

ภาคผนวก

การเปรียบเทียบสัดส่วนความสำคัญของคะแนนในแต่ละปัจจัย

ในภาคผนวกนี้เป็นการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของคะแนนในแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา โดยที่มาของข้อมูลได้จากการเปรียบเทียบจากข้อมูลดังต่อไปนี้

การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของคะแนนของผลตอบแทน และต้นทุนที่มีต่อวัตถุประสงค์

น้ำหนักคะแนนของผลตอบแทนและต้นทุน มาจากจำนวนเงินที่ได้จากผลตอบแทน ซึ่งได้จากการศึกษาและจำนวนเงินที่ใช้เป็นต้นทุน

สัดส่วนของผลตอบแทน คิดจากจำนวนเงินที่ได้จากผลตอบแทนทั้งหมดคือ ผลตอบแทนจากการขายไฟฟ้า ผลตอบแทนจากการขายปุ๋ย และผลตอบแทนจากการขายคาร์บอนเครดิต โดยพิจารณาเฉลี่ยเป็นรายปี ได้ 9.25 ล้านบาท (ซึ่งน้ำหนักความสำคัญของผลตอบแทนจะกล่าวถึงต่อไป)

สัดส่วนของต้นทุน คิดจากจำนวนเงินที่ใช้เป็นต้นทุนทั้งหมด คือ ต้นทุนจากการลงทุนสร้างระบบก๊าซชีวภาพและโรงไฟฟ้า ต้นทุนในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง และ ต้นทุน ในการขนส่ง โดยพิจารณาเฉลี่ย เป็นรายปี ได้ 6.125 ล้านบาท (ซึ่งน้ำหนักความสำคัญของต้นทุนจะกล่าวถึงต่อไป)

ตารางภาคผนวก 1

สัดส่วนระหว่างผลตอบแทนกับต้นทุน

ผลตอบแทน (ล้านบาท)	ต้นทุน (ล้านบาท)
9.25	6.125

การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของผลตอบแทนจากการขายไฟฟ้า ผลตอบแทนจากการขายปุ๋ย และผลตอบแทนจากการขายคาร์บอนเครดิต ที่มีต่อผลตอบแทน

สัดส่วนของผลตอบแทนแบบต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษา พิจารณาเฉลี่ยเป็นรายปี
ได้ดังนี้ คือ

ตารางภาคผนวก 2

สัดส่วนระหว่างผลตอบแทนจากการขายไฟฟ้า ผลตอบแทนจากการขายปุ๋ย
และผลตอบแทนจากการขายคาร์บอนเครดิต

ผลตอบแทนจากการขายไฟฟ้า (ล้านบาท)	ผลตอบแทนจากการขายปุ๋ย (ล้านบาท)	ผลตอบแทนจากการขาย คาร์บอนเครดิต (ล้านบาท)
6.3	2.55	0.4

การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของต้นทุนจากการลงทุนในการสร้าง
ระบบผลิตก๊าซชีวภาพและโรงไฟฟ้า ต้นทุนในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
และต้นทุนในการขนส่ง

สัดส่วนของต้นทุนแบบต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษา พิจารณาเฉลี่ยเป็นรายปี ได้ดังนี้ คือ

ตารางภาคผนวก 3

สัดส่วนระหว่างผลตอบแทนจากการขายไฟฟ้า ผลตอบแทนจากการขายปุ๋ย
และ ผลตอบแทนจากการขายคาร์บอนเครดิต

ผลตอบแทนจากการขายไฟฟ้า (ล้านบาท)	ผลตอบแทนจากการขายปุ๋ย (ล้านบาท)	ผลตอบแทนจากการขาย คาร์บอนเครดิต (ล้านบาท)
6.3	2.55	0.4

การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของราคาปุ๋ยที่ 0.8 เท่าของราคาปัจจุบัน,
ราคาปุ๋ยที่ 1 เท่าของราคาปัจจุบัน และราคาปุ๋ยที่ 1.2 เท่าของราคาปัจจุบัน

สัดส่วนของราคาปุ๋ยที่ต่างๆ กัน มาจากสัดส่วนของราคาปุ๋ย เมื่อพิจารณาราคาปุ๋ย
อินทรีย์ย้อนหลังซึ่งการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงกำหนดสัดส่วนใหม่เป็น

ตารางภาคผนวก 4

สัดส่วนระหว่างราคาปุ๋ยที่ 0.8 เท่าของราคาปัจจุบัน,
ราคาปุ๋ยที่ 1 เท่าของราคาปัจจุบัน และราคาปุ๋ยที่ 1.2 เท่าของราคาปัจจุบัน

ราคาปุ๋ยที่ 0.8 เท่าของราคา ปัจจุบัน (%)	ราคาปุ๋ยที่ 1.0 เท่าของราคา ปัจจุบัน (%)	ราคาปุ๋ยที่ 1.2 เท่าของราคา ปัจจุบัน (%)
5	95	5

การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยย่อยที่มีผลต่อผลตอบแทน ในการขายคาร์บอนเครดิต

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านราคาขายคาร์บอนเครดิตและปัจจัยเทคโนโลยีที่มีผลต่อผลตอบแทนในการขายคาร์บอนเครดิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคาขายคาร์บอนเครดิตมีผลมากกว่าการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเทคโนโลยี (โดยสัดส่วนดังกล่าวจะนำเสนอต่อไป) จึงกำหนดสัดส่วนของปัจจัยทั้งสอง เป็นดังนี้

ตารางภาคผนวก 5

สัดส่วนระหว่างปัจจัยราคาขายคาร์บอนเครดิตและปัจจัยเทคโนโลยี
ซึ่งมีผลต่อผลตอบแทนในการขายคาร์บอนเครดิต

ปัจจัยราคาขายคาร์บอนเครดิต (%)	ปัจจัยเทคโนโลยี (%)
90	10

การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของราคาขายคาร์บอนเครดิต ที่มีผลต่อการขายคาร์บอนเครดิต

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของราคาคาร์บอนเครดิต ที่ราคาน้อยกว่า €12 ต่อดตันของคาร์บอนไดออกไซด์, ราคาระหว่าง €12-€14 ต่อดตันของคาร์บอนไดออกไซด์, ราคามากกว่า€14 ต่อดตันของคาร์บอนไดออกไซด์ พิจารณาสัดส่วนของราคาต่างๆ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงราคาโดยคิดย้อนหลัง 3 ปี ได้ ดังนี้

ตารางภาคผนวก 6

สัดส่วนระหว่างราคาคาร์บอนเครดิต ที่ราคาน้อยกว่า €12 ต่อดตันของคาร์บอนไดออกไซด์,
ราคาระหว่าง €12 - €14 ต่อดตันของคาร์บอนไดออกไซด์,
และราคามากกว่า€ 14 ต่อดตันของคาร์บอนไดออกไซด์

ราคาน้อยกว่า €12 ต่อดตัน ของคาร์บอนไดออกไซด์ (ครั้ง)	ราคาระหว่าง €12-€14 ต่อดตัน ของคาร์บอนไดออกไซด์ (ครั้ง)	ราคามากกว่า €14 ต่อดตัน ของคาร์บอนไดออกไซด์ (ครั้ง)
11	137	89

ที่มา: European Climate Exchange, 2552

**การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเทคโนโลยีที่มีผลต่อ
การขายคาร์บอนเครดิต**

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของเทคโนโลยีแบบต่างๆ พิจารณาจากปริมาณ
ก๊าซชีวภาพต่อ COD Removal ในหน่วย (ลบ.ม.ก๊าซชีวภาพ/kg.COD removal) แสดงได้ดังนี้

ตารางภาคผนวก 7

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของเทคโนโลยีแบบต่างๆ

เทคโนโลยีแบบ การไหลขึ้น (m ³ /kg COD Removal)	เทคโนโลยีบ่อ คลุม (m ³ /kg COD Removal)	เทคโนโลยี ถังกวนสมบูรณ์ (m ³ /kg COD Removal)	เทคโนโลยี ตริงฟิล์ม (m ³ /kg COD Removal)	เทคโนโลยี รางลูกผสม (m ³ /kg COD Removal)
0.45	0.45	0.49	0.43	0.49

ที่มา สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552

**การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าที่มีผลต่อ
ผลตอบแทนจากการขายไฟฟ้า**

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าจากการขาย
ไฟฟ้าในรูปแบบต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษา แสดงออกมาในรูปของผลตอบแทนเป็นบาท แสดงได้ดังนี้

ตารางภาคผนวก 7

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าจากการขายไฟฟ้า
ในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อผลตอบแทนในการขายไฟฟ้า

ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. ตลอด 24 ชั่วโมง (บาท)	ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. เฉพาะช่วง ที่มีการใช้ไฟฟ้าสูง (บาท)	ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. หลังจาก เหลือใช้ในสหกรณ์ (บาท)
5,833,301.40	7,508,745.97	5,604,437.13

การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านต้นทุน ในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยในการดำเนินการและการซ่อมบำรุงแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยี และด้านการบริหารโรงไฟฟ้า โดยสัดส่วนที่นำมาพิจารณาได้มาจากการศึกษา คือ สัดส่วนในรูปของเงินที่ใช้เป็นต้นทุนมีหน่วยเป็น ล้านบาท แสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 8

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของด้านเทคโนโลยีและด้านการบริหารโรงไฟฟ้า
ที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการและซ่อมบำรุง

ด้านเทคโนโลยี (ล้านบาท)	ด้านการบริหารโรงไฟฟ้า (ล้านบาท)
0.35	0.18

การเปรียบเทียบปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการ และการซ่อมบำรุง

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการและการซ่อมบำรุงแบ่งออกตามเทคโนโลยี โดยคิดที่ 2.5 % ของมูลค่าในการลงทุนก่อสร้างระบบก๊าซชีวภาพ สัดส่วนที่นำมาพิจารณาได้มาจากการศึกษา คือ สัดส่วนในรูปเงินลงทุนต่อปริมาตรระบบสามารถแสดงในรูปตารางดังนี้

ตารางภาคผนวก 9

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญแบ่งตามเทคโนโลยี
ที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการและซ่อมบำรุง

เทคโนโลยีแบบ การไหลขึ้น (บาท/m ³)	เทคโนโลยี บ่อคลุม (บาท/m ³)	เทคโนโลยี ถังกวนผสม (บาท/m ³)	เทคโนโลยี ตริงฟิล์ม (บาท/m ³)	เทคโนโลยี รางลูกผสม (บาท/m ³)
12,498	736	8,592	7,157	5,010

แต่ค่าที่จะนำไปใช้ ต้องทำให้เป็นส่วนกลับก่อน เพราะว่า ในกรณีที่เป็นการลงทุนหรือต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่น้อยย่อมดีกว่าค่าใช้จ่ายที่มากเมื่อพิจารณาทางการเงิน

การเปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าที่มีผลต่อต้นทุน ในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการและการซ่อมบำรุงแบ่งตามรูปแบบการบริหารโรงไฟฟ้า โดยคิดที่ 2.5 % ของมูลค่าในการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าและระบบ สัดส่วนที่นำมาพิจารณาได้มาจากการศึกษา คือ สัดส่วนในรูปเงินลงทุน สามารถแสดงในรูปตารางดังนี้

ตารางภาคผนวก 10

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าจากการขายไฟฟ้า
ในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง

ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. ตลอด 24 ชั่วโมง (บาท)	ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. เฉพาะช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูง (บาท)	ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. หลังจากเหลือใช้ในสหกรณ์ (บาท)
159,250	197,500	185,000

แต่ค่าที่จะนำไปใช้ ต้องทำให้เป็นส่วนกลับก่อน เพราะว่า ในกรณีที่เป็นการลงทุนหรือต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่น้อยย่อมดีกว่าค่าใช้จ่ายที่มากเมื่อพิจารณาทางการเงิน

การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในการก่อสร้าง

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในการก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ ระบบบ่อก๊าซชีวภาพที่เลือกใช้ และระบบไฟฟ้า โดยสัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญคิดจากต้นทุนการก่อสร้างของระบบบ่อก๊าซชีวภาพและระบบไฟฟ้าในหน่วยล้านบาทโดยคิดเฉลี่ยเป็นรายปี จากการศึกษ สามารถแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 11

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าจากการขายไฟฟ้า
ในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง

ระบบบ่อก๊าซชีวภาพ (ล้านบาท)	ระบบไฟฟ้า (ล้านบาท)
0.93	0.48

การเปรียบเทียบปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่มีผลต่อต้นทุน

ในการก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพ

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่มีผลต่อต้นทุนในการก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพ สัดส่วนที่นำมาพิจารณาได้มาจากการศึกษา คือ สัดส่วนในรูปเงินลงทุนต่อปริมาตรระบบเช่นเดียวกับการพิจารณาด้านทุนในการดำเนินการและการซ่อมบำรุงสามารถแสดงในรูปตารางดังนี้

ตารางภาคผนวก 12

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญแบ่งตามเทคโนโลยี
ที่มีผลต่อต้นทุนในการก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพ

เทคโนโลยีแบบ การไหลขึ้น (บาท/ม ³)	เทคโนโลยี บ่อคลุม (บาท/ม ³)	เทคโนโลยี ถังกวนสมบูรณ์ (บาท/ม ³)	เทคโนโลยี ตริงฟิล์ม (บาท/ม ³)	เทคโนโลยี รางลูกผสม (บาท/ม ³)
12,498	736	8,592	7,157	5,010

แต่ค่าที่จะนำไปใช้ ต้องทำให้เป็นส่วนกลับก่อน เพราะว่า ในกรณีที่เป็นการลงทุนหรือต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่น้อยย่อมดีกว่าค่าใช้จ่ายที่มากเมื่อพิจารณาด้านการเงิน

การเปรียบเทียบปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าที่มีผลต่อต้นทุน

ในการก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการบริหารโรงไฟฟ้าที่มีผลต่อต้นทุนในการก่อสร้างระบบไฟฟ้าโดยแบ่งตามรูปแบบการบริหารโรงไฟฟ้า โดยคิดจากมูลค่าในการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าและระบบ สัดส่วนที่นำมาพิจารณาได้มาจากการศึกษา คือ สัดส่วนในรูปเงินลงทุน สามารถแสดงในรูปตารางดังนี้

ตารางภาคผนวก 13

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญแบ่งตามรูปแบบการบริหารโรงไฟฟ้า
ที่มีผลต่อต้นทุนในก่อสร้างระบบไฟฟ้า

ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. ตลอด 24 ชั่วโมง (บาท)	ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. เฉพาะช่วง ที่มีการใช้ไฟฟ้าสูง (บาท)	ขายไฟฟ้าให้ กฟภ. หลังจาก เหลือใช้ในสหกรณ์ (บาท)
6,370,000	7,900,000	7,400,000

แต่ค่าที่จะนำไปใช้ ต้องทำให้เป็นส่วนกลับก่อน เพราะว่า ในกรณีที่เป็นการลงทุนหรือต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่น้อยย่อมดีกว่าค่าใช้จ่ายที่มากเมื่อพิจารณาทางการเงิน

การเปรียบเทียบปัจจัยในการพิจารณาต้นทุนการขนส่งที่มีต่อต้นทุนการขนส่ง

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยในการพิจารณาแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ พิจารณานิตพาทนะขนส่งและพิจารณาราคาน้ำมัน สามารถแสดงในรูปตารางดังนี้

ตารางภาคผนวก 14

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยในการพิจารณาต้นทุนการขนส่งที่มีต่อต้นทุนการขนส่ง

พิจารณานิตพาทนะขนส่ง	พิจารณาราคาน้ำมัน
2.39	0.2

สัดส่วนที่ใช้พิจารณาดังนี้คือ เมื่อเปลี่ยนชนิดของพาทนะขนส่งทำให้ราคาเปลี่ยนเป็น 2.39 เท่า ขณะที่ ราคาน้ำมันพิจารณาเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงราคา 20%

การเปรียบเทียบปัจจัยด้านชนิดพาทนะขนส่งที่มีต่อต้นทุนการขนส่ง

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านชนิดพาทนะขนส่ง เมื่อใช้รถกระบะและใช้รถบรรทุก 6 ล้อขนาดเล็ก คิดจากราคาค่าขนส่งเฉลี่ย ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตาราง

ตารางภาคผนวก 15

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านชนิดพาทนะขนส่งที่มีต่อต้นทุนการขนส่ง

ค่าใช้จ่ายต่อระยะทางที่วิ่งของรถกระบะ (บาท/กม.)	ค่าใช้จ่ายต่อระยะทางที่วิ่งของรถบรรทุก 6 ล้อขนาดเล็ก (บาท/กม.)	คิดค่าใช้จ่ายต่อน้ำหนักบรรทุกต่อระยะวิ่งของรถกระบะ(บาท/กม.)	คิดค่าใช้จ่ายต่อน้ำหนักบรรทุกต่อระยะวิ่งของรถบรรทุก 6 ล้อขนาดเล็ก (บาท/กม.)
13.6871	22.9059	0.0137	0.0057

แต่ค่าที่จะนำไปใช้ ต้องทำให้เป็นส่วนกลับก่อน เพราะว่า ในกรณีที่เป็นการลงทุนหรือต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่น้อยย่อมดีกว่าค่าใช้จ่ายที่มากเมื่อพิจารณาทางการเงิน

การเปรียบเทียบปัจจัยด้านราคาน้ำมันที่มีต่อต้นทุนการขนส่ง

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านราคาน้ำมัน เมื่อราคาน้ำมันเปลี่ยนไป เป็น 0.8 เท่าของราคาปัจจุบัน เมื่อราคาน้ำมันเป็น 1.0 เท่าของราคาปัจจุบัน และ เมื่อราคาน้ำมัน เปลี่ยนไปเป็น 1.2 เท่าของราคาปัจจุบัน โดยสัดส่วนดังกล่าวคิดเป็นจำนวนครั้งของราคาน้ำมันที่ เปลี่ยนแปลงตลอด 5 ปีย้อนหลัง โดย แบ่งเป็นกลุ่มๆ คือ กลุ่มที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.8 เท่าของ ราคาปัจจุบัน คิดเป็นกลุ่ม 0.8 เท่า กลุ่มที่อยู่ระหว่าง 0.8 เท่าของราคาปัจจุบันกับ 1.2 เท่าของ ราคาปัจจุบัน คิดเป็นกลุ่ม 1.0 เท่า และกลุ่มที่มากกว่าหรือเท่ากับ 1.2 เท่าของราคาปัจจุบัน คิดเป็นกลุ่ม 1.2 เท่าสามารถแสดงได้ดังตาราง

ตารางภาคผนวก 16

สัดส่วนของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านราคาน้ำมันที่มีต่อต้นทุนการขนส่ง

กลุ่ม 0.8 เท่า ของราคาปัจจุบัน	กลุ่ม 1.0 เท่า ของราคาปัจจุบัน	กลุ่ม 1.2 เท่า ของราคาปัจจุบัน
48	158	28

ผลการวิเคราะห์ตัวเลือก

เมื่อพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเลือกตำแหน่งโรงไฟฟ้าที่ผลิตด้วยก๊าซชีวภาพจากมูลโคนม คะแนนของตัวเลือกอยู่ในการให้น้ำหนักความชอบหรือความสำคัญหรือความเป็นไปได้มากที่สุด

- เมื่อ
- ตำแหน่งที่ 1 มีบ้านเรือนหนาแน่นที่สุด
 - ตำแหน่งที่ 2 มีสหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินลำพูนากลางตั้งอยู่
 - ตำแหน่งที่ 3 มีจำนวนโคนมหนาแน่นที่สุด

การวิเคราะห์ตัวเลือกของตำแหน่งของโรงไฟฟ้า

กับการขายปุ๋ยที่ 0.8 เท่าของราคาปัจจุบัน

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการขายปุ๋ยที่ 0.8 เท่าของราคาปัจจุบัน ให้คะแนนโดยพิจารณาจากความสะดวกสบายของตำแหน่งการขายปุ๋ย ตำแหน่งที่ 2 เป็นสหกรณ์โคนม เป็นตำแหน่งที่เป็นศูนย์กลางที่มีการส่งนมและอาหารส่ง หากมีการขายปุ๋ยน่าจะทำได้สะดวกเพราะเกษตรกรคุ้นเคยอยู่แล้ว ขณะที่ ตำแหน่งที่ 1 ที่มีบ้านเรือนหนาแน่น อาจนำไปขายได้สะดวกกว่า ตำแหน่งที่ 3 ที่มีจำนวนโคนมหนาแน่น เพราะ ในพื้นที่ที่มีจำนวนโคนมหนาแน่น อาจไม่มีความต้องการซื้อปุ๋ย คะแนนจึงออกมาเป็นสัดส่วน ดังนี้ ตำแหน่งที่ 1:2:3 มีสัดส่วนเป็น 2:5:1 โดยคะแนนดังกล่าวให้ตามคะแนนความสำคัญของกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นซึ่งได้กล่าวถึงในบทที่ 3

ตารางภาคผนวก 17

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการขายปุ๋ยที่ 0.8 เท่าของราคาปัจจุบัน

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
2	5	1

ขณะเดียวกัน ราคาปุ๋ยที่ราคาเปลี่ยนแปลงไปเป็น 1.0 เท่า และ 1.2 เท่า ทำให้ผลในเลือกตำแหน่งโรงไฟฟ้าจะมีค่าเหมือนกัน เพราะฉะนั้น สัดส่วนของตัวเลือกจึงใช้ค่าเดียวกัน

การวิเคราะห์ตัวเลือกของตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการขายคาร์บอนเครดิต

ที่ราคาน้อยกว่า 12 € ต่อดันเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้าพิจารณาจากปริมาณก๊าซมีเทนซึ่งสามารถลดได้ พบว่าตำแหน่งที่ 2 มีความเป็นไปได้ในการขายคาร์บอนเครดิตเพราะมีพื้นที่ที่คาดว่าจะรองรับปริมาณมูลโคมนได้มากที่สุด หากทำบ่อก๊าซชีวภาพจะลดปริมาณก๊าซมีเทน ได้มากที่สุด ขณะที่ตำแหน่งที่ 3 มีความเป็นไปได้รองลงมา และตำแหน่งที่ 1 เป็นไปได้น้อยที่สุด เมื่อให้ตามคะแนนความสำคัญของกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นซึ่งได้กล่าวถึงในบทที่ 3 สามารถแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 18

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการขายคาร์บอนเครดิต

ที่ราคาน้อยกว่า €12 ต่อดันเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
1	5	2

ขณะเดียวกัน ราคาคาร์บอนเครดิตที่ราคาเปลี่ยนแปลงไปเป็น €12 - €14 ต่อดันเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และ มากกว่า €14 ต่อดันเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ผลในเลือกตำแหน่งโรงไฟฟ้าจะมีค่าเหมือนกัน เพราะฉะนั้น สัดส่วนของตัวเลือกจึงใช้ค่าเดียวกัน

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการบริหารโรงไฟฟ้า

แบบขายไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้าพิจารณาจากความเหมาะสมในการบริหารโรงไฟฟ้า ซึ่งการบริหารโรงไฟฟ้าแบบขายไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมงนั้น ตำแหน่งที่เลือกทุกจุดสามารถขายไฟฟ้าตลอดทั้งวันได้เหมือนกัน สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงออกมาเป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 19

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการบริหารโรงไฟฟ้าแบบขายไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
1	1	1

ขณะเดียวกัน การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการบริหารโรงไฟฟ้าแบบขายไฟฟ้าเฉพาะช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูง ก็ได้สัดส่วนแบบเดียวกัน ด้วยเหตุผลเช่นเดียวกัน

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการบริหารโรงไฟฟ้า แบบขายไฟฟ้าส่วนเกินจากการใช้งานในสหกรณ์

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้าพิจารณาจากความเหมาะสมในการบริหารโรงไฟฟ้า ซึ่งการบริหารโรงไฟฟ้าแบบขายไฟฟ้าส่วนเกินจากการใช้งานในสหกรณ์ ตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดเป็นตำแหน่งสหกรณ์ เพราะหากเป็นตำแหน่งอื่นอาจมีค่าใช้จ่ายในระบบสายส่งและอื่นๆ เพิ่มเติมอีก สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงออกมาเป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 20

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับการบริหารโรงไฟฟ้าแบบขายไฟฟ้าส่วนเกินจากการใช้งานในสหกรณ์

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
1	5	1

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับเทคโนโลยีแบบการไหลขึ้น

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้าพิจารณาจากพื้นที่ที่ใช้สำหรับบ่อก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีนี้ต้องการพื้นที่มาก ตำแหน่งที่ 3 เป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ การจัดหาพื้นที่ในบริเวณนั้นน่าจะได้อาคารต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ สามารถซื้อที่ดินได้มากกว่าด้วยจำนวนเงินที่เท่ากัน ขณะที่ ตำแหน่งที่ 2 ทางสหกรณ์ได้จัดสรรพื้นที่ไว้เพื่อทำการลงทุนอยู่แล้ว พื้นที่ที่จัดหาไว้ น่าจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายส่วนนี้ลงได้ระดับหนึ่งหากต้องการพื้นที่เพิ่มเติม ขณะที่ตำแหน่งที่ 1 ซึ่งมีประชากรหนาแน่น การจัดหาพื้นที่จึงทำได้ยากกว่าเพราะน่าจะมีราคาสูงกว่า สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงออกมาเป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 21

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับเทคโนโลยีแบบการไหลขึ้น

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
1	3	5

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับเทคโนโลยีบ่อคูลูม และการวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับเทคโนโลยีรางลูกผสม พิจารณาจากพื้นที่ที่ใช้สำหรับบ่อก๊าซชีวภาพเช่นเดียวกับเทคโนโลยีแบบการไหลขึ้น คะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงเป็นไปในทางเดียวกัน

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับเทคโนโลยีถึงกวนสมบูรณ์

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้าพิจารณาจากพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ เนื่องจากเทคโนโลยีนี้มีความต้องการสูง ตำแหน่งที่ 2 เป็นพื้นที่สหรณ การจัดหาแหล่งน้ำ น่าจะทำได้ดีกว่าพื้นที่อื่นๆ ตำแหน่งที่ 3 อยู่ใกล้กับบริเวณที่เลี้ยงสัตว์ซึ่งต้องมีการเก็บกักน้ำไว้ตามสมควร อาจมีการแบ่งการใช้ น้ำบ้างจึงได้คะแนนรองลงมา ขณะที่ตำแหน่งที่ 1 ใกล้แหล่งชุมชน การมีปอก๊าซชีวภาพอยู่ใกล้แหล่งชุมชนและมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณมาก อาจไม่เป็นที่ยอมรับ จึงมีคะแนนต่ำที่สุด สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงออกมาเป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 22

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับเทคโนโลยีถึงกวนสมบูรณ์

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
1	5	3

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับเทคโนโลยีตริงฟิล์ม พิจารณาจากพื้นที่ที่ใกล้แหล่งน้ำ เพราะมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูงเช่นเดียวกับเทคโนโลยีถึงกวนสมบูรณ์ จึงสามารถใช้สัดส่วนคะแนนที่เท่ากันกับเทคโนโลยีดังกล่าวได้

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับพาหนะขนส่งที่เป็นรถกระบะ

พิจารณาจากความสามารถในการจัดการพาหนะขนส่งที่เป็นรถกระบะ ตำแหน่งที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชน น่าจะหารรถกระบะได้ง่ายกว่า ตำแหน่งอื่นๆ ขณะที่ สหรณซึ่งเป็นตำแหน่งที่ 2 น่าจะมีรถไว้ใช้ค่อนข้างมากเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของสหรณ ในขณะที่ในพื้นที่ที่มีโคนมอยู่หนาแน่น จำนวนรถต่อพื้นที่ น่าจะน้อยที่สุด สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงออกมาเป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 23

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับพาหนะขนส่งที่เป็นรถกระบะ

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
5	3	1

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับพาหนะขนส่งที่เป็นรถบรรทุก 6 ล้อขนาดเล็ก

พิจารณาจากความสามารถในการจัดการพาหนะขนส่งที่เป็นรถบรรทุก 6 ล้อขนาดเล็ก ตำแหน่งที่ 2 ซึ่งเป็นสหกรณ์ น่าจะมีใช้อยู่มากกว่าพื้นที่อื่นๆ ขณะที่บริเวณซึ่งมีจำนวนโคนมหนาแน่นในตำแหน่งที่ 3 น่าจะมีรถมากกว่าในตำแหน่งที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนครัวเรือนหนาแน่นเพราะน่าจะมีกิจกรรมที่ต้องใช้พาหนะดังกล่าวมากกว่า สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงออกมาเป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 24

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับพาหนะขนส่งที่เป็นรถบรรทุก 6 ล้อขนาดเล็ก

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
1	5	2

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับราคาน้ำมันที่เป็น 0.8 เท่าของราคาน้ำมันปัจจุบัน

พิจารณาจากความสามารถในการซื้อน้ำมันในพื้นที่ ซึ่งทุกตำแหน่งสามารถซื้อน้ำมันได้ในราคาที่เท่าๆกันเนื่องจากอยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกัน สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าจึงออกมาเป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางภาคผนวก 25

ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับพาหนะขนส่งที่เป็นรถกระบะ

ตำแหน่งที่ 1	ตำแหน่งที่ 2	ตำแหน่งที่ 3
1	1	1

การวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับราคาน้ำมันที่เป็น 1.0 เท่าของราคาน้ำมันปัจจุบัน และการวิเคราะห์ตำแหน่งของโรงไฟฟ้ากับราคาน้ำมันที่เป็น 1.2 เท่าของราคาน้ำมันปัจจุบัน ให้สัดส่วนคะแนนของตำแหน่งโรงไฟฟ้าที่เท่ากับราคาน้ำมันที่ 0.8 เท่าของราคาน้ำมันปัจจุบัน เพราะตำแหน่งทั้งสามอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน จึงสามารถซื้อน้ำมันได้ในราคาที่เท่ากันแม้ว่าราคาน้ำมันจะเปลี่ยนแปลงขึ้นลง