

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 11 ที่ได้จาก
การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์หุระดับ



นางสาวปราณี จำนงเจริญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-578-537-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017114

๙๙๖๖๑๒๖๔

A COMPARISON OF ANALYSIS RESULTS OF VARIABLES AFFECTING ACADEMIC
ACHIEVEMENT OF LOWER SECONDARY LEVEL STUDENTS IN
EDUCATIONAL REGION ELEVEN OBTAINED FROM
MULTIPLE REGRESSION ANALYSIS AND
MULTILEVEL ANALYSIS

Miss Pranee Jammongjaroen

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

1991

ISBN 974-578-537-7



ปรานี จานงเจริญ : การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ
และการวิเคราะห์ทหุระดับ (A COMPARISON OF ANALYSIS RESULTS OF VARIABLES
AFFECTING ACADEMIC ACHIEVEMENT OF LOWER SECONDARY LEVEL STUDENTS IN
EDUCATIONAL REGION ELEVEN OBTAINED FROM MULTIPLE REGRESSION ANALYSIS
AND MULTILEVEL ANALYSIS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี, 161 หน้า
ISBN 974-578-537-7

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการ
วิเคราะห์ทหุระดับ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2532 จำนวน 1,821 คน
ครูจำนวน 610 คน และผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 44 คน จากกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน 44 โรงเรียน วิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์ทหุระดับ ผลการวิจัยที่สำคัญมีดังนี้

1. เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ปรากฏว่าระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน (Intercept) ตัวแปรภูมิหลังนักเรียนเกี่ยวกับอายุของนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมและ
ความคาดหวังในการศึกษาต่อ ตัวแปรด้านการเรียนการสอนเกี่ยวกับปริมาณการให้การบ้านและบรรยากาศ
ในชั้นเรียน และตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียนเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียน ประสบการณ์
ในการรับราชการของผู้บริหารโรงเรียน ประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารโรงเรียน ความเป็นผู้นำทาง
วิชาการของผู้บริหารโรงเรียน และขนาดของโรงเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

2. เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ทหุระดับแบบ 2 ระดับ ปรากฏว่าจากการวิเคราะห์
ข้อมูลระดับนักเรียน พบว่าตัวแปรภูมิหลังนักเรียนเกี่ยวกับอายุของนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมและ
ความคาดหวังในการศึกษาต่อมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการ
วิเคราะห์ข้อมูลระดับโรงเรียนพบว่า อายุของครูมีผลทางบวกต่อ Slope ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประสบการณ์ในการสอนของครูมีผลทางลบต่อ Slope
ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในการศึกษาต่อกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.05

3. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณใช้สมการเพียง 1 สมการ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลระดับนักเรียน
ส่วนการวิเคราะห์ทหุระดับใช้สมการวิเคราะห์ 2 ระดับ ได้แก่ สมการในระดับนักเรียน 1 สมการ และ
สมการในระดับโรงเรียน 4 สมการ และยังทำให้ทราบถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างระดับ ซึ่งไม่พบใน
การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ได้แก่ อายุของครูที่มีผลทางบวกต่อ Slope ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประสบการณ์ในการสอนของครูมีผลทางลบต่อ Slope
ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในการศึกษาต่อกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา สถิติการศึกษา
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

PRANEE JAMNONGJAROEN : A COMPARISON OF ANALYSIS RESULTS OF VARIABLES AFFECTING ACADEMIC ACHIEVEMENT OF LOWER SECONDARY LEVEL STUDENTS IN EDUCATIONAL REGION ELEVEN OBTAINED FROM MULTIPLE REGRESSION ANALYSIS AND MULTILEVEL ANALYSIS. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. SIRICHAI KANJANAWASEE, Ph.D. 161 PP. ISBN 974-578-537-7

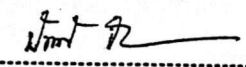
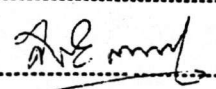
The purpose of this study was to compare the analysis results of variables which affecting academic achievement of lower secondary level students in Educational Region Eleven obtained from Multiple Regression Analysis and Multilevel Analysis. The sample consisted of 1,821 students in Mathayom sukka two of the academic years 1989, 610 teachers and 44 principals from 44 schools samples. Multiple Regression Analysis and Multilevel Analysis were used to analyzed the obtained data. The major results were as follows.

1. When the obtained data were analyzed by Multiple Regression Analysis, the variables significantly affected the academic achievement at .05 level were intercept, students' background instructional and administration variables. The students' background variables were students' age, G.P.A. in Prathom sukka six and students' expectation in future study. The instructional variables were quantity of homework and classroom climate. The administration variables were principals' education, principal experience, principals' years in school as principal, academic leadership of the school principal and size of school.

2. When the obtained data were analyzed by Multilevel Analysis, the two-levels approach was applied. At the student level, the variables significantly affected the academic achievement at .05 level were students' age, G.P.A. in Prathom sukka six and students' expectation. At the school level, teachers' age positively effected to the regression slope between G.P.A. in Prathom sukka six and academic achievement at .05 level. Furthermore, teachers' experience negatively effected to the regression slope between students' expectation in future study and academic achievement at .05 level.

3. Multiple Regression Analysis used single equation to analyze the data at student level but Multilevel Analysis used two seperate levels to analyze one equation at student level and four equations at school level. The Multilevel Analysis demonstrated interaction between variables at different levels which was not found in Multiple Regression Analysis. These were, teachers' age positively effected to the regression slope between G.P.A. in prathom sukka six and academic achievement, and teachers' experience negatively effected to the regression slope between students' expectation in future study and academic achievement.

ภาควิชา วิทยาลัยการศึกษา
สาขาวิชา สถิติการศึกษา
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งด้วยการให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัยด้วยความเอาใจใส่ด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำสั่งสอนข้อความรู้ต่าง ๆ ตั้งแต่แรกเริ่มเข้าศึกษา ณ สถาบันแห่งนี้ จนกระทั่งผู้วิจัยได้เขียนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ และขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียน ครู-อาจารย์ทุกท่านรวมทั้งนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้ให้ความร่วมมือและความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ชาววิจัยการศึกษาตลอดจนนิสิตรุ่นน้องที่คอยให้กำลังใจและมีส่วนช่วยเหลือในความสำเร็จครั้งนี้ และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยบางส่วนสำหรับทำวิทยานิพนธ์นี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ที่สนับสนุนด้านการเงิน ห่วงใยและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณ คุณวีระเกียรติ รัมภ์ย์รัตนากุล ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ปราณี จำนงเจริญ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	12
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	14
ตอนที่ 1 ตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	14
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์ พหุระดับ.....	38
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
5. สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	104
สรุปผลการวิจัย.....	105
อภิปรายผล.....	111

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
5.	ข้อเสนอแนะ.....	122
	รายการอ้างอิง.....	124
	ภาคผนวก.....	136
	ภาคผนวก ก.....	137
	ภาคผนวก ข.....	150
	ภาคผนวก ค.....	154
	ประวัติผู้เขียน.....	161

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	จำนวนนักเรียน ครูและนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 11.....	51
2	คำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และภูมิหลังนักเรียนเกี่ยวกับอายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิม ลำดับที่ การเกิด จำนวนชั่วโมงที่เรียนพิเศษ ความคาดหวังในการศึกษาต่อ จำนวนพี่น้องในครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดา และระดับการศึกษาของมารดา (n = 1,821 คน).....	65
3	คำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและตัวแปรด้านการเรียนการสอน เกี่ยวกับอายุของครู ระดับการศึกษาของครู ประสบการณ์ในการสอนของครู จำนวนคาบที่สอนใน 1 สัปดาห์ ปริมาณการให้การบ้าน ความถี่ของการทดสอบย่อย คุณภาพการสอนและบรรยากาศในชั้นเรียน (n = 44 โรงเรียน).....	68
4	คำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียน เกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียน ประสบการณ์ในการรับราชการของผู้บริหารโรงเรียน ประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารโรงเรียน ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู และขนาดของโรงเรียน (n=44 คน).....	70
5	คำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรด้านภูมิหลังนักเรียน ตัวแปรด้านการเรียนการสอน และตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียน (n=1,821 คน).....	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

6	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรด้านภูมิหลังนักเรียน ตัวแปรด้านการเรียนการสอน และตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียน โดยวิธีการ Stepwise Multiple Regression Analysis.....	74
7	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรด้านภูมิหลังนักเรียนเกี่ยวกับ อายุของนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมและความคาดหวังในการศึกษาต่อ ตัวแปรด้านการเรียนการสอนและตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียน.....	77
8	จำนวนนักเรียน ค่าคงที่ (a) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรด้านภูมิหลังนักเรียน และค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) จำแนกเป็นรายโรงเรียน (ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานอยู่ในวงเล็บ).....	79
9	จำนวนนักเรียน ค่าคงที่ (a) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับอายุของนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมและความคาดหวังในการศึกษาต่อ และค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) จำแนกเป็นรายโรงเรียน (ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานอยู่ในวงเล็บ).....	85
10	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างตัวแปรด้านการเรียนการสอนและตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียนกับค่าคงที่ (a) ที่ได้จากสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรด้านภูมิหลังนักเรียน.....	91
11	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างตัวแปรด้านการเรียนการสอนและตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียนกับสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและอายุของนักเรียน ($b_{\text{AGE/ACH}}$).....	93
12	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างตัวแปรด้านการเรียนการสอนและตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียนกับสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมของนักเรียน ($b_{\text{OGPA/ACH}}$).....	95
13	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างตัวแปรด้านการเรียนการสอนและตัวแปรด้านการบริหารโรงเรียนกับสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคาดหวังในการศึกษาต่อ ($b_{\text{EXPED/ACH}}$).....	97

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

ฉ

หน้า

14. เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรด้านภูมิหลังนักเรียนเกี่ยวกับ อายุของนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิม และความคาดหวังในการศึกษาต่อ ตัวแปรด้านการเรียนการสอนและตัวแปรด้านการบริหาร โรงเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ในเขตการศึกษา 11 ระหว่างการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์ขั้นหุระดับ.....

99