

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบการวิเคราะห์ (Analytical Framework)

ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ในบทที่ 1 นั้น สามารถนำมากำหนดกรอบประเด็น และแง่มุมต่าง ๆ ที่จะต้องทำการวิเคราะห์ รวมทั้งลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อที่จะให้ได้ผลลัพธ์ของงานวิจัย ที่ครบถ้วนและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ และขอบเขตของการวิจัยที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยให้้ง่ายในการดำเนินงานและสามารถสรุปผลของการวิจัย โดยกรอบการวิเคราะห์ (Analytical Framework) สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ :-

1. การวิเคราะห์ศักยภาพของท่าเรือแหลมฉบัง ในแง่มุมของจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และข้อจำกัด ในการที่จะพัฒนาท่าเทียบเรือชายฝั่งภายในประเทศ (Domestic Coastal Terminal) เพื่อรองรับระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ซึ่งจะทำให้การขนส่งและ Logistics ของประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีต้นทุนที่ต่ำลง โดยใช้เทคนิควิธี SWOT Analysis

2. ทำการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือชายฝั่งภายในประเทศ บริเวณพื้นที่สำโรงท่าเทียบเรือ A0 ของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 (Phase I) สำหรับเป็นท่าขนส่งสินค้าโดยเรือชายฝั่ง โดยจะมีการวิเคราะห์แยกย่อยในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

2.1 การวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเทคนิคของโครงการท่าเทียบเรือ A0

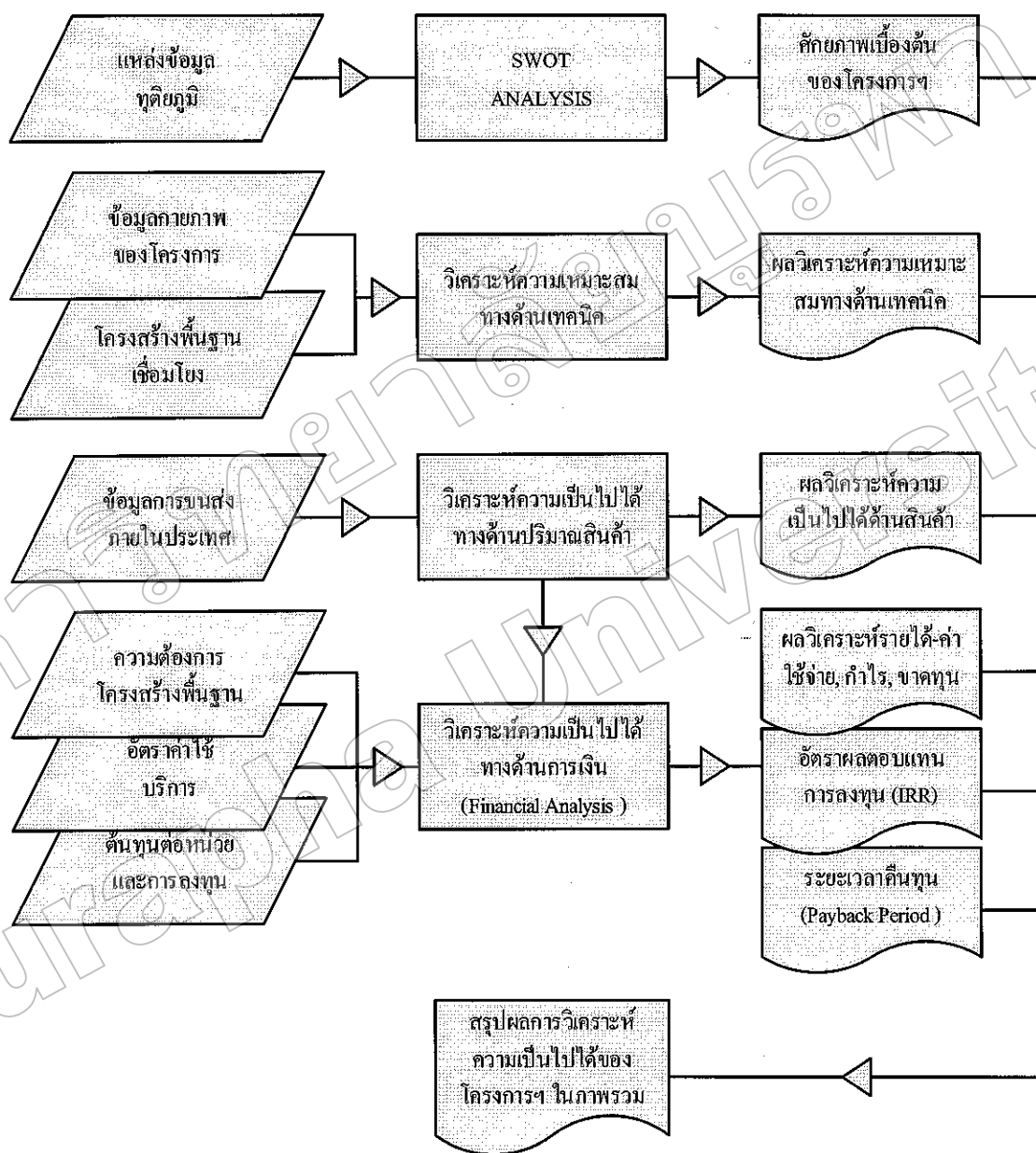
2.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในด้านสินค้าที่จะเข้ามาใช้บริการในโครงการท่าเทียบเรือ A0

2.3 การประเมินมูลค่าการลงทุนในโครงการ ทั้งในด้านค่าก่อสร้างของโครงสร้างพื้นฐานท่าเทียบเรือ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่าง ๆ รวมทั้งการจัดหาเครื่องมือยกขนสินค้า ในโครงการท่าเทียบเรือ A0

2.4 การประมาณการรายได้จากการดำเนินงาน และต้นทุนผันแปรต่าง ๆ

2.5 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน (Financial Analysis) ของโครงการท่าเทียบเรือ A0 เช่น ประมาณการกำไรขาดทุนของโครงการ อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) ของโครงการ เป็นต้น

ทั้งนี้ สามารถแสดงกรอบการวิเคราะห์ดังกล่าวให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้นตามแผนภาพข้างล่างนี้



ภาพที่ 3-1 กรอบการวิเคราะห์ (Analytical Framework)

จากภาพที่ 3-1 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประเด็น และแง่มุมต่าง ๆ ที่จะต้องทำการวิเคราะห์ รวมทั้งลำดับขั้นตอน ในการดำเนินงานต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นที่ต้องการสำหรับ

ใช้ในการวิเคราะห์แสดงอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ประเด็นหลักในการวิเคราะห์แสดงอยู่ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งในส่วนนี้จะได้อธิบายถึงวิธีการวิเคราะห์โดยละเอียดในหัวข้อต่อไป จากนั้นจะได้ผลการวิเคราะห์ออกมา ซึ่งผลการวิเคราะห์ในประเด็นหนึ่ง ๆ จะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์ประเด็นอื่น ๆ ได้ ตามลูกศรที่ได้แสดงไว้ในภาพนี้แล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถานการณ์ (Situation Analysis: SWOT)

การวิเคราะห์สถานการณ์ เป็นความพยายามที่จะตรวจสอบเพื่อทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของโครงการ อันเป็นปัจจัยภายใน (Internal Factors) รวมทั้งตรวจสอบ เพื่อหาโอกาสและข้อจำกัดอันเป็นปัจจัยภายนอก (External Factors) ของโครงการ และด้วยเหตุที่การวิเคราะห์สถานการณ์ดังกล่าวนี้ ประกอบด้วยการวิเคราะห์ปัจจัย 4 อย่างดังกล่าว ดังนั้น บางครั้งการวิเคราะห์สถานการณ์จึงเรียกว่า “SWOT Analysis” (พิบูล ทิปะปาล, 2546, หน้า 98-92) ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้:-

1.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) หมายถึง การวิเคราะห์ข้อได้เปรียบของโครงการในแง่มุมต่าง ๆ ที่จะผลักดันให้การดำเนินโครงการนั้นสำเร็จเหนือคู่แข่ง ตัวอย่างเช่น ความได้เปรียบทางการตลาด ที่ตั้ง ต้นทุน องค์กร การได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาล เป็นต้น

1.2 การวิเคราะห์จุดอ่อน (Weaknesses) หมายถึง การค้นหาสิ่งที่โครงการยังขาดหรือมีอยู่แต่ด้อยกว่าคู่แข่ง หรืออยู่ในสภาพที่เสียเปรียบ อันจะเป็นปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงาน

1.3 การวิเคราะห์โอกาส (Opportunities) หมายถึง ปัจจัยหรือสถานการณ์ภายนอกที่จะมีส่วนช่วยให้สามารถดำเนินโครงการจนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่วางไว้ หรือมากกว่าที่มุ่งหวังเอาไว้

1.4 การวิเคราะห์ข้อจำกัด (Threats) หมายถึง ปัจจัยภายนอกซึ่งอาจมีผลกระทบให้โครงการประสบความล้มเหลว ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

โดยในการวิจัยครั้งนี้ ในเบื้องต้นจะทำการวิเคราะห์ SWOT ก่อน เพื่อพิจารณาสถานการณ์ในภาพรวมของโครงการ ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ในอันที่จะส่งเสริมสนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาท่าเทียบเรือชายฝั่งขึ้นเป็นการเฉพาะที่ทำเรือแหลมฉบัง เพื่อรองรับการพัฒนากระบวนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และระบบ Logistics ของประเทศต่อไป

เมื่อได้ผลการพิจารณาสถานการณ์แวดล้อมต่าง ๆ ในเบื้องต้นแล้ว จะได้ทำการวิเคราะห์ในเชิงลึก ทั้งทางด้านความเหมาะสมทางเทคนิค และด้านการเงินต่อไป

2. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ และการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ ในส่วนของการให้ภาคเอกชนที่จะได้รับสัมปทานให้มาลงทุนก่อสร้าง บริหาร และประกอบการ ทำเทียบเรือชายฝั่ง A0 นั้น จะใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเทคนิค

การวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเทคนิค เป็นการพิจารณาว่าโครงการนั้นเป็นโครงการที่มีความเหมาะสมในทุกด้าน ทั้งในด้านของเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ขนาด ที่ตั้ง และการออกแบบทางกายภาพ โดยอาจรวมถึงการพิจารณาผลกระทบที่จะมีต่อสถานะแวดล้อมในด้านต่าง ๆ รวมทั้งวิธีและมาตรการในการป้องกันแก้ไขสภาพแวดล้อมเป็นพิษด้วย การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ช่วยให้เราสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เป็นฐานในการประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

2.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ

การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการเป็นการพิจารณาในด้านต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการ อัตราผลตอบแทนทางการเงิน และระยะเวลาคืนทุน ดังนี้

2.2.1 การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการด้วยวิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ดังกล่าวนี้นี้เป็นการหาอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลได้สุทธิจากการลงทุนในโครงการ มีค่าเท่ากับศูนย์พอดี โดยสามารถหาค่า FIRR ได้จากสมการ

$$\sum_{t=0}^n (B_t - C_t) / (1+r)^t = 0$$

โดยที่	B_t	=	ผลตอบแทนในงวดที่ t
	C_t	=	ต้นทุนในงวดที่ t
	r	=	อัตราคิดลดที่เหมาะสม
	t	=	รอบระยะเวลาของโครงการ
	n	=	ระยะเวลาดำเนินการของโครงการ

โดยหลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าการลงทุน ก็คือเมื่อ FIRR มีค่าสูง และควรที่จะสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการประเมินผลตอบแทนของโครงการโดยการพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนภายในจะเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น การนำไปใช้กับโครงการลงทุนที่มีอายุโครงการยาวนาน เช่น โครงการ 30 ปีในครั้งนี้ เนื่องจากการไม่อาจคาดการณ์อัตราดอกเบี้ย หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน ได้อย่างแน่ชัดในระยะยาว ซึ่งทำให้ตัวแปรที่ใช้ประกอบการตัดสินใจว่าสมควรที่จะลงทุนในโครงการหรือไม่ ในปัจจุบันไม่เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงทำให้อาจมีการตัดสินใจผิดพลาดเกิดขึ้นได้ เช่น ในสถานะเศรษฐกิจปัจจุบัน มีอัตราดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาสของเงินทุนที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่า IRR ที่ได้จึงเห็นว่าคุ้มค่าที่จะลงทุน แต่ในอนาคตหากอัตราดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาสของเงินทุนอยู่ในระดับที่สูงกว่าค่า IRR ที่คำนวณได้ ก็จะสื่อถึงความไม่เหมาะสมในการลงทุนโครงการ ณ เวลานั้น เป็นต้น

2.2.2 การประเมินระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ของโครงการ

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ คือจำนวนปีที่คาดหวังที่จะได้ผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุนเริ่มต้น (Original Investment) ที่ลงไป โดยพิจารณาจากกระแสเงินสดสุทธิสะสม (Cumulative Net Cash Flow) ที่ได้เข้ามาว่าในปีใดจะมีค่าคุ้มกับเงินลงทุนเริ่มต้นที่ลงไป ซึ่งอาจมีเศษของปีได้ (Brigham, Gapenski, & Ehrhardt, 1999, pp. 426-427) โดยคำนวณจาก

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{จำนวนปีก่อนปีที่คุ้มทุน} + (\text{เงินลงทุนเริ่มต้นที่ยังเหลือ} / \text{กระแสเงินสดสุทธิที่จะได้รับในปีนั้น})$$

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ จะในวิธีการประเมินระยะเวลาคืนทุนของโครงการ เพื่อเป็นปัจจัยชี้วัดปัจจัยหนึ่งในการตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือชายฝั่ง ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ร่วมกับตัวแปรอื่นๆ ด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นเอกสาร และข้อมูลสถิติต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย กรมการขนส่งทางน้ำ และพาณิชยการ กรมศุลกากร กระทรวงคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชยการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น เพื่อนำมาประกอบการวิจัย

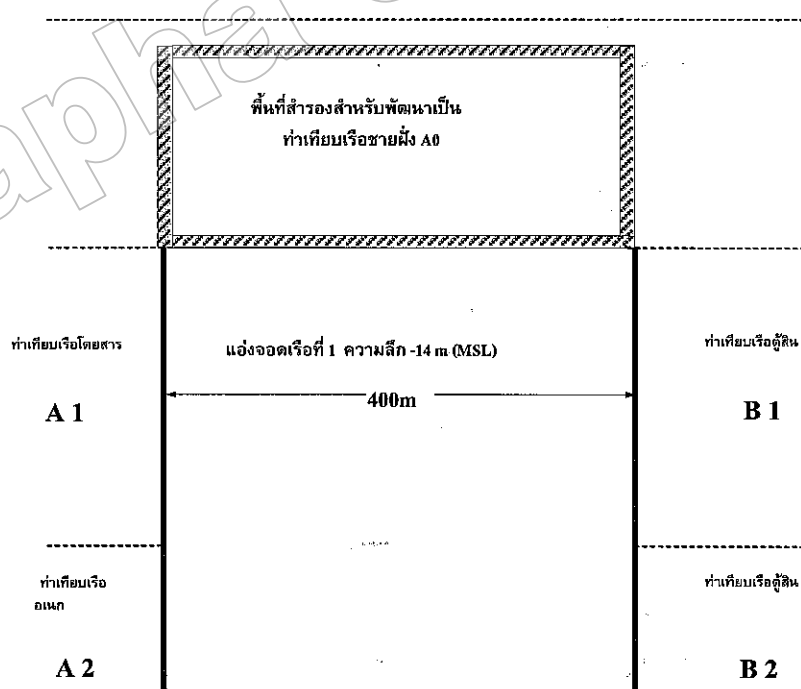
เชิงพรรณนา (Descriptive Research) ได้แก่ ส่วนที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อม (SWOT Analysis) และการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเทคนิคของโครงการ รวมถึงการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ ได้แก่ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน (Financial Analysis) เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ครบถ้วนแล้วจะนำข้อมูลดังกล่าวไปทำการวิเคราะห์ทั้งโดยการใช้วิธีการทางสถิติเบื้องต้น และการใช้แบบจำลองทางการเงิน (Financial Model) เพื่อทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในแง่ของกำไร-ขาดทุน อัตราผลตอบแทนการลงทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ และความสามารถในการประหยัดพลังงานของประเทศ เป็นต้น ตามหลักวิชาการที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น หลังจากนั้นจะได้เสนอผลการวิจัยในประเด็นต่างไว้ในบทที่ 4 ต่อไป

พื้นที่โครงการที่จะพัฒนาเป็นท่าเทียบเรือชายฝั่ง A0 (Study Area)

ในโครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 กลุ่มบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา PASS Consortium ได้เสนอพื้นที่สำหรับพัฒนาเป็นท่าเทียบเรือชายฝั่ง (Coastal Terminal) ไว้ตรงบริเวณพื้นที่ด้านในสุดของแอ่งจอดเรือที่ 1 (End of Basin 1) ตามภาพที่ 3-2 ข้างล่างนี้



ภาพที่ 3-2 ผังบริเวณพื้นที่สำหรับพัฒนาเป็นท่าเทียบเรือชายฝั่งของท่าเรือแหลมฉบัง

อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 จริง ยังไม่ได้มีการพัฒนาพื้นที่บริเวณดังกล่าว ดังนั้น จึงเห็นว่าพื้นที่บริเวณกันแ่งจอดเรือที่ 1 นี้ ยังคงมีความเหมาะสมที่ควรจะได้รับพัฒนาเป็นท่าเทียบเรือชายฝั่งต่อไป โดยในการวิจัยครั้งนี้จะได้ทำการศึกษาในรายละเอียดความเป็นไปได้ และความเหมาะสมในประเด็นต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจที่จะดำเนินโครงการจริงต่อไป

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University