

บทที่ 5

สรุป และข้อเสนอแนะ

สรุป

จากผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการผลิตก๊าซชีวภาพ แบบบ่อหมักพลาสติกคลุมบ่อซั๊กกากได้ (modified covered lagoon) ในฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดกลางในจังหวัดชัยภูมิ พบว่า โครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน โดยสามารถสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ

จากการศึกษาฟาร์มเลี้ยงสุกรในจังหวัดชัยภูมิ พบว่า โครงการนี้มีความเหมาะสมต่อการลงทุน โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิ (NPV) ที่อัตราคิดลดร้อยละ 8 เท่ากับ 483,933.21 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 11 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หรืออัตราคิดลด และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการ (B/C ratio) ที่อัตราคิดลดร้อยละ 8 เท่ากับ 1.18 ซึ่งมากกว่า 1

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า โครงการลงทุนในระบบก๊าซชีวภาพของฟาร์มที่ทำการศึกษา มีความเหมาะสมต่อการลงทุนเป็นอย่างมาก เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่ามากกว่า 1 จะเป็นไปได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) จะมีค่ามากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของเงินทุน คือ ถ้านำเงินไปลงทุนทำโครงการดังกล่าวแล้วจะให้ผลตอบแทนที่มากกว่าการนำเงินไปลงทุนในโครงการอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่า

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและการบริหารจัดการภายในฟาร์มเลี้ยงสุกร

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปและการบริหารจัดการภายในฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ได้ทำการศึกษาในมิติต่าง ๆ พบว่า ฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ทำการศึกษาได้เลือกดำเนินการก่อสร้างระบบก๊าซชีวภาพในรูปแบบ ตามโครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสุกร ขนาดกลางของบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) เพราะค่าใช้จ่ายต่ำ ดูแลรักษาง่าย และทำงานได้ทั้งในการผลิตก๊าซชีวภาพ และการบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพ ระบบนี้เป็นระบบที่มีการทำงานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ผ่านการทดลองใช้มาบ้างแล้ว และใช้ผู้ดูแลระบบเพียงแค่ 1-2 คน ซึ่งแบ่งหน้าที่ในการควบคุมดูแลระบบภายในจำนวน 1 คน และระบบการผลิตไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอีก 1 คน ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้จัดการฟาร์ม นอกจากนี้จากปัญหาก๊าซ และมลภาวะ กลิ่น แมลงวัน ในฟาร์มเลี้ยงสุกรดังกล่าวที่เคยส่งผลกระทบต่อสังคมภายนอก ซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ แต่เมื่อฟาร์มมีการจัดทำระบบก๊าซชีวภาพได้ช่วยลดกลิ่นรบกวนจากของเสียที่เกิดจากการเลี้ยงสุกรลงได้อย่างชัดเจน มีการร้องเรียนน้อยลงแทบไม่มีเลย เนื่องจากฟาร์มใช้ระบบการเลี้ยงสุกรเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และแพร่ขยายพันธุ์ได้ตามปกติการใช้น้ำในระบบฟาร์มมีสารปนเปื้อนค่อนข้างมากและไม่สามารถปล่อยน้ำทิ้งนี้ลงสู่แหล่งน้ำภายนอกได้ แต่การใช้ระบบก๊าซชีวภาพนี้จะมีการบำบัดน้ำขึ้นหลัง เพื่อสามารถนำน้ำมาหมุนเวียนกลับไปใช้ได้ หรือปล่อยลงสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยผ่านมาตรฐานของการควบคุมน้ำเสีย ของกรมควบคุมมลพิษ และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป ส่วนในด้านของผลตอบแทนที่ได้หรือประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพสามารถแยกได้เป็น 3 ประการ คือ ลดมลภาวะที่เกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ เช่น กลิ่น แมลงวัน และช่วยบำบัดน้ำเสียระดับหนึ่ง สามารถนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ได้ และยังให้พลังงานในรูปแบบของก๊าซชีวภาพ แต่การผลิตกระแสไฟฟ้าของฟาร์มเลี้ยงสุกรในฟาร์มกรณีศึกษายังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในฟาร์มเลี้ยงสุกร เนื่องจากบางส่วนนำไปเป็นก๊าซหุงต้มในการใช้กกลูกสุกร นอกจากนี้ บางส่วนของกากที่ผ่านการย่อยสลายแล้ว สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่มีความชื้นประมาณร้อยละ 15 ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นอย่างมาก เพราะผ่านการหมักย่อยแล้ว ไม่มีกลิ่น มีคุณสมบัติที่ดีเหมาะกับการเพาะปลูกพืช และการปรับปรุงดิน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น กลิ่น แมลงวัน น้ำเสีย เป็นต้น โดยใช้กรณีตัวอย่างของฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดกลาง ในจังหวัดชัยภูมิ

จากการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ทำการศึกษ พบว่า มีการบริหารจัดการเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมฟาร์มดังกล่าว ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับนโยบายและการดำเนินการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการเลี้ยงสุกรและสถานการณ์ในปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของฟาร์มเลี้ยงสุกรถือว่าอยู่อย่างต่อเนื่องในเกณฑ์ที่ดี เนื่องจากมีกระบวนการสำรวจ และตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับฟาร์มเลี้ยงสุกรทั้งภายในและภายนอก ซึ่งจากการเข้าร่วม โครงการลงทุนระบบก๊าซชีวภาพ นอกจากจะให้ผลประโยชน์โดยตรงก็ยังเป็นวิธีที่ช่วยให้สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ฟาร์มเลี้ยงสุกร รวมถึงชุมชน ท้องถิ่นได้รับประโยชน์ทางอ้อม แต่ในการผลิตก๊าซชีวภาพของฟาร์มเลี้ยงสุกรในกรณีศึกษาก็ยังมีปัญหาและอุปสรรคในการผลิตที่ต้องคอยระมัดระวังเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้ได้แก่ ฝนตก ทำให้น้ำเสียมีปริมาณมาก ความเข้มข้นต่ำ ทำให้ปริมาณก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ลดน้อยลงจากเดิม การล้างมูลสุกรภายในฟาร์มในแต่ละวันไม่สม่ำเสมอ บางวันน้อย บางวันมาก ประสิทธิภาพของบ่ออาจมีประสิทธิพลดลง บั๊มน้ำมีปัญหาและท่อก๊าซรั่ว ในการแก้ปัญหาของฟาร์มจะมีการตรวจสอบทุก ๆ ชั่วโมง และมีการควบคุมดูแลของกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนให้เป็นไปตามแผนงานหรือคุณภาพที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

การศึกษครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการดำเนินโครงการนี้มีเป้าหมายในการลดมลภาวะ กลิ่น แมลงวัน ที่เกิดจากกิจกรรมภายในฟาร์ม และต้องการหมุนเวียนน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ล้างทำความสะอาดโรงเรือน หรือปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติภายนอกฟาร์มได้โดยไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสียสมดุลและไม่กระทบต่อสาธารณะ ชุมชน สังคม ท้องถิ่น รวมถึงผลประโยชน์ที่ได้จากการผลิตก๊าซชีวภาพมาทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้า ก๊าซหุงต้มภายในฟาร์มเลี้ยงสุกร

และผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านการหมักย่อยแล้ว ไม่มีกลิ่น เหมาะต่อการเพาะปลูกพืชและปรับปรุงดิน เจ้าของกิจการฟาร์มเลี้ยงสุกรต้องคำนึงถึงผลกระทบภายนอกที่ไม่สามารถระบุเป็นตัวเลขหรือประเมินค่าได้หรือผลประโยชน์ที่ได้ยังมีในสิ่งที่ไม่เป็นในรูปของตัวเงิน ควรนำเข้ามาวิเคราะห์ซึ่งจะทำให้การลงทุนระบบก๊าซชีวภาพได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าการลงทุน