

การสร้างตัวแบบต้นทุนเพื่อการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินงาน  
ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ



นางสาวชฎานร สร้อยนาค

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

ภาควิชาการบัญชี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-578-029-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016900

๒๕๓๓

FORMULATION OF COST MODELS FOR PLANNING AND DECISION MAKING  
IN OPERATIONS OF BANGKOK MASS TRANSIT AUTHORITY



Miss Chadaporn Soinak

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Accounting  
Department of Accounting  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1990

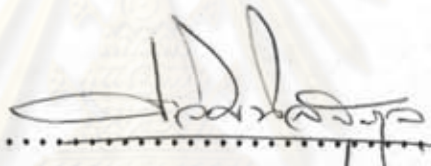
ISBN 974-578-029-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสร้างตัวแบบต้นทุนเพื่อการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินงาน  
ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ  
โดย นางสาวชฎาพร สร้อยนาค  
ภาควิชา การบัญชี  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตनुชา คุณเพนิชกิจ  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คุณเฉลิมพล สุวรรณเจตข

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

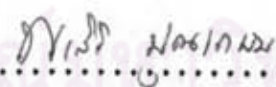
  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรราษฎร์)

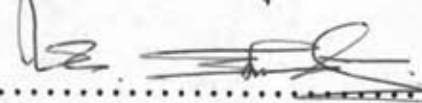
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวิตร นิลสุวรรณากุล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตनुชา คุณเพนิชกิจ)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(คุณเฉลิมพล สุวรรณเจตข)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.นรสิริ ปุณเกษม)

  
..... กรรมการ  
(คุณชจร วิมลพันธุ์)





ชฎาพร สร้อยนาค : การสร้างตัวแบบต้นทุนเพื่อการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินงาน  
ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (FORMULATION OF COST MODELS FOR PLANNING  
AND DECISION MAKING IN OPERATIONS OF BANGKOK MASS TRANSIT AUTHORITY)

อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณูชา คุณพนิชกิจ, คุณเฉลิมพล สุวรรณจตุระ,  
153 หน้า. ISBN 974-578-029-4

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างตัวแบบต้นทุนสำหรับการวางแผนและตัดสินใจขององค์การ  
ขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) โดยแยกตัวแบบออกตามประเภทเส้นทางบริการของเขตการเดินรถ 4  
เขต รายการต้นทุนที่นำมาสร้างตัวแบบเป็นต้นทุนผันแปรที่เขตการเดินรถควบคุมได้และ เป็นต้นทุนที่มันยสำคัญ  
คือ มีจำนวนเงินโดยเฉลี่ยสูงกว่า 15% ของต้นทุนทางตรงของเขตการเดินรถนั้นๆ หรือเป็นต้นทุนที่เกิดผล  
ต่างระหว่างงบประมาณกับจำนวนเงินจ่ายจริงอยู่ในระดับสูงโดยเฉลี่ยตั้งแต่ 20% ของผลต่างทั้งสิ้น

ผลจากการศึกษาพบว่า คำนี้น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้นทุนที่มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้และ เมื่อ  
ทำการสร้างและทดสอบตัวแบบต้นทุนแล้วปรากฏว่าได้ตัวแบบในแต่ละ เขต ดังนี้

1. เขตการเดินรถที่ 2 เป็นตัวแบบต้นทุนการเดินรถโดยสารธรรมดาเส้นทางชานเมือง  
ค่านี้น้ำมันเชื้อเพลิง = .40332 กิโลเมตรทางการ x ราคาน้ำมันต่อลิตร
2. เขตการเดินรถที่ 5 เป็นตัวแบบต้นทุนการเดินรถโดยสารธรรมดาเส้นทางกิ่งชานเมือง  
และกิ่งในเมือง  
ค่านี้น้ำมันเชื้อเพลิง = (269,455.16875 + .26836 กิโลเมตรทางการ) x ราคาน้ำมันต่อลิตร
3. เขตการเดินรถที่ 10 เป็นตัวแบบต้นทุนการเดินรถโดยสารธรรมดาเส้นทางในเมือง  
ค่านี้น้ำมันเชื้อเพลิง = .40194 กิโลเมตรทางการ x ราคาน้ำมันต่อลิตร
4. เขตการเดินรถที่ 11 เป็นตัวแบบต้นทุนการเดินรถโดยสารปรับอากาศ  
ค่านี้น้ำมันเชื้อเพลิง = (191,969.29457 + .51853 กิโลเมตรทางการ) x ราคาน้ำมันต่อลิตร

สำหรับราคาน้ำมันต่อลิตรเป็นราคาตลาดที่ ขสมก.ซื้อได้ในแต่ละเวลา ผลการทดสอบตัวแบบ  
ปรากฏว่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยระหว่างประมาณการต้นทุนที่องค์การท้าวไว้เดิมกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง โดย  
มีความคลาดเคลื่อนลดลงจากเดิมที่องค์การท้าวไว้ในเขตการเดินรถที่ 2 5 10 และ 11 ในอัตรา  
เฉลี่ย 65.40% 88.68% 68.43% และ 91.98% ตามลำดับ

การบัญชี  
ภาควิชา ..... การบัญชีบริหาร  
สาขาวิชา .....  
ปีการศึกษา ..... 2533

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

CHADAPORN SOINAK : FORMULATION OF COST MODELS FOR PLANNING AND  
DECISION MAKING IN OPERATIONS OF BANGKOK MASS TRANSIT AUTHORITY.  
THESIS ADVISOR : ASST. PROF. DANUJA KUNPANITCHAKIT, Ph.D.,  
MR. CHALERMPOL SUWANNAJUTHA, 153 pp. ISBN 974-578-029-4

The purpose of this thesis is to formulate cost models for planning and decision making of Bangkok Mass Transit Authority (BMTA). These models are separated into four kinds of service route zones. The selected cost items are either significant in that the average amount of the cost is more than 15% of total direct costs of their zone or significant in that the average variance between the budgeted and actual costs is higher than 20% of total variances. Such costs, also, must be both variable and controllable costs.

From the study, it appears that fuel is the cost that has the above specific criteria. The cost models of each zone after formulated and tested are:

1. Zone # 2, which is country route:

Fuel = .40332 working-kilometre x fuel price per litre.

2. Zone # 5, which is semi-country and semi-urban route:

Fuel = (269,455.16875 + .26836 working-kilometre) x fuel price per litre.

3. Zone # 10, which is urban route:

Fuel = .40194 working-kilometre x fuel price per litre.

4. Zone # 11, which is air-conditioned route:

Fuel = (191,969.29457 + .51853 working-kilometre) x fuel price per litre.

The fuel price per litre used is the market price. The result from testing model indicates that average error between the estimated cost calculated from the model and the actual one is less than average error between the estimated cost calculated by BMTA and actual one. The average error had decreased on average by 65.40%, 88.68%, 68.43%, and 91.98% for Zone 2, 5, 10, and 11, respectively.

ภาควิชา ..... การบัญชี  
..... การบัญชีบริหาร  
สาขาวิชา .....  
2533  
ปีการศึกษา .....

ลายมือชื่อนิสิต ..... *Chadaporn Soinak*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... *Danuja Kunpanitchakit*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... *B. S. Jutha*



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือและเอาใจใส่  
 อย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณชา คุณนนิชกิจ และคุณเฉลิมพล สุวรรณจุกะ  
 ซึ่งทั้งสองท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด ขอขอบพระคุณ  
 คุณขจร วิมลพันธุ์ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ  
 อาจารย์สุชาติ ศุภมวงคัล ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการติดต่อขอข้อมูล  
 ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ คุณนิภา ภักธัญญา คุณรัตนา ชื่นเสนาและเจ้าหน้าที่  
 ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพทุกท่าน ที่ได้กรุณาช่วยเหลือในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้  
 ในการศึกษาครั้งนี้อย่างครบถ้วน ขอขอบคุณคุณคุณสมบูรณ์ วงศ์วรกุล ที่ได้แนะนำการใช้โปรแกรม  
 สำเร็จรูป SPSS/PC\* คุณเงินตัวต แฉ่งศรี ที่ได้ช่วยตรวจทานการพิมพ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น  
 ขอขอบคุณโรงเรียนคอมพิวเตอร์ธุรกิจศึกษาที่กรุณาเอื้อเนื้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในการพิมพ์  
 วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอขอบคุณผู้ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ อีกหลายท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ  
 อย่างดียิ่งซึ่งมิได้กล่าวนามในที่นี้

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงิน  
 รวมทั้งขอขอบคุณคุณสมเกียรติ ทีฆาอุตมากร ซึ่งได้สนับสนุนให้ทุนบางส่วนที่ใช้ในการวิจัย  
 ครั้งนี้ด้วย



ชฎาพร สร้อยนาค

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญแผนภาพ.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. การดำเนินงานขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	7
3. การวิเคราะห์ต้นทุนขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	23
4. การสร้างและทดสอบตัวแบบต้นทุน.....	47
5. สรุปและข้อเสนอแนะ.....	82
รายการอ้างอิง.....	87
ภาคผนวก	
ก. จำนวนเส้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของเขตการเดินรถ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	90
ข. งบกำไรขาดทุนและงบดุลขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	94
ค. ตารางแสดงการแจกแจงความน่าจะเป็น.....	113
ง. การประมวลผลข้อมูลของเขตการเดินรถ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	117
จ. การประมวลผลข้อมูลในการสร้างตัวแบบต้นทุนรวม ของเขตการเดินรถ.....	141
ฉ. การประมวลผลข้อมูลในการสร้างตัวแบบต้นทุนเพื่อทดสอบ ความมีนัยสำคัญของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงาน ของเขตการเดินรถ.....	146
ช. วิธีการจัดทำงบประมาณสำหรับรายการต่าง ๆ ของ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	151
ประวัติผู้เขียน.....	153

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ผลการดำเนินงานขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ปี 2521-2531...	24
3.2 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2529 ของเขตการเดินรถที่ 2 .....	26
3.3 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2530 ของเขตการเดินรถที่ 2 .....	27
3.4 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2531 ของเขตการเดินรถที่ 2 .....	28
3.5 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2529 ของเขตการเดินรถที่ 5 .....	29
3.6 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2530 ของเขตการเดินรถที่ 5 .....	30
3.7 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2531 ของเขตการเดินรถที่ 5 .....	31
3.8 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2529 ของเขตการเดินรถที่ 10 .....	32
3.9 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2530 ของเขตการเดินรถที่ 10 .....	33
3.10 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2531 ของเขตการเดินรถที่ 10 .....	34
3.11 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2529 ของเขตการเดินรถที่ 11 .....	35
3.12 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2530 ของเขตการเดินรถที่ 11 .....	36
3.13 ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณ ปี 2531 ของเขตการเดินรถที่ 11 .....	37
3.14 อัตราเฉลี่ยต่อปีของต้นทุนในเขตการเดินรถที่ 2 .....	38
3.15 อัตราเฉลี่ยต่อปีของต้นทุนในเขตการเดินรถที่ 5 .....	39
3.16 อัตราเฉลี่ยต่อปีของต้นทุนในเขตการเดินรถที่ 10 .....	40
3.17 อัตราเฉลี่ยต่อปีของต้นทุนในเขตการเดินรถที่ 11 .....	41



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.1 จำนวนรถโดยสารเฉลี่ยต่อวันของแต่ละเขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2529.....	49
4.2 จำนวนรถโดยสารเฉลี่ยต่อวันของแต่ละเขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2530.....	50
4.3 จำนวนรถโดยสารเฉลี่ยต่อวันของแต่ละเขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2531.....	51
4.4 จำนวนรถโดยสารเช่าใหม่ของแต่ละเขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2531.....	52
4.5 ข้อมูลที่ใช้ในการจัดหางบประมาณค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของ เขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2529.....	54
4.6 ข้อมูลที่ใช้ในการจัดหางบประมาณค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของ เขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2530.....	55
4.7 ข้อมูลที่ใช้ในการจัดหางบประมาณค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของ เขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2531.....	56
4.8 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนระหว่างการประมาณกิโลเมตรทำการ กับกิโลเมตรทำการที่เกิดขึ้นจริงของเขตการเดินรถที่ 2 ปีงบประมาณ 2532.....	58
4.9 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนระหว่างการประมาณกิโลเมตรทำการ กับกิโลเมตรทำการที่เกิดขึ้นจริงของเขตการเดินรถที่ 5 ปีงบประมาณ 2532.....	59
4.10 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนระหว่างการประมาณกิโลเมตรทำการ กับกิโลเมตรทำการที่เกิดขึ้นจริงของเขตการเดินรถที่ 10 ปีงบประมาณ 2532.....	60
4.11 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนระหว่างการประมาณกิโลเมตรทำการ กับกิโลเมตรทำการที่เกิดขึ้นจริงของเขตการเดินรถที่ 11 ปีงบประมาณ 2532.....	61
4.12 การวิเคราะห์ตัวแบบของเขตการเดินรถ.....	69
4.13 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนของเขตการเดินรถที่ 2 ปีงบประมาณ 2532.....	74

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		
4.14	การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนของเขตการเดินรถที่ 5 ปีงบประมาณ 2532.....	75
4.15	การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนของเขตการเดินรถที่ 10 ปีงบประมาณ 2532.....	76
4.16	การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนของเขตการเดินรถที่ 11 ปีงบประมาณ 2532.....	77
4.17	การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนของเขตการเดินรถ ปีงบประมาณ 2532.....	79



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่ 3.1 ต้นทุนที่มีนัยสำคัญและต้นทุนที่เกิดผลต่างเป็นจำนวนเงินสูง  
ของแต่ละเขตการเดินรถ .....42



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 การจัดส่วนงานของฝ่ายอำนวยการ .....	8
2.2 การจัดส่วนงานของฝ่ายบริหาร .....	11
2.3 การจัดส่วนงานของฝ่ายการเดินรถ .....	14



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย