

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการสำรวจข้อมูลทางกายภาพและเทคนิค

ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลในหัวข้อเรื่องเรือท้องกระจก เรือหลวงจักรีนฤเบศร เกาะขาม ท่าเรือเสม็ด 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 ซึ่งบางคณะมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากกว่าความสามารถที่จะบรรจุได้หมดพร้อมกันทั้งคณะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการตัดสินใจไม่ซื้อบริการได้

ด้านมาตรการรักษาความปลอดภัย สามารถสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี เนื่องจากนักท่องเที่ยวทุกคนต้องสวมเสื้อชูชีพที่เจ้าหน้าที่จัดเตรียมไว้ให้ และมีเจ้าหน้าที่กะลาสีเรือลงไปเป็นผู้ให้บริการในการอำนวยความสะดวกในการขึ้นลงเรือ

เรือหลวงจักรีนฤเบศร

ปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรมีจำนวนมากในแต่ละวัน โดยเฉพาะวันหยุดราชการ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือเกือบทั้งหมดเดินทางโดยยานพาหนะส่วนบุคคล หรือรถเช่าในกรณีมาเป็นกลุ่มคณะ เนื่องจากไม่มีรถโดยสารประจำทางวิ่งให้บริการ

การสำรวจบริเวณทั่วไปบนเรือพบว่านักท่องเที่ยวส่วนมากมักซื้อของที่ระลึก เช่น เสื้อหมวก ภาพถ่าย พวงกุญแจ หรืออื่น ๆ ที่มีรูปเรือ ซึ่งแสดงถึงกำลังซื้อที่สามารถจะซื้อบริการท่องเที่ยวด้วยเรือท่องเที่ยวจาก หากราคาที่เรากำหนดมาเป็นไปด้วยความเหมาะสม

การออกปฏิบัติการกิจของเรือหลวงจักรีนฤเบศรถือเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเปิดให้บริการเรือท่องเที่ยว เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ ผู้ที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร การออกปฏิบัติการกิจในแต่ละเดือนในสถานะปกติถือว่าไม่มากนัก 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 เกาะขามยังเป็นสถานที่แห่งแรกของประเทศไทยที่ได้มีการเคลื่อนย้ายปะการังที่กำลังจะเสื่อมโทรมจากมลภาวะ บริเวณเกาะเตาหม้อมาอนุรักษ์ไว้ที่นี่ด้วย

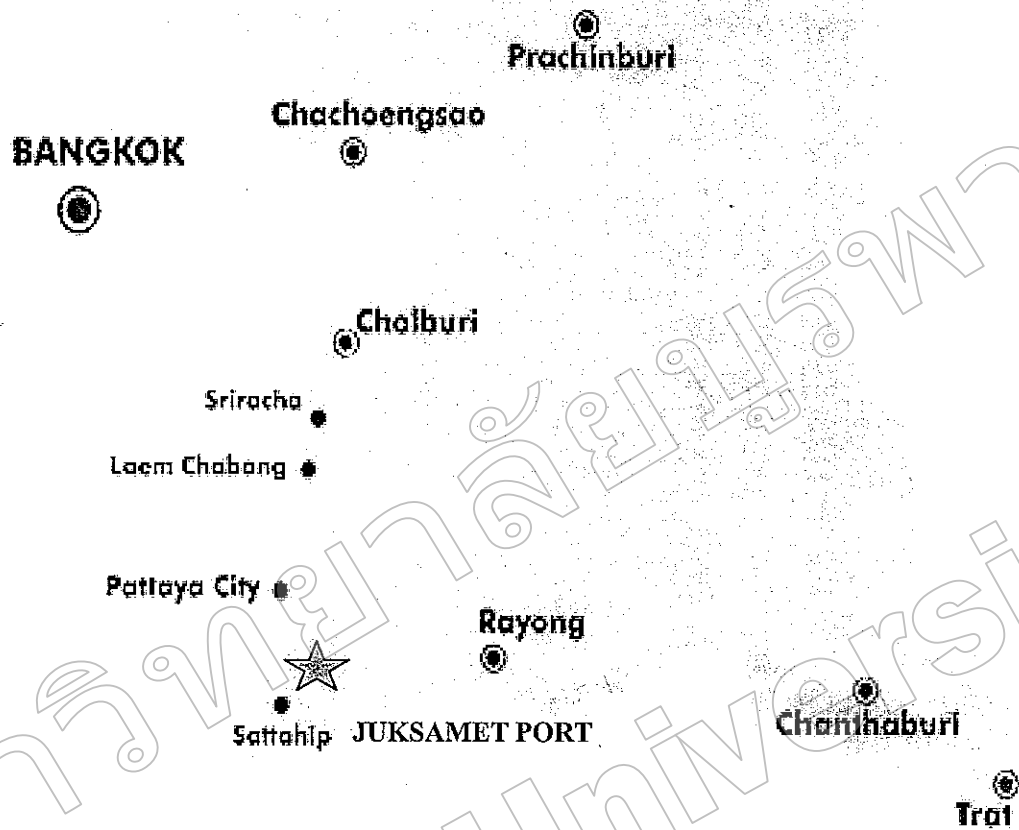


ภาพที่ 3 เกาะขาม

ท่าเรือจุกเสม็ด

ท่าเรือจุกเสม็ดเป็นท่าเรือที่เดินทางไปมาได้สะดวก นอกจากยังเป็นท่าจอดเรือหลวงจักรีนฤเบศรแล้วยังมีเรือหลวงแห่งราชนาวีไทยอีกหลายลำ ซึ่งสามารถขออนุญาตเข้าเทียบชมได้ ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวได้อีกจำนวนหนึ่งนอกจากเรือหลวงจักรีนฤเบศร

จากการตรวจสอบข้อมูลภาคสนามของผู้วิจัย พบว่า เรือท้องกระจกใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อยในการจอดเทียบท่า สามารถใช้พื้นที่บริเวณระหว่างเรือหลวงจักรีนฤเบศรกับเรือหลวงพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก โดยปกติจะเว้นระยะการจอดไว้อยู่แล้ว ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องการจอดเทียบท่าของเรือท้องกระจก สำหรับการขึ้นลงเรือสามารถใช้บันไดจากเรือหลวงจักรีนฤเบศรได้อย่างสะดวกอีกทั้งไม่เสียค่าใช้จ่ายในการจอดเนื่องจากเป็นเรือของทางราชการ



ภาพที่ 4 บริเวณที่ตั้งท่าเรือจุกเสม็ด

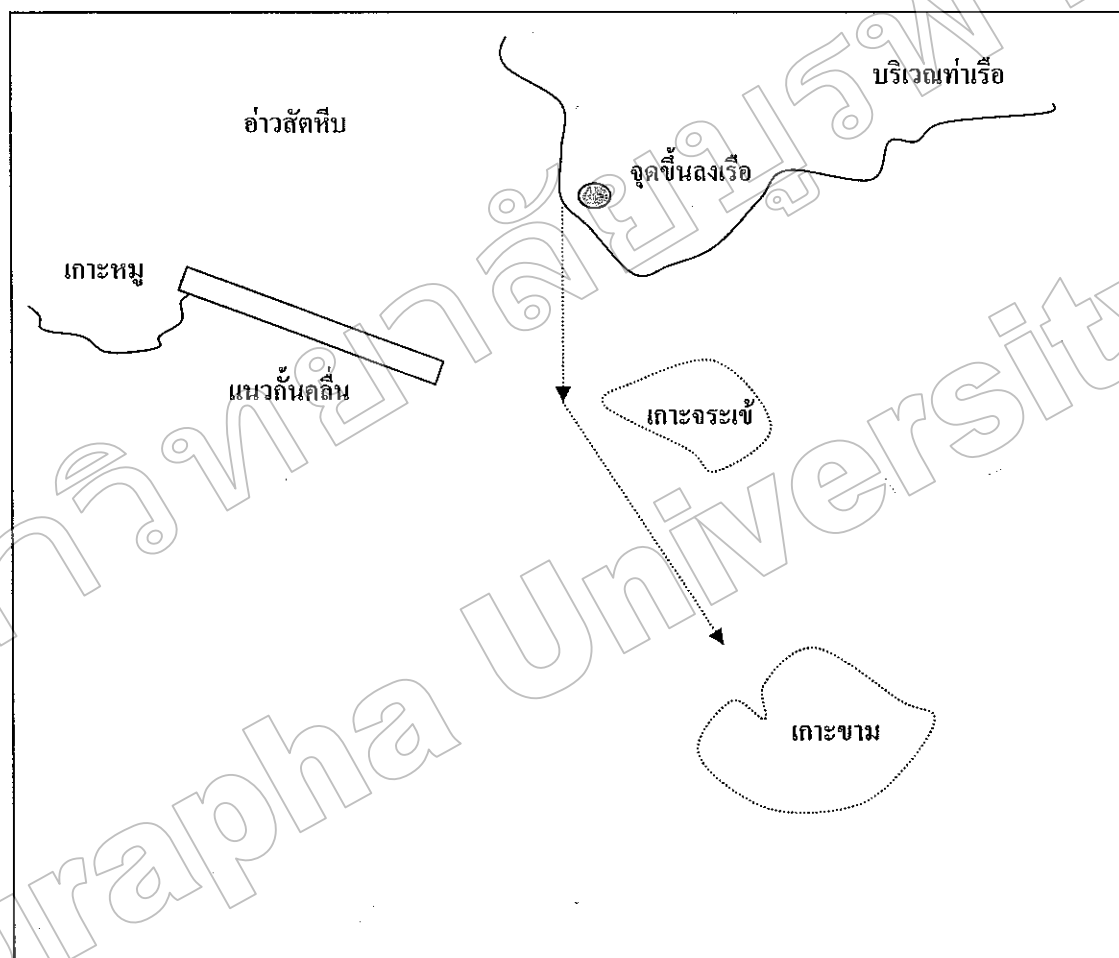
รูปแบบการให้บริการเส้นทางและระยะเวลาในการเดินทาง

ระยะทางระหว่างท่าเรือจุกเสม็ด- เกาะขาม ประมาณ 3.5 ไมล์ทะเล รวมระยะทางไปกลับ ประมาณ 7 ไมล์ทะเล โดยเส้นทางที่เริ่มออกจากท่านั้นจะใช้เข็มเรือเดินทางทิศ 180 จนได้ระยะ ประมาณ 1.5 ไมล์ทะเล ซึ่งอยู่บริเวณเกาะจระเข้ จากนั้นเปลี่ยนไปถือเข็ม 148 อีกระยะประมาณ 2 ไมล์ทะเลก็จะถึงบริเวณเกาะขาม จากนั้นก็วนชมแนวปะการังบริเวณรอบเกาะแล้วก็เดินทางกลับ โดยความเร็วที่ใช้ในการเดินทางไปกลับ ซึ่งเฉลี่ยตลอดเส้นทางประมาณ 4-5 น็อต ก็จะใช้เวลาไปกลับประมาณ 1.5 ชั่วโมงในการเดินทางระหว่างท่าเรือ-เกาะขามนั้นไม่ไกลมากนัก 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 กับระยะเวลาในการออกให้บริการ 1 เทียว

การจำหน่ายบัตรโดยสาร จะจำหน่ายบริเวณเดียวกับจุดแลกบัตรผู้ที่จะขึ้นเที่ยวชมเรือ เนื่องจากเป็นจุดที่ทุกคนต้องติดต่อก่อนขึ้นชมเรือ



ภาพที่ 5 เส้นทางเดินเรือ

สภาพภูมิศาสตร์โดยทั่วไปของพื้นที่

ชายฝั่งทะเลโดยทั่วไปบริเวณอ่าวพัทยา อำเภอสัตหีบ และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นลักษณะขดตัวบางแห่ง มีฝั่งชันเป็นภูเขา เนื่องจากภูมิประเทศเดิมที่อยู่ใต้ทะเลมีความลาดชัน มีเกาะขนาดเล็กหลายเกาะตั้งอยู่กระจัดกระจาย

เรือกินน้ำตื้นทำให้สามารถเดินเรือเข้าไปในบริเวณน้ำตื้นได้โดยสะดวก สภาพโดยรวมทั่วไปปัจจัยที่จะมีผลต่อการดำเนินงานมากที่สุด คือ จำนวนวันฝนตกเนื่องจากเรือต้องกระจัดเป็นเรือ

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 ซึ่งอาจทำให้ชมปะการังไม่ชัดเจนแต่อย่างน้อยการได้นั่งเรือและได้ชมสภาพภูมิทัศน์ก็น่าจะเป็นปัจจัยที่ชดเชยได้ในระดับหนึ่ง

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 เมื่อวันที่เสาร์ที่ 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 แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวทั้งเพศชายและเพศหญิงมีอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน

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 ซึ่งเป็นวัยที่มีกำลังเพียงพอในการจับจ่ายใช้สอย 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 แสดงว่ารายได้ของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่ได้สูงมากนัก 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 ที่จอดเทียบท่าอยู่บริเวณท่าเรือจุลเสียดเป็นครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 48 กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาท่องเที่ยวเป็นครั้งที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 40 และกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาท่องเที่ยวมากกว่า

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

ตารางที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามจุดประสงค์หลักในการเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่กองทัพเรือ (สตั๊ปป)

จุดประสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรเพียงอย่างเดียว	30	10
เพื่อเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไป ในพื้นที่สตั๊ปป	270	90
รวม	300	100

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่กองทัพเรือ (สตั๊ปป) เพื่อต้องการเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรเพียงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 10 และกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาเพื่อเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไป ในพื้นที่สตั๊ปป คิดเป็นร้อยละ 90 จะเห็นว่าอัตราส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาเพื่อเที่ยวชมสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไปในพื้นที่สตั๊ปป มีจำนวนที่สูงกว่าผู้ที่มาท่องเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะในพื้นที่สตั๊ปปมีสถานที่ที่น่าสนใจท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น อ่าวเตยงาม, สวนอนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล, พิพิธภัณฑ์นาวิกโยธิน จึงทำให้นักท่องเที่ยวมีความสนใจ ต้องการเดินทางไปศึกษาหาความรู้ และต้องการเดินทางไปพักผ่อนตามสถานที่ต่าง ๆ ที่มีความสวยงามและน่าสนใจ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยว

ตารางที่ 9 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามความต้องการให้กองทัพเรือนำเรือท้องกระจกมาวิ่งให้บริการ เพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเล เส้นทางท่าเรือจุลเสด็จถึงเกาะขาม

ต้องการให้กองทัพเรือนำเรือท้องกระจกมาวิ่งให้บริการ เพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเล เส้นทาง ท่าเรือจุลเสด็จถึงเกาะขาม		
	จำนวน	ร้อยละ
น่าสนใจ	42	14
ต้องการ	246	82
ไม่ต้องการ	12	4
รวม	300	100

จากตารางที่ 9 มีกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสนใจในการที่กองทัพเรือนำเรือท้องกระจกมาวิ่งให้บริการ เพื่อชมแนวปะการังและทัศนียภาพทางทะเลเส้นทางท่าเรือจุลเสด็จถึงเกาะขาม คิดเป็นร้อยละ 14 มีกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการให้นำเรือท้องกระจกมาวิ่งให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 82 และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ต้องการให้นำเรือท้องกระจกมาวิ่งให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 4 ซึ่งประเด็นนี้แสดงให้เห็นถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจนโดยกลุ่มที่สนใจและต้องการมีปริมาณสัดส่วนที่สูง

ตารางที่ 10 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามระยะเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยว โดยเรือท้องกระจก 1 เที่ยว (ไป-กลับ)

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยวโดย เรือท้องกระจก 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 คิดว่าเหมาะสมในการท่องเที่ยวโดยเรือท้องกระจก 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 จึงต้องการใช้ระยะเวลาในการท่องเที่ยวโดยเรือท่องเที่ยวจากให้อยู่ในระดับปานกลาง ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เพื่อจะได้ชมธรรมชาติหรือชมปะการังระหว่างเดินทางโดยเรือท่องเที่ยว จากข้อมูลข้างต้นนี้จะนำไปพิจารณาในการจัดเวลาที่เหมาะสมในการออกให้บริการในแต่ละเที่ยว

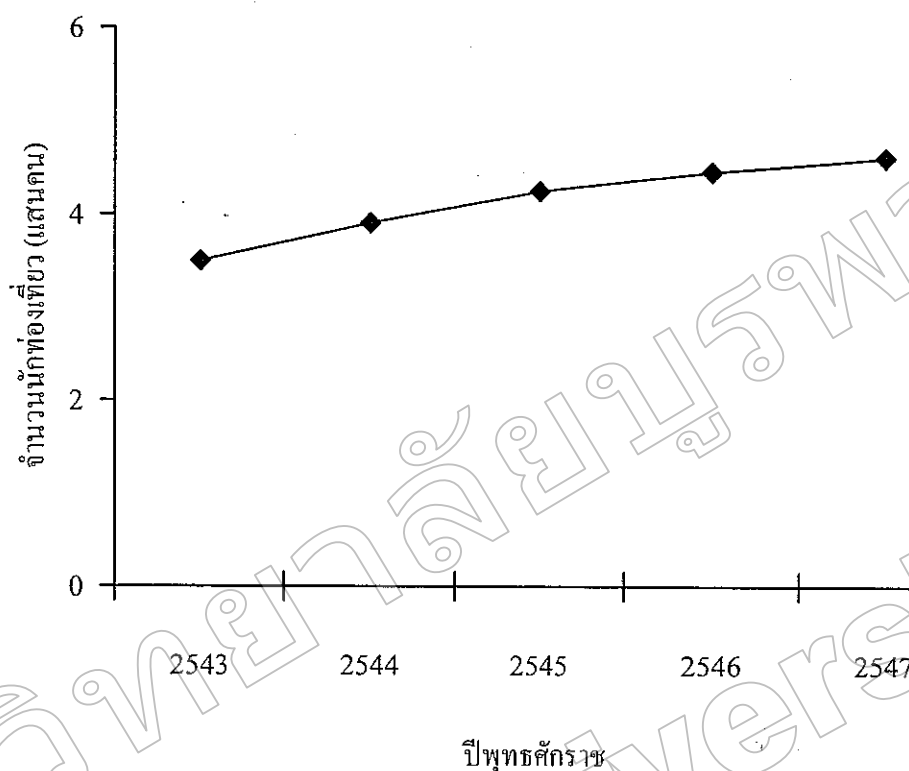
ตารางที่ 11 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามราคาที่เหมาะสมหรือพอใจที่จะตัดสินใจซื้อบริการ

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 ซึ่งโดยปกติแล้วทุกคนต่างก็ต้องการให้ราคาค่าใช้บริการถูกมากที่สุด ดังนั้นการพิจารณาในการกำหนดราคาจำหน่ายราคาค่าโดยสารที่เหมาะสม 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 แสดงข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร (กองกิจการพลเรือน กองเรือยุทธการ, 2548)

อนุกรมเวลา (Times Series Method) เป็นเครื่องมือพยากรณ์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยใช้รูปแบบข้อมูลในอดีต และคาดคะเนถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โมเดลแบบอนุกรมเวลามีข้อสมมุติว่ารูปแบบในอดีตจะเกิดขึ้นซ้ำในอนาคต ดังนั้นถ้าผู้บริหารแสดงขั้นตอนของเหตุการณ์ในระหว่างช่วงอดีตจะสามารถใช้หลักคณิตศาสตร์ คาดคะเนช่วงเวลาในอนาคตได้ (รัตน สาสกนิค, 2543) ซึ่งเมื่อพิจารณาจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร จะเห็นว่าปริมาณนักท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี

ตารางที่ 13 การพยากรณ์โดยใช้สมการแนวโน้มด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบถดถอย

ปีที่ (X)	จำนวนนักท่องเที่ยว (Y)	X ²	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 อาจจะพิจารณาช่วงเวลาเดียวกัน แต่ในตัวแปรอื่นที่มีความสัมพันธ์กันกับตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์ 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 ²	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
$\Sigma Y = 20.77$		$\Sigma X = 186.57$	$\Sigma X^2 =$	$\Sigma XY = 782.17$

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

จากที่ได้เป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศร คือ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี โดยถ้ามีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวจังหวัดชลบุรีมากขึ้น โอกาสที่คนจะมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรก็จะมีมากขึ้น ดังสมการที่แสดงข้างต้น เป็นการแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวชมเรือหลวงจักรีนฤเบศรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี อีกทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรีก็มีเพิ่มขึ้นทุกปีเช่นกัน ซึ่งถือเป็นปัจจัยบวกที่ทำให้มีความมั่นใจในผลสำเร็จของการลงทุนในโครงการ

การวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์ทางการเงิน ได้ทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการลงทุน 2 รูปแบบ คือ เปรียบเทียบระหว่างการให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยซื้อเรือท้องกระจกลำใหม่ กับการให้กองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการ โดยปรับปรุงเรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้วให้สามารถนำมาใช้งานได้ ซึ่งในการเปรียบเทียบการลงทุนทั้ง 2 รูปแบบ นี้ เพื่อศึกษาความคุ้มค่าและผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนว่าแบบใดมีความเหมาะสม อีกทั้งเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อให้ทราบต้นทุนที่แท้จริงในการดำเนินการ หากตัดสินใจให้มีการลงทุนโดยให้กองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงเรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้ว จะไม่สามารถคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสได้โดยง่าย

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

อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ไมล์ทะเลต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 10 ลิตรระยะทางไปกลับใน 1 เทียว 7 ไมล์ทะเล ดังนั้น อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงใน 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. ค่าน้ำมันออดิโบล

อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันออดิโบล 1 ลิตรต่อน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซินออกเทน 95 จำนวน 50 ลิตร

$$\begin{aligned}
 \text{รวมต้นทุนค่าน้ำมันออดิโบล} &= \text{จำนวนน้ำมันออดิโบลที่ใช้} \times \text{ราคาน้ำมันออดิโบล} \\
 &= (70/50) \times 125 \\
 &= 175 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

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

ราคาน้ำมันเป็นปัจจัยสำคัญของต้นทุนการดำเนินงาน ซึ่งแนวโน้มมีการปรับราคาขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นชนิดเบนซินออกเทน 95 ซึ่งการปรับขึ้นลงราคา

เป็นไปตามกลไกการตลาด ซึ่งต่างจากน้ำมันดีเซล ที่เป็นน้ำมันที่รัฐบาลมีนโยบายในการตรึงราคา เมื่อนาคจะมีการลอยตัวการกำหนดราคาขายของภาครัฐ ก็มีการควบคุมและการแกว่งตัวของราคาน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน ดังนั้นในช่วงระยะเวลา 2 ปี ของการดำเนินการ ต้องมีการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อกำหนดราคาขายในอนาคตที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงน้ำมันเชื้อเพลิง

ราคาค่าโดยสารและจำนวนเที่ยวที่ให้บริการในแต่ละวัน

กำหนดราคาค่าโดยสาร 100 บาท/คน/เที่ยว โดยพิจารณาจากต้นทุนในการดำเนินการ ข้อมูลจากแบบสอบถาม วัตถุประสงค์การตั้งราคา และเปรียบเทียบราคาผู้ให้บริการในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน

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 ได้พิจารณาให้มีความสอดคล้องกับเวลาการปฏิบัติงานของเรือหลวงจักรีนฤเบศร ข้อมูลจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง สภาพการใช้งานของเครื่องยนต์ และระยะทางระหว่างท่าเรือจุกเสม็ดถึงเกาะขาม

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

จุดคุ้มทุน (Break Event Point)

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{ราคาขายต่อหนึ่งเที่ยวโดยสาร} - \text{ต้นทุนแปรผันต่อหนึ่งเที่ยวโดยสาร}}$$

$$= \frac{9,013}{\text{เที่ยว}}$$

จากการคำนวณจะพบว่า โครงการศึกษาภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดขึ้น จะคุ้มทุนเมื่อเรือท่องเที่ยวจะสามารถวิ่งให้บริการได้ 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 โดยเฉลี่ยแล้วเรือหลวงจักรีนฤเบศรจะออกปฏิบัติราชการเดือนละประมาณ 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, ชุชีพ พิพัฒน์ดิถีและคณะ, 2540) ดังนั้นด้วยมูลเหตุดังกล่าวการหาค่า NPV ของโครงการจึงมีความจำเป็น เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} - C_0 \\ R_t &= \text{กระแสเงินสดสุทธิที่คาดหวังของโครงการ} \\ n &= \text{จำนวนปี} \\ r &= \text{อัตราดอกเบี้ย} \\ C_0 &= \text{ต้นทุนเริ่มแรกของโครงการ} \end{aligned}$$

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

เมื่อหักค่าเสื่อมราคาในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี โดยประมาณของมูลค่าเรือท้องกระจก

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

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

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

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

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

หาค่า r โดยวิธีการ Interpolation

ถ้าค่า r -58% NPV มีค่าเท่ากับ -52,163.95

ถ้าค่า r -59% NPV มีค่าเท่ากับ 102,683.93

$$IRR = -58.3 \%$$

อัตราผลตอบแทนใน (IRR) มีค่า -58.3 % ซึ่งติดลบและต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นจึงไม่คุ้มค่าการลงทุนหากการดำเนินการอยู่ในระยะเวลาโครงการ 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
- เลื้อยหิ้ว	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. ค่าแผ่นโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์และค่าจัดทำตัวจำหน่าย 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

อัตราการใช้เชื้อเพลิง 1 ไมล์ทะเลต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 10 ลิตร ระยะทางไปกลับใน 1 เที่ยว 7 ไมล์ทะเล ดังนั้นอัตราการใช้เชื้อเพลิงใน 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. ค่าน้ำมันอโกลูป

อัตราการใช้เชื้อเพลิง 1 ลิตรต่อน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซินออกเทน 95 จำนวน 50 ลิตร

$$\begin{aligned}\text{รวมต้นทุนค่าน้ำมันอโกลูป} &= \text{จำนวนน้ำมันอโกลูปที่ใช้} \times \text{ราคาน้ำมันอโกลูป} \\ &= (70/50) \times 125 \\ &= 175 \quad \text{บาท}\end{aligned}$$

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

ราคาน้ำมันเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อต้นทุนของการดำเนินงาน ซึ่งแนวโน้มมีการปรับตัวขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นชนิดเบนซินออกเทน 95 ซึ่งการปรับขึ้นลงราคาเป็นไปตามกลไกการตลาด ซึ่งต่างจากน้ำมันดีเซล ที่เป็นน้ำมันที่รัฐบาลมีนโยบายในการตรึงราคา เมื่อนาคจะมีการลอยตัวการกำหนดราคาขายของภาครัฐ ก็มีการควบคุมและการแกว่งตัว

ของราคาน้ำมันกว่าน้ำมันเบนซิน 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 และระยะทางระหว่างท่าเรืออุสมัดถึงเกาะขาม

ระยะทางระหว่างท่าเรืออุสมัดถึงเกาะขาม 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 (ซูชีพ 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

NPV = 145,086.26 บาท

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

เรือท้องกระจกที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงให้สวยงาม อีกทั้งสภาพเครื่องยนต์ก็ยังคงอยู่ในสภาพดี แต่ถ้าเป็นการต่อเรือขึ้นมาใหม่ ต้นทุนแรกเริ่มของโครงการจะมีมูลค่าสูงกว่านี้มาก

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) เป็นอัตราหักลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดของโครงการ มีค่าเท่ากับต้นทุนเริ่มแรกของโครงการ (อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง, 2546) หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าลงทุนทางเศรษฐกิจ 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

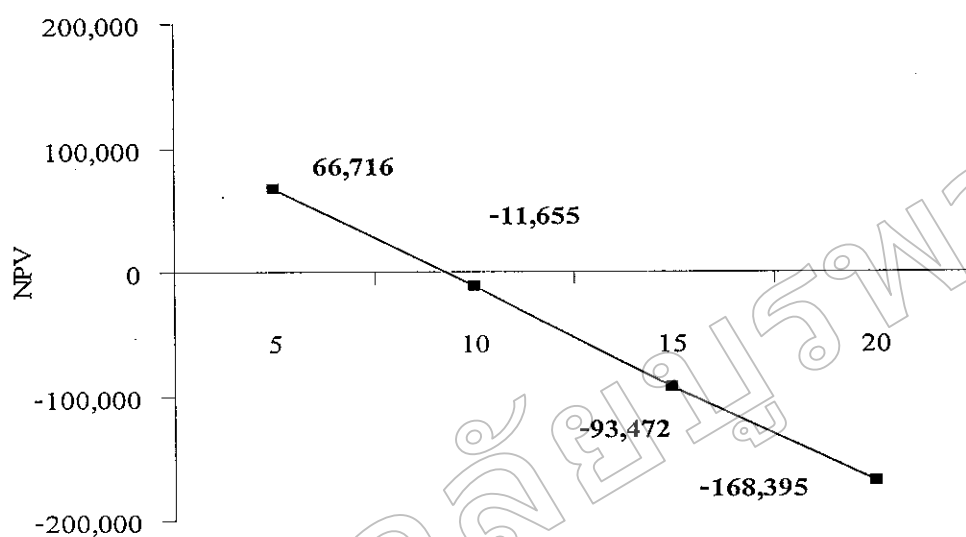
IRR = 21.3%

จะเห็นว่าอัตราผลตอบแทนใน (IRR) มีค่า 21.3% ซึ่งถือว่ามีความสูงและสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นความเป็นไปได้ในการที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินโครงการจึงเป็นไปได้สูง

การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

เป็นการประมาณการเพื่อต้องการทราบว่าภายในระยะเวลาโครงการ 2 ปี ถ้าราคามีการปรับตัวสูงขึ้นจะส่งผลต่อผลประโยชน์อย่างไร

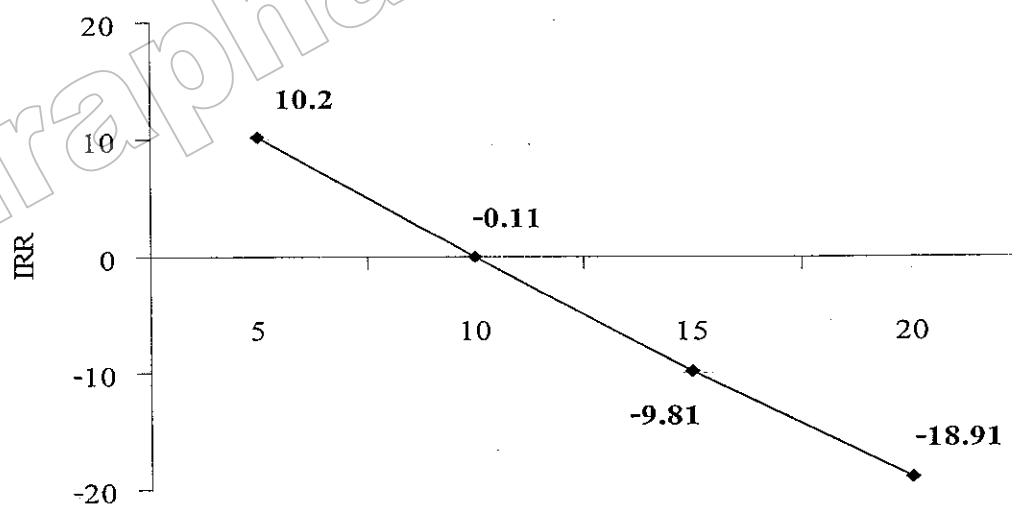
1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) เมื่ออัตราราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น หลังจากดำเนินงานผ่านไป 1 ปี



ร้อยละของการปรับราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

ภาพที่ 7 แสดงค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ เมื่ออัตราน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น

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



ร้อยละของการปรับราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

ภาพที่ 8 แสดงค่าอัตราผลตอบแทนภายใน เมื่ออัตราน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น

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