

การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาด้วยวิธีคาดคะเนที่ต่างกัน



นางสาว ชีราพร ชัยอรุณศิริกุล

003966

ศูนย์วิทยพัทยากร
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2524

I158A493b

A COMPARISON OF ELEMENTARY STUDENT ENROLLMENT ESTIMATED
BY DIFFERENT METHODS

Miss Teraporn Chaiaroondekul

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

Department of Educational Research
Graduate School

Chulalongkorn University

1981

Thesis Title A Comparison of Elementary Student Enrollment
 Estimated by Different Methods
Name Miss Teraporn Chaiaroondekul
Thesis Advisor Associate Professor Somwung Pitinyanuwat, Ph.D.
 Chalee Pongjarearn
Department Educational Research
Academic Year 1981

ABSTRACT

The major purpose of this research was to compare the elementary student enrollment estimated by grade cohort method, enrollment ratio method and the least squares method from 1971-1977 with the actual elementary student by means of the χ^2 -test of goodness of fit. It was found that there was no significant difference between the distributions of elementary student enrollment estimated by enrollment ratio method and the actual elementary student enrollment from 1971-1977. Thus, the best estimation method was the enrollment ratio method.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ



ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ
อาจารย์ ชาติ พงษ์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำแนะนำในเรื่องหัวข้อวิทยานิพนธ์
ช่วยแก้ไขปัญหาและขอพรองต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี อธิการวาลองคิน และ
อธิการอัลแบร์ท แห่งโรงเรียนเซนต์คาทอลิกคอนแวนต์ ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาต่อครั้งนี้
และขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่เป็นกำลังใจและมีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วย
ดี

ธีราพร ชัยอรุณดีกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย...	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ...	จ
กิตติกรรมประกาศ...	ฉ
รายการตารางประกอบ...	ณ
รายการแผนภาพประกอบ...	ท
บทที่	
1 บทนำ...	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	6
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย	7
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	8
การคาดคะเนจำนวนนักเรียน	8
วิธีวิเคราะห์นักเรียนตามรุ่น	17
วิธีการใช้อัตราการเข้าเรียน	23
วิธีกำลังสองน้อยที่สุด	30

3	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
	ลักษณะและปริมาณของข้อมูล.....	39
	แหล่งที่มาของข้อมูล.....	39
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
5	สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ.....	63
	วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
	ขอคนพบ.....	65
	อภิปรายผล.....	66
	ขอเสนอแนะ.....	67
	บรรณานุกรม.....	69
	ภาคผนวก.....	72
	ประวัติผู้เขียน.....	122

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนประชากรอายุ 7 ปี ซึ่งจะเป็นจำนวนนักเรียนประถมปีที่ 1 ระหว่างปี 2518-2543... ..	11
2	จำนวนประชากรอายุ 7-10 ปี ซึ่งจะเป็นจำนวนนักเรียนประถม ปีที่ 1-4 ระหว่างปี 2518-2543	12
3	ผลการคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2514-2520 โดยวิธีวิเคราะห์นักเรียนตามรุ่น... ..	48
4	รายละเอียดของการเพิ่มของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2514-2520 โดยวิธีวิเคราะห์นักเรียนตามรุ่น... ..	50
5	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2514-2520 โดยใช้อัตราการเข้าเรียน... ..	51
6	รายละเอียดของการเพิ่มของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2514-2520 โดยวิธีการใช้อัตราการเข้าเรียน... ..	53
7	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2514-2520 โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด	54
8	รายละเอียดของการเพิ่มของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2514-2520 โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด.	56
9	การเปรียบเทียบค่าประมาณที่ได้โดยวิธีต่าง ๆ กับค่าจริง ของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2514-2520. ...	57
10	ทดสอบการกระจายของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่คาด คะเนด้วยวิธีต่าง ๆ กับจำนวนนักเรียนที่เป็นจริงในปี พ.ศ. 2514-2520... ..	59

22	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปี พ.ศ.2517 ที่ประมาณ ได้จากจำนวนประชากรในวัยเรียน ปี พ.ศ.2517... ..	83
23	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปี พ.ศ.2518 ที่ประมาณ ได้จากจำนวนประชากรในวัยเรียน ปี พ.ศ.2518... ..	84
24	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปี พ.ศ.2519 ที่ประมาณได้ จากจำนวนประชากรในวัยเรียน ปี พ.ศ.2519.	85
25	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปี พ.ศ.2520 ที่ประมาณ ได้จากจำนวนประชากรในวัยเรียน ปี พ.ศ.2520... ..	86
26	อัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถม ปีที่ 7 ระหว่างปีการศึกษา 2508-2513..	87
27	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2514-2520 โดยใช้อัตราส่วนแนวโน้ม (โดยวิธีวิเคราะห์ นักเรียนตามรุ่น)... ..	89
28	การเปรียบเทียบจำนวนประชากรที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน กับจำนวนประชากรทั้งหมด จำแนกตามหมวดอายุ พ.ศ.2509...	90
29	การเปรียบเทียบจำนวนประชากรที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน กับจำนวนประชากรทั้งหมด จำแนกตามหมวดอายุ พ.ศ.2510...	91
30	เปรียบเทียบจำนวนประชากรที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนกับ จำนวนประชากรทั้งหมด จำแนกตามหมวดอายุ พ.ศ.2511.	92
31	เปรียบเทียบจำนวนประชากรที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนกับ จำนวนประชากรทั้งหมด จำแนกตามหมวดอายุ พ.ศ.2509-2511.	93

ตารางที่

32	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2514 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการศึกษา... .. 94	94
33	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2515 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการศึกษา... .. 95	95
34	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2516 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการศึกษา... .. 96	96
35	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2517 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการศึกษา... .. 97	97
36	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2518 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการศึกษา... .. 98	98
37	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2519 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการศึกษา... .. 99	99
38	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2520 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการศึกษา... .. 100	100
39.	แสดงค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการปกติ (Normal Equations) เพื่อ คำนวณหาค่า a , b และ c 103	103
40	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของจำนวนนักเรียนในชั้น ประถมศึกษา จากสมการเส้นตรง ปี พ.ศ.2504-2513.. . . . 106	106
41	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของจำนวนนักเรียนในชั้น ประถมศึกษา จากสมการกำลังสอง ปี พ.ศ.2504-2513. 108	108
42	การเปรียบเทียบค่าประมาณกับค่าจริงของจำนวนนักเรียนในชั้น ประถมศึกษา จากสมการเอกโพเนนเชียล ปี พ.ศ.2504-2513 . . . 110	110

43	ร้อยละของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่คาดคะเนด้วยวิธีวิเคราะห์หนักเรียนตามรุ่น ปี พ.ศ.2514-2520... ..	112
44	ทดสอบการกระจายของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่คาดคะเนด้วยวิธีวิเคราะห์หนักเรียนตามรุ่นกับจำนวนนักเรียนที่เป็นจริงในปี พ.ศ.2514-2520 (หน่วยเป็นพัน).	113
45	ร้อยละของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่คาดคะเนด้วยวิธีการใช้อัตราการเข้าเรียน ปี พ.ศ.2514-2520	114
46	ทดสอบการกระจายของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่คาดคะเนด้วยวิธีการใช้อัตราการเข้าเรียนกับจำนวนนักเรียนที่เป็นจริง ในปี พ.ศ.2514-2520 (หน่วยเป็นพัน)	115
47	ร้อยละของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่คาดคะเนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ปี พ.ศ.2514-2520..	116
48	ทดสอบการกระจายของจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ที่คาดคะเนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด กับจำนวนนักเรียนที่เป็นจริงในปี พ.ศ.2514-2520 (หน่วยเป็นพัน)	117
49	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2524 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการเข้าเรียน..	118
50	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2525 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการเข้าเรียน..	119
51	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2526 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการเข้าเรียน..	120
52	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ.2527 จำแนกตามหมวดอายุ โดยใช้อัตราการเข้าเรียน..	121

รายการแผนภาพประกอบ

แผนภาพที่		หน้า
1	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2514-2520 โดยวิธีวิเคราะห์นักเรียนตามรุ่น... .. .	49
2	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2514-2520 โดยวิธีการใช้อัตราการเข้าเรียน... .. .	52
3	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2514-2520 โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด	55
4	เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่คาดคะเน ด้วยวิธีต่าง ๆ กับจำนวนนักเรียนที่เป็นจริง ปี พ.ศ.2514-2520.	58
5	การคาดคะเนจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษา ปี พ.ศ. 2524-2527 โดยวิธีการใช้อัตราการเข้าเรียน... .. .	61
6	แสดง จำนวนนักเรียนในระดับประถม ศึกษา ปี พ.ศ.2504-2513 แบบเสกอลเลขคณิต... .. .	101
7	แสดงจำนวนนักเรียนในระดับประถม ศึกษาปี พ.ศ.2504-2513 แบบเสกอล log	102

ศูนย์วิจัยที่วิจัยการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย