

การจัดการเงินทุนของการประปานครหลวง



นางสาวโสภภาพรณ ลุติคานนท์

006275

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต

ภาควิชาการธนาคารและการเงิน
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974-560-785-1

i 18150792

FUND MANAGEMENT OF METROPOLITAN WATER WORKS AUTHORITY

Miss Sopapun Lulitanond

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Accountancy

Department of Banking and Finance

Graduate School

Chulalongkorn University

1981

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดการเงินทุนของการประปานครหลวง


โดย นางสาวโสภภาพรณ ลุติคานนท์

ภาควิชา การธนาคารและการเงิน

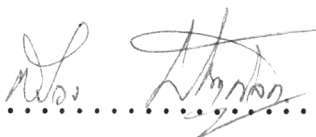
อาจารย์ที่ปรึกษา นางสาวชนิษฐา กอวัฒนา

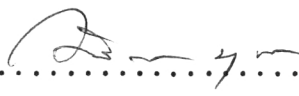
อาจารย์ที่ปรึกษารวม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เมธิณี วนิกกุล


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

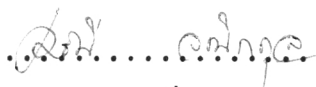
.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์สังวร ปัญญาคิลก)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ศรีศิกา บุณนาค)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิรินันท์ ชนิกยวงส์)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เมธิณี วนิกกุล)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์ การจัดการเงินทุนของการประปาแห่งประเทศไทย
 ชื่อ นางสาวโสภาพรรณ สุธิตานนท์
 อาจารย์ที่ปรึกษา นางจรรยาธิษฐาน กอวัฒนา
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธินี วนิกกุล
 ภาควิชา การธนาคารและการเงิน
 ปีการศึกษา 2524



บทคัดย่อ

การประปาแห่งประเทศไทยเป็นกิจการสาธารณะไปทั่วโลก เป็นการดำเนินงานโดยไม่หวังผลกำไร การจัดการเงินทุนของกิจการจึงเป็นเรื่องที่น่ายกย่อง เดิมทีกิจการประปาเป็นกิจการที่นำประปาจำหน่ายไม่เพียงพอกับการบริโภคของประชาชน จึงได้มีการขยายบริการในโครงการลงทุนแผนแม่บทระยะยาว 30 ปีขึ้น เพื่อแก้ไขการขาดแคลนน้ำและจัดจำหน่ายน้ำให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาด้านการจัดการเงินทุนของการประปาแห่งประเทศไทยในระยะเวลา 2520-2529 เป็นระยะการลงทุนโครงการแผนแม่บทระยะแรกซึ่งแบ่งโครงการเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงแรกและช่วงที่สอง และการลงทุนโครงการปรับปรุงระบบท่อประปา โดยพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายลงทุนของโครงการข้างต้น การหาแหล่งเงินทุน การพิจารณาจัดเลือกสถานที่เงินกู้ต่างประเทศและการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

จากการศึกษาพบว่า แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่ของการประปาแห่งประเทศไทยได้จากการกู้ยืมระยะยาวทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาล การกู้ยืมจากภาคเอกชนมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการกู้จากภาครัฐบาล และเงินทุนอีกส่วนได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลในรูปของเงินเติมทุน การดำเนินงานในส่วนนี้ส่วนมากนั้นมีสมรรถภาพในการหารค่าไรต่อ เป็นกำไรรายได้เท่านั้น

เพียงพอกับค่าใช้จ่ายค่าเงินการ การประสานครหลวงจึงเสนอขอขึ้นอัตราค่านำผ่านรัฐบาล เพื่อให้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายค่าเงินการที่นับวันจะเพิ่มขึ้น ภายหลังจากโครงการลงทุนแผนหลัก ระยะแรกช่วงแรกแล้วเสร็จ หากปัจจุบันกิจการยังมิได้รับการอนุมัติให้ขึ้นอัตราค่านำคลังที่ได้ ประมาณไว้ ควบรัฐบาลเกรงจะเป็นการลดภาระค่าครองชีพให้แก่ผู้บริโภคมากเกินไป จึง เป็นเหตุให้อักรายลดตอบแทนการลงทุนและความสามารถในการชำระหนี้ในอนาคตไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

สรุปได้ว่า กิจการยังไม่สามารถจะแก้ปัญหาการขาดทุนจากการดำเนินงานได้ การจัดหาเงินทุนจากต่างประเทศสำหรับลงทุนในโครงการแผนหลักระยะแรกช่วงที่สองจะลำบากยิ่งขึ้น อาทิ เช่น ธนาคารโลก และธนาคารพัฒนาเอเชีย ซึ่งคิดตามฐานะการเงินของการประสานครหลวงตลอดมา โดยทราบว่ากิจการมิได้มีการจัดการเงินทุนตามเงื่อนไของ รัฐบาลเงินกู้โครงการก่อน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความล่าช้าในการติดต่อกับเงินกู้ในครั้งต่อไปมาก

แนวทางแก้ไขคือ การประสานครหลวงต้องปรับปรุงการดำเนินงานภายใน เพื่อ ควบคุมค่าใช้จ่ายมิให้เพิ่มในอัตราที่สูงจนเกินไป และรัฐบาลจะต้องรีบช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน ทั้งด้านการศึกษาแหล่งเงินทุนและการขึ้นอัตราค่านำ เพื่อหยุดยั้งการประสานครหลวงสามารถ ค่าเงินการต่อไปได้ด้วยดี

Thesis Title Fund Management of Metropolitan Water Works Authority
Name Miss Sopapun Lulitanond
Thesis Advisor Miss Kanitha Kovatana
Thesis Co-Advisor Assistant Professor Methinee Vanikkul
Department Banking and Finance
Academic Year 2524

ABSTRACT

The Metropolitan Water Works Authority (MWWA) is a non-profit-making organization. Funds management of the organization is of great interest.

Owing to the growth of population, the MWWA has to face with the ever-increasing demand for more water supply. As a result, the Master Plan, a long-term project of 30 years, was set up. The purpose of the Master Plan was to present estimates of population and water requirements up to the year 2000 and to recommend additional water supply, treatment and distribution facilities. It comprises three stages of operation.

The main purpose of this thesis is to examine the funds management of the first stage of the Master Plan during the fiscal year 1977-1986. The first stage of operation is composed of two phases, namely, the Phase I project and the Phase II project. The study also reviews the investment expenditures of the two projects and the pipe replacement

program, sources of funds and the considerations in choosing them, and the analysis of financial position of the MWWA.

From the study, it is found that most of the funds employed are financed by long-term loans from both public and private sectors. Evidently, the costs of loans from private sector are higher than those from public sector. The government also provide funds for the MWWA in terms of subsidy and equity.

For several years up to now, the return on investment of the MWWA has been unsatisfactory because of the increasing costs of operation. Believing that a higher price of water supply would be able to improve the situation, the MWWA proposed a new price to the government for approval. Although the government has actually let the price to increase, it is still lower than the proposed price. This may be attributed to the fact that the government would not want to put too much constraint on the people. Therefore, the MWWA is still facing with a loss since the price of water supply does not cover the operating costs per unit. Consequently, the return on investment will inevitably be off the target.

To sum up, the Phase I project was undertaken at a loss. If the MWWA is not able to improve the situation, it will undoubtedly affect the Phase II project. The acquisition of funds from abroad would be more difficult since the financial institutions such as the IBRD and the ADB has kept a close look upon the operation of the MWWA.

This thesis submits that it is required that the MWWA develop its internal management in order that the expenses may increase at a slower rate. Moreover, the government must urgently assist the MWWA in seeking funds both locally and abroad and in permitting the increase of the price of water supply as has been proposed. This would be necessary and would certainly benefit the operation of the MWWA.

กิติกรรมประกาศ

ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อผู้มีความสำคัญอย่างมากในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คือคุณชินีธรา กอวัฒนา ซึ่งเป็นผู้ควบคุมการวิจัย ใ้สละเวลาอันมีค่าช่วยวางแผนทางให้คำแนะนำเพิ่มเติมรายละเอียดปลีกย่อยของกิจการประปา และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อผู้ช่วยศาสตราจารย์เนชณี วงศ์กุล ที่ได้ตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความเป็นห่วงเสมอมาต่อความสำเร็จของผู้เขียน อีกทั้งใคร่ขอกราบขอบพระคุณต่อผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกท่านฝ่ายการบัญชีและการเงิน, สำนักวิเคราะห์และวางแผนของการประปานครหลวง ที่ได้ให้ความร่วมมือด้านการให้ข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์นี้

อนึ่ง ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์สังวร ปัญญาติกุล, รองศาสตราจารย์ศรีศากา บุนนาค และผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพันธ์ ธนิตยวงศ์ ที่ได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อทุก ๆ ท่าน ที่มีใ้กล่าวนามในที่นี้ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นแรงผลักดันในการเขียนวิทยานิพนธ์นี้ ตลอดจนเพื่อนนิสิตปริญญาโท ที่ให้กำลังใจและห่วงใยตลอดมา

ท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณอรุณ ภายสูง และคุณบำเพ็ญ วงวาส ที่ช่วยให้การพิมพ์วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

โสภภาพรณ ลุติตานนท์



บทคัดย่อภาษาไทย.....	4
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิจกรรมประกาศิต.....	๗
รายการตารางประกอบ.....	๘
รายการแผนภาพประกอบ.....	๙
บทที่	
1. บทนำ.....	1
การก่อตั้งระบบประปาเพื่อประชาชน.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
ขอบเขตและวิธีดำเนินการศึกษา.....	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาวิจัย.....	4
2. ความต้องการน้ำประปาและโครงการลงทุนของการประปานครหลวง..	5
ประวัติการประปานครหลวง.....	5
โครงการปรับปรุงกิจการประปานครหลวง.....	7
การปรับปรุงกิจการประปานครหลวงตามโครงการแผนหลัก	
ระยะยาว.....	8
โครงการแผนหลักระยะแรกช่วงแรก และขอบเขตการ	
ก่อสร้าง.....	11
โครงการแผนหลักระยะแรกช่วงที่สอง และขอบเขตการ	
ก่อสร้าง.....	12
โครงการแผนหลักระยะที่สอง.....	15
โครงการปรับปรุงระบบท่อประปา และขอบเขตการก่อสร้าง.....	16
โครงการระบบอิสระและปรับปรุงกิจการประปาวันแรก....	17

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

น้ำประปาเพื่อประชาชน.....	19
เพลงนำของการประปานครหลวง.....	20
การผลิตน้ำประปา.....	20
ระบบการลงน้ำประปา.....	21
3. การใช้เงินทุนและแหล่งเงินทุนของการประปานครหลวง.....	25
การใช้เงินทุนของการประปานครหลวง.....	25
รายจ่ายเพื่อปรับปรุงกิจการประปาตามโครงการแผนหลัก ระยะยาว.....	26
รายจ่ายตามโครงการปรับปรุงแผนหลักระยะแรก ช่วงแรก.....	26
รายจ่ายตามโครงการปรับปรุงแผนหลักระยะแรก ช่วงที่สอง.....	27
รายจ่ายตามโครงการปรับปรุงระบบท่อประปา....	28
รายจ่ายเพื่อชำระหนี้เงินกู้ตามโครงการลงทุน.....	29
การชำระหนี้โดยการประปานครหลวง.....	30
ดอกเบี้ยรายจ่ายลงทุน.....	30
ดอกเบี้ยรายจ่ายค่าดำเนินงาน.....	32
การไถดงต้นเงินกู้.....	35
การชำระหนี้แทนโดยรัฐบาล.....	37
แหล่งเงินทุนของการประปานครหลวง.....	37
แหล่งทุนภายในกิจการ.....	37
แหล่งทุนภายนอกกิจการ.....	38
เงินกู้.....	38
เงินเบิกเกินบัญชี.....	38

เงินกู้ระยะยาว.....	39
เงินกู้ที่รัฐบาลจัดหา.....	39
เงินกู้ที่กิจการประจำจัดหาเอง.....	40
การพิจารณาคัดเลือกสถาบันเงินกู้ที่กิจการประจำจัดหาเอง.	42
ตัวอย่าง.....	42
ผลการดำเนินงาน.....	43
ผลการพิจารณา.....	43
แหล่งเงินทุนจากสถาบันเงินกู้เพื่อโครงการปรับปรุงกิจการ	
ประจำแผนหลักระยะแรก.....	47
โครงการแผนหลักระยะแรกช่วงแรก.....	47
โครงการแผนหลักระยะแรกช่วงที่สอง.....	47
แหล่งเงินทุนจากสถาบันเงินกู้เพื่อโครงการปรับปรุงระบบท่อ	
ประจำ.....	48
การวิเคราะห์แหล่งที่มาและการใช้เงินทุนของการประจำ	
นครหลวง.....	53
การวิเคราะห์แหล่งที่มาของเงินทุน.....	53
การวิเคราะห์การใช้เงินทุน.....	54
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแหล่งที่มาและใช้ไปของ	
เงินทุนของการประจำนครหลวง.....	54
4. โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนของเงินทุนของการประจำนครหลวง.	75
โครงสร้างทางการเงิน.....	75
โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนของเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก...	84
การประมาณอัตราผลตอบแทนการลงทุนของการประจำ	
นครหลวง.....	92

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. การวิเคราะห์ทางการเงินของการประปานครหลวง.....	95
การวิเคราะห์แนวโน้มโดยใช้อัตราร้อยละของปีฐาน.....	110
การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน.....	114
อัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง.....	116
อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการดำเนินงาน.....	118
อัตราส่วนแสดงสภาพเสี่ยง.....	122
อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการหากำไร.....	124
6. ความสัมพันธ์ของอัตราค่าน้ำคอคบต้นทุนการผลิตและต้นทุนขาย.....	133
การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและต้นทุนขาย.....	133
สาเหตุของน้ำสูญเสีย และการปรับปรุงเพื่อลดเปอร์เซ็นต์การสูญเสีย.....	139
การเปรียบเทียบผลต่างของกำไร (ขาดทุน) สุทธิ คบการปรับปรุงปริมาณน้ำขาย.....	141
7. สรุปและขอเสนอแนะ.....	145
บรรณานุกรม.....	153
ภาคผนวก.....	155
ประวัติ.....	165

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2-1	แสดงการผลิตและจำหน่ายของการประปานครหลวง.....	22
3-1	การประมาณคอกเบี้ยจ่ายลงทุนของการประปานครหลวง.....	31
3-2	การประมาณคอกเบี้ยค่าเงินการของการประปานครหลวง.....	34
3-3	การประมาณไถถอนคนเงินกู้ของการประปานครหลวง.....	36
3-4	การเปรียบเทียบอัตราคอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายในการกู้เงิน 20 ล้านเหรียญ สหรัฐ.....	46
3-5	แสดงเงื่อนไขการกู้ยืมของสถาบันการเงินของการลงทุนในโครงการแผนหลัก ระยะแรกช่วงแรก.....	49
3-6	แสดงเงื่อนไขการกู้ยืมของสถาบันการเงินของการลงทุนในโครงการแผนหลัก ระยะแรกช่วงที่สอง.....	51
3-7	แสดงเงื่อนไขการกู้ยืมของสถาบันการเงินของการลงทุนในโครงการปรับปรุง ระบบท่อประปา.....	52
3-8	งบแสดงแหล่งที่มาของเงินทุน ปีงบประมาณ 2520-2529.....	57
3-9	งบแสดงแหล่งที่มาของเงินทุน โดยวิธี Common-Size Percentage.....	60
3-10	งบแสดงการใช้เงินทุน ปีงบประมาณ 2520-2529.....	63
3-11	งบแสดงการใช้เงินทุน โดยวิธี Common-Size Percentage.....	64
3-12	งบดุลเปรียบเทียบ ปีงบประมาณ 2520-2524.....	65
3-13	งบแสดงที่มาและใช้ไปของเงินทุน ปีงบประมาณ 2520-2523.....	68
3-14	ผลเฉลี่ยของงบแสดงที่มาและใช้ไปของเงินทุน ปีงบประมาณ 2520-2523..	71
4-1	แสดงโครงสร้างทางการเงินและใช้ไปของเงินทุนของการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2520-2523.....	79

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-2	แสดงโครงสร้างทางการเงินและค่าใช้จ่ายของเงินทุนของการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2524-2529..... 81
4-3	แสดงโครงสร้างเงินทุนและแหล่งใช้จ่ายของเงินทุนการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2520-2529..... 90
4-4	แสดงต้นทุนเงินลงทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของการประปานครหลวง..... 91
5-1	งบกำไรขาดทุน ปีงบประมาณ 2520-2529..... 96
5-2	งบกำไรขาดทุนเปรียบเทียบ..... 99
5-3	งบดุลปีงบประมาณ 2520-2529..... 102
5-4	งบดุลเปรียบเทียบ..... 106
5-5	แสดงอัตราส่วนสภาพคล่องของการประปานครหลวง..... 115
5-6	แสดงอัตราส่วนสมรรถภาพในการดำเนินงานของการประปานครหลวง.... 117
5-7	แสดงอัตราส่วนสภาพเสถียรของการประปานครหลวง..... 121
5-8	แสดงอัตราส่วนสมรรถภาพในการหากำไรของการประปานครหลวง..... 123
5-9	แสดงอัตราส่วนพนักงานและเงินเดือนค่าตอบแทนของการประปานครหลวง ปี พ.ศ. 2520-2529..... 128
5-10	แสดงอัตราส่วนทางการเงินของการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2520-2529..... 132
6-1	แสดงค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2520-2529..... 134
6-2	แสดงค่าใช้จ่ายดำเนินงานในรูปของต้นทุนการผลิตและต้นทุนขาย..... 135

รายการแผนภาพประกอบ

แผนภาพที่		หน้า
2-1	แสดงปริมาณการผลิตน้ำของการประปานครหลวงตามแผนหลักระยะยาว...	23
2-2	แสดงปริมาณความต้องการใช้น้ำและความสามารถในการผลิตน้ำของการประปานครหลวงถึงปี 2523.....	24
3-1	แสดงสัดส่วนการจัดการเงินทุนของกิจการที่คิ.....	72
3-2	แสดงสัดส่วนการจัดการเงินทุนของการประปานครหลวง ระหว่างปีงบประมาณ 2520-2523 โดยเฉลี่ย.....	73
3-3	กราฟแสดงการรับเงินทุนและการใช้เงินทุนปีงบประมาณ 2520-2529...	74
4-1	กราฟแท่งโครงสร้างทางการเงินของการประปานครหลวงเฉลี่ย 2 ช่วงคือปี 2520-2523 และปี 2524-2529.....	83