



บทที่ 6

## สรุปผลและข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการศึกษา

การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาถึงผลตอบแทนจากการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 7 โดยนำข้อมูลต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้า รายได้ค่าขายกระแสไฟฟ้า และต้นทุนผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ามาแยกเป็น 2 โรงไฟฟ้า คือ โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 3 และโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะหน่วยที่ 4 ถึง 7 แต่เนื่องจากข้อมูลทางด้านต้นทุน รายได้ค่าขายกระแสไฟฟ้า และต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะเกิดขึ้นต่างปีกัน ดังนั้นจึงปรับข้อมูลทางด้านต้นทุนการผลิต รายได้ค่าขายกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าทั้ง 2 แห่งให้เป็นต้นทุนและรายได้ตามราคาคงที่ (Constant Price) โดยใช้ดัชนีราคาปี 2529 เป็นฐาน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จากการศึกษาต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะต่อกิโลวัตต์ปรากฏว่า ต้นทุนการก่อสร้างต่อกิโลวัตต์ของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 3 และโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 4 ถึง 7 เท่ากับ 24,043.57 บาท และ 23,561.75 บาท ตามลำดับ
2. การศึกษาค่าขายกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ ผลการศึกษารายได้ค่าขายกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะต่อหน่วยขายสุทธิปรากฏว่า รายได้ค่าขายกระแสไฟฟ้าต่อหน่วยขายสุทธิโดยเฉลี่ยของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 3 และโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 4 ถึง 7 เท่ากับ 1.328 บาท และ 1.189 บาท ตามลำดับ
3. การศึกษาต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จากการศึกษาต้นทุนการผลิตแปรได้ต่อกิโลวัตต์ของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ ปรากฏว่า ต้นทุนการผลิตแปรได้ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 3 และโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 4 ถึง 7 เท่ากับ 0.633 บาท และ 0.585 บาท ตามลำดับ ส่วนต้นทุนการผลิตคงที่ต่อกิโลวัตต์ของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะหน่วยที่ 1 ถึง 3 และโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 4 ถึง 7 เท่ากับ 2,040.542 บาท และ 2,677.312 บาท ตามลำดับ

4. การศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุน จากการศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนของ โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะโดยคำนึงถึงผลตอบแทนจากการผลิตกระแสไฟฟ้าเพียงด้านเดียว ปรากฏว่า ตามวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนโดยเฉลี่ยต่อปี โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะหน่วย ที่ 1 ถึง 7 มีผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 10.11 ส่วนวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงปรากฏว่า โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 7 มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงร้อยละ 18.82 สำหรับการวัดโครงการด้วยวิธีดัชนีกำไรปรากฏว่า โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะหน่วยที่ 1 ถึง 7 มี ประโยชน์ที่ได้รับสูงกว่าเงินที่จ่ายลงทุน คิดเป็น 1.50 เท่า

จากการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ สรุปลงได้ว่า ข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการไว้เดิมเป็นจริง กล่าวคือ เมื่อพิจารณาจากโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ ทั้ง 7 หน่วยให้ผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 18.82 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่าประมาณการไว้คือร้อยละ 12

#### ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาถึงปัญหาในการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนโครงการก่อสร้าง โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ พบปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัญหาทางด้านการจัดประเภทต้นทุนการผลิต ในการพยากรณ์ต้นทุนการผลิตด้วยวิธี วิเคราะห์บัญชีจำเป็นต้องระบุประเภทข้อมูลทางการบัญชีที่บันทึกไว้ในอดีตว่ารายการใดเป็นต้นทุน การผลิตผันแปรหรือต้นทุนการผลิตคงที่ ผู้วิเคราะห์แต่ละคนอาจมีการจัดประเภทรายการต้นทุน แตกต่างกันได้ทั้ง ๆ ที่เป็นลักษณะรายการเดียวกัน เช่น ค่าทดแทนการบาดเจ็บในหน้าที่ ผู้วิเคราะห์ คนหนึ่งอาจจัดเป็นต้นทุนการผลิตผันแปร ในขณะที่อีกคนหนึ่งจัดเป็นต้นทุนการผลิตคงที่ เป็นต้น ดังนั้น ผลการพยากรณ์ต้นทุนการผลิตอาจแตกต่างกันไปทั้ง ๆ ที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวเลข ชุดเดียวกัน
2. ปัญหาทางด้านการพยากรณ์ปริมาณการผลิตและปริมาณขายกระแสไฟฟ้า ในวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ได้ใช้วิธีการทางสถิติ คือ วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และวิธีถ่วงเฉลี่ยในการ พยากรณ์ปริมาณการผลิตและปริมาณขายกระแสไฟฟ้า โดยสมมติว่าเหตุการณ์ในอนาคตจะเลียนแบบเหตุ การณ์ในอดีต ดังนั้น ค่าพยากรณ์ที่ได้เป็นเพียงผลที่ได้จากกระบวนการคำนวณตามตัวแบบต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่กำหนดขึ้นเท่านั้น ในทางปฏิบัติยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่มีผลกระทบต่อการณ์ปริมาณ และปริมาณขายกระแสไฟฟ้า เช่น ความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า แผนการผลิตกระแสไฟฟ้าของ

กฟผ. เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้ถูกกำหนดให้คงที่ตลอดการพิจารณาทั้งนี้ เพื่อให้การพยากรณ์ เป็นไปได้และใกล้เคียงกับระดับการผลิตและขายปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์ปริมาณ ผลิตและปริมาณขายกระแสไฟฟ้ากับค่าที่เกิดขึ้นจริงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นได้

3. ปัญหาเรื่องราคาขายเฉลี่ยสุทธิต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้กำหนดให้ ราคาขายเฉลี่ยสุทธิต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงของปีงบประมาณ 2529 ซึ่งเป็นปีที่โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 7 สามารถดำเนินการผลิตได้พร้อมกันทุกหน่วย เป็นราคาขายเฉลี่ยสุทธิต่อกิโลวัตต์ ชั่วโมงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2530 ไปจนถึงสิ้นสุดอายุใช้งานทางเศรษฐกิจของโครงการฯ คือปีงบประมาณ 2554 ทั้งนี้เนื่องจากราคาขายเฉลี่ยสุทธิต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงของปีงบประมาณ 2529 เป็นราคาขาย เฉลี่ยสุทธิต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงที่อยู่ตรงกลางระหว่างปีงบประมาณ 2525 และปีงบประมาณ 2532 ประกอบกับราคาขายสุทธิต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงของ กฟผ. ในปีงบประมาณ 2532 เท่ากับ 1.253 บาท (ไม่ได้ปรับระดับราคาปี 2529) ซึ่งใกล้เคียงกับราคาขายเฉลี่ยสุทธิต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงที่ใช้ในการ พยากรณ์อีกด้วย

4. ปัญหาเรื่องอายุการใช้งานทางเศรษฐกิจของโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ ในวิทยานิพนธ์ ได้ใช้อายุการใช้งานทางเศรษฐกิจตามข้อกำหนดของ กฟผ. คือ 25 ปี ซึ่งในทางปฏิบัติอายุการใช้งานที่แท้จริงของโรงไฟฟ้าประเภทนี้อาจมากกว่า 25 ปีขึ้นไปดังได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 ด้วย เหตุนี้การคำนวณกระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย และส่วนลดค่าปัจจุบันต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นผลให้การพยากรณ์ผลตอบแทนจากการลงทุนต่ำไปด้วย

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น คือ

1. การจัดประเภทต้นทุนการผลิต ควรมีการกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญหรือการใช้วิธีสถิติ วิเคราะห์ ว่าต้นทุนการผลิตประเภทใดเป็นต้นทุนการผลิตผันแปรหรือต้นทุนการผลิตคงที่ ทั้งนี้เพื่อที่ จะสามารถใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันไม่ว่าผู้วิเคราะห์จะเป็นบุคคลใด

2. การพยากรณ์ปริมาณผลิตและปริมาณขายกระแสไฟฟ้า ควรนำวิธีการพยากรณ์ทาง สถิติที่คำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณผลิตและ ปริมาณขายกระแสไฟฟ้า เช่น วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน เป็นต้น เพื่อให้ค่าที่ได้จากการ พยากรณ์ใกล้เคียงกับค่าที่เกิดขึ้นจริงมากที่สุด แต่ทั้งนี้ควรคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการพยากรณ์ กับผลที่ได้รับด้วยว่าคุ้มหรือไม่

### 3. ข้อเสนอแนะด้านอื่น ๆ

3.1 ควรลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่ใช้ถ่านหินลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงเพิ่มเติมที่โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ทั้งนี้เพราะนอกจากจะให้ผลตอบแทนจากการลงทุนสูงแล้วยังเป็นการทำให้ระบบการผลิตและจ่ายไฟฟ้ามีความมั่นคงอีกด้วย

3.2 ควรมีการศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนเปรียบเทียบกับโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าแห่งอื่น ๆ เช่น โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง เป็นต้น ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร

3.3 ควรมีการศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ เช่น น้ำมันเตา ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ว่ามีความแตกต่างจากโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มากน้อยเพียงใด

การใช้การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่งที่นำมาพิจารณาในการประเมินผลโครงการ ในการวิเคราะห์โครงการของรัฐวิสาหกิจจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ประกอบอีก นอกเหนือจากต้นทุนและผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ความเหมาะสมทางการเมือง ตลอดจนความเพียงพอของเงินทุน เป็นต้น การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความมั่นใจได้ว่า การตัดสินใจลงทุนในโครงการนั้นเหมาะสมในเชิงเศรษฐกิจ