

Value For Money Analysis of Liquefied Natural Gas Storage Tank Construction Project

Napat Jitsamphanthawet^{1*} and Aunkung Saelim²

¹ *Master Student, Business economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand*

² *Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand*

* *Corresponding author. E-mail: Napat.jit@ku.th*

ABSTRACT

This research article aims to (1) analyze the financial viability and sensitivity of projects under two investment models: Public Sector Comparator and Public-Private Partnership, and (2) study the appropriate partnership model between the Public Sector Comparator and the Public-Private Partnership in project implementation. This research is divided into two cases: Case 1: Project analysis is based on the overall total revenues and expenditures (base case). Case 2: Project analysis is based on the revenues and expenditures per single Liquefied Natural Gas (LNG) storage tank, through financial viability and sensitivity analysis. Data for this research was collected from estimates of the investment value for constructing LNG storage tanks, anticipated revenues, and projected operating costs. The result of the study found that 1) Based on the financial viability analysis for both Case 1 and Case 2, investing in the Public Sector Comparator model (PSC) is more financially viable than investing in a Public-Private Partnership (PPP) model. When PSC invests, the investment value is lower than PPP: by 661.10 million Baht in Case 1 and 745.83 million Baht in Case 2. Furthermore, sensitivity analysis revealed that: In Case 1, when the PSC project's revenue decreased by 2.00% and costs increased by 15.18%, the value of the PSC project became equivalent to the PPP project. In Case 2, when the PSC project's revenue decreased by 3.40% and costs increased by 48.14%, the value of the PSC project became equivalent to the PPP project. 2) Based on the study of appropriate joint venture models between PSC and PPP, Case 1 is more suitable than Case 2, considering the financial returns, as Case 1 takes into account the total project revenue.

Keywords: Value for Money, Public Sector Comparator (PSC), Public Private Partnership (PPP)

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินโครงการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

ณภัศ จิตสัมพันธเวช^{1*} และ อุ่นกั๋ง แซ่ลี้ม²

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย

² ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: Napat.jit@ku.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินและความอ่อนไหวของโครงการในการลงทุนระหว่างภาครัฐดำเนินการเองและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชน และ (2) ศึกษารูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐดำเนินการเองและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในการดำเนินโครงการ การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กรณีคือกรณีที่ 1 วิเคราะห์โครงการจากภาพรวมของรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด (กรณีฐาน) และกรณีที่ 2 วิเคราะห์โครงการจากรายได้และรายจ่ายต่อการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพียงอย่างเดียว ผ่านการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินและความอ่อนไหว โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประมาณการมูลค่าการลงทุนก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว รายได้ และต้นทุนจากการดำเนินโครงการที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ผลการศึกษาพบว่า 1) จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินทั้งกรณีศึกษาที่ 1 และ 2 การลงทุนในรูปแบบภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการ (PSC) มีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการลงทุนในรูปแบบภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชน (PPP) เมื่อ PSC ทำการลงทุนจะมีมูลค่าการลงทุนต่ำกว่า PPP ในกรณีที่ 1 เท่ากับ 661.10 ล้านบาท และในกรณีที่ 2 เท่ากับ 745.83 ล้านบาท อีกทั้ง เมื่อทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวพบว่าในกรณีที่ 1 เมื่อรายได้ของโครงการ PSC ลดลงร้อยละ 2.00 และต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.18 ส่งผลให้มูลค่าของโครงการ PSC เทียบเท่ากับโครงการ PPP และในกรณีที่ 2 เมื่อรายได้ของโครงการ PSC ลดลงร้อยละ 3.40 และต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 48.14 ส่งผลให้มูลค่าของโครงการ PSC เทียบเท่ากับโครงการ PPP 2) จากการศึกษา รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมระหว่าง PSC และ PPP ควรเป็นกรณีที่ 1 จากการพิจารณาผลตอบแทนทางการเงินมีความเหมาะสมมากกว่ากรณีที่ 2 เนื่องจากกรณีที่ 1 มีการพิจารณารายได้รวมทั้งโครงการ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน, โครงการที่รัฐเป็นเจ้าของโครงการ, โครงการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน

© 2025 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการซื้อเพลิงเพื่อใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นซื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน พลังน้ำ (เขื่อน) พลังงานหมุนเวียน (พลังลม พลังแสงอาทิตย์) หรือการนำเข้าพลังงานไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยมีสัดส่วนการใช้ซื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอัตราส่วนร้อยละ 58 การใช้ซื้อเพลิงถ่านหินอัตราส่วนร้อยละ 14 พลังน้ำอัตราส่วนร้อยละ 3 พลังงานหมุนเวียนอัตราส่วนร้อยละ 10 พลังงานไฟฟ้านำเข้าอัตราส่วนร้อยละ 15 และการใช้น้ำมันร้อยละ 1 (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2567ก)

ข้อมูลข้างต้นเห็นได้ว่าซื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาตินำมาใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าในอัตราส่วนที่มากที่สุด สามารถแบ่งประเภทของแหล่งที่มาและสัดส่วนของก๊าซธรรมชาติเป็น 3 แหล่งดังนี้ ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอ่าวไทยร้อยละ 57 ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งพม่าร้อยละ 12 และการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ร้อยละ 31 (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2567ข) และจากข้อมูล Gas Plan 2018 (แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2561-2580) ที่ได้ทำการประเมินความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติโดยมีสัดส่วนความสามารถในการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอ่าวไทย จากแหล่งพม่าลดลง

ตามลำดับและสัดส่วนการนำเข้า LNG ปรับเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ต้องมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2563)

ประเทศไทยมี LNG Terminal เพื่อใช้ในการรับ จัดเก็บ และการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นก๊าซธรรมชาติ จำนวน 2 แห่ง คือ 1. Map Ta Phut Terminal (LMPT-1) ประกอบไปด้วย LNG Tank จำนวน 4 ถัง ปริมาตรถึงละ 160,000 m³ ความสามารถในการ Regasification อยู่ที่ 11.5 MTPA (ล้านตันต่อปี) 2. Nong Fab Terminal (LMPT-2) ประกอบไปด้วย LNG Tank จำนวน 2 ถัง ปริมาตรถึงละ 250,000 m³ ความสามารถในการ Regasification อยู่ที่ 7.5 MTPA (ล้านตันต่อปี) โดยถึงกักเก็บที่มีอยู่ในปัจจุบันจำนวน 6 ถังใช้ในดำเนินการ (Operate) เท่านั้น ไม่ได้สร้างเป็นถังกักเก็บสำรอง เพื่อเป็นการรองรับแนวโน้มความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูร้อน และความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ดังนั้นควรมีการขยายถังกักเก็บ LNG เพื่อสำรองปริมาณ LNG และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น ในการลงทุนก่อสร้างถังกักเก็บ LNG คาดว่าต้องใช้งบประมาณในการลงทุนประมาณ 7,469 ล้านบาท ซึ่งเป็นการลงทุนที่ต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง เพื่อเป็นการลดภาระด้านงบประมาณ รัฐบาลจึงควรสนับสนุนให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ โดยภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญและศักยภาพในการจัดทำโครงการจึงมีแนวคิดให้เอกชนเข้ามาดำเนินการพัฒนาและบริหารจัดการในรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน บริษัทอาจพิจารณาให้กลุ่มบริษัทเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในโครงการนี้ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2563)

ดังนั้น การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการที่รัฐเป็นเจ้าของโครงการและการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน ในโครงการก่อสร้างถังกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่สถานีแอลเอ็นจี เพื่อประกอบการตัดสินใจเบื้องต้นของผู้บริหารในการดำเนินโครงการรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินและความอ่อนไหวของโครงการในการลงทุนระหว่างภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชน
2. เพื่อศึกษารูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในการดำเนินโครงการ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลและการเก็บข้อมูล

1.1 ข้อมูลต้นทุนในการก่อสร้างโครงการถังกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย มูลค่าการลงทุนก่อสร้างถังกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวประมาณ 7,469.00 ล้านบาท ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และต้นทุนการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในสถานีแอลเอ็นจี มาบตาพุด (LMPT-2) ในพื้นที่บ้านหนองแพบ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยมีระยะเวลาในการก่อสร้าง 3 ปี และระยะเวลาในการดำเนินงาน 40 ปี

1.2 ข้อมูลด้านรายได้ของโครงการประเมินจาก อัตราค่าบริการเก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติจากของเหลวเป็นก๊าซส่วนของต้นทุนคงที่ (Demand Charge: Ld) ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.2565-2567) มีค่าเท่ากับ 18.51 บาท/ล้านปีเที่ยว และส่วนของต้นทุนผันแปร (Commodity Charge: Lc) ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.2565-2567) มีค่าเท่ากับ 0.67 บาท/ล้านปีเที่ยว

1.3 รูปแบบการให้เอกชนร่วมทุน เป็นการร่วมทุนในรูปแบบ BOT (Build Operate and Transfer) เป็นรูปแบบการให้สัมปทานที่ผู้รับสัมปทานจะถือกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินตลอดระยะเวลาให้บริการ ไปจนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาสัมปทาน โดยต้นทุนของภาครัฐและภาคเอกชนในการลงทุนรูปแบบ PPP ภายใต้รูปแบบการร่วมลงทุน BOT หน่วยงานภาครัฐจะถ่ายโอนหน้าที่และความรับผิดชอบในเรื่องของการจัดหาแหล่งเงินทุน การออกแบบ การก่อสร้าง การดำเนินงาน และการบำรุงรักษาให้แก่ภาคเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบ โดยหน่วยงานภาครัฐจะรับผิดชอบในส่วนของการซ่อมบำรุงรักษาหน้าท่า

จากการจัดสรรต้นทุนระหว่าง 2 หน่วยงาน เมื่อเอกชนดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะเป็นผู้ดำเนินงานด้วยตนเองทั้งโครงการ

1.4 ขอบเขตของการศึกษาแบ่งการประเมินเป็น 2 กรณีคือ กรณีที่ 1 ประเมินจากภาพรวมของรายได้ (Benefit) และรายจ่าย (Cost) ที่เกิดขึ้นทั้งหมด: เป็นการประเมินภาพรวมรายได้และการดำเนินงานทั้งหมดของ Terminal (จำนวน 3 ถัง : ถังเดิม 2 ถัง และสร้างใหม่ 1 ถัง) กรณีที่ 2 ประเมินจากรายได้ (Benefit) และรายจ่าย (Cost) ต่อการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพียงถังเดียว: เป็นการประเมินรายได้และการดำเนินงานของถังกักเก็บที่สร้างใหม่เท่านั้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการประกอบด้วย

1) ค่าใช้จ่ายพื้นฐาน (Raw PSC/PPP) ได้แก่ ต้นทุนรวมทั้งหมดของโครงการทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินงานและคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและค่าใช้จ่ายในช่วงระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายในช่วงระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง สามารถคำนวณมูลค่าการก่อสร้างที่เกิดขึ้นในแต่ละปีคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันได้ดังนี้

$$NPV[C] = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{Ct}{(1+r)^t}$$

โดยที่ Ct หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่เกิดขึ้นในปีที่ t
t หมายถึง จำนวนปี
r หมายถึง อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดมูลค่าปัจจุบัน
n หมายถึง จำนวนปีในการดำเนินการก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายในช่วงระยะเวลาดำเนินการ คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการซ่อมบำรุงและดำเนินการต่าง ๆ ในปีที่ t สามารถเขียนแทนด้วย OM_t ดังนั้นต้นทุนการดำเนินการรวมคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน ($NPV[OM]$) คำนวณได้ดังนี้

$$NPV[OM] = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{OM_t}{(1+r)^t}$$

โดยที่ OM_t หมายถึง ค่าใช้จ่ายในช่วงระยะเวลาดำเนินการที่เกิดขึ้นในปีที่ t
t หมายถึง จำนวนปี
r หมายถึง อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดมูลค่าปัจจุบัน
n หมายถึง จำนวนปีในการดำเนินการก่อสร้าง

2) ความเสี่ยงที่สามารถโอนได้ (Transfer Risk) คือ ความเสี่ยงที่สามารถโอนไปให้ภาคเอกชนที่เป็นผู้ดำเนินการจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับสภาพของพื้นที่ตั้งโครงการ (Site Condition Risk) ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Risk) ความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการ (Construction Delay Risk) และความเสี่ยงการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบของโครงการ (Modification and design change risk) เป็นต้น

3) การปรับฐานความได้เปรียบในการแข่งขันให้เป็นกลาง (Competitive Neutrality) การปรับฐานความได้เปรียบในการแข่งขันให้เป็นกลาง (Competitive Neutrality) ในกรณีที่ภาครัฐดำเนินการเองมีความได้เปรียบหลายด้านที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบ ได้แก่ ภาครัฐไม่ต้องเสียภาษีของกำไรที่เกิดจากการดำเนินงาน

4) ความเสี่ยงที่เหลือยู่ของโครงการ (Retained Risks) ความเสี่ยงที่เหลือยู่ของโครงการ (Retained Risk) คือความเสี่ยงที่ภาครัฐไม่สามารถโอนไปให้คู่สัญญาได้

5) นำสมการ PSC และ PPP เพื่อเปรียบเทียบหาผลต่างระหว่างโครงการเพื่อแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าของโครงการดังนี้ $Value\ for\ Money = PSC - PPP$

2.2 การวิเคราะห์โครงการด้านการเงินผ่านตัวชี้วัดทางการเงินจำนวน 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

- 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) หมายถึง ผลต่างของผลรวมของมูลค่าปัจจุบัน (PV) ของกระแสเงินสดรับ (หรือผลตอบแทน) และกระแสเงินสดจ่าย (หรือต้นทุน) ของโครงการ
 - 2) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) คือ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงตลอดอายุโครงการลงทุน ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้ามีค่าเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดไหลออก
 - 3) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน
 - 4) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) คือ การคำนวณระยะเวลาคืนทุนหรือจำนวนปีในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้มูลค่าการลงทุนสะสม (อย่างน้อยสุด) เท่ากับมูลค่าตอบแทนเงินสุทธิต่อปี
- นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดสมมติฐานทางการเงินของโครงการ ดังแสดงตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมมติฐานทางการเงินเพื่อประกอบการคำนวณ หน่วย : ล้านบาท

รายการ	กรณีที่ 1		กรณีที่ 2	
	PSC	PPP	PSC	PPP
1.รายได้ของโครงการ	190,639.45	190,639.45	63,546.48	63,546.48
2.ต้นทุนก่อสร้าง	7,469.00	7,469.00	7,469.00	7,469.00
3.อัตราดอกเบี้ยในการกู้ยืม	ร้อยละ 4	ร้อยละ 6.33	ร้อยละ 4	ร้อยละ 6.33
4.ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์	9,049.00	9,049.00	3,016.33	3,016.33
5.ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	64,883.00	69,304.88	21,627.67	23,101.63
6.สมมติฐานอัตราคิดลด	ร้อยละ 15			
7. ภาษีเงินได้นิติบุคคล	ร้อยละ 20			

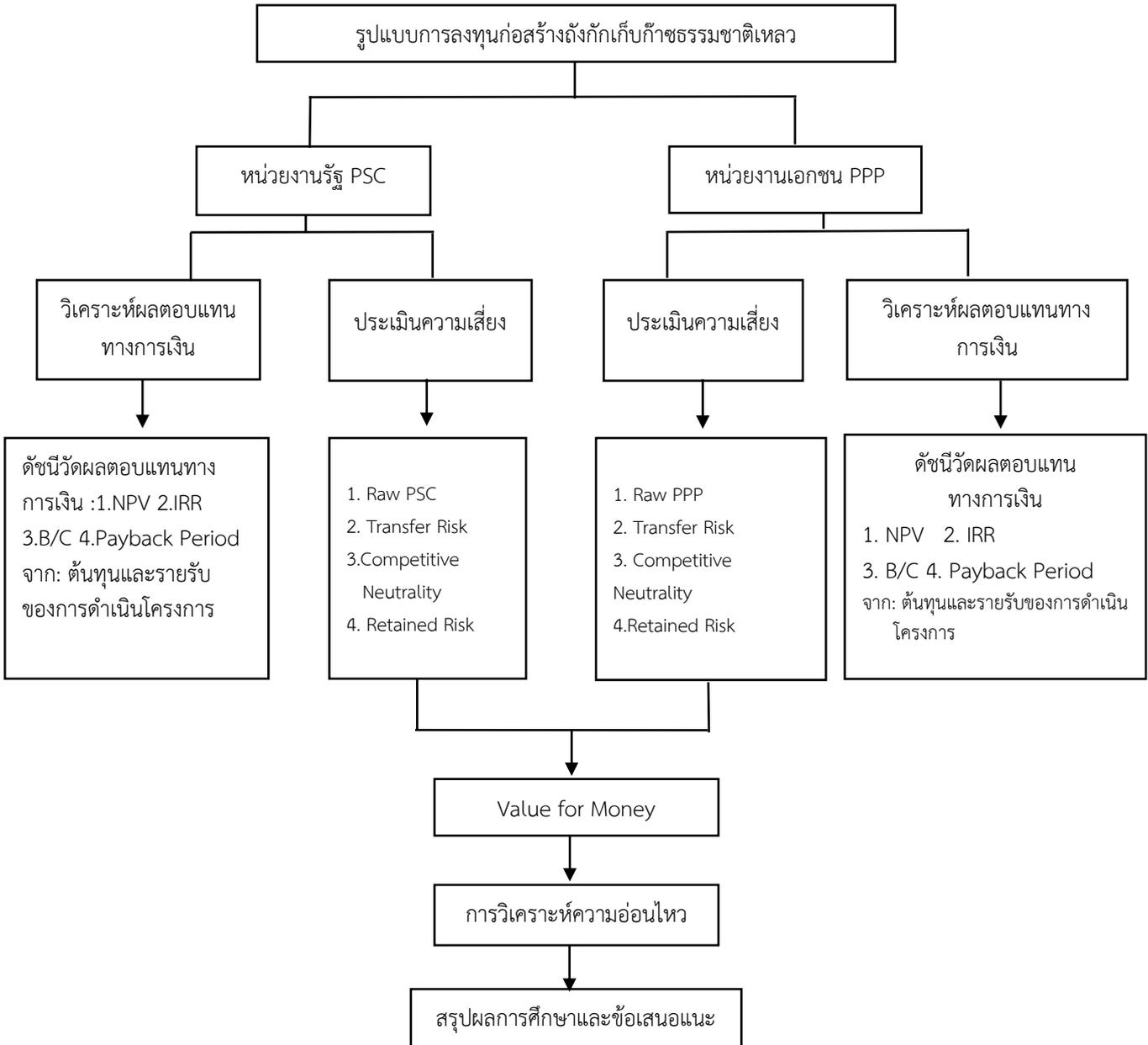
รายละเอียดข้อสมมติฐานในการประเมินโครงการดังนี้

1. รายได้ของโครงการ ประเมินจาก อัตราค่าบริการเก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติจากของเหลวเป็นก๊าซ ส่วนของต้นทุนคงที่ (Demand Charge: Ld) มีค่าเท่ากับ 18.15 บาท/ล้านปีที่อยู่ โดยมีการจองใช้ที่ 5 ล้านตันต่อปี (700,000 ล้านปีที่อยู่ต่อวัน) และค่าอัตราค่าบริการเก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติจากของเหลวเป็นก๊าซส่วนของต้นทุนผันแปร (Commodity Charge: Lc) มีค่าเท่ากับ 0.67 บาท/ล้านปีที่อยู่ โดยมีการผลิตที่ 525,000 ล้านปีที่อยู่ต่อวัน
2. การก่อสร้างโครงการถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย มูลค่าการลงทุนก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวประมาณ 7,469.00 ล้านบาท
3. ต้นทุนทางการเงินในการกู้ยืมเงินเพื่อการก่อสร้างในรูปแบบ PSC คิดที่ร้อยละ 4 อ้างอิงจากดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี และในรูปแบบ PPP คิดที่ร้อยละ 6.33 อ้างอิงจากการขายหุ้นกู้ระยะเวลา 10 ปี
4. ค่าบำรุงรักษาการเปลี่ยนถ่ายอุปกรณ์ (Replacement) ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
5. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าซ่อมบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายพนักงาน ค่าบำรุงรักษาหน้าท่า ค่าฝึกอบรม ค่าจ้าง/บริการตามสัญญา ค่าเช่าสำนักงาน ค่าสวัสดิการ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด มวลชนสัมพันธ์ ค่าประกันภัย ค่าใบอนุญาต มีการปรับมูลค่าตามอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 1.49 ต่อปี
6. สมมติฐานอัตราคิดลดในอุตสาหกรรม Oil and Gas ที่ร้อยละ 15 (Hegar, G., 2021)
7. ภาษีเงินได้นิติบุคคล ในกรณีการให้เอกชนร่วมลงทุน จะมีค่าใช้จ่ายในส่วนของบริษัทเงินได้นิติบุคคล เนื่องจากเอกชนต้องจ่ายภาษีเงินได้นิติบุคคลตามรายได้ที่ได้รับจากการบริหารโครงการหลังหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ โดยอัตราภาษีเงินได้คิดเป็นร้อยละ 20 ของรายได้สุทธิของโครงการ

8. ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ของโครงการ (Retained Risks) จากการลงทุนรูปแบบ PSC และ PPP มีค่าเท่ากัน (นุอนันท์ คุระแก้ว, 2559) โดยกำหนดให้กรณีที่ 1 มีค่า 15 ล้านบาท และกรณีที่ 2 มีค่า 10 ล้านบาท

2.3) การวิเคราะห์อ่อนไหวด้วยความเทียบเท่าแน่นอนซึ่งเป็นการแปลงกระแสเงินสดที่ไม่แน่นอนในอนาคตให้เป็นกระแสเงินสดที่แน่นอนที่มีมูลค่าเทียบเท่าในปัจจุบัน ซึ่งจะกำหนดจำนวนเงินที่แน่นอนในปัจจุบันที่จะยอมรับได้ แทนที่จะรับกระแสเงินสดที่ไม่แน่นอนในอนาคต โดยทำการปรับรายได้และต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงในรูปแบบร้อยละ เพื่อให้การลงทุนรูปแบบ PSC เทียบเท่าการลงทุนรูปแบบ PPP

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินและความอ่อนไหวของโครงการในการลงทุนระหว่างภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชน

1.1 จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน กรณีที่ 1 ประเมินจากภาพรวมของรายได้ และรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด (กรณีฐาน) และกำหนดมูลค่าความเสี่ยงคงเหลือมีมูลค่า 15 ล้านบาท ปรากฏว่า ภายใต้กรอบเงื่อนไขระยะเวลาในการลงทุน 40 ปี พบว่ากรณีรัฐเป็นเจ้าของโครงการ (PSC) มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายรวมคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเป็น 16,577.45 ล้านบาท ส่วนกรณีร่วมทุนระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) ในรูปแบบ BOT โดยเอกชนจัดสรรรายได้ให้รัฐร้อยละ 10 ของกำไรสุทธิจากการดำเนินงาน มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายรวมคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเป็น 17,238.55 ล้านบาท ดังนั้น มูลค่าส่วนต่างที่เกิดขึ้นคือมูลค่าความคุ้มค่าทางการเงิน (VFM) มีมูลค่า -661.10 ล้านบาท ส่งผลให้รัฐเป็นเจ้าของโครงการมีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการร่วมทุนระหว่างรัฐและเอกชน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความคุ้มค่าทางการเงินกรณีที่ 1

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	PSC	PPP
1. ค่าใช้จ่ายพื้นฐาน	9,324.36	10,0198.70
2. มูลค่าความเสี่ยง	5,198.63	5,296.12
3. การปรับฐานความได้เปรียบในการแข่งขันให้เป็นกลาง	2,039.46	1,728.73
4. ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ของโครงการ	15	15
รวม	16,577.45	17,238.55

ที่มา: 1) ค่าใช้จ่ายพื้นฐานคำนวณจากค่าก่อสร้างและดอกเบี้ยและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ

2) มูลค่าความเสี่ยงคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

3) การปรับฐานความได้เปรียบในการแข่งขันให้เป็นกลางคำนวณจากอัตราภาษี

4) ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ของโครงการตามสมมติฐาน

ทั้งนี้ หากพิจารณาความอ่อนไหวจากการเทียบเป็นค่าที่แน่นอน Certainty Equivalent ในกรณีที่รัฐดำเนินการเอง เมื่อรายได้จากการดำเนินโครงการลดลงร้อยละ 2.00 และ ต้นทุนในการดำเนินโครงการในส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.18 จะทำให้มูลค่าจากการประเมิน PSC เทียบเท่ากับมูลค่า PPP

1.2 จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน กรณีที่ 2 ผลการศึกษากการวิเคราะห์โครงการ ประเมินจากรายได้ และรายจ่ายต่อการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพียงอย่างเดียว และกำหนดมูลค่าความเสี่ยงคงเหลือมีมูลค่า 10 ล้านบาท ปรากฏว่า ภายใต้กรอบเงื่อนไขระยะเวลาในการลงทุน 40 ปี พบว่ากรณีรัฐเป็นเจ้าของโครงการ (PSC) มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายรวมคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเป็น 10,922.89 ล้านบาท ส่วนกรณี PPP ในรูปแบบ BOT โดยเอกชนจัดสรรรายได้ให้รัฐร้อยละ 10 ของกำไรสุทธิจากการดำเนินงาน มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายรวมคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเป็น 11,668.72 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่าส่วนต่างที่เกิดขึ้นคือมูลค่าความคุ้มค่าทางการเงิน (VFM) มีมูลค่า -745.83 ล้านบาท ส่งผลให้รัฐเป็นเจ้าของโครงการมีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการร่วมทุนระหว่างรัฐและเอกชน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคุ้มค่าทางการเงินกรณีที่ 2

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	PSC	PPP
1. ค่าใช้จ่ายพื้นฐาน	8,635.25	9,509.59
2. มูลค่าความเสี่ยง	1,732.88	1,765.37
3. การปรับฐานความได้เปรียบในการแข่งขันให้เป็นกลาง	544.77	383.76
4. ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ของโครงการ	10	10
รวม	10,922.89	11,668.72

ที่มา: 1) ค่าใช้จ่ายพื้นฐานคำนวณจากค่าก่อสร้างและดอกเบี้ยและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ
 2) มูลค่าความเสี่ยงคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
 3) การปรับฐานความได้เปรียบในการแข่งขันให้เป็นกลางคำนวณจากอัตราภาษี
 4) ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ของโครงการตามสมมติฐาน

ทั้งนี้ หากพิจารณาความอ่อนไหวจากการเทียบเป็นค่าที่แน่นอน Certainty Equivalent ในกรณีที่รัฐดำเนินการเอง เมื่อรายได้จากการดำเนินโครงการลดลงร้อยละ 3.40 และ ต้นทุนในการดำเนินโครงการในส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 48.14 จะทำให้มูลค่าจากการประเมิน PSC เทียบเท่ากับมูลค่า PPP

2. รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในการดำเนินโครงการ

2.1 จากการวิเคราะห์ทางการเงินพบว่ากรณีที่ 1 การดำเนินงานในรูปแบบ PSC มีความเหมาะสมในการลงทุน เนื่องจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเป็น 9,412.45 ล้านบาท แสดงว่า ผลประโยชน์จากการลงทุนก่อสร้างในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการ มีค่ามากกว่าต้นทุนในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) ของโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 30.12 ซึ่งมีความมากกว่าอัตราคิดลดของโครงการที่ร้อยละ 15 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.65 จากผลดังกล่าวหากโครงการก่อสร้างเกิดขึ้นรายรับของโครงการจะมีมูลค่ามากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น และระยะเวลาคืนทุนของโครงการที่ประมาณการได้มีค่าเท่ากับ 4.29 ปี แสดงให้เห็นว่าโครงการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวสามารถสร้างกระแสรายรับเพื่อชดเชยมูลค่าการลงทุนในระยะเวลาที่กำหนด และการดำเนินงานในรูปแบบ PPP มีความเหมาะสมทางการเงินในการลงทุน เนื่องจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเป็น 8,440.62 ล้านบาท แสดงว่าผลประโยชน์จากการลงทุนก่อสร้างในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการมีค่ามากกว่าต้นทุนในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) ของโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 28.24 ซึ่งมีความมากกว่าอัตราคิดลดของโครงการที่ร้อยละ 15 อัตราส่วน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.54 จากผลดังกล่าวหากโครงการก่อสร้างเกิดขึ้นรายรับของโครงการจะมีมูลค่ามากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น และระยะเวลาคืนทุนของโครงการที่ประมาณการได้มีค่าเท่ากับ 4.78 ปี แสดงให้เห็นว่าโครงการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว สามารถสร้างกระแสรายรับเพื่อชดเชยมูลค่าการลงทุนในระยะเวลาที่กำหนด กล่าวโดยสรุปการลงทุนในรูปแบบ PSC มีความน่าสนใจมากกว่าการลงทุนในรูปแบบ PPP เพราะการลงทุนรูปแบบ PSC สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากกว่า อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า และมีระยะเวลาการคืนทุนที่สั้นกว่า

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ทางการเงินกรณีที่ 1

ผลการวิเคราะห์ด้านการเงิน	PSC	PPP
1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	9,412.45 ล้านบาท	8,440.62 ล้านบาท
2. อัตราผลตอบแทนทางจากการลงทุน (IRR)	ร้อยละ 30.12	ร้อยละ 28.24
3. อัตราส่วนผลประโยชน์ตอบแทนต่อต้นทุน (B/C)	1.65	1.54
4. ระยะเวลาคืนทุน	4.29	4.78

2.2 จากการวิเคราะห์ทางการเงินพบว่ากรณีที่ 2 การดำเนินงานในรูปแบบ PSC ไม่มีความเหมาะสมทางการเงินในการลงทุนเนื่องจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเป็น -2,389.64 ล้านบาท แสดงว่าผลประโยชน์จากการลงทุนก่อสร้างในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการ มีค่าน้อยกว่าต้นทุนในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) ของโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 10.44 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าอัตราคิดลดของโครงการที่ร้อยละ 15 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 0.77 จากผลดังกล่าวหากโครงการก่อสร้างเกิดขึ้นรายรับของโครงการจะมีมูลค่าน้อยกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น และระยะเวลาคืนทุนของโครงการที่ประมาณการได้มีค่าเท่ากับ 10.53 ปี และการดำเนินงานในรูปแบบ PPP ไม่มีความเหมาะสมทางการเงินในการลงทุนเนื่องจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเป็น -3,296.48 ล้านบาท แสดงว่าผลประโยชน์จากการลงทุนก่อสร้างในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการ มีค่าน้อยกว่าต้นทุนในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันของโครงการ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) ของโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 8.99 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าอัตราคิดลดของโครงการที่ร้อยละ 15 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 0.71 จากผลดังกล่าวหากโครงการก่อสร้างเกิดขึ้นรายรับของโครงการจะมีมูลค่าน้อยกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น และระยะเวลาคืนทุนของโครงการที่ประมาณการได้มีค่าเท่ากับ 13.00 ปี

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ทางการเงินกรณีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ด้านการเงิน	PSC	PPP
1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	-2,389.64 ล้านบาท	-3,296.48 ล้านบาท
2. อัตราผลตอบแทนทางจากการลงทุน (IRR)	ร้อยละ 10.44	ร้อยละ 8.99
3. อัตราส่วนผลประโยชน์ตอบแทนต่อต้นทุน (B/C)	0.77	0.71
4. ระยะเวลาคืนทุน	10.53	13.00

อภิปรายผล

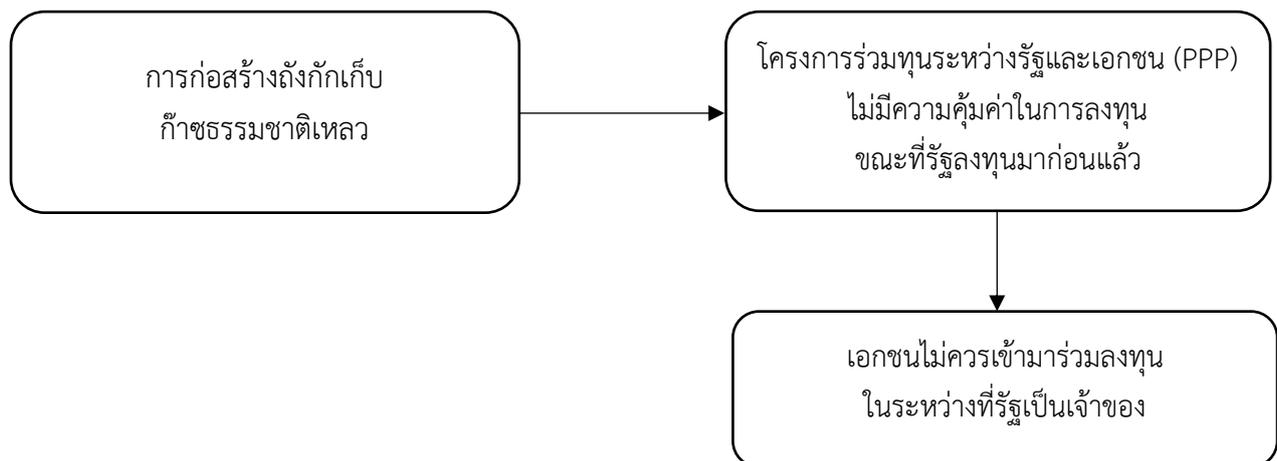
ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินและความอ่อนไหวของโครงการในการลงทุนระหว่างภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชน พบว่า ความคุ้มค่าทางการเงินกรณีที่ 1 (ประเมินจากภาพรวมของรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด) และกรณีที่ 2 (ประเมินจากรายได้และรายจ่ายต่อการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพียงอย่างเดียว) การลงทุนในรูปแบบ PSC มีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการลงทุนในรูปแบบ PPP เนื่องจากการลงทุนในรูปแบบ PSC มีมูลค่าการลงทุนต่ำกว่าการลงทุนในรูปแบบ PPP ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการลงทุนในรูปแบบ PPP เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะเป็นผู้ดำเนินงานทั้งโครงการต่อจากผู้ดำเนินงานรายเดิมซึ่งต้องรับผิดชอบค่าดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาต่าง ๆ ที่เป็นรายจ่ายที่มีการประเมินตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ (ภาครัฐเป็นผู้ประเมินตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ) ซึ่งเป็นส่วนของต้นทุนจมนำมาใช้ ส่งผลให้การลงทุนรูปแบบ PSC มีความน่าสนใจมากกว่าการลงทุนรูปแบบ PPP ซึ่งไม่สอดคล้องกับ นูอนันท์ คุระแก้ว (2559) ศึกษาแนวทางการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนโดยวิธีการเปรียบเทียบต้นทุนและความเสี่ยง พบว่า กรณีการให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนมีความเสี่ยงในด้านงบประมาณในการดำเนินการที่ต่ำกว่ากรณีที่รัฐดำเนินการเองทั้งหมด (ภาคเอกชน

มีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าภาครัฐ) และจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวทั้ง 2 กรณี พบว่าเมื่อทำการปรับลดรายได้ และปรับเพิ่มต้นทุนจากการลงทุนรูปแบบ PSC จะส่งผลให้การลงทุนรูปแบบ PSC มีมูลค่าเทียบเท่าการลงทุนในรูปแบบ PPP ซึ่งสอดคล้องกับ อาณัติ ลิ้มคเดช (2561) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ พบว่าการประเมินการปรับกระแสเงินสดที่มีความเสี่ยงเป็นกระแสเงินสดที่แน่นอนด้วยวิธี Certainly Equivalent เป็นวิธีการประเมินโครงการที่มีความเสี่ยง โดยการแปลงกระแสเงินสดที่ไม่แน่นอนในอนาคตให้เป็นกระแสเงินสดที่แน่นอนที่มีมูลค่าเทียบเท่าในปัจจุบันซึ่งเป็นจำนวนเงินที่แน่นอนในปัจจุบันที่จะยอมรับได้เมื่อปรับสัดส่วนของรายได้และต้นทุนในการดำเนินโครงการ

ผลการศึกษารูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการและภาครัฐร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในการดำเนินโครงการ พบว่า เมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินพบว่าการลงทุนในรูปแบบ PSC และ PPP ในกรณีที่ประเมินภาพรวมของรายได้และรายจ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นมีความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ เนื่องจากมูลมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเป็นบวก อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 และระยะเวลาการคืนทุนอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดซึ่งสอดคล้องกับ รัชพงษ์ กลิ่นศรีสุข และ สุชาติ พรหมขัติแก้ว (2561) ศึกษาโครงการวิเคราะห์ผลตอบแทนของรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนการลงทุนก่อสร้างท่าเรือน้ำ ลีกท่าเรือปากบารา และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2555) คู่มือแนวทางและหลักเกณฑ์การวิเคราะห์โครงการฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555 พบว่า ผลของดัชนีทางการเงินข้างต้นมีความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ

องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินโครงการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ดังนี้ จากผลจากการศึกษาพบว่า การที่ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในระหว่างที่ภาครัฐเป็นเจ้าของโครงการเดิมอยู่ก่อนแล้วจะไม่เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ดังนั้น จึงเป็นสาเหตุว่าเอกชนไม่ควรเข้ามาร่วมลงทุนในระหว่างที่รัฐเป็นเจ้าของ อีกทั้ง เมื่อประเมินโครงการด้านการเงินจากรายได้และรายจ่ายต่อการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพียงอย่างเดียวพบว่าภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนไม่มีความเหมาะสมเช่นกัน



ภาพที่ 2 องค์ความรู้จากงานวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การพิจารณาความคุ้มค่าทางการเงิน (VfM) ในกรณีที่ 1 คือประเมินจากภาพรวมของรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และกรณีที่ 2 คือประเมินจากรายได้และรายจ่ายต่อการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพียงอย่างเดียว ภาครัฐ (PSC) มีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการร่วมทุนระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) โดย PSC มีต้นทุนที่ประหยัดได้ในกรณีที่ 1 มูลค่า 661.10 ล้านบาท และกรณีที่ 2 มูลค่า 745.83 ล้านบาท อย่างไรก็ตาม หากภาครัฐปรับลดรายรับและเพิ่มรายจ่าย (ต้นทุน) จะทำให้การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนมีความน่าสนใจในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น และเมื่อพิจารณาจากผลตอบแทนทางการเงินในกรณีที่ 1 เมื่อคำนวณรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งโครงการมีความเหมาะสมในการลงทุน เนื่องจากดัชนีทางการเงินในส่วนของ มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนทางจากการลงทุนมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด อัตราส่วนผลประโยชน์ตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 และระยะเวลาคืนทุนอยู่ในช่วงดำเนินโครงการ และกรณีที่ 2 เมื่อคำนวณรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพียงอย่างเดียวไม่มีความเหมาะสมในการลงทุน เนื่องจากดัชนีทางการเงินในส่วนของ มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นลบ อัตราผลตอบแทนทางจากการลงทุนมีค่าน้อยกว่าอัตราคิดลด อัตราส่วนผลประโยชน์ตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น ภาครัฐมีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการร่วมทุนระหว่างรัฐและเอกชน และมีความเหมาะสมในการลงทุนในโครงการเมื่อพิจารณาจากรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินพบว่าการลงทุนในรูปแบบ PSC มีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่าในรูปแบบ PPP ทั้งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ได้เป็นแบบนี้ทุกกรณีเสมอไป เนื่องจากในการศึกษามีต้นทุนระหว่างการดำเนินงาน (Operation) บางประการที่ภาคเอกชนต้องแบกรับ และโครงการที่ทำการศึกษาเป็นโครงการที่มีโครงสร้างพื้นฐานในส่วนของต้นทุนจมที่ต้องใช้ร่วมกัน ทำให้การลงทุนรูปแบบ PSC มีความน่าสนใจมากกว่าการลงทุนรูปแบบ PPP ทั้งนี้ ถ้าหากมีการประเมินการลงทุนตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ การลงทุนรูปแบบ PPP อาจจะมีค่าเหมาะสมและน่าสนใจเพิ่มขึ้น

2. ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 หากมีการศึกษารายได้ของโครงการในรูปแบบ PSC และ รูปแบบ PPP ที่แตกต่างกันตามบริบทของอัตราเงินเฟ้อทางด้านพลังงานเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินรายได้ ซึ่งที่มาของรายได้ประเมินจากค่าอัตราค่าบริการเก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติจากของเหลวเป็นก๊าซส่วนของต้นทุนคงที่ (Demand Charge) และต้นทุนผันแปร (Commodity Charge) ในแต่ละปีอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในรอบการกำกับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และในแต่ละปีอาจจะมีการจูงกำลังการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติที่แตกต่างกันออกไป

2.2 ควรศึกษาความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ เช่น ชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อพิจารณาผลกระทบทางสังคมเพิ่มเติม และประเมินผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับไม่ว่าจะเป็นโอกาสในการจ้างงาน หรือโครงการกิจกรรมเพื่อสังคมที่จะเกิดขึ้นเพื่อประเมินความคุ้มค่าการลงทุนในด้านการเงินต่อไป

2.3 ควรนำการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) และผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มาร่วมในการวิเคราะห์โครงการเพื่อให้เกิดการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจแบบองค์รวม และนำมาเป็นส่วนหนึ่งเพื่อประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของการลงทุนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- นุอนันท์ คุระแก้ว. (2559). แนวทางการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนโดยวิธีการเปรียบเทียบต้นทุนและความเสี่ยง. (วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์).
- รัชพงษ์ กลิ่นศรีสุข และ สุชาติ พรหมชาติแก้ว. (2561). โครงการวิเคราะห์ผลตอบแทนของรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนการลงทุนก่อสร้างท่าเรือน้ำ ลีқтаเรือปากบารา (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). คู่มือแนวทางและหลักเกณฑ์การวิเคราะห์โครงการฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2563). แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2561-2580. สืบค้นจาก https://www.eppo.go.th/images/Information_service/public_relations/PDF/Gasplan2018.pdf.
- _____. (2567). สถานการณ์พลังงานปี 2566. สืบค้นจาก <https://www.eppo.go.th/images/Energy-Statistics/energyinformation/Forecast/ShorttermForecast/EnergyForecast2023-PTT.pdf>
- _____. (2567ข). สรุปสถานการณ์การใช้พลังงานปี 2566. สืบค้นจาก <https://www.eppo.go.th/index.php/th/component/k2/item/20369-news-180367>.
- อาณัติ ลีมีคเดช. (2561). มูลค่าเท่าเทียมกันที่แน่นอน. ใน ปณณธร ไชยบุญ (บรรณาธิการ), การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ (น. 183-185). กรุงเทพฯ: เกรทไอเดีย.
- Hegar, G. (2021). *Discount Rate Range for Oil and Gas Properties*. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/598187423/Discount-Rate-Range-for-Oil-and-Gas-Properties>.