

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนนำเรือท่องเที่ยวมาวิ่งเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเล  
เส้นทางท่าเรืออุกเสม็ด-เกาะขาม

เรือเอก สราวุธ ลักษณะโต

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา  
กรกฎาคม 2548  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ เรือเอกสรารุช ลักษณะโต ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์  
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

.....*ดร. อนุช*..... ประธาน  
(ดร. อนุช อินทร์พยุง)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....*ดร. อนุช*..... ประธาน  
(ดร. อนุช อินทร์พยุง)

.....*ดร. ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์*..... กรรมการ  
(ดร. ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพา

.....*ประทุม ม่วงมี*..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 11 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2548

## ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้จากคณาจารย์ทุกท่านในวิทยาลัย  
การพาณิชย์นาวิ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าให้แก่  
ผู้วิจัย ซึ่งต้องกราบขอพระคุณมา ณ โอกาสนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร. ฉกร อินทร์พูน อาจารย์ที่  
ปรึกษาของผู้วิจัยที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา ข้อคิด ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบแก้ไขด้วยความ  
เอาใจใส่อย่างยิ่ง นอกจากนี้ต้องขอขอบพระคุณข้าราชการทหารเรือทุกท่านที่ให้ข้อมูลที่เป็น  
ประโยชน์รวมทั้งอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ในการเก็บข้อมูล จนทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้  
สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาในการลงทุน  
นำเรือท่องเที่ยวกระโจมมาวิ่งเพื่อสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวของกองทัพเรือ หากงานนิพนธ์มี  
ข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยแต่เพียงผู้เดียว

สรารุช ลักษณะโต

46923270: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการการขนส่งและ  
โลจิสติกส์)

คำสำคัญ: ประเมินความเป็นไปได้ / รูปแบบการให้บริการ

เรือเอก สราวุธ ลักษณะโต: การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนนำเรือท่องเที่ยวจากมา  
วียงเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเลเส้นทางท่าเรือจุกเสม็ด-เกาะขาม (THE FEASIBILITY STUDY OF  
MARINE TRAVELING SERVICE BETWEEN JUKSAMET PORT AND KAM ISLAND  
USING A GLASS BOTTOM BOAT) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: นายฉกร อินทร์พยุง, Ph.D  
62 หน้า, ปี พ.ศ. 2548.

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมินความเป็นไปได้และรูปแบบการให้บริการใน  
การลงทุนนำเรือท่องเที่ยวจากมาวียงให้บริการ โดยวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพและข้อมูลทาง  
เศรษฐศาสตร์ ในเส้นทางบริการระหว่างท่าเรือจุกเสม็ดและเกาะขาม ในอำเภอสัตหีบ  
จังหวัดชลบุรี สำหรับการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้ทำการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างให้  
ภาคเอกชนเป็นผู้เข้ามาดำเนินการ โดยซื้อเรือท่องเที่ยวลำใหม่ กับการให้กองทัพเรือที่มีอยู่  
แล้วมาปรับปรุง เพื่อเป็นข้อพิจารณาในการดำเนินงาน ซึ่งกำหนดระยะเวลาโครงการ 2 ปี

ผลการวิจัยปรากฏผลว่ากองทัพเรือควรลงทุนปรับปรุงเรือท่องเที่ยวเดิมที่มีอยู่มาวียง  
ให้บริการ โดยการปรับปรุงตัวเรือภายนอกให้สวยงาม ซึ่งมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่าการให้  
ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการ โดยการลงทุนซื้อเรือท่องเที่ยวลำใหม่ ซึ่งจะไม่สามารถคืนทุนได้ใน  
ระยะเวลา 2 ปี ตามระยะเวลาของโครงการที่กำหนดไว้ โดยต้องใช้ระยะเวลาถึง 8.17 ปี ถึงจะคืนทุน  
การลงทุนในโครงการปรับปรุงเรือท่องเที่ยวเดิมที่กองทัพเรือมีอยู่แล้ว จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ  
เท่ากับ 145,086.26 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 21.3 ระยะเวลาคืนทุน 18 เดือน หรือ  
1.5 ปี ผลของการสำรวจข้อมูลของความต้องการในการท่องเที่ยว แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมี  
ความสนใจในการใช้บริการร้อยละ 96

46923270: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT; MSC  
(TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: EVALUATE THE FEASIBILITY / FORMAT SERVICE

Lt.JG SARAWUT LUKSANATO: THE FEASIBILITY STUDY OF MARINE  
TRAVELING SERVICE BETWEEN JUKSAMET PORT AND KAM ISLAND USING A  
GLASS BOTTOM BOAT. THESIS ADVISORS: NAKORN INDRAPAYUNG, Ph.D. 62 P. 2005.

This research was to study the feasibility and service characteristics of marine on operating travel service between Juksamet Port to Kam Island through physical and economic analysis. For economic analysis, two alternatives: buying a new glass bottom boat and using the existing glass bottom boat were compared within two-year time horizon.

The results revealed that the Royal Thai Navy should improve existing glass bottom boat by modifying outside body for its nice appearance. This alternative is worthier than buying a new glass bottom boat operated by a non-government company that will not yield the payback within 2 years as set in the project plan. Besides buying a new boat earns profit after 8.17 years while using the existing glass bottom boat takes a payback period of 1.5 years, showing positive cash flow with net present value of 145,086.26 Baht, and the internal rate of return is 21.3%. In addition, the survey results showed that the demand for marine traveling service is very high by taking up to 96% of the interviewees who are interested in this traveling service

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	2
ขอบเขตการศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว.....	4
ปัจจัยที่ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวใช้บริการการท่องเที่ยว.....	7
ความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในประเทศไทย.....	8
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	9
พฤติกรรมของต้นทุนและค่าใช้จ่าย.....	9
การวัดประสิทธิผลทางการเงิน.....	10
สมการถดถอย.....	10
วัตถุประสงค์ของการตั้งราคา.....	10
เครื่องมือในการประเมินโครงการ.....	11
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	14
รวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ (Primary Data).....	14
รวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ (Secondary Data).....	14

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
จัดทำข้อมูล (Data Processing).....	15
วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis).....	15
4 ผลการวิจัย.....	16
ผลการสำรวจข้อมูลทางกายภาพและเทคนิค.....	16
เรือท้องกระจก.....	16
เรือหลวงจักรีนฤเบศร.....	17
เกาะขาม.....	18
ทำเรือจุกเสม็ด.....	19
รูปแบบการให้บริการเส้นทางและระยะเวลาในการเดินทาง.....	20
สภาพภูมิศาสตร์โดยทั่วไปของพื้นที่.....	21
ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์และสังคม.....	22
รายละเอียดผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง.....	22
การวิเคราะห์ทางการเงิน.....	32
โครงการลงทุนกรณีให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการโดยซื้อเรือท้องกระจก ลำใหม่.....	32
ต้นทุนโครงการ.....	32
ต้นทุนคงที่.....	33
ต้นทุนแปรผัน.....	33
ราคาขายโดยสารและจำนวนเที่ยวที่ให้บริการในแต่ละวัน.....	34
จุดคุ้มทุน (Break Event Point).....	34
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period).....	35
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value).....	35
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return).....	36
โครงการลงทุนกรณีกองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการ โดยปรับปรุง เรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้ว.....	37

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ต้นทุนโครงการ.....	37
ต้นทุนคงที่.....	37
ต้นทุนแปรผัน.....	38
ราคาค่าโดยสารและจำนวนเที่ยวที่ให้บริการในแต่ละวัน.....	39
จุดคุ้มทุน (Break Event Point).....	39
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period).....	40
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value).....	40
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate Of Return).....	41
การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis).....	41
5   สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	44
สรุปผลการศึกษา.....	44
ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ภาคผนวก.....	47
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	48
ภาคผนวก ข ลักษณะและคุณสมบัติของเรือท่องเที่ยวกระajak.....	51
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	54



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงสถิติปริมาณฝนตกเฉลี่ยในรอบปี.....	22
2	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามเพศ.....	23
3	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามอายุ.....	23
4	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามอาชีพ.....	24
5	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามรายได้ต่อเดือน.....	24
6	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามจุดประสงค์ในการเดินทาง.....	25
7	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามจำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรและเรือหลวงอื่นๆ.....	25
8	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามจุดประสงค์หลักในการเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่กองทัพเรือ (สัตหีบ).....	26
9	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามความต้องการให้กองทัพเรือนำเรือท่องเที่ยวออกมาวิ่งให้บริการเพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเลเส้นทางท่าเรือจุกเสม็ด-เกาะขาม.....	27
10	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามระยะเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว 1 เที่ยว (ไป-กลับ).....	27
11	กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามตามราคาที่เหมาะสมหรือพอใจที่จะตัดสินใจซื้อบริการ..	28
12	จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร.....	28
13	การพยากรณ์โดยใช้สมการแนวโน้มด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบถดถอย.....	30
14	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี.....	31
15	การพยากรณ์โดยวิธีการวิเคราะห์แบบถดถอย.....	31
16	ตารางเวลาเดินเรือ (กรณีซื้อเรือใหม่).....	34
17	ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงเรือท่องเที่ยว.....	37
18	ตารางเวลาเดินเรือ (กรณีปรับปรุงเรือเดิม).....	39

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 เรือห้องกระจก.....	16
2 เรือหลวงจักรีนฤเบศร.....	18
3 เกาะขาม.....	19
4 บริเวณที่ตั้งท่าเรือจุกเสม็ด.....	20
5 เส้นทางเดินเรือ.....	21
6 แสดงข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร.....	29
7 แสดงค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ เมื่ออัตราน้ำมันเชื้อเพลิงปรับสูงขึ้น.....	42
8 แสดงค่าอัตราผลตอบแทนภายใน เมื่ออัตราน้ำมันเชื้อเพลิงปรับสูงขึ้น.....	42

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมภาคบริการที่มีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะนอกจากจะสร้างรายได้โดยมีมูลค่าเป็นอันดับหนึ่งของการค้าบริการรวมของประเทศไทยแล้ว (ฉลองศรี พิมพ์สมพงษ์, 2546) ยังเป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดธุรกิจต่อเนื่อง อาทิ โรงแรม ที่พัก ภัตตาคารและร้านอาหาร การขนส่งคนเพื่อการเดินทาง ซึ่งได้ก่อให้เกิดการลงทุน การจ้างงาน และการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น รวมทั้งสามารถสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศปีละหลายแสนล้านบาท

ปัจจุบันรัฐบาลสนับสนุนการเปิดพื้นที่ทหารให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ดังนั้นกองทัพเรือซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ สังกัดกระทรวงกลาโหมจึงตอบสนองนโยบายดังกล่าว โดยในส่วนพื้นที่ภาคตะวันออกนั้น มีการส่งเสริมและสนับสนุนการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ทหารของกองทัพเรือในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเปิดให้ประชาชนทั่วไปสามารถเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ในพื้นที่ทหารได้ โดยสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมของกองทัพเรือ ในเขตพื้นที่อำเภอสัตหีบมีด้วยกันหลายสถานที่ แต่ที่ได้รับความนิยมจากบุคคลทั่วไปและมีปริมาณนักท่องเที่ยวสูงอย่างสม่ำเสมอ คือ การเข้ามาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร ซึ่งจอดอยู่บริเวณท่าเรือจุกเสม็ด และการดำน้ำดูปะการังบริเวณเกาะต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในพื้นที่บริเวณอำเภอสัตหีบ โดยเฉพาะเกาะขาม

เมื่อปี 2536 กองทัพเรือได้มอบหมายให้ผู้บัญชาการกองเรือยุทธการเป็นประธานคณะกรรมการอำนวยการอนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในทะเลพร้อมทั้งให้ผู้บัญชาการกองเรือป้องกันฝั่งเป็นประธานคณะอนุกรรมการ การดำเนินงาน โครงการอุทยานใต้ทะเลพื้นที่สัตหีบ และบริเวณใกล้เคียงซึ่งในเบื้องต้น ได้กำหนดพื้นที่เกาะขามเป็นเป้าหมายแรกในการจัดทำเป็นอุทยานใต้ทะเล เนื่องจากเกาะขามมีลักษณะทางอุทกศาสตร์ และมีระบบนิเวศน์สมบูรณ์ในระดับที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของปะการัง และพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเดินทาง เนื่องจากไม่ห่างฝั่งมากนัก ดังนั้นผู้ศึกษาจึงคิดว่าน่าจะเป็นโอกาสที่ดีในการศึกษาถึงความคุ้มค่าในการนำเรือท่องเที่ยวกระจกมาวิ่ง เพื่อการท่องเที่ยวเส้นทางท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม โดยวิ่งชมปะการังรอบ ๆ เกาะและเดินทางกลับ ยิ่งปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์กำลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากประกอบกับเรือท่องเที่ยวของกองทัพเรือก็มีอยู่แล้ว แต่ไม่ได้มีการนำมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในเชิงพาณิชย์

ปัจจุบันมีเอกชนขออนุญาตกองทัพเรือเข้ามาดำเนินธุรกิจด้านการท่องเที่ยว โดยพาขึ้นไป

ท่องเที่ยวบนเกาะขามและรอร์บกลับ แต่ต้องไปขึ้นเรือที่ทำเรือของเอกชนบริเวณหมู่บ้านแสมสาร และสะพานปลาบริเวณห้องแซ่เย็นในตลาด อำเภอสัตหีบ ซึ่งนักท่องเที่ยวต้องเตรียมตัวล่วงหน้าในการแต่งกายมาก่อน เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงจากเกาะ เช่น รองเท้าที่สวมใสนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่มาเที่ยวชมเรือ เมื่อได้เห็นบรรยากาศบริเวณท่าเรือจุดเสม็ดและท้องทะเลโดยรอบ ต่างก็ชื่นชมในความสวยงาม ประกอบกับเมื่อได้รับทราบข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ทางเรือว่าบริเวณเกาะขามมีปะการังที่ยังสมบูรณ์และสวยงาม จึงมีความสนใจและต้องการจะเที่ยวชมบริเวณรอบ ๆ เกาะ หรือนั่งเรือเล่นชมทัศนียภาพทางทะเลโดยรอบก่อนเดินทางกลับ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าจำนวนนักท่องเที่ยวส่วนมากที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรมักเป็นนักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางไปท่องเที่ยวในสถานที่อื่นต่อ ซึ่งการนั่งเรือเที่ยวชมแนวปะการังรอบ ๆ เกาะขามโดยไม่ได้ขึ้นไปบนเกาะนั้น เป็นการท่องเที่ยวที่ไม่ต้องเตรียมตัวให้พร้อมด้านอุปกรณ์หรือการแต่งกายมากนัก โดยเมื่อเสร็จสิ้นจากการเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรก็สามารถขึ้นเรือท่องเที่ยวที่จอดบริเวณอยู่ใกล้เคียงกันได้อย่างสะดวก ใช้ระยะเวลาในการท่องเที่ยวไม่มากนักต่อการเดินทาง สะดวกต่อการแต่งกายและท่องเที่ยว อีกทั้งกลุ่มเป้าหมายและจุดประสงค์ด้านการท่องเที่ยวก็แตกต่างจากที่เอกชนดำเนินการจากที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นมูลเหตุให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษางานวิจัยฉบับนี้

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ และประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนนำเรือท่องเที่ยวที่จอดซึ่งกองทัพเรือมีอยู่แล้วมาปรับปรุงให้สวยงาม ทันสมัย และนำมาวิ่งให้บริการ เพื่อการท่องเที่ยว เพื่อชมปะการังและทัศนียภาพชายฝั่งทะเล บริเวณเกาะขาม ซึ่งอยู่ในพื้นที่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อกำหนดรูปแบบการเดินทางและลักษณะการให้บริการที่เหมาะสม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. เป็นการนำเรือท่องเที่ยวที่จอดอยู่แล้วมาปรับปรุงให้สวยงาม ทันสมัยและเพิ่มคุณค่าให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
2. สามารถหารายได้เข้าหน่วยงานของกองทัพเรือ เพื่อนำมาพัฒนาหน่วยและสวัสดิการภายในอันเป็นการลดภาระด้านงบประมาณให้กับกองทัพ
3. เป็นการหารายได้พิเศษให้กับข้าราชการทหาร

4. เป็นการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ในพื้นที่ทหาร ซึ่งยังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ให้เป็นที่รู้จักแก่ประชาชนทั่วไป อันส่งผลดีต่อการสร้างมวลชนสัมพันธ์และภาพลักษณ์ที่ดีต่อกองทัพ

#### ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยฉบับนี้ทำการเก็บรวบรวมและค้นหารายละเอียดของข้อมูล ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ. ศ. 2547 – กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 ประกอบด้วยข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร ข้อมูลด้านทางกายภาพและเทคนิคของเรือท่องเที่ยวกระจก ข้อมูลของเรือหลวงจักรีนฤเบศร เกาะขาม และท่าเรือจุดเสมีดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์สำหรับวิเคราะห์และประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน ภายในระยะเวลาโครงการ 2 ปี

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

เรือท่องเที่ยวกระจก หมายถึง เรือที่ถูกปรับบริเวณท้องเรือให้เป็นกระจกเพื่อสามารถดูพื้นที่ท่องเที่ยวได้

น็อต หมายถึง หน่วยวัดความเร็วของเรือ โดยเป็นระยะทางเป็นไมล์ทะเลที่เดินทางได้ใน 1 ชั่วโมง เช่น ความเร็ว 7 น็อต หมายถึง ในเวลา 1 ชั่วโมงสามารถเดินเรือได้ระยะทาง 7 ไมล์ทะเล

ไมล์ทะเล หมายถึง ระยะทางเรือเดินในทะเลโดย 1 ไมล์ทะเล มีระยะทางเท่ากับ 2,000 หลาหรือประมาณ 1.8 กิโลเมตร

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ หมายถึง การท่องเที่ยวที่มีทำที่ในการอนุรักษ์ (Conservation) สำหรับการอนุรักษ์มีความหมายในการร่วมกันป้องกันรักษาให้คงเดิม โดยจะเป็นการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทุกประเภท คือ ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม ที่มีรูปแบบอนุรักษ์โดยองค์กรที่รับผิดชอบหรือโดยนักท่องเที่ยว อีกทั้งยังมีวิธีการที่หลากหลาย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนนำเรือท่องเที่ยวกระโจมมาวิ่ง เพื่อการท่องเที่ยวทางทะเล เส้นทางท่าเรือจุกเสม็ด-เกาะขาม โดยผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว
2. ปัจจัยที่ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวใช้บริการการท่องเที่ยว
3. ความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในประเทศไทย
4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
5. พฤติกรรมของต้นทุนและค่าใช้จ่าย
6. การวัดประสิทธิผลทางการเงิน
7. สมการถดถอย
8. วัดอุปสงค์ของการตั้งราคา
9. เครื่องมือในการประเมินโครงการ

#### ปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว

เนื่องจากพื้น โลกมีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่แตกต่างกัน จึงก่อให้เกิดลักษณะของภูมิทัศน์ทางธรรมชาติและลักษณะทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ประกอบกับมนุษย์มีความต้องการเดินทางท่องเที่ยวไปยังบริเวณต่าง ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมที่แปลกและแตกต่างไปจากถิ่นเดิมของตน สิ่งเหล่านี้เป็นผลมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ทั้งสิ้น และถ้าโลกไม่มีความแตกต่างในด้านต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมแล้ว การเดินทางท่องเที่ยวไปยังบริเวณหรือสถานที่ต่าง ๆ ย่อมจะไม่เกิดขึ้น เนื่องจากไม่มีสิ่งใดที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ (ฉลองศรี พิมพ์สมพงศ์, 2546) ดังนั้นปัจจัยที่ช่วยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวจึงประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์

เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และปัจจัยทางภูมิศาสตร์นี้มีส่วนในการสร้างสรรค์ภูมิทัศน์ที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยวมากมายที่สำคัญ ได้แก่

##### 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่ จะเกิดจากการกระทำของตัวการทางธรรมชาติ 2 ประการ คือ การกระทำที่เกิดจากการไหลของน้ำและการกระทำของกระแสน้ำและคลื่น ซึ่งจะก่อให้เกิดทิวทัศน์ที่แปลกประหลาดและสวยงาม เช่น โตรกเขา น้ำตก และถ้ำ เป็นต้น ในแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกันทางด้านภูมิประเทศ หรือภูมิทัศน์ที่สวยงามนั้นเป็นสิ่งที่มียุทธศิลป์ต่อการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศของเขตการท่องเที่ยวแต่ละเขต เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดบริการท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการเดินทาง ระยะเวลาและการบริการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามความต้องการของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังรวมถึงบริเวณต่าง ๆ ที่มนุษย์เป็นผู้ปรับปรุงหรือตกแต่งเพิ่มเติมบางส่วน ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเหล่านั้นเด่นชัดขึ้น เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ สถานที่พักต่าง ๆ สถาปัตยกรรมชาติเหล่านี้จะแตกต่างกันไป และจะเป็นสิ่งดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชม

### 1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่ผันแปรไปตามฤดูกาลจะมีผลต่อรูปแบบของการท่องเที่ยวและการใช้บริการในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เช่น ในช่วงฤดูร้อน นักท่องเที่ยวจะเดินทางไปยังบริเวณชายฝั่งทะเล เป็นต้น ลักษณะภูมิอากาศที่เหมาะสมและส่งเสริมการท่องเที่ยวจะต้องไม่มีฝนตกหนักหรือชุ่มชื้นเกินไป อากาศอบอุ่น ไม่ร้อนจัดหรือหนาวจัดจนเกินไป แดดไม่ร้อนจัดและมีลมพัดเบา ๆ จากที่กล่าวมานี้ แสดงให้เห็นว่าสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวทุกรูปแบบ กล่าวได้ว่าสถานที่ท่องเที่ยวจะมีนักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวแตกต่างกันไปตามฤดูกาลและข้อมูลเกี่ยวกับภูมิอากาศจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการท่องเที่ยวทำให้บรรลุผลตามที่ต้องการ

การเลือกเวลาในการท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และสถานที่ที่จะทำการท่องเที่ยวเป็นไปโดยราบรื่น สถานที่ท่องเที่ยวแห่งเดียวกัน ถ้าสภาพภูมิอากาศต่างกันจะทำให้ความสวยงามตามธรรมชาติที่ปรากฏแตกต่างกันไปด้วย นอกจากนี้การเตรียมการเรื่องเครื่องแต่งกาย ตลอดจนยานพาหนะที่ใช้ในการท่องเที่ยวจะมีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศด้วยเช่นกัน

### 2. ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม

สิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นมรดกตกทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน รวมถึงความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม อุนนิสัยใจคอ ตลอดจนรูปแบบของการดำรงชีวิตในสังคมของแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละภูมิภาค ซึ่งแต่ละท้องถิ่นแต่ละภูมิภาคจะมีลักษณะการดำรงชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมที่แตกต่างกันไป และความแตกต่างเหล่านี้จะเป็นปัจจัยที่ช่วยดึงดูดให้นักท่องเที่ยวมีความสนใจในการเดินทางมาท่องเที่ยว ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยทางวัฒนธรรม แบ่งออกได้กว้าง ๆ 4 ประการ คือ

## 2.1 ปัจจัยทางด้านประวัติศาสตร์

บริเวณที่เป็นแหล่งอารยธรรมมาตั้งแต่สมัยโบราณ มักจะมีหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์ และโบราณคดีปรากฏให้เห็นอยู่ ซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นและแสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองในอดีตและยังคงดำรงอยู่จนถึงปัจจุบัน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยว เพื่อแสวงหาความรู้และความเพลิดเพลิน

## 2.2 ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรม

เป็นการแสดงถึงรูปแบบของการดำรงชีวิตของประชาชนในแต่ละสังคม ซึ่งจะมีความแตกต่างและมีเอกลักษณ์ที่ต่างกัน ไป เป็นสิ่งที่ยึดถือสืบต่อกันต่อมา ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรมที่แตกต่างกันนี้จะดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะประเพณีและวัฒนธรรมเฉพาะ เช่น ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจจะเป็นเรื่องธรรมดาหรือความเคยชินของคนในท้องถิ่นหนึ่ง แต่จะเป็นสิ่งที่แปลกประหลาด และ น่าสนใจของคนอีกท้องถิ่นหนึ่งก็ได้ และเป็นสิ่งที่เจ้าของท้องถิ่นจะต้องรักษาไว้ด้วยความรักและความภาคภูมิใจ

## 2.3 การประกอบอาชีพของประชาชนในท้องถิ่น

ลักษณะการประกอบอาชีพของประชาชนมีส่วนสนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก หรือการผลิตสินค้าที่แตกต่างกันไปจากบริเวณอื่นที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเองหรือเป็นการประกอบอาชีพที่มีขึ้นเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งเท่านั้น เช่น การผลิตส้มของจังหวัดเชียงใหม่ หรือการผลิตมีดอรัญญิกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวให้เดินทางเข้าไปชมการผลิตและประกอบอาชีพต่าง ๆ เหล่านั้น การประกอบอาชีพดังกล่าวถ้าได้รับการส่งเสริมให้ดำรงรักษารูปแบบไว้ได้ ก็จะช่วยให้ธุรกิจการท่องเที่ยวเจริญก้าวหน้า นำรายได้มาสู่ท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

## 2.4 การคมนาคมขนส่ง

สถานที่ท่องเที่ยวจะเป็นที่รู้จักแพร่หลายมีคนเข้าไปเที่ยวนาน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความสะดวกรวดเร็วของการคมนาคมขนส่ง ที่จะนำนักท่องเที่ยว ไปยังสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้สถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ห่างไกลจำเป็นต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงเส้นทางคมนาคม เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวเข้าไปใช้บริการมากขึ้น แต่ในทางตรงข้ามหากสถานที่ท่องเที่ยวใดอยู่ห่างไกลและการคมนาคมไม่สะดวกก็จะมีผู้เข้าไปใช้บริการน้อย สถานที่ท่องเที่ยวบางแห่งมีความยากลำบากในการสร้างเส้นทางคมนาคม จึงจำเป็นต้องหาวิธีการที่จะเอื้ออำนวยความสะดวกในการเดินทางให้กับนักท่องเที่ยว เช่น การเดินทางท่องเที่ยวบนภูกระดึง จังหวัดเลย ได้มีการวางโครงการสร้างกระเช้าลอยฟ้า เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว



และทำให้เสียเวลาในการเดินทางน้อยลง (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2525) ในบางครั้งจะต้องมีระบบการคมนาคมที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ด้วย

### ปัจจัยที่ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวซื้อบริการการท่องเที่ยว

เนื่องจากอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เป็นอุตสาหกรรมภาคบริการที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศสูงกว่าสินค้าส่งออกชนิดอื่น ๆ (ศิริ ฮามสุโพธิ์, 2543) ดังนั้น หากจะให้บริการที่ลูกค้าพึงพอใจต้องคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1. แหล่งท่องเที่ยวหรือทรัพยากรท่องเที่ยว ประเพณีและวัฒนธรรม
2. การคมนาคม  
ทั้งจากต่างประเทศและในประเทศจะต้องสะดวก ปลอดภัย รวดเร็วทุกทาง มีความทันสมัย มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก มีสายการบินลงหลายสาย
3. พิธีการเข้าเมืองและบริการข่าวสาร  
จัดระเบียบวิธีการเข้าเมืองให้สะดวก รวดเร็ว มีบริการให้ข่าวสาร บริการจองที่พัก บริการขนส่งผู้ที่พัก เป็นต้น
4. ที่พัก  
มีโรงแรม มีที่พักระดับต่าง ๆ ให้เลือก มีอัตราค่าที่พักที่เหมาะสมกับคุณภาพ สะอาดและบริการตามมาตรฐานสากล
5. ร้านอาหาร  
มีร้านอาหาร ที่ให้บริการอาหารหลายชนิดทั้งที่เป็นอาหารสากลและอาหารในท้องถิ่นที่ถูกต้องลักษณะ มีบริการสุขภาพ มีการกำหนดราคาอาหารไว้แน่นอน ทำให้ผู้ใช้บริการไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบ
6. บริการนำเที่ยว  
มีบริการจัดนำเที่ยวไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ มีมัคคุเทศก์ที่มีความรู้ มีความเข้าใจมีอัธยาศัยไมตรีที่ดี และความรับผิดชอบต่อหน้าที่
7. สินค้าของที่ระลึก  
มีการควบคุมคุณภาพ มีการกำหนดราคา การส่งเสริมการใช้วัสดุพื้นบ้าน การออกแบบสินค้าให้มีเอกลักษณ์ รวมทั้งการบรรจุหีบห่อให้สวยงาม และมีความแข็งแรง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ซื้อสินค้า
8. ความปลอดภัย

ต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ และทั่วถึงทุกแหล่งท่องเที่ยว เช่น มีตำรวจท่องเที่ยว การให้ความปลอดภัยในการจราจร มีสายการบินที่มีประวัติอุบัติเหตุทางการบิน น้อยที่สุดมาลง

#### 9. ความสงบเรียบร้อยของประเทศ

โดยไม่มีการสู้รบทางการเมือง การปราบปรามที่รุนแรงในการชุมนุมทางการเมือง จะทำให้นักท่องเที่ยวงดการเดินทางมาเยือน ดังที่มีเหตุการณ์พฤษภาทมิฬ เมื่อวันที่ 17 – 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2535 ทำให้นักท่องเที่ยวงดการเดินทางเข้าประเทศไทยและทำให้สูญเสียรายได้ไปประมาณ วันละ 200 ล้านบาท

#### 10. ความเป็นมิตรไมตรีของเจ้าของท้องถิ่น

การยิ้มแย้มแจ่มใส ทักทายด้วยอัธยาศัยไมตรี มีความอ่อนน้อม มีการแสดงความเอื้ออาทร เล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น การบอกเส้นทางท่องเที่ยว การช่วยถ่ายรูป หรือเชิญนักท่องเที่ยวร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในท้องถิ่น เป็นต้น

#### 11. การโฆษณาเผยแพร่

การนำเสนอภาพโปสเตอร์โฆษณาการท่องเที่ยวของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอภาพยนต์ สไลด์ เอกสาร แผ่นพับเรื่องต่าง ๆ เป็นการประชาสัมพันธ์ประเทศได้เป็นอย่างดี ทำให้นักท่องเที่ยวมีความสนใจที่จะมาชมตามภาพโฆษณา ช่วยให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีการขยายตัวมากขึ้น

### ความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในประเทศไทย

กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศครอบคลุมกิจกรรมหลายประเภท (ผ่านสารสนเทศ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย [ททท.], 2546) อาทิ การเดินป่า การล่องแก่ง การศึกษาวิถีชีวิต การพายเรือแคนู-คายัค เป็นต้น กิจกรรมการท่องเที่ยวเหล่านี้ สามารถนำไปผสมผสานกับการท่องเที่ยวในรูปแบบอื่นได้อย่างกลมกลืน และเกิดความหลากหลายน่าสนใจในรูปแบบการท่องเที่ยวที่นำเสนอ ต่อนักท่องเที่ยว อาทิ การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro Tourism) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health Tourism) การท่องเที่ยวเชิงชุมชน (Community Tourism) การท่องเที่ยวชนบท (Rural Tourism) ในเชิงการตลาดถือว่าการสร้างความแตกต่างที่ก่อให้เกิดความน่าสนใจและเป็นปัจจัยในการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัย ถ้าประชากรมีขนาดใหญ่ และการกระจายอยู่ในบริเวณกว้าง ผู้วิจัยไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาศึกษาได้ (ยูทธ ไกยวรรณ, 2546) จึงนำสมาชิกบางตัวมาศึกษาแทน เราเรียกว่ากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งหมายถึงส่วนหนึ่งของประชากรหรือกลุ่มสมาชิกบางตัวที่ถูกเลือกมาศึกษาแทนประชากรทั้งหมด ค่าของการวัดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง เรียกว่า ค่าสถิติ (Statistic) จำนวนข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง เรียกว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)

## พฤติกรรมของต้นทุนและค่าใช้จ่าย

ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของธุรกิจ (ชุมพล ศฤงคารศิริ, 2546) สามารถจำแนกตามลักษณะพฤติกรรมของต้นทุนได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

### 1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)

เป็นต้นทุนที่ไม่แปรผันตามจำนวนผลผลิตหรือกิจกรรม และจะมีจำนวนคงที่ใช้ช่วงพิจารณา นอกจากนั้นต้นทุนคงที่ยังแบ่งออกได้เป็นต้นทุนคงที่ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยฝ่ายบริหาร เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษี และค่าประกัน สำหรับต้นทุนคงที่ที่กำหนดขึ้นช่วงสั้น ๆ ภายในเวลา 1 ปี เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมตรวจตรา เงินเดือนการโรง ค่าใช้จ่ายโฆษณา ค่าใช้จ่ายในการค้นคว้า ต้นทุนคงที่ประเภทหลังนี้อาจเปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้างของธุรกิจและการกำหนดนโยบายวงเงินของฝ่ายบริหาร

### 2. ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost)

เป็นต้นทุนที่แปรผันอย่างเป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนการผลิต หรือกิจกรรมในแผนกหรือหน่วยงานย่อยอื่น ๆ ของธุรกิจ ซึ่งจะมีค่าเป็นศูนย์เมื่อไม่มีการผลิต ถ้าการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ต้นทุนแปรผันก็จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า หรือถ้าการผลิตลดลง 10 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนแปรผันจะลดลง 10 เปอร์เซ็นต์

### 3. ต้นทุนกึ่งแปรผัน (Semi Variable Cost)

ต้นทุนประเภทนี้จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามจำนวนผลผลิต หรือกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง แต่จะไม่เป็นสัดส่วนเดียวกัน ต้นทุนนี้จะประกอบด้วยส่วนคงที่และส่วนแปรผันร่วมกัน โดยทั่ว ๆ ไป ต้นทุนกึ่งแปรผันจะขึ้นอยู่กับ

#### 3.1 ระยะเวลา

#### 3.2 ระดับกิจกรรม (จำนวนผลผลิต)

#### 3.3 การตัดสินใจกำหนดนโยบายวงเงิน

## การวัดประสิทธิผลทางการเงิน

วิศวกรหรือนักศึกษาทางด้านวิศวกรรม มักจะศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัสดุหรือพลังงานให้ได้ประโยชน์สูงสุด (ชุมพล ศฤงคารศิริ, 2546) ซึ่งจะวัดกันในเทอมของประสิทธิภาพ (Efficiency) ที่ได้

$$\text{ประสิทธิภาพ} = \frac{\text{ผลลัพธ์ที่ได้ (Output)}}{\text{จำนวนที่ใส่เข้าไป (Input)}} \quad (\text{สมการ 1})$$

จากความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและวัสดุ วิศวกรควรรู้ว่าประสิทธิภาพที่ได้จะต้องไม่เกิน 100% แต่อย่างไรก็ตามถ้าแทนวัสดุด้วยเงินลงทุนจะได้ค่าที่แตกต่างกันออกไป คือ

$$\text{ประสิทธิภาพทางการเงิน} = \frac{\text{ค่าตอบแทนที่ได้รับ (Income)}}{\text{ค่าใช้จ่าย (Spent)}} \quad (\text{สมการ 2})$$

## สมการถดถอย

เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และการทดลองที่ผ่านมาเป็นหลัก โดยมีวัตถุประสงค์จะใช้ลักษณะความสัมพันธ์นี้ไปใช้ประโยชน์ในการทำนายเหตุการณ์ในอนาคต (สุทธิมา ชำนาญเวช, 2545) โดยวิเคราะห์จากเส้นการถดถอย (Regression Line) ซึ่งบางครั้งเรียกว่าเส้นการทำนาย (Prediction Line)

ในการวิจัยนี้จะกล่าวถึงความสัมพันธ์ในกรณีเส้นตรงเท่านั้น (Linear Relationship) หลักการของการวิเคราะห์เส้นตรงนี้จะดูความสัมพันธ์ของข้อมูล 2 ชุด เช่น ต้องการวัดรายได้ต่อหัวต่อปี (x) และรายจ่ายต่อหัวต่อปี (y) เกี่ยวกับการศึกษาของเด็กนักเรียนที่สังกัดในโรงเรียนของรัฐบาลว่ามีมากน้อยเพียงใด และสามารถนำไปทำนายเกี่ยวกับการศึกษาในลักษณะนี้ในปีต่อ ๆ ไปได้หรือไม่ วิธีการคือ ทำการสุ่มตัวอย่างหาค่า x และ y มาจำนวนหนึ่ง แล้วนำมาวิเคราะห์โดยวิธีการถดถอย

## วัตถุประสงค์ของการตั้งราคา

สำหรับกิจการโดยทั่วไปนั้น มีวัตถุประสงค์ในการตั้งราคาต่าง ๆ กัน (สังวร ปัญญาฉลิก และสุพพตา ปิยะเกศิน, 2536) แต่ที่พอจะสรุปแยกหัวข้อได้นั้นมีประมาณ 4 หัวข้อด้วยกัน คือ

1. ตั้งราคาเพื่อให้ผลตอบแทนตามเป้าหมายของการลงทุน การตั้งราคาตามเป้าหมาย (Target Pricing) นี้เป็นความหมายระยะยาว กิจการจะต้องคำนวณอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (Rate of Return on Investment) ขึ้น

2. ตั้งราคาเพื่อให้ได้ส่วนร่วมในตลาด (Market Share) ตามเป้าหมาย โดยศึกษาสภาพของตลาดและการแข่งขันที่ปรากฏในขณะนั้น ในเวลาปฏิบัติจริง ๆ เมื่อตั้งราคาแล้วผลในส่วนร่วมขายจะเป็นเท่าใดนั้นย่อมแล้วแต่วิธีการตั้งราคา และความสามารถของผู้มีหน้าที่ตัดสินใจ ซึ่งส่วนมากมักจะเป็นผู้บริหารชั้นสูง

3. ตั้งราคาเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการแข่งขัน วัตถุประสงค์ในเรื่องการตั้งราคานี้ก็เพราะความกลัวของผู้ตัดสินใจที่ว่า กิจการอาจจะขายสินค้าไม่ได้เท่าที่ควรหรืออาจจะเป็นความกลัวที่จะเกิดสงครามราคา หากคนได้ตั้งราคาต่ำเกินไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่สินค้ามีมาตรฐานวัดได้แน่นอนในสายตาผู้บริโภค

4. ตั้งราคาเพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาและการผลิต เป็นการตั้งราคาที่กิจการพอจะดำเนินการต่อไปได้ ถึงแม้ระยะที่เศรษฐกิจการค้าซบเซา ซึ่งราคาคงกล่าวจะนำผลกำไรมาสู่กิจการเอง ในเมื่อเหตุการณ์ฟื้นตัวกลับเข้าสู่ในสภาพดีดั้งเดิมหรือดีขึ้น ทั้งนี้โดยที่กิจการไม่จำเป็นต้องขึ้นราคาสินค้าในระยะที่เหตุการณ์ดีขึ้น หรือกล่าวได้ว่าเป็นการตั้งราคาที่จะไม่ต้องเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ

วัตถุประสงค์ของการตั้งราคานี้จริง ๆ แล้วเสมือนเป็นวิถีทางที่จะบรรลุถึงจุดหมายขั้นรากฐานของหน่วยธุรกิจในการแสวงหากำไรสูงสุดจากการดำเนินกิจการ

### เครื่องมือในการประเมินโครงการ

ค่าที่นิยมใช้ในการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน ได้แก่

#### 1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)

คือ ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลการประหยัดต้นทุนพลังงานจากมาตรการในรูปแบบตัวเงินที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปี ตลอดอายุของโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันของเงินที่จ่ายออกไปภายใต้โครงการที่กำลังพิจารณา ณ อัตราลดค่า (Discount Rate) หรือค่าของทุน (Cost of Capital) (วันชัย ริจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, 2540)

ค่าของทุนที่ใช้เป็นอัตราลดค่า (Discount Rate) จะมีค่าเดียวกันตลอดอายุโครงการ และขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยของตลาดที่ผู้ลงทุนเผชิญอยู่ ซึ่งค่าที่เป็น Base Case อย่างน้อยควรมีค่าของทุนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำที่ผู้ลงทุนได้รับ

ในการเลือกโครงการ ค่า NPV จะแสดงให้เห็นว่าโครงการที่กำลังพิจารณามีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนเป็นมูลค่าเท่าไร เมื่อสิ้นสุดโครงการ ถ้าค่า NPV มีค่าเป็นบวกแสดงว่าโครงการดังกล่าว สมควรที่จะลงทุนและเลือกโครงการที่ให้ค่า NPV เป็นบวกสูงที่สุดแต่การใช้ NPV เพียงอย่างเดียวอาจทำให้มีข้อจำกัดในการตัดสินใจเลือกโครงการได้ ในกรณีที่โครงการมี

ขนาดต่างกัน แต่ให้ค่า NPV ที่เป็นบวกเท่ากัน ดังนั้น การตัดสินใจให้การสนับสนุนควรจะต้องนำเครื่องมืออื่นมาประกอบการพิจารณาควบคู่ไปกับการใช้ค่า NPV

## 2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

หมายถึง อัตราลดค่า (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะต้องจ่ายในการลงทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการประหยัดพลังงานตลอดอายุโครงการ (วันชัย วิจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, 2540)

การคำนวณหาค่า IRR ก็คือการหาค่า Discount Rate ที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์นั่นเอง ถ้าค่า IRR มากกว่าหรือเท่ากับค่าของทุน Discount Rate (i) ที่ผู้ลงทุนเลือกใช้เป็นจุดตัดสินใจ ก็ถือได้ว่าเป็นโครงการที่น่าลงทุน โดยทั่วไปแล้ว ทั้งวิธีในการประเมินโครงการจากค่า IRR และ NPV จะให้ผลการตัดสินใจรับโครงการหรือปฏิเสธโครงการเป็นไปในทำนองเดียวกัน แต่ในบางกรณีที่ใช้ข้อสมมติ เช่น การนำเงินที่ได้ในแต่ละปีไปลงทุนใหม่ (Reinvestment) หรือการใช้วิธีหักค่าเสื่อมราคาแบบ Double-Reclining Balance Method แทนแบบ Straight Line Method ก็อาจทำให้คำตอบที่ได้จากทั้ง 2 วิธีขัดแย้งกันได้ ดังนั้น การพิจารณาประเมินโครงการลงทุนจากทั้ง 2 วิธีจึงต้องคำนึงถึงข้อสมมติที่ใช้ในการคำนวณด้วยเช่นกัน

## 3. งวดเวลาคืนทุน (Payback Period, PB)

คือ ระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับจากโครงการสามารถชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการพอดี (วันชัย วิจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, 2540) เนื่องจากโครงการที่ขอรับการสนับสนุนจะมีลักษณะการลงทุนเพียงครั้งเดียวในปีแรก และให้ผลตอบแทนที่เท่ากันทุกปีการหาค่า PB สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

### 3.1 Static Method

### 3.2 Dynamic Method

ค่า PB ที่ได้จากทั้ง 2 วิธี จะมีความแตกต่างกัน โดยค่าจาก Static Method จะให้ระยะเวลาคืนทุนเร็วกว่า Dynamic Method เนื่องจาก Dynamic Method จะใช้การคำนวณค่าแบบสะสมจากมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนพลังงานที่ประหยัดได้ ซึ่งคิดอัตราลดค่า (Discount Rate) ในการเลือกโครงการ ค่า PB จะแสดงให้เห็นว่าต้องใช้เวลานานเพียงใดในการได้ทุนคืน ถ้าสามารถได้ทุนคืนเร็ว โครงการก็จะน่าสนใจ วิธีดังกล่าวมีข้อเสียในการเลือกโครงการ คือ วิธีนี้จะไม่ให้ความสนใจถึงเงินเข้าสุทธิในส่วนที่ได้หลังจากช่วงเวลาคืนทุนแล้ว ซึ่งอาจจะมีผลตอบแทนภายหลังมากกว่าโครงการที่มี PB เร็วกี่ได้ แต่ PB สำหรับการประเมินโครงการสามารถนำมาใช้พิจารณาได้เนื่องจากลักษณะโครงการที่ขอการสนับสนุนจะให้ผลการประหยัดพลังงานที่เท่ากันตลอดอายุของโครงการ

ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัย และแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

คุณฉวี ศรีภูมิ (2544) ได้ศึกษาความเห็นของนักท่องเที่ยวทัศนศึกษาในเขตฐานทัพเรือสัตหีบ พบว่า นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นต่อการท่องเที่ยวในเขตฐานทัพเรือสัตหีบ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เรื่องของความสะดวกในการเดินทาง ความสะดวกในการผ่านเข้าออก ความสวยงามของสภาพแวดล้อม การรักษาความสะอาดและการรักษาความปลอดภัยอยู่ในระดับค่อนข้างดี เรื่องการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก การประชาสัมพันธ์ การจัดจำหน่ายของที่ระลึก และความคิดเห็นต่อกิจกรรมทัศนศึกษาที่ได้ไปเยี่ยมชมอยู่ในระดับดีมาก โดยเรียงลำดับความคิดในเชิงบวกดังนี้ การเยี่ยมชมศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล กิจกรรม ค่ายพักแรม อาคารพิพิธภัณฑ์ทหารนาวิกโยธิน การเยี่ยมชมเรือหลวง ศูนย์อนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางทะเล การทัศนศึกษาบริเวณอ่าวสัตหีบ และกิจกรรมสโมสรวีโอบ สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านอายุ และระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกันส่งผลให้มีความเห็นต่อการท่องเที่ยวแตกต่างกัน ส่วนปัจจัยด้านอื่น ๆ ได้แก่ เพศ สถานภาพ อาชีพ รายได้ที่แตกต่างกันไม่ส่งผลให้มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ชัชพันธ์ เป็ลยนต์ (2542) ได้ศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ของนิสิต/นักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะนิยมเดินทางท่องเที่ยว โดยการไปกันเองกับกลุ่มเพื่อน เพื่อพักผ่อนหรือสัมผัสธรรมชาติ ตามช่วงเวลาของตนเองสะดวกมากที่สุด มีค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวไม่เกิน 2,000 บาท/ครั้ง โดยพิจารณาถึงสภาพความสมบูรณ์และความสวยงามทางธรรมชาติของแหล่งท่องเที่ยวเป็นสำคัญ ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เลือกใช้บริการของบริษัททัวร์นำเที่ยวเชิงนิเวศน์ คือ ความสะดวกสบายและราคาทัวร์ที่เหมาะสมเทียบกับคุณภาพที่ได้รับ ซึ่งประเด็นนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการลงทุนด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ของผู้ประกอบการ นอกจากนี้พบเห็นปัญหาด้านความเสื่อมโทรมทางธรรมชาติของแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากที่สุด อันเนื่องมาจากการที่นักท่องเที่ยวยังขาดความรู้อย่างแท้จริงในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์และมีความเห็นว่า ความสะอาดของห้องสุขาควรได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างเร่งด่วน

จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา (2545) ได้นำเสนอภาพรวมของการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม เรือเดินสมุทรเพื่อการท่องเที่ยว โดยเฉพาะเรือสำราญทำให้ภาครัฐและเอกชนต้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนา โดยปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ต้องได้รับการแก้ไขเกิดจากความไม่พร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยว โดยเรือเดินสมุทร ปัญหาด้านต้นทุนและการแข่งขันทางธุรกิจ ปัญหาด้านความปลอดภัยในการเดินเรือ ซึ่งต้องการความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการแก้ไข

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนนำเรือท่องเที่ยวออกมาวิ่ง เพื่อการท่องเที่ยวทางทะเลเส้นทางท่าเรือจุกเสม็ด-เกาะขามนั้น ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

### รวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ (Primary Data)

1. เดินทางไปสอบถามข้อมูล ข้อคิดเห็น จากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลรักษาและปฏิบัติงานในเรือท่องเที่ยว จำนวน 3 คน พร้อมทั้งถ่ายภาพเรือท่องเที่ยวเฉพาะส่วนที่ได้รับอนุญาตไว้เพื่อประกอบการทำวิจัย
2. เดินทางไปสำรวจสภาพโดยรวมบนเรือหลวงจักรีนฤเบศร และทำเรือจุกเสม็ด พร้อมทั้งประสานเจ้าหน้าที่ของเรือ เพื่อขออนุญาตในการแจกแบบสอบถามสำหรับทำการวิจัย
3. แจกแบบสอบถามโดยกำหนดหัวข้อที่จะถามให้สอดคล้องและเป็นการตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยบุญเรียง ขจรศิลป์ (2543, หน้า 10) กล่าวว่า “โดยปกติส่วนแรกของแบบสอบถามควรจะเป็นสภาพทั่วไปของผู้ตอบคำถาม” ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดทำแบบสอบถามเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นข้อมูลเบื้องต้นทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว โดยแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ กลุ่มประชากรเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่เดินทางมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร โดยผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางแสดงจำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan ซึ่งคิดคำนวณจากจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยในแต่ละวันของปี พ.ศ.2547 ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการแจกแบบสอบถามจำนวน 300 ตัวอย่าง โดยจะใช้การสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non Probability) ด้วยวิธีบังเอิญ (Accidental Sampling)

### รวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ (Secondary Data)

โดยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารทางราชการ หนังสือเอกสาร สิ่งพิมพ์ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลในอินเทอร์เน็ต



### จัดทำข้อมูล (Data Processing)

จัดแบ่งข้อมูลแยกเป็น 2 ประเภท เพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) และ ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) สำหรับทำการคำนวณด้วยมือ และ เครื่องคำนวณ

### วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวม และแบ่งแยก ชนิดแล้วมาประมวล และวิเคราะห์ตามกรอบการศึกษา โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การพิจารณาใช้วิธีการเชิงตรรกะ (Logical Analysis) โดยเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป และนำเสนอข้อมูลในเชิงพรรณนาต่อไป

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### ผลการสำรวจข้อมูลทางกายภาพและเทคนิค

ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลในหัวข้อเรื่องเรือท้องกระจก เรือหลวงจักรีนฤเบศร เกาะขาม ท่าเรือจุกเสม็ด รูปแบบการให้บริการเส้นทางและระยะทางในการเดินทาง และสภาพภูมิศาสตร์ โดยทั่วไปของพื้นที่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความจำเป็นในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### เรือท้องกระจก

ผลการวิจัยพบว่า ในการเดินทาง 1 เที่ยว ผู้โดยสารสามารถลงเรือท้องกระจก ได้สูงสุด 30 คน (รวมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน) ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ถือท้าย 1 คน และกะลาสีเรือ 2 คน สำหรับการทำงานของเครื่องยนต์สามารถรองรับการให้บริการในการวิ่ง 4 เที่ยวต่อวันได้ และไม่มีอุปสรรคในการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง



ภาพที่ 1 เรือท้องกระจก

ปริมาณจำนวนนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรในแต่ละวันกับจำนวนเรือท่องเที่ยวที่นำมาวิ่งให้บริการซึ่งมีเพียงจำนวน 1 ลำ อาจไม่เพียงพอต่อการให้บริการ โดยเฉพาะกรณีที่นักท่องเที่ยวมาเป็นหมู่คณะ ซึ่งบางคณะมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากกว่าความสามารถที่จะบรรทุกได้หมดพร้อมกันทั้งคณะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการตัดสินใจไม่ซื้อบริการได้

ด้านมาตรการรักษาความปลอดภัย สามารถสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี เนื่องจากนักท่องเที่ยวทุกคนต้องสวมเสื้อชูชีพที่เจ้าหน้าที่จัดเตรียมไว้ให้ และมีเจ้าหน้าที่กะลาสีเรือลงไปเป็นผู้ให้บริการในการอำนวยความสะดวกในการขึ้นลงเรือ

### เรือหลวงจักรีนฤเบศร

ปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรมีจำนวนมากในแต่ละวัน โดยเฉพาะวันหยุดราชการ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือเกือบทั้งหมดเดินทางโดยยานพาหนะส่วนบุคคล หรือรถเช่าในกรณีมาเป็นกลุ่มคณะ เนื่องจากไม่มีรถโดยสารประจำทางวิ่งให้บริการ

การสำรวจบริเวณทั่วไปบนเรือพบว่านักท่องเที่ยวส่วนมากมักซื้อของที่ระลึก เช่น เสื้อหมวก ภาพถ่าย พวงกุญแจ หรืออื่น ๆ ที่มีรูปเรือ ซึ่งแสดงถึงกำลังซื้อที่สามารถจะซื้อบริการท่องเที่ยวด้วยเรือท่องเที่ยวท่องเที่ยว หากราคาที่เรากำหนดมาเป็นไปด้วยความเหมาะสม

การออกปฏิบัติการกิจของเรือหลวงจักรีนฤเบศรถือเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเปิดให้บริการเรือท่องเที่ยว เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ ผู้ที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร การออกปฏิบัติการกิจในแต่ละเดือนในสภาวะปกติถือว่าไม่มากนัก โดยมักจะออกลาดตระเวนและฝึกทบทวนยุทธวิธีต่าง ๆ ในวันธรรมดาเป็นส่วนมาก ซึ่งปริมาณนักท่องเที่ยวน้อยกว่าวันหยุดราชการอยู่แล้ว

การออกปฏิบัติราชการในทะเลประมาณ 7 วันต่อเดือน แต่ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากทางราชการ ประกอบกับที่ผ่านมาเรือหลวงจักรีนฤเบศรได้รับการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องจากสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ อันสืบเนื่องจากภารกิจที่ได้รับมอบหมายในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเล หรืออุบัติภัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากคลื่นยักษ์สึนามิใน 6 จังหวัดภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามัน จากภารกิจต่าง ๆ ที่ออกเผยแพร่สู่สายตาสาธารณชน ทำให้มีแนวโน้มว่าจำนวนผู้ที่อยากมาเที่ยวชมเรือน่าจะมีมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

การขึ้นชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรสามารถเข้าชมได้ทุกวัน ระหว่างเวลา 09.00 – 17.00 น. มีเหตุจำเป็นทางราชการ โดยผู้ขอเข้าเที่ยวชมจะต้องทำการแลกบัตรกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณท่าเรือ ณ จุดขึ้นชมเรือ กรณีที่ต้องการเข้าเที่ยวชมเป็นหมู่คณะสามารถติดต่อ

ประสานงานล่วงหน้าได้ โดยผ่านกองกิจการพลเรือน กองเรือยุทธการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเยี่ยมชมและจัดบรรยายข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เพิ่มเติมเป็นการเฉพาะ



ภาพที่ 2 เรือหลวงจักรีนฤเบศร

#### เกาะขาม

เกาะขามเป็นเกาะขนาดเล็ก มีรูปร่างคล้ายตัว H พื้นที่ประมาณ 16 ไร่ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอสัตหีบห่างจากฝั่งประมาณ 9 กิโลเมตร และอยู่ทิศตะวันตกของเกาะแสมสาร ห่างจากท่าเรือแสมสาร 3 กิโลเมตร และห่างจากท่าเรือจุกเสม็ดประมาณ 3.5 ไมล์ทะเล หรือประมาณ 6.5 กิโลเมตร ชายหาดของเกาะขามมี 2 หาดใหญ่ คือ ด้านทิศเหนือเป็นทรายค่อนข้างละเอียดเหมาะสำหรับการว่ายน้ำและเล่นน้ำ และด้านทิศใต้เป็นหาดทรายหยาบมีหินกรวดและซากปะการังอันอุดมสมบูรณ์กระจายอยู่รอบ ๆ เกาะ เกาะขามยังเป็นสถานที่แห่งแรกในประเทศไทยที่ได้มีการเคลื่อนย้ายปะการังที่กำลังจะเสื่อมโทรมจากมลภาวะ บริเวณเกาะเต่าหม้อมาอนุรักษ์ไว้ที่นี่ด้วย

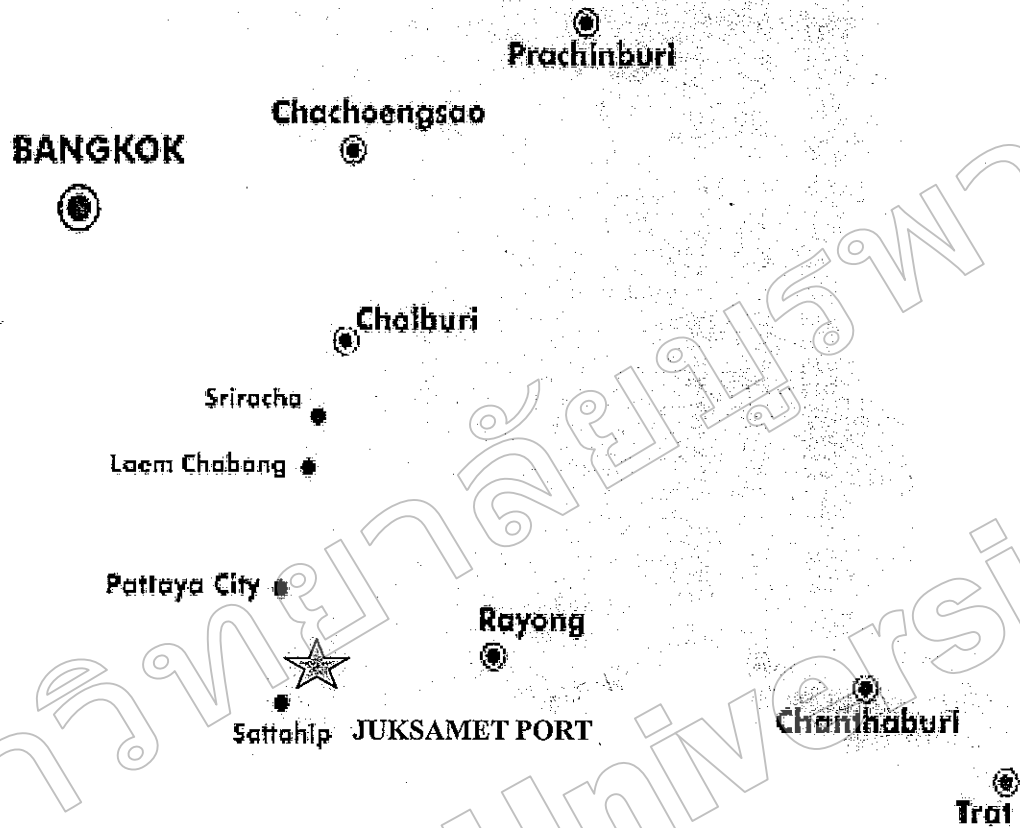


ภาพที่ 3 เกาะขาม

### ท่าเรือจุกเสม็ด

ท่าเรือจุกเสม็ดเป็นท่าเรือที่เดินทางไปมาได้สะดวก นอกจากนี้ยังเป็นทีจอดเรือหลวงจักรีนฤเบศรแล้วยังมีเรือหลวงแห่งราชนาวีไทยอีกหลายลำ ซึ่งสามารถขออนุญาตเข้าเทียบชมได้ ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวได้อีกจำนวนหนึ่งนอกจากเรือหลวงจักรีนฤเบศร

จากการตรวจสอบข้อมูลภาคสนามของผู้วิจัย พบว่า เรือท่องเที่ยวกระจกใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อยในการจอดเทียบท่า สามารถใช้พื้นที่บริเวณระหว่างเรือหลวงจักรีนฤเบศรกับเรือหลวงพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก โดยปกติจะเว้นระยะการจอดไว้อยู่แล้ว ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องการจอดเทียบท่าของเรือท่องเที่ยวกระจก สำหรับการขึ้นลงเรือสามารถใช้นันไจจากเรือหลวงจักรีนฤเบศรได้อย่างสะดวกอีกทั้งไม่เสียค่าใช้จ่ายในการจอดเนื่องจากเป็นเรือของทางราชการ



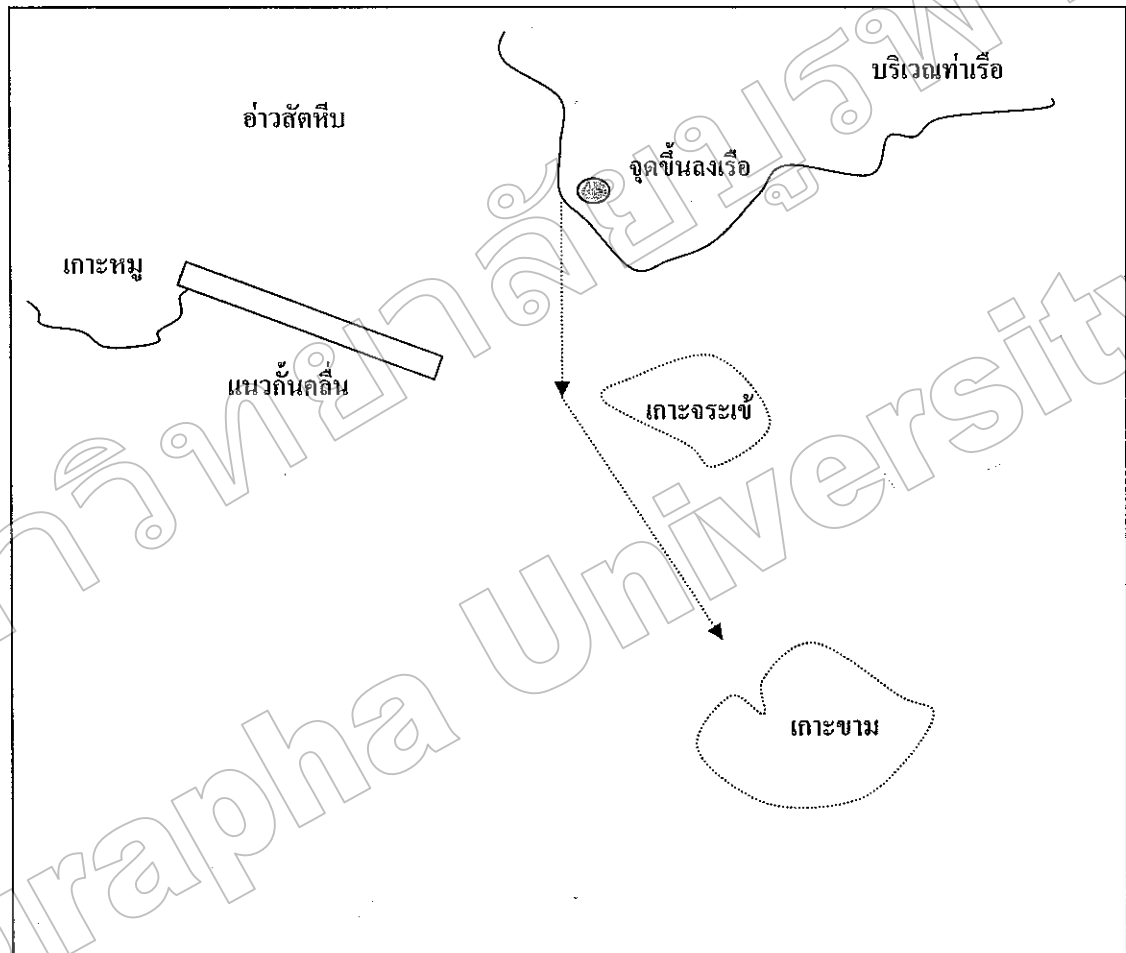
ภาพที่ 4 บริเวณที่ตั้งท่าเรือจุกเสม็ด

#### รูปแบบการให้บริการเส้นทางและระยะเวลาในการเดินทาง

ระยะทางระหว่างท่าเรือจุกเสม็ด- เกาะขาม ประมาณ 3.5 ไมล์ทะเล รวมระยะทางไปกลับ ประมาณ 7 ไมล์ทะเล โดยเส้นทางที่เริ่มออกจากท่าเรือจะใช้เข็มเรือเดินทางทิศ 180 จนได้ระยะ ประมาณ 1.5 ไมล์ทะเล ซึ่งอยู่บริเวณเกาะจรเข้ จากนั้นเปลี่ยนไปถือเข็ม 148 อีกระยะประมาณ 2 ไมล์ทะเลก็จะถึงบริเวณเกาะขาม จากนั้นก็วนชมแนวปะการังบริเวณรอบเกาะแล้วก็เดินทางกลับ โดยความเร็วที่ใช้ในการเดินทาง ไปกลับ ซึ่งเฉลี่ยตลอดเส้นทางประมาณ 4-5 น็อต ก็จะใช้เวลาไปกลับประมาณ 1.5 ชั่วโมงในการเดินทางระหว่างท่าเรือ-เกาะขามนั้น ไม่น่าไกลมากนัก เมื่อพิจารณา จากความเร็วที่เครื่องยนต์ทำได้ ผู้นำเรือสามารถปรับความเร็วให้สามารถอยู่ในเวลาที่กำหนดได้

สำหรับการให้บริการ เปิดให้บริการในช่วงเช้า 2 เทียว คือ 09.00 – 10.30 น. และ

10.30 น.-12.00 น. และ ช่วงบ่าย 2 เทียว คือ 13.00 – 14.30 น. และ 14.30 – 16.00 น. ซึ่งพิจารณาจากระยะเวลาที่เรือหลวงจักรีนฤเบศรเปิดให้เข้าเที่ยวชม ก็ระยะเวลาในการออกให้บริการ 1 เทียว การจำหน่ายบัตรโดยสาร จะจำหน่ายบริเวณเดียวกับจุดแลกบัตรผู้ที่จะขึ้นเที่ยวชมเรือ เนื่องจากเป็นจุดที่ทุกคนต้องติดต่อก่อนขึ้นชมเรือ



ภาพที่ 5 เส้นทางเดินเรือ

#### สภาพภูมิศาสตร์โดยทั่วไปของพื้นที่

ชายฝั่งทะเลโดยทั่วไปบริเวณอ่าวพัทธยา อำเภอสัดหีบ และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นลักษณะยกตัวบางแห่ง มีฝั่งชันเป็นภูเขา เนื่องจากภูมิประเทศเดิมที่อยู่ใต้ทะเลมีความลาดชัน มีเกาะขนาดเล็กหลายเกาะตั้งอยู่กระจัดกระจาย

เรือกินน้ำตื้นทำให้สามารถเดินเรือเข้าไปในบริเวณน้ำตื้นได้โดยสะดวก สภาพโดยรวมทั่วไปปัจจัยที่จะมีผลต่อการดำเนินงานมากที่สุด คือ จำนวนวันฝนตกเนื่องจากเรือท่องเที่ยวจะจอดเป็นเรือ

ขนาดเล็ก และจะไม่ออกในขณะที่มีฝนตกเนื่องจากปัจจัยด้านความปลอดภัย โดยช่วงระหว่างเดือน พฤษภาคม – ตุลาคมจะมีฝนตกชุก โดยเดือนที่มีปริมาณฝนเฉลี่ยตกมากกว่า 15 วัน มีด้วยกัน 2 เดือน คือ เดือนกันยายน และ เดือนตุลาคม และปริมาณฝนตกเฉลี่ยทั้งปี 106.8 วัน หรือคิดเป็น 29.26% แต่ในกรณีที่ฝนตกนั้นไม่ได้หมายความว่า ฝนตกทั้งวัน

การชมปะการังจะเห็นได้ชัดในวันที่มีปริมาณแสงแดดมาก ซึ่งโดยเฉลี่ยจะมีปริมาณแสงแดดที่สูงอยู่แล้ว แม้บางครั้งท้องฟ้าอาจสลับบ้าง ซึ่งอาจทำให้ชมปะการังไม่ชัดเจนแต่อย่างน้อย การได้นั่งเรือและได้ชมสภาพภูมิทัศน์ก็น่าจะเป็นปัจจัยที่ชดเชยได้ในระดับหนึ่ง

ตารางที่ 1 แสดงสถิติปริมาณฝนตกเฉลี่ยในรอบปี

ภาค	ตะวันออก												
จังหวัด	ชลบุรี												
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
ปริมาณ (มม./เดือน)	13.9	12.2	45.2	63.6	156.1	104.2	91.0	92.0	214.7	240.8	83.7	6.4	1123.8
จำนวนวันฝนตก (วัน/เดือน)	1.5	2.3	4.2	5.8	12.1	11.6	12.6	13.0	17.1	18.2	7.2	1.2	106.8
จำนวนวันฝนตกหนัก (วัน/เดือน) (มากกว่า 35 มม./วัน)	0.1	0.0	0.4	0.4	1.2	0.7	0.3	0.5	1.7	1.6	0.6	0.1	7.2

### ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม

#### รายละเอียดผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง

จากการทำการสำรวจข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร โดยการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 ได้รายละเอียดดังต่อไปนี้



### ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

ตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	144	48
หญิง	156	52
รวม	300	100

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 48 และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 52 แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวที่มาจากทั้งเพศชายและเพศหญิงมีอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 25 ปี	108	36
25-40 ปี	132	44
มากกว่า 40 ปี	60	20
รวม	300	100

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 36 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 25-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 44 และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 เมื่อคิดสัดส่วนโดยรวมแล้วกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80 อายุต่ำกว่า 40 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่อยู่ในวัยรุ่นและวัยทำงาน ซึ่งเป็นวัยที่มีกำลังเพียงพอในการใช้จ่ายใช้สอย และต้องการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

ตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ	84	28
หน่วยงานเอกชน	54	18
ค้าขาย/ประกอบกิจการส่วนตัว	48	16
แม่บ้าน	18	6
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	90	30
อื่น ๆ	6	2
รวม	300	100

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพในหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 28 กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพในหน่วยงานเอกชนคิดเป็นร้อยละ 18 กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพค้าขาย/ประกอบอาชีพส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 16 กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 6 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 30 และประกอบอาชีพอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งเป็นกลุ่มข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจและกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่พอจะมีเวลาว่างเดินทางมาท่องเที่ยวเพื่อศึกษาหาความรู้ หรือเพื่อต้องการพักผ่อน

ตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

รายได้ต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000 บาท	156	52
10,000-20,000 บาท	84	28
มากกว่า 20,000 บาท	60	20
รวม	300	100

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52 กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,000-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28 และกลุ่มตัวอย่างที่มี

รายได้ต่อเดือนมากกว่า 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 แสดงว่ารายได้ของกลุ่มตัวอย่างส่วนมาก ไม่ได้สูงมากนัก ซึ่งนำมาเป็นข้อพิจารณาหนึ่งในการตั้งราคาจำหน่ายตัว

ตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามจุดประสงค์ของการเดินทาง

จุดประสงค์ของการเดินทาง	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อมาท่องเที่ยวอำเภอสตึก	192	64
จุดแวะพักหรือทางผ่าน	108	36
รวม	300	100

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตั้งใจเดินทางมาท่องเที่ยวในอำเภอสตึกโดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 64 และกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาเพื่อเป็นจุดแวะพักหรือทางผ่าน คิดเป็นร้อยละ 36 แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร ส่วนมากมีความตั้งใจที่จะเที่ยวอำเภอสตึก สำหรับกลุ่มที่ใช้เป็นจุดแวะพักหรือทางผ่าน เมื่อพิจารณาด้านภูมิศาสตร์ มีความเป็นไปได้ที่จะเป็นนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปท่องเที่ยวในภูมิภาคตะวันออก เช่น ระยอง จันทบุรี ตราด

ตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามจำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร และเรือหลวงอื่น ๆ

จำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรและเรือหลวงอื่น ๆ	จำนวน	ร้อยละ
ครั้งแรก	144	48
ครั้งที่ 2	120	40
มากกว่า 2 ครั้ง	36	12
รวม	300	100

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรและเรือหลวงอื่น ๆ ที่จอดเทียบท่าอยู่บริเวณท่าเรือจุกเสม็ดเป็นครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 48 กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาท่องเที่ยวเป็นครั้งที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 40 และกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาท่องเที่ยวมากกว่า

2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12 แสดงให้เห็นว่า สัดส่วนจำนวนครั้งที่จะมาเที่ยวซ้ำมีจำนวนสัดส่วนที่ลดลง ทั้งนี้อาจเกิดจากผู้ที่มาท่องเที่ยวที่เดินทางมาชมเรือหลวงจักรนฤเบศรหรือเรือหลวงอื่น ๆ ที่จอดเทียบท่าอยู่บริเวณท่าเรือจุกเสม็ด ไม่มีกิจกรรมอื่น ๆ ให้นักท่องเที่ยวได้ปฏิบัติ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการเดินทางมาท่องเที่ยวอีกครั้งหนึ่ง

ตารางที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามจุดประสงค์หลักในการเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่กองทัพเรือ (สัตหีบ)

จุดประสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อเที่ยวชมเรือหลวงจักรนฤเบศรเพียงอย่างเดียว	30	10
เพื่อเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไป ในพื้นที่สัตหีบ	270	90
รวม	300	100

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่กองทัพเรือ (สัตหีบ) เพื่อต้องการเที่ยวชมเรือหลวงจักรนฤเบศรเพียงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 10 และกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาเพื่อเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไปในพื้นที่สัตหีบ คิดเป็นร้อยละ 90 จะเห็นว่าอัตราส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาเพื่อเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไปในพื้นที่สัตหีบ มีจำนวนที่สูงกว่าผู้ที่มาท่องเที่ยวชมเรือหลวงจักรนฤเบศรเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะในพื้นที่สัตหีบมีสถานที่ที่น่าท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น อ่าวเตยงาม, สวนอนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล, พิพิธภัณฑ์นาวิกโยธิน จึงทำให้นักท่องเที่ยวมีความสนใจ ต้องการเดินทางไปศึกษาหาความรู้ และต้องการเดินทางไปพักผ่อนตามสถานที่ต่าง ๆ ที่มีความสวยงามและน่าสนใจ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว

ตารางที่ 9 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามความต้องการให้กองทัพเรือนำเรือท่องเที่ยวออกมาวิ่งให้บริการ เพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเล เส้นทางท่าเรือจุกเสม็ด-เกาะขาม

ต้องการให้กองทัพเรือนำเรือท่องเที่ยวออกมาวิ่งให้บริการ เพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเล เส้นทางท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม	จำนวน	ร้อยละ
น่าสนใจ	42	14
ต้องการ	246	82
ไม่ต้องการ	12	4
รวม	300	100

จากตารางที่ 9 มีกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสนใจในการที่กองทัพเรือนำเรือท่องเที่ยวออกมาวิ่งให้บริการ เพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเลเส้นทางท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม คิดเป็นร้อยละ 14 มีกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการให้นำเรือท่องเที่ยวออกมาวิ่งให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 82 และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ต้องการให้นำเรือท่องเที่ยวออกมาวิ่งให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 4 ซึ่งประเด็นนี้แสดงให้เห็นถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจนโดยกลุ่มที่สนใจและต้องการมีปริมาณสัดส่วนที่สูง

ตารางที่ 10 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามระยะเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยว โดยเรือท่องเที่ยว 1 เที่ยว (ไป-กลับ)

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว 1 เที่ยว (ไป-กลับ)	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	84	28
1-2 ชั่วโมง	192	64
มากกว่า 2 ชั่วโมง	24	8
รวม	300	100

จากตารางที่ 10 ระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่าง คิดว่าเหมาะสมในการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว 1 เที่ยว (ไป-กลับ) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 28 ระหว่าง 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 64 และมากกว่า 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 8 แสดงให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวต้องการเดินทางไป

ท่องเที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ ในพื้นที่สัปดาห์อีกหลายแห่ง จึงต้องการใช้ระยะเวลาในการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับปานกลาง ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เพื่อจะได้ชมธรรมชาติหรือชมปะการังระหว่างเดินทางโดยเรือท่องเที่ยว จากข้อมูลข้างต้นนี้จะนำไปพิจารณาในการจัดเวลาที่เหมาะสมในการออกให้บริการในแต่ละเที่ยว

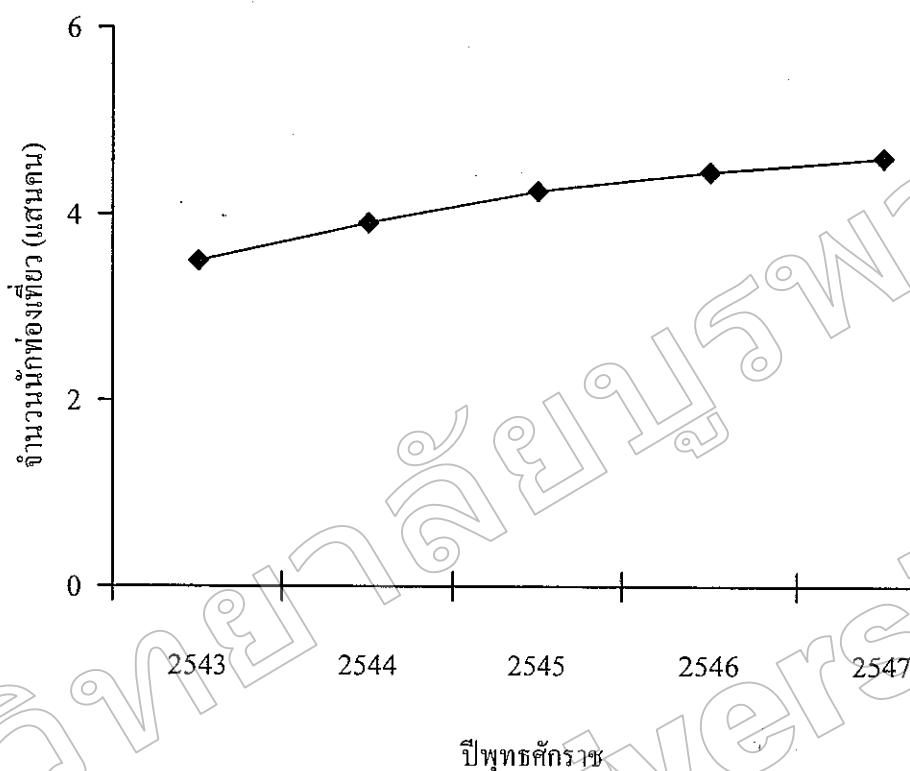
ตารางที่ 11 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามราคาที่เหมาะสมหรือพอใจที่จะตัดสินใจซื้อบริการ

ราคาที่เหมาะสมหรือพอใจที่จะตัดสินใจซื้อบริการ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 100 บาท	234	78
100-200 บาท	66	22
มากกว่า 200 บาท	-	-
รวม	300	100

จากตารางที่ 11 ราคาที่เหมาะสมหรือพอใจที่กลุ่มตัวอย่างจะตัดสินใจซื้อบริการในราคาที่น้อยกว่า 100 บาท คิดเป็นร้อยละ 78 ระหว่างราคา 100-200 บาท คิดเป็นร้อยละ 22 และมากกว่า 200 บาท คิดเป็นร้อยละ 0 ซึ่งโดยปกติแล้วทุกคนต่างก็ต้องการให้ราคาค่าบริการถูกมากที่สุด ดังนั้นการพิจารณาในการกำหนดราคาจำหน่ายราคาโดยสารที่เหมาะสม ต้องมีเหตุผลในด้านต้นทุนการแข่งขันและอื่น ๆ ประกอบ

ตารางที่ 12 จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร

ปีพุทธศักราช	จำนวนนักท่องเที่ยว (แสนคน)
2543	3.54
2544	3.91
2545	4.25
2546	4.46
2547	4.61



ภาพที่ 6 แสดงข้อมูลจำนวนพนักงานที่มาจากเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร (กองกิจการพลเรือน กองเรือยุทธการ, 2548)

อนุกรมเวลา (Times Series Method) เป็นเครื่องมือพยากรณ์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยใช้รูปแบบข้อมูลในอดีต และคาดคะเนถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โมเดลแบบอนุกรมเวลามีข้อสมมุติว่ารูปแบบในอดีตจะเกิดขึ้นซ้ำในอนาคต ดังนั้นถ้าผู้บริหารแสดงขั้นตอนของเหตุการณ์ในระหว่างช่วงอดีตจะสามารถใช้หลักคณิตศาสตร์ คาดคะเนช่วงเวลาในอนาคตได้ (รัตนาศายคณิต, 2543) ซึ่งเมื่อพิจารณาจากจำนวนพนักงานที่มาจากเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร จะเห็นว่าปริมาณพนักงานเที่ยวชมมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี

ตารางที่ 13 การพยากรณ์โดยใช้สมการแนวโน้มด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบถดถอย

ปีที่ (X)	จำนวนนักท่องเที่ยว (Y)	X <sup>2</sup>	XY
1	3.54	1	3.54
2	3.91	4	7.84
3	4.25	9	12.75
4	4.46	16	17.84
5	4.61	25	23.05
$\Sigma X = 15$	$\Sigma Y = 20.79$	$\Sigma X^2 = 55$	$\Sigma XY = 65.02$

$$\bar{X} = \frac{1+2+3+4+5}{5} = 3$$

$$\bar{Y} = \frac{3.54+3.91+4.25+4.46+4.61}{5} = 4.16$$

$$b = \frac{\Sigma XY - n \bar{X} \bar{Y}}{\Sigma X^2 - n \bar{X}^2}$$

$$= 0.262$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$= 4.16 - (0.262)(3)$$

$$= 3.374$$

ถ้าต้องการพยากรณ์ในปีที่ 6 (พ.ศ. 2548) สามารถทำได้โดยใช้สมการเดียวกัน

$$Y_{(6)} = a + bX$$

$$= 3.374 + (0.262)(6)$$

$$= 4.95 \text{ แสนคน}$$

แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี



ตารางที่ 14 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2548)

ปีพุทธศักราช	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี (แสนคน)
2543	33.05
2544	34.12
2545	36.04
2546	38.02
2547	45.34

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) เป็นการพยากรณ์ที่แตกต่างจากตัวแบบอนุกรมเวลา คือ ตัวแบบอนุกรมเวลา จะมุ่งพิจารณาเฉพาะตัวแปรที่ต้องการหาค่าพยากรณ์ในอนาคตเปรียบเทียบกับเวลาเท่านั้น ในขณะที่ตัวแบบความสัมพันธ์ อาจจะพิจารณาช่วงเวลาเดียวกันแต่นำตัวแปรอื่นที่มีความสัมพันธ์กันกับตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์ นำมาใช้ในการพยากรณ์ด้วย (การวิเคราะห์เชิงปริมาณ, สุทธิมา ชำนาญเวช, 2545)

ดังนั้นจึงนำความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรีกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร มาหาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น โดยตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์จะเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) ส่วนข้อมูลตัวอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์ถือว่าเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

ตารางที่ 15 การพยากรณ์โดยวิธีการวิเคราะห์แบบถดถอย

ปี พุทธศักราช	จำนวนนักท่องเที่ยวที่มา เที่ยวชมเรือหลวง จักรีนฤเบศร (แสนคน) Y	จำนวนนักท่องเที่ยวที่มา ท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี (แสนคน) X	X <sup>2</sup>	XY
2543	3.54	33.05	1,092.30	117.00
2544	3.91	34.12	1,164.17	133.41
2545	4.25	36.04	1,298.88	153.17
2546	4.46	38.02	1,445.52	169.57
2547	4.61	45.34	2,055.72	209.02
	$\Sigma Y = 20.77$	$\Sigma X = 186.57$	$\Sigma X^2 =$	$\Sigma XY = 782.17$

$$\begin{aligned} \bar{X} &= 37.31 \\ \bar{Y} &= 4.16 \\ b &= \frac{\sum XY - n \bar{X} \bar{Y}}{\sum X^2 - n \bar{X}^2} \\ &= 0.06 \\ a &= \bar{y} - b\bar{x} \\ &= 1.92 \\ y &= a + bx \\ &= 1.92 + 0.06x \end{aligned}$$

จากที่ได้เป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร คือ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี โดยถ้ามีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวจังหวัดชลบุรีมากขึ้น โอกาสที่คนจะมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรก็จะมีมากขึ้น ดังสมการที่แสดงข้างต้น เป็นการแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี อีกทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรีก็มีเพิ่มขึ้นทุกปีเช่นกัน ซึ่งถือเป็นปัจจัยบวกที่ทำให้มีความมั่นใจในผลสำเร็จของการลงทุนในโครงการ

#### การวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์ทางการเงิน ได้ทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการลงทุน 2 รูปแบบ คือ เปรียบเทียบระหว่างการให้ภาคเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยซื้อเรือท้องกระจกลำใหม่ กับการให้กองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการ โดยปรับปรุงเรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้วให้สามารถนำมาใช้งานได้ ซึ่งในการเปรียบเทียบการลงทุนทั้ง 2 รูปแบบ นี้ เพื่อศึกษาความคุ้มค่าและผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนว่าแบบใดมีความเหมาะสม อีกทั้งเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อให้ทราบต้นทุนที่แท้จริงในการดำเนินการ หากตัดสินใจให้มีการลงทุน โดยให้กองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงเรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้ว จะไม่สามารถคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสได้ง่าย

โครงการลงทุนกรณีให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการโดยซื้อเรือท้องกระจกลำใหม่

ต้นทุนโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินงานกำหนดไว้ที่ 2 ปี โดยต้นทุนประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน

### ต้นทุนคงที่

1. ค่าใช้จ่ายในการซื้อเรือท้องกระจกลำใหม่ คิดเป็นเงิน 2.3 ล้านบาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
  2. ค่าใช้จ่ายสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ประจำเรือจำนวน 3 คน คนละ 10,000 บาท คิดเป็นเงิน 30,000 บาทต่อเดือน ระยะเวลาในการดำเนินงาน 2 ปี หรือ 24 เดือน คิดเป็นเงินรวม 720,000 บาท
  3. ค่าแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ และจัดทำตัวจำหน่าย คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
  4. ค่าเช่าพื้นที่และจ้างพนักงานในการจำหน่ายตัวบริเวณท่าเรือ คิดเป็นเงิน 12,000 บาทต่อเดือน ระยะเวลา 2 ปี หรือ 24 เดือน คิดเป็นเงิน 288,000 บาท
  5. อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6.5 ต่อปี โดยการลงทุนทั้งหมดเป็นการกู้ยืมจากธนาคาร คิดเป็นเงิน 215,150 บาท ระยะเวลา 2 ปี หรือ 24 เดือน คิดเป็นเงิน 430,300 บาท
- รวมต้นทุนคงที่ทั้งสิ้น 3,740,300 บาท

### ต้นทุนแปรผัน

1. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงออกเทน 95  
อัตราการใช้เชื้อเพลิง 1 ไมล์ทะเลต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 10 ลิตรระยะทางไปกลับใน 1 เทียว 7 ไมล์ทะเล ดังนั้น อัตราการใช้เชื้อเพลิงใน 1 เทียว จึงเป็นจำนวน 70 ลิตร

$$\begin{aligned}
 \text{รวมต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง} &= \text{จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้} \times \text{ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง} \\
 &= 70 \times 23 \\
 &= 1,610 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

2. ค่าน้ำมันอโตลูป

อัตราการใช้เชื้อเพลิง 1 ลิตรต่อน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซินออกเทน 95 จำนวน 50 ลิตร

$$\begin{aligned}
 \text{รวมต้นทุนค่าน้ำมันอโตลูป} &= \text{จำนวนน้ำมันอโตลูปที่ใช้} \times \text{ราคาน้ำมันอโตลูป} \\
 &= (70/50) \times 125 \\
 &= 175 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนแปรผันทั้งหมดต่อการให้บริการ 1 เทียว} &= 1,610 + 175 \\
 &= 1,785 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

ราคาน้ำมันเป็นปัจจัยสำคัญของต้นทุนการดำเนินงาน ซึ่งแนวโน้มมีการปรับราคาขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นชนิดเบนซินออกเทน 95 ซึ่งการปรับขึ้นลงราคา

เป็นไปตามกลไกการตลาด ซึ่งต่างจากน้ำมันดีเซล ที่เป็นน้ำมันที่รัฐบาลมีนโยบายในการตรึงราคา  
 เมื่อนาคจะมีการลอยตัวการกำหนดราคาขายของภาครัฐ ก็มีการควบคุมและการแกว่งตัวของราคา  
 น้อยกว่าน้ำมันเบนซิน ดังนั้น ในช่วงระยะเวลา 2 ปี ของการดำเนินการ ต้องมีการประเมินผลการ  
 ดำเนินงาน เพื่อกำหนดราคาขายในอนาคตที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงน้ำมันเชื้อเพลิง

#### ราคาค่าโดยสารและจำนวนเที่ยวที่ให้บริการในแต่ละวัน

กำหนดราคาค่าโดยสาร 100 บาท/คน/เที่ยว โดยพิจารณาจากต้นทุนในการดำเนินการ  
 ข้อมูลจากแบบสอบถาม วัตถุประสงค์การตั้งราคา และเปรียบเทียบราคาผู้ให้บริการในลักษณะที่  
 ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 16 ตารางเวลาเดินเรือ (กรณีซื้อเรือใหม่)

เที่ยว	เวลาเรือออก	เวลาเรือกลับ
1	09.00 น.	10.30 น.
2	10.30 น.	12.00 น.
3	13.00 น.	14.30 น.
4	14.30 น.	16.00 น.

การกำหนดตารางเวลานั้น ได้พิจารณาให้มีความสอดคล้องกับเวลาการปฏิบัติงานของ  
 เรือหลวงจักรีนฤเบศร ข้อมูลจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง สภาพการใช้งานของเครื่องยนต์ และ  
 ระยะทางระหว่างท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม

ระยะทางจากท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม ประมาณ 3.5 ไมล์ทะเล รวมระยะทางไป - กลับ  
 7 ไมล์ทะเล เรือใช้ความเร็วในการเดินทาง โดยเฉลี่ยตลอดเส้นทางประมาณ 5 น็อต เจ้าหน้าที่  
 สามารถปรับแต่งความเร็วให้เหมาะสมกับการเดินทาง เพื่อการชมปะการังและทัศนียภาพโดยรอบ  
 สามารถควบคุมการเดินทางให้สามารถใช้เวลาได้ 1.5 ชั่วโมง ต่อหนึ่งเที่ยวเดินทาง

#### จุดคุ้มทุน (Break Event Point)

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{ราคาขายต่อหนึ่งเที่ยว โดยสาร} - \text{ต้นทุนแปรผันต่อหนึ่งเที่ยว โดยสาร}}$$

$$= \frac{9,013}{\text{เที่ยว}}$$

จากการคำนวณจะพบว่า โครงการศึกษาภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดขึ้น จะคุ้มทุนเมื่อเรือท่องเที่ยวสามารถวิ่งให้บริการได้ 9,013 เที่ยว โดยจำนวนผู้โดยสารคิดที่อัตราร้อยละ 82 ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามในส่วนที่ต้องการให้นำเรือท่องเที่ยวมาวิ่งให้บริการที่สามารถขึ้นเรือได้ทั้งหมด ใน 1 เที่ยวการเดินทาง

#### ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \frac{\text{จุดคุ้มทุน}}{\text{จำนวนเที่ยวที่ให้บริการในแต่ละวัน}} \\ &= 2,254 \text{ วัน หรือประมาณ 8.17 ปี} \end{aligned}$$

จากการคำนวณจะเห็นว่า โครงการศึกษาภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดขึ้น จะใช้ระยะเวลา 2,254 วัน ของวันที่เรือวิ่งให้บริการ โดยเฉลี่ยแล้วเรือหลวงจักรีนฤเบศรจะออกปฏิบัติการเดือนละประมาณ 7 วัน นั่นหมายความว่า วันที่เรือหลวงจักรีนฤเบศรจอดเทียบท่าและเปิดให้คนเข้าเที่ยวชมได้เดือนละประมาณ 23 วัน ซึ่งวันที่จะนำนักท่องเที่ยวมาใช้บริการเรือท่องเที่ยวก็จะต้องสอดคล้องกับวันที่เรือหลวงจักรีนฤเบศรจอดเทียบท่า และจากการคำนวณจะพบว่าภายในระยะเวลาประมาณ 98 เดือน หรือ เกือบ 8.17 ปีของการเปิดให้บริการถึงจะคืนทุนซึ่งเกินระยะเวลาโครงการที่กำหนดไว้ที่ 2 ปี

#### มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ ผลต่างระหว่างมูลค่า คือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายออกไปในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ ถ้า NPV มีค่ามากกว่า 0 หรือเป็นบวก แสดงว่า โครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ (คู่มือการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ, ชูชีพ พิพัฒน์ดิถีและคณะ, 2540) ดังนั้นด้วยมูลเหตุดังกล่าวการหาค่า NPV ของโครงการจึงมีความจำเป็น เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} - C_0$$

$R_t$  = กระแสเงินสดสุทธิที่คาดหวังของโครงการ

$n$  = จำนวนปี

$r$  = อัตราดอกเบี้ย

$C_0$  = ต้นทุนเริ่มแรกของโครงการ

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \frac{458,160}{(1+0.065)} + \frac{458,160}{(1+0.065)^2} - 3,740,300 \\ &= -2,906,081.66 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

เมื่อหักค่าเสื่อมราคาในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี โดยประมาณของมูลค่าเรือห้องกระจก

$$\begin{aligned} &= 2,906,081.66 - 460,000 \\ &= -3,366,081.66 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) มีค่าเป็นลบ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่ไม่ส่งเสริมให้ลงทุนในโครงการดังกล่าว ซึ่งกรณีเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการมีมูลค่าที่สูงมาก เมื่อเทียบกับผลตอบแทนที่จะได้รับตลอดอายุการดำเนินการ 2 ปี เนื่องจากการซื้อเรือลำใหม่มีมูลค่าสูง แต่หากระยะเวลาการดำเนินการมากกว่า 2 ปี อาจมีความคุ้มค่า ซึ่งต้องนำมาพิจารณาเปรียบเทียบความคุ้มค่ากับการปรับปรุงเรือเก่าแล้วนำมาใช้งาน

#### อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) เป็นอัตราหักลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับต้นทุนเริ่มแรกของโครงการ (เศรษฐศาสตร์การจัดการ, อภิรัฐ ตั้งกระจำ, 2546) หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าการลงทุนทางเศรษฐกิจ ก็คือ เมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเฉพาะหรือค่าเสียโอกาสลงทุน

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{\sum R_t}{(1+r)^t} - C_0 \\ 0 &= \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} - C_0 \end{aligned}$$

หาค่า r โดยวิธีการ Interpolation

ถ้าค่า r -58% NPV มีค่าเท่ากับ -52,163.95

ถ้าค่า r -59% NPV มีค่าเท่ากับ 102,683.93

$$\text{IRR} = -58.3 \%$$

อัตราผลตอบแทนใน (IRR) มีค่า -58.3 % ซึ่งติดลบและต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นจึงไม่น่าลงทุนหากการดำเนินการอยู่ในระยะเวลาโครงการ 2 ปี

โครงการลงทุนกรณีกองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการโดยปรับปรุงเรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้ว  
 ต้นทุนโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินงานกำหนดไว้ที่ 2 ปี โดยต้นทุนประกอบด้วยต้นทุนคงที่และ  
 ต้นทุนแปรผัน

ต้นทุนคงที่

1. ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงเรือท้องกระจก

ตารางที่ 17 ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงเรือท้องกระจก

ต้นทุน	ต้นทุน/หน่วย	จำนวน	มูลค่า
- แผ่นอลูมิเนียมชนิดกันสนิม ขนาด 1500x3000 มม. ความหนา 5 มม.	25,500	1 แผ่น	25,500
- แผ่นอลูมิเนียมชนิดกันสนิม ขนาด 1500x3000 มม. ความหนา 3.5 มม.	18,500	2 แผ่น	37,000
- อลูมิเนียมรูปพรรณสำหรับต่อเรือลักษณะเส้นแบน ขนาด 50x5 มม. ยาวเส้นละ 6 มม.	2,600	1 เส้น	2,600
- อลูมิเนียมรูปพรรณสำหรับต่อเรือลักษณะเส้นแบน ขนาด 75x5 มม. ยาวเส้นละ 6 มม.	3,500	4 เส้น	14,000
- ลวดเชื่อม MIG อลูมิเนียมเบอร์ ER5356 ชนิด รน 1 ปอนด์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 มม.	280	1 รน	280
- สีรองพื้นกันสนิม ขนาด 3.785 ลิตร	660	4 กระป๋อง	2,640
- เลื้อยชุบ	460	25 ตัว	11,500
รวม	-	-	93,520
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	-	-	6,546.4
รวมทั้งสิ้น	-	-	100,066.4

2. เงินพิเศษในแต่ละเดือนสำหรับข้าราชการทหารเรือที่มาช่วยราชการปฏิบัติหน้าที่ในเรือท้องกระจก จำนวน 3 คน คนละ 7,000 บาท คิดเป็นเงิน 21,000 บาทต่อเดือน ระยะเวลาในการดำเนินการ 2 ปี หรือ 24 เดือน คิดเป็นเงินรวม 504,000 บาท

3. ค่าแผ่น โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์และค่าจัดทำตัวจำหน่าย คิดเป็นเงิน 2,000 บาท

4. ค่าดำเนินงานอื่น ๆ คิดเป็นเงิน 2,000 บาท

5. อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6.5 ต่อปี โดยการลงทุนทั้งหมดเป็นการกู้ยืมจากธนาคาร คิดเป็นเงิน 39,640.34 ต่อปี ระยะเวลา 2 ปี คิดเป็นเงิน 79,280.68 บาท

6. ค่าใช้จ่ายของเรือหลวงจักรีนฤเบศร คิดเป็นเงิน 1,785 บาท

รวมต้นทุนคงที่ทั้งสิ้น 689,132.08 บาท

#### ต้นทุนแปรผัน

1. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงออกเทน 95

อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ไมล์ทะเลต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 10 ลิตร ระยะทางไปกลับใน 1 เที่ยว 7 ไมล์ทะเล ดังนั้นอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงใน 1 เที่ยว จึงเป็นจำนวน 70 ลิตร

$$\begin{aligned} \text{รวมต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง} &= \text{จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้} \times \text{ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง} \\ &= 70 \times 23 \\ &= 1,610 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

2. ค่าน้ำมันอโตลูป

อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันอโตลูป 1 ลิตรต่อน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซินออกเทน 95 จำนวน 50 ลิตร

$$\begin{aligned} \text{รวมต้นทุนค่าน้ำมันอโตลูป} &= \text{จำนวนน้ำมันอโตลูปที่ใช้} \times \text{ราคาน้ำมันอโตลูป} \\ &= (70/50) \times 125 \\ &= 175 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

ต้นทุนแปรผันทั้งหมดต่อการให้บริการ 1 เที่ยว = 1,610 + 175

$$= 1,785 \quad \text{บาท}$$

ราคาน้ำมันเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อต้นทุนของการดำเนินงาน ซึ่งแนวโน้มมีการปรับตัวขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นชนิดเบนซินออกเทน 95 ซึ่งการปรับขึ้นลงราคาเป็นไปตามกลไกการตลาด ซึ่งต่างจากน้ำมันดีเซล ที่เป็นน้ำมันที่รัฐบาลมีนโยบายในการตรึงราคา เมื่อนาคัดจะมีการลอยตัวการกำหนดราคาขายของภาครัฐ ก็มีการควบคุมและการแกว่งตัว



ของราคาน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน ดังนั้นในช่วงระยะเวลา 2 ปี ของการดำเนินการต้องมีการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อกำหนดราคาขายในอนาคตที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงน้ำมันเชื้อเพลิง  
**ราคาค่าโดยสารและจำนวนเที่ยวที่ให้บริการในแต่ละวัน**

กำหนดราคาค่าโดยสาร 100 บาท/คน/เที่ยว โดยพิจารณาจากต้นทุนในการดำเนินการ ข้อมูลจากแบบสอบถาม วัตถุประสงค์การตั้งราคา และเปรียบเทียบราคาผู้ให้บริการในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน และเปิดให้บริการวันละ 4 เที่ยว

ตารางที่ 18 ตารางเวลาเดินเรือ (กรณีปรับปรุงเรือเดิม)

เที่ยว	เวลาเรือออก	เวลาเรือกลับ
1	09.00 น.	10.30 น.
2	10.30 น.	12.00 น.
3	13.00 น.	14.30 น.
4	14.30 น.	16.00 น.

การกำหนดตารางเวลา ได้พิจารณาให้มีความสอดคล้องกับเวลาการปฏิบัติงานของเรือหลวงจักรีนฤเบศร ข้อมูลจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสภาพการใช้งานของเครื่องยนต์ และระยะทางระหว่างท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม

ระยะทางระหว่างท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม ประมาณ 3.5 ไมล์ทะเล รวมระยะทางไป-กลับ 7 ไมล์ทะเล เรือใช้ความเร็วในการเดินทาง โดยเฉลี่ยตลอดเส้นทางประมาณ 5 น็อต เจ้าหน้าที่สามารถปรับแต่งความเร็วให้เหมาะสมกับการเดินทาง เพื่อการชมปะการังและทัศนียภาพโดยรอบ สามารถควบคุมการเดินทางให้สามารถใช้เวลาได้ 1.5 ชั่วโมง ต่อหนึ่งเที่ยวเดินทาง

#### จุดคุ้มทุน (Break Event Point)

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{ราคาขายต่อหนึ่งเที่ยวโดยสาร} - \text{ต้นทุนแปรผันต่อหนึ่งเที่ยวโดยสาร}} \\ &= \frac{1,661}{\text{เที่ยว}} \end{aligned}$$

จากการคำนวณจะพบว่าโครงการศึกษาภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดขึ้น จะคุ้มทุนเมื่อเรือท่องเที่ยวสามารถวิ่งให้บริการได้ 1,661 เที่ยว จากระยะโครงการ 2 ปี

### ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \frac{\text{จุดคุ้มทุน}}{\text{จำนวนเที่ยวที่ให้บริการในแต่ละวัน}} \\ &= \frac{416}{1} \text{ วัน} \end{aligned}$$

จากการคำนวณจะพบว่า โครงการศึกษาภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดขึ้น จะใช้ระยะเวลา 416 วัน ของวันที่เรือวิ่งให้บริการ โดยเฉลี่ยแล้วเรือหลวงจักรีนฤเบศรจะออกปฏิบัติราชการเดือนละประมาณ 7 วัน นั้นหมายความว่า วันที่เรือหลวงจักรีนฤเบศรจอดเทียบท่าและเปิดให้คนเข้าเที่ยวชมได้เดือนละประมาณ 23 วัน ซึ่งวันที่จะมานักท่องเที่ยวมาใช้บริการเรือท่องเที่ยวก็จะต้องสอดคล้องกับวันที่เรือหลวงจักรีนฤเบศรจอดเทียบท่า และจากการคำนวณจะพบว่าภายในระยะเวลาประมาณ 18 เดือน หรือ 1.5 ปี ของการเปิดให้บริการก็จะคืนทุน

### มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ ผลต่างระหว่างมูลค่า คือ ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายออกไปในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ ถ้า NPV มีค่ามากกว่า 0 หรือเป็นบวก แสดงว่า โครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ (ชูชีพ พิพัฒน์ดิถีและคณะ, 2540) ดังนั้นด้วยมูลเหตุดังกล่าวการหาค่า NPV ของโครงการจึงมีความจำเป็น เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ

$$\text{NPV} = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} - C_0$$

$R_t$  = กระแสเงินสดสุทธิที่คาดหวังของโครงการ

$n$  = จำนวนปี

$r$  = อัตราดอกเบี้ย

$C_0$  = ต้นทุนเริ่มแรกของโครงการ

$$\text{NPV} = 145,086.26 \quad \text{บาท}$$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) มีค่าเป็นบวก ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้การลงทุนในโครงการดังกล่าว ซึ่งกรณีเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการมีมูลค่าที่ไม่สูงมากนัก เมื่อเทียบกับผลตอบแทนที่จะได้รับตลอดอายุการดำเนินการ 2 ปี เนื่องจากเป็นการนำ

เรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงให้สวยงาม อีกทั้งสภาพเครื่องยนต์ก็ยังคงอยู่ในสภาพดี แต่ถ้าเป็นการต่อเรือขึ้นมาใหม่ ต้นทุนแรกเริ่มของโครงการจะมีมูลค่าสูงกว่านี้มาก

#### อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) เป็นอัตราหักลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดของโครงการ มีค่าเท่ากับต้นทุนเริ่มแรกของโครงการ (อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง, 2546) หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าการลงทุนทางเศรษฐกิจ ก็คือ เมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเฉพาะหรือค่าเสียโอกาสของทุน

$$0 = \sum \frac{R_t}{(1+r)^t} - C_0$$

หาค่า  $r$  โดยวิธีการ interpolation

ถ้าค่า  $r$  21.0% NPV มีค่าเท่ากับ 2,441.99

ถ้าค่า  $r$  21.5% NPV มีค่าเท่ากับ -1,681.21

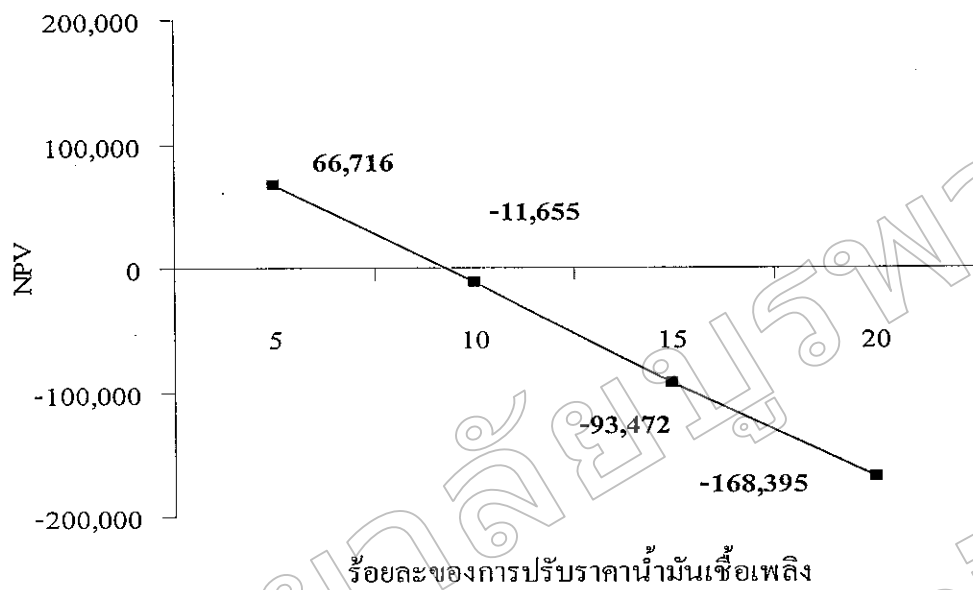
IRR = 21.3%

จะเห็นว่าอัตราผลตอบแทนใน (IRR) มีค่า 21.3% ซึ่งถือว่ามีความสูงและสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นความเป็นไปได้ในการที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินโครงการจึงเป็นไปได้สูง

#### การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

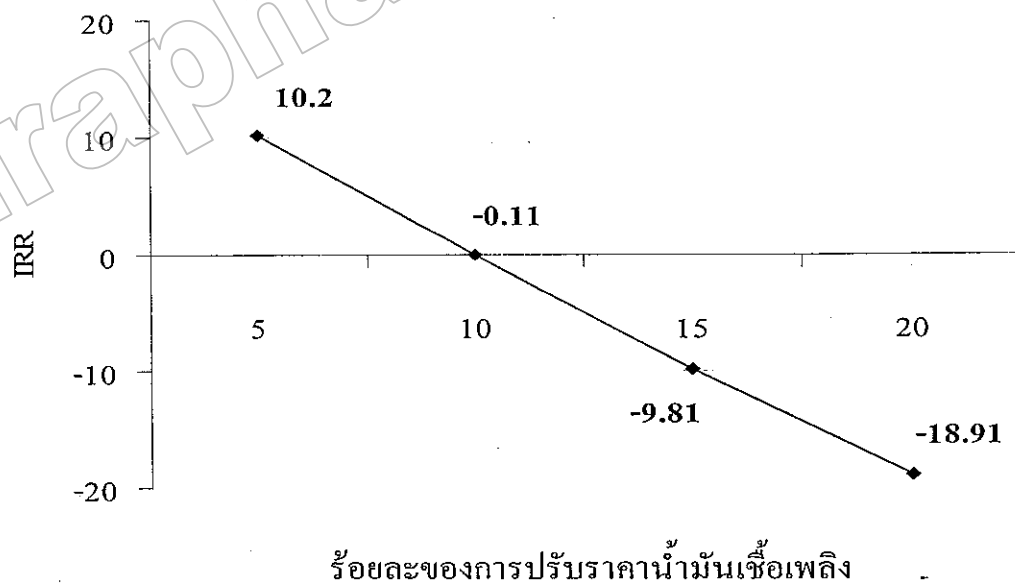
เป็นการประมาณการเพื่อต้องการทราบว่าภายในระยะเวลาโครงการ 2 ปี ถ้าราคามีการปรับตัวสูงขึ้นจะส่งผลต่อผลประกอบการอย่างไร

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) เมื่ออัตราราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น หลังจากดำเนินงานผ่านไป 1 ปี



ภาพที่ 7 แสดงค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ เมื่ออัตราน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น

2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) เมื่ออัตราราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น หลังจากดำเนินงานผ่านไป 1 ปี



ภาพที่ 8 แสดงค่าอัตราผลตอบแทนภายใน เมื่ออัตราน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น

การปรับตัวสูงขึ้นของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ส่งผลกระทบต่อโครงการลงทุน กล่าวคือ ถ้าราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น ร้อยละ 5 จะส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีอัตราลดลงประมาณร้อยละ 50 จากเดิม ซึ่งอาจพิจารณาปรับราคา ค่าโดยสารให้มีความเหมาะสมคุ้มค่าต่อการลงทุน แต่ถ้าราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปรับราคาสูงขึ้นมากกว่านี้ จนกระทั่งให้ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าติดลบ จำเป็นต้องปรับราคาค่าโดยสาร เพื่อความอยู่รอดของโครงการลงทุน

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาและวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ของโครงการ ในการนำเรือท่องเที่ยวจากมาวิ่งให้บริการเพื่อการท่องเที่ยว พบว่ามีเหตุผลรองรับในการสนับสนุนการลงทุนในโครงการ ทั้งความเหมาะสมทางกายภาพและเทคนิค และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างการใช้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยซื้อเรือท่องเที่ยวจากลำใหม่ กับการให้กองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการ โดยปรับปรุงเรือท่องเที่ยวที่มีอยู่แล้ว

จากการวิจัย พบว่า กองทัพเรือควรลงทุนปรับปรุงเรือท่องเที่ยวที่มีอยู่มาวิ่งให้บริการ เนื่องจากมีความคุ้มค่าในการลงทุนตามอายุโครงการที่กำหนดไว้ 2 ปี โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 145,086.26 บาท และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าร้อยละ 21.3 นอกจากนี้สภาพเครื่องมืดยังอยู่ในสภาพดี สามารถวิ่งให้บริการได้ แต่สภาพตัวเรือภายนอกต้องปรับปรุงตกแต่งให้สวยงาม เพื่อให้เป็นที่ประทับใจแก่นักท่องเที่ยว

เรือท่องเที่ยวเปิดให้บริการทุกวัน เว้นวันที่เรือหลวงจักรีนฤเบศรออกปฏิบัติราชการในทะเล โดยวิ่งให้บริการวันละ 4 เที่ยว ใช้ระยะเวลาเดินทาง 1.5 ชั่วโมงต่อเที่ยวในอัตราค่าโดยสารคนละ 100 บาท บรรทุกนักท่องเที่ยวได้สูงสุด 27 คนต่อเที่ยว

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ด้านเศรษฐศาสตร์

การคิดคำนวณต้นทุนลงทุนจริงอาจมีต้นทุนแฝงบางรายการที่ไม่ได้นำมาคิด เช่น ต้นทุนค่าเสียโอกาสในกรณีที่เรือหลวงจักรีนฤเบศรออกปฏิบัติราชการทะเลในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งไม่สามารถทราบล่วงหน้าได้ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ หรือค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ของเรือกรณีเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากไม่สามารถคาดการณ์ได้

##### 2. ด้านการประชาสัมพันธ์

กองทัพเรือมีสถานีวิทยุและเว็บไซต์ที่มีภารกิจในการเผยแพร่ข่าวสารและมีการประชาสัมพันธ์ของกองทัพอยู่แล้ว จึงควรใช้สื่อที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเต็มที่เพื่อลดต้นทุนในการประชาสัมพันธ์ได้เป็นจำนวนมาก

## บรรณานุกรม

กาญจนา มณีแสง. (2540). สถิติสำหรับการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. ชลบุรี:  
เมืองชลพับลิชชิ่ง.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กองทัพเรือ. (2547). ท้องเกี่ยวกับกองทัพเรือ. วันที่ค้นข้อมูล 7 มกราคม 2548, เข้าถึงได้จาก  
<http://www.navy.mi.th>

คุณณีย์ ศรีภูมิ. (2544). ความคิดเห็นของนักทัศนศึกษาต่อการท่องเที่ยวในเขตฐานทัพเรือสัตหีบ.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาจิตวิทยาการแนะแนว, บัณฑิตวิทยาลัย,  
มหาวิทยาลัยบูรพา.

จักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา. (2545). โครงการศึกษาเพื่อรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสมุทรใน  
ประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉลองศรี พิมพ์สมพงษ์. (2546). การวางแผนและพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชุมพล ศฤงคารศิริ. (2538). การวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อการลงทุน. กรุงเทพฯ: เอช เอ็น กรุ๊ป.

ชูชีพ พิพัฒน์ดี, ชาย กิตติคุณากรณ์ และชานซอร์ ทิพย์โยภาส. (2540). คู่มือการวิเคราะห์ความ  
เป็นไปได้. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

นราทิพย์ ชูติวงศ์. (2540). เศรษฐศาสตร์การจัดการ. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2538). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเรียง ขจรศิลป์. (2543). วิธีวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัจจุชัย บุนนาค. (2522). วัตถุประสงค์ของการตั้งราคา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีชา แดงโรจน์ (2544). อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.

ยุทธ ไกยวรรณ. (2546). สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

รัตนา สายคณิต. (2543). เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วันชัย ริจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเสือกังวาน. (2540). *การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ศิริ ฮามสุโพธิ์. (2543). *สังคมวิทยาการท่องเที่ยว*. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์ลิขซึ่ง.

สุทธิมา ชำนาญเวช. (2545). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: งามพิมพ์ลิขซึ่ง

อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง. (2546). *เศรษฐศาสตร์การจัดการ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Cheng, F. L., Joseph, E. F., & Edgar, A. N. (1997). *Foundations of financial management*.

London: West Publishing Company.



มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคผนวก

Burapha University

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University



### แบบสอบถาม : เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในพื้นที่ ทร.

**คำชี้แจง :** แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวในพื้นที่ ทร. (สัตหีบ) ในการนำเรือท่องเที่ยวออกมารับบริการ เพื่อการท่องเที่ยวทางทะเลเส้นทางท่าเรือจุกเสม็ด-เกาะขาม

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

- 1) เพศ (.....) ชาย (.....) หญิง
- 2) อายุ (.....) ต่ำกว่า 25 ปี (.....) 25-40 ปี (.....) มากกว่า 40 ปี
- 3) อาชีพ (.....) หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ (.....) หน่วยงานเอกชน  
(.....) ค้าขาย/ประกอบกิจการส่วนตัว (.....) แม่บ้าน  
(.....) นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา (.....) อื่นๆ
- 4) รายได้ต่อเดือน  
(.....) ต่ำกว่า 10,000 บาท (.....) 10,000-20,000 บาท  
(.....) มากกว่า 20,000 บาท
- 5) จุดประสงค์ของการเดินทาง  
(.....) เพื่อมาท่องเที่ยว อำเภอสัตหีบ (.....) จุดแวะพักหรือทางผ่าน
- 6) จำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรและเรือหลวงอื่นๆ ที่จอดเทียบท่าอยู่บริเวณท่าเรือจุกเสม็ด  
(.....) ครั้งแรก (.....) ครั้งที่ 2 (.....) มากกว่า 2 ครั้ง
- 7) การเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่กองทัพเรือ (สัตหีบ) ท่านสนใจมาเที่ยวชมเรือเพียงอย่างเดียวเท่านั้น  
(.....) ใช่ (.....) ไม่ใช่

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว

1) ท่านต้องการให้กองทัพเรือนำเรือท่องเที่ยวมาวิ่งให้บริการเพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเล เส้นทางท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขามหรือไม่

(.....) น่าสนใจ      (.....) ต้องการ      (.....) ไม่ต้องการ

2) ท่านต้องการใช้ระยะเวลาเท่าไรในการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว 1 เที่ยว (ไป-กลับ)

(.....) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง      (.....) ระหว่าง 1-2 ชั่วโมง  
(.....) มากกว่า 2

3) ราคาที่ท่านคิดว่าเหมาะสมหรือพอใจที่ท่านจะตัดสินใจซื้อบริการ

(.....) น้อยกว่า 100 บาท      (.....) ระหว่าง 100-200 บาท  
(.....) มากกว่า 200 บาท

ภาคผนวก ข

ลักษณะและคุณสมบัติของเรือท่องเที่ยว

## ลักษณะและคุณสมบัติของเรือท้องกระจก

### ขนาดและสมรรถภาพของเรือ

ความยาวตลอดลำ	8.50	เมตร
ความกว้างกลางลำ	3.40	เมตร
ความลึก	1.20	เมตร
ความเร็วประมาณ	10	น็อต
เครื่องยนต์ดีดักท้าย ขนาด	150	แรงม้า

เป็นเรือที่ได้รับการออกแบบสำหรับใช้เป็นเรือท่องเที่ยวชมปะการังตามชายฝั่ง และใช้เป็นเรือรับรองได้อีกประการหนึ่งด้วย โดยใช้เครื่องยนต์เรือดีดักท้ายตราอักษร Mercury ขนาด 150 แรงม้า ท้องเรือออกแบบลักษณะเป็นตัวเรือแฝด (Twin hull) มีการทรงตัวดีในการวิ่งทางตรงและไม่สิ้นเปลืองในขณะบังคับเลี้ยว พนักท้ายเรือมีความแข็งแรงเพียงพอสำหรับติดตั้งเครื่องยนต์ชนิด Outboard motor ได้ 1 เครื่อง การบังคับใช้ระบบพวงมาลัย และ Remote control จัดให้มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของเรือ การออกแบบฝังภายในตัวเรือ เพื่อให้มีความสะดวกในการใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. บริเวณหัวเรือ เป็นคาคาดฟ้าเปิดใช้สำหรับยื่นชมทิวทัศน์ มีบันไดทางลงไปยังห้องภายในเรือ
2. ส่วนต่อจากคาคาดฟ้าหัวเรือ เป็นห้องควบคุมการถือท้ายเรือ มีอุปกรณ์สำหรับการเดินเรือครบชุด ภายในห้องสามารถมองเห็นภายนอกได้โดยรอบ มีที่นั่งสำหรับเจ้าหน้าที่ขับเรือจำนวน 1 ชุด
3. ถัดจากห้องถือท้าย เป็นห้องพักผู้โดยสาร สำหรับนั่งชมปะการัง โดยบริเวณกลางลำ จัดให้มีกรอบช่องกระจก ขนาด 900 x 1400 มิลลิเมตร จำนวน 2 กรอบ สามารถหย่อนลงและดึงขึ้นได้ด้วยระบบคานงัดคานกด ซึ่งเป็นระบบที่เหมาะสม คือ ใช้งานง่ายและไม่มีสิ่งเกาะหรือสิ่งกีดขวางใด ๆ ทั้งสิ้นในเวลาปกติ (ไม่ใช้งาน) กรอบกระจกจะถูกดึงขึ้นมาวางอยู่บนห้อง มีการถือคอกอย่างแน่นหนา มีการปิดทับด้านบนกรอบกระจกด้วยแผ่นไม้อัด ซึ่งปิดทับด้วยแผ่นฟอ์เมก้าที่มีขนาด 1,100 x 300 มิลลิเมตร สำหรับเป็นโตะ ได้อีกประการหนึ่ง
4. มีบันไดทางขึ้น - ลงเรืออยู่บริเวณท้ายเรือทั้งสองกราบ ติดด้วยแผ่นกันลื่น เพื่อความปลอดภัยในการขึ้นลง

5. บริเวณแผ่นปิดท้าย (Transom) มีความมั่นคงแข็งแรง สำหรับติดตั้งเครื่องยนต์ติดท้ายขนาด 150 แรงม้า 1 เครื่อง
6. บริเวณท้ายเรือได้คาดฟ้าติดตั้งแบตเตอรี่ จำนวน 2 ชุด และถังน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดบรรจุ 100 ลิตร 1 ถัง (ใช้น้ำมันเบนซิน เกรด 95)
7. แผงเกจวัดเครื่องยนต์ ติดตั้งที่คอนโซลควบคุมเรือ ประกอบด้วย
  - 7.1 เกจวัดรอบเครื่องยนต์
  - 7.2 เกจวัดน้ำมันเชื้อเพลิง
  - 7.3 เกจวัดความเร็วเรือ
  - 7.4 เกจวัดอุณหภูมิเครื่องยนต์
  - 7.5 เกจวัดกำลังค้ำน้ำหล่อเครื่องยนต์
  - 7.6 เกจวัดมุมยกของหาง
  - 7.7 เกจวัดไฟแบตเตอรี่
  - 7.8 สวิตช์สารพัดเครื่องยนต์
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ประกอบด้วย
  - 8.1 ปุ่มสูบน้ำห้องเรือ ใช้ไฟแบตเตอรี่ ควบคุมจากสวิตช์ที่คอนโซลควบคุมเรือ
  - 8.2 ไฟเดินเรือครบชุด
  - 8.3 แตรไฟฟ้า
  - 8.4 สปอร์ตไลท์
9. อุปกรณ์ประกอบเรืออื่นๆ
  - 9.1 ราวจับทำด้วยแป๊ปเหล็ก  $\Phi$  25 มิลลิเมตร
  - 9.2 พุกผูกเชือก ก้ามปู พร้อมเชือกยาว 15 เมตร 2 เส้น
  - 9.3 คิวกันกระแทกทำด้วยยางหล่อจากหัวสุดถึงท้ายเรือสุด
  - 9.4 ห่วงชูชีพ จำนวน 4 ห่วง
  - 9.5 สมอเรือขนาดเล็ก พร้อมเชือกยาว 20 เมตร
  - 9.6 ไม้พาย จำนวน 2 ค้ำ

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	เรือเอก สรวุฒิ ถิ่นณะโต
วัน เดือน ปี เกิด	13 เดือนเมษายน พุทธศักราช 2519
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	2234/2718 หมู่ที่ 1 ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	
พ.ศ. 2543-2544	นายทหารฝึก
	โรงเรียนชุมพลทหารเรือ
พ.ศ. 2544-2545	นายทหารสื่อสาร
	เรือหลวงต้นตา กองเรือยกพลขึ้นบก
พ.ศ. 2545-2546	ต้นหน
	เรือหลวงวิทยาคม กองเรือตรวจอ่าว
พ.ศ. 2546-ปัจจุบัน	นายทหารประจำแผนกแผน
	กองสื่อสาร กองบัญชาการกองเรือยุทธการ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536-2537	มัธยมปลาย
	โรงเรียนเตรียมทหาร
พ.ศ. 2538-2542	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
	โรงเรียนนายเรือ
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์)
	มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี