



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน)

นิยาม

“ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก” หมายถึง ผู้ผลิตไฟฟ้า ทั้งภาคเอกชน รัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และประชาชนทั่วไปที่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของตนเอง มีลักษณะกระบวนการผลิตไฟฟ้าตามข้อ ข. ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย โดยมีปริมาณพลังไฟฟ้าขายเข้าระบบไม่เกิน 10 เมกะวัตต์

“การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย” หมายถึง การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.), การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

“ระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนานกับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย” หมายถึง ระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนานกับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย สำหรับปริมาณพลังไฟฟ้าไม่เกิน 10 เมกะวัตต์

“พลังงานหมุนเวียน” หมายถึง พลังงานที่มีอยู่ในธรรมชาติ เมื่อใช้หมดไปแล้วสามารถผลิตทดแทนได้ใหม่ในระยะเวลาอันสั้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังน้ำ พลังงานคลื่น ทะเลหรือมหาสมุทร พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล พลังงานจากก๊าซชีวภาพ รวมถึงพลังงานขั้นที่สองที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนตามที่กล่าวมา เช่น เชื้อเพลิงจากพืช (Biofuel) เซลล์เชื้อเพลิง เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่รวมถึงพลังงานสิ้นเปลืองที่ใช้แล้วหมดไปหรือแหล่งทรัพยากรมีจำกัด เช่น พลังงานที่ได้จากถ่านหิน หิน น้ำมัน ทรายน้ำมัน น้ำมันดิบ น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ และนิวเคลียร์ เป็นต้น

ก. วัตถุประสงค์ของการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้า
2. เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรภายในประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการพึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อเป็นการกระจายโอกาสไปยังพื้นที่ห่างไกลให้มีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้า

4. เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระทางด้านการลงทุนของรัฐในระบบการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

ข. ลักษณะกระบวนการผลิตไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่ผลิตไฟฟ้าตามลักษณะกระบวนการผลิตดังต่อไปนี้

1. การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เช่น พลังลม พลังแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก (Mini Hydroelectricity) พลังน้ำขนาดเล็กมาก (Micro Hydroelectricity) พลังคลื่น ทะเลหรือมหาสมุทร พลังความร้อนใต้พิภพ และก๊าซชีวภาพ เป็นต้น

2. การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงดังต่อไปนี้

2.1 กากหรือเศษวัสดุเหลือใช้ในการเกษตร หรือกากจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือการเกษตร

2.2 ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากกากหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร หรือจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร

2.3 ขยะมูลฝอย

2.4 ไม้จากการปลูกป่าเป็นเชื้อเพลิง

ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่ใช้เชื้อเพลิงดังกล่าวข้างต้นสามารถใช้เชื้อเพลิงในเชิงพาณิชย์ เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเสริมได้ แต่ทั้งนี้พลังงานความร้อนที่ได้จากการใช้เชื้อเพลิงเสริมในแต่ละรอบปี ไม่เกินร้อยละ 25 ของพลังงานความร้อนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าในรอบปีนั้นๆ

3. การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานที่ได้มาจากระบวนการผลิต การใช้ หรือการขนส่งเชื้อเพลิงได้แก่

3.1 พลังงานที่เหลือทิ้ง เช่น ไอน้ำที่เหลือจากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร

3.2 พลังงานสูญเสีย เช่น ความร้อนจากไอเสียเครื่องยนต์

3.3 พลังงานที่เป็นผลพลอยได้ เช่น พลังงานกลซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการปรับลดความดันของก๊าซธรรมชาติ

ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการใช้พลังงานสิ้นเปลืองที่ใช้แล้วหมดไปมาผลิตไฟฟ้าโดยตรง

ค. มาตรฐานระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ที่มีความประสงค์จะผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในด้านความปลอดภัยและมาตรฐานในการเชื่อมโยงเข้ากับระบบตามระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนานกับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

ง. ขั้นตอนและหลักการพิจารณาซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

1. ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่ประสงค์จะขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายต้องยื่นแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ณ ที่ทำการสำนักงานเขตของการไฟฟ้านครหลวงหรือที่ทำการสำนักงานจังหวัดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากจะเชื่อมโยงระบบและซื้อขายไฟฟ้า
2. การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะพิจารณารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ตามรายละเอียดที่กำหนดในแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า
3. กรณีผู้ผลิตไฟฟ้าที่มีปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขายตามสัญญาเกินกว่า 6 เมกะวัตต์ ให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายพิจารณารับซื้อเป็นกรณีๆ ไป โดยส่งเอกสารให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพิจารณาด้วย ทั้งนี้ หากไม่พิจารณารับซื้อจะต้องมีรายงานผลการตรวจสอบ และหากมีข้อขัดแย้งให้ผู้ยื่นคำร้องขอขายไฟฟ้ายื่นอุทธรณ์ไปยังสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
4. การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะแจ้งผลการพิจารณารับซื้อไฟฟ้าไปยังผู้ยื่นข้อเสนอเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 45 วัน นับจากวันที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายได้รับข้อมูลประกอบการพิจารณาครบถ้วน ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะแจ้งรายละเอียดค่าใช้จ่ายให้ทราบภายใน 15 วัน นับจากวันแจ้งผลการพิจารณารับซื้อไฟฟ้า
5. ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก จะต้องทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ภายใน 60 วัน นับจากวันที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายแจ้งผลการพิจารณารับซื้อไฟฟ้า หากพ้นกำหนดนี้ ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากไม่มาทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ให้ถือว่าคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากรายนั้นเป็นอันยกเลิก
6. ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่ลงนามในสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าแล้ว จะจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้เมื่อการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายได้ตรวจสอบการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ตลอดจนอุปกรณ์ที่ติดตั้งว่า เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า โดยการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากได้ติดตั้งอุปกรณ์ไว้อย่างถูกต้องครบถ้วนแล้ว และได้แจ้งความประสงค์ให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเข้าตรวจสอบระบบไฟฟ้าก่อนจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีที่ผู้ผลิตไฟฟ้าเป็นผู้ใช้ไฟรายใหม่ ให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย
7. ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากจะต้องได้รับใบอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด โดยนำมาแสดงกับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายก่อนการเริ่มจำหน่ายไฟฟ้า

จ. เงื่อนไขการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

เงื่อนไขการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากมีดังนี้

1. การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้า

2. การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าที่มีลักษณะกระบวนการผลิตไฟฟ้าตามข้อ ข.

3. ปริมาณพลังไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากแต่ละรายที่จ่ายเข้าระบบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะต้องไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ ณ จุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า โดยการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายคำนึงถึงความสามารถและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าที่จะรับได้ ตามระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดนกับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

4. เพื่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายมีสิทธิ์ตรวจสอบ และ/หรือขอให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงอุปกรณ์การจ่ายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเมื่อใดก็ได้ตามความจำเป็น

ฉ. จุดรับซื้อไฟฟ้าและจุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า

1. จุดรับซื้อไฟฟ้า หมายถึง จุดที่ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก จำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

2. จุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า หมายถึง จุดที่ระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก เชื่อมโยงกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะเป็นผู้กำหนดและอาจจะเป็นจุดเดียวกับจุดรับซื้อไฟฟ้าก็ได้ การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ณ จุดรับซื้อไฟฟ้า

ข. ค่าใช้จ่ายของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก จะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ได้แก่ ค่าระบบจำหน่ายไฟฟ้าจากจุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าถึงโรงไฟฟ้าของผู้ผลิตขนาดเล็กมาก ค่ามาตรวัดไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบป้องกันไฟฟ้าและค่าทดสอบอุปกรณ์ป้องกัน ยกเว้นกรณีที่อุปกรณ์ของผู้ผลิตไฟฟ้ามีระบบป้องกันรวมอยู่แล้ว ทั้งนี้จะไม่คิดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบแบบเพื่อการขนานเครื่องสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่เชื่อมโยงกับระบบแรงดันต่ำผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก จะต้องชำระค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้เสร็จสิ้นก่อนที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะเริ่มดำเนินการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า

2. ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบอุปกรณ์ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบอุปกรณ์การจ่ายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้า ตามข้อ ฉ. 4 (ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบตามระเบียบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายหรือการตรวจสอบตามคำขอของผู้ผลิตขนาดเล็กมาก และค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการที่เหมาะสมที่เกิดเพิ่มขึ้นจากปกติของการไฟฟ้าฝ่าย

จำหน่าย ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากเท่านั้น

ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบอุปกรณ์ให้กับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับใบแจ้งหนี้จากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

ข. หลักการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าในการซื้อขายไฟฟ้ากับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าในการซื้อขายไฟฟ้ากับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก มีหลักการดังนี้

1. อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก เท่ากับอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าขายปลีกตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีก ตามประเภทการใช้ไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก รวมกับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติขายปลีก (Ft ขายปลีก) ในเดือนนั้นๆ ในส่วนของค่าไฟฟ้าส่วนอื่นๆ ที่นอกเหนือจากค่าพลังงานไฟฟ้า ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากยังคงต้องจ่ายตามประเภทการใช้ไฟฟ้านั้นๆ

2. ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่มีปริมาณพลังไฟฟ้าขายเข้าระบบไม่เกิน 6 เมกะวัตต์ การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะแบ่งการรับซื้อพลังงานไฟฟ้าในแต่ละเดือนออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายน้อยกว่าหรือเท่ากับปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากในแต่ละเดือน การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะรับซื้อพลังงานไฟฟ้าในส่วนนี้ เท่ากับค่าพลังงานไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกหรือค่าพลังงานไฟฟ้าขายปลีกเฉลี่ย ที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมารายนั้นๆ ในเดือนนั้นๆ รวมกับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติขายปลีก (Ft ขายปลีก)

2.2 ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายมากกว่าปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากในแต่ละเดือน การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะรับซื้อพลังงานไฟฟ้าส่วนที่เท่ากับปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ในแต่ละเดือน ด้วยราคาตามข้อ 2.1 พลังงานไฟฟ้าส่วนที่ขายเกินกว่าที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก กำหนดราคาซื้อเป็น 2 กรณี ดังนี้

2.2.1 กรณีเป็นผู้ใช้ไฟอัตราปกติ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายจะเท่ากับอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งเฉลี่ยทุกระดับแรงดัน ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายรวมกับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติขายส่งเฉลี่ย (Ft ขายส่งเฉลี่ย)

2.2.2 กรณีเป็นผู้ใช้ไฟอัตรา TOU อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายจะเท่ากับอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าขายส่ง ณ ระดับแรงดัน 11-33 กิโลโวลต์ ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขายให้การ

ไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย รวมกับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติขายส่งเฉลี่ย (Ft ขายส่งเฉลี่ย)

3. ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่มีปริมาณพลังไฟฟ้าขายเข้าระบบเกินกว่า 6 เมกะวัตต์ การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะรับซื้อพลังงานไฟฟ้าในอัตราค่าไฟฟ้า ดังนี้

3.1 กรณีเป็นผู้ใช้ไฟอัตราปกติ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายจะเท่ากับอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งเฉลี่ยทุกระดับแรงดัน ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย รวมกับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติขายส่งเฉลี่ย (Ft ขายส่งเฉลี่ย)

3.2 กรณีเป็นผู้ใช้ไฟอัตรา TOU อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายจะเท่ากับอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าขายส่ง ณ ระดับแรงดัน 11-33 กิโลโวลต์ ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย รวมกับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติขายส่งเฉลี่ย (Ft ขายส่งเฉลี่ย)

4. ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่มีปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขายตามสัญญาเกิน 1 เมกะวัตต์ ณ จุดรับซื้อไฟฟ้า ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่นำมาคำนวณในข้อ 2.2.1 และข้อ 2.2.2 และข้อ 3 จะถูกหักออกร้อยละ 2 ของปริมาณพลังงานไฟฟ้าส่วนที่ขายเกินกว่าที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก เพื่อเป็นค่าดำเนินการ โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

5. ในกรณีที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากมีความประสงค์จะขอใช้ไฟฟ้าในลักษณะไฟฟ้าสำรองจากการไฟฟ้า วิธีปฏิบัติและอัตราค่าไฟฟ้าสำรองจะเป็นไปตามประกาศเรื่อง ไฟฟ้าสำรองของการไฟฟ้า

ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จะแจ้งข้อมูลค่าไฟฟ้าขายส่งเฉลี่ยทุกระดับแรงดันของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย และค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติขายส่งเฉลี่ย (Ft ขายส่งเฉลี่ย) ให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายทราบ ภายใน 5 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ค่าไฟฟ้าประจำเดือนกับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย และการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะแจ้งการรับซื้อไฟฟ้า โดยแจ้งค่าพลังงานไฟฟ้าขายปลีกเฉลี่ย ราคาขายส่ง หรือราคาขายส่งเฉลี่ย รวมทั้งหน่วยการซื้อและการขายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ในแต่ละเดือนให้กับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากเพื่อออกใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินหรือใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ให้กับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายต่อไป

ณ. เงื่อนไขการชำระเงินค่าซื้อไฟฟ้า

1. ในกรณีที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย จะจัดบันทึกหน่วยการใช้ไฟฟ้า พร้อมกับจัดทำใบแจ้งหนี้ โดยให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ชำระเงินค่าซื้อไฟฟ้าในรอบเดือนที่ผ่านมาให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ภายใน 15 วัน นับจาก

วันที่ได้รับใบแจ้งหนี้จากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ทั้งนี้ กรณีผู้ใช้ไฟรายใหญ่ให้เป็นไปตามระเบียบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

2. ในกรณีที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก มีการขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย จะจัดบันทึกหน่วยการขายไฟฟ้า (Credit) และคำนวณค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน และแจ้งผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก เพื่อจัดทำใบแจ้งหนี้ โดยการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายสามารถแจ้งให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากขอรับเงินจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเป็นประจำทุกเดือน หรือเมื่อจำนวนเงินค่าไฟฟ้าสะสมถึง 3,000 บาท ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะต้องชำระเงินค่าไฟฟ้าให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากภายใน 30 วัน นับจากวันที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายได้รับใบแจ้งหนี้ขอรับเงิน

ญ. ความเสียหายของระบบไฟฟ้า

ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากและการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของระบบไฟฟ้า ตามระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนานกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายหากมีความเสียหายเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากความบกพร่องทางด้านอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าหรือสาเหตุอื่นๆ จากฝ่ายใด ฝ่ายนั้นจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว

ฎ. ปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าฯ และสัญญาการซื้อขายไฟฟ้า

1. ปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าฯ ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่ประสบปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบฯ นี้ หรือผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่มีความประสงค์จะยื่นคำร้องเรียนหรือยื่นคำอุทธรณ์ใดๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบฯ นี้ ให้ยื่นได้ต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ โดยให้ส่งหนังสือร้องเรียนไปยังประธานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 และให้ถือว่ากรณีวินิจฉัยปัญหาโดยคณะกรรมการฯ ถือเป็นที่สุด

2. ปัญหาจากการปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่ประสบปัญหาจากการปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า หรือผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่มีความประสงค์จะยื่นคำร้องเรียนหรือยื่นคำอุทธรณ์ใดๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ให้ยื่นได้ต่ออนุญาโตตุลาการ หากอนุญาโตตุลาการไม่สามารถวินิจฉัยหาข้อยุติได้ ให้ศาลไทยเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ฎ. การแก้ไขระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าฯ

การแก้ไขระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าฯ ทุกครั้งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า

ตาราง 1ก ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขายตามสัญญาไม่เกิน 6 เมกะวัตต์

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)	
	กฟน.	กฟภ.
ค่าก่อสร้างปรับปรุงระบบจำหน่าย (ระยะเวลาดำเนินการ)	ขึ้นอยู่กับระยะทางและ ขนาดหม้อแปลง (กรณีแรงสูง)	ขึ้นอยู่กับระยะทางและ ขนาดหม้อแปลง (กรณีแรงสูง) (40-55 วัน)
ค่าตรวจสอบแบบเพื่อการขนานเครื่อง (กรณี แรงสูง) (ระยะเวลาดำเนินการ)	ไม่เกิน 15,000* (3-5 วัน)	ไม่เกิน 15,000* (3-5 วัน)
ค่าทดสอบอุปกรณ์ป้องกัน (กรณีแรงสูง) (ระยะเวลาดำเนินการ)	ไม่เกิน 15,000* (3-5 วัน)	ไม่เกิน 15,000* (3-5 วัน)
ค่าติดตั้งมิเตอร์เพิ่มเติม		
- แรงต่ำ	1,600-20,000	1,600-20,000
- แรงสูง	10,000-25,000	10,000-25,000

หมายเหตุ 1. ค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้าในกรณีเป็นผู้ใช้ไฟรายใหม่ ให้เป็นไปตาม
ข้อบังคับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

2. * สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดเล็กกว่า 1 MW ให้คิดค่าใช้จ่ายลดลงตาม
สัดส่วนของขนาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

3. ผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมากที่เชื่อมโยกับระบบแรงสูง และมี
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดกำลังการผลิตเกินกว่า 500 กิโลวัตต์ หากมีความประสงค์จะติดตั้งอุปกรณ์

Block Reclose กฟภ. จะพิจารณาค่าใช้จ่ายตามความจำเป็น เป็นรายกรณี โดยประมาณการค่าใช้จ่าย
เบื้องต้น เป็นดังนี้

- ค่าติดตั้งอุปกรณ์ Block Reclose ที่สถานีของการไฟฟ้า 73,000/1 Circuit Breaker

(ระยะเวลาดำเนินการ) (5-10 วัน/ 1 Circuit Breaker)

- ค่าติดตั้งอุปกรณ์ Block Reclose ที่ Recloser ของการไฟฟ้า 25,000/1 Recloser

(ระยะเวลาดำเนินการ) (5-10 วัน/1 Recloser)

ตาราง 2ก ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขายตามสัญญาเกิน 6 เมกะวัตต์

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)	
	กฟน.	กฟภ.
ค่าก่อสร้างปรับปรุงระบบจำหน่าย (ระยะเวลาดำเนินการ)	ขึ้นอยู่กับระยะทางและ ขนาดหม้อแปลง (กรณีแรงสูง)	ขึ้นอยู่กับระยะทางและ ขนาดหม้อแปลง (กรณีแรงสูง) (40-55 วัน)
ค่าตรวจสอบแบบเพื่อการขนานเครื่อง (กรณี แรงสูง) (ระยะเวลาดำเนินการ)	ไม่เกิน 15,000* (3-5 วัน)	ไม่เกิน 15,000* (3-5 วัน)
ค่าทดสอบอุปกรณ์ป้องกัน (กรณีแรงสูง) (ระยะเวลาดำเนินการ)	ไม่เกิน 50,000* (3-5 วัน)	ไม่เกิน 50,000* (3-5 วัน)
ค่าติดตั้งมิเตอร์เพิ่มเติม		
- แรงต่ำ	1,600-20,000	1,600-20,000
- แรงสูง	10,000-25,000	10,000-25,000
ค่าติดตั้งอุปกรณ์ Synchronizing Check Relay ที่สถานีของการไฟฟ้า (ชุดละ)	-	200,000

หมายเหตุ : ค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้าในกรณีเป็นผู้ใช้ไฟรายใหม่ ให้เป็นไปตามข้อบังคับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

ประเด็นเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาซื้อขายไฟฟ้า

1. ผู้ใช้ไฟในอัตราที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day: TOD) ที่ต้องการขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายตามนโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก จะต้องเปลี่ยนประเภทการใช้ไฟฟ้าเป็นอัตราที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use: TOU)
2. ผู้ผลิตไฟฟ้าที่เป็นลูกค้าเดิมของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะพิจารณาเปลี่ยนประเภทการใช้ไฟตามความเหมาะสม หากภายใน 12 เดือน ผู้ผลิตไฟฟ้ามีปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ซื้อจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายลดลง

3. ผู้ผลิตไฟฟ้าที่เป็นลูกค้ารายใหม่ การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะจัดประเภทการใช้ไฟฟ้าและจัดหามิตเตอร์ที่เหมาะสม โดยจะพิจารณาจากข้อมูลกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบ และความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดตามที่อยู่ผลิตกรอกในแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า
4. การคิดค่า Power Factor ใช้หลักเกณฑ์เดียวกับที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายคิดกับผู้ใช้ไฟในปัจจุบัน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

ราคารับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

ราคารับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากส่วนที่ขายเกินกว่าที่ กฟผ. ขายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

1) กรณีผู้ใช้ไฟอัตราปกติ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายจะเท่ากับอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งเฉลี่ยทุกระดับแรงดัน ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (บาท/หน่วย)

เดือน	2550	2551	2552
ม.ค.	1.7012	1.6967	1.6856
ก.พ.	1.705	1.6704	1.6736
มี.ค.	1.6914	1.6623	1.6965
เม.ย.	1.6377	1.6653	1.6166
พ.ค.	1.6679	1.6146	1.5833
มิ.ย.	1.6829	1.6797	1.7025
ก.ค.	1.6721	1.6656	1.6583
ส.ค.	1.7136	1.6414	-
ก.ย.	1.6565	1.718	-
ต.ค.	1.6922	1.6976	-
พ.ย.	1.7095	1.6629	-
ธ.ค.	1.6021	1.6529	-

2) กรณีผู้ใช้ไฟอัตรา TOU อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายจะเท่ากับอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าขายส่ง ณ ระดับแรงดัน 11-33 กิโลโวลต์ ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

อัตราขายส่ง (บาท/หน่วย)	
Peak	Off Peak
2.9278	1.1154

ช่วง Peak : เวลา 09.00-22.00 น. วันจันทร์ – วันศุกร์ และวันพืชมงคล

ช่วง Off Peak : เวลา 22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ – วันศุกร์ และวันพืชมงคล

: เวลา 00.00-24.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ วันแรงงานแห่งชาติ และ

วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมนับวันพืชมงคล และวันหยุดชดเชย)

3) ค่า Ft ขายส่งเฉลี่ย (บาท/หน่วย)

เดือน	2550	2551	2552
ม.ค.	0.7787	0.6632	0.9098
ก.พ.	0.7322	0.6895	0.91
มี.ค.	0.7322	0.6895	0.9101
เม.ย.	0.7322	0.6895	0.91
พ.ค.	0.7322	0.6895	0.9177
มิ.ย.	0.6849	0.6749	0.9177
ก.ค.	0.6849	0.6749	0.9177
ส.ค.	0.6849	0.6748	-
ก.ย.	0.6849	0.6749	-
ต.ค.	0.6632	0.773	-
พ.ย.	0.6632	0.773	-
ธ.ค.	0.6632	0.773	-

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและสังคม ของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานก๊าซชีวภาพ
ในฟาร์มสุกร จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ :: หมู่บ้าน.....

ผู้ตอบแบบสอบถาม ::

ตอนที่ 1 คำถามทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

1. โครงการเกิดขึ้นมาเป็นระยะเวลา.....
2. ก่อนมีการจัดทำโครงการทางชุมชนได้รับผลกระทบจากมลพิษทางกลิ่นจากฟาร์มสุกรอย่างไรบ้าง (ระดับกลิ่นรบกวน เช่น ทำให้เกิดความรำคาญ, ปวดหัว, แผลงรบกวน ฯ).....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. หลังมีการจัดทำโครงการทางชุมชนได้รับผลกระทบจากมลพิษทางกลิ่นจากฟาร์มสุกรอย่างไรบ้าง (ระดับกลิ่นรบกวน เช่น ทำให้เกิดความรำคาญ, ปวดหัว, แผลงรบกวน ฯ).....

.....
.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. หากไม่ได้มีการจัดทำโครงการทางฟาร์มหรือชุมชนมีแนวทางอื่นเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบทาง
 กลิ่นจากฟาร์มสุกร หรือไม่.....

ถ้ามี คือ

เพราะเหตุใดจึงเลือกจัดทำบ่อบำบัด.....

Note ::

.....

.....

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมของชุมชน

1. การรวมกลุ่มและการรวมตัวกันทางสังคม (มีการรวมกลุ่มอะไรบ้างในชุมชน).....

.....

.....

.....

.....

หลังจากมีโครงการแล้วมีการรวมกลุ่มของชุมชนมากขึ้นหรือไม่ (กลุ่มที่เพิ่มขึ้นมาหลังจาก
มีโครงการ เช่น กลุ่มสหกรณ์ฯ).....

2. บทบาทและการมีส่วนร่วมของชุมชนหากมีผลกระทบต่อชุมชน (เน้นทางลบ เช่น เมื่อเกิดปัญหา
มีการร่วมตัดสินใจกันอย่างไรในชุมชน).....

2.1 อำนาจในการเข้าร่วมตัดสินใจในการดำเนินการต่างๆ (เช่น การมีส่วนร่วม, ประชาคม,
ประชาธิปไตย ฯ).....

2.2 บทบาทและความร่วมมือในชุมชนอันเนื่องมาจากได้รับผลกระทบ (หรือเกิดปัญหา).....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3 ความต้องการลดผลกระทบจากปัญหาที่ได้รับ (เช่น มีการรวมตัวกันร้องเรียนหรือบอกกล่าวผู้ก่อผลกระทบ อย่างไรบ้าง).....

.....
.....
.....
.....
.....

2.4 การมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาจากผลกระทบที่ได้รับ.....

.....
.....
.....
.....
.....

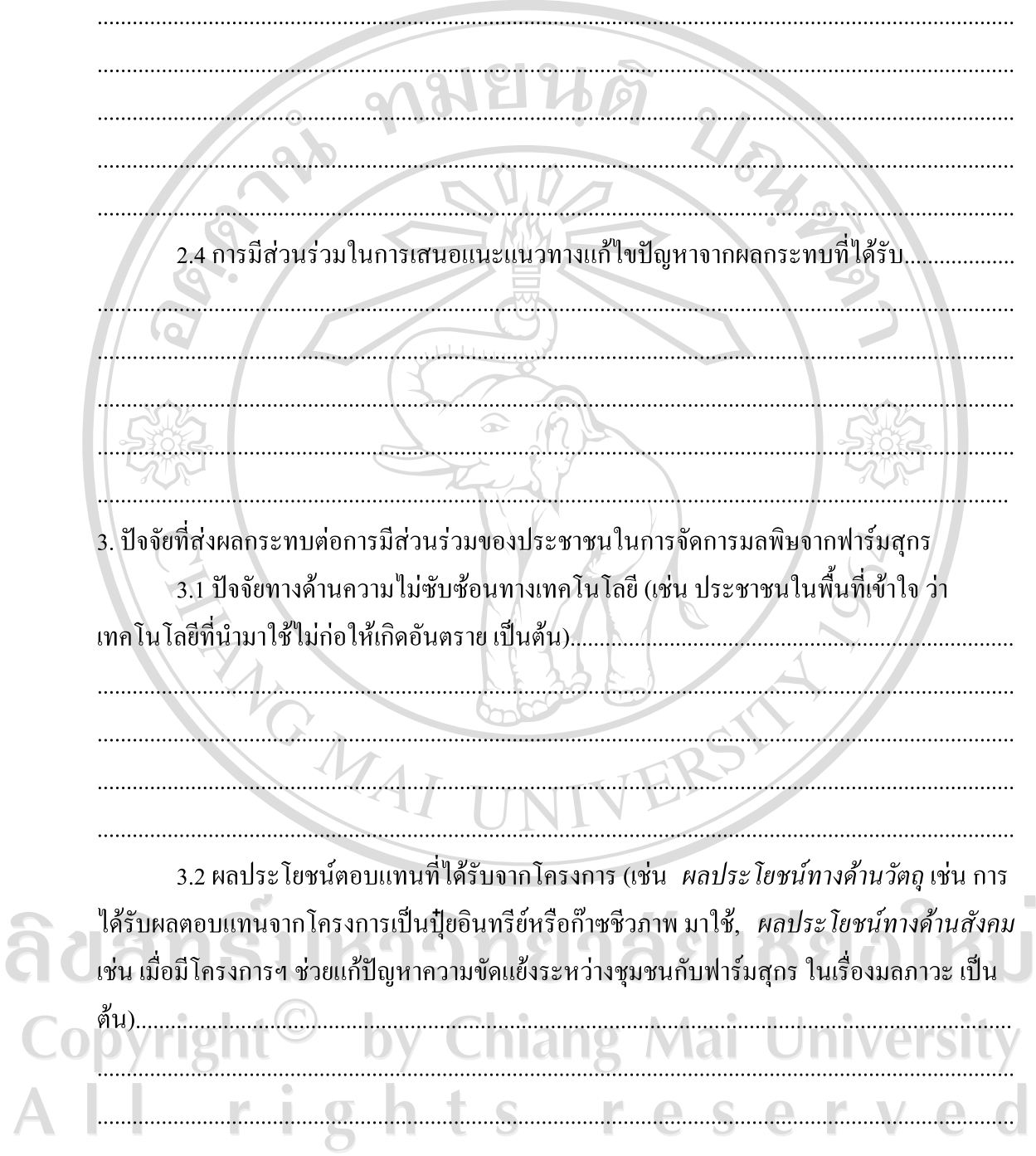
3. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมลพิษจากฟาร์มสุกร

3.1 ปัจจัยทางด้านความไม่ซับซ้อนทางเทคโนโลยี (เช่น ประชาชนในพื้นที่เข้าใจว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้ไม่ก่อให้เกิดอันตราย เป็นต้น).....

.....
.....
.....
.....
.....

3.2 ผลประโยชน์ตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ (เช่น ผลประโยชน์ทางด้านวัตถุ เช่น การได้รับผลตอบแทนจากโครงการเป็นปุ๋ยอินทรีย์หรือก๊าซชีวภาพมาใช้, ผลประโยชน์ทางด้านสังคม เช่น เมื่อมีโครงการฯ ช่วยแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับฟาร์มสุกร ในเรื่องมลภาวะ เป็นต้น).....

.....
.....
.....
.....
.....



ลิขสิทธิ์ในผลงานนี้สงวนลิขสิทธิ์ไว้
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.3 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (เช่น เมื่อมีโครงการฯส่งผลกระทบต่อรายรับ-รายจ่าย ทั้งทางบวก และ ลบ).....

.....
.....
.....
.....
.....

3.4 ปัจจัยทางด้านสังคม (ความสัมพันธ์ของประชาชนในหมู่บ้าน เช่น มีความปรองดองเมื่อมีปัญหา ทำให้เกิดการรวมตัว เป็นต้น).....

.....
.....
.....
.....
.....

3.5 ปัจจัยทางด้านผู้นำชุมชน (เช่น พฤติกรรม/ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำชุมชน และลูกบ้าน).....

.....
.....
.....
.....
.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Note :
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

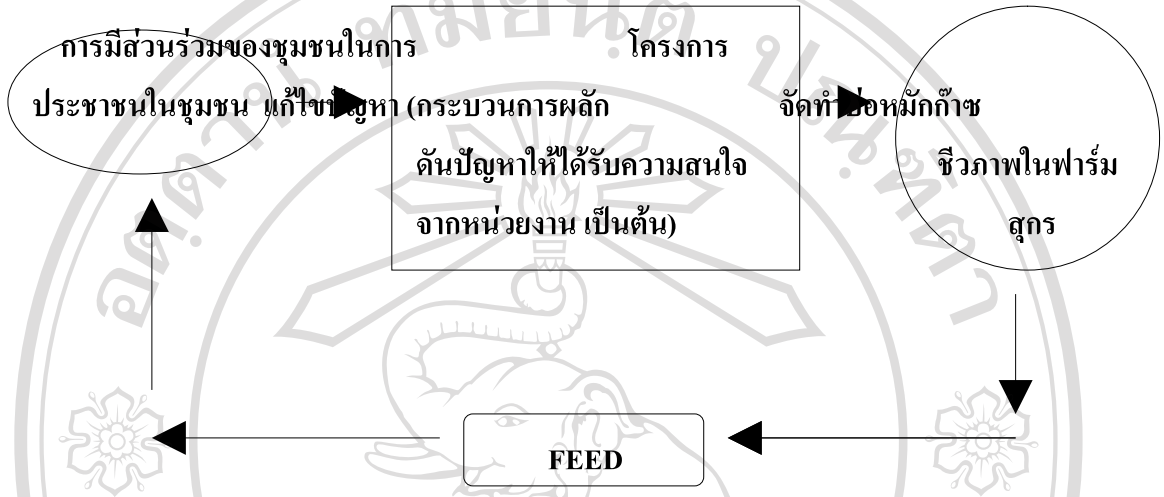
.....
.....
.....

ตอนที่ 3 Feedbacks

INPUT

CONVERSION

OUTPUT



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ง
ตารางการวิเคราะห์ผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 1ง แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 พารามิเตอร์ที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ. (กรณีมี CER)

รายการ/ปี	0	1	2	3	4	5	6	7
ค่าที่ดิน	90,000							
ค่าก่อสร้างอาคาร	20,625							
บ่อรับน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.	300,000							
บ่อตีทรายความจุ 100 ลบ.ม.	12,000							
บ่อรับเสี้ยวเสี้ยวความจุ 100 ลบ.ม.	320,000							
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.	500,000							
ค่าแรงของช่าง	7,500							
ค่าวัสดุ	62,500							
ค่าระบบส่งกำลังอุปกรณ์ประกอบ	25,000							
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	1,600,000							
ค่าใบ CER	6,000,000							
รวมต้นทุนโครงการ	8,937,625							
ค่าแรงงาน		13,231	13,749	14,144	14,509	14,988	15,330	15,844
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์		4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890
ค่าไฟฟ้า		328,500	328,500	328,500	328,500	328,500	328,500	328,500
ค่าจ้างขนส่ง		660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000
ค่าจ้างอื่น ๆ		1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา		29,475	29,475	29,475	29,475	29,475	29,475	29,475
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	1,037,877	1,038,395	1,038,790	1,039,155	1,039,634	1,039,976	1,040,490
ต้นทุนรวม	8,937,625	1,037,877	1,038,395	1,038,790	1,039,155	1,039,634	1,039,976	1,040,490
รายได้จากการประหยัน้ำ		164,250	164,250	164,250	164,250	164,250	164,250	164,250
รายได้จากการประหยัน้ำทั้งหมด		638,725	638,725	638,725	638,725	638,725	638,725	638,725
รายได้จากการประหยัไฟฟ้า		360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต				780,607	918,808.18	977,804.40	1,041,380.72	1,112,475
รายได้จากการขายเอ็นเนอร์ยี		47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	2,000,000							
มูลค่าซาก								
รวมผลประโยชน์	2,000,000.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,991,397.00	2,129,598.18	2,188,594.40	2,252,170.72	2,323,265.00
ขายรับสุทธิ	-6,937,625.00	172,912.75	172,394.75	952,607.25	1,090,443.43	1,148,960.40	1,211,194.72	1,282,775.25
จุดคุ้มทุน		-7,571,312.00	-8,223,647.00	-7,127,039.75	-6,180,596.32	-5,031,635.92	-3,819,441.20	-2,536,665.95

ตาราง 1ง แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 พารามิเตอร์ที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟผ. (กรณีมี CER) ต่อ

รายการที่	8	9	10	11	12	13
ค่าที่ดิน						
ค่าก่อสร้างอาคาร						
บ่อรับน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.						
บ่อตีทรายความจุ 100 ลบ.ม.						
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยวความจุ 100 ลบ.ม.						
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.						
ตามรอยของเข็ง						
ท่อพีวีซี						
ค่าระบบท่อส่งก๊าซอุปโภคบริโภค						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW						
ค่าใบ CER						
รวมต้นทุนการลงทุน						
ค่าแรงงาน	16,607.50	17,271.80	17,962.56	18,703.88	19,428.04	20,205.48
ค่าใช้จ่ายวัสดุอุปกรณ์	4,890.00	4,890.00	4,890.00	4,890.00	4,890.00	4,890.00
ค่าน้ำ	328,500.00	328,500.00	328,500.00	328,500.00	328,500.00	328,500.00
ค่าไฟฟ้า	660,000.00	660,000.00	660,000.00	660,000.00	660,000.00	660,000.00
ค่ารั่วซึมอื่นๆ	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	29,475.00	29,475.00	29,475.00	29,475.00	29,475.00	29,475.00
รวมต้นทุนการลงทุน	1,041,253.50	1,041,917.80	1,042,608.56	1,043,349.88	1,044,074.04	1,044,851.48
ต้นทุนรวม	1,041,253.50	1,041,917.80	1,042,608.56	1,043,349.88	1,044,074.04	1,044,851.48
รายได้จากการประหยัดน้ำ	164,250.00	164,250.00	164,250.00	164,250.00	164,250.00	164,250.00
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	638,725.00	638,725.00	638,725.00	638,725.00	638,725.00	638,725.00
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	360,000.00	360,000.00	360,000.00	360,000.00	360,000.00	360,000.00
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,185,825.00	1,259,175.00	1,332,525.00	1,405,875.00	1,479,225.00	1,552,575.00
รายได้จากการขายเป็นอินทรีย์	47,815.00	47,815.00	47,815.00	47,815.00	47,815.00	47,815.00
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.						
มูลค่าซาก						
รวมผลประโยชน์	2,396,615.00	2,469,965.00	2,543,315.00	2,616,665.00	2,690,015.00	2,763,365.00
ขายสุทธิ	1,355,361.50	1,428,047.20	1,500,706.44	1,573,315.13	1,645,940.96	1,718,513.52
จุดคุ้มทุน	-1,181,304.45	246,742.75	1,747,449.19	3,320,764.31	4,966,705.28	6,685,218.80

ตาราง 1ง แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟผ. (กรณีมี CER) ต่อ

	14	15
ค่าที่ดิน		
ค่าก่อสร้างอาคาร		
บ่อรวมน้ำเสียรวมจุ 100 ลบ.ม.		
บ่อตีพรายรวมจุ 100 ลบ.ม.		
บ่อปรับสภาพน้ำเสียรวมจุ 100 ลบ.ม.		
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ถนนรองของแข็ง		
ท่อพีวีซี		
ค่าระบบท่อส่งก๊าซอุปโภคบริโภค		
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW		
ค่าใบ CER		
รวมต้นทุนโครงการลงทุน		
ค่าแรงงาน	21,014	21,854
ค่าใช้เชื้อเพลิงดีเซลปรแกรม	4,890	4,890
ค่าน้ำ	328,500	328,500
ค่าไฟฟ้า	660,000	660,000
ค่ารั้ว/รั้ว/อื่นๆ	1,781	1,781
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	29,475	29,475
รวมต้นทุนโครงการดำเนินงาน	1,045,660	1,046,500
ต้นทุนรวม	1,045,660	1,046,500
รายได้จากการประหยัดน้ำ	164,250	164,250
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	638,725	638,725
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	360,000	360,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,625,925	1,699,275
รายได้จากการขายเป็นอินทรีย์	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	-	200,000.00
มูลค่าซาก	-	200,000.00
รวมผลประโยชน์	2,836,715.00	3,110,065.00
ขายรับสุทธิ	1,791,055.04	2,063,564.63
จุดคุ้มทุน	8,476,273.84	10,539,838.46

ตาราง 2ง แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ. (กรณีมี CER)

รายการ/ปี	0	1	2	3	4	5	6
ค่าที่ดิน	110,000						
ค่าก่อสร้างอาคาร	30,500						
บ่อรวมน้ำเสียรวม 100 ลบ.ม.	300,000						
บ่อตีความรวม 100 ลบ.ม.	12,000						
บ่อปรับสภาพน้ำเสียรวม 100 ลบ.ม.	320,000						
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.	500,000						
ลานกรองของแข็ง	7,500						
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสีย	62,500						
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ	25,000						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	3,200,000						
ค่าใบ CER	6,000,000						
ค่าขายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแอมพลูม	250,000						
ค่าเชื่อมต่อ กฟผ./ค่าหม้อแปลง	680,000						
รวมต้นทุนการลงทุน	11,497,500						
ค่าแรงงาน	-	19,847	20,024	21,216	21,763	22,482	22,995
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	-	9,780	9,780	9,780	9,780	9,780	9,780
ค่าน้ำ	-	255,500	255,500	255,500	255,500	255,500	255,500
ค่าไฟฟ้า	-	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ค่ารั่วซึมอื่นๆ	-	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	-	85,875	85,875	85,875	85,875	85,875	85,875
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	972,783	973,560	974,152	974,699	975,418	975,931
ต้นทุนรวม	11,497,500	972,783	973,560	974,152	974,699	975,418	975,931
รายได้จากการประหยัดน้ำ	-	127,750	127,750	127,750	127,750	127,750	127,750
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	-	383,250	383,250	383,250	383,250	383,250	383,250
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	-	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการ VSP	-	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	-	-	-	780,607	918,808.18	977,804.40	1,041,380.72
รายได้จากการขายเป็นอินทรีย์	-	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศทพ.	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	2,000,000	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	2,000,000.00	1,338,815.00	1,338,815.00	2,119,422.00	2,257,623.18	2,316,619.40	2,380,195.72
รายรับสุทธิ	- 9,497,500.00	366,032.13	365,255.13	1,145,270.38	1,282,924.06	1,341,201.40	1,404,264.72
จุดคุ้มทุน		- 9,131,467.88	- 8,766,212.75	-7,620,942.38	-6,338,018.32	-4,996,816.92	-3,592,552.20

ตาราง 2 ง แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ.(กรณีมี CER)

	7	8	9	10	11	12	13
รายการ/ปี							
ค่าที่ดิน							
ค่าก่อสร้างอาคาร							
บ่อรวมน้ำเสียวาง 100 ลบ.ม.							
บ่อดีกรวาง 100 ลบ.ม.							
บ่อปรับสภาพน้ำเสียวาง 100 ลบ.ม.							
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.							
ลานกรองของแข็ง							
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว							
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ							
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW							
ค่าใบ CER							
ค่าสายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแฉกควบคุม							
ค่าเชื่อมต่อ กฟผ./สายหม้อแปลง							
รวมต้นทุนการลงทุน							
ค่าแรงงาน	23,766	24,911	25,908	26,944	28,056	29,142	30,308
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	9,780	9,780	9,780	9,780	9,780	9,780	9,780
ค่าไฟฟ้า	255,500	255,500	255,500	255,500	255,500	255,500	255,500
ค่าที่ดิน/อื่นๆ	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
	85,875	85,875	85,875	85,875	85,875	85,875	85,875
รวมต้นทุนการลงทุน	976,702	977,847	978,844	979,880	980,992	982,078	983,244
ต้นทุนรวม	976,702	977,847	978,844	979,880	980,992	982,078	983,244
รายได้จากการประหยัดน้ำ	127,750	127,750	127,750	127,750	127,750	127,750	127,750
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	383,250	383,250	383,250	383,250	383,250	383,250	383,250
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการVSP	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,112,475	1,185,825	1,259,175	1,332,525	1,405,875	1,479,225	1,552,575
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศพช.	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	2,451,290.00	2,524,640.00	2,597,990.00	2,671,340.00	2,744,690.00	2,818,040.00	2,891,390.00
รายรับสุทธิ	1,474,588.38	1,546,792.75	1,619,146.30	1,691,460.16	1,763,698.19	1,835,961.94	1,908,145.78
จุดคุ้มทุน	-2,117,963.83	- 571,171.08	1,047,975.23	2,739,435.38	4,503,133.57	6,339,095.51	8,247,241.30

ตาราง 2ง แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ.(กรณีมี CER)

	14	15
รายการปีที่		
ค่าที่ดิน		
ค่าก่อสร้างอาคาร		
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อดีดรวบความจุ 100 ลบ.ม.		
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ลานกรองของแข็ง		
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว		
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ		
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW		
ค่าใบ CER		
ค่าสายเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าและแสงควบคุม		
ค่าเชื่อมต่อ กฟผ./สายมือโย่ง		
รวมต้นทุนการลงทุน		
ค่าแรงงาน	31,521	32,782
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	9,780	9,780
ค่าน้ำ	255,500	255,500
ค่าไฟฟ้า	600,000	600,000
ค่ารั่วซึม/อื่นๆ	1,781	1,781
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	85,875	85,875
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	984,457	985,718
ต้นทุนรวม	984,457	985,718
รายได้จากการประหยัดน้ำ	127,750	127,750
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	383,250	383,250
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	300,000	300,000
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการ VSPP	480,000	480,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,629,925	1,699,275
รายได้จากการขายเป็นอินทรีย์	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศพช.	-	-
มูลค่าซาก	-	600,000.00
รวมผลประโยชน์	2,964,740.00	3,038,090.00
รายรับสุทธิ	1,980,283.06	2,052,372.44
จุดคุ้มทุน	10,227,524.55	12,279,896.79

ตาราง 3 ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	8,937,625.00	2,000,000.00	-	1.0000	8,937,625.00	2,000,000.00	- 6,937,625.00
1	1,037,877.25	1,210,790.00	172,912.7		960,970.55	1,121,070.46	160,099.92
2	1,038,395.25	1,210,790.00	172,394.7		890,216.25	1,038,010.27	147,794.02
3	1,038,789.75	1,991,397.00	952,607.25	0.7938	824,591.30	1,580,770.94	756,179.64
4	1,039,154.75	2,129,598.18	1,090,443.43	0.7350	763,778.74	1,565,254.66	801,475.92
5	1,039,634.00	2,188,594.40	1,148,960.40	0.6806	707,574.90	1,489,557.35	781,982.45
6	1,039,976.00	2,252,170.72	1,212,194.72	0.6302	655,392.88	1,419,317.99	763,925.11
7	1,040,489.75	2,323,265.00	1,282,775.25	0.5835	607,125.77	1,355,625.13	748,499.36
8	1,041,253.50	2,396,615.00	1,355,361.50	0.5403	562,589.27	1,294,891.08	732,301.82
9	1,041,917.80	2,469,965.00	1,428,047.20	0.5002	521,167.28	1,235,476.49	714,309.21
10	1,042,608.56	2,543,315.00	1,500,706.44	0.4632	482,936.29	1,178,063.51	695,127.22
11	1,043,349.88	2,616,665.00	1,573,315.13	0.4289	447,492.76	1,122,287.62	674,794.86
12	1,044,074.04	2,690,015.00	1,645,940.96	0.3971	414,601.80	1,068,204.96	653,603.16
13	1,044,851.48	2,763,365.00	1,718,513.52	0.3677	384,191.89	1,016,089.31	631,897.42
14	1,045,659.96	2,836,715.00	1,791,055.04	0.3405	356,047.22	965,901.46	609,854.24
15	1,046,500.38	3,110,065.00	2,063,564.63	0.3152	329,856.92	980,292.49	650,435.57
รวม	24,562,157.34	36,733,325.30	12,171,167.96		17,846,158.80	20,430,813.71	2,584,654.91

NPV	2,584,654.91
BCR	1.14
IRR	12%

ตาราง 4ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	11,497,500.00	2,000,000.00	- 9,497,500.00	1.0000	11,497,500.00	2,000,000.00	- 9,497,500.00
1	972,782.88	1,338,815.00	366,032.13	0.9259	900,699.66	1,239,608.81	338,909.14
2	973,559.88	1,338,815.00	365,255.13	0.8573	834,632.88	1,147,766.10	313,133.22
3	974,151.63	2,119,422.00	1,145,270.38	0.7938	773,281.56	1,682,397.18	909,115.62
4	974,699.13	2,257,623.18	1,282,924.06	0.7350	716,403.86	1,659,353.04	942,949.18
5	975,418.00	2,316,619.40	1,341,201.40	0.6806	663,869.49	1,576,691.16	912,821.67
6	975,931.00	2,380,195.72	1,404,264.72	0.6302	615,031.72	1,499,999.34	884,967.63
7	976,701.63	2,451,290.00	1,474,588.38	0.5835	569,905.40	1,430,327.72	860,422.32
8	977,847.25	2,524,640.00	1,546,792.75	0.5403	528,330.87	1,364,062.99	835,732.12
9	978,843.70	2,597,990.00	1,619,146.30	0.5002	489,617.62	1,299,514.60	809,896.98
10	979,879.84	2,671,340.00	1,691,460.16	0.4632	453,880.34	1,237,364.69	783,484.34
11	980,991.81	2,744,690.00	1,763,698.19	0.4289	420,747.39	1,177,197.54	756,450.15
12	982,078.06	2,818,040.00	1,835,961.94	0.3971	389,983.20	1,119,043.68	729,060.49
13	983,244.22	2,891,390.00	1,908,145.78	0.3677	361,538.90	1,063,164.10	701,625.20
14	984,456.94	2,964,740.00	1,980,283.06	0.3405	335,207.59	1,009,493.97	674,286.38
15	985,717.56	3,038,090.00	2,052,372.44	0.3152	310,698.18	957,605.97	646,907.79
รวม	26,173,803.51	38,453,700.30	12,279,896.79		19,861,328.65	21,463,590.89	1,602,262.25

NPV	1,602,262.25
BCR	1.08
IRR	10%

ตาราง 5ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10% (กรณีมี CER)

ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้อสุทธิ (บาท)
8,937,625.00	9,831,387.50	2,000,000.00	- 7,831,387.50	1.0000	9,831,387.50	2,000,000.00	- 7,831,387.50
1,037,877.25	1,141,664.98	1,210,790.00	69,125.02	0.9259	1,057,067.60	1,121,070.46	64,002.86
1,038,395.25	1,142,234.78	1,210,790.00	68,555.23	0.8573	979,237.87	1,038,010.27	58,772.39
1,038,789.75	1,142,668.73	1,991,397.00	848,728.28	0.7938	907,050.43	1,580,770.94	673,720.50
1,039,154.75	1,143,070.23	2,129,598.18	986,527.96	0.7350	840,156.62	1,565,254.66	725,098.05
1,039,634.00	1,143,597.40	2,188,594.40	1,044,997.00	0.6806	778,332.39	1,489,557.35	711,224.96
1,039,976.00	1,143,973.60	2,252,170.72	1,108,197.12	0.6302	720,932.16	1,419,317.99	698,385.83
1,040,489.75	1,144,538.73	2,323,265.00	1,178,726.28	0.5835	667,838.35	1,355,625.13	687,786.78
1,041,253.50	1,145,378.85	2,396,615.00	1,251,236.15	0.5403	618,848.19	1,294,891.08	676,042.89
1,041,917.80	1,146,109.58	2,469,965.00	1,323,855.42	0.5002	573,284.01	1,235,476.49	662,192.48
1,042,608.56	1,146,869.42	2,543,315.00	1,396,445.58	0.4632	531,229.91	1,178,063.51	646,833.59
1,043,349.88	1,147,684.86	2,616,665.00	1,468,980.14	0.4289	492,242.04	1,122,287.62	630,045.58
1,044,074.04	1,148,481.44	2,690,015.00	1,541,533.56	0.3971	456,061.98	1,068,204.96	612,142.98
1,044,851.48	1,149,336.63	2,763,365.00	1,614,028.37	0.3677	422,611.08	1,016,089.31	593,478.23
1,045,659.96	1,150,225.96	2,836,715.00	1,686,489.04	0.3405	391,651.94	965,901.46	574,249.52
1,046,500.38	1,151,150.41	3,110,065.00	1,958,914.59	0.3152	362,842.61	980,292.49	617,449.88
24,562,157.34	27,018,373.07	36,733,325.30	9,714,952.23		19,630,774.68	20,430,813.71	800,039.02
					NPV		800,039.02
					BCR		1.04
					IRR		9.4%

ตาราง 6ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าได้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟผ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)	
0	8,937,625.00	10,725,150.00	2,000,000.00	- 8,725,150.00	1.0000	10,725,150.00	2,000,000.00	- 8,725,150.00	
1	1,037,877.25	1,245,452.70	1,210,790.00	- 34,662.70	0.9259	1,153,164.65	1,121,070.46	- 32,094.19	
2	1,038,395.25	1,246,074.30	1,210,790.00	- 35,284.30	0.8573	1,068,259.50	1,038,010.27	- 30,249.23	
3	1,038,789.75	1,246,547.70	1,991,397.00	744,849.30	0.7938	989,509.56	1,580,770.94	591,261.37	
4	1,039,154.75	1,246,985.70	2,129,598.18	882,612.48	0.7350	916,534.49	1,565,254.66	648,720.17	
5	1,039,634.00	1,247,560.80	2,188,594.40	941,033.60	0.6806	849,089.88	1,489,557.35	640,467.47	
6	1,039,976.00	1,247,971.20	2,252,170.72	1,004,199.52	0.6302	786,471.45	1,419,317.99	632,846.54	
7	1,040,489.75	1,248,587.70	2,323,265.00	1,074,677.30	0.5835	728,550.92	1,355,625.13	627,074.20	
8	1,041,253.50	1,249,504.20	2,396,615.00	1,147,110.80	0.5403	675,107.12	1,294,891.08	619,783.97	
9	1,041,917.80	1,250,301.36	2,469,965.00	1,219,663.64	0.5002	625,400.74	1,235,476.49	610,075.75	
10	1,042,608.56	1,251,130.28	2,543,315.00	1,292,184.73	0.4632	579,523.54	1,178,063.51	598,539.96	
11	1,043,349.88	1,252,019.85	2,616,665.00	1,364,645.15	0.4289	536,991.31	1,122,287.62	585,296.30	
12	1,044,074.04	1,252,888.85	2,690,015.00	1,437,126.16	0.3971	497,522.16	1,068,204.96	570,682.80	
13	1,044,851.48	1,253,821.77	2,763,365.00	1,509,543.23	0.3677	461,030.27	1,016,089.31	555,059.04	
14	1,045,659.96	1,254,791.96	2,836,715.00	1,581,923.05	0.3405	427,256.66	965,901.46	538,644.80	
15	1,046,500.38	1,255,800.45	3,110,065.00	1,854,264.55	0.3152	395,828.30	980,292.49	584,464.19	
รวม	24,562,157.34	29,474,588.81	36,733,325.30	7,258,736.49		21,415,390.57	20,430,813.71	- 984,576.86	
								NPV	- 984,576.86
								BCR	0.95
								IRR	7%

ตาราง 7ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	11,497,500.00	12,647,250.00	2,000,000.00	- 10,647,250.00	1.0000	12,647,250.00	2,000,000.00	- 10,647,250.00
1	972,782.88	1,070,061.16	1,338,815.00	268,753.84	0.9259	990,769.63	1,239,608.81	248,839.18
2	973,559.88	1,070,915.86	1,338,815.00	267,899.14	0.8573	918,096.17	1,147,766.10	229,669.93
3	974,151.63	1,071,566.79	2,119,422.00	1,047,855.21	0.7938	850,609.72	1,682,397.18	831,787.47
4	974,699.13	1,072,169.04	2,257,623.18	1,185,454.14	0.7350	788,044.24	1,659,353.04	871,308.79
5	975,418.00	1,072,959.80	2,316,619.40	1,243,659.60	0.6806	730,256.44	1,576,691.16	846,434.72
6	975,931.00	1,073,524.10	2,380,195.72	1,306,671.62	0.6302	676,534.89	1,499,999.34	823,464.45
7	976,701.63	1,074,371.79	2,451,290.00	1,376,918.21	0.5835	626,895.94	1,430,327.72	803,431.78
8	977,847.25	1,075,631.98	2,524,640.00	1,449,008.03	0.5403	581,163.96	1,364,062.99	782,899.04
9	978,843.70	1,076,728.07	2,597,990.00	1,521,261.93	0.5002	538,579.38	1,299,514.60	760,935.22
10	979,879.84	1,077,867.83	2,671,340.00	1,593,472.17	0.4632	499,268.38	1,237,364.69	738,096.31
11	980,991.81	1,079,090.99	2,744,690.00	1,665,599.01	0.4289	462,822.13	1,177,197.54	714,375.41
12	982,078.06	1,080,285.86	2,818,040.00	1,737,754.14	0.3971	428,981.52	1,119,043.68	690,062.17
13	983,244.22	1,081,568.64	2,891,390.00	1,809,821.36	0.3677	397,692.79	1,063,164.10	665,471.31
14	984,456.94	1,082,902.64	2,964,740.00	1,881,837.36	0.3405	368,728.35	1,009,493.97	640,765.62
15	985,717.56	1,084,289.32	3,038,090.00	1,953,800.68	0.3152	341,767.99	957,605.97	615,837.97
รวม	26,173,803.51	28,791,183.86	38,453,700.30	9,662,516.44		21,847,461.51	21,463,590.89	- 383,870.62

NPV	- 383,870.62
BCR	0.98
IRR	8%

ตาราง 8 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	11,497,500.00	13,797,000.00	2,000,000.00	- 11,797,000.00	1.0000	13,797,000.00	2,000,000.00	- 11,797,000.00
1	972,782.88	1,167,339.45	1,338,815.00	171,475.55	0.9259	1,080,839.60	1,239,608.81	158,769.21
2	973,559.88	1,168,271.85	1,338,815.00	170,543.15	0.8573	1,001,559.46	1,147,766.10	146,206.64
3	974,151.63	1,168,981.95	2,119,422.00	950,440.05	0.7938	927,937.87	1,682,397.18	754,459.31
4	974,699.13	1,169,638.95	2,257,623.18	1,087,984.23	0.7350	859,684.63	1,659,353.04	799,668.41
5	975,418.00	1,170,501.60	2,316,619.40	1,146,117.80	0.6806	796,643.39	1,576,691.16	780,047.77
6	975,931.00	1,171,117.20	2,380,195.72	1,209,078.52	0.6302	738,038.06	1,499,999.34	761,961.28
7	976,701.63	1,172,041.95	2,451,290.00	1,279,248.05	0.5835	683,886.48	1,430,327.72	746,441.24
8	977,847.25	1,173,416.70	2,524,640.00	1,351,223.30	0.5403	633,997.04	1,364,062.99	730,065.95
9	978,843.70	1,174,612.44	2,597,990.00	1,423,377.56	0.5002	587,541.14	1,299,514.60	711,973.46
10	979,879.84	1,175,855.81	2,671,340.00	1,495,484.19	0.4632	544,656.41	1,237,364.69	692,708.28
11	980,991.81	1,177,190.18	2,744,690.00	1,567,499.83	0.4289	504,896.87	1,177,197.54	672,300.67
12	982,078.06	1,178,493.67	2,818,040.00	1,639,546.33	0.3971	467,979.84	1,119,043.68	651,063.85
13	983,244.22	1,179,893.06	2,891,390.00	1,711,496.94	0.3677	433,846.68	1,063,164.10	629,317.43
14	984,456.94	1,181,348.33	2,964,740.00	1,783,391.67	0.3405	402,249.11	1,009,493.97	607,244.86
15	985,717.56	1,182,861.08	3,038,090.00	1,855,228.93	0.3152	372,837.81	957,605.97	584,768.16
รวม	26,173,803.51	31,408,564.21	38,453,700.30	7,045,136.09		23,833,594.38	21,463,590.89	- 2,370,003.48

NPV	- 2,370,003.48
BCR	0.90
IRR	5%

ตาราง 9 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าตัวเอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 10% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 10%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	8,937,625.00	2,000,000.00	1,800,000.00	- 7,137,625.00	1.0000	8,937,625.00	1,800,000.00	- 7,137,625.00
1	1,037,877.25	1,210,790.00	1,089,711.00	51,833.75	0.9259	960,970.55	1,008,963.41	47,992.87
2	1,038,395.25	1,210,790.00	1,089,711.00	51,315.75	0.8573	890,216.25	934,209.24	43,992.99
3	1,038,789.75	1,991,397.00	1,792,257.30	753,467.55	0.7938	824,591.30	1,422,693.84	598,102.54
4	1,039,154.75	2,129,598.18	1,916,638.36	877,483.61	0.7350	763,778.74	1,408,729.20	644,950.45
5	1,039,634.00	2,188,594.40	1,969,734.96	930,100.96	0.6806	707,574.90	1,340,601.61	633,026.71
6	1,039,976.00	2,252,170.72	2,026,953.65	986,977.65	0.6302	655,392.88	1,277,386.19	621,993.31
7	1,040,489.75	2,323,265.00	2,090,938.50	1,050,448.75	0.5835	607,125.77	1,220,062.61	612,936.85
8	1,041,253.50	2,396,615.00	2,156,953.50	1,115,700.00	0.5403	562,589.27	1,165,401.98	602,812.71
9	1,041,917.80	2,469,965.00	2,222,968.50	1,181,050.70	0.5002	521,167.28	1,111,928.84	590,761.56
10	1,042,608.56	2,543,315.00	2,288,983.50	1,246,374.94	0.4632	482,936.29	1,060,257.16	577,320.87
11	1,043,349.88	2,616,665.00	2,354,998.50	1,311,648.63	0.4289	447,492.76	1,010,058.86	562,566.10
12	1,044,074.04	2,690,015.00	2,421,013.50	1,376,939.46	0.3971	414,601.80	961,384.46	546,782.66
13	1,044,851.48	2,763,365.00	2,487,028.50	1,442,177.02	0.3677	384,191.89	914,480.38	530,288.49
14	1,045,659.96	2,836,715.00	2,553,043.50	1,507,383.54	0.3405	356,047.22	869,311.31	513,264.09
15	1,046,500.38	3,110,065.00	2,799,058.50	1,752,558.13	0.3152	329,856.92	882,263.24	552,406.32
รวม	24,562,157.34	36,733,325.30	33,059,992.77	8,497,835.43		17,846,158.80	18,387,732.34	541,573.53

NPV	541,573.53
BCR	1.03
IRR	9%

ตาราง 10 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 20% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 20%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	8,937,625.00	2,000,000.00	1,600,000.00	- 7,337,625.00	1.0000	8,937,625.00	1,600,000.00	- 7,337,625.00
1	1,037,877.25	1,210,790.00	968,632.00	- 69,245.25	0.9259	960,970.55	896,856.37	- 64,114.18
2	1,038,395.25	1,210,790.00	968,632.00	- 69,763.25	0.8573	890,216.25	830,408.21	- 59,808.03
3	1,038,789.75	1,991,397.00	1,593,117.60	554,327.85	0.7938	824,591.30	1,264,616.75	440,025.45
4	1,039,154.75	2,129,598.18	1,703,678.54	664,523.79	0.7350	763,778.74	1,252,203.73	488,424.99
5	1,039,634.00	2,188,594.40	1,750,875.52	711,241.52	0.6806	707,574.90	1,191,645.88	484,070.98
6	1,039,976.00	2,252,170.72	1,801,736.58	761,760.58	0.6302	655,392.88	1,135,454.39	480,061.51
7	1,040,489.75	2,323,265.00	1,858,612.00	818,122.25	0.5835	607,125.77	1,084,500.10	477,374.33
8	1,041,253.50	2,396,615.00	1,917,292.00	876,038.50	0.5403	562,589.27	1,035,912.87	473,323.60
9	1,041,917.80	2,469,965.00	1,975,972.00	934,054.20	0.5002	521,167.28	988,381.19	467,213.91
10	1,042,608.56	2,543,315.00	2,034,652.00	992,043.44	0.4632	482,936.29	942,450.81	459,514.52
11	1,043,349.88	2,616,665.00	2,093,332.00	1,049,982.13	0.4289	447,492.76	897,830.09	450,337.33
12	1,044,074.04	2,690,015.00	2,152,012.00	1,107,937.96	0.3971	414,601.80	854,563.97	439,962.16
13	1,044,851.48	2,763,365.00	2,210,692.00	1,165,840.52	0.3677	384,191.89	812,871.45	428,679.56
14	1,045,659.96	2,836,715.00	2,269,372.00	1,223,712.04	0.3405	356,047.22	772,721.17	416,673.95
15	1,046,500.38	3,110,065.00	2,488,052.00	1,441,551.63	0.3152	329,856.92	784,233.99	454,377.07
รวม	24,562,157.34	36,733,325.30	29,386,660.24	4,824,502.90		17,846,158.80	16,344,650.97	- 1,501,507.84

NPV	- 1,501,507.84
BCR	0.92
IRR	5%

ตาราง 11ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 พาร์มัสกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 10% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)		ผลประโยชน์ลดลง 10%		อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)		มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	
	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย		ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย
0	11,497,500.00	2,000,000.00	1,800,000.00	-	1.0000	11,497,500.00	1,800,000.00	-	9,697,500.00
1	972,782.88	1,338,815.00	1,204,933.50	232,150.63	0.9259	900,699.66	1,115,647.93	214,948.26	
2	973,559.88	1,338,815.00	1,204,933.50	231,373.63	0.8573	834,632.88	1,032,989.49	198,356.61	
3	974,151.63	2,119,422.00	1,907,479.80	933,328.18	0.7938	773,281.56	1,514,157.47	740,875.91	
4	974,699.13	2,257,623.18	2,031,860.86	1,057,161.74	0.7350	716,403.86	1,493,417.73	777,013.88	
5	975,418.00	2,316,619.40	2,084,957.46	1,109,539.46	0.6806	663,869.49	1,419,022.05	755,152.56	
6	975,931.00	2,380,195.72	2,142,176.15	1,166,245.15	0.6302	615,031.72	1,349,999.41	734,967.69	
7	976,701.63	2,451,290.00	2,206,161.00	1,229,459.38	0.5835	569,905.40	1,287,294.94	717,389.55	
8	977,847.25	2,524,640.00	2,272,176.00	1,294,328.75	0.5403	528,330.87	1,227,656.69	699,325.82	
9	978,843.70	2,597,990.00	2,338,191.00	1,359,347.30	0.5002	489,617.62	1,169,563.14	679,945.52	
10	979,879.84	2,671,340.00	2,404,206.00	1,424,326.16	0.4632	453,880.34	1,113,628.22	659,747.88	
11	980,991.81	2,744,690.00	2,470,221.00	1,489,229.19	0.4289	420,747.39	1,059,477.79	638,730.40	
12	982,078.06	2,818,040.00	2,536,236.00	1,554,157.94	0.3971	389,983.20	1,007,139.32	617,156.12	
13	983,244.22	2,891,390.00	2,602,251.00	1,619,006.78	0.3677	361,538.90	956,847.69	595,308.79	
14	984,456.94	2,964,740.00	2,668,266.00	1,683,809.06	0.3405	335,207.59	908,544.57	573,336.98	
15	985,717.56	3,038,090.00	2,734,281.00	1,748,563.44	0.3152	310,698.18	861,845.37	551,147.20	
รวม	26,173,803.51	38,453,700.30	34,608,330.27	8,434,526.76		19,861,328.65	19,317,231.80	-	544,096.84

NPV	- 544,096.84
BCR	0.97
IRR	8%

ตาราง 13 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 23.08% (กรณีมี CER)

ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง 23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)		
8,937,625.00	2,000,000.00	1,813,715.55	-7,123,909.45	1.0000	8,937,625.00	1,813,715.55	- 7,123,909.45		
1,037,877.25	1,210,790.00	1,024,505.55	- 13,371.70	0.9259	960,970.55	948,589.69	- 12,380.86		
1,038,395.25	1,210,790.00	1,024,505.55	- 13,889.70	0.8573	890,216.25	878,308.61	- 11,907.64		
1,038,789.75	1,991,397.00	1,805,112.55	766,322.80	0.7938	824,591.30	1,432,898.34	608,307.04		
1,039,154.75	2,129,598.18	1,943,313.73	904,158.98	0.7350	763,778.74	1,428,335.59	664,556.85		
1,039,634.00	2,188,594.40	2,002,309.95	962,675.95	0.6806	707,574.90	1,362,772.15	655,197.25		
1,039,976.00	2,252,170.72	2,065,886.27	1,025,910.27	0.6302	655,392.88	1,301,921.53	646,528.65		
1,040,489.75	2,323,265.00	2,136,980.55	1,096,490.80	0.5835	607,125.77	1,246,928.15	639,802.38		
1,041,253.50	2,396,615.00	2,210,330.55	1,169,077.05	0.5403	562,589.27	1,194,241.60	631,652.33		
1,041,917.80	2,469,965.00	2,283,680.55	1,241,762.75	0.5002	521,167.28	1,142,297.01	621,129.73		
1,042,608.56	2,543,315.00	2,357,030.55	1,314,421.99	0.4632	482,936.29	1,091,776.55	608,840.26		
1,043,349.88	2,616,665.00	2,430,380.55	1,387,030.68	0.4289	447,492.76	1,042,390.22	594,897.46		
1,044,074.04	2,690,015.00	2,503,730.55	1,459,656.51	0.3971	414,601.80	994,231.40	579,629.60		
1,044,851.48	2,763,365.00	2,577,080.55	1,532,229.07	0.3677	384,191.89	947,592.52	563,400.63		
1,045,659.96	2,836,715.00	2,650,430.55	1,604,770.59	0.3405	356,047.22	902,471.60	546,424.39		
1,046,500.38	3,110,065.00	2,923,780.55	1,877,280.18	0.3152	329,856.92	921,575.63	591,718.71		
24,562,157.34	36,733,325.30	33,519,157.34	9,190,616.76		17,846,158.80	18,650,046.14	803,887.33		
							NPV	803,887.33	
								BCR	1.05
								IRR	8%

ตาราง 14 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 23.08% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง 23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	11,497,500.00	2,000,000.00	1,855,519.20	- 9,641,980.80	1.0000	11,497,500.00	1,855,519.20	- 9,641,980.80
1	972,782.88	1,338,815.00	1,194,334.20	221,551.33	0.9259	900,699.66	1,105,834.04	205,134.37
2	973,559.88	1,338,815.00	1,194,334.20	220,774.33	0.8573	834,632.88	1,023,902.71	189,269.83
3	974,151.63	2,119,422.00	1,974,941.20	1,000,789.58	0.7938	773,281.56	1,567,708.32	794,426.76
4	974,699.13	2,257,623.18	2,113,142.38	1,138,443.26	0.7350	716,403.86	1,553,159.65	836,755.79
5	975,418.00	2,316,619.40	2,172,138.60	1,196,720.60	0.6806	663,869.49	1,478,357.53	814,488.04
6	975,931.00	2,380,195.72	2,235,714.92	1,259,783.92	0.6302	615,031.72	1,408,947.54	793,915.83
7	976,701.63	2,451,290.00	2,306,809.20	1,330,107.58	0.5835	569,905.40	1,346,023.17	776,117.77
8	977,847.25	2,524,640.00	2,380,159.20	1,402,311.95	0.5403	528,330.87	1,286,000.02	757,669.15
9	978,843.70	2,597,990.00	2,453,509.20	1,474,665.50	0.5002	489,617.62	1,227,245.30	737,627.68
10	979,879.84	2,671,340.00	2,526,859.20	1,546,979.36	0.4632	453,880.34	1,170,441.18	716,560.84
11	980,991.81	2,744,690.00	2,600,209.20	1,619,217.39	0.4289	420,747.39	1,115,229.73	694,482.34
12	982,078.06	2,818,040.00	2,673,559.20	1,691,481.14	0.3971	389,983.20	1,061,670.36	671,687.16
13	983,244.22	2,891,390.00	2,746,909.20	1,763,664.98	0.3677	361,538.90	1,010,038.51	648,499.61
14	984,456.94	2,964,740.00	2,820,259.20	1,835,802.26	0.3405	335,207.59	960,298.26	625,090.67
15	985,717.56	3,038,090.00	2,893,609.20	1,907,891.64	0.3152	310,698.18	912,065.62	601,367.44
รวม	26,173,803.51	38,453,700.30	36,142,007.50	9,968,203.99		19,861,328.65	20,082,441.13	221,112.49

NPV	221,112.49
BCR	1.01
IRR	7%

ตาราง 15ง แสดงการคำนวณระยะเวลาต้นทุน ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	8,937,625	-	2,000,000.00	- 6,937,625.00
1		1,037,877.25	900,565.00	- 137,312.25
2		1,038,395.25	900,565.00	- 137,830.25
3		1,038,789.75	1,681,172.00	642,382.25
4		1,039,154.75	1,819,373.18	780,218.43
5		1,039,634.00	1,878,369.40	838,735.40
6		1,039,976.00	1,941,945.72	901,969.72
7		1,040,489.75	2,013,040.00	972,550.25
8		1,041,253.50	2,086,390.00	1,045,136.50
9		1,041,917.80	2,159,740.00	1,117,822.20
10		1,042,608.56	2,233,090.00	1,190,481.44
11		1,043,349.88	2,306,440.00	1,263,090.13
12		1,044,074.04	2,379,790.00	1,335,715.96
13		1,044,851.48	2,453,140.00	1,408,288.52
14		1,045,659.96	2,526,490.00	1,480,830.04
15		1,046,500.38	2,700,152.50	1,653,652.13
รวม	8,937,625.00	15,624,532.34	31,980,262.80	7,418,105.46
			Firm 1	18.07

ตาราง 16ง แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	11,497,500.00	-	2,000,000.00	- 9,497,500.00
1		972,782.88	1,256,690.00	283,907.13
2		973,559.88	1,256,690.00	283,130.13
3		974,151.63	2,037,297.00	1,063,145.38
4		974,699.13	2,175,498.18	1,200,799.06
5		975,418.00	2,234,494.40	1,259,076.40
6		975,931.00	2,298,070.72	1,322,139.72
7		976,701.63	2,369,165.00	1,392,463.38
8		977,847.25	2,442,515.00	1,464,667.75
9		978,843.70	2,515,865.00	1,537,021.30
10		979,879.84	2,589,215.00	1,609,335.16
11		980,991.81	2,662,565.00	1,681,573.19
12		982,078.06	2,735,915.00	1,753,836.94
13		983,244.22	2,809,265.00	1,826,020.78
14		984,456.94	2,882,615.00	1,898,158.06
15		985,717.56	2,955,965.00	1,970,247.44
รวม	11,497,500.00	14,676,303.51	37,221,825.30	11,048,021.79
			Firm 2	15.61

ตาราง 17 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.

รายการปีที่	0	1	2	3	4	5	6
ต้นทุนในการลงทุน							
ค่าที่ดิน	90,000						
ค่าก่อสร้างอาคาร	20,625						
บ่อรวมน้ำเสียดานสุ 100 สม.ม.	300,000						
บ่อตีทรายความจุ 100 สม.ม.	12,000						
บ่อปรับสภาพน้ำเสียดานสุ 100 สม.ม.	320,000						
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 สม.ม.	500,000						
ถนนกรองของแข็ง	7,500						
ท่อพีวีซี	62,500						
ค่าระบบท่อส่งน้ำขจัดอุปกรณณ์ประกอบ	25,000						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	1,600,000						
รวมต้นทุนในการลงทุน	2,937,625						
ต้นทุนในการดำเนินงาน							
ค่าแรงงาน	-	13,231	13,749	14,144	14,509	14,988	15,330
ค่าใช้จ่ายวัสดุอุปกรณ์	-	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890
ค่าน้ำ	-	328,500	328,500	328,500	328,500	328,500	328,500
ค่าไฟฟ้า	-	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000
ค่าจ้างนับ/อีน่า	-	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	-	29,475	29,475	29,475	29,475	29,475	29,475
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	1,037,877	1,038,395	1,038,790	1,039,155	1,039,634	1,039,976
ต้นทุนรวม	2,937,625	1,037,877	1,038,395	1,038,790	1,039,155	1,039,634	1,039,976
ผลประโยชน์							
รายได้จากการประหยัดน้ำ	-	164,250	164,250	164,250	164,250	164,250	164,250
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	-	638,725	638,725	638,725	638,725	638,725	638,725
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	-	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	-	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	2,000,000	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	2,000,000.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00
รายรับสุทธิ	- 937,625.00	172,912.75	172,394.75	172,000.25	171,635.25	171,156.00	170,814.00
จุดคุ้มทุน		-1,571,312.00	-2,223,647.00	-2,051,646.75	-1,880,011.50	-1,708,855.50	-1,558,041.50

ตาราง 17 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการขายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (ต่อ)

	7	8	9	10	11	12	13
	รายการปีที่						
ต้นทุนในการลงทุน							
ค่าที่ดิน							
ค่าก่อสร้างอาคาร							
บ่อรวมน้ำเสียดวมจุ 100 ลบ.ม.							
บ่อตีทรายคววมจุ 100 ลบ.ม.							
บ่อปรับสภาพน้ำเสียดวมจุ 100 ลบ.ม.							
บ่อแยก H-UASH คววมจุ 100 ลบ.ม.							
ตามของแข็ง							
ท่อพีวีซี							
ค่าระบบท่อส่งน้ำขุดขุดประกอบ							
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 kW							
รวมต้นทุนในการลงทุน							
ต้นทุนในการดำเนินงาน							
ค่าแรงงาน	15,844	16,608	17,272	17,963	18,704	19,428	20,205
ค่าใช้เชื้อเพลิงดีเซล	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890
ค่าไฟฟ้า	328,500	328,500	328,500	328,500	328,500	328,500	328,500
ค่าปุ๋ย	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
	29,475	29,475	29,475	29,475	29,475	29,475	29,475
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	1,040,490	1,041,254	1,041,918	1,042,609	1,043,350	1,044,074	1,044,851
ต้นทุนรวม	1,040,490	1,041,254	1,041,918	1,042,609	1,043,350	1,044,074	1,044,851
ผลประโยชน์							
รายได้จากการประคัตน้ำ	164,250	164,250	164,250	164,250	164,250	164,250	164,250
รายได้จากการประคัตน้ำขุดขุด	638,725	638,725	638,725	638,725	638,725	638,725	638,725
รายได้จากการประคัตไฟฟ้า	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00	1,210,790.00
รายรับสุทธิ	170,300.25	169,536.50	168,872.20	168,181.44	167,440.13	166,715.96	165,938.52
จุดคุ้มทุน	-1,367,741.25	-1,198,204.75	-1,029,332.55	-861,151.11	-693,710.99	-526,995.03	-361,056.50

ตาราง 17 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (ต่อ)

	14	15
รายการปีที่		
ต้นทุนในการลงทุน		
ค่าที่ดิน		
ค่าก่อสร้างอาคาร		
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อตั้งพร้าวมวล 100 ลบ.ม.		
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ถนนรองของแข็ง		
ท่อพีวีซี		
ค่าระบบท่อส่งกำลังจากตู้ปรอทประกอบ		
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW		
รวมต้นทุนในการลงทุน		
ต้นทุนในการดำเนินงาน		
ค่าแรงงาน	21,014	21,854
ค่าใช้จ่ายวัสดุอุปกรณ์	4,890	4,890
ค่าน้ำ	328,500	328,500
ค่าไฟฟ้า	660,000	660,000
ค่าซ่อมแซม/อื่นๆ	1,781	1,781
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	29,475	29,475
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	1,045,660	1,046,500
ต้นทุนรวม	1,045,660	1,046,500
ผลประโยชน์		
รายได้จากการประหยัดน้ำ	164,250	164,250
รายได้จากการประหยัดค่าขนส่ง	638,725	638,725
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	360,000	360,000
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สฟช.	-	-
มูลค่าซาก	-	200,000
รวมผลประโยชน์	1,210,790.00	1,410,790.00
รายรับสุทธิ	165,130.04	364,289.63
จุดคุ้มทุน	- 195,926.47	168,363.16

ตาราง 18) แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ.

รายการ	0	1	2	3	4	5	6
ต้นทุนในการลงทุน							
ค่าที่ดินและค่าก่อสร้างอาคาร	140,500						
บ่อรวมน้ำเสี้ยวรวม 100 ลบ.ม.	300,000						
บ่อตั้งรขความจุ 100 ลบ.ม.	12,000						
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยวรวม 100 ลบ.ม.	320,000						
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.	500,000						
ถาวรของของแข็ง	7,500						
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว	62,500						
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ(อุปกรณ์)มีระบบ	25,000						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	3,200,000						
ค่าสายเคเบิลกำเนิดไฟฟ้าและแผนภูมิ	250,000						
ค่าซื้อต่อ กฟผ./ค่ามีเบิ้ลโรส	680,000						
รวมต้นทุนในการลงทุน	5,497,500						
ต้นทุนในการดำเนินงาน							
ค่าแรงงาน	-	19,847	20,624	21,216	21,763	22,482	22,995
ค่าใช้จ่ายวัสดุอุปกรณ์	-	9,780	9,780	9,780	9,780	9,780	9,780
ค่าไฟฟ้า	-	255,500	255,500	255,500	255,500	255,500	255,500
ค่าน้ำมันเตา	-	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	-	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
	-	85,875	85,875	85,875	85,875	85,875	85,875
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	972,783	973,560	974,152	974,699	975,418	975,931
ต้นทุนรวม	5,497,500	972,783	973,560	974,152	974,699	975,418	975,931
ผลประโยชน์							
รายได้จากการประหยัคน้ำ	-	127,750	127,750	127,750	127,750	127,750	127,750
รายได้จากการประหยัคพลังงาน	-	383,250	383,250	383,250	383,250	383,250	383,250
รายได้จากการประหยัคไฟฟ้า	-	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
มูลค่าขายไฟฟ้าในโครงการ VSPP	-	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
รายได้จากการขายน้ำมันหรือ	-	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815	47,815
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	2,000,000	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	2,000,000.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00
รายรับสุทธิ	- 3,497,500.00	366,032.13	365,255.13	364,663.38	364,115.88	363,397.00	362,884.00
จุดคุ้มทุน		- 3,131,467.88	- 2,766,212.75	-2,401,549.38	-2,037,433.50	-1,674,036.50	-1,311,152.50

ตาราง 18) แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (ต่อ)

รายการ/ปี	7	8	9	10	11	12	13	
ต้นทุนในการลงทุน								
ค่าที่ดินและค่าก่อสร้างอาคาร		24,911.25	25,907.70	26,943.84	28,058.81	29,142.06	30,308.22	
บ่อรวมน้ำเสียวานจุ 100 ลบ.ม.		9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	
บ่อลึกรวบรวมน้ำ 100 ลบ.ม.		255,500.00	255,500.00	255,500.00	255,500.00	255,500.00	255,500.00	
บ่อปรับสภาพน้ำเสียวานจุ 100 ลบ.ม.		600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.		1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	
ลานกรองของแข็ง		85,875.00	85,875.00	85,875.00	85,875.00	85,875.00	85,875.00	
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสีย								
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ								
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW								
ค่าสายเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าและแสงทวนดูม								
ค่าเชื่อมต่อ ทดก./ค่าหม้อแปลง								
รวมต้นทุนในการลงทุน								
ต้นทุนในการดำเนินงาน								
ค่าแรงงาน	23,765.63	24,911.25	25,907.70	26,943.84	28,058.81	29,142.06	30,308.22	
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	
ค่าน้ำ	255,500.00	255,500.00	255,500.00	255,500.00	255,500.00	255,500.00	255,500.00	
ค่าไฟฟ้า	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00	
ค่ารั่วซึมอื่นๆ	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	1,781.00	
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	85,875.00	85,875.00	85,875.00	85,875.00	85,875.00	85,875.00	85,875.00	
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	976,701.63	977,847.25	978,843.70	979,879.84	980,991.81	982,078.06	983,244.22	
ต้นทุนรวม	976,701.63	977,847.25	978,843.70	979,879.84	980,991.81	982,078.06	983,244.22	
ผลประโยชน์								
รายได้จากการประหยัชน้ำ	127,750.00	127,750.00	127,750.00	127,750.00	127,750.00	127,750.00	127,750.00	
รายได้จากการประหยัคน้ำทั้งหมด	383,250.00	383,250.00	383,250.00	383,250.00	383,250.00	383,250.00	383,250.00	
รายได้จากการประหยัคน้ำไฟฟ้า	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	
มูลค่าขายไฟฟ้าในโครงการ VSPP	480,000.00	480,000.00	480,000.00	480,000.00	480,000.00	480,000.00	480,000.00	
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	47,815.00	47,815.00	47,815.00	47,815.00	47,815.00	47,815.00	47,815.00	
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สพช.	-	-	-	-	-	-	-	
มูลค่าซาก								
รวมผลประโยชน์	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	1,338,815.00	
รายรับสุทธิ	362,113.38	360,967.75	359,971.30	358,935.16	357,823.19	356,736.94	355,570.78	
จุดคุ้มทุน	-	949,039.13	-	228,100.08	-	488,658.27	-	845,395.21
				130,835.08			1,200,966.00	

ตาราง 18 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางการเงินของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 พารามิเตอร์ที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ. (ต่อ)

	14	15
ต้นทุนในการลงทุน		
ค่าที่ดินและค่าก่อสร้างอาคาร		
บ่อรวมน้ำเสี้ยวขนาด 100 ลบ.ม.		
บ่อล้นขนาด 100 ลบ.ม.		
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยวขนาด 100 ลบ.ม.		
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ลานกรองของแข็ง		
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว		
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ		
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW		
ค่าสายเคเบิลกำเนิดไฟฟ้าและแผนภูมิควบคุม		
ค่าซื้อต่อ กฟผ./ค่าขายเมื่อแปลง		
รวมต้นทุนในการลงทุน		
ต้นทุนในการดำเนินงาน		
ค่าแรงงาน	31,520.94	32,781.56
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	9,780.00	9,780.00
ค่าน้ำ	255,500.00	255,500.00
ค่าไฟฟ้า	600,000.00	600,000.00
ค่ารั่วซึม/อื่นๆ	1,781.00	1,781.00
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	85,875.00	85,875.00
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	984,456.94	985,717.56
ต้นทุนรวม	984,456.94	985,717.56
ผลประโยชน์		
รายได้จากการประจักษ์หน้า	127,750.00	127,750.00
รายได้จากการประจักษ์ทั้งหมด	383,250.00	383,250.00
รายได้จากการประจักษ์ไฟฟ้า	300,000.00	300,000.00
มูลค่าขายไฟฟ้าในโครงการ VSPP	480,000.00	480,000.00
รายได้จากการขายเป็นอเมริกัน	47,815.00	47,815.00
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	-	-
มูลค่าซาก	-	600,000.00
รวมผลประโยชน์	1,338,815.00	1,338,815.00
กำไรสุทธิ	354,358.06	353,097.44
จุดคุ้มทุน	1,555,324.05	1,908,421.49



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 19 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟภ.

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	2,937,625.00	2,000,000.00	- 937,625.00	1.0000	2,937,625.0000	2,000,000.0000	- 937,625.0000
1	1,037,877.25	1,210,790.00	172,912.75	0.9259	960,970.5458	1,121,070.4610	160,099.9152
2	1,038,395.25	1,210,790.00	172,394.75	0.8573	890,216.2478	1,038,010.2670	147,794.0192
3	1,038,789.75	1,210,790.00	172,000.25	0.7938	824,591.3036	961,125.1020	136,533.7985
4	1,039,154.75	1,210,790.00	171,635.25	0.7350	763,778.7413	889,930.6500	126,151.9088
5	1,039,634.00	1,210,790.00	171,156.00	0.6806	707,574.9004	824,063.6740	116,488.7736
6	1,039,976.00	1,210,790.00	170,814.00	0.6302	655,392.8752	763,039.8580	107,646.9828
7	1,040,489.75	1,210,790.00	170,300.25	0.5835	607,125.7691	706,495.9650	99,370.1959
8	1,041,253.50	1,210,790.00	169,536.50	0.5403	562,589.2661	654,189.8370	91,600.5710
9	1,041,917.80	1,210,790.00	168,872.20	0.5002	521,167.2836	605,637.1580	84,469.8744
10	1,042,608.56	1,210,790.00	168,181.44	0.4632	482,936.2862	560,837.9280	77,901.6419
11	1,043,349.88	1,210,790.00	167,440.13	0.4289	447,492.7614	519,307.8310	71,815.0696
12	1,044,074.04	1,210,790.00	166,715.96	0.3971	414,601.8003	480,804.7090	66,202.9087
13	1,044,851.48	1,210,790.00	165,938.52	0.3677	384,191.8883	445,207.4830	61,015.5947
14	1,045,659.96	1,210,790.00	165,130.04	0.3405	356,047.2172	412,273.9950	56,226.7778
15	1,046,500.38	1,410,790.00	364,289.63	0.3152	329,856.9182	444,681.0080	114,824.0898
รวม	18,562,157.34	20,361,850.00	1,799,692.66		11,846,158.8043	12,426,675.9260	580,517.1217

NPV	580,517.122
BCR	1.049004672
IRR	14%

ตาราง 20ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ฟก.

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	5,497,500.00	2,000,000.00	- 3,497,500.00	1.0000	5,497,500.00	2,000,000.0000	- 3,497,500.0000
1	972,782.88	1,338,815.00	366,032.13	0.9259	900,699.66	1,239,608.8085	338,909.1445
2	973,559.88	1,338,815.00	365,255.13	0.8573	834,632.88	1,147,766.0995	313,133.2187
3	974,151.63	1,338,815.00	364,663.38	0.7938	773,281.56	1,062,751.3470	289,469.7871
4	974,699.13	1,338,815.00	364,115.88	0.7350	716,403.86	984,029.0250	267,625.1681
5	975,418.00	1,338,815.00	363,397.00	0.6806	663,869.49	911,197.4890	247,327.9982
6	975,931.00	1,338,815.00	362,884.00	0.6302	615,031.72	843,721.2130	228,689.4968
7	976,701.63	1,338,815.00	362,113.38	0.5835	569,905.40	781,198.5525	211,293.1543
8	977,847.25	1,338,815.00	360,967.75	0.5403	528,330.87	723,361.7445	195,030.8753
9	978,843.70	1,338,815.00	359,971.30	0.5002	489,617.62	669,675.2630	180,057.6443
10	979,879.84	1,338,815.00	358,935.16	0.4632	453,880.34	620,139.1080	166,258.7644
11	980,991.81	1,338,815.00	357,823.19	0.4289	420,747.39	574,217.7535	153,470.3651
12	982,078.06	1,338,815.00	356,736.94	0.3971	389,983.20	531,643.4365	141,660.2404
13	983,244.22	1,338,815.00	355,570.78	0.3677	361,538.90	492,282.2755	130,743.3772
14	984,456.94	1,338,815.00	354,358.06	0.3405	335,207.59	455,866.5075	120,658.9182
15	985,717.56	1,338,815.00	353,097.44	0.3152	310,698.18	421,994.4880	111,296.3123
รวม	20,173,803.51	22,082,225.00	1,908,421.49		13,861,328.65	13,459,453.11	- 401,875.54
						NPV	- 401,875.535
						BCR	0.97100743
						IRR	6%

ตาราง 21ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ. กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	2,937,625.00	3,231,387.50	2,000,000.00	2,000,000.00	1.0000	3,231,387.5000	2,000,000.0000	2,000,000.0000
1	1,037,877.25	1,141,664.98	1,210,790.00	1,210,790.00	0.9259	1,057,067.6004	1,121,070.4610	1,121,070.4610
2	1,038,395.25	1,142,234.78	1,210,790.00	1,210,790.00	0.8573	979,237.8726	1,038,010.2670	1,038,010.2670
3	1,038,789.75	1,142,668.73	1,210,790.00	1,210,790.00	0.7938	907,050.4339	961,125.1020	961,125.1020
4	1,039,154.75	1,143,070.23	1,210,790.00	1,210,790.00	0.7350	840,156.6154	889,930.6500	889,930.6500
5	1,039,634.00	1,143,597.40	1,210,790.00	1,210,790.00	0.6806	778,332.3904	824,063.6740	824,063.6740
6	1,039,976.00	1,143,973.60	1,210,790.00	1,210,790.00	0.6302	720,932.1627	763,039.8580	763,039.8580
7	1,040,489.75	1,144,538.73	1,210,790.00	1,210,790.00	0.5835	667,838.3460	706,495.9650	706,495.9650
8	1,041,253.50	1,145,378.85	1,210,790.00	1,210,790.00	0.5403	618,848.1927	654,189.8370	654,189.8370
9	1,041,917.80	1,146,109.58	1,210,790.00	1,210,790.00	0.5002	573,284.0119	605,637.1580	605,637.1581
10	1,042,608.56	1,146,869.42	1,210,790.00	1,210,790.00	0.4632	531,229.9148	560,837.9280	560,837.9280
11	1,043,349.88	1,147,684.86	1,210,790.00	1,210,790.00	0.4289	492,242.0375	519,307.8310	519,307.8310
12	1,044,074.04	1,148,481.44	1,210,790.00	1,210,790.00	0.3971	456,061.9803	480,804.7090	480,804.7090
13	1,044,851.48	1,149,336.63	1,210,790.00	1,210,790.00	0.3677	422,611.0771	445,207.4830	445,207.4830
14	1,045,659.96	1,150,225.96	1,210,790.00	1,210,790.00	0.3405	391,651.9390	412,273.9950	412,273.9950
15	1,046,500.38	1,151,150.41	1,410,790.00	1,410,790.00	0.3152	362,842.6100	444,681.0080	444,681.0080
รวม	18,562,157.34	20,418,373.07	20,361,850.00	20,361,850.00		13,030,774.6847	12,426,675.9260	12,426,675.9260

NPV	12,426,675.926
BCR	0.95
IRR	-5%

ตาราง 22ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด		มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ	
					ร้อยละ 8	ร้อยละ 8	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
0	2,937,625.00	3,525,150.00	2,000,000.00	- 1,525,150.00	1.0000	3,525,150.0000	2,000,000.0000	- 1,525,150.0000	- 1,525,150.0000	- 1,525,150.0000
1	1,037,877.25	1,245,452.70	1,210,790.00	- 34,662.70	0.9259	1,153,164.6549	1,121,070.4610	- 32,094.1939	- 32,094.1939	- 32,094.1939
2	1,038,395.25	1,246,074.30	1,210,790.00	- 35,284.30	0.8573	1,068,259.4974	1,038,010.2670	- 30,249.2304	- 30,249.2304	- 30,249.2304
3	1,038,789.75	1,246,547.70	1,210,790.00	- 35,757.70	0.7938	989,509.5643	961,125.1020	- 28,384.4623	- 28,384.4623	- 28,384.4623
4	1,039,154.75	1,246,985.70	1,210,790.00	- 36,195.70	0.7350	916,534.4895	889,930.6500	- 26,603.8395	- 26,603.8395	- 26,603.8395
5	1,039,634.00	1,247,560.80	1,210,790.00	- 36,770.80	0.6806	849,089.8805	824,063.6740	- 25,026.2065	- 25,026.2065	- 25,026.2065
6	1,039,976.00	1,247,971.20	1,210,790.00	- 37,181.20	0.6302	786,471.4502	763,039.8580	- 23,431.5922	- 23,431.5922	- 23,431.5922
7	1,040,489.75	1,248,587.70	1,210,790.00	- 37,797.70	0.5835	728,550.9230	706,495.9650	- 22,054.9580	- 22,054.9580	- 22,054.9580
8	1,041,253.50	1,249,504.20	1,210,790.00	- 38,714.20	0.5403	675,107.1193	654,189.8370	- 20,917.2823	- 20,917.2823	- 20,917.2823
9	1,041,917.80	1,250,301.36	1,210,790.00	- 39,511.36	0.5002	625,400.7403	605,637.1580	- 19,763.5823	- 19,763.5823	- 19,763.5823
10	1,042,608.56	1,251,130.28	1,210,790.00	- 40,340.27	0.4632	579,523.5434	560,837.9280	- 18,685.6154	- 18,685.6154	- 18,685.6154
11	1,043,349.88	1,252,019.85	1,210,790.00	- 41,229.85	0.4289	536,991.3137	519,307.8310	- 17,683.4827	- 17,683.4827	- 17,683.4827
12	1,044,074.04	1,252,888.85	1,210,790.00	- 42,098.84	0.3971	497,522.1603	480,804.7090	- 16,717.4513	- 16,717.4513	- 16,717.4513
13	1,044,851.48	1,253,821.77	1,210,790.00	- 43,031.77	0.3677	461,030.2659	445,207.4830	- 15,822.7829	- 15,822.7829	- 15,822.7829
14	1,045,659.96	1,254,791.96	1,210,790.00	- 44,001.96	0.3405	427,256.6607	412,273.9950	- 14,982.6657	- 14,982.6657	- 14,982.6657
15	1,046,500.38	1,255,800.45	1,410,790.00	154,989.55	0.3152	395,828.3018	444,681.0080	48,852.7062	48,852.7062	48,852.7062
รวม	18,562,157.34	22,274,588.81	20,361,850.00	- 1,912,738.81		14,215,390.5651	12,426,675.9260	- 1,788,714.6391	- 1,788,714.6391	- 1,788,714.6391
								NPV	-	- 1,788,714.639
								BCR		0.87
								IRR		-8%

ตาราง 23ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10%

ปีที่	ต้นทุนเพิ่มขึ้น		มูลค่าปัจจุบัน		อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ	
	ต้นทุน (บาท)	10%	รายได้ (บาท)	รายจ่าย (บาท)		รายได้ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	รายได้ (บาท)	รายจ่าย (บาท)
0	5,497,500.00	6,047,250.00	2,000,000.00	-	4,047,250.00	1.0000	6,047,250.00	2,000,000.0000	- 4,047,250.0000
1	972,782.88	1,070,061.16	1,338,815.00	268,753.84	0.9259	990,769.63	1,239,608.8085	248,839.1781	
2	973,559.88	1,070,915.86	1,338,815.00	267,899.14	0.8573	918,096.17	1,147,766.0995	229,669.9306	
3	974,151.63	1,071,566.79	1,338,815.00	267,248.21	0.7938	850,609.72	1,062,751.3470	212,141.6311	
4	974,699.13	1,072,169.04	1,338,815.00	266,645.96	0.7350	788,044.24	984,029.0250	195,984.7824	
5	975,418.00	1,072,959.80	1,338,815.00	265,855.20	0.6806	730,256.44	911,197.4890	180,941.0491	
6	975,931.00	1,073,524.10	1,338,815.00	265,290.90	0.6302	676,534.89	843,721.2130	167,186.3252	
7	976,701.63	1,074,371.79	1,338,815.00	264,443.21	0.5835	626,895.94	781,198.5525	154,302.6145	
8	977,847.25	1,075,631.98	1,338,815.00	263,183.03	0.5403	581,163.96	723,361.7445	142,197.7884	
9	978,843.70	1,076,728.07	1,338,815.00	262,086.93	0.5002	538,579.38	669,675.2630	131,095.8824	
10	979,879.84	1,077,867.83	1,338,815.00	260,947.17	0.4632	499,268.38	620,139.1080	120,870.7300	
11	980,991.81	1,079,090.99	1,338,815.00	259,724.01	0.4289	462,822.13	574,217.7535	111,395.6263	
12	982,078.06	1,080,285.86	1,338,815.00	258,529.14	0.3971	428,981.52	531,643.4365	102,661.9207	
13	983,244.22	1,081,568.64	1,338,815.00	257,246.36	0.3677	397,692.79	492,282.2755	94,589.4874	
14	984,456.94	1,082,902.64	1,338,815.00	255,912.36	0.3405	368,728.35	455,866.5075	87,138.1592	
15	985,717.56	1,084,289.32	1,338,815.00	254,525.68	0.3152	341,767.99	421,994.4880	80,226.4947	
รวม	20,173,803.51	22,191,183.86	22,082,225.00	-	108,958.86	15,247,461.51	13,459,453.11	-	1,788,008.40
					NPV			-	1,788,008.400
					BCR			0.882734028	
					IRR			-4%	

ตาราง 24ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20%

ปีที่	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%		รายได้ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)		
	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น				รายได้สุทธิ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)	
0	5,497,500.00	6,597,000.00	2,000,000.00	1.0000	6,597,000.00	2,000,000.0000	- 4,597,000.0000	
1	972,782.88	1,167,339.45	1,338,815.00	0.9259	1,080,839.60	1,239,608.8085	158,769.2117	
2	973,559.88	1,168,271.85	1,338,815.00	0.8573	1,001,559.46	1,147,766.0995	146,206.6425	
3	974,151.63	1,168,981.95	1,338,815.00	0.7938	927,937.87	1,062,751.3470	134,813.4751	
4	974,699.13	1,169,638.95	1,338,815.00	0.7350	859,684.63	984,029.0250	124,344.3968	
5	975,418.00	1,170,501.60	1,338,815.00	0.6806	796,643.39	911,197.4890	114,554.1000	
6	975,931.00	1,171,117.20	1,338,815.00	0.6302	738,038.06	843,721.2130	105,683.1536	
7	976,701.63	1,172,041.95	1,338,815.00	0.5835	683,886.48	781,198.5525	97,312.0747	
8	977,847.25	1,173,416.70	1,338,815.00	0.5403	633,997.04	723,361.7445	89,364.7015	
9	978,843.70	1,174,612.44	1,338,815.00	0.5002	587,541.14	669,675.2630	82,134.1205	
10	979,879.84	1,175,855.81	1,338,815.00	0.4632	544,656.41	620,139.1080	75,482.6957	
11	980,991.81	1,177,190.18	1,338,815.00	0.4289	504,896.87	574,217.7535	69,320.8874	
12	982,078.06	1,178,493.67	1,338,815.00	0.3971	467,979.84	531,643.4365	63,663.6011	
13	983,244.22	1,179,893.06	1,338,815.00	0.3677	433,846.68	492,282.2755	58,435.5975	
14	984,456.94	1,181,348.33	1,338,815.00	0.3405	402,249.11	455,866.5075	53,617.4003	
15	985,717.56	1,182,861.08	1,338,815.00	0.3152	372,837.81	421,994.4880	49,156.6772	
รวม	20,173,803.51	24,208,564.21	22,082,225.00	-	16,633,594.38	13,459,453.11	- 3,174,141.26	
							NPV	- 3,174,141.264
							BCR	0.809172859
							IRR	-27%

ตาราง 25ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง

10%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 10%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	2,937,625.00	2,000,000.00	1,800,000.00	- 1,137,625.00	1.0000	2,937,625.0000	1,800,000.0000	- 1,137,625.0000	- 1,137,625.0000
1	1,037,877.25	1,210,790.00	1,089,711.00	51,833.75	0.9259	960,970.5458	1,008,963.4149	47,992.8691	47,992.8691
2	1,038,395.25	1,210,790.00	1,089,711.00	51,315.75	0.8573	890,216.2478	934,209.2403	43,992.9925	43,992.9925
3	1,038,789.75	1,210,790.00	1,089,711.00	50,921.25	0.7938	824,591.3036	865,012.5918	40,421.2883	40,421.2883
4	1,039,154.75	1,210,790.00	1,089,711.00	50,556.25	0.7350	763,778.7413	800,937.5850	37,158.8438	37,158.8438
5	1,039,634.00	1,210,790.00	1,089,711.00	50,077.00	0.6806	707,574.9004	741,657.3066	34,082.4062	34,082.4062
6	1,039,976.00	1,210,790.00	1,089,711.00	49,735.00	0.6302	655,392.8752	686,735.8722	31,342.9970	31,342.9970
7	1,040,489.75	1,210,790.00	1,089,711.00	49,221.25	0.5835	607,125.7691	635,846.3685	28,720.5994	28,720.5994
8	1,041,253.50	1,210,790.00	1,089,711.00	48,457.50	0.5403	562,589.2661	588,770.8533	26,181.5873	26,181.5873
9	1,041,917.80	1,210,790.00	1,089,711.00	47,793.20	0.5002	521,167.2836	545,073.4422	23,906.1586	23,906.1586
10	1,042,608.56	1,210,790.00	1,089,711.00	47,102.44	0.4632	482,936.2862	504,754.1352	21,817.8491	21,817.8491
11	1,043,349.88	1,210,790.00	1,089,711.00	46,361.13	0.4289	447,492.7614	467,377.0479	19,884.2865	19,884.2865
12	1,044,074.04	1,210,790.00	1,089,711.00	45,636.96	0.3971	414,601.8003	432,724.2381	18,122.4378	18,122.4378
13	1,044,851.48	1,210,790.00	1,089,711.00	44,859.52	0.3677	384,191.8883	400,686.7347	16,494.8464	16,494.8464
14	1,045,659.96	1,210,790.00	1,089,711.00	44,051.04	0.3405	356,047.2172	371,046.5955	14,999.3783	14,999.3783
15	1,046,500.38	1,410,790.00	1,269,711.00	223,210.63	0.3152	329,856.9182	400,212.9072	70,355.9890	70,355.9890
รวม	18,562,157.34	20,361,850.00	18,325,665.00	- 236,492.34		11,846,158.8043	11,184,008.3334	- 662,150.4709	- 662,150.4709

NPV

- 662,150.471

BCR

0.944104204

IRR

-11%

ตาราง 26ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าได้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 20%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ ลดลง 20%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	2,937,625.00	2,000,000.00	1,600,000.00	- 1,337,625.00	1.0000	2,937,625.0000	1,600,000.0000	- 1,337,625.0000
1	1,037,877.25	1,210,790.00	968,632.00	- 69,245.25	0.9259	960,970.5458	896,856.3688	- 64,114.1770
2	1,038,395.25	1,210,790.00	968,632.00	- 69,763.25	0.8573	890,216.2478	830,408.2136	- 59,808.0342
3	1,038,789.75	1,210,790.00	968,632.00	- 70,157.75	0.7938	824,591.3036	768,900.0816	- 55,691.2220
4	1,039,154.75	1,210,790.00	968,632.00	- 70,522.75	0.7350	763,778.7413	711,944.5200	- 51,834.2213
5	1,039,634.00	1,210,790.00	968,632.00	- 71,002.00	0.6806	707,574.9004	659,250.9392	- 48,323.9612
6	1,039,976.00	1,210,790.00	968,632.00	- 71,344.00	0.6302	655,392.8752	610,431.8864	- 44,960.9888
7	1,040,489.75	1,210,790.00	968,632.00	- 71,857.75	0.5835	607,125.7691	565,196.7720	- 41,928.9971
8	1,041,253.50	1,210,790.00	968,632.00	- 72,621.50	0.5403	562,589.2661	523,351.8696	- 39,237.3965
9	1,041,917.80	1,210,790.00	968,632.00	- 73,285.80	0.5002	521,167.2836	484,509.7264	- 36,657.5572
10	1,042,608.56	1,210,790.00	968,632.00	- 73,976.56	0.4632	482,936.2862	448,670.3424	- 34,265.9438
11	1,043,349.88	1,210,790.00	968,632.00	- 74,717.88	0.4289	447,492.7614	415,446.2648	- 32,046.4966
12	1,044,074.04	1,210,790.00	968,632.00	- 75,442.04	0.3971	414,601.8003	384,643.7672	- 29,958.0331
13	1,044,851.48	1,210,790.00	968,632.00	- 76,219.48	0.3677	384,191.8883	356,165.9864	- 28,025.9019
14	1,045,659.96	1,210,790.00	968,632.00	- 77,027.96	0.3405	356,047.2172	329,819.1960	- 26,228.0212
15	1,046,500.38	1,410,790.00	1,128,632.00	82,131.63	0.3152	329,856.9182	355,744.8064	25,887.8882
รวม	18,562,157.34	20,361,850.00	16,289,480.00	- 2,272,677.34		11,846,158.8043	9,941,340.7408	- 1,904,818.0635

NPV	- 1,904,818.063
BCR	0.839203737
IRR	-27%

ตาราง 28ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 พาร์มัสูกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 20%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 20%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	5,497,500.00	2,000,000.00	1,600,000.00	-3,897,500.00	1.0000	5,497,500.00	1,600,000.0000	- 3,897,500.0000
1	972,782.88	1,338,815.00	1,071,052.00	98,269.13	0.9259	900,699.66	991,687.0468	90,987.3828
2	973,559.88	1,338,815.00	1,071,052.00	97,492.13	0.8573	834,632.88	918,212.8796	83,579.9988
3	974,151.63	1,338,815.00	1,071,052.00	96,900.38	0.7938	773,281.56	850,201.0776	76,919.5177
4	974,699.13	1,338,815.00	1,071,052.00	96,352.88	0.7350	716,403.86	787,223.2200	70,819.3631
5	975,418.00	1,338,815.00	1,071,052.00	95,634.00	0.6806	663,869.49	728,957.9912	65,088.5004
6	975,931.00	1,338,815.00	1,071,052.00	95,121.00	0.6302	615,031.72	674,976.9704	59,945.2542
7	976,701.63	1,338,815.00	1,071,052.00	94,350.38	0.5835	569,905.40	624,958.8420	55,053.4438
8	977,847.25	1,338,815.00	1,071,052.00	93,204.75	0.5403	528,330.87	578,689.3956	50,358.5264
9	978,843.70	1,338,815.00	1,071,052.00	92,208.30	0.5002	489,617.62	535,740.2104	46,122.5917
10	979,879.84	1,338,815.00	1,071,052.00	91,172.16	0.4632	453,880.34	496,111.2864	42,230.9428
11	980,991.81	1,338,815.00	1,071,052.00	90,060.19	0.4289	420,747.39	459,374.2028	38,626.8144
12	982,078.06	1,338,815.00	1,071,052.00	88,973.94	0.3971	389,983.20	425,314.7492	35,331.5531
13	983,244.22	1,338,815.00	1,071,052.00	87,807.78	0.3677	361,538.90	393,825.8204	32,286.9221
14	984,456.94	1,338,815.00	1,071,052.00	86,595.06	0.3405	335,207.59	364,693.2060	29,485.6167
15	985,717.56	1,338,815.00	1,071,052.00	85,334.44	0.3152	310,698.18	337,595.5904	26,897.4147
รวม	20,173,803.51	22,082,225.00	17,665,780.00	-2,508,023.51		13,861,328.65	10,767,562.49	- 3,093,766.16
							NPV	- 3,093,766.157
							BCR	0.776805944
							IRR	-53%

ตาราง 29 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 23.08%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง 23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	2,937,625.00	2,000,000.00	1,813,715.55	- 1,123,909.45	1.0000	2,937,625.0000	1,813,715.5500	- 1,123,909.4500
1	1,037,877.25	1,210,790.00	1,024,505.55	- 13,371.70	0.9259	960,970.5458	948,589.6887	- 12,380.8570
2	1,038,395.25	1,210,790.00	1,024,505.55	- 13,889.70	0.8573	890,216.2478	878,308.6080	- 11,907.6398
3	1,038,789.75	1,210,790.00	1,024,505.55	- 14,284.20	0.7938	824,591.3036	813,252.5056	- 11,338.7980
4	1,039,154.75	1,210,790.00	1,024,505.55	- 14,649.20	0.7350	763,778.7413	753,011.5793	- 10,767.1620
5	1,039,634.00	1,210,790.00	1,024,505.55	- 15,128.45	0.6806	707,574.9004	697,278.4773	- 10,296.4231
6	1,039,976.00	1,210,790.00	1,024,505.55	- 15,470.45	0.6302	655,392.8752	645,643.3976	- 9,749.4776
7	1,040,489.75	1,210,790.00	1,024,505.55	- 15,984.20	0.5835	607,125.7691	597,798.9884	- 9,326.7807
8	1,041,253.50	1,210,790.00	1,024,505.55	- 16,747.95	0.5403	562,589.2661	553,540.3487	- 9,048.9174
9	1,041,917.80	1,210,790.00	1,024,505.55	- 17,412.25	0.5002	521,167.2836	512,457.6761	- 8,709.6075
10	1,042,608.56	1,210,790.00	1,024,505.55	- 18,103.01	0.4632	482,936.2862	474,550.9708	- 8,385.3154
11	1,043,349.88	1,210,790.00	1,024,505.55	- 18,844.32	0.4289	447,492.7614	439,410.4304	- 8,082.3310
12	1,044,074.04	1,210,790.00	1,024,505.55	- 19,568.49	0.3971	414,601.8003	406,831.1539	- 7,770.6464
13	1,044,851.48	1,210,790.00	1,024,505.55	- 20,345.93	0.3677	384,191.8883	376,710.6907	- 7,481.1975
14	1,045,659.96	1,210,790.00	1,024,505.55	- 21,154.41	0.3405	356,047.2172	348,844.1398	- 7,203.0775
15	1,046,500.38	1,410,790.00	1,224,505.55	178,005.18	0.3152	329,856.9182	385,964.1494	56,107.2312
รวม	18,562,157.34	20,361,850.00		- 1,180,858.54		11,846,158.8043	10,645,908.3547	- 1,200,250.4496

NPV	- 1,200,250.4496
BCR	0.898680199
IRR	8%

ตาราง 30ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 23.08%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง 23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	5,497,500.00	2,000,000.00	1,855,519.20	- 3,641,980.80	1.0000	5,497,500.00	1,855,519.2000	-3,641,980.8000
1	972,782.88	1,338,815.00	1,194,334.20	221,551.33	0.9259	900,699.66	1,105,834.0358	205,134.3718
2	973,559.88	1,338,815.00	1,194,334.20	220,774.33	0.8573	834,632.88	1,023,902.7097	189,269.8288
3	974,151.63	1,338,815.00	1,194,334.20	220,182.58	0.7938	773,281.56	948,062.4880	174,780.9280
4	974,699.13	1,338,815.00	1,194,334.20	219,635.08	0.7350	716,403.86	877,835.6370	161,431.7801
5	975,418.00	1,338,815.00	1,194,334.20	218,916.20	0.6806	663,869.49	812,863.8565	148,994.3657
6	975,931.00	1,338,815.00	1,194,334.20	218,403.20	0.6302	615,031.72	752,669.4128	137,637.6966
7	976,701.63	1,338,815.00	1,194,334.20	217,632.58	0.5835	569,905.40	696,894.0057	126,988.6075
8	977,847.25	1,338,815.00	1,194,334.20	216,486.95	0.5403	528,330.87	645,298.7683	116,967.8991
9	978,843.70	1,338,815.00	1,194,334.20	215,490.50	0.5002	489,617.62	597,405.9668	107,788.3481
10	979,879.84	1,338,815.00	1,194,334.20	214,454.36	0.4632	453,880.34	553,215.6014	99,335.2578
11	980,991.81	1,338,815.00	1,194,334.20	213,342.39	0.4289	420,747.39	512,249.9384	91,502.5500
12	982,078.06	1,338,815.00	1,194,334.20	212,256.14	0.3971	389,983.20	474,270.1108	84,286.9147
13	983,244.22	1,338,815.00	1,194,334.20	211,089.98	0.3677	361,538.90	439,156.6853	77,617.7870
14	984,456.94	1,338,815.00	1,194,334.20	209,877.26	0.3405	335,207.59	406,670.7951	71,463.2058
15	985,717.56	1,338,815.00	1,194,334.20	208,616.64	0.3152	310,698.18	376,454.1398	65,755.9641
รวม	20,173,803.51	22,082,225.00	19,770,532.20	- 403,271.31		13,861,328.65	12,078,303.35	- 1,783,025.29

NPV	- 1,783,025.29
BCR	0.871366927
IRR	7%

ตาราง 31ง แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง "ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ."

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	2,937,625	-	2,000,000.00	- 937,625.00
1		1,037,877.25	900,565.00	- 137,312.25
2		1,038,395.25	900,565.00	- 137,830.25
3		1,038,789.75	1,681,172.00	642,382.25
4		1,039,154.75	1,819,373.18	780,218.43
5		1,039,634.00	1,878,369.40	838,735.40
6		1,039,976.00	1,941,945.72	901,969.72
7		1,040,489.75	2,013,040.00	972,550.25
8		1,041,253.50	2,086,390.00	1,045,136.50
9		1,041,917.80	2,159,740.00	1,117,822.20
10		1,042,608.56	2,233,090.00	1,190,481.44
11		1,043,349.88	2,306,440.00	1,263,090.13
12		1,044,074.04	2,379,790.00	1,335,715.96
13		1,044,851.48	2,453,140.00	1,408,288.52
14		1,045,659.96	2,526,490.00	1,480,830.04
15		1,046,500.38	2,700,152.50	1,653,652.13
รวม	2,937,625.00	15,624,532.34	31,980,262.80	13,418,105.46
			Firm 1	3.28

ตาราง 32ง แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	5,497,500	-	2,000,000.00	- 3,497,500.00
1		972,782.88	1,256,690.00	283,907.13
2		973,559.88	1,256,690.00	283,130.13
3		974,151.63	2,037,297.00	1,063,145.38
4		974,699.13	2,175,498.18	1,200,799.06
5		975,418.00	2,234,494.40	1,259,076.40
6		975,931.00	2,298,070.72	1,322,139.72
7		976,701.63	2,369,165.00	1,392,463.38
8		977,847.25	2,442,515.00	1,464,667.75
9		978,843.70	2,515,865.00	1,537,021.30
10		979,879.84	2,589,215.00	1,609,335.16
11		980,991.81	2,662,565.00	1,681,573.19
12		982,078.06	2,735,915.00	1,753,836.94
13		983,244.22	2,809,265.00	1,826,020.78
14		984,456.94	2,882,615.00	1,898,158.06
15		985,717.56	2,955,965.00	1,970,247.44
รวม	5,497,500.00	14,676,303.51	37,221,825.30	17,048,021.79
			Firm 2	4.84

ตาราง 33 แสดงปริมาณการใช้จ่ายและปริมาณการรายได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.
(กรณีมี CER)

รายการ/ปี	0	1	2	3	4	5	6
ค่าที่ดิน	82,800						
ค่าก่อสร้างอาคาร	18,150						
ขอมูลน้ำเสียดำเนิน 100 ลบ.ม.	264,000						
ขอมูลน้ำเสียดำเนิน 100 ลบ.ม.	10,560						
ขอมูลน้ำเสียดำเนิน 100 ลบ.ม.	281,600						
ขอมูล H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.	440,000						
ค่าแรงของช่าง	6,600						
ค่าที่ดิน	58,750						
ค่าแรงก่อสร้างขุดลอกบริเวณ	25,500						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	1,600,000						
ค่าใบ CER	3,900,000						
รวมต้นทุนในการลงทุน	6,685,960						
ค่าแรงงาน		2,752	2,860	2,942	3,018	3,118	3,189
ค่าใช้เชื้อเพลิงดีเซล		4,499	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499
ค่าไฟฟ้า		302,220	302,220	302,220	302,220	302,220	302,220
ค่าไฟฟ้า		594,000	594,000	594,000	594,000	594,000	594,000
ค่าที่ดิน/อื่นๆ		1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา		27,117	27,117	27,117	27,117	27,117	27,117
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	932,227	932,335	932,417	932,493	932,592	932,663
ต้นทุนรวม	6,685,960	932,227	932,335	932,417	932,493	932,592	932,663
รายได้จากการประหยัดน้ำ		151,110	151,110	151,110	151,110	151,110	151,110
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม		11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า		324,000	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต			718,158		845,303.53	899,580.05	958,070.26
รายได้จากการขายเงินเอ็นอาร์ซี		43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	1,840,000						
มูลค่าซาก							
รวมผลประโยชน์	1,840,000.00	11,696,787.30	11,696,787.30	12,141,945.74	12,542,090.83	12,596,367.35	12,654,857.56
ขายสุทธิ	-4,845,960.00	10,764,560.40	10,764,452.66	11,482,529.04	11,609,598.21	11,663,775.04	11,721,194.12
จุดคุ้มทุน							
		5,479,647.00	6,131,982.00	5,350,547.04	16,960,145.25	28,623,920.29	40,346,114.41

ตาราง 33 แสดงปริมาณการใช้จ่ายและปริมาณการรายได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ.
(กรณีมี CER)

รายการ/ปี	7	8	9	10	11	12	13
ค่าที่ดิน							
ค่าก่อสร้างอาคาร							
ขอร่วมน้ำเสียวานจุ 100 ลบ.ม.							
ขอดีทราชมานจุ 100 ลบ.ม.							
ขอรืบตทาน้ำเสียวานจุ 100 ลบ.ม.							
ขอรืบถัก H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.							
ตามรองของแข็ง							
ข้อพิริวี่							
ค่าระบมทอส่งกัฟขุปรกรมี่ระกอบ							
ค่าเครื่องกัณคไฟฟ้ขนาด 110 KW							
ค่าใบ CER							
รวมต้นทุนในการลงทุน							
ค่าแรงงาน	3,296	3,454	3,593	3,756	3,890	4,041	4,203
ค่าใช้ขั้วลัศดุปลกรณั	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499
ค่าน้ำ	302,220	302,220	302,220	302,220	302,220	302,220	302,220
ค่าไฟฟ้	594,000	594,000	594,000	594,000	594,000	594,000	594,000
ค่ารั้นบ่ขั้บ	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	27,117	27,117	27,117	27,117	27,117	27,117	27,117
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	932,770	932,929	933,067	933,211	933,365	933,516	933,678
ต้นทุนรวม	932,770	932,929	933,067	933,211	933,365	933,516	933,678
รายได้จากการประหัดน้ำ	151,110	151,110	151,110	151,110	151,110	151,110	151,110
รายได้จากการประหัดกัศทุงตั้ง	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688
รายได้จากการประหัดไฟฟ้	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,023,477	1,090,959	1,158,441	1,225,923	1,293,405	1,360,887	1,428,369
รายได้จากการขายบ่เอินทรั	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทท.							
ผู้ดักษา							
รวมผลประโยชน์	12,720,264.30	12,787,746.30	12,855,228.30	12,922,710.30	12,990,192.30	13,057,674.30	13,125,156.30
ขายรับสุทธิ	11,787,494.00	11,854,817.14	11,922,160.97	11,989,499.29	12,056,827.09	12,124,188.47	12,191,478.76
ดุลเงินต	52,133,608.41	63,988,425.55	75,910,586.52	87,900,085.80	99,956,912.90	112,081,071.37	124,272,550.13

ตาราง 33 แสดงปริมาณการใช้จ่ายและปริมาณการรายได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.

(กรณี CER)

	14	15
ราคาขายปลีก		
ค่าที่ดิน		
ค่าก่อสร้างอาคาร		
ขอรื้อน้ำเสียดำจุ 100 ลบ.ม.		
ขอรื้อทรายดำจุ 100 ลบ.ม.		
ขอรื้อสถานน้ำเสียดำจุ 100 ลบ.ม.		
ขอรื้อถัง H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ตามรองของแข็ง		
ขอรื้อซีพี		
ค่าระบบท่อส่งกากขุบกะปิรวมประกอบ		
ค่าขอรื้อขาคัดไฟขนาด 110 KW		
ค่าใบ CER		
รวมต้นทุนในการลงทุน		
ค่าแรงงาน	4,371	4,546
ค่าใช้จ้างวัสดุอุปกรณ์	4,499	4,499
ค่าน้ำ	302,220	302,220
ค่าไฟฟ้า	594,000	594,000
ค่ารั่วซึมอื่นๆ	1,639	1,639
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	27,117	27,117
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	933,846	934,021
ต้นทุนรวม	933,846	934,021
รายได้จากการประหยัดน้ำ	151,110	151,110
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	11,177,688	11,177,688
รายได้จากการประหยัดไฟ	324,000	324,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,495,851	1,563,333
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	-	-
มูลค่าซาก	-	176,000.00
รวมผลประโยชน์	13,192,638.30	13,436,120.30
ขายรับสุทธิ	12,258,792.60	12,502,099.79
ดุลเงินต่อ	136,531,342.72	149,033,442.51

ตาราง 34ง ประเมินการค่าใช้จ่ายและประเมินการรายได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ. (มี CER)

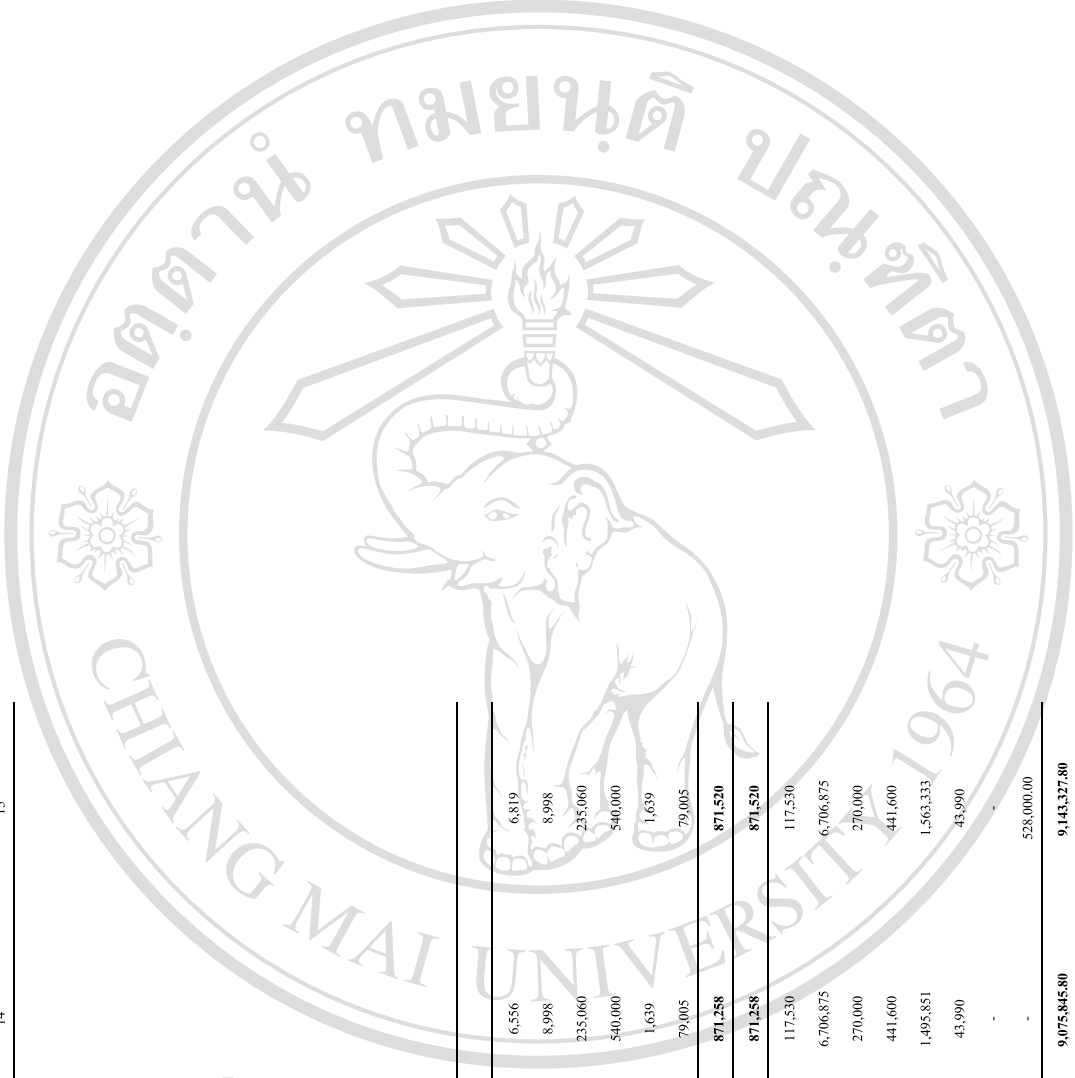
รายการปีที่	0	1	2	3	4	5	6
ค่าที่ดิน	101,200						
ค่าก่อสร้างอาคาร	26,840						
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.	264,000						
บ่อตีทรายความจุ 100 ลบ.ม.	10,560						
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.	281,600						
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.	440,000						
ลานกรองของแข็ง	6,600						
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว	58,750						
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ	23,500						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	3,008,000						
ค่าใบ CER	3,900,000						
ค่าขายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแกนหมุน	235,000						
ค่าเชื่อมต่อ กฟผ./ก้านร้อยแรงดัน	625,600						
รวมต้นทุนในการลงทุน	8,981,650						
ค่าแรงงาน		4,128	4,290	4,413	4,527	4,676	4,783
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์		8,998	8,998	8,998	8,998	8,998	8,998
ค่าน้ำ		235,060	235,060	235,060	235,060	235,060	235,060
ค่าไฟฟ้า		540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
ค่าน้ำมันเชื้อฯ		1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา		79,005	79,005	79,005	79,005	79,005	79,005
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	868,830	868,991	869,114	869,228	869,378	869,485
ต้นทุนรวม	8,981,650	868,830	868,991	869,114	869,228	869,378	869,485
รายได้จากการประหยัดน้ำ		117,530	117,530	117,530	117,530	117,530	117,530
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม		6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า		270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการVSP		441,600	441,600	441,600	441,600	441,600	441,600
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต		-	-	718,158	845,303.53	899,580.05	958,070.26
รายได้จากการขายเอ็นเอทรี		43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทฯ	1,840,000	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก							
รวมผลประโยชน์	1,840,000.00	7,579,994.80	7,579,994.80	8,298,153.24	8,425,298.33	8,479,574.85	8,538,065.06
รายรับสุทธิ	- 7,141,650.00	6,711,165.05	6,711,003.43	7,429,038.79	7,556,070.00	7,610,196.99	7,668,580.50
จุดคุ้มทุน		- 430,484.95	6,280,518.48	13,709,557.27	21,265,627.27	28,875,824.26	36,544,404.76

ตาราง 34 ประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ. (มี CER)

	7	8	9	10	11	12	13
	รายการปีที่						
ค่าที่ดิน							
ค่าก่อสร้างอาคาร							
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.							
บ่อดีดขบวนการ 100 ลบ.ม.							
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.							
บ่อพัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.							
ลานกรองของแข็ง							
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว							
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ							
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW							
ค่าใบ CER							
ค่าสายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแฉกควบคุม							
ค่าเชื่อมต่อ กฟผ./ก้านร้อยแรงดัน							
รวมต้นทุนในการลงทุน							
ค่าแรงงาน	4,943	5,182	5,389	5,604	5,836	6,062	6,304
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	8,998	8,998	8,998	8,998	8,998	8,998	8,998
ค่าน้ำ	235,060	235,060	235,060	235,060	235,060	235,060	235,060
ค่าไฟฟ้า	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
ค่ารั่วซึม/อื่นๆ	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	79,005	79,005	79,005	79,005	79,005	79,005	79,005
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	869,645	869,883	870,090	870,306	870,537	870,763	871,006
ต้นทุนรวม	869,645	869,883	870,090	870,306	870,537	870,763	871,006
รายได้จากการประหยัดน้ำ	117,530	117,530	117,530	117,530	117,530	117,530	117,530
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการVSP	441,600	441,600	441,600	441,600	441,600	441,600	441,600
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,023,477	1,090,959	1,158,441	1,225,923	1,293,405	1,360,887	1,428,369
รายได้จากการขายเอ็นเอชวี	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศทช.	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	8,603,471.80	8,670,953.80	8,738,435.80	8,805,917.80	8,873,399.80	8,940,881.80	9,008,363.80
รายรับสุทธิ	7,733,826.95	7,801,070.66	7,868,345.40	7,935,611.88	8,002,862.59	8,070,118.65	8,137,358.09
จุดคุ้มทุน	44,278,231.71	52,079,302.37	59,947,647.77	67,883,259.65	75,886,122.24	83,956,240.90	92,093,598.99

ตาราง 34 ประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ. (มี CER)

	14	15
ค่าที่ดิน		
ค่าก่อสร้างอาคาร		
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อตีกรขดมจ 100 ลบ.ม.		
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อพัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ลานกรองของแข็ง		
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว		
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ		
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW		
ค่าใบ CER		
ค่าขายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแอมบวม		
ค่าเชื่อมต่อ กฟผ./บ้านย่อยโรง		
รวมต้นทุนในการลงทุน		
ค่าแรงงาน	6,556	6,819
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	8,998	8,998
ค่าน้ำ	235,060	235,060
ค่าไฟฟ้า	540,000	540,000
ค่ารั่วซึม/อื่นๆ	1,639	1,639
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	79,005	79,005
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	871,258	871,520
ต้นทุนรวม	871,258	871,520
รายได้จากการประหยัดน้ำ	117,530	117,530
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	6,706,875	6,706,875
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	270,000	270,000
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการVSP	441,600	441,600
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,495,851	1,563,333
รายได้จากการขายเอ็นเนอร์ยี	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	-	-
มูลค่าซาก	-	528,000.00
รวมผลประโยชน์	9,075,845.80	9,143,327.80
รายรับสุทธิ	8,204,587.84	8,271,807.64
จุดคุ้มทุน	100,298,186.83	108,569,994.47



ตาราง 35 แสดง NPV/B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	อัตราคิดลดร้อยละ 8					มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	ดะ 8	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้ (บาท)			
0	6,685,960.00	1,840,000.00	- 4,845,960.00	1.0000	6,685,960.00	1,840,000.00	1,840,000.00	- 4,845,960.00		
1	932,226.90	11,696,787.30	10,764,560.40	0.9259	863,148.89	10,830,055.36	10,830,055.36	9,966,906.47		
2	932,334.64	11,696,787.30	10,764,452.66	0.8573	799,290.49	10,027,655.75	10,027,655.75	9,228,365.26		
3	932,416.70	12,414,945.74	11,482,529.04	0.7938	740,152.38	9,854,983.93	9,854,983.93	9,114,831.55		
4	932,492.62	12,542,090.83	11,609,598.21	0.7350	685,382.08	9,218,436.76	9,218,436.76	8,533,054.68		
5	932,592.30	12,596,367.35	11,663,775.04	0.6806	634,722.32	8,573,087.62	8,573,087.62	7,938,365.29		
6	932,663.44	12,654,857.56	11,722,194.12	0.6302	587,764.50	7,975,091.24	7,975,091.24	7,387,326.74		
7	932,770.30	12,720,264.30	11,787,494.00	0.5835	544,271.47	7,422,274.22	7,422,274.22	6,878,002.75		
8	932,929.16	12,787,746.30	11,854,817.14	0.5403	504,061.63	6,909,219.33	6,909,219.33	6,405,157.70		
9	933,067.33	12,855,228.30	11,922,160.97	0.5002	466,720.28	6,430,185.20	6,430,185.20	5,963,464.91		
10	933,211.01	12,922,710.30	11,989,499.29	0.4632	432,263.34	5,985,799.41	5,985,799.41	5,553,536.07		
11	933,365.21	12,990,192.30	12,056,827.09	0.4289	400,320.34	5,571,493.48	5,571,493.48	5,171,173.14		
12	933,515.83	13,057,674.30	12,124,158.47	0.3971	370,699.14	5,185,202.46	5,185,202.46	4,814,503.33		
13	933,677.54	13,125,156.30	12,191,478.76	0.3677	343,313.23	4,826,119.97	4,826,119.97	4,482,806.74		
14	933,845.70	13,192,638.30	12,258,792.60	0.3405	317,974.46	4,492,093.34	4,492,093.34	4,174,118.88		
15	934,020.51	13,436,120.30	12,502,099.79	0.3152	294,403.26	4,235,065.12	4,235,065.12	3,940,661.85		
รวม	20,681,089.21	192,529,566.78	171,848,477.57		14,670,447.80	109,376,763.18	109,376,763.18	94,706,315.38		
						NPV		94,706,315.38		
						BCR		7.46		
						IRR		23%		

ตาราง 36ง แสดง NPV/B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)		อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
	ต้น	ทุน	ราย	ได้		ต้น	ทุน	ราย	ได้	
0	8,981,650.00	1,840,000.00	-	7,141,650.00	1.0000	8,981,650.00	1,840,000.0000	-	7,141,650.0000	-
1	868,829.75	7,579,994.80	6,711,165.05	0.9259	804,449.47	7,018,317.19	6,213,867.72	6,213,867.72	6,213,867.72	6,213,867.72
2	868,991.37	7,579,994.80	6,711,003.43	0.8573	744,986.30	6,498,329.54	5,753,343.24	5,753,343.24	5,753,343.24	5,753,343.24
3	869,114.45	8,298,153.24	7,429,038.79	0.7938	689,903.05	6,587,074.04	5,897,170.99	5,897,170.99	5,897,170.99	5,897,170.99
4	869,228.33	8,425,298.33	7,556,070.00	0.7350	638,882.82	6,192,594.27	5,553,711.45	5,553,711.45	5,553,711.45	5,553,711.45
5	869,377.86	8,479,574.85	7,610,196.99	0.6806	591,698.57	5,771,198.64	5,179,500.07	5,179,500.07	5,179,500.07	5,179,500.07
6	869,484.56	8,538,065.06	7,668,580.50	0.6302	547,949.17	5,380,688.60	4,832,739.43	4,832,739.43	4,832,739.43	4,832,739.43
7	869,644.85	8,603,471.80	7,733,826.95	0.5835	507,437.77	5,020,125.80	4,512,688.03	4,512,688.03	4,512,688.03	4,512,688.03
8	869,883.14	8,670,953.80	7,801,070.66	0.5403	469,997.86	4,684,916.34	4,214,918.48	4,214,918.48	4,214,918.48	4,214,918.48
9	870,090.40	8,738,435.80	7,868,345.40	0.5002	435,219.22	4,370,965.59	3,935,746.37	3,935,746.37	3,935,746.37	3,935,746.37
10	870,305.92	8,805,917.80	7,935,611.88	0.4632	403,125.70	4,078,901.12	3,675,775.42	3,675,775.42	3,675,775.42	3,675,775.42
11	870,537.21	8,873,399.80	8,002,862.59	0.4289	373,373.41	3,805,801.17	3,432,427.77	3,432,427.77	3,432,427.77	3,432,427.77
12	870,763.15	8,940,881.80	8,070,118.65	0.3971	345,780.05	3,550,424.16	3,204,644.12	3,204,644.12	3,204,644.12	3,204,644.12
13	871,005.71	9,008,363.80	8,137,358.09	0.3677	320,268.80	3,312,375.37	2,992,106.57	2,992,106.57	2,992,106.57	2,992,106.57
14	871,257.96	9,075,845.80	8,204,587.84	0.3405	296,663.33	3,090,325.49	2,793,662.16	2,793,662.16	2,793,662.16	2,793,662.16
15	871,520.17	9,143,327.80	8,271,807.64	0.3152	274,703.16	2,881,976.92	2,607,273.77	2,607,273.77	2,607,273.77	2,607,273.77
รวม	22,031,684.81	130,601,679.28	108,569,994.47		16,426,088.67	74,084,014.25	57,657,925.58	57,657,925.58	57,657,925.58	57,657,925.58

NPV	57,657,925.58
BCR	4.51
IRR	21%

ตาราง 37ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	6,685,960.00	7,354,556.00	1,840,000.00	- 5,514,556.00	1.0000	7,354,556.00	1,840,000.00	- 5,514,556.00
1	932,226.90	1,025,449.59	11,696,787.30	10,671,337.71	0.9259	949,463.78	10,830,055.36	9,880,591.59
2	932,334.64	1,025,568.11	11,696,787.30	10,671,219.19	0.8573	879,219.54	10,027,655.75	9,148,436.21
3	932,416.70	1,025,658.37	12,414,945.74	11,389,287.37	0.7938	814,167.61	9,854,983.93	9,040,816.31
4	932,492.62	1,025,741.88	12,542,090.83	11,516,348.94	0.7350	753,920.28	9,218,436.76	8,464,516.47
5	932,592.30	1,025,851.53	12,596,367.35	11,570,515.81	0.6806	698,194.55	8,573,087.62	7,874,893.06
6	932,663.44	1,025,929.78	12,654,857.56	11,628,927.78	0.6302	646,540.95	7,975,091.24	7,328,550.29
7	932,770.30	1,026,047.33	12,720,264.30	11,694,216.97	0.5835	598,698.62	7,422,274.22	6,823,575.60
8	932,929.16	1,026,222.08	12,787,746.30	11,761,524.22	0.5403	554,467.79	6,909,219.33	6,354,751.54
9	933,067.33	1,026,374.07	12,855,228.30	11,828,854.23	0.5002	513,392.31	6,430,185.20	5,916,792.89
10	933,211.01	1,026,532.11	12,922,710.30	11,896,178.19	0.4632	475,489.68	5,985,799.41	5,510,309.74
11	933,365.21	1,026,701.73	12,990,192.30	11,963,490.57	0.4289	440,352.37	5,571,493.48	5,131,141.11
12	933,515.83	1,026,867.41	13,057,674.30	12,030,806.89	0.3971	407,769.05	5,185,202.46	4,777,433.41
13	933,677.54	1,027,045.29	13,125,156.30	12,098,111.01	0.3677	377,644.55	4,826,119.97	4,448,475.42
14	933,845.70	1,027,230.27	13,192,638.30	12,165,408.03	0.3405	349,771.91	4,492,093.34	4,142,321.43
15	934,020.51	1,027,422.56	13,436,120.30	12,408,697.74	0.3152	323,843.59	4,235,065.12	3,911,221.53
รวม	20,681,089.21	22,749,198.13	192,529,566.78	169,780,368.65		16,137,492.58	109,376,763.18	93,239,270.60

NPV	93,239,270.60
BCR	6.78
IRR	22.5%

ตาราง 38 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟภ. กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	6,685,960.00	8,023,152.00	1,840,000.00	- 6,183,152.00	1.0000	8,023,152.00	1,840,000.00	- 6,183,152.00
1	932,226.90	1,118,672.28	11,696,787.30	10,578,115.02	0.9259	1,035,778.66	10,830,055.36	9,794,276.70
2	932,334.64	1,118,801.57	11,696,787.30	10,577,985.73	0.8573	959,148.59	10,027,655.75	9,068,507.16
3	932,416.70	1,118,900.04	12,414,945.74	11,296,045.70	0.7938	888,182.85	9,854,983.93	8,966,801.08
4	932,492.62	1,118,991.14	12,542,090.83	11,423,099.68	0.7350	822,458.49	9,218,436.76	8,395,978.27
5	932,592.30	1,119,110.76	12,596,367.35	11,477,256.58	0.6806	761,666.79	8,573,087.62	7,811,420.83
6	932,663.44	1,119,196.13	12,654,857.56	11,535,661.43	0.6302	705,317.40	7,975,091.24	7,269,773.84
7	932,770.30	1,119,324.36	12,720,264.30	11,600,939.94	0.5835	653,125.76	7,422,274.22	6,769,148.45
8	932,929.16	1,119,514.99	12,787,746.30	11,668,231.31	0.5403	604,873.95	6,909,219.33	6,304,345.38
9	933,067.33	1,119,680.80	12,855,228.30	11,735,547.50	0.5002	560,064.34	6,430,185.20	5,870,120.86
10	933,211.01	1,119,853.22	12,922,710.30	11,802,857.08	0.4632	518,716.01	5,985,799.41	5,467,083.40
11	933,365.21	1,120,038.25	12,990,192.30	11,870,154.05	0.4289	480,384.40	5,571,493.48	5,091,109.07
12	933,515.83	1,120,219.00	13,057,674.30	11,937,455.30	0.3971	444,838.96	5,185,202.46	4,740,363.50
13	933,677.54	1,120,413.05	13,125,156.30	12,004,743.25	0.3677	411,975.88	4,826,119.97	4,414,144.09
14	933,845.70	1,120,614.85	13,192,638.30	12,072,023.45	0.3405	381,569.35	4,492,093.34	4,110,523.99
15	934,020.51	1,120,824.61	13,436,120.30	12,315,295.69	0.3152	353,283.92	4,235,065.12	3,881,781.20
รวม	20,681,089.21	24,817,307.05	192,529,566.78	167,712,259.73		17,604,537.36	109,376,763.18	91,772,225.82
							NPV	91,772,225.82
							BCR	6.21
							IRR	22%

ตาราง 399 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าได้ของ เพ็ญพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	8,981,650.00	9,879,815.00	1,840,000.00	- 8,039,815.00	1.0000	9,879,815.00	- 8,039,815.00	1,840,000.00	- 8,039,815.00
1	868,829.75	955,712.73	7,579,994.80	6,624,282.08	0.9259	884,894.41	7,018,317.19	7,018,317.19	6,133,422.77
2	868,991.37	955,890.50	7,579,994.80	6,624,104.30	0.8573	819,484.93	6,498,329.54	6,498,329.54	5,678,844.61
3	869,114.45	956,025.90	8,298,153.24	7,342,127.35	0.7938	758,893.36	6,587,074.04	6,587,074.04	5,828,180.69
4	869,228.33	956,151.16	8,425,298.33	7,469,147.16	0.7350	702,771.10	6,192,594.27	6,192,594.27	5,489,823.16
5	869,377.86	956,315.64	8,479,574.85	7,523,259.21	0.6806	650,868.43	5,771,198.64	5,771,198.64	5,120,330.22
6	869,484.56	956,433.02	8,538,065.06	7,581,632.05	0.6302	602,744.09	5,380,688.60	5,380,688.60	4,777,944.52
7	869,644.85	956,609.34	8,603,471.80	7,646,862.47	0.5835	558,181.55	5,020,125.80	5,020,125.80	4,461,944.25
8	869,883.14	956,871.45	8,670,953.80	7,714,082.35	0.5403	516,997.65	4,684,916.34	4,684,916.34	4,167,918.69
9	870,090.40	957,099.44	8,738,435.80	7,781,336.36	0.5002	478,741.14	4,370,965.59	4,370,965.59	3,892,224.45
10	870,305.92	957,336.51	8,805,917.80	7,848,581.29	0.4632	443,438.27	4,078,901.12	4,078,901.12	3,635,462.85
11	870,537.21	957,590.93	8,873,399.80	7,915,808.87	0.4289	410,710.75	3,805,801.17	3,805,801.17	3,395,090.42
12	870,763.15	957,839.46	8,940,881.80	7,983,042.34	0.3971	380,358.05	3,550,424.16	3,550,424.16	3,170,066.11
13	871,005.71	958,106.28	9,008,363.80	8,050,257.52	0.3677	352,295.68	3,312,375.37	3,312,375.37	2,960,079.69
14	871,257.96	958,383.75	9,075,845.80	8,117,462.05	0.3405	326,329.67	3,090,325.49	3,090,325.49	2,763,995.83
15	871,520.17	958,672.18	9,143,327.80	8,184,655.62	0.3152	302,173.47	2,881,976.92	2,881,976.92	2,579,803.45
รวม	22,031,684.81	24,234,853.29	130,601,679.28	106,366,825.98		18,068,697.54	74,084,014.25	74,084,014.25	56,015,316.71
							NPV		56,015,316.71
							BCR		4.10
							IRR		21%

ตาราง 40ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	8,981,650.00	10,777,980.00	1,840,000.00	- 8,937,980.00	1.0000	10,777,980.00	1,840,000.00	- 8,937,980.00
1	868,829.75	1,042,595.70	7,579,994.80	6,537,399.10	0.9259	965,339.36	7,018,317.19	6,052,977.83
2	868,991.37	1,042,789.64	7,579,994.80	6,537,205.16	0.8573	893,983.56	6,498,329.54	5,604,345.98
3	869,114.45	1,042,937.34	8,298,153.24	7,255,215.90	0.7938	827,883.66	6,587,074.04	5,759,190.38
4	869,228.33	1,043,074.00	8,425,298.33	7,382,224.33	0.7350	766,659.39	6,192,594.27	5,425,934.88
5	869,377.86	1,043,253.43	8,479,574.85	7,436,321.42	0.6806	710,038.28	5,771,198.64	5,061,160.36
6	869,484.56	1,043,381.47	8,538,065.06	7,494,683.59	0.6302	657,539.00	5,380,688.60	4,723,149.60
7	869,644.85	1,043,573.82	8,603,471.80	7,559,897.98	0.5835	608,925.32	5,020,125.80	4,411,200.47
8	869,883.14	1,043,859.77	8,670,953.80	7,627,094.03	0.5403	563,997.43	4,684,916.34	4,120,918.91
9	870,090.40	1,044,108.48	8,738,435.80	7,694,327.32	0.5002	522,263.06	4,370,965.59	3,848,702.52
10	870,305.92	1,044,367.10	8,805,917.80	7,761,550.70	0.4632	483,750.84	4,078,901.12	3,595,150.28
11	870,537.21	1,044,644.65	8,873,399.80	7,828,755.15	0.4289	448,048.09	3,805,801.17	3,357,753.08
12	870,763.15	1,044,915.78	8,940,881.80	7,895,966.02	0.3971	414,936.06	3,550,424.16	3,135,488.11
13	871,005.71	1,045,206.85	9,008,363.80	7,963,156.95	0.3677	384,322.56	3,312,375.37	2,928,052.81
14	871,257.96	1,045,509.55	9,075,845.80	8,030,336.25	0.3405	355,996.00	3,090,325.49	2,734,329.49
15	871,520.17	1,045,824.20	9,143,327.80	8,097,503.60	0.3152	329,643.79	2,881,976.92	2,552,333.14
รวม	22,031,684.81	26,438,021.77	130,601,679.28	104,163,657.50		19,711,306.40	74,084,014.25	54,372,707.85

NPV	54,372,707.85
BCR	3.76
IRR	21%

ตาราง 41ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีผลตอบแทนลดลง 10% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 10%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ	
						ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)
0	6,685,960.00	1,840,000.00	1,656,000.00	- 5,029,960.00	1.0000	6,685,960.00	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
1	932,226.90	11,696,787.30	10,527,108.57	9,594,881.67	0.9259	863,148.89	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)
2	932,334.64	11,696,787.30	10,527,108.57	9,594,773.93	0.8573	799,290.49	รายได้ (บาท)
3	932,416.70	12,414,945.74	11,173,451.17	10,241,034.47	0.7938	740,152.38	รายได้ (บาท)
4	932,492.62	12,542,090.83	11,287,881.74	10,355,389.12	0.7350	685,382.08	รายได้ (บาท)
5	932,592.30	12,596,367.35	11,336,730.61	10,404,138.31	0.6806	634,722.32	รายได้ (บาท)
6	932,663.44	12,654,857.56	11,389,371.81	10,456,708.37	0.6302	587,764.50	รายได้ (บาท)
7	932,770.30	12,720,264.30	11,448,237.87	10,515,467.57	0.5835	544,271.47	รายได้ (บาท)
8	932,929.16	12,787,746.30	11,508,971.67	10,576,042.51	0.5403	504,061.63	รายได้ (บาท)
9	933,067.33	12,855,228.30	11,569,705.47	10,636,638.14	0.5002	466,720.28	รายได้ (บาท)
10	933,211.01	12,922,710.30	11,630,439.27	10,697,228.26	0.4632	432,263.34	รายได้ (บาท)
11	933,365.21	12,990,192.30	11,691,173.07	10,757,807.86	0.4289	400,320.34	รายได้ (บาท)
12	933,515.83	13,057,674.30	11,751,906.87	10,818,391.04	0.3971	370,699.14	รายได้ (บาท)
13	933,677.54	13,125,156.30	11,812,640.67	10,878,963.13	0.3677	343,313.23	รายได้ (บาท)
14	933,845.70	13,192,638.30	11,873,374.47	10,939,528.77	0.3405	317,974.46	รายได้ (บาท)
15	934,020.51	13,436,120.30	12,092,508.27	11,158,487.76	0.3152	294,403.26	รายได้ (บาท)
รวม	20,681,089.21	192,529,566.78	173,276,610.10	152,595,520.89		14,670,447.80	83,768,639.06

NPV	83,768,639.06
BCR	6.71
IRR	22%

ตาราง 42 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีผลตอบแทนลดลง 20% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 20%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	6,685,960.00	1,840,000.00	1,472,000.00	- 5,213,960.00	1.0000	6,685,960.00	1,472,000.00	- 5,213,960.00
1	932,226.90	11,696,787.30	9,357,429.84	8,425,202.94	0.9259	863,148.89	8,664,044.29	7,800,895.40
2	932,334.64	11,696,787.30	9,357,429.84	8,425,095.20	0.8573	799,290.49	8,022,124.60	7,222,834.11
3	932,416.70	12,414,945.74	9,931,956.59	8,999,539.89	0.7938	740,152.38	7,883,987.14	7,143,834.77
4	932,492.62	12,542,090.83	10,033,672.66	9,101,180.04	0.7350	685,382.08	7,374,749.41	6,689,367.33
5	932,592.30	12,596,367.35	10,077,093.88	9,144,501.57	0.6806	634,722.32	6,858,470.09	6,223,747.77
6	932,663.44	12,654,857.56	10,123,886.05	9,191,222.61	0.6302	587,764.50	6,380,072.99	5,792,308.49
7	932,770.30	12,720,264.30	10,176,211.44	9,243,441.14	0.5835	544,271.47	5,937,819.38	5,393,547.91
8	932,929.16	12,787,746.30	10,230,197.04	9,297,267.88	0.5403	504,061.63	5,527,375.46	5,023,313.84
9	933,067.33	12,855,228.30	10,284,182.64	9,351,115.31	0.5002	466,720.28	5,144,148.16	4,677,427.88
10	933,211.01	12,922,710.30	10,338,168.24	9,404,957.23	0.4632	432,263.34	4,788,639.53	4,356,376.19
11	933,365.21	12,990,192.30	10,392,153.84	9,458,788.63	0.4289	400,320.34	4,457,194.78	4,056,874.45
12	933,515.83	13,057,674.30	10,446,139.44	9,512,623.61	0.3971	370,699.14	4,148,161.97	3,777,462.83
13	933,677.54	13,125,156.30	10,500,125.04	9,566,447.50	0.3677	343,313.23	3,860,895.98	3,517,582.75
14	933,845.70	13,192,638.30	10,554,110.64	9,620,264.94	0.3405	317,974.46	3,593,674.67	3,275,700.21
15	934,020.51	13,436,120.30	10,748,896.24	9,814,875.73	0.3152	294,403.26	3,388,052.09	3,093,648.83
รวม	20,681,089.21	192,529,566.78	154,023,653.42	133,342,564.21		14,670,447.80	87,501,410.54	72,830,962.74

NPV	72,830,962.74
BCR	5.96
IRR	22%

ตาราง 433 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 10% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 10%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	8,981,650.00	1,840,000.00	1,656,000.00	- 7,325,650.00	1.0000	8,981,650.00	1,656,000.00	- 7,325,650.00
1	868,829.75	7,579,994.80	6,821,995.32	5,953,165.57	0.9259	804,449.47	6,316,485.47	5,512,036.00
2	868,991.37	7,579,994.80	6,821,995.32	5,953,003.95	0.8573	744,986.30	5,848,496.59	5,103,510.29
3	869,114.45	8,298,153.24	7,468,337.92	6,599,223.47	0.7938	689,903.05	5,928,366.64	5,238,463.59
4	869,228.33	8,425,298.33	7,582,768.49	6,713,540.16	0.7350	638,882.82	5,573,334.84	4,934,452.02
5	869,377.86	8,479,574.85	7,631,617.36	6,762,239.51	0.6806	591,698.57	5,194,078.78	4,602,380.21
6	869,484.56	8,538,065.06	7,684,258.56	6,814,774.00	0.6302	547,949.17	4,842,619.74	4,294,670.57
7	869,644.85	8,603,471.80	7,743,124.62	6,873,479.77	0.5835	507,437.77	4,518,113.22	4,010,675.45
8	869,883.14	8,670,953.80	7,803,858.42	6,933,975.28	0.5403	469,997.86	4,216,424.70	3,746,426.84
9	870,090.40	8,738,435.80	7,864,592.22	6,994,501.82	0.5002	435,219.22	3,933,869.03	3,498,649.81
10	870,305.92	8,805,917.80	7,925,326.02	7,055,020.10	0.4632	403,125.70	3,671,011.01	3,267,885.31
11	870,537.21	8,873,399.80	7,986,059.82	7,115,522.61	0.4289	373,373.41	3,425,221.06	3,051,847.65
12	870,763.15	8,940,881.80	8,046,793.62	7,176,030.47	0.3971	345,780.05	3,195,381.75	2,849,601.70
13	871,005.71	9,008,363.80	8,107,527.42	7,236,521.71	0.3677	320,268.80	2,981,137.83	2,660,869.03
14	871,257.96	9,075,845.80	8,168,261.22	7,297,003.26	0.3405	296,663.33	2,781,292.95	2,484,629.61
15	871,520.17	9,143,327.80	8,228,995.02	7,357,474.86	0.3152	274,703.16	2,593,779.23	2,319,076.07
รวม	22,031,684.81	130,601,679.28	117,541,511.35	95,509,826.54		16,426,088.67	66,675,612.83	50,249,524.16

NPV	50,249,524.16
BCR	4.06
IRR	21%

ตาราง 449 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 20% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ลดลง 20%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้อัตรา
0	9,762,419.73	1,840,000.00	1,472,000.00	- 8,290,419.73	1.0000	9,762,419.73	1,472,000.00	- 8,290,419.73
1	868,829.27	7,579,994.80	6,063,995.84	5,195,166.57	0.9259	804,449.02	5,614,653.75	4,810,204.73
2	868,990.89	7,579,994.80	6,063,995.84	5,195,004.95	0.8573	744,985.89	5,198,663.63	4,453,677.75
3	869,113.97	8,298,153.24	6,638,522.59	5,769,408.62	0.7938	689,902.67	5,269,659.23	4,579,756.56
4	869,227.85	8,425,298.33	6,740,238.66	5,871,010.81	0.7350	638,882.47	4,954,075.42	4,315,192.95
5	869,377.38	8,479,574.85	6,783,659.88	5,914,282.50	0.6806	591,698.24	4,616,958.91	4,025,260.67
6	869,484.08	8,538,065.06	6,830,452.05	5,960,967.97	0.6302	547,948.87	4,304,550.88	3,756,602.01
7	869,644.37	8,603,471.80	6,882,777.44	6,013,133.07	0.5835	507,437.49	4,016,100.64	3,508,663.15
8	869,882.66	8,670,953.80	6,936,763.04	6,066,880.38	0.5403	469,997.60	3,747,933.07	3,277,935.47
9	870,089.92	8,738,435.80	6,990,748.64	6,120,658.72	0.5002	435,218.98	3,496,772.47	3,061,553.49
10	870,305.44	8,805,917.80	7,044,734.24	6,174,428.80	0.4632	403,125.48	3,263,120.90	2,859,995.42
11	870,536.73	8,873,399.80	7,098,719.84	6,228,183.11	0.4289	373,373.20	3,044,640.94	2,671,267.74
12	870,762.67	8,940,881.80	7,152,705.44	6,281,942.77	0.3971	345,779.86	2,840,339.33	2,494,559.47
13	871,005.23	9,008,363.80	7,206,691.04	6,335,685.81	0.3677	320,268.62	2,649,900.30	2,329,631.67
14	871,257.48	9,075,845.80	7,260,676.64	6,389,419.16	0.3405	296,663.17	2,472,260.40	2,175,597.23
15	871,519.69	9,143,327.80	7,314,662.24	6,443,142.56	0.3152	274,703.00	2,305,581.54	2,030,878.53
รวม	22,812,447.34	130,601,679.28	104,481,343.42	81,668,896.08		17,206,854.29	59,267,211.40	42,060,357.11
							NPV	42,060,357.11
							BCR	3.44
							IRR	21%

ตาราง 45 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 23.08% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง 23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	6,685,960.00	1,840,000.00	1,653,715.55	- 5,032,244.45	1.0000	6,685,960.00	1,653,715.55	- 5,032,244.45
1	932,226.90	11,696,787.30	11,510,502.85	10,578,275.95	0.9259	863,148.89	10,657,574.59	9,794,425.70
2	932,334.64	11,696,787.30	11,510,502.85	10,578,168.21	0.8573	799,290.49	9,867,954.09	9,068,663.60
3	932,416.70	12,414,945.74	12,228,661.29	11,296,244.59	0.7938	740,152.38	9,707,111.33	8,966,958.96
4	932,492.62	12,542,090.83	12,355,806.38	11,423,313.76	0.7350	685,382.08	9,081,517.69	8,396,135.61
5	932,592.30	12,596,367.35	12,410,082.90	11,477,490.59	0.6806	634,722.32	8,446,302.42	7,811,580.10
6	932,663.44	12,654,857.56	12,468,573.11	11,535,909.67	0.6302	587,764.50	7,857,694.78	7,269,930.28
7	932,770.30	12,720,264.30	12,533,979.85	11,601,209.55	0.5835	544,271.47	7,313,577.24	6,769,305.77
8	932,929.16	12,787,746.30	12,601,461.85	11,668,532.69	0.5403	504,061.63	6,808,569.84	6,304,508.21
9	933,067.33	12,855,228.30	12,668,943.85	11,735,876.52	0.5002	466,720.28	6,337,005.71	5,870,285.43
10	933,211.01	12,922,710.30	12,736,425.85	11,803,214.84	0.4632	432,263.34	5,899,512.45	5,467,249.11
11	933,365.21	12,990,192.30	12,803,907.85	11,870,542.64	0.4289	400,320.34	5,491,596.08	5,091,275.74
12	933,515.83	13,057,674.30	12,871,389.85	11,937,874.02	0.3971	370,699.14	5,111,228.91	4,740,529.77
13	933,677.54	13,125,156.30	12,938,871.85	12,005,194.31	0.3677	343,313.23	4,757,623.18	4,414,309.95
14	933,845.70	13,192,638.30	13,006,353.85	12,072,508.15	0.3405	317,974.46	4,428,663.49	4,110,689.02
15	934,020.51	13,436,120.30	13,249,835.85	12,315,815.34	0.3152	294,403.26	4,176,348.26	3,881,945.00
รวม	20,681,089.21	192,529,566.78		168,867,926.37		14,670,447.80	107,595,995.60	92,925,547.80

NPV	92,925,547.80
BCR	7.33
IRR	22%

ตาราง 46ง แสดง NPV/B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าเพื่อ เทียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทน โครงการลดลง 23.08% (กรณีมี CER)

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง 23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด		มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ	
					ร้อยละ 8	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)		
0	8,981,650.00	1,840,000.00	1,695,519.20	-	1.0000	8,981,650.00	1,695,519.20	-	7,286,130.80	-
1	868,829.75	7,579,994.80	7,435,514.00	6,566,684.25	0.9259	804,449.47	6,884,542.41	6,884,542.41	6,080,092.95	6,080,092.95
2	868,991.37	7,579,994.80	7,435,514.00	6,566,522.63	0.8573	744,986.30	6,374,466.15	6,374,466.15	5,629,479.85	5,629,479.85
3	869,114.45	8,298,153.24	8,153,672.44	7,284,557.99	0.7938	689,903.05	6,472,385.18	6,472,385.18	5,782,482.13	5,782,482.13
4	869,228.33	8,425,298.33	8,280,817.53	7,411,589.20	0.7350	638,882.82	6,086,400.88	6,086,400.88	5,447,518.06	5,447,518.06
5	869,377.86	8,479,574.85	8,335,094.05	7,465,716.19	0.6806	591,698.57	5,672,865.01	5,672,865.01	5,081,166.44	5,081,166.44
6	869,484.56	8,538,065.06	8,393,584.26	7,524,099.70	0.6302	547,949.17	5,289,636.80	5,289,636.80	4,741,687.63	4,741,687.63
7	869,644.85	8,603,471.80	8,458,991.00	7,589,346.15	0.5835	507,437.77	4,935,821.25	4,935,821.25	4,428,383.48	4,428,383.48
8	869,883.14	8,670,953.80	8,526,473.00	7,656,589.86	0.5403	469,997.86	4,606,853.36	4,606,853.36	4,136,855.50	4,136,855.50
9	870,090.40	8,738,435.80	8,593,955.00	7,723,864.60	0.5002	435,219.22	4,298,696.29	4,298,696.29	3,863,477.07	3,863,477.07
10	870,305.92	8,805,917.80	8,661,437.00	7,791,131.08	0.4632	403,125.70	4,011,977.62	4,011,977.62	3,608,851.92	3,608,851.92
11	870,537.21	8,873,399.80	8,728,919.00	7,858,381.79	0.4289	373,373.41	3,743,833.36	3,743,833.36	3,370,459.95	3,370,459.95
12	870,763.15	8,940,881.80	8,796,401.00	7,925,637.85	0.3971	345,780.05	3,493,050.84	3,493,050.84	3,147,270.79	3,147,270.79
13	871,005.71	9,008,363.80	8,863,883.00	7,992,877.29	0.3677	320,268.80	3,259,249.78	3,259,249.78	2,938,980.98	2,938,980.98
14	871,257.96	9,075,845.80	8,931,365.00	8,060,107.04	0.3405	296,663.33	3,041,129.78	3,041,129.78	2,744,466.45	2,744,466.45
15	871,520.17	9,143,327.80	8,998,847.00	8,127,326.84	0.3152	274,703.16	2,836,436.57	2,836,436.57	2,561,733.42	2,561,733.42
รวม	22,031,684.81	130,601,679.28	128,289,986.48	106,258,301.67		16,426,088.67	72,702,864.49	72,702,864.49	56,276,775.82	56,276,775.82
							NPV			56,276,775.82
							BCR			4.43
							IRR			21%

ตาราง 47ง แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	6,685,960	-	1,840,000.00	- 4,845,960.00
1		932,226.42	11,696,787.30	10,764,560.88
2		932,334.16	11,696,787.30	10,764,453.14
3		932,416.22	12,414,945.74	11,482,529.52
4		932,492.14	12,542,090.83	11,609,598.69
5		932,591.82	12,596,367.35	11,663,775.52
6		932,662.96	12,654,857.56	11,722,194.60
7		932,769.82	12,720,264.30	11,787,494.48
8		932,928.68	12,787,746.30	11,854,817.62
9		933,066.85	12,855,228.30	11,922,161.45
10		933,210.53	12,922,710.30	11,989,499.77
11		933,364.73	12,990,192.30	12,056,827.57
12		933,515.35	13,057,674.30	12,124,158.95
13		933,677.06	13,125,156.30	12,191,479.24
14		933,845.22	13,192,638.30	12,258,793.08
15		934,020.03	13,436,120.30	12,502,100.27
รวม	6,685,960.00	13,995,122.01	192,529,566.78	171,848,484.77
			Firm 1	0.58

ตาราง 488 แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (กรณีมี CER)

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	8,981,650.00	-	1,840,000.00	- 7,141,650.00
1		868,829.27	7,579,994.80	6,711,165.53
2		868,990.89	7,579,994.80	6,711,003.91
3		869,113.97	8,298,153.24	7,429,039.27
4		869,227.85	8,425,298.33	7,556,070.48
5		869,377.38	8,479,574.85	7,610,197.47
6		869,484.08	8,538,065.06	7,668,580.98
7		869,644.37	8,603,471.80	7,733,827.43
8		869,882.66	8,670,953.80	7,801,071.14
9		870,089.92	8,738,435.80	7,868,345.88
10		870,305.44	8,805,917.80	7,935,612.36
11		870,536.73	8,873,399.80	8,002,863.07
12		870,762.67	8,940,881.80	8,070,119.13
13		871,005.23	9,008,363.80	8,137,358.57
14		871,257.48	9,075,845.80	8,204,588.32
15		871,519.69	9,143,327.80	8,271,808.12
รวม	8,981,650.00	13,050,027.61	130,601,679.28	108,570,001.67
			Firm 2	1.24

ตาราง 499 แสดงปริมาณการใช้จ่ายและปริมาณการรายได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟผ.

รายการ/ปี	0	1	2	3	4	5	6
ต้นทุนในการลงทุน							
ค่าที่ดิน	82,800						
ค่าก่อสร้างอาคาร	18,150						
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.	264,000						
บ่อตั้งรวบรวมจุ 100 ลบ.ม.	10,560						
บ่อรับสทน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.	281,600						
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.	440,000						
ถาวรของแข็ง	6,600						
ท่อพีวีซี	58,750						
ค่าระบอบส่งกำลังอุปกรณ์ประกอบ	23,500						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	1,600,000						
รวมต้นทุนในการลงทุน	2,785,960						
ต้นทุนในการดำเนินงาน							
ค่าแรงงาน	-	2,732	2,860	2,942	3,018	3,118	3,189
ค่าใช้สอยวัสดุอุปกรณ์	-	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499
ค่าไฟฟ้า	-	302,220	302,220	302,220	302,220	302,220	302,220
ค่าที่ดิน/เช่า	-	594,000	594,000	594,000	594,000	594,000	594,000
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	-	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639
	-	27,117	27,117	27,117	27,117	27,117	27,117
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	932,227	932,335	932,417	932,493	932,592	932,663
ต้นทุนรวม	2,785,960	932,227	932,335	932,417	932,493	932,592	932,663
ผลประโยชน์							
รายได้จากการประหยัสน้ำ	-	151,110	151,110	151,110	151,110	151,110	151,110
รายได้จากการประหยัสน้ำของเดิม	-	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688	11,177,688
รายได้จากการประหยัสน้ำไฟฟ้า	-	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	-	-	-	718,158	845,303.53	899,580.05	958,070.26
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	-	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศพช.	1,840,000	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	1,840,000.00	11,696,797.30	11,696,797.30	12,414,945.74	12,542,099.83	12,596,367.35	12,654,857.56
กำไรสุทธิ	- 945,960.00	10,764,560.40	10,764,462.66	11,482,529.04	11,609,598.21	11,663,775.04	11,722,194.12
จุดคุ้มทุน		- 1,579,647.00	- 2,231,982.00	9,250,547.04	20,860,145.25	32,523,920.29	44,246,114.41

ตาราง 49g แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟผ. (ต่อ)

รายการ/ปี	7	8	9	10	11	12	13
ต้นทุนในการลงทุน							
ค่าที่ดิน							
ค่าก่อสร้างอาคาร							
บ่อรวมน้ำเสียรวมจุ 100 ลบ.ม.							
บ่อดีดรวมจุ 100 ลบ.ม.							
บ่อปรับสภาพน้ำเสียรวมจุ 100 ลบ.ม.							
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.							
ลานกรองของแข็ง							
ท่อพีวีซี							
ค่าระบบท่อส่งน้ำอุปโภคบริโภค							
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 kW							
รวมต้นทุนในการลงทุน							
ต้นทุนในการดำเนินงาน							
ค่าแรงงาน	3,295.50	3,454.36	3,592.53	3,736.21	3,890.41	4,041.03	4,202.74
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	4,498.80	4,498.80	4,498.80	4,498.80	4,498.80	4,498.80	4,498.80
ค่าไฟฟ้า	302,220.00	302,220.00	302,220.00	302,220.00	302,220.00	302,220.00	302,220.00
ค่าซ่อมแซม	594,000.00	594,000.00	594,000.00	594,000.00	594,000.00	594,000.00	594,000.00
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	1,639.00	1,639.00	1,639.00	1,639.00	1,639.00	1,639.00	1,639.00
	27,117.00	27,117.00	27,117.00	27,117.00	27,117.00	27,117.00	27,117.00
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	932,770.30	932,929.16	933,067.33	933,211.01	933,365.21	933,515.83	933,677.54
ต้นทุนรวม	932,770.30	932,929.16	933,067.33	933,211.01	933,365.21	933,515.83	933,677.54
ผลประโยชน์							
รายได้จากการประหยัดน้ำ	151,110.00	151,110.00	151,110.00	151,110.00	151,110.00	151,110.00	151,110.00
รายได้จากการประหยัดค่าน้ำทิ้ง	11,177,687.50	11,177,687.50	11,177,687.50	11,177,687.50	11,177,687.50	11,177,687.50	11,177,687.50
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	324,000.00	324,000.00	324,000.00	324,000.00	324,000.00	324,000.00	324,000.00
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,023,477.00	1,090,959.00	1,158,441.00	1,225,923.00	1,293,405.00	1,360,887.00	1,428,369.00
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	43,989.80	43,989.80	43,989.80	43,989.80	43,989.80	43,989.80	43,989.80
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศพช.	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	12,720,264.30	12,787,746.30	12,855,228.30	12,922,710.30	12,990,192.30	13,057,674.30	13,125,156.30
กำไรสุทธิ	11,787,494.00	11,854,817.14	11,922,160.97	11,989,499.29	12,056,827.09	12,124,158.47	12,191,478.76
จุดคุ้มทุน	56,033,608.41	67,888,425.55	79,810,386.52	91,800,085.80	103,856,912.90	115,981,071.37	128,172,550.13

ตาราง 49 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ของกรณี 1 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟผ. (ต่อ)

	14	15
รายการปีที่		
ต้นทุนในการลงทุน		
ค่าที่ดิน		
ค่าก่อสร้างอาคาร		
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อตั้งรวบรวมจุ 100 ลบ.ม.		
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อน้ำ H-UASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ลานกรองของแข็ง		
ท่อพีวีซี		
ค่าระบบท่อส่งกึ่งรูปทรงขี้หมู		
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW		
รวมต้นทุนในการลงทุน		
ต้นทุนในการดำเนินงาน		
ค่าแรงงาน	4,370.90	4,545.71
ค่าใช้ซ้ำวัสดุอุปกรณ์	4,498.80	4,498.80
ค่าน้ำ	302,220.00	302,220.00
ค่าไฟฟ้า	594,000.00	594,000.00
ค่าซ่อม/อื่นๆ	1,639.00	1,639.00
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	27,117.00	27,117.00
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	933,845.70	934,020.51
ต้นทุนรวม	933,845.70	934,020.51
ผลประโยชน์		
รายได้จากการประหยัสน้ำ	151,110.00	151,110.00
รายได้จากการประหยัสน้ำของเดิม	11,177,687.50	11,177,687.50
รายได้จากการประหยัสน้ำไฟฟ้า	324,000.00	324,000.00
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,495,851.00	1,566,333.00
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	43,989.80	43,989.80
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สพทช.	-	-
มูลค่าซาก	-	176,000.00
รวมผลประโยชน์	13,192,638.30	13,436,120.30
กำไรสุทธิ	12,258,792.60	12,502,099.79
จุดคุ้มทุน	140,431,342.72	152,933,442.51

ตาราง 50g แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ฟก.

รายการ/ปี	0	1	2	3	4	5	6
ต้นทุนในการลงทุน							
ค่าที่ดินและค่าก่อสร้างอาคาร	128,040						
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.	264,000						
บ่อตีความจุ 100 ลบ.ม.	10,560						
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.	281,600						
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.	440,000						
ถ่านกรองของแข็ง	6,600						
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว	58,750						
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ	23,500						
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW	3,008,000						
ค่าขอยกที่ดิน ไฟฟ้าและแสงทวมถุม	235,000						
ค่าซื้อต่อ ๓๓๖.๖๖๖/ค่าขอยกไป	625,600						
รวมต้นทุนในการลงทุน	5,081,650						
ต้นทุนในการดำเนินงาน							
ค่าแรงงาน	-	4,128	4,290	4,413	4,527	4,676	4,783
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	-	8,998	8,998	8,998	8,998	8,998	8,998
ค่าน้ำ	-	235,060	235,060	235,060	235,060	235,060	235,060
ค่าไฟฟ้า	-	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
ค่ารั่วซึม/อื่นๆ	-	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639	1,639
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	-	79,005	79,005	79,005	79,005	79,005	79,005
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	0	868,830	868,991	869,114	869,228	869,378	869,485
ต้นทุนรวม	5,081,650	868,830	868,991	869,114	869,228	869,378	869,485
รายได้จากการประหยัดน้ำ	-	117,530	117,530	117,530	117,530	117,530	117,530
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	-	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875	6,706,875
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	-	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการVSP	-	441,600	441,600	441,600	441,600	441,600	441,600
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	-	-	-	718,158	845,303.53	899,580.05	958,070.26
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์	-	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990	43,990
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศพช.	1,840,000	-	-	-	-	-	-
มูลค่าขาด	-	-	-	-	-	-	-
รวมผลประโยชน์	1,840,000.00	7,579,994.80	7,579,994.80	8,298,153.24	8,425,298.33	8,479,574.85	8,538,065.06
รายรับสุทธิ	- 3,241,650.00	6,711,165.05	6,711,003.43	7,429,038.79	7,556,070.00	7,610,196.99	7,668,580.50
จุดคุ้มทุน		3,469,515.05	10,180,518.48	17,609,537.27	25,165,627.27	32,775,824.26	40,444,404.76

ตาราง 50g แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (ต่อ)

รายการปีที่	7	8	9	10	11	12	13
ต้นทุนในการลงทุน							
ค่าที่ดินและค่าก่อสร้างอาคาร		5,181.54	5,388.80	5,604.32	5,835.61	6,061.55	6,304.11
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		8,997.60	8,997.60	8,997.60	8,997.60	8,997.60	8,997.60
บ่อล้นรวม 100 ลบ.ม.		235,060.00	235,060.00	235,060.00	235,060.00	235,060.00	235,060.00
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.		1,639.00	1,639.00	1,639.00	1,639.00	1,639.00	1,639.00
ลานกรองของแข็ง		79,005.00	79,005.00	79,005.00	79,005.00	79,005.00	79,005.00
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว							
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประตอม							
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW							
ค่าสายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแกนควบคุม							
ค่าซื้อต่อ กฟภ./ค่าขายเมื่อเปิด							
รวมต้นทุนในการลงทุน		869,883.14	870,090.40	870,305.92	870,521.44	870,736.96	871,005.71
ต้นทุนในการดำเนินงาน							
ค่าแรงงาน		869,644.85	869,883.14	870,090.40	870,305.92	870,521.44	871,005.71
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์		117,530.00	117,530.00	117,530.00	117,530.00	117,530.00	117,530.00
ค่าน้ำ		6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00
ค่าไฟฟ้า		270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00
ค่าน้ำมัน/อื่นๆ		441,600.00	441,600.00	441,600.00	441,600.00	441,600.00	441,600.00
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา		1,090,959.00	1,090,959.00	1,225,923.00	1,293,405.00	1,360,887.00	1,428,369.00
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน		869,644.85	869,883.14	870,090.40	870,305.92	870,521.44	871,005.71
ต้นทุนรวม		869,644.85	869,883.14	870,090.40	870,305.92	870,521.44	871,005.71
รายได้จากการประหยัดน้ำ		117,530.00	117,530.00	117,530.00	117,530.00	117,530.00	117,530.00
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม		6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00	6,706,875.00
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า		270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00	270,000.00
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการ VSP		441,600.00	441,600.00	441,600.00	441,600.00	441,600.00	441,600.00
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต		1,023,477.00	1,090,959.00	1,158,441.00	1,225,923.00	1,293,405.00	1,360,887.00
รายได้จากการขายปุ๋ยอินทรีย์		43,989.80	43,989.80	43,989.80	43,989.80	43,989.80	43,989.80
รายได้จากเงินสนับสนุนของ ศพช.							
มูลค่าขาด							
รวมผลประโยชน์		8,603,471.80	8,670,953.80	8,738,435.80	8,805,917.80	8,873,399.80	8,940,881.80
รายรับสุทธิ		7,733,826.95	7,801,070.66	7,868,345.40	7,935,611.88	8,002,862.59	8,070,118.65
จุดคุ้มทุน		48,178,231.71	55,979,302.37	63,847,647.77	71,783,259.65	79,786,122.24	87,856,240.90

ตาราง 509 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ หรือ cash flow ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. (ต่อ)

รายการ/ปี	14	15
ต้นทุนในการลงทุน		
ค่าที่ดินและค่าก่อสร้างอาคาร		
บ่อรวมน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อล้นรวม 100 ลบ.ม.		
บ่อปรับสภาพน้ำเสี้ยว 100 ลบ.ม.		
บ่อหมัก H-CASH ความจุ 100 ลบ.ม.		
ลานกรองของแข็ง		
ท่อพีวีซีและระบบส่งน้ำเสี้ยว		
ค่าระบบท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์ประกอบ		
ค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 110 KW		
ค่าสายเคเบิลกำเนิดไฟฟ้าและแสงควบคุม		
ค่าซื้อต่อ กฟภ./ค่าขายเมื่อเปิด		
รวมต้นทุนในการลงทุน		
ต้นทุนในการดำเนินงาน		
ค่าแรงงาน	6,556.36	6,818.57
ค่าใช้ค่าวัสดุอุปกรณ์	8,997.60	8,997.60
ค่าน้ำ	235,060.00	235,060.00
ค่าไฟฟ้า	540,000.00	540,000.00
ค่าน้ำมัน/เชื้อฯ	1,639.00	1,639.00
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	79,005.00	79,005.00
รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	871,257.96	871,520.17
ต้นทุนรวม	871,257.96	871,520.17
รายได้จากการประหยัดน้ำ	117,530.00	117,530.00
รายได้จากการประหยัดก๊าซหุงต้ม	6,706,875.00	6,706,875.00
รายได้จากการประหยัดไฟฟ้า	270,000.00	270,000.00
มูลค่าขายไฟฟ้าไปโครงการ VSP	441,600.00	441,600.00
รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต	1,495,851.00	1,505,333.00
รายได้จากการขายเอ็นเอชวี	43,989.80	43,989.80
รายได้จากเงินสนับสนุนของ สทช.	-	-
มูลค่าซาก	-	528,000.00
รวมผลประโยชน์	9,075,845.80	9,143,327.80
รายรับสุทธิ	8,204,587.84	8,271,807.64
จุดคุ้มทุน	104,198,186.83	112,469,994.47

ตาราง 519 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟภ.

ปีที่	รายได้อายุ (บาท)		อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้อายุ (บาท)
	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)		ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)			
0	2,785,960.00	-	1.0000	2,785,960.00	1,840,000.00	1,840,000.00	-	945,960.00
1	932,226.90	11,696,787.30	0.9259	863,148.89	10,764,560.40	10,830,055.36	9,966,906.47	9,966,906.47
2	932,334.64	11,696,787.30	0.8573	799,290.49	10,764,452.66	10,027,655.75	9,228,365.26	9,228,365.26
3	932,416.70	12,414,945.74	0.7938	740,152.38	11,482,529.04	9,854,983.93	9,114,831.55	9,114,831.55
4	932,492.62	12,542,090.83	0.7350	685,382.08	11,609,598.21	9,218,436.76	8,533,054.68	8,533,054.68
5	932,592.30	12,596,367.35	0.6806	634,722.32	11,663,775.04	8,573,087.62	7,938,365.29	7,938,365.29
6	932,663.44	12,654,857.56	0.6302	587,764.50	11,722,194.12	7,975,091.24	7,387,326.74	7,387,326.74
7	932,770.30	12,720,264.30	0.5835	544,271.47	11,787,494.00	7,422,274.22	6,878,002.75	6,878,002.75
8	932,929.16	12,787,746.30	0.5403	504,061.63	11,854,817.14	6,909,219.33	6,405,157.70	6,405,157.70
9	933,067.33	12,855,228.30	0.5002	466,720.28	11,922,160.97	6,430,185.20	5,963,464.91	5,963,464.91
10	933,211.01	12,922,710.30	0.4632	432,263.34	11,989,499.29	5,985,799.41	5,553,536.07	5,553,536.07
11	933,365.21	12,990,192.30	0.4289	400,320.34	12,056,827.09	5,571,493.48	5,171,173.14	5,171,173.14
12	933,515.83	13,057,674.30	0.3971	370,699.14	12,124,158.47	5,185,202.46	4,814,503.33	4,814,503.33
13	933,677.54	13,125,156.30	0.3677	343,313.23	12,191,478.76	4,826,119.97	4,482,806.74	4,482,806.74
14	933,845.70	13,192,638.30	0.3405	317,974.46	12,258,792.60	4,492,093.34	4,174,118.88	4,174,118.88
15	934,020.51	13,436,120.30	0.3152	294,403.26	12,502,099.79	4,235,065.12	3,940,661.85	3,940,661.85
รวม	16,781,089.21	192,529,566.78		10,770,447.80	175,748,477.57	109,376,763.18	98,606,315.38	98,606,315.38

NPV	98,606,315.38
BCR	10.16
IRR	23%

ตาราง 52ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)	
0	5,081,650.00	1,840,000.00	- 3,241,650.00	1.0000	5,081,650.00	1,840,000.00	- 3,241,650.00	
1	868,829.75	7,579,994.80	6,711,165.05	0.9259	804,449.47	7,018,317.19	6,213,867.72	
2	868,991.37	7,579,994.80	6,711,003.43	0.8573	744,986.30	6,498,329.54	5,753,343.24	
3	869,114.45	8,298,153.24	7,429,038.79	0.7938	689,903.05	6,587,074.04	5,897,170.99	
4	869,228.33	8,425,298.33	7,556,070.00	0.7350	638,882.82	6,192,594.27	5,553,711.45	
5	869,377.86	8,479,574.85	7,610,196.99	0.6806	591,698.57	5,771,198.64	5,179,500.07	
6	869,484.56	8,538,065.06	7,668,580.50	0.6302	547,949.17	5,380,688.60	4,832,739.43	
7	869,644.85	8,603,471.80	7,733,826.95	0.5835	507,437.77	5,020,125.80	4,512,688.03	
8	869,883.14	8,670,953.80	7,801,070.66	0.5403	469,997.86	4,684,916.34	4,214,918.48	
9	870,090.40	8,738,435.80	7,868,345.40	0.5002	435,219.22	4,370,965.59	3,935,746.37	
10	870,305.92	8,805,917.80	7,935,611.88	0.4632	403,125.70	4,078,901.12	3,675,775.42	
11	870,537.21	8,873,399.80	8,002,862.59	0.4289	373,373.41	3,805,801.17	3,432,427.77	
12	870,763.15	8,940,881.80	8,070,118.65	0.3971	345,780.05	3,550,424.16	3,204,644.12	
13	871,005.71	9,008,363.80	8,137,358.09	0.3677	320,268.80	3,312,375.37	2,992,106.57	
14	871,257.96	9,075,845.80	8,204,587.84	0.3405	296,663.33	3,090,325.49	2,793,662.16	
15	871,520.17	9,143,327.80	8,271,807.64	0.3152	274,703.16	2,881,976.92	2,607,273.77	
รวม	18,131,684.81	130,601,679.28	112,469,994.47		12,526,088.67	74,084,014.25	61,557,925.58	
							NPV	61,557,925.58
							BCR	5.91
							IRR	21%

ตาราง 53ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าได้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้นสุทธิ (บาท)
0	2,785,960.00	3,064,556.00	1,840,000.00	- 1,224,556.00	1.0000	3,064,556.00	1,840,000.00	- 1,224,556.00
1	932,226.90	1,025,449.59	11,696,787.30	10,671,337.71	0.9259	949,463.78	10,830,055.36	9,880,591.59
2	932,334.64	1,025,568.11	11,696,787.30	10,671,219.19	0.8573	879,219.54	10,027,655.75	9,148,436.21
3	932,416.70	1,025,658.37	12,414,945.74	11,389,287.37	0.7938	814,167.61	9,854,983.93	9,040,816.31
4	932,492.62	1,025,741.88	12,542,090.83	11,516,348.94	0.7350	753,920.28	9,218,436.76	8,464,516.47
5	932,592.30	1,025,851.53	12,596,367.35	11,570,515.81	0.6806	698,194.55	8,573,087.62	7,874,893.06
6	932,663.44	1,025,929.78	12,654,857.56	11,628,927.78	0.6302	646,540.95	7,975,091.24	7,328,550.29
7	932,770.30	1,026,047.33	12,720,264.30	11,694,216.97	0.5835	598,698.62	7,422,274.22	6,823,575.60
8	932,929.16	1,026,222.08	12,787,746.30	11,761,524.22	0.5403	554,467.79	6,909,219.33	6,354,751.54
9	933,067.33	1,026,374.07	12,855,228.30	11,828,854.23	0.5002	513,392.31	6,430,185.20	5,916,792.89
10	933,211.01	1,026,532.11	12,922,710.30	11,896,178.19	0.4632	475,489.68	5,985,799.41	5,510,309.74
11	933,365.21	1,026,701.73	12,990,192.30	11,963,490.57	0.4289	440,352.37	5,571,493.48	5,131,141.11
12	933,515.83	1,026,867.41	13,057,674.30	12,030,806.89	0.3971	407,769.05	5,185,202.46	4,777,433.41
13	933,677.54	1,027,045.29	13,125,156.30	12,098,111.01	0.3677	377,644.55	4,826,119.97	4,448,475.42
14	933,845.70	1,027,230.27	13,192,638.30	12,165,408.03	0.3405	349,771.91	4,492,093.34	4,142,321.43
15	934,020.51	1,027,422.56	13,436,120.30	12,408,697.74	0.3152	323,843.59	4,235,065.12	3,911,221.53
รวม	16,781,089.21	18,459,198.13	192,529,566.78	174,070,368.65		11,847,492.58	109,376,763.18	97,529,270.60

NPV	97,529,270.596
BCR	9.23
IRR	23.1%

ตาราง 54ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าได้เอง ไม่เพียงพอกที่จะขายให้ กฟภ. กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้นetto (บาท)
0	2,785,960.00	3,343,152.00	1,840,000.00	- 1,503,152.00	1.0000	3,343,152.00	1,840,000.00	- 1,503,152.00
1	932,226.90	1,118,672.28	11,696,787.30	10,578,115.02	0.9259	1,035,778.66	10,830,055.36	9,794,276.70
2	932,334.64	1,118,801.57	11,696,787.30	10,577,985.73	0.8573	959,148.59	10,027,655.75	9,068,507.16
3	932,416.70	1,118,900.04	12,414,945.74	11,296,045.70	0.7938	888,182.85	9,854,983.93	8,966,801.08
4	932,492.62	1,118,991.14	12,542,090.83	11,423,099.68	0.7350	822,458.49	9,218,436.76	8,395,978.27
5	932,592.30	1,119,110.76	12,596,367.35	11,477,256.58	0.6806	761,666.79	8,573,087.62	7,811,420.83
6	932,663.44	1,119,196.13	12,654,857.56	11,535,661.43	0.6302	705,317.40	7,975,091.24	7,269,773.84
7	932,770.30	1,119,324.36	12,720,264.30	11,600,939.94	0.5835	653,125.76	7,422,274.22	6,769,148.45
8	932,929.16	1,119,514.99	12,787,746.30	11,668,231.31	0.5403	604,873.95	6,909,219.33	6,304,345.38
9	933,067.33	1,119,680.80	12,855,228.30	11,735,547.50	0.5002	560,064.34	6,430,185.20	5,870,120.86
10	933,211.01	1,119,853.22	12,922,710.30	11,802,857.08	0.4632	518,716.01	5,985,799.41	5,467,083.40
11	933,365.21	1,120,038.25	12,990,192.30	11,870,154.05	0.4289	480,384.40	5,571,493.48	5,091,109.07
12	933,515.83	1,120,219.00	13,057,674.30	11,937,455.30	0.3971	444,838.96	5,185,202.46	4,740,363.50
13	933,677.54	1,120,413.05	13,125,156.30	12,004,743.25	0.3677	411,975.88	4,826,119.97	4,414,144.09
14	933,845.70	1,120,614.85	13,192,638.30	12,072,023.45	0.3405	381,569.35	4,492,093.34	4,110,523.99
15	934,020.51	1,120,824.61	13,436,120.30	12,315,295.69	0.3152	353,283.92	4,235,065.12	3,881,781.20
รวม	16,781,089.21	20,137,307.05	192,529,566.78	172,392,259.73		12,924,537.36	109,376,763.18	96,452,225.82

NPV	96,452,225.816
BCR	8.46
IRR	23%

ตาราง 55 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 10%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท)
0	5,081,650.00	5,589,815.00	1,840,000.00	- 3,749,815.00	1.0000	5,589,815.00	1,840,000.00	- 3,749,815.00
1	868,829.75	955,712.73	7,579,994.80	6,624,282.08	0.9259	884,894.41	7,018,317.19	6,133,422.77
2	868,991.37	955,890.50	7,579,994.80	6,624,104.30	0.8573	819,484.93	6,498,329.54	5,678,844.61
3	869,114.45	956,025.90	8,298,153.24	7,342,127.35	0.7938	758,893.36	6,587,074.04	5,828,180.69
4	869,228.33	956,151.16	8,425,298.33	7,469,147.16	0.7350	702,771.10	6,192,594.27	5,489,823.16
5	869,377.86	956,315.64	8,479,574.85	7,523,259.21	0.6806	650,868.43	5,771,198.64	5,120,330.22
6	869,484.56	956,433.02	8,538,065.06	7,581,632.05	0.6302	602,744.09	5,380,688.60	4,777,944.52
7	869,644.85	956,609.34	8,603,471.80	7,646,862.47	0.5835	558,181.55	5,020,125.80	4,461,944.25
8	869,883.14	956,871.45	8,670,953.80	7,714,082.35	0.5403	516,997.65	4,684,916.34	4,167,918.69
9	870,090.40	957,099.44	8,738,435.80	7,781,336.36	0.5002	478,741.14	4,370,965.59	3,892,224.45
10	870,305.92	957,336.51	8,805,917.80	7,848,581.29	0.4632	443,438.27	4,078,901.12	3,635,462.85
11	870,537.21	957,590.93	8,873,399.80	7,915,808.87	0.4289	410,710.75	3,805,801.17	3,395,090.42
12	870,763.15	957,839.46	8,940,881.80	7,983,042.34	0.3971	380,358.05	3,550,424.16	3,170,066.11
13	871,005.71	958,106.28	9,008,363.80	8,050,257.52	0.3677	352,295.68	3,312,375.37	2,960,079.69
14	871,257.96	958,383.75	9,075,845.80	8,117,462.05	0.3405	326,329.67	3,090,325.49	2,763,995.83
15	871,520.17	958,672.18	9,143,327.80	8,184,655.62	0.3152	302,173.47	2,881,976.92	2,579,803.45
รวม	18,131,684.81	19,944,853.29	130,601,679.28	110,656,825.98		13,778,697.54	74,084,014.25	60,305,316.71

NPV	60,305,316.714
BCR	5.38
IRR	22%

ตาราง 56ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีต้นทุนโครงการเพิ่มขึ้น 20%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20%		รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ	
		ต้นทุน	รายได้				ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
0	5,081,650.00	6,097,980.00	1,840,000.00	-	4,257,980.00	1.0000	6,097,980.00	1,840,000.00	-	4,257,980.00
1	868,829.75	1,042,595.70	7,579,994.80	6,537,399.10	0.9259	965,339.36	7,018,317.19	7,018,317.19	6,052,977.83	6,052,977.83
2	868,991.37	1,042,789.64	7,579,994.80	6,537,205.16	0.8573	893,983.56	6,498,329.54	6,498,329.54	5,604,345.98	5,604,345.98
3	869,114.45	1,042,937.34	8,298,153.24	7,255,215.90	0.7938	827,883.66	6,587,074.04	6,587,074.04	5,759,190.38	5,759,190.38
4	869,228.33	1,043,074.00	8,425,298.33	7,382,224.33	0.7350	766,659.39	6,192,594.27	6,192,594.27	5,425,934.88	5,425,934.88
5	869,377.86	1,043,253.43	8,479,574.85	7,436,321.42	0.6806	710,038.28	5,771,198.64	5,771,198.64	5,061,160.36	5,061,160.36
6	869,484.56	1,043,381.47	8,538,065.06	7,494,683.59	0.6302	657,539.00	5,380,688.60	5,380,688.60	4,723,149.60	4,723,149.60
7	869,644.85	1,043,573.82	8,603,471.80	7,559,897.98	0.5835	608,925.32	5,020,125.80	5,020,125.80	4,411,200.47	4,411,200.47
8	869,883.14	1,043,859.77	8,670,953.80	7,627,094.03	0.5403	563,997.43	4,684,916.34	4,684,916.34	4,120,918.91	4,120,918.91
9	870,090.40	1,044,108.48	8,738,435.80	7,694,327.32	0.5002	522,263.06	4,370,965.59	4,370,965.59	3,848,702.52	3,848,702.52
10	870,305.92	1,044,367.10	8,805,917.80	7,761,550.70	0.4632	483,750.84	4,078,901.12	4,078,901.12	3,595,150.28	3,595,150.28
11	870,537.21	1,044,644.65	8,873,399.80	7,828,755.15	0.4289	448,048.09	3,805,801.17	3,805,801.17	3,357,753.08	3,357,753.08
12	870,763.15	1,044,915.78	8,940,881.80	7,895,966.02	0.3971	414,936.06	3,550,424.16	3,550,424.16	3,135,488.11	3,135,488.11
13	871,005.71	1,045,206.85	9,008,363.80	7,963,156.95	0.3677	384,322.56	3,312,375.37	3,312,375.37	2,928,052.81	2,928,052.81
14	871,257.96	1,045,509.55	9,075,845.80	8,030,336.25	0.3405	355,996.00	3,090,325.49	3,090,325.49	2,734,329.49	2,734,329.49
15	871,520.17	1,045,824.20	9,143,327.80	8,097,503.60	0.3152	329,643.79	2,881,976.9226	2,881,976.9226	2,552,333.1354	2,552,333.1354
รวม	18,131,684.81	21,758,021.77	130,601,679.28	108,843,657.50		15,031,306.40	74,084,014.25	74,084,014.25	59,052,707.85	59,052,707.85

NPV	59,052,707.847
BCR	4.929
IRR	22%

ตาราง 57ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนลดลง 10%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ ลดลง 10%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบัน	
						ของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
0	2,785,960.00	1,840,000.00	1,656,000.00	- 1,129,960.00	1.0000	2,785,960.00	- 1,129,960.00
1	932,226.90	11,696,787.30	10,527,108.57	9,594,881.67	0.9259	863,148.89	9,747,049.82
2	932,334.64	11,696,787.30	10,527,108.57	9,594,773.93	0.8573	799,290.49	9,024,890.18
3	932,416.70	12,414,945.74	11,173,451.17	10,241,034.47	0.7938	740,152.38	8,869,485.54
4	932,492.62	12,542,090.83	11,287,881.74	10,355,389.12	0.7350	685,382.08	8,296,593.08
5	932,592.30	12,596,367.35	11,336,730.61	10,404,138.31	0.6806	634,722.32	7,715,778.86
6	932,663.44	12,654,857.56	11,389,371.81	10,456,708.37	0.6302	587,764.50	7,177,582.11
7	932,770.30	12,720,264.30	11,448,237.87	10,515,467.57	0.5835	544,271.47	6,680,046.80
8	932,929.16	12,787,746.30	11,508,971.67	10,576,042.51	0.5403	504,061.63	6,218,297.39
9	933,067.33	12,855,228.30	11,569,705.47	10,636,638.14	0.5002	466,720.28	5,787,166.68
10	933,211.01	12,922,710.30	11,630,439.27	10,697,228.26	0.4632	432,263.34	5,387,219.47
11	933,365.21	12,990,192.30	11,691,173.07	10,757,807.86	0.4289	400,320.34	5,014,344.13
12	933,515.83	13,057,674.30	11,751,906.87	10,818,391.04	0.3971	370,699.14	4,666,682.22
13	933,677.54	13,125,156.30	11,812,640.67	10,878,963.13	0.3677	343,313.23	4,343,507.97
14	933,845.70	13,192,638.30	11,873,374.47	10,939,528.77	0.3405	317,974.46	4,042,884.01
15	934,020.51	13,436,120.30	12,092,508.27	11,158,487.76	0.3152	294,403.26	3,811,558.61
รวม	16,781,089.21	192,529,566.78	173,276,610.10	156,495,520.89		10,770,447.80	98,439,086.86

NPV	87,668,639.06
BCR	9.14
IRR	23%

ตาราง 58ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ. กรณีผลตอบแทนลดลง 20%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ ลดลง 20%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบัน		มูลค่าปัจจุบัน ของรายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
						มูลค่าปัจจุบัน ของต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน ของรายได้ (บาท)		
0	2,785,960.00	1,840,000.00	1,472,000.00	- 1,313,960.00	1.0000	2,785,960.00	1,472,000.00	- 1,313,960.00	
1	932,226.90	11,696,787.30	9,357,429.84	8,425,202.94	0.9259	863,148.89	8,664,044.29	7,800,895.40	
2	932,334.64	11,696,787.30	9,357,429.84	8,425,095.20	0.8573	799,290.49	8,022,124.60	7,222,834.11	
3	932,416.70	12,414,945.74	9,931,956.59	8,999,539.89	0.7938	740,152.38	7,883,987.14	7,143,834.77	
4	932,492.62	12,542,090.83	10,033,672.66	9,101,180.04	0.7350	685,382.08	7,374,749.41	6,689,367.33	
5	932,592.30	12,596,367.35	10,077,093.88	9,144,501.57	0.6806	634,722.32	6,858,470.09	6,223,747.77	
6	932,663.44	12,654,857.56	10,123,886.05	9,191,222.61	0.6302	587,764.50	6,380,072.99	5,792,308.49	
7	932,770.30	12,720,264.30	10,176,211.44	9,243,441.14	0.5835	544,271.47	5,937,819.38	5,393,547.91	
8	932,929.16	12,787,746.30	10,230,197.04	9,297,267.88	0.5403	504,061.63	5,527,375.46	5,023,313.84	
9	933,067.33	12,855,228.30	10,284,182.64	9,351,115.31	0.5002	466,720.28	5,144,148.16	4,677,427.88	
10	933,211.01	12,922,710.30	10,338,168.24	9,404,957.23	0.4632	432,263.34	4,788,639.53	4,356,376.19	
11	933,365.21	12,990,192.30	10,392,153.84	9,458,788.63	0.4289	400,320.34	4,457,194.78	4,056,874.45	
12	933,515.83	13,057,674.30	10,446,139.44	9,512,623.61	0.3971	370,699.14	4,148,161.97	3,777,462.83	
13	933,677.54	13,125,156.30	10,500,125.04	9,566,447.50	0.3677	343,313.23	3,860,895.98	3,517,582.75	
14	933,845.70	13,192,638.30	10,554,110.64	9,620,264.94	0.3405	317,974.46	3,593,674.67	3,275,700.21	
15	934,020.51	13,436,120.30	10,748,896.24	9,814,875.73	0.3152	294,403.26	3,388,052.09	3,093,648.83	
รวม	16,781,089.21	192,529,566.78	154,023,653.42	137,242,564.21		10,770,447.80	87,501,410.54	76,730,962.74	
							NPV	76,730,962.74	
							BCR	8.12	
							IRR	23%	

ตาราง 59ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 2 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 10%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์		รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)	
			ลดลง 10%	รายได้สุทธิ (บาท)			ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)		
0	5,081,650.00	1,840,000.00	1,656,000.00	-	3,425,650.00	1.0000	5,081,650.00	1,656,000.00	-	3,425,650.00
1	868,829.75	7,579,994.80	6,821,995.32	5,953,165.57	0.9259	804,449.47	804,449.47	6,316,485.47	5,512,036.00	
2	868,991.37	7,579,994.80	6,821,995.32	5,953,003.95	0.8573	744,986.30	744,986.30	5,848,496.59	5,103,510.29	
3	869,114.45	8,298,153.24	7,468,337.92	6,599,223.47	0.7938	689,903.05	689,903.05	5,928,366.64	5,238,463.59	
4	869,228.33	8,425,298.33	7,582,768.49	6,713,540.16	0.7350	638,882.82	638,882.82	5,573,334.84	4,934,452.02	
5	869,377.86	8,479,574.85	7,631,617.36	6,762,239.51	0.6806	591,698.57	591,698.57	5,194,078.78	4,602,380.21	
6	869,484.56	8,538,065.06	7,684,258.56	6,814,774.00	0.6302	547,949.17	547,949.17	4,842,619.74	4,294,670.57	
7	869,644.85	8,603,471.80	7,743,124.62	6,873,479.77	0.5835	507,437.77	507,437.77	4,518,113.22	4,010,675.45	
8	869,883.14	8,670,953.80	7,803,858.42	6,933,975.28	0.5403	469,997.86	469,997.86	4,216,424.70	3,746,426.84	
9	870,090.40	8,738,435.80	7,864,592.22	6,994,501.82	0.5002	435,219.22	435,219.22	3,933,869.03	3,498,649.81	
10	870,305.92	8,805,917.80	7,925,326.02	7,055,020.10	0.4632	403,125.70	403,125.70	3,671,011.01	3,267,885.31	
11	870,537.21	8,873,399.80	7,986,059.82	7,115,522.61	0.4289	373,373.41	373,373.41	3,425,221.06	3,051,847.65	
12	870,763.15	8,940,881.80	8,046,793.62	7,176,030.47	0.3971	345,780.05	345,780.05	3,195,381.75	2,849,601.70	
13	871,005.71	9,008,363.80	8,107,527.42	7,236,521.71	0.3677	320,268.80	320,268.80	2,981,137.83	2,660,869.03	
14	871,257.96	9,075,845.80	8,168,261.22	7,297,003.26	0.3405	296,663.33	296,663.33	2,781,292.95	2,484,629.61	
15	871,520.17	9,143,327.80	8,228,995.02	7,357,474.86	0.3152	274,703.16	274,703.16	2,593,779.23	2,319,076.07	
รวม	18,131,684.81	130,601,679.28	117,541,511.35	99,409,826.54		12,526,088.67	66,675,612.83	54,149,524.16		
NPV										54,149,524.16
BCR										5.32
IRR										22%

ตาราง 60ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางเศรษฐศาสตร์ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนลดลง 20%

ปีที่	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	ผลประโยชน์ ลดลง 20%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
						ต้นทุน (บาท)	ต้นทุน (บาท)		
0	5,081,650.00	1,840,000.00	1,472,000.00	- 3,609,650.00	1.0000	5,081,650.00	1,472,000.00	- 3,609,650.00	- 3,609,650.00
1	868,829.75	7,579,994.80	6,063,995.84	5,195,166.09	0.9259	804,449.47	5,614,653.75	4,810,204.28	4,810,204.28
2	868,991.37	7,579,994.80	6,063,995.84	5,195,004.47	0.8573	744,986.30	5,198,663.63	4,453,677.34	4,453,677.34
3	869,114.45	8,298,153.24	6,638,522.59	5,769,408.14	0.7938	689,903.05	5,269,659.23	4,579,756.18	4,579,756.18
4	869,228.33	8,425,298.33	6,740,238.66	5,871,010.33	0.7350	638,882.82	4,954,075.42	4,315,192.59	4,315,192.59
5	869,377.86	8,479,574.85	6,783,659.88	5,914,282.02	0.6806	591,698.57	4,616,958.91	4,025,260.34	4,025,260.34
6	869,484.56	8,538,065.06	6,830,452.05	5,960,967.49	0.6302	547,949.17	4,304,550.88	3,756,601.71	3,756,601.71
7	869,644.85	8,603,471.80	6,882,777.44	6,013,132.59	0.5835	507,437.77	4,016,100.64	3,508,662.87	3,508,662.87
8	869,883.14	8,670,953.80	6,936,763.04	6,066,879.90	0.5403	469,997.86	3,747,933.07	3,277,935.21	3,277,935.21
9	870,090.40	8,738,435.80	6,990,748.64	6,120,658.24	0.5002	435,219.22	3,496,772.47	3,061,553.25	3,061,553.25
10	870,305.92	8,805,917.80	7,044,734.24	6,174,428.32	0.4632	403,125.70	3,263,120.90	2,859,995.20	2,859,995.20
11	870,537.21	8,873,399.80	7,098,719.84	6,228,182.63	0.4289	373,373.41	3,044,640.94	2,671,267.53	2,671,267.53
12	870,763.15	8,940,881.80	7,152,705.44	6,281,942.29	0.3971	345,780.05	2,840,339.33	2,494,559.28	2,494,559.28
13	871,005.71	9,008,363.80	7,206,691.04	6,335,685.33	0.3677	320,268.80	2,649,900.30	2,329,631.50	2,329,631.50
14	871,257.96	9,075,845.80	7,260,676.64	6,389,418.68	0.3405	296,663.33	2,472,260.40	2,175,597.06	2,175,597.06
15	871,520.17	9,143,327.80	7,314,662.24	6,443,142.08	0.3152	274,703.16	2,305,581.54	2,030,878.38	2,030,878.38
รวม	18,131,684.81	130,601,679.28	104,481,343.42	86,349,658.61		12,526,088.67	59,267,211.40	46,741,122.73	46,741,122.73

NPV	46,741,122.73
BCR	4.73
IRR	22%

ตาราง 61ง แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 23.08%

รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง		อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ		มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
	23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)		ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	
1,840,000.00	1,653,715.55	- 1,132,244.45	1.0000	2,785,960.00	1,653,715.55	- 1,132,244.45
11,696,787.30	11,510,502.85	10,578,275.95	0.9259	863,148.89	10,657,574.59	9,794,425.70
11,696,787.30	11,510,502.85	10,578,168.21	0.8573	799,290.49	9,867,954.09	9,068,663.60
12,414,945.74	12,228,661.29	11,296,244.59	0.7938	740,152.38	9,707,111.33	8,966,958.96
12,542,090.83	12,355,806.38	11,423,313.76	0.7350	685,382.08	9,081,517.69	8,396,135.61
12,596,367.35	12,410,082.90	11,477,490.59	0.6806	634,722.32	8,446,302.42	7,811,580.10
12,654,857.56	12,468,573.11	11,535,909.67	0.6302	587,764.50	7,857,694.78	7,269,930.28
12,720,264.30	12,533,979.85	11,601,209.55	0.5835	544,271.47	7,313,577.24	6,769,305.77
12,787,746.30	12,601,461.85	11,668,532.69	0.5403	504,061.63	6,808,569.84	6,304,508.21
12,855,228.30	12,668,943.85	11,735,876.52	0.5002	466,720.28	6,337,005.71	5,870,285.43
12,922,710.30	12,736,425.85	11,803,214.84	0.4632	432,263.34	5,899,512.45	5,467,249.11
12,990,192.30	12,803,907.85	11,870,542.64	0.4289	400,320.34	5,491,596.08	5,091,275.74
13,057,674.30	12,871,389.85	11,937,874.02	0.3971	370,699.14	5,111,228.91	4,740,529.77
13,125,156.30	12,938,871.85	12,005,194.31	0.3677	343,313.23	4,757,623.18	4,414,309.95
13,192,638.30	13,006,353.85	12,072,508.15	0.3405	317,974.46	4,428,663.49	4,110,689.02
13,436,120.30	13,249,835.85	12,315,815.34	0.3152	294,403.26	4,176,348.26	3,881,945.00
192,529,566.78	172,767,926.37	10,770,447.80		107,595,995.60		96,825,547.80
					NPV	96,825,547.80
					BCR	9.99
					IRR	22%

ตาราง 62 แสดง NPV B/C Ratio และ IRR ทางการเงินของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.กรณีผลตอบแทนโครงการลดลง 23.08%

รายได้ (บาท)	ผลผลิตลดลง 23.08%	รายได้สุทธิ (บาท)	อัตราคิดลด ร้อยละ 8	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุน (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบันของ รายได้สุทธิ (บาท)
1,840,000.00	1,695,519.20	- 3,386,130.80	1.0000	5,081,650.00	1,695,519.20	- 3,386,130.80
7,579,994.80	7,435,514.00	6,566,684.25	0.9259	804,449.47	6,884,542.41	6,080,092.95
7,579,994.80	7,435,514.00	6,566,522.63	0.8573	744,986.30	6,374,466.15	5,629,479.85
8,298,153.24	8,153,672.44	7,284,557.99	0.7938	689,903.05	6,472,385.18	5,782,482.13
8,425,298.33	8,280,817.53	7,411,589.20	0.7350	638,882.82	6,086,400.88	5,447,518.06
8,479,574.85	8,335,094.05	7,465,716.19	0.6806	591,698.57	5,672,865.01	5,081,166.44
8,538,065.06	8,393,584.26	7,524,099.70	0.6302	547,949.17	5,289,636.80	4,741,687.63
8,603,471.80	8,458,991.00	7,589,346.15	0.5835	507,437.77	4,935,821.25	4,428,383.48
8,670,953.80	8,526,473.00	7,656,589.86	0.5403	469,997.86	4,606,853.36	4,136,855.50
8,738,435.80	8,593,955.00	7,723,864.60	0.5002	435,219.22	4,298,696.29	3,863,477.07
8,805,917.80	8,661,437.00	7,791,131.08	0.4632	403,125.70	4,011,977.62	3,608,851.92
8,873,399.80	8,728,919.00	7,858,381.79	0.4289	373,373.41	3,743,833.36	3,370,459.95
8,940,881.80	8,796,401.00	7,925,637.85	0.3971	345,780.05	3,493,050.84	3,147,270.79
9,008,363.80	8,863,883.00	7,992,877.29	0.3677	320,268.80	3,259,249.78	2,938,980.98
9,075,845.80	8,931,365.00	8,060,107.04	0.3405	296,663.33	3,041,129.78	2,744,466.45
9,143,327.80	8,998,847.00	8,127,326.84	0.3152	274,703.16	2,836,436.57	2,561,733.42
130,601,679.28	128,289,986.48	110,158,301.67		12,526,088.67	72,702,864.49	60,176,775.82
					NPV	60,176,775.82
					BCR	5.80
					IRR	21%

ตาราง 63 ง แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ของกรณี 1 ฟาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง "ไม่เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ."

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	2,785,960	-	1,840,000.00	- 945,960.00
1		932,226.90	11,696,787.30	10,764,560.40
2		932,334.64	11,696,787.30	10,764,452.66
3		932,416.70	12,414,945.74	11,482,529.04
4		932,492.62	12,542,090.83	11,609,598.21
5		932,592.30	12,596,367.35	11,663,775.04
6		932,663.44	12,654,857.56	11,722,194.12
7		932,770.30	12,720,264.30	11,787,494.00
8		932,929.16	12,787,746.30	11,854,817.14
9		933,067.33	12,855,228.30	11,922,160.97
10		933,211.01	12,922,710.30	11,989,499.29
11		933,365.21	12,990,192.30	12,056,827.09
12		933,515.83	13,057,674.30	12,124,158.47
13		933,677.54	13,125,156.30	12,191,478.76
14		933,845.70	13,192,638.30	12,258,792.60
15		934,020.51	13,436,120.30	12,502,099.79
รวม	2,785,960.00	13,995,129.21	192,529,566.78	175,748,477.57
			Firm 1	0.24

ตาราง 64ง แสดงการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ของกรณี 2 พาร์มสุกรที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพียงพอที่จะขายให้ กฟภ.

ปีที่	รวมต้นทุนในการลงทุน	รวมต้นทุนในการดำเนินงาน	รวมผลประโยชน์	ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
0	5,081,650.00	-	1,840,000.00	-3,241,650.00
1		868,829.75	7,579,994.80	6,711,165.05
2		868,991.37	7,579,994.80	6,711,003.43
3		869,114.45	8,298,153.24	7,429,038.79
4		869,228.33	8,425,298.33	7,556,070.00
5		869,377.86	8,479,574.85	7,610,196.99
6		869,484.56	8,538,065.06	7,668,580.50
7		869,644.85	8,603,471.80	7,733,826.95
8		869,883.14	8,670,953.80	7,801,070.66
9		870,090.40	8,738,435.80	7,868,345.40
10		870,305.92	8,805,917.80	7,935,611.88
11		870,537.21	8,873,399.80	8,002,862.59
12		870,763.15	8,940,881.80	8,070,118.65
13		871,005.71	9,008,363.80	8,137,358.09
14		871,257.96	9,075,845.80	8,204,587.84
15		871,520.17	9,143,327.80	8,271,807.64
รวม	5,081,650.00	13,050,034.81	130,601,679.28	112,469,994.47
			Firm 2	0.68

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาววิรัชญา ทองพลา

วัน เดือน ปี เกิด 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2528

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาประถมศึกษา โรงเรียนบ้านริมใต้ ปีการศึกษา 2540

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแม่ริมวิทยาคม ปี
การศึกษา 2546

สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
สิ่งแวดล้อม (เกียรตินิยมอันดับสอง) ปีการศึกษา 2550

ประสบการณ์ทำงาน ผู้ช่วยนักวิจัย โครงการศึกษาประสิทธิภาพการปลูกลำไยในพื้นที่
ภาคเหนือ (โครงการระยะสั้น เวลา 4 เดือน) พ.ศ. 2549

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved