

การศึกษาความสอดคล้องของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอน  
ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจากการประเมินด้วยตนเองและผู้อื่น



นางสาวจิตติมา จันทเวช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-334-390-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

102 544

I 10247540

A STUDY OF AGREEMENT BETWEEN SELF RATING AND OTHER RATINGS  
OF TEACHING EFFECTIVENESS OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS

MISS JITTIMA JUNTAWACH

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

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974-334-390-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาความสอดคล้องของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอน  
ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจากการประเมินด้วยตนเองและผู้อื่น

โดย

นางสาวจิตติมา จันทร์เวช

ภาควิชา


วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ นิสา ชูโต


---


คณะกรรมการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

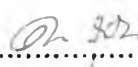
  
..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ นิสา ชูโต)

  
..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

จิตติมา จันทร์เพชร : การศึกษาความสอดคล้องของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู  
โรงเรียนมัธยมศึกษาจากการประเมินด้วยตนเองและผู้อื่น (A STUDY OF AGREEMENT  
BETWEEN SELF RATING AND OTHER RATINGS OF TEACHING EFFECTIVENESS  
OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS) อ. ที่ปรึกษา : รศ.นิตา ชูโต, 163 หน้า.  
ISBN 974-334-390-3

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสอดคล้องของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอน  
ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาระหว่างการประเมินด้วยตนเองของครูผู้สอนกับการประเมินโดยผู้อื่น อันประกอบด้วย  
ด้วย หัวหน้าหมวดวิชาของครูผู้สอน เพื่อนร่วมงานในหมวดวิชาเดียวกัน และนักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอน และ  
ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรืออคติคะแนน (leniency error) กับความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจาก  
เคยมีปฏิสัมพันธ์มาก่อน (halo error) ระหว่างกลุ่มผู้ประเมินต่างกันที่ละคู่ซึ่งใช้แบบสอบถามชนิดมาตรา  
ประมาณค่า (Likert scale) 6 ช่วง ที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของวิโรจน์  
คำนึ่งคุณากร (2529) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู ประสิทธิภาพการสอนของครูที่ใช้ในการวิจัย  
ครั้งนี้ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ ได้แก่ บุคลิกภาพของครู ความสามารถทางวิชาการ เจตคติของครูต่อ  
นักเรียนและวิชาที่สอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน วิธีการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล  
กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่มใหญ่ คือ ครูผู้สอนที่ประเมินตนเองจำนวน 97 คน และกลุ่มผู้ประเมินอื่น  
ได้แก่ หัวหน้าหมวดวิชาของครูผู้สอนจำนวน 95 คน เพื่อนร่วมงานในหมวดวิชาเดียวกันจำนวน 186 คน และ  
นักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอนจำนวน 1912 คน ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสถิติเรลในการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผล  
การประเมินประสิทธิภาพการสอนดังกล่าว จากนั้นตรวจสอบความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรืออคติคะแนน  
(leniency error) ด้วยการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลการประเมินและทดสอบความ  
แตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ประเมินที่ละคู่ด้วย The Wilcoxon Mann Whitney Test ตรวจสอบความคลาดเคลื่อน  
อันเนื่องมาจากเคยมีปฏิสัมพันธ์มาก่อน (halo error) ด้วยการเปรียบเทียบค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ  
คะแนนผลการประเมินและทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ประเมินที่ละคู่ด้วย t-test กรณีกลุ่มตัวอย่าง  
เป็นอิสระจากกัน (independent samples) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู ระหว่างกลุ่มผู้ประเมินต่างกันมีความสอดคล้องกัน
2. ความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรืออคติคะแนน (leniency error) ของผลการประเมินประสิทธิภาพ  
การสอนซึ่งครูผู้สอนประเมินตนเองมีค่าน้อยกว่าที่นักเรียนประเมิน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 แต่ไม่พบความ  
แตกต่างระหว่างการประเมินประสิทธิภาพการสอนด้วยตนเองกับการประเมินโดยหัวหน้าหมวดวิชาและเพื่อน  
ร่วมงาน
3. ความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากเคยมีปฏิสัมพันธ์มาก่อน (halo error) ของผลการประเมิน  
ประสิทธิภาพการสอนจากการประเมินด้วยตนเองของครูผู้สอน พบว่าไม่ปรากฏความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมา  
จากเคยมีปฏิสัมพันธ์มาก่อนน้อยกว่าการประเมินโดยผู้อื่นที่ระดับนัยสำคัญ .05

ภาควิชา \_\_\_\_\_ วิทยาลัยการศึกษา \_\_\_\_\_  
สาขาวิชา \_\_\_\_\_ วิทยาลัยการศึกษา \_\_\_\_\_  
ปีการศึกษา \_\_\_\_\_ 2542 \_\_\_\_\_

ลายมือชื่อนิติติ \_\_\_\_\_  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม \_\_\_\_\_

## 4183665227 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

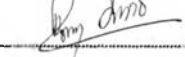
KEY WORD : SELF RATING / OTHER RATINGS / TEACHING EFFECTIVENESS /  
AGREEMENT / LENIENCY ERROR / HALO ERROR

JITTIMA JUNTAWACH : A STUDY OF AGREEMENT BETWEEN SELF  
RATING AND OTHER RATINGS OF TEACHING EFFECTIVENESS  
OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS. THESIS ADVISOR : ASSO.  
PROF. NISA XUTO, 163 pp. ISBN 974-334-390-3

The purposes of this research were to study about self-other ratings agreement among teachers self and other ratings, teacher supervisors, peers and students. Detecting leniency error and halo error among that two groups. They used six levels of Likert scale questionnaires which researcher modified from Kamninkoonakorn, V. (1986) to rate teaching effectiveness in secondary school. The characteristics of teaching effectiveness in secondary school were teachers' personality, academic abilities, attitude to students and subjects taught, teacher-student relationships, teaching techniques and evaluation practices. The samples composed of two groups, the 97 teachers self rating and other ratings included 95 teachers' supervisors, 186 teachers' peers and 1912 of their students. Lisrel techniques was applied to detect the agreement among results of teaching effectiveness of self rating and other ratings. Leniency error and halo error were detected by the Wilcoxon Mann Whitney Test and the independent t-test . The results of study could be summarized as followed :

1. There were agreement between self rating and other ratings of teaching effectiveness in secondary school.
2. Leniency error was found in teachers self rating less than student ratings at .05 significant level. But was not found in other rater groups, supervisors and peers.
3. Halo error in teachers self rating was not found significant at .05 less than other ratings.

ภาควิชา วิทยาการศึกษา  
สาขาวิชา วิทยาการศึกษา  
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิติต   
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา นิสรา ขุโต  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ได้รับความเมตตาและความกรุณาอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ นศ. ชูโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ทุ่มเท เอาใจใส่ ให้คำปรึกษา แนะนำที่เป็นประโยชน์และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน และคณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และช่วยชี้แนะแนวทางในการวิจัยต่าง ๆ จนสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่มอบเงินทุนอุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะครูอาจารย์และนักเรียนทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณคุณสังวรณ์ รัตกระโทก คุณพัชรินทร์ แซ่เฮ้ และคุณนฤมล ชัยภักดี ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสุเทพ คุณแม่อุบล จันทเวช ที่ได้ส่งเสริมความก้าวหน้าทางการศึกษาของผู้วิจัยด้วยความห่วงใยยิ่งตลอดมา อันเป็นกำลังใจสำคัญแก่ผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษา

จิตติมา จันทเวช

ผู้วิจัย

# สารบัญ

หน้า

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

## บทที่

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
	วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	4
	นิยามคำศัพท์.....	4
	ขอบเขตของการวิจัย.....	6
	ข้อจำกัดของการวิจัย.....	9
	สมมติฐานการวิจัย.....	9
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
	ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอน.....	12
	ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินการสอน.....	23
	ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวโมเดลลิสรลในการวิเคราะห์ความสอดคล้อง.....	30
	ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	52
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น.....	64
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานการณ์ของผู้ตอบ.....	64
- ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผลการประเมิน.....	75
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อตอบสมมติฐานการวิจัย.....	86
- ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบ.....	86
- ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของผลการประเมินระหว่างผู้ประเมิน.....	99
- ผลการตรวจสอบความคลาดเคลื่อนในการประเมิน.....	112
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	120
สรุปผลการวิจัย.....	122
อภิปรายผลการวิจัย.....	124
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	130
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	131
รายการอ้างอิง.....	132
ภาคผนวก.....	139
ภาคผนวก ก. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	140
1. แบบประเมินประสิทธิภาพการสอนด้วยตนเอง.....	141
2. แบบประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยหัวหน้าหมวด.....	145
3. แบบประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยเพื่อนร่วมงาน.....	149
4. แบบประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยนักเรียน.....	153
ภาคผนวก ข. ....	157
1. หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	158
2. รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง.....	162
ประวัติผู้เขียน.....	163



## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1	องค์ประกอบที่สำคัญของประสิทธิภาพการสอนตามแนวคิดที่ได้จากการศึกษา.....18
2	จำนวนครูและนักเรียนที่ตอบแบบประเมินจำแนกตามโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง.....49
3	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคจากผลการทดลองใช้เครื่องมือ.....54
4	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คาดหวังและที่รวบรวมได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตาม กลุ่มผู้ประเมิน.....55
5	จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ประเมินตนเอง จำแนกตามตัวแปรภูมิหลัง.....64
6	จำนวนและร้อยละของหัวหน้าหมวดวิชาที่ประเมินครูผู้สอนจำแนกตามตัวแปร ภูมิหลัง.....66
7	จำนวนและร้อยละของเพื่อนร่วมงานที่ประเมินครูผู้สอนจำแนกตามตัวแปร ภูมิหลัง.....68
8	จำนวนและร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ประเมินครูผู้สอน จำแนกตามตัวแปรภูมิหลัง.....69
9	จำแนกความถี่จำนวนนักเรียนตามตัวแปรเพศ ระดับชั้น แผนการเรียน และระดับคะแนนเฉลี่ย.....72
10	จำแนกความถี่จำนวนนักเรียนตามตัวแปรระดับชั้น แผนการเรียนและอายุ.....73
11	ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และ S.D. ของคะแนนผลการประเมินประสิทธิภาพของครู เป็นรายชื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้ประเมิน.....75
12	ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และ S.D. ของคะแนนผลการประเมินประสิทธิภาพของครู เป็นรายคุณลักษณะเปรียบเทียบระหว่างผู้ประเมิน.....78
13	ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และ S.D. ของคะแนนผลการประเมินประสิทธิภาพของครู ที่ประเมินตนเองเปรียบเทียบระหว่างครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน.....81
14	ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และ S.D. ของคะแนนผลการประเมินประสิทธิภาพของครู โดยหัวหน้าหมวดวิชาเปรียบเทียบระหว่างหัวหน้าหมวดวิชาที่มีประสบการณ์การสอน ต่างกัน.....82

## สารบัญ (ต่อ)

ตาราง		หน้า
15	ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และ S.D. ของคะแนนผลการประเมินประสิทธิภาพของครู โดยเพื่อนร่วมงานเปรียบเทียบระหว่างเพื่อนร่วมงานที่มีประสบการณ์การสอน ต่างกัน.....	83
16	ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และ S.D. ของคะแนนผลการประเมินประสิทธิภาพของครู โดยนักเรียนเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่างกัน.....	84
17	ผลการทดสอบการกระจายของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูที่ ประเมินด้วยตนเอง หัวหน้าหมวดวิชา เพื่อนร่วมงาน และนักเรียน.....	85
18	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อสร้าง สเกลองค์ประกอบคุณลักษณะบุคลิกภาพของครู.....	91
19	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อสร้าง สเกลองค์ประกอบคุณลักษณะความสามารถทางวิชาการของครู.....	92
20	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อสร้าง สเกลองค์ประกอบคุณลักษณะเจตคติของครูต่อนักเรียนและวิชาที่สอน.....	93
21	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อสร้าง สเกลองค์ประกอบคุณลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน.....	94
22	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อสร้าง สเกลองค์ประกอบคุณลักษณะวิธีการสอน.....	95
23	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อสร้าง สเกลองค์ประกอบคุณลักษณะการวัดและประเมินผล.....	96
24	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุขั้นตอนที่ 1.....	104
25	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุขั้นตอนที่ 2.....	105
26	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุขั้นตอนที่ 3.....	106
27	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุขั้นตอนที่ 4.....	107
28	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุขั้นตอนที่ 5.....	108
29	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุขั้นตอนที่ 6.....	109
30	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุขั้นตอนที่ 7.....	110
31	ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่างกลุ่มผู้ประเมิน.....	111

## สารบัญ (ต่อ)

ตาราง	หน้า
32	การทดสอบความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรือกดคะแนนระหว่างการประเมินด้วยตนเองกับหัวหน้าหมวดวิชา.....113
33	การทดสอบความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรือกดคะแนนระหว่างการประเมินด้วยตนเองกับเพื่อนร่วมงาน.....114
34	การทดสอบความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรือกดคะแนนระหว่างการประเมินด้วยตนเองกับนักเรียน.....115
35	การทดสอบความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากเคยมีปฏิสัมพันธ์มาก่อนระหว่างการประเมินด้วยตนเองกับหัวหน้าหมวดวิชา.....116
36	การทดสอบความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากเคยมีปฏิสัมพันธ์มาก่อนระหว่างการประเมินด้วยตนเองกับเพื่อนร่วมงาน.....117
37	การทดสอบความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากเคยมีปฏิสัมพันธ์มาก่อนระหว่างการประเมินด้วยตนเองกับนักเรียน.....118

## สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1 โมเดลคุณลักษณะประสิทธิภาพการสอนของครู.....	22
2 การประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูจากการประเมินด้วยตนเองและผู้อื่น.....	26
3 โมเดลแสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอน ของครูที่มีผู้ประเมินต่างกัน.....	61
4 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะบุคลิกภาพของครู.....	87
5 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะความสามารถทางวิชาการ.....	87
6 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะเจตคติของครูต่อนักเรียน และวิชาที่สอน.....	88
7 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างครูกับ นักเรียน.....	88
8 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะวิธีการสอน.....	89
9 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะการวัดและประเมินผล.....	90
10 โมเดลการวิเคราะห์สมการโครงสร้างกลุ่มพหุ.....	98