่

(1) เทคโนโลยีการจัดการขยะแบบผสมผสานแบบMBT ซึ่งการจัดการขยะของโดยเครื่องจักรกลแล้วนำวัสดุที่คัดแยกได้มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ก๊าซชีวภาพ ก๊าซเชื้อเพลิง การนำโดยโดยของ โดยวิธีนี้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการดำเนินการค่อนข้างสูง



(2) เทคโนโลยีการฝึกอบรมแบบบูรณาการในพื้นที่ โดยการนำทักษะที่เกิดจากการฝึกอบรมมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า และใช้การวิจัยและพัฒนาต่อยอดของเทคโนโลยีไปนำมาเป็นวิทยุสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการดำเนินการต่ำกว่าวิธีอื่น

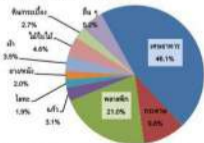
(3) เทคโนโลยีการผลิตระบบ Mass Burn ซึ่งการนำของใช้จำนวนมากที่ไม่ใช้ผ่านการคิดมูลค่าเช่นสารเคมีเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า โดยวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการดำเนินการต่ำและสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

ซึ่งมีตัวอย่างหน่วยงานที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น ที่ประสบความสำเร็จมีจำนวนดังต่อไปนี้

- โรงไฟฟ้าสามกษัตริย์ กอ. กว๊าน (๑๓ 2)
- โครงการผลิตพลังงานชุมชน ๑. ศูนย์บริการ บริษัท เจริญสหพันธ์
- โครงการผลิตพลังงานชุมชน ๑. นครปฐม บริษัท แอสทีซี ซิเมนต์ จำกัด
- บริษัท ซีอีที กิ่ง เพลนท์ และบริษัทบางกอก กิ่ง พาวเวอร์
- โรงไฟฟ้าทนมหาสารคาม บริษัทเจริญสหพันธ์ จำกัด
- โรงไฟฟ้าของ SPP บริษัท ทีพีไอ โกลิม จำกัด (มหาชน)

**5.2 การศึกษา ส่วนของวิเคราะห์ ต้นทุน การบริหารจัดการความเสี่ยงในพื้นที่ส่วนนอกตัวกิน ฮงล่า และปรางบุรี**

1) ผลการสำรวจปริมาณ องค์ประกอบของต้นทุนพื้นที่ ส่วนนอกตัวกิน ฮงล่า ปรางบุรี พบว่า ต้นทุนของผลของทางกายภาพมีองค์ประกอบเฉลี่ย ดังนี้ เศษอาหาร 46.08% ทราย 9.82 % พลาสติก 21.02% แก้ว 3.12% โลหะ 1.88% ยางพารา 1.88% ผ้า 3.54% ไม้ใบไม้ 4.64% สิ่งทอเนื้อ 2.88% และอื่นๆ 5.18% แสดงดังกราฟที่ 1



รูปที่ 1 แสดงสัดส่วนองค์ประกอบของต้นทุนผลของทางกายภาพเฉลี่ยของส่วนนอกตัวกิน ฮงล่า และปรางบุรี



สำหรับข้อมูลค่าของค่าประเภทย่อยของอาหารเคมี พบว่าแต่ละพื้นที่มีสัดส่วนส่วนต่างกันออกไป โดยมีค่าความชื้นเฉลี่ย ร้อยละ 6.77 มีปริมาณของแข็งรวมเฉลี่ย ร้อยละ 57.06 มีปริมาณคาร์บอน ร้อยละ 18.11 และมีปริมาณคาร์บอนต่อกรัมเฉลี่ย ร้อยละ 16.52 ทั้งนี้ จะพบว่าปริมาณของแข็งรวม มีค่าใกล้เคียงมาตรฐานสูงสุด คือ 6.83 สำหรับค่าความชื้น มีการกระจายค่าที่ต่างกันออกไปตามแต่ละพื้นที่ โดยมีค่าสูงสุดอยู่ที่ 4,615.87 kcal/kg และมีค่าต่ำสุดอยู่ที่ 2,348.76 kcal/kg แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลวิเคราะห์ประเภทย่อยของอาหารเคมีของพื้นที่ต่างภาคทั่วถึง ของจำ และบึงฉลวย

ที่	แหล่งอาหาร	องค์ประกอบของประเภทย่อยอาหารเคมี				
		ค่าความชื้น (kcal/kg)	ค่าความชื้น (%)	ปริมาณของแข็งรวม (%)	ปริมาณน้ำ (%)	ปริมาณคาร์บอน (%)
1	ทบ.หัวหิน	2,516	12.77	71.64	10.67	4.91
2	ทบ.หนองพยับ	3,293	6.30	65.46	16.65	16.01
3	อบช.หินเหล็กไฟ	3,364	6.61	57.55	16.97	18.87
4	อบช.หนองพยับ	3,563	6.04	66.73	13.76	16.46
5	อบช.ทับปด	3,071	7.42	69.03	16.86	17.16
6	อบช.หัวหินทิวทิศใหญ่	4,616	4.22	57.91	16.74	17.06
7	ทบ.ชะอำ	2,349	10.16	61.79	22.89	5.16
8	ทบ.นางา	3,034	5.59	61.23	16.63	16.55
9	ทบ.บางแก้ว	2,815	5.60	66.14	14.32	15.87
10	อบช.หนองพยับ	3,148	5.66	66.08	16.94	18.17
11	ทบ.ป่าฉลุย	2,412	6.28	42.54	15.96	15.23
12	ทบ.ปากน้ำปรวณ	3,045	6.28	42.54	15.96	15.23
13	ทบ.ราชคฤ์	3,249	6.09	61.96	20.58	16.78
14	อบช.ปากน้ำปรวณ	3,136	6.66	61.78	20.11	22.02
15	อบช.หนองสวนส้ม	2,843	5.18	48.83	26.39	19.60
16	อบช.วังคิ้ว	3,277	4.88	65.32	17.38	19.63
ค่าเฉลี่ย		3,090	3,090	57.06	16.11	16.52
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)			2.19	6.83	3.67	4.83

2) การหาผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุ 20 ปี แยกพิจารณาครั้งที่ 2 โดยมีที่มาจากการพิจารณา ในกรณีที่ การขยายตัวของเมืองและประชากรมักก่อขึ้นในพื้นที่

ตารางที่ 2 การหาผลการเปรียบเทียบระหว่างอายุที่เริ่มเกิดซึ่งโดยมากคือ 20 ปี จำนวนค่า ของส่วนต่อหัวดิน ส่วนของชลประทาน และส่วนชลประทานบุรี

ปี	ปริมาณชลประทานต่อความ ส่วนต่อหัวดิน (ตัน/ไร่)	ปริมาณชลประทานต่อความ ส่วนชลประทานบุรี(ตัน/ไร่)	ปริมาณชลประทานต่อความ ส่วนชลประทานบุรี(ตัน/ไร่)
2558	193	58	82
2559	199	59	95
2560	204	60	99
2561	210	61	100
2562	216	62	103
2563	222	63	106
2564	228	65	109
2565	234	66	113
2566	240	68	116
2567	245	69	119
2568	252	71	123
2569	258	73	128
2570	265	75	132
2571	270	77	136
2572	276	79	140
2573	281	81	144
2574	287	83	149
2575	293	85	153
2576	298	87	158
2577	304	89	163

3) ผลการวิเคราะห์ข้อจำกัด ผลการปัญหาของกรมการนิเทศการชลประทานในพื้นที่หัวดิน ชลประทาน และปราณบุรี โดยเฉพาะเพื่อการเกษตรกรรม พบว่าข้อจำกัดและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่หัวดิน ชลประทาน และปราณบุรี คือ การขาดองค์ความรู้ ระบบการ และบุคลากรในการจัดการระบบชลประทาน ดังนั้นแนวทางที่เหมาะสมโดยเฉพาะไม่ การบริหารจัดการระบบชลประทาน คือการไปเลือกพื้นที่ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าจากชลประทานเป็นผู้ดำเนินการในรูปแบบการลงทุนต่อไป



➢ **Build-Operate-Transfer (BOT)** ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการศึกษาเรื่องสัมปทานพร้อม  
รายละเอียดที่ให้บริการไปจนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาสัมปทาน

➢ **Build-Own-Operate-Transfer (BOOT)** ภาครัฐให้สิทธิเอกชนในการจัดหาแหล่ง  
เงินทุนออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการให้บริการในช่วงระยะเวลาที่กำหนด โดยความเป็น  
เจ้าของสัมปทานจะโอนมาอยู่กับผู้ภาครัฐเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนด

➢ **Build-Own-Operate (BOO)** ผู้รับสัมปทานมีหน้าที่ในการจัดหาแหล่งเงินทุน  
ออกแบบ ก่อสร้าง ดำเนินการ โดยมีความเป็นเจ้าของสัมปทาน และดำเนินการให้บริการภาย  
หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จและไม่มีข้อกำหนดในการโอนย้ายสัมปทานคืนเป็นกรณีการ  
ภายหลังสิ้นสุดสัญญา

4) การจัดประชุมเพื่อเผยแพร่การศึกษาเฉพาะทางการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อลดมลพิษทาง  
ประเทศที่รวบรวมความเห็นและพิจารณาองค์ประกอบส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่อำเภอตัวเมือง ขงฮ่า และ  
ป๋างเฉวี่

ที่ปรึกษาได้จัดการประชุมเพื่อทำความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นจากองค์ประกอบส่วน  
ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตัวเมือง ขงฮ่า และป๋างเฉวี่ ในวันที่ 24 สิงหาคม 2558 ณ ห้องประชุมเทศบาล  
สำนักงานเทศบาลเมืองตัวเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยได้มีการเชิญองค์ประกอบส่วนที่เกี่ยวข้อง  
ในพื้นที่อำเภอตัวเมือง ขงฮ่า และป๋างเฉวี่ จำนวน 22 แห่ง เข้าร่วมประชุม โดยมี 20 แห่ง เข้าร่วมการประชุม  
จำนวน 18 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 81.2 โดยผู้เข้าร่วมประชุมมีความเห็นด้วยกับโครงการดังนี้

(1) ต้องการให้มีโครงการ เนื่องจากต้องการปรับปรุงสถานการณ์ขยะมูลฝอยที่มี  
ปริมาณเพิ่มขึ้นทุกวันและไม่สามารถกำจัดได้

(2) ต้องการให้มีการจัดการขยะมูลฝอยที่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้จริง โดยให้  
เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์นอกการกำจัดได้ และเป็น  
เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**8.2 การศึกษาพื้นที่ (Location) สำหรับเป็นสถานที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการ  
ลดมลพิษทางน้ำ**

1) ที่ปรึกษาได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่โดยพิจารณาให้ครอบคลุมปัจจัยต่างๆ ได้แก่  
ปริมาณ ชนิด องค์ประกอบ คุณสมบัติที่เหมาะสมของขยะมูลฝอย สภาพพื้นฐาน ความพร้อมของ 2000,  
และชุมชน ขนาดของพื้นที่ตั้งที่สอดคล้องตามการจัดการขยะ รูปแบบการลงทุน โดยแบ่ง  
เกณฑ์ในการคัดเลือกเป็น 2 ข้อหลัก คือ

- เกณฑ์สำหรับการคัดเลือกพื้นที่จาก 22 แห่ง เหลือ 4 แห่ง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์การ  
คัดเลือกเบื้องต้นโดยพิจารณาให้คะแนนจากข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย เช่น ปริมาณขยะ

งบประมาณ วัตถุประสงค์ในการผลิตผลงาน การรวมการกำกับจัดซื้อ การมีพื้นที่จัดตั้งศูนย์กำกับจัดซื้อ การทำความเข้าใจกับประชาชน ความสนใจของผู้บริโภค ความร่วมมือในการทำกิจกรรม งบประมาณ การออกแบบสำรวจหรือผลการจัดการข้อมูลและประเมินความสนใจและความร่วมมือขององค์กรในการเข้าร่วมประชุม

- เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่จาก 4 เกณฑ์คือ 2 แห่ง ขณะก่อนจัดการศึกษาเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่จำเป็นสำหรับพื้นที่เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ (Must) หากขาดไปจะไม่สามารถเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพได้ เช่น การแสดงความจำนงเข้าร่วมโครงการ พื้นที่ซึ่งผ่านเกณฑ์จัดกำหนดกลุ่มตาม และ ปัจจัยที่เลือก (Want) หมายถึงปัจจัยที่มีความสำคัญ สามารถระบุจุดประสงค์ได้ที่ดีที่สุด โดยการโหวตจากการให้คะแนนภาคีเครือข่าย เช่น ความสะดวกในการเดินทาง ความปลอดภัยของประชาชน ความพึงพอใจด้านงบประมาณ เป็นต้น

พื้นที่ได้จัดทำรูปแบบการนิเทศผลงานในลักษณะ Pre Conceptual Design ออกเป็น รูปแบบ 6 ทางเลือก ดังต่อไปนี้

รูปแบบทางเลือกที่ 1 ใช้ระบบคิดแยกแบบเชิงกลเชิงภาพ (MBT) เพื่อคิดแยกประเภทต่าง ๆ นำไปเชื่อมโยงผลงาน โดยจะแบ่งทางเลือกการนิเทศผลงานเป็นทางเลือกย่อย 2 ทาง คือ

- รูปแบบที่ 1.1) การคิดแยกหลายลักษณะนำไปจัดการแบบใดไว้ในทิศทางหลักเป็นด้านใน
- รูปแบบที่ 1.2) การนำส่วนเชื่อมหลักของ (PDF) ไปเป็นเชื่อมหลักในแบบเฉพาะ และคิดโดยนำ

รูปแบบทางเลือกที่ 2 เป็นการจัดการรวมวงเวียนที่มีการจัดการระดับจังหวัดขึ้น โดยทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องส่งเสริมให้ชุมชนมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันซึ่งได้ถูกตั้งคำถามด้วยแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้ จากนั้นแต่ละระดับคิดแยกไว้ตั้งแต่ประเภทมาเข้าสู่ระบบเพื่อนำไปผลิตเป็นผลงาน โดยแบ่งทางเลือกการนิเทศผลงานเป็นทางเลือกย่อย 2 ทางคือ

- รูปแบบที่ 2.1) การนำประเด็นหลักที่ได้ถูกคิดแยกไว้แล้วมาจัดทำระบบหลักแบบใช้ภาพเพื่อผลิตภาพเชิงภาพและรูป ส่วนจะกระทำไปถูกนำมาคิดแยกหลายลักษณะเข้ามาจัดการแบบใดก็ได้
- รูปแบบที่ 2.2) การนำประเด็นหลักที่ได้ถูกคิดแยกไว้แล้วมาจัดทำระบบหลักแบบใช้ภาพเพื่อผลิตภาพเชิงภาพและรูป ส่วนจะกระทำไปถูกนำมาคิดแยกส่วนที่สามารถนำไปใช้ได้ และนำไปเป็นเชื่อมหลักของระบบเฉพาะเพื่อผลิตความเชื่อมโยงสำหรับผลิตโดยนำ โดยให้นำที่ได้จะถูกนำไปบันทึกโดยนำผลิตเป็นการผลิตภาพ

รูปแบบทางเลือกที่ 3 มีแนวคิดมาจากสถานการณ์จริงในปัจจุบัน ที่ระบบข้อมูลยังไม่ได้รับการคิดแยกตั้งแต่ต้นทาง ทำให้ในการจัดการระดับผลิตผลงานจะต้องมีการประเมินภาพการคิด





แยกขั้นตอนการนำไปใช้ก่อนระยะเวลาหนึ่ง แล้วทำการย้อนหลังตรวจสอบที่ภาคใหม่ให้ขึ้นมากำหนดการ  
ผลิตพลังงาน โดยแบ่งการผลิตพลังงานออกเป็นสามเดือนย่อย 2 ทวีตคือ

รูปแบบที่ 3.1) ขณะที่ย้อนหลังจากผลิตภัณฑ์จะถูกผลิตแยก โดยนำพาสตริกที่ถูกแยกจาก  
ของมาเข้ากระบวนการโพรโพรซีต โดยนำพาสตริกไปลดความชื้นและส่วนเชื้อเพลิงเข้าสู่  
ระบบเผาโพรโพรซีตผ่านกระบวนการให้ความร้อน พาสตริกจะแตกตัวกลายเป็นโมเลกุล  
เล็กที่มีสถานะเป็นไอ เมื่อผ่านการออกฤทธิ์ของอุณหภูมิจะไต่ระดับเวลาที่คล้ายกับฉนวนแบบเบา  
สามารถนำไปใช้ประกอบวัสดุได้ทันที ขณะที่เหลือจากระบบ เช่น ซีเมนต์ เศษวัสดุที่  
นำไปใช้ประกอบวัสดุไม่ได้แล้ว เมื่อกองพอ ก็อนหิน กระดูก จะถูกรวบรวมนำไปใช้ผสม  
ต่อไป

รูปแบบที่ 3.2) ขณะที่ย้อนหลังจากผลิตภัณฑ์จะถูกผลิตแยก และแยกของส่วนที่เผาไหม้  
ไม่ได้ออกไป ขณะที่เผาไหม้ได้จะถูกนำไปเป็นเชื้อเพลิงของระบบเผาไหม้เพื่อผลิตความ  
ร้อนสำหรับผลิตไอน้ำ ไอน้ำที่ได้จะถูกนำไปปรับกับหินปูนแล้วผลิตเป็นกระเบื้องที่เผา ของ  
ส่วนที่เหลือจากระบบ เช่น ซีเมนต์ เศษวัสดุที่นำไปใช้ประกอบวัสดุไม่ได้แล้ว เมื่อกองพอ  
ก็อนหิน กระดูก จะถูกรวบรวมนำไปใช้ผสมต่อไป

2) การจัดประชุมเพื่อเผยแพร่การศึกษาแก่หน่วยงานการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อจัดการผลิตพลังงาน  
ของประเทศไทย และการรวบรวมความคิดเห็นจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ตัวพื้นที่ ชุมชน และ  
ประชาสงฆ์ จำนวน 1 คน ครั้งที่ 1 วัน จัดขึ้นเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2558 ณ ห้องประชุมเทศบาล  
ลำพอง สำนักงานเทศบาลเมืองลำพอง จัดทำโครงการวิจัยวิจัย โดยมี จำนวนจาก 18 แห่ง เข้าร่วมประชุม  
จำนวนทั้งสิ้น 81 คน ผลการประชุมนพบว่า ผลก. ต่างๆ ให้ความร่วมมือและมีความสนใจในการเข้าร่วม  
โครงการฯ พร้อมชี้แจง โดยตัวแทนที่เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่จะเป็นระดับผู้บริหาร คือ นายภคชนกศรี  
รองนายกเทศมนตรี และผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล ซึ่งเป็นผู้มีผลของสำนักงานจัดการขยะ  
โดยทาง

3) ผลการคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมจำนวน 4 พื้นที่ ได้แก่ เทศบาลเมืองระงะลา  
เทศบาลเมืองลำพอง เทศบาลตำบลปรางค์กู่ และเทศบาลตำบลบางเก่า

4) การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นของประชาชนจำนวน 4 พื้นที่ พื้นที่ละ 1 ครั้ง  
ครั้งที่ 1 วัน มีดังนี้

(1) การจัดประชุมพื้นที่เทศบาลเมืองลำพอง วันที่ 15 ตุลาคม 2558 ณ ห้องประชุมเทศบาล  
ลำพอง สำนักงานเทศบาลเมืองลำพอง มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 61 คน โดยผลการประชุมพบว่า  
ผู้บริหารและประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมให้ความร่วมมือในการประชุมและมีความเห็นด้วยกับโครงการฯ



(2) การจัดประชุมพื้นที่เทศบาลเมืองระด้า วันที่ 16 ตุลาคม 2568 ณ ห้องประชุมชั้น 3 สำนักงานเทศบาลเมืองระด้า มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 46 คน โดยผลการประชุมพบว่าผู้บริหารและประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมให้ความร่วมมือในการประชุมและมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

(3) การจัดประชุมพื้นที่เทศบาลตำบลปรางบุรี วันที่ 21 ตุลาคม 2568 ณ ห้องประชุมสำนักงานเทศบาลตำบลปรางบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 48 คน โดยผลการประชุมพบว่าผู้บริหารและประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมให้ความร่วมมือในการประชุมดี แต่ไม่เห็นด้วยที่จะให้มีการจัดตั้งโครงการ

(4) การจัดประชุมพื้นที่เทศบาลตำบลบางเก่า วันที่ 22 ตุลาคม 2568 ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลบางเก่า มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 47 คน โดยผลการประชุมพบว่าผู้บริหารและประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมให้ความร่วมมือในการประชุมดี และมีความสนใจอย่างสูงในการจัดตั้งโครงการ

5) ผลการคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมจำนวน 2 พื้นที่ได้แก่ เทศบาลเมืองท่าจีน และเทศบาลตำบลบางเก่า

6) การจัดประชุมขอเผยแพร่ความรู้และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสำหรับพื้นที่เทศบาลเมืองท่าจีน จะทำการจัดประชุมเพื่อเผยแพร่ความรู้และรับฟังความคิดเห็นจำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วัน และการจัดประชุมสรุปผลการดำเนินโครงการ จำนวน 1 ครั้ง ครั้งที่ 2 วัน

(1) การจัดประชุมเพื่อเผยแพร่ความรู้และรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ณ ห้องประชุมนครลำไย สำนักงานเทศบาลเมืองท่าจีน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2568 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้นจำนวน 106 คน ผลการจัดประชุมพบว่าผู้บริหารและประชาชนที่เข้าร่วมประชุมให้ความสนใจที่จะจัดตั้งโครงการ

(2) การจัดประชุมเพื่อเผยแพร่ความรู้และรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ณ อาคารกีฬาสมัคร สำนอกบึงไผ่ ตำบลท่าจีน ซึ่งเป็นสถานที่ตั้งของบ่อขยะ ในวันที่ 8 ธันวาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น จำนวน 102 คน ผลการประชุมพบว่าผู้เข้าร่วมประชุมที่เป็นแกนนำไม่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโครงการในพื้นที่บึงไผ่ ทำให้อาหารบ้านไม่เพียงพอต่อไป ส่วนนั้น เทศบาลเมืองท่าจีนจึงได้จัดเสวนากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดตั้งศูนย์ไว้ที่พื้นที่ของเทศบาลเมืองท่าจีนซึ่งตั้งอยู่ในตำบลบึงไผ่

(3) การจัดประชุมเพื่อเผยแพร่ความรู้และรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 3 ณ ที่ว่าการชุมชนบึงไผ่ ตำบลท่าจีน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในวันที่ 15 ธันวาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้นจำนวน 127 คน ผลการประชุมพบว่าชาวบึงไผ่เห็นที่ตำบลบึงไผ่ ไม่เห็นด้วยที่จะให้มีการจัดตั้งศูนย์ฯ ในพื้นที่ตำบลบึงไผ่ โดยได้แนะนำให้ไปจัดตั้งศูนย์ฯ ในพื้นที่ของอำเภอกาหลง ซึ่งมีพื้นที่กว้างขวางและห่างไกลชุมชน เทศบาลเมืองท่าจีนจึงได้นำเรื่องดูแลของเทศบาลไว้ที่หน่วยงานที่กำกับดูแลดูแลพื้นที่ตั้งอยู่ในศูนย์การทหารราบ(ค่ายธนะรัชต์)

(6) การจัดประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานโครงการ จำนวน 1 ครั้ง ครั้งที่ 2 วัน เดือน ปี ๒๕๖๓ เมื่อครบกำหนดครึ่งปีเพื่อให้ประชุมสรุปผลในปีงบประมาณที่กำกับจัดประชุมโดยที่ผู้เกี่ยวข้องภายในต่างประเทศ และ สถานการณ์พิเศษ หรือกรณีฉุกเฉิน อาจปรับเปลี่ยนความถี่ไปให้ทันจัดประชุมได้ กำหนด ภายในพื้นที่ที่ดำเนินการจัด ดังนั้น การจัดประชุมสรุปผลการศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของภาคีเครือข่ายภาคีความร่วมมือในการจัดประชุมระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๖๓ และปีงบประมาณ ๒๕๖๔ จะใช้จัดการประชุมสรุปผลของภาคีความร่วมมือฯ จึงได้จัดขึ้น ณ สำนักงานคณะกรรมการ ภายในศูนย์การศึกษาการศึกษาระดับนานาชาติ ในวันที่ 15 ธันวาคม ๒๕๖๓ มีสาระ 2569 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 105 และ 110 คน ตามลำดับ ผลการประชุมนำ ผู้เข้าร่วมประชุมมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของภาคีความร่วมมือในการจัดประชุมระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๖๓ และปีงบประมาณ ๒๕๖๔ รวมถึงการศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของภาคีความร่วมมือในการจัดประชุมระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๖๓ และปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โดยผู้เข้าร่วมประชุม ได้ให้ความร่วมมือในการจัดตั้งศูนย์ฯ ดังต่อไปนี้

7) การจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสำหรับพื้นที่เทศบาลตำบลบางเก่า ของการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นจำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วัน และการจัดประชุมสรุปผลการดำเนินงานโครงการ จำนวน 1 ครั้ง ครั้งที่ 2 วัน

(1) การจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 จัดขึ้นเมื่อวันพุธที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๓ สำนักงานเทศบาลเมืองชะอำ จัดโดยเทศบาลฯ ในวันที่ 24 พฤศจิกายน ๒๕๖๓ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น จำนวน 116 คน ผลการประชุมนำ ประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ความร่วมมือและมีความเข้าใจที่จะมีการจัดตั้งศูนย์ฯ ที่จัดประชุมโดยในพื้นที่ที่จัดประชุมโดยประชาชนตำบลบางเก่า

(2) การจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 จัดขึ้นเมื่อวันพุธที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๓ ณ ศาลาประชาคม หมู่ที่ 1 เทศบาลตำบลบางเก่า ตำบลชะอำ จัดโดยเทศบาลฯ มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น จำนวน 103 คน ผลการประชุมนำ ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ได้ให้ความร่วมมือ มีความเข้าใจหลักการ ประชาชนมีความเข้าใจและเห็นด้วยกับการจัดตั้งโครงการศูนย์ฯ ที่จัดประชุมในพื้นที่

(3) การจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 3 จัดขึ้นเมื่อวันพุธที่ 7 กรกฎาคม ๒๕๖๓ ณ ศาลาประชาคม หมู่ที่ 1 เทศบาลตำบลบางเก่า ตำบลชะอำ จัดโดยเทศบาลฯ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น จำนวน 112 คน ผลการจัดประชุมพบว่าประชาชนมีความเข้าใจถึงปัญหาการศึกษา ความหมายของผลการศึกษาระดับนานาชาติ ศูนย์ฯ ที่จัดประชุมโดยที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงหลักการศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของภาคีความร่วมมือในการจัดตั้งโครงการศูนย์ฯ ที่จัดประชุมในพื้นที่

(4) การจัดประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานโครงการ จำนวน 1 ครั้ง ครั้งที่ 2 วัน เดือน ปี ๒๕๖๓ และปีงบประมาณ ๒๕๖๔ หมู่ที่ 1 เทศบาลตำบลบางเก่า ตำบลชะอำ จัดโดยเทศบาลฯ ในวันที่ 27 และ 28 กรกฎาคม ๒๕๖๓ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้นจำนวน 108 และ 104 คน ตามลำดับ ผลการประชุมนำ ผู้เข้าร่วมประชุม ได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของระบบการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของภาคีความร่วมมือในการจัดประชุมระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๖๓ และปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โดยผู้เข้าร่วมประชุม ได้ให้ความร่วมมือในการจัดตั้งศูนย์ฯ ดังต่อไปนี้

การเว้น ความคุ้มทุน รวมทั้งความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ และความคุ้มค่าของโครงการ ตลอดจนผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบที่ได้จัดเตรียมไว้เป็นอย่างดี

**2.4 การศึกษาความเหมาะสมของศูนย์กลางจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน**

จากการคำนวณภายในหัวข้อ 2.3 ที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์จัดตั้งเบื้องต้นพื้นที่ที่เหมาะสมจำนวน 2 พื้นที่ ทำการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ การจัดทำผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EE) การจัดทำผลกระทบทางสังคม ตลอดจนการหาชุมชนต้นแบบไปศึกษาดูงาน ได้ผลสรุปดังนี้

1) พื้นที่ตำบลบางคา เป็นตัวแทนศูนย์กลางจัดขยะมูลฝอยภาคใต้สำหรับพื้นที่ภาคใต้ โดยระบบที่เลือกใช้เป็นเทคโนโลยีชีวภาพ ระบบคอกหมักแบบเรือกรูซิมาท และระบบกำจัดก๊าซเป็นเทคโนโลยีปลายทางเพื่อระบบย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน และระบบก๊าซไรโซส เพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยมีปริมาณวัตถุดิบเข้าสู่ระบบวันละ 20 ตัน สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 0.5 เมกะวัตต์ ใช้เงินลงทุนในระบอบแรกจำนวนเงิน 89,857,300 บาท และลงทุนเพิ่มหลังจากวันที่ 10 ปี จำนวน 22,176,717 บาท โดยมี มูลค่าสุทธิในเบื้องต้นของโครงการ (NPV) เท่ากับ 108,028 บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 9.02 % และระยะเวลาคืนทุน 6.3 ปี



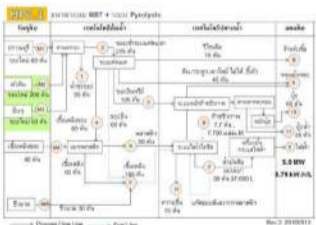
รูปที่ 2 ผลกระทบของผลกระทบสิ่งแวดล้อมภาคใต้

สำหรับผลการศึกษาดังกล่าวผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่ามีผลกระทบด้านบวก (ผลดี) ต่อ ทวีปภาคใต้และภาคอื่น ซึ่งได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมในชุมชน ส่วน ผลกระทบด้านลบ (ผลเสีย) มีด้านเกิดขึ้นได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง การรบกวน การจัดการขยะ

ผลของสารอาหาร ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้จัดทำแผนงานและรายละเอียดการในการป้องกันผลกระทบด้านลบที่  
 หมายรวมถึงเป็นไปในด้านการปฏิบัติตามหลักวิชาการไว้เรียบร้อยแล้ว ส่วนผลการศึกษามูลนิธิ  
 ด้านผลของการจัดทำโครงการ ส่วนผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน และสังคมในระดับนี้

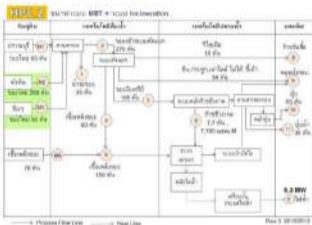
2) พื้นที่สำหรับกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสวีหินและ องค์ อื่นๆในเขตสวีหินและปราง  
 บุรีที่จัดเป็นท่าขนถ่ายขยะ เป็นส่วนงานศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยขนาดใหญ่สำหรับพื้นที่อำเภอสวีหินและ  
 อำเภอปรางบุรี โดยที่ปรึกษา ได้จัดทำแผนเบื้องต้นเพื่อส่งต่อการปกครองส่วนท้องถิ่นและพื้นที่  
 สามารถเลือกใช้ทางเลือกไปยังหลายพื้นที่สภาพการตั้งขยะมูลฝอยในพื้นที่ของ อบจ. จำนวน 6 ทางเลือก  
 ได้แก่

ทางเลือกที่ 1 การตั้งเขตหลุมฝังกลบขยะไปเช่าระบบท่อไปโยนขยะหลุมฝังกลบเป็นมัน  
 โดยหลุมฝังกลบแห่งนี้ จะสามารถถือการเอาไฟฟ้าได้ 5 เมกะวัตต์ ใช้น้ำมันประมาณ 220,480,887 บาท  
 โดยมีมูลค่าสุทธิในปัจจุบันของโครงการ (NPV) เท่ากับ 102,707,440 บาท และมีอัตราผลตอบแทน  
 ภายใน (IRR) 7.10 %



รูปที่ 3 แสดงผลของกระบวนการผลิตที่ 1

ตามล็อกที่ 2 การนำส่วนซีเมนต์ขยะ (RDF) ไปเป็นซีเมนต์ในกระบวนการผลิตปูนขาว สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าได้ 0.3 บาท/ตัน ใช้เงินลงทุน 812,581,908 บาท โดยมีมูลค่าสุทธิปัจจุบันของโครงการ (NPV) เท่ากับ 23,172,777 บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 0.58%



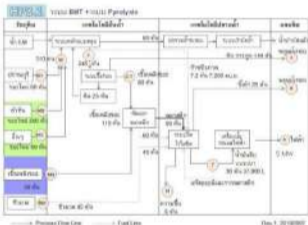
รูปที่ 4 แสดงผลของกระบวนการล็อกที่ 2





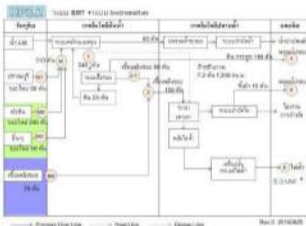


ทางเลือกที่ 5 จะเป็นที่รองจากบ่อพักขุดลอกดินเลน โดยนำพาสติ๊กที่ถูกแยกจากขยะมาทำการบดการโม่โม่ซีเมนต์ โดยนำพาสติ๊กไปลดความชื้นและผ่านเข้าสู่ระบบเผาไพโรไลซิส ผ่านกระบวนการให้ความร้อน พาสติ๊กจะแตกตัวกลายเป็นโมโนเอทิลีนก๊าสที่มีสถานะเป็นไอ เมื่อผ่านการลดอุณหภูมิจะได้อิธอเลทที่คล้ายน้ำมันดิบแบบเบา สามารถนำไปผลิตการเผาไพโรไลซิสได้ ขยะส่วนที่เหลือจากการบด เช่น ซีเมนต์ เศษวัสดุที่นำไปใช้ปะปาเซโม่ซีเมนต์แล้ว เป็นอีกพดของ ก้อนหิน ก้อนกรวด ขยะจากการบดนำไปมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถผลิตการเผาไพโรไลซิสได้ 5 เมกกะวัตต์ ใช้เงินลงทุน 604,585,000 บาท โดยมีมูลค่าสุทธิในปัจจุบันของโครงการ (NPV) เท่ากับ 100,082,310 บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 11.28%



รูปที่ 7 แสดงผลของกระบวนการเลือกที่ 5

ทางเลือกที่ 6 ขณะที่บริเวณทางแยกหลักจะถูกตัดแยก และแนวถนนด้านที่เก่าใหม่ไม่ได้ตัดไป ขณะที่เก่าใหม่ก็จะได้ถูกนำไปเป็นเรือเฟอร์รี่ของระบบสามารถเชื่อมเรือข้ามฟากกับขบวนรถไฟ โฉนดที่ดินจะถูกนำไปเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยและเชิงพาณิชย์ ส่วนที่เหลือจากระบบ เช่น ที่ว่าง เศษวัสดุที่นำไปใช้ประโยชน์อื่นได้แล้ว เปรียบเทียบ การลงทุน จะดูการบรรลุนำไปมีผลกระทบต่อทางเลือกนี้จะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 5.3 เมกะวัตต์ ใช้เงินลงทุน 807,886,203 บาท โดยมีมูลค่าสุทธิในปัจจุบันของโครงการ (NPV) เท่ากับ 184,389,170 บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 13.56 %



รูปที่ 8 แสดงระบบของระบบของการเลือกที่ 6

ข้อสรุปทางทฤษฎีที่มีภาพเฉพาะตนและมีความเป็นไปได้ของพื้นที่สำหรับทำวิจัยของคุณ  
 ส่วนของเทศบาลเมืองลำพูน และ อปท. อื่น ๆ ในเขตพื้นที่ลำพูนและปริมณฑลที่มีข้อมูลภายใน  
 ศูนย์การทหารราบ(ลำพูนและเวียง)

เมื่อพิจารณาจากงานเบื้องต้น ๕ งานเบื้องต้นในการจัดการกับข้อมูลและประมวลผลภาพเมืองลำ  
 พูน และ อปท. อื่น ๆ ในพื้นที่อำเภอเวียงและปริมณฑล เวียง ที่ปรึกษาเห็นว่า งานเบื้องต้น ๕ เป็น  
 งานเบื้องต้นที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้สำหรับพื้นที่มากที่สุด เนื่องจากเหตุผล ดังนี้

(1) เนื่องจากการจัดระเบียบผังเมืองต้องพิจารณาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย  
 มีอำนาจการดูแลภายในบางพื้นที่ และส่วนใหญ่ผู้ที่ไม่สามารถดำเนินการได้ส่วนใหญ่เป็นสิทธิการ  
 จัดตั้งผังเมืองซึ่งมีระบบผังเมืองประเภทที่ ๓ นำส่วนที่นอกไปเป็นวัตถุประสงค์ในการผลิตผังเมือง

(2) การศึกษาของข้อมูลเชิงพื้นที่ปริมาณมาก ๆ โดยใช้เครื่องมือจัดการและประมวลผลที่มีค่าใช้จ่ายและ  
 ไม่สามารถทำได้ส่วนใหญ่เป็นสิทธิการ จัดตั้ง ผังเมืองซึ่งมีระบบผังเมืองแบบชุมชนเมืองทำการใช้การโดยส่วนใหญ่ใช้  
 เครื่องมือเพื่อจัดการผังเมืองทางเทคนิคออกมาเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่เฉพาะเจาะจง เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า และ  
 ความเป็นไปได้ในการดำเนินการสูง

(3) เขตไม่มีความเหมาะสมเป็นพื้นที่ไม่เป็นที่ปรึกษา ไม่สนใจพื้นที่

(4) มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ เมื่อพิจารณาจากตัวเลขทางการเงิน ทางเบื้องต้น ๕  
 มีความเป็นไปได้ที่จะดำเนินการทั้งในด้านการลงทุน รายได้ และผลตอบแทน ซึ่งประเมินผลที่ได้ทำ  
 การคำนวณจากรายได้ที่แบ่งส่วนส่วน ส่วนเมืองที่ทั้งที่เช่าพื้นที่ในลักษณะ Feed-in Tariff และการเก็บ  
 ส่วนการการกำจัดขยะจากพื้นที่ลำพูน และปริมณฑล อำเภอพื้นที่ที่มีพื้นที่ประมาณความเหมาะสม  
 ทางด้านเศรษฐกิจและการเงินทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ซึ่งมีค่าถึง  
 164,389,170 บาท และพิจารณาผลตอบแทนของโครงการ ซึ่งอยู่ที่ประมาณ 13.56 มีค่าสูงกว่าต้นทุน  
 ของการเงิน หรือการลงทุนเมื่อในปัจจุบัน นอกจากนี้ กระแสเงินสดของโครงการ และผลตอบแทน  
 ของโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่มากกว่าที่มีผลตอบแทนที่ประเมินผลกับผลในการพัฒนาของเมืองและ  
 ชุมชนโดยรวม และต้องกันผลกระทบทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมในระยะพื้นที่ได้ และเนื่องจาก  
 โครงการนี้มีอัตราผลตอบแทนภายในและมูลค่าปัจจุบันสุทธิค่อนข้างสูง จึงทำให้เป็นที่น่าสนใจ  
 สูง และมีความเป็นไปได้ที่จะสามารถทำได้ทั้งนี้และดำเนินการต่อไปได้โดยเร็ว

### ๕.๓ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม

สำหรับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่ามีผลกระทบด้านบวก (ผลดี) ต่อ  
 ชีวิตจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในชุมชน ส่วน  
 ผลกระทบด้านลบ (ผลเสีย) มีมาจกพื้นที่ดิน คุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคม น้ำเสีย การจัดการ  
 ขยะมูลฝอย สาธารณสุข ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้จัดทำแนวทางการบรรเทาผลกระทบจากอันถึงผลกระทบด้านลบที่  
 เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติทางหลักวิชาการไว้โดยรอบ ได้แก่ ผลดีที่อาจเกิดขึ้นต่อเมือง  
 ของส่วนงานจะเข้าใจโดยพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่และข้อมูลและศึกษาผลดีที่อาจเกิดขึ้น  
 เนื่องจากกระบวนการจะดำเนินการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียรในโครงการและ



## 6. การนำไปใช้ประโยชน์

โครงการศึกษานำร่องความยั่งยืนไว้ใช้ในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ชุมชนท้องถิ่น ชะอำ และปราณบุรี ได้มีการจัดทำแผนแม่บทในโครงการบริหารจัดการขยะเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าของศูนย์กำจัดขยะบางประเภทในการลงทุนและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจสำหรับการจัดการกับขยะมูลฝอยในพื้นที่ท้องถิ่น ชะอำ และปราณบุรีไว้ 5 ข้อ ตามนี้คือเอกสารแนบท้ายฉบับต่อไป ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ที่สามารถนำแผนการศึกษาไปใช้จริงระหว่างการจัดการค่าแรงแทนโครงการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ของตน โดยนำไปใช้มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งจะนำไปใช้พัฒนาโครงการบริหารจัดการขยะที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากในแต่ละสถานศึกษาได้มีการอธิบายรายละเอียดไว้อย่างชัดเจนทั้งในส่วนขอเทคโนโลยีที่ดี แนวทางการบริหารจัดการ และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ในรายงานฉบับนี้ ยังได้ดำเนินการจัดศึกษาเกี่ยวกับเรื่องทางด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจ เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้อง แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอย การขอสนับสนุนเงินอุดหนุนโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอย การจัดทำเอกสารจัดซื้อจัดจ้างศูนย์ แนวทางมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเรื่องอื่นๆ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พร้อมที่จะดำเนินการอยู่ ณ ขณะนี้ในพื้นที่ท้องถิ่น ชะอำ ปราณบุรีก็สามารถนำไปใช้ศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ของตนเองให้มีความเป็นรูปธรรมมีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินการได้เป็นอย่างดี

ในส่วนของการให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โครงการฯ ได้มีการจัดทำโครงการให้ความรู้และแนวทางการจัดการมูลฝอย ไว้ที่อาคารสถานีหมักมูลชีวมวล ภายใต้บริเวณอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ซึ่งประกอบด้วยฝ่ายองค์กรจัดผสมวัสดุที่มีคุณสมบัติของการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน และแผนปฏิบัติการให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอย ซึ่งมีขั้นตอนไว้กับคู่มืองานโครงการฯ และจากนั้นยังได้มีการจัดการฝึกอบรมการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอย โดยเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ๓ วัน ศูนย์วิจัยชีวมวล พุทธางกรณ์มหาวิทยาลัย ๑ วัน ปราณบุรี ทำให้สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในเรื่องของการจัดการขยะมูลฝอยแก่ชุมชนและสังคมได้เป็นอย่างดีตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

## 7. ผลทางปฏิบัติที่ได้เกิดผลสัมฤทธิ์สำหรับศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย

ในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องนิเทศผลเป็นศูนย์กลางในการก่อสร้าง มีเทคโนโลยีและกระบวนการเชิงระบบที่ดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งระดับเงินทุนในการก่อสร้างระบบจะมากน้อยต่างกันตามขนาดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและปริมาณขยะที่เข้าสู่ระบบ รูปแบบการเลือกการลงทุนจึงต่างกันไปด้วยตามปริมาณขยะ ดังนั้นแนวทางการลงทุนของท้องถิ่น-ปราณบุรี และบางก่าจึงมีความแตกต่างกัน ดังนั้น แนวทางปฏิบัติที่ดีจะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ไว้ที่โครงการฯ ซึ่งได้อำนาจเป็นรูปธรรมเชิงนิเทศและพื้นที่แตกต่างกันดังนี้



### 7.1 แนวทางปฏิบัติที่ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ สำหรับพื้นที่ตัวกิน-ป่าแกมดง

จากการวิเคราะห์ผลการลงทุนของภาคีเอกชนในโมเดลที่ประมาณ 6 งานผลิตของภาคีการระดมโดยในเขตตัวกิน-ป่าแกมดง ที่เข้าสู่ศูนย์นิคมประมงปล่อยปลาที่ส่งเสริมในค่าระบบวัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตการปกครองของเทศบาลตำบลบ้านฉาง 6 งานผลิตที่นำเข้มาของผลผลิตของภาคี 3.2 ที่ใช้ระบบผลิตแบบกลุ่ม (Dry substation) ที่มีหลักการใช้น้ำเย็นหรือสายไฟของระบบปล่อยน้ำประมาณ 310 คิวต่อวินาทีไม่พร้อม ทำให้อุณหภูมิของน้ำลดลง จึงแยกไฟเข้าขึ้น แล้วจึงทำการที่ต่อระบบมาทำเป็นเครื่องผลิตของภาคี (PCF) และส่งเข้าตามระบบท่อเก็บเพื่อผลิตไฮโดรเจนไปขุดเจาะบริเวณผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 5.3 เมกะวัตต์ เนื่องจากขณะเข้าสู่ระบบตัวกิน 310 คิว เวลารอบจุดต่อข้างสูงถึง 630 ล้านบาท ดังนั้น การที่ระบบใช้ระบบมาของภาคีสามารถประหยัดค่าจ้างเงินในไม่ช้าและได้ผลใช้เวลานาน เพื่อเป็นการลดภาระของรัฐบาลและ อปท. รวมถึงยังระยะเวลาของการจัดทำงบประมาณการก่อสร้าง ประหยัดกับผลตอบแทนของโครงการอยู่ในระดับที่พอสมควรอยู่ที่ 13.56 % และสามารถคืนทุนได้ภายใน 8 ปี จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเชิญชวนเอกชนเข้ามาลงทุนโดยการใช้ตัวปานกลางการกำกับจะเป็นเป็นการแลกเปลี่ยนโดยมีเอกชนผู้ที่จะเสนอการจ้างค่าจ้างจัดระบบผลิตที่เหมาะสม มีศักยภาพ ความสามารถ และประสบการณ์เพื่อขอที่จะบริหารจัดการระบบผลิตเนื้อได้ 20 ปี

สัญญาสัมปทาน (Concession Contract) เป็นการเปิดให้เอกชนเข้ามาลงทุนในการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานภายใต้ระบบสัมปทาน หรือใบอนุญาตประกอบกิจการที่รัฐเป็นผู้ให้สิทธิผูกขาดแก่เอกชนในการดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการ เก็บค่าระบบโดยมีผลว่ารัฐรักษาโครงสร้างพื้นฐานภายใต้ข้อตกลงสัญญาสัมปทานและการกำกับดูแลของรัฐซึ่งมีตัวประกันหลายรูปแบบ แต่ส่วนใหญ่ของการให้สัมปทานผลิตไฟฟ้าไม่จำเป็นต้องเป็นการผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (Small Power Producer-SPP) หรือโครงการผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power producer-IPP) จนเป็นรูปแบบ BOO (Build, Own, Operate) เป็นสัญญาที่เอกชนลงทุนก่อสร้างและเดินระบบ โดยไม่ต้องโอนกรรมสิทธิ์ระบบดำเนินการปล่อยปลาเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าแก่รัฐ แต่รัฐไม่สัญญาว่าจะจ่ายค่าจ้างของผลผลิตปลาในสัมปทาน

เนื่องจากโครงการกำกับจัดปล่อยปลาเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าของพื้นที่ตัวกิน-ป่าแกมดงเป็นโครงการลงทุนที่มีมูลค่าเกินกว่า 1,000 ล้านบาท สามารถใช้วิธีประมูลที่ว่าการกระทรวงมหาดไทยของปฏิบัติการร่วมลงทุนกับเอกชนได้ โดยไม่ต้องผ่านคณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (PPP) โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

(1) อปท. ดำเนินการขออนุมัติจัดทำโครงการจากผู้บริหารราชการจังหวัดและขออนุมัติให้ส่งจัดคณะกรรมการเพื่อดำเนินการและจัดทำข้อเสนอโครงการ (TOR) เพื่อประกาศให้เอกชนมาร่วมลงทุน โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้นทำการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเพื่อเป็นผู้ดำเนินการโครงการทุนนี้กำกับจัดปล่อยปลาเพื่อผลิตพลังงาน โดยมีคณะกรรมการอีกชุดหนึ่งพิจารณาผลประโยชน์



และจัดหางบประมาณเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานและมีทวิภาคีการรวมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเป็นฝ่ายเลขานุการ เพื่อให้มีการบูรณาการโครงการเข้าไว้เป็นแผนระดับจังหวัด จากนั้นจังหวัดจะส่งแผนปฏิบัติการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปยัง สำนักวางแผนนโยบายและแผนทวิภาคีการรวมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาการดำเนินการโครงการฯ ต่อไป เมื่อมีโครงการของจังหวัดหรือโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับทราบแล้วชอบ สำนักวางแผนนโยบายและแผนทวิภาคีการรวมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ทราบถึงโครงการก็ได้มีการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับอนุมัติโครงการประเภทการก่อสร้างระบบหรือการจัดหาวัสดุภัณฑ์ต่างๆ จะได้เตรียมการระดมทุนการประกวดราคาเพื่อจัดหาผู้รับจ้าง โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดำเนินการในส่วนของการจัดทำแบบแปลน และราคาากลางให้พร้อมส่งคืนการได้ทันทีที่ได้รับอนุมัติวงเงินงบประมาณ

## 2) การผู้รับเงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจอยู่เพื่อจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย หรือน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสีย หรืออุปกรณ์อื่นใด เพื่อการควบคุม ฝ่าฝืนหรือขจัดมลพิษ สืบค้นไว้ในกิจการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักกฎหมายว่าด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีหลักฐานที่แสดงหลักฐานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อนุมัติให้ปฏิบัติงาน และรับรองว่าจะส่งงบประมาณเพื่อชำระหนี้สินแก่กองทุนสิ่งแวดล้อมของจังหวัดทั้งสิ้น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถในการชำระคืนเงินกู้ภายในกำหนด โดยพิจารณาจากสภาพทางการเงินการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ส่งผู้ วัตถุประสงค์ของเงินกู้ยืมจากกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยจะ 2.25 ต่อปี และเวลา ปลอดการชำระคืนเงินต้น ไม่เกิน 2 ปี และระยะเวลา ชำระหนี้รวม และเวลาปลอดการชำระคืนเงินต้น ไม่เกิน 10 ปี