



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นรัฐวิสาหกิจที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511 มีหน้าที่หลัก คือ ผลิต จัดส่ง และจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่ การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โรงงานอุตสาหกรรมใหญ่ ๆ และประเทศใกล้เคียง โดยถือหลักว่าจะต้องผลิตกระแสไฟฟ้าให้มีราคาถูก มีความมั่นคง และเพียงพอแก่ความต้องการ การจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวนี้จำเป็นต้องวางแผนโครงการก่อสร้างแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าแต่เนิ่น ๆ เพราะว่าโครงการก่อสร้างแต่ละโครงการต้องใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 3-8 ปี เป็นอย่างต่ำจึงจะเริ่มผลิตกระแสไฟฟ้าได้

โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นโครงการก่อสร้างแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าแห่งหนึ่งของ กฟผ. ที่ใช้ถ่านลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนนับหมื่นล้านบาทขึ้นไป เงินลงทุนส่วนหนึ่งได้จากกำไรในการดำเนินงานในแต่ละปี ซึ่งไม่เพียงพอสำหรับการลงทุน ส่วนที่ขาดจำเป็นต้องจัดหาจากแหล่งอื่น โดยเป็นการกู้เงินจากแหล่งเงินกู้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีเงินกู้ต่างประเทศเป็นแหล่งใหญ่ที่สุดคือมากกว่า 50% ของเงินลงทุนทั้งหมด นอกจากนี้รัฐบาลยังมีนโยบายในการกอบกู้ของประเทศไทยโดยจำกัดการกู้เงินต่างประเทศไว้ที่ 1,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ซึ่งจะต้องจัดสรรให้โครงการต่าง ๆ ของรัฐบาลทั้งของทางราชการและรัฐวิสาหกิจ ดังนั้น รัฐบาลโดยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้มีมติเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2532 ให้กระทรวงการคลังดำเนินการขยายบทบาทของเอกชนในการลงทุนผลิต และจำหน่ายกระแสไฟฟ้าร่วมกับ กฟผ. จำนวน 10 โครงการ ซึ่งโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ระยะที่สาม คือ หน่วยที่ 12-13-14 ที่จะสร้างขึ้นในอนาคตก็เป็นโครงการหนึ่งที่ต้องการให้เอกชนมาร่วมลงทุน

โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่ใช้ถ่านหินลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงแบ่งการก่อสร้างออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ ระยะที่หนึ่ง ประกอบด้วยโรงไฟฟ้า 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 ถึง 3 กำลังผลิตหน่วยละ 75 เมกกะวัตต์

2. โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ ระยะที่สอง ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 4 ถึง 7 กำลังผลิตหน่วยละ 150 เมกกะวัตต์ และหน่วยที่ 8 ถึง 11 กำลังผลิตหน่วยละ 300 เมกกะวัตต์

3. โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ ระยะที่สาม ประกอบด้วยโรงไฟฟ้า 8 หน่วย คือ หน่วยที่ 12 ถึง 19 กำลังผลิตหน่วยละ 300 เมกกะวัตต์

เมื่อก่อสร้างเสร็จครบตามโครงการฯ ทั้ง 3 ระยะแล้ว จะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใช้ถ่านลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงเท่ากับ 4,425 เมกกะวัตต์

โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ใช้เงินลงทุนสูงนับเป็นหมื่นล้านบาท และในการคำนวณผลตอบแทนที่ กฟผ. ได้ว่าจ้างบริษัท Electro-Watt Motor Columbus แห่งประเทศสวิสเซอร์แลนด์ เพื่อประเมินโครงการโดยเปรียบเทียบกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่ใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งปรากฏว่าให้อัตรผลตอบแทนร้อยละ 12.3 ต่อปี การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะซึ่งได้ก่อสร้างหน่วยที่ 1 ถึง 7 เสร็จสิ้นแล้วโดยการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด กฟผ. ยังไม่เคยศึกษามาก่อน

ดังนั้น การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะจึงเป็นสิ่งจำเป็น ประกอบกับการเร่งรัดการผลิตกระแสไฟฟ้าให้ทันกับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การวิเคราะห์โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง จึงเป็นประโยชน์ต่อการประเมินโครงการของ กฟผ. ต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการตัดสินใจที่จะให้เอกชนมาร่วมลงทุนในโครงการฯ ระยะต่อไปหรือจะกำหนดนโยบายผลิตเองอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วิทยานิพนธ์นี้มุ่งศึกษาการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ของ กฟผ. โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายได้ค่าขายกระแสไฟฟ้า ต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และต้นทุนการผลิตกระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เฉพาะหน่วยที่ 1 ถึง 7

2. วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เปรียบเทียบกับผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 7 กับที่ประมาณไว้เดิม

3. ศึกษารวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

สมมติฐานในการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ที่จะทำการศึกษาประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ โดยการใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนและพยากรณ์รายได้ค่าใช้จ่ายตลอดอายุใช้งานทางเศรษฐกิจของโครงการฯ คาดว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ที่วิเคราะห์ได้สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการไว้เดิมคือ 12%¹

ขอบเขตของการศึกษา

การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าและต้นทุนการผลิตกระแสไฟฟ้าที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง หน่วยที่ 1-7 ในช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงปัจจุบัน คือ พ.ศ. 2515 - 2532

2. วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง หน่วยที่ 1 ถึง 7 โดยอาศัยวิธีการพยากรณ์ทางสถิติ เพื่อประมาณการกระแสเงินสดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต จนถึงระยะเวลาที่คาดว่าจะสิ้นสุดโครงการ

3. การศึกษาโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง จะศึกษาเฉพาะ

¹ณรงค์ศักดิ์ วิเศษฐ์พันธุ์, "การดำเนินงานโครงการก่อนการจัดตั้งโครงการก่อสร้าง." การบริหารงานก่อสร้าง (5-9 กันยายน 2527 : 9.

โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่ใช้ถ่านหินลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิง ที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ตามโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าลิกไนต์แม่เมาะ หน่วยที่ 1-7 เท่านั้น

ข้อจำกัดของการศึกษา

ในการศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่องนี้ มีข้อจำกัดคือ

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2515-2532 และจากข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้ในการประมาณกระแสเงินสด ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2530 จนถึงสุดท้ายอายุใช้งานทางเศรษฐกิจของโรงไฟฟ้า
2. อายุใช้งานทางเศรษฐกิจของโรงไฟฟ้า นับตั้งแต่การก่อสร้างเสร็จสิ้น คาดว่าจะหมดอายุใช้งานทางเศรษฐกิจตามกำหนดของ กฟผ. คือ 25 ปี
3. เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 7 เริ่มผลิตกระแสไฟฟ้าเต็มปีงบประมาณในปีงบประมาณ 2530 ดังนั้น จึงกำหนดให้ปีงบประมาณ 2530 เป็นปีแรกที่โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ หน่วยที่ 1 ถึง 7 เริ่มดำเนินการผลิต

วิธีการวิจัย

1. เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นเชิงปริมาณของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ หน่วยที่ 1-7
2. วิเคราะห์ต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ต้นทุนการผลิตกระแสไฟฟ้า และผลตอบแทนจากการลงทุน
3. ทดสอบสมมติฐานที่ว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการไว้เดิม
4. สรุปผลการศึกษาในรูปแบบวิทยานิพนธ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่น่าสนใจมาศึกษาสำหรับวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ แบ่งเป็น

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของ กฟผ. ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการศึกษาจาก
 - เอกสารและสิ่งตีพิมพ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - เอกสารประกอบการอบรมผู้ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
 - หนังสือรายงานสรุปผลการดำเนินงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - รายงานความก้าวหน้าประจำเดือน
 - แผนงานโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ
 - เอกสาร ตำราเกี่ยวกับการบัญชีต้นทุนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้โดยแบ่งเป็นต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ต้นทุนการผลิตกระแสไฟฟ้า และวิเคราะห์รายได้และค่าใช้จ่ายโดยใช้ฐานข้อมูลจากการดำเนินงานที่ผ่านมา
- วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน โดยใช้วิธีต่อไปนี้
 1. วิธีอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุนโดยเฉลี่ยต่อปี (Return on investment) ซึ่งเป็นวิธีที่กิจการทั่วไปนิยมใช้และคำนวณได้ง่าย แต่วิธีนี้มีได้คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลา จึงควรมีวิธีวิเคราะห์เพิ่มอีก 2 วิธี คือ
 2. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal rate of return)
 3. วิธีดัชนีกำไร (Profitability Index)

ประโยชน์ที่จะได้จากการศึกษา

การศึกษาวិทยานิพนธ์ในเรื่องนี้คาดว่าจะ เป็นประโยชน์ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารรัฐวิสาหกิจและนักลงทุนภาคเอกชนได้ทราบต้นทุนและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำต่อไป
2. เป็นแนวทางในการประเมินผลโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และเป็นข้อมูลในการตัดสินใจดำเนินการหรือปรับปรุงวิธีการดำเนินการโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าประเภทเดียวกันในระยะต่อไป
3. เป็นแนวทางในการศึกษาวិเคราะห์ตัดสินใจลงทุนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในโครงการอื่น ๆ ของรัฐวิสาหกิจหรือธุรกิจอื่นที่มีการปฏิบัติงานคล้ายคลึงกัน
4. เป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการต่าง ๆ และการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคต