

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุนโครงการสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา



นางสาว เยาวพา ศิริโชติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาการบัญชี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974-561-012-7

008115 | 15778113



BASIS FOR CONSIDERATION OF INVESTMENT IN
SONGKHLA BRIDGE PROJECT



MISS YAOWAPA SIRICHOTE

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Accountancy

Department of Accountancy

Graduate School

Chulalongkorn University

1982

ISBN 974-561-012-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุนโครงการสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา
โดย นางสาวเขาวพา ศิริโชติ
ภาควิชา การบัญชี
อาจารย์ที่ปรึกษา นายศักดิ์สิทธิ์ นิยมวิทย์ และ
 รองศาสตราจารย์บุญยง กิพยโล่

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

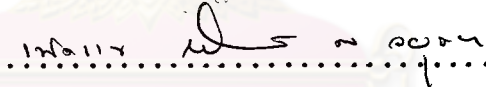


คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุนนาค)




คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



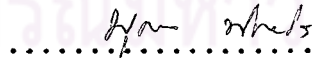
ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์พิเศษ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)



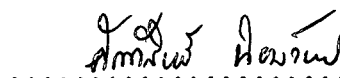
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประวีตร นิลสุวรรณกุล)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์บุญยง กิพยโล่)



กรรมการ

(นายศักดิ์สิทธิ์ นิยมวิทย์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุนโครงการสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา
ชื่อผลิต นางสาวเยาวพา ศิริโสดิต
อาจารย์ที่ปรึกษา นายศักดิ์สิทธิ์ นิยมวิทย์
 รองศาสตราจารย์บุญยง พิทยโส
ภาควิชา การบัญชี
ปีการศึกษา 2524

บทคัดย่อ



ในปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 4083 (สงขลา-นครศรีธรรมราช) ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ
ประชาชนจึงนิยมใช้เส้นทางสายนี้มากขึ้นทุกปี เพราะย่นระยะทางระหว่างสงขลา-นครศรีธรรมราชได้
ประมาณ 65 กิโลเมตร และมีความปลอดภัยมากกว่าการใช้เส้นทางสายเก่า แต่การใช้ทางหลวง
หมายเลข 4083 ค่าเป็นต้องใช้เวลาขนานยนต์ของกรมทางหลวงในการข้ามทะเลสาบสงขลาซึ่งปริมาณ
ของแพขนานยนต์มีไม่เพียงพอกับความต้องการ ผู้ใช้ยานพาหนะจะต้องรอคอยเป็นเวลานานซึ่งทำให้
เกิดการคับคั่งบริเวณแพขนานยนต์ กรมทางหลวงเห็นว่าการเพิ่มแพขนานยนต์ให้มากขึ้นนั้นเป็นการ
แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและไม่คุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากค่าลงทุนสำหรับแพขนานยนต์และค่าใช้จ่าย
ประจำสูงมาก การบริการไม่ล่ามารถทำได้ตลอดทั้ง 24 ชั่วโมง และยังไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ
แก่ผู้โดยสารอีกด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาระยะยาวกรมทางหลวงจึงพิจารณาโครงการสร้าง
สะพานข้ามทะเลสาบสงขลา ซึ่งได้รับความช่วยเหลือจากธนาคารพัฒนาเอเชียให้กู้เงินสำหรับค่าก่อสร้าง
บางส่วน โครงการนี้จะเสริมรับกับโครงการทำเรื่อน้ำลึกสงขลาที่จะก่อสร้างเร็ว ๆ นี้ เพื่อขน
ถ่ายสินค้าเข้าออกระหว่างประเทศ ซึ่งทำให้ปริมาณยานพาหนะที่ต้องการข้ามทะเลสาบเพิ่มมากขึ้น

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นการศึกษาถึงหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุนโครงการสร้างสะพาน
ข้ามทะเลสาบสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าโครงการนี้เหมาะสมแก่การลงทุนเพียงใด
เมื่อพิจารณาในด้านรัฐบาลและด้านเอกชน ทางด้านรัฐบาลได้วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจต่อจากที่
กรมทางหลวงได้วิเคราะห์ไว้แล้ว ซึ่งจะไปตัวเลขต้นทุนและผลประโยชน์ที่กรมทางหลวงได้ประเมินไว้

โดยเพิ่มต้นทุนการก่อสร้างบางรายการซึ่งมิได้รวมอยู่ในรายการต้นทุนที่วิเคราะห์โดยกรมทางหลวง ทั้งนี้เพื่อให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และได้วิเคราะห์ทางด้านการเงินเพิ่มเติม โดยสมมุติให้ กรมทางหลวง เรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านสะพานด้วย/เพื่อศึกษาว่าควรจะเป็นอัตราเท่าใดสำหรับ ยานพาหนะแต่ละประเภทซึ่งจะทำให้โครงการมีรายได้ชดเชยกับรายจ่ายที่เกิดขึ้น โดยแยกพิจารณาเป็น 3 กรณี คือ กรณีที่หนึ่งให้เรียกเก็บค่าผ่านสะพานเป็นอัตราเดียวกับที่แพขนานยนต์เรียกเก็บในปัจจุบัน กรณีที่สองให้เรียกเก็บค่าผ่านสะพานในอัตราที่ทำให้โครงการมีรายได้เพียงพอกับรายจ่ายที่เกิดขึ้น/ยกเว้นค่า ลงทุนส่วนที่เกินจากเงินกู้ซึ่งรัฐบาลจะต้องช่วยเหลือ และกรณีที่สามให้เรียกเก็บค่าผ่านสะพานในอัตราที่ทำให้โครงการมีรายได้เพียงพอกับรายจ่ายทั้งหมด โดยสามารถขายคืนค่าลงทุนส่วนที่เกินจากเงินกู้ซึ่งรัฐบาล ออกให้ก่อน และในแต่ละกรณีนั้นได้ศึกษาถึงการแสดงผลการดำเนินงานตลอดอายุของโครงการ ความ ต้องการ เงินช่วยเหลือจากรัฐบาลและระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ส่วนทางด้านเอกชนนั้นได้วิเคราะห์ ทางด้านการเงินเพียงอย่างเดียว ซึ่งสมมุติให้เรียกเก็บค่าผ่านสะพานในอัตราที่ทำให้โครงการมีกำไรจ่าย เป็นเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้นอย่างต่ำที่สุดเท่ากับค่าเสียโอกาสของเงินทุนที่ควรจะได้รับเมื่อนำเงินไปซื้อ พันธบัตรรัฐบาล และได้ศึกษาถึงผลการดำเนินงาน ระยะเวลาคืนทุน และอัตราผลตอบแทนของโครงการ

ผลสรุป ปรากฏว่าการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจรัฐบาลสมควรที่จะลงทุน เนื่องจาก ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สังคมส่วนรวมจะมีมากกว่าต้นทุนที่สังคมส่วนรวมสูญเสียไป ส่วนการวิเคราะห์ ทางด้านการเงินนั้น ทั้งรัฐบาลและเอกชนไม่เหมาะสมที่จะลงทุน (เมื่อพิจารณาตามอัตราค่าธรรมเนียมผ่านสะพานที่ผู้เขียนได้คำนวณไว้) ไม่ว่าจะพิจารณาในแง่ของระยะเวลาคืนทุนหรืออัตราผลตอบแทนก็ตาม ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์ทางด้านการเงินนั้นมิได้นำรายการผลประโยชน์ที่ยากแก่การ ตีค่าในรูปของตัวเงิน เช่น มูลค่าประหยัดเวลาของผู้โดยสาร มูลค่าประหยัดเวลาของยานพาหนะ ฯลฯ ที่จะเกิดขึ้นภายหลังก่อสร้างโครงการรวมเป็นส่วนหนึ่งของรายได้ ซึ่งการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจ นั้นได้คำนึงถึงรายการดังกล่าวนี้ด้วย

R

Thesis Title BASIS FOR CONSIDERATION OF INVESTMENT IN SONGKHLA
 BRIDGE PROJECT

Name MISS YAOWAPA SIRICHOTE

Thesis Advisor MISTER SAKSIT NIYOMVIT
 ASSOCIATE PROFESSOR BOONYONG TIPPAYASO

Department Accountancy

Academic Year 1981

ABSTRACT

At present the highway construction route number 4083 (Songkhla-Nakornsrihammarat) has been completed. The number of people using this route has been increasing yearly because it shortens the distance between Songkhla and Nakornsrihammarat by sixty five kilometers and it is safer than the other route. Unfortunately in taking the route number 4083 one has to cross Songkhla Lake by ferries of the Department of Highways whose number is quite limited thus there is quite a long wait for the ferry service which results in traffic congestion in that area. The Department of Highways has taken this point into consideration and come to the conclusion that increasing the number of ferries is only a short term solution and it is not worth-while since the ferry cost of investment and operating cost are so high while the service can not be given throughout 24 hours and it is also not safe for the vehicles and the passengers.

In Order to solve the problems in the long run the Songkhla Bridge project has been considered by the Department of Highways. This project

will be financed partly by the Asian Development Bank and it will complement the facility of the deep sea port which will be under construction soon for import and export promotion. After the completion of the deep sea port greater number of vehicles crossing Songkhla lake can be expected.

The objective of this thesis is to study the basis for consideration of investment in the Songkhla Bridge project firstly as a governmental and secondly as a private project. As a governmental project, economic analysis has been made further than that which has been analyzed by the Department of Highways. The cost and benefit data evaluated by the Department of Highways are used in this analysis. What has been added to the already available data is some items in construction cost which have not been included in the cost of construction by the Department of Highways, this was done in order to make the whole picture complete. A financial analysis was also made with an assumption that the Department of Highways collect fees from people using the bridge crossing Songkhla Lake. The aim of the thesis is to find out at which rates the fees should be collected by the Department of Highways for various kinds of vehicles in order to break even. The study was made on three cases, namely : firstly collecting fees at the present ferry rate, secondly collecting fees in order to break even and the government will pay subsidy for the investment cost which exceeds the loan by the Asian Development Bank, and thirdly collecting fees in order to break even and the government will not pay any subsidy. In each case the result of the operation throughout the life of the project, needs for a subsidy from the government and the payback period of the project are studied. As a private project the analysis was made only on the financial

aspect with an assumption that this business will collect fees at the rate which would enable the business to pay dividend at least equal to the rate of the government bond. An emphasis was made on the income statement, payback period and internal rate of return of the project.

It can be concluded from the study that the government should invest in the project, considering from the economic analysis since the benefits are greater than the costs to the society. As for financial analysis both the government and private sector should not invest in this project because it is not feasible (when considering at the determined rate) whether considering on payback period or on internal rate of return. This is due to the fact that in financial analysis we do not include those items which are difficult to quantify in money term such as time-saving of the passengers, time-saving of the vehicles while these items will be included in economic analysis.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณศักดิ์สิทธิ์ นิยมวิทย์ และรองศาสตราจารย์บุญยง ทิพย์โล่ ซึ่ง เป็นผู้ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้กำลังใจอย่างมาก แนะนำแนวทางวิจัย การเขียน การตรวจ และแก้ไขตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเป็นรูปเล่ม ศาสตราจารย์เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวิตร นิลสุวรรณกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช อภิเมธีธำรง อาจารย์อรพินธุ์ ชำดีฮัปลัร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธดาวดี มินะกนิษฐ ที่ได้กรุณาให้แนวคิดที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์

นอกจากท่านที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ข้าพเจ้าขอขอบคุณสถาบันและผู้มีนามต่อไปนี้ที่ได้มีส่วนสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์นี้เป็นผลสำเร็จ คือ

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด	ซึ่งให้ความช่วยเหลือในด้านเงินทุนในการทำวิจัย จำนวน 5,000 บาท
คุณพ่อयरรอง ศิริโยติ	ที่ได้กรุณาให้กำลังใจและให้ทุนแก่ลูก
คุณสุจินต์ เรืองพรวิสุทธิ	เจ้าหน้าที่หน่วยวิจัยโครงการ กองวางแผน กรมทางหลวง ซึ่งให้ความช่วยเหลือและให้คำ- ปรึกษามาโดยตลอด
ร้อยเอกสุเทพ และคุณรุ่งกวีา ศิริโยติ	ซึ่งให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
คุณประสัท ท้วมอ่วม	นายด่านเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง กรมทางหลวง
อาจารย์ชาญดำรงค์ ณ นคร	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิค ภาคใต้ จังหวัดสงขลา
คุณวีระ ศิริเมืองนุ่น	ผู้จัดการสำนักงานหน่วยเรือนานยนต์ จังหวัดสงขลา
คุณสรร วัคโคตร	รองผู้จัดการหน่วยเรือนานยนต์ จังหวัดสงขลา

ตลอดจนเจ้าหน้าที่ กรมทางหลวง เจ้าหน้าที่สภาพัฒนาเศรษฐกิจฯ เจ้าหน้าที่หน่วยเรือ-
ขนานยนต์ จังหวัดสงขลา และเจ้าหน้าที่ศูนย์เครื่องมือกล ที่กรุณาให้ความรู้ ข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ
เพื่อใช้ในการวิจัย

ผู้เขียนขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ. โอกาสนี้ด้วย

เยาวพา ศิริโชค



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ณ
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการรูปประกอบ	๗
บทที่ 1 บทนำ : ความเป็นมาของโครงการก่อสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา	1
บทที่ 2 การดำเนินงานแผนงานขั้นต้นของกรมทางหลวง	7
บทที่ 3 โครงการสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา	21
บทที่ 4 การประมาณปริมาณการจราจรบนเส้นทางของโครงการสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา	30
บทที่ 5 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุนของโครงการโดยทั่วไป	45
บทที่ 6 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุนโครงการสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา	65
บทที่ 7 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	122
บรรณานุกรม	128
ภาคผนวก	130
ประวัติผู้เขียน	190

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2-1	อัตราค่าส่งหน่วย เรือขนานยนต์	12
2-2	สถิติเกี่ยวกับการขนส่งข้ามฟากของแพขนานยนต์	14
2-3	รายละเอียดของรายได้จากการบริการแพขนานยนต์	15
2-4	รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแพขนานยนต์	17
2-5	การเปรียบเทียบผลได้สุทธิจากการดำเนินงานแพขนานยนต์	18
4-1	อัตราการเพิ่มของการจราจร	35
4-2	การจราจรปกติของทางหลวง หมายเลข 4083	36
4-3	เปอร์เซ็นต์ของ Diverted Traffic และ Local Traffic ของทางหลวง- หมายเลข 4083	37
4-4	Diverted Traffic ที่เปลี่ยนมาใช้ทางหลวง หมายเลข 4146	39
4-5	Generated Traffic เนื่องจากการพัฒนาถนนให้ดีขึ้นและการขยายเวลาใน- การข้ามฟากระหว่าง 22.00 - 05.00 น.	41
4-6	Generated Traffic เนื่องจากการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกส่งขลาค	42
4-7	การประมาณการจราจรทั้งหมดบนเส้นทางของโครงการสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา 44	
6-1	ผลการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจของกรมทางหลวงโครงการสร้างสะพานข้ามทะเล สาบสงขลา	66
6-2	ผลการประเมินผลทางด้านเศรษฐกิจ โครงการสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา	
6-3	ตารางแสดงโครงสร้างของเงินลงทุน	76
6-4	งบกำไรขาดทุน กรณี ก.	87
6-5	การคำนวณความต้องการเงินช่วยเหลือจากรัฐบาล กรณี ก.	89
6-6	งบกำไรขาดทุน กรณี ข.	93

ตารางที่

6-7	การเบิกเงินงบประมาณซึ่งถือเสมือนเป็นค่าซื้อซากของสะพานและถนน กรณี ข.	96
6-8	งบกำไรขาดทุน กรณี ค.	99
6-9	การเบิกเงินงบประมาณซึ่งถือเสมือนเป็นค่าซื้อซากของสะพานและถนน กรณี ค.	102
6-10	ตารางแสดงกระแสเงินสดรับ(จ่าย)สุทธิ กรณี ก.	105
6-11	ตารางแสดงกระแสเงินสดรับ(จ่าย)สุทธิ กรณี ข.	107
6-12	ตารางแสดงกระแสเงินสดรับ(จ่าย)สุทธิ กรณี ค.	109
6-13	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งต้นเก็บค่าธรรมเนียม	113
6-14	งบกำไรขาดทุน กรณี ง.	115
6-15	การคำนวณเงินสดคงเหลือของแต่ละปี กรณี ง.	118
6-16	ตารางแสดงกระแสเงินสดรับ(จ่าย)สุทธิ กรณี ง.	120

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
2-1	รูป เรือขนานยนต์	8
2-2	แผนผังสังเขป แสดงบริเวณท่าเทียบเรือขนานยนต์	9
2-3	แผนภูมิการแบ่งงานของหน่วยเรือขนานยนต์	11



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย