

การเปรียบเทียบผลการใช้วิธีที่ต่างกันในการคาดคะเนงบประมาณดำเนินการ  
ของกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



นายอำนวยการ เลี้ยวจันทร์บริบูรณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2526

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A COMPARISON OF THE RESULTS IN USING DIFFERENT METHODS FOR  
PROJECTING RECURRENT COST BUDGET OF THE DEVISION OF SECONDARY EDUCATION,  
DEPARTMENT OF GENERAL EDUCATION, MINISTRY OF EDUCATION.

MR. AMNOY SEICHUNBORIBOON

A Thesis Submitted in Partial fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Department of

Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลการใช้วิธีที่ต่างกันในการคาดคะเนงบประมาณค่าเนนการ  
ของกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

โดย นายอานวย เลี้ยจันทร์บริบูรณ์

ภาควิชา วิชาการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ สุภาพ วาดเขียน



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้เนนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... *สุประคิษฐ์ มุนนาค* ..... **คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย**  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประคิษฐ์ มุนนาค)

..... *ทวิวัฒน์ ปิตยานนท์* ..... **ประธานกรรมการ**  
(อาจารย์ ดร. ทวิวัฒน์ ปิตยานนท์)

..... *สุภาพ วาดเขียน* ..... **กรรมการ**  
(รองศาสตราจารย์สุภาพ วาดเขียน)

..... *วรรณา ปุณโชนิก* ..... **กรรมการ**  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรรณา ปุณโชนิก)

..... *เขาวกิต วิบูลย์ศรี* ..... **กรรมการ**  
(รองศาสตราจารย์ ดร. เขาวกิต วิบูลย์ศรี)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบผลการใช้วิธีที่ต่างกันในการคาดคะเนงบประมาณค่าเนิการ  
ของกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ  
ชื่อ      นายอานวย เลี้ยจันทรบริบูรณ์  
อาจารย์ที่ปรึกษา      รองศาสตราจารย์สุภาพ วาดเขียน  
ภาควิชา      วิจัยการศึกษา  
ปีการศึกษา      2526

บทคัดย่อ



การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อเปรียบเทียบผลการคาดคะเนจำนวนเงินงบประมาณค่าเนิการ  
ของกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยการคำนวณหาแนวโน้ม  
5 วิธี ด้วยฟังก์ชันที่เหมาะสมโดยวิธีอโทโกนัลโพลีโนเมียล และสมการเอกโพเนนเชียล ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียน
2. ค่าใช้จ่ายรายหัวของครู และจำนวนครูจากอัตราส่วนจำนวนครูต่อนักเรียน 1 : 20
3. ค่าใช้จ่ายรายหัวของครู และจำนวนครูจากแนวโน้มของอัตราส่วนครูต่อนักเรียน
4. แบ่งงบประมาณ เป็นหมวดเงินเดือนกับหมวดค่าเนิการ
5. ค่าใช้จ่ายในปีที่ผ่านมา

โดยใช้เงินที่จ่ายจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2517-2522 ไปคาดคะเนงบประมาณค่าเนิการตั้งแต่ปี  
งบประมาณ 2523-2525 และนำผลการคาดคะเนที่ได้ทั้ง 5 วิธีดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับจำนวน  
เงินงบประมาณที่ใช้จ่ายจริงแต่ละปี ผลการวิจัยปรากฏว่า การคาดคะเนด้วยวิธีวิเคราะห์ค่า  
ใช้จ่ายวิธีที่ 3 และวิธีที่ 4 ได้ผลใกล้เคียงกันมากกับค่าใช้จ่ายจริง ฉะนั้นทั้ง 2 วิธี จึงเป็นวิธี  
การคาดคะเนที่เหมาะสมมากที่สุด และได้ใช้ทั้ง 2 วิธีดังกล่าวคาดคะเนจำนวนเงินงบประมาณ  
ค่าเนิการในปีงบประมาณ 2526-2529 ของกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

**Thesis Title**            A Comparison of the Results in Using Different Methods  
for Projecting Recurrent Cost Budget of The Division  
Education, Department of General Education, Ministry  
Education.

**Name**                    Mr. Amnoy Seichunboriboon

**Thesis Advisor**        Associate Professor Suparb Wadkhein

**Department**            Educational Research

**Academic Year**        1983

ABSTRACT

The major purpose of this research was to compare the trends of projecting recurrent cost of The Division of Secondary Education, Department of General Education, Ministry of Education by means of 5 different techniques using the orthogonal polynomials and exponential equations as follow :

1. The expenditure of the students per head,
2. the expenditure of the teachers per head and the number of teachers when the ratio of the teachers and students was 1 : 20,
3. the expenditure of the teachers per head and the number of teachers from the trend of the ratio of the teachers and students,

4. the expenditure that was divided into salary and operational categories, and
5. the expenditures in the past.

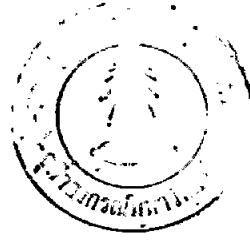
By using actual recurrent cost budget based on the expenditures in 1974-1979 for projecting recurrent cost budget since 1980-1982 and bringing the 5 techniques yield similar results to the actual expenditures and to be the most suitable means for estimation.

Then both techniques above were used projecting recurrent cost budget in 1983-1986 of the Division of Secondary Education, Department of General Education, Ministry Education.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ



ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุภาพ วาดเขียน อาจารย์ที่ปรึกษา  
ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือไขปัญหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ศาสตราจารย์  
ดร. ประชุมสุข อ้าวอ่ำรุ่ง ที่ให้คำแนะนำในเรื่องหัวข้อวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่กองคลัง  
กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ที่ให้การสนับสนุน  
ในเรื่องข้อมูลของการศึกษาค้นคว้า และขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่เป็นกำลังใจและมีส่วนช่วยให้  
วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อำนวยการ เลี้ยจันท์บริบูรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย . . . . .	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ . . . . .	จ
เนื้อหารวมประกาศ . . . . .	ข
รายการตารางประกอบ . . . . .	ฅ
รายการแผนภูมิ ประกอบ . . . . .	ท
บทที่	

1. บทนำ . . . . .	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา . . . . .	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย . . . . .	3
สมมติฐานของการวิจัย . . . . .	3
ขอบเขตของการวิจัย . . . . .	4
ข้อตกลงเบื้องต้น . . . . .	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย . . . . .	5
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย . . . . .	7
2. บรรณคดีที่เกี่ยวข้อง . . . . .	8
งบบประมาณ . . . . .	8
การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในงบดำเนินการ . . . . .	12
ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย . . . . .	17
ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยกับการวางแผน . . . . .	20
เทคนิคการคาดคะเนงบดำเนินการ . . . . .	22



บทที่

หน้า

3	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	27
	ลักษณะและปริมาณของข้อมูลโดยย่อ . . . . .	27
	การเก็บรวบรวมข้อมูล . . . . .	27
	การวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	28
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	36
5	สรุปอภิปรายผลและขอเสนอแนะ . . . . .	44
	วิธีดำเนินการวิจัย . . . . .	44
	ชอคนพบ . . . . .	47
	อภิปรายผล . . . . .	48
	ขอเสนอแนะ . . . . .	49
	บรรณานุกรม . . . . .	50
	ภาคผนวก ก . . . . .	54
	ภาคผนวก ข . . . . .	105
	ประวัติผู้วิจัย . . . . .	117

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

หน้า

ตารางที่

1.	เปรียบเทียบประมาณการรายจ่ายของบางหมวดของงบประมาณ แต่ละปี 2516-2527 . . . . .	13
2.	เปรียบเทียบสัดส่วนประมาณการรายจ่ายด้านการศึกษาในประมาณ การรายจ่ายรวมจำแนกตามลักษณะการใช้จ่าย . . . . .	14
3.	ผลการคาดคะเนงบค่างินการปี 2523-2525 โดยวิธีวิเคราะห์ จากค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียน. . . . .	36
4.	ผลการคาดคะเนงบค่างินการปี 2523-2525 โดยวิธีวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายรายหัวของครูเมื่อเทียบอัตราส่วนจำนวนครูต่อนักเรียน 1:20 . . . . .	37
5.	ผลการคาดคะเนงบค่างินการปี 2523-2525 โดยวิธีวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายรายหัวของครูจากจำนวนนักเรียนของข้อมูลในอดีต . . . . .	38
6.	ผลการคาดคะเนงบค่างินการปี 2523-2525 โดยวิธีแบ่งงบ ค่างินการเป็นหมวดเงินเทียบกับหมวดค่างินการ . . . . .	39
7.	ผลการคาดคะเนงบค่างินการปี 2523-2525 โดยวิธีวิเคราะห์ แนวโน้มจากค่าใช้จ่ายจริงของข้อมูลในปีที่ผ่านมา . . . . .	39
8.	ผลการคาดคะเนจำนวนเงินงบค่างินการปี 2526-2529 โดยวิธี วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของครูจากจำนวนนักเรียนของข้อมูลในอดีต . . . . .	40
9.	ผลการคาดคะเนจำนวนเงินงบค่างินการปี 2526-2529 โดยวิธี แบ่งงบค่างินการเป็นหมวดเงินเทียบกับหมวดค่างินการ . . . . .	41
10.	การเปรียบเทียบจำนวนเงินงบค่างินการที่คาดคะเนได้ด้วยวิธีต่าง ๆ กับจำนวนเงินงบค่างินการที่ใช้จ่ายจริงในปี 2523-2525. . . . .	42

11.	จำนวนนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ในปีการศึกษา 2519-2528 . . . . .	54
12.	จำนวนเงินงบดำเนินการที่ใช้จ่ายจริงของกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ งบประมาณ 2517-2525	55
13.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations ) เพื่อ คำนวณหาค่า $a, b$ . . . . .	56
14.	จำนวนนักเรียนที่คาดคะเนได้ในชั้นมัธยมต้น. . . . .	57
15.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations) เพื่อ คำนวณหาค่า $a, b$ และค่าที่คาดคะเนได้ของนักเรียนชั้น ม. 4 - ม.ศ. 4 . . . . .	58
16.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations ) เพื่อ คำนวณหาค่า $a, b$ และค่าที่คาดคะเนได้ของนักเรียนชั้น ม. 5 - ม.ศ. 5 . . . . .	60
17.	จำนวนนักเรียนที่คาดคะเนได้ในปี 2523-2525 . . . . .	61
18.	จำนวนเงินงบดำเนินการและค่าใช้จ่ายรายหัวในปีต่าง ๆ. . .	62
19.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียน	63
20.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้สมการปกติ ( Normal Equations ) เพื่อคำนวณ หาค่า $a, b$ . . . . .	64
21.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้สมการปกติ ( Normal Equations ) ในสมการ เอกโพเนนเชียล เพื่อคำนวณหาค่า $a, b$ . . . . .	65
22.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของจำนวนค่าใช้จ่ายรายหัว ของนักเรียนจากสมการเอกโพเนนเชียล ปี 2517-2522 . . .	67
23.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายรายหัวของ นักเรียนจากสมการเส้นตรง ปี 2517-2522 . . . . .	68

24.	การคาดคะเนงบค่านำเนินการในปี 2523-2525 จากจำนวนนักเรียน และค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียนที่คาดคะเนได้ . . . . .	69
25.	ผลการคาดคะเนจำนวนครู ค่าใช้จ่ายรายหัวของครู และงบค่านำเนินการ ในปี 2523-2525 . . . . .	70
26.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายรายหัวของครู . . .	71
27.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้สมการปกติ ( Normal Equations ) เพื่อคำนวณหา ค่า $a, b$ ของสมการเส้นตรง . . . . .	72
28.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้สมการปกติ ( Normal Equations ) ในสมการ เอกโพเนนเชียล เพื่อคำนวณหาค่า $a, b$ . . . . .	73
29.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของจำนวนค่าใช้จ่ายรายหัวของ ครูจากสมการเอกโพเนนเชียล ปี 2517-2522 . . . . .	74
30.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายรายหัวของครูจาก สมการเส้นตรง ปี 2517-2522 . . . . .	75
31.	จำนวนครู จำนวนนักเรียนและอัตราส่วนครูต่อนักเรียน สังกัดกองการ มัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีต่าง ๆ . . .	76
32.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราส่วนครูต่อนักเรียน . . .	77
33.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations ) เพื่อคำนวณ หาค่า $a, b$ ของสมการเส้นตรง . . . . .	78
34.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้สมการปกติ ( Normal Equations ) ในสมการ เอกโพเนนเชียล เพื่อคำนวณหาค่า $a, b$ . . . . .	79
35.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของอัตราส่วนครูต่อนักเรียนจาก สมการเอกโพเนนเชียล ปี 2517-2522 . . . . .	81
36.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของอัตราส่วนครูต่อนักเรียนจาก สมการเส้นตรง ปี 2517-2522 . . . . .	82

37.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายรายหัวของครูในหมวด เงินเดือน . . . . .	83
38.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations ) เพื่อ คำนวณหาค่า $a, b$ ของสมการเส้นตรง . . . . .	84
39.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายรายหัวของครูใน หมวดเงินเดือนจากสมการเส้นตรง ปี 2517-2522. . . . .	85
40.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations ) ใน สมการเอกโพเนนเชียล เพื่อคำนวณหาค่า $a, b$ . . . . .	86
41.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายรายหัวของครูใน หมวดเงินเดือนจากสมการเอกโพเนนเชียล ปี 2517-2522. . . . .	88
42.	ผลการคาดคะเนค่าใช้จ่ายในหมวดเงินเดือน ค่าใช้จ่ายในหมวด ค่าเนนการและจำนวนเงินงบค่าเนนการ ปี 2523-2525. . . . .	89
43.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียนใน หมวดค่าเนนการ . . . . .	90
44.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations ) เพื่อคำนวณ หาค่า $a, b$ ของสมการเส้นตรง . . . . .	91
45.	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ ( Normal Equations ) ในสมการ เอกโพเนนเชียล เพื่อคำนวณหาค่า $a, b$ . . . . .	92
46.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียน ในหมวดค่าเนนการจากสมการเอกโพเนนเชียล ปี 2517-2522 . . . . .	94
47.	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียน ในหมวดค่าเนนการจากสมการเอกโพเนนเชียล ปี 2517-2522 . . . . .	95
48.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายจริงของงบค่าเนนการ	96

49	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ (Normal Equations) เพื่อ คำนวณหาค่า $a, b$ ของสมการเส้นตรง. . . . .	97
50	ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ (Normal Equations) ในสมการ เอกโพเนนเชียล เพื่อคำนวณหาค่า $a, b$ . . . . .	98
51	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายจริงในงบค่าเงินการ จากสมการเอกโพเนนเชียล ปี 2517-2522. . . . .	100
52	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของค่าใช้จ่ายจริงในงบค่าเงินการ จากสมการเส้นตรง ปี 2517-2522. . . . .	101
53ก	รอยละของจำนวนเงินงบค่าเงินการที่คาดคะเนด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย รายหัวของนักเรียน . . . . .	102
53ข	รอยละของจำนวนเงินงบค่าเงินการที่คาดคะเนด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย รายหัวของครูและจำนวนครูจากอัตราส่วนจำนวนครูต่อนักเรียน 1 : 20 . . . . .	102
53ค	รอยละของจำนวนเงินงบค่าเงินการที่คาดคะเนด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย รายหัวของครูและจำนวนครูจากแนวโน้มของอัตราส่วนครูต่อนักเรียน . . . . .	102
53ง	รอยละของจำนวนเงินงบค่าเงินการที่คาดคะเนด้วยวิธีแบ่งงบค่าเงินการ เป็นหมวดเงิน เคื่องกับหมวดค่าเงินการ. . . . .	103
53จ	รอยละของจำนวนเงินงบค่าเงินการที่คาดคะเนด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย จริงในปีที่ผ่านมา . . . . .	103
54	เปรียบเทียบจำนวนเงินงบค่าเงินการที่คาดคะเนด้วยวิธีที่เหมาะสมกับแผน พัฒนาการศึกษา ระยะที่ 5 ในปี 2526-2529 . . . . .	104
55	เปรียบเทียบจำนวนเงินงบค่าเงินการที่คาดคะเนด้วยวิธีที่เหมาะสมกับ จำนวนเงินงบค่าเงินการที่ใช้จ่ายจริงและงบประมาณในปี 2523-2525 . . . . .	105



## รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่

หน้า

1. วงจรงบประมาณ ( Budget cycle ) . . . . . 9
2. ขบวนการงบประมาณ ( Recommended Budget Process) 10
3. ขบวนการงบประมาณ ( Present Budget Process). . . 11
4. อัตรารัฐขององค์ประกอบของค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินงาน. . 15
5. ค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินการโดยจำแนกตามประเภทของงาน . 16
6. การจำแนกค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินงานตามลักษณะการใช้เงิน 16
7. เปรียบเทียบจำนวนเงินงบดำเนินการที่คาดคะเนด้วยวิธีต่าง ๆ 43  
กับจำนวนเงินงบดำเนินการที่ใช้จ่ายจริงปี 2523 – 2525

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย