

การปรับแก้แม่เหล็กสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย  
: การเปรียบเทียบระหว่างวิธีการปรับเทียบแบบอควิปอร์เซ็นไต์ล์ เซิงเส้นตรงและไออาร์ที

นางสาวสุภาภรณ์ คงทวี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-535-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

HIGH SCHOOL CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE ADJUSTMENT WITH  
UNIVERSITY ENTRANCE EXAMINATION SCORES : A COMPARISON  
AMONG EQUIPERCENTILE, LINEAR AND IRT EQUATING METHODS

MISS SUPAPORN KONGTAVEE

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

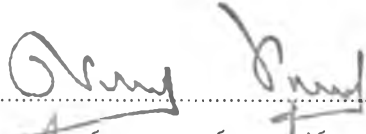
Academic Year 1998

ISBN 974-331-535-7

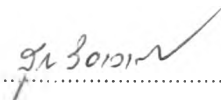
หัวข้อวิทยานิพนธ์      การปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยคะแนนสอบเข้า  
มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบระหว่างวิธีการปรับเทียบแบบอิกวิเปอร์เซ็นไต์ลส์  
เชิงเส้นตรงและไออาร์ที  
โดย                              นางสาวสุภาภรณ์ คงทวี  
ภาควิชา                            วิจัยการศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษา            ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม      รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี


---

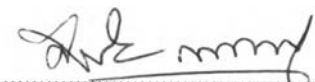
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

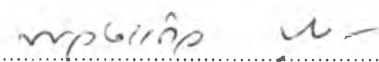
  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชุตินวงศ์)


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกัน)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิตติวงศ์)

สุภาภรณ์ คงทวี : การปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบระหว่างวิธีการปรับเทียบแบบอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์ เชิงเส้นตรงและไออาร์ที (HIGH SCHOOL CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE ADJUSTMENT WITH UNIVERSITY ENTRANCE EXAMINATION SCORES : A COMPARISON AMONG EQUIPERCENTILE, LINEAR AND ITR EQUATING METHODS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ศิริเดช สุชีวะ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี, 267 หน้า. ISBN 9/4-331-535-7

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบระหว่างวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์, เชิงเส้นตรง และไออาร์ที ในการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนิสิต/นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ซึ่งจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 บริบูรณ์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยวิเคราะห์แยกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ (แผนการสอบศิลป์) และมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ (แผนการสอบวิทยาศาสตร์) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย การปรับเทียบวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์, วิธีเชิงเส้นตรง และวิธีไออาร์ที การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และสถิติทดสอบที (t-test) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป MULTILOG, BILOG และ SPSS/PC+

#### ข้อค้นพบที่สำคัญมีดังนี้

1. เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์, เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001

2. ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่า

2.1 เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์, เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการพยากรณ์ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมและค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม พบว่าในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์, วิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมและค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ส่วนในกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์กับกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ (แผนการสอบวิทยาศาสตร์) เฉพาะค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ทีเท่านั้นที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ขณะที่ในกลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ เต็มเฉลี่ยสะสมและค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมกับเต็มเฉลี่ยสะสมและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบระหว่างวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์, เชิงเส้นตรง และไออาร์ที ผลปรากฏว่าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิธีเชิงเส้นตรงมีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์ สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ไทล์ และ วิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีเชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ วิธีการปรับเทียบ 3 วิธี ให้ประสิทธิภาพที่ไม่แตกต่างกัน

ภาควิชา ..... วิทยาลัยการศึกษา .....

สาขาวิชา ..... การวัดและประเมินผลการศึกษา .....

ปีการศึกษา ..... 2541 .....

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือขออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ลายมือขออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 3972215127 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEY WORD: TEST EQUATING / EQUIPERCENTILE EQUATING / LINEAR EQUATING / IRT EQUATING

SUPAPORN KONGTAVEE : HIGH SCHOOL CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE ADJUSTMENT WITH UNIVERSITY ENTRANCE EXAMINATION SCORES : A COMPARISON AMONG EQUIPERCENTILE LINEAR AND IRT EQUATING METHODS. THESIS ADVISOR : ASSIST. PROF. SIRIDEJ SUJIVA, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : ASSO. PROF. SIRICHAJ KANJANAWASEE, Ph.D 257 pp. ISBN 974-331-535-7.

The main purpose of this study was to compare the effectiveness of equipercentile, linear and IRT equating methods in high school cumulative grade point average adjusted with university entrance examination scores. The sample of this study was the first year students in the 1998 academic year of the public universities, i.e. Chulalongkorn, Thammasat, Kasetsart, Silpakom and Srinakarinwirot. The sample was divided into science, engineering, architecture, commerce and accountancy, humanities and social sciences (art program), humanities and social sciences (science program) groups. The data were analyzed by descriptive statistics, equipercentile, linear and IRT equating methods, simple regression analysis and t-test through MULTLOG, BILOG and SPSS/PC+ program.

The important findings were

1. The cumulative grade point average adjusted by equipercentile, linear and the ability parameter adjusted by IRT equating method correlated with the first year students' achievement significantly at .001 statistical level.

2. The prediction results of the first year students' achievement were as follows:

2.1 The cumulative grade point average adjusted by equipercentile, linear and the ability parameter adjusted by IRT equating method could predict the first year students' achievement significantly at .01 statistical level.

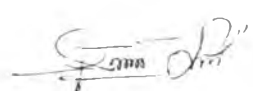
2.2 The comparison of the predictions by the former cumulative grade point average, the former ability parameter and the adjusted ones showed that the cumulative grade point average adjusted by equipercentile, linear and the ability parameter adjusted by IRT equating method had higher coefficient of determination than the former cumulative grade point average and the former ability parameter significantly at .01 statistical level in science group. For engineering and humanities and social sciences (science program) groups, only the ability parameter adjusted by IRT equating method had higher coefficient of determination than the former ability parameter significantly at .05 statistical level. But for the other groups, there was no difference in coefficient of determination between the former cumulative grade point average, the former ability parameter and the adjusted ones except the engineering group that it was found the former cumulative grade point average had higher coefficient of determination than the adjusted cumulative grade point average by linear equating method significantly at .01 statistical level.

2.3 The comparison of the effectiveness among equipercentile, linear and IRT equating methods in science group found that the linear was more effective than the equipercentile equating methods. For engineering group, the equipercentile and the IRT equating methods were more effective than the linear equating method significantly at .01 statistical level. For the rest groups, the three equating methods were not different in their effectiveness.


ภาควิชา..... วิทยาการศึกษา.....

สาขาวิชา..... การวัดและประเมินผลการศึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2541.....

ลายมือชื่อนิสิต..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... 



## กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยเล่มนี้ นับเป็นก้าวแรกในงานทางด้านวิชาการของผู้วิจัย ที่ได้รับการสร้างสรรค์อย่างดีงามจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง เอาใจใส่ ให้กำลังใจ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ผู้ชี้แนะแนวทางในการวิจัย ให้ความดูแล ให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกนก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร เรืองตระกูล และ อาจารย์ ดร.สุชาติ บวรกิตติวงศ์ ที่ได้ให้ความดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางแก้ไข วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างภาคภูมิใจยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้แนวความคิดและแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่า

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำสำนักทะเบียนและประเมินผลของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และ มหาวิทยาลัยศิลปากร รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของสำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณ คุณสุภมาส อังสุโชติ ผู้ชี้แนะแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษา ที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณกำลังใจ การเสียสละ และน้ำใจอันดีงามจาก พี่ๆ เพื่อนๆ โรงเรียนบ้านด่านโลด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอตะไคร่หมัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง ทุกท่าน

ขอขอบคุณ คุณสินินาถ ตีลังผล คุณสุดนิสา พูลศิริ คุณจรรยาพร แก้วสุจริต คุณเยาวพา นพศรี คุณจิราพร ผลประเสริฐ คุณมนต์ทิwa ไชยแก้ว คุณบุญฤทธิ์ โอมณี และ พี่อนุช รุณหยดน้ำ 33 ที่ได้ให้ความหวังใจเป็นกำลังใจและช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมาจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

และท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ๆ น้องๆ หลานๆ ครอบครัววงษ์ คุณรัฐพล มณีรัตน์ และคุณสมชิตร์ แก้ววงศ์ ที่คอยเป็นกำลังใจอันประเสริฐยิ่งช่วยต่อเติมความเข้มแข็งให้แก่ผู้วิจัยจนสามารถก้าวเดินได้อย่างงดงามและมั่นคงยิ่งขึ้น

สุภาภรณ์ คงทวี

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	ต

### บทที่

1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	5
สมมติฐานในการวิจัย.....	5
ขอบเขตในการวิจัย.....	6
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	9
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	10
ตอนที่ 1 ระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา.....	10
ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย.....	34
ตอนที่ 3 มโนทัศน์เกี่ยวกับการปรับเทียบคะแนน.....	36
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	70
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย แต้มเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1.....	78
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การปรับแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีการ ปรับเทียบ วิธีอควิเปอร์เซ็นไต์ วิธีเชิงเส้นตรง และวิธีไออาร์ที.....	95
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบ.....	185
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	205
สรุปผลการวิจัย.....	206
อภิปรายผลการวิจัย.....	211
ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้.....	213
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	214
รายการอ้างอิง.....	215
ภาคผนวก.....	223
ภาคผนวก ก.....	224
ภาคผนวก ข.....	228
ภาคผนวก ค.....	260
ประวัติผู้วิจัย.....	267



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	วิวัฒนาการของการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในประเทศไทย.....	22
2	ลักษณะทั่วไปของโมเดล GRM .....	51
3	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบ คัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน.....	78
4	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบ คัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน.....	79
5	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบ คัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน.....	80
6	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบ คัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จำแนกตามสายวิชาที่จบ รายวิชา และกลุ่มคุณภาพโรงเรียน.....	81
7	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบ คัดเลือก กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 จำแนกตามสายวิชาที่จบ รายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน.....	82
8	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยของผู้ผ่านการสอบ คัดเลือก กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 จำแนกตามรายวิชาและ กลุ่มคุณภาพโรงเรียน.....	84
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....	85
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์.....	86
11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์.....	87
12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
13	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1.....89
14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....91
15	ความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา..... 92
16	วิชาที่ใช้เป็นแบบสอบร่วม จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา..... 94
17	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์..... 97
18	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์..... 99
19	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... 101
20	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์..... 103
21	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี..... 105
22	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี..... 107
23	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1..... 109
24	แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1..... 111

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
25	<p>เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติมเฉลี่ยสะสม ที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่ ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์- สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2..... 113</p>
26	<p>เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเติมเฉลี่ยสะสม ที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่ ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์- สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2..... 117</p>
27	<p>ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากเติมเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพ กลางและกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์..... 118</p>
28	<p>ค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับเติมเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่ม คุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์..... 119</p>
29	<p>เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติมเฉลี่ยสะสม ที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์..... 121</p>
30	<p>เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเติมเฉลี่ยสะสม ที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์..... 123</p>
31	<p>ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากเติมเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพ กลาง ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... 123</p>
32	<p>ค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับเติมเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... 124</p>
33	<p>เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติมเฉลี่ยสะสม ที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... 125</p>
34	<p>ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากเติมเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพ กลาง ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์..... 126</p>

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
35	
ค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์.....	
	126
36	
แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์.....	
	127
37	
ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	
	129
38	
ค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	
	129
39	
แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	
	130
40	
แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	
	132
41	
ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1	
	134
42	
ค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1.....	
	134
43	
แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1.....	
	135
44	
แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1.....	
	137

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
45	
ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากแอมพลิจูดอิสระสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2..139	
46	
ค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแอมพลิจูดอิสระสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2..... 139	
47	
แอมพลิจูดอิสระสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแอมพลิจูดอิสระสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....140	
48	
แอมพลิจูดอิสระสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแอมพลิจูดอิสระสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2..... 142	
49	
สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ ( $\theta$ ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....144	
50	
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....145	
51	
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....148	
52	
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....151	
53	
สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ ( $\theta$ ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..153	
54	
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... 154	
55	
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... 157	
56	
สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ ( $\theta$ ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์.....159	



สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
67	สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ ( $\theta$ ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	179
68	ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	179
69	ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	181
70	ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	183
71	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....	186
72	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแอดมิเนชันระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แอดมิเนชันที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ลกับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....	188
73	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแอดมิเนชันระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล วิธีเชิงเส้นตรงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....	188
74	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์.....	189
75	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแอดมิเนชันระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แอดมิเนชันที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ลกับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์.....	191

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
76	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไดล์ วิธีเชิงเส้นตรงและ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไฮอาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... 191
77	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์..... 192
78	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไดล์ กับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความ สามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไฮอาร์ที กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์..... 194
79	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไดล์ วิธีเชิงเส้นตรงและ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไฮอาร์ที กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์.... 194
80	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี..... 195
81	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไดล์ กับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความ สามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไฮอาร์ที กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี..... 197
82	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไดล์ วิธีเชิงเส้นตรงและค่าพารามิเตอร์ ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไฮอาร์ที กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี..... 197
83	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1..... 198
84	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไดล์ กับวิธี เชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของ นักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไฮอาร์ที กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1..... 200



สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

85	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ วิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1.....	200
86	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	201
87	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ กับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	203
88	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ วิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	203
89	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ วิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ของ 6 กลุ่มสาขาวิชา.....	204

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กระบวนการปรับเทียบคะแนนแบบอิกวิเปอร์เซ็นต์ล์.....	41
2	การแปลงคะแนนของการปรับเทียบคะแนนแบบอิกวิเปอร์เซ็นต์ล์.....	42
3	แบบแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
4	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์.....	99
5	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและ แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์...	100
6	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์.	102
7	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์.....	104
8	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชา พาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	106
9	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชา พาณิชยศาสตร์และการบัญชี.....	108
10	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1.....	110
11	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1.....	112
12	กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล์ ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2.....	114





