

การเปรียบเทียบคุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท
ด้วยวิธีการให้คะแนนแบบดั้งเดิม แบบอาร์เอสเอ็ม และแบบดีเอสเอ็ม



นายอำนาจ ไพณูชิต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2539

ISBN 974-634-221-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A COMPARISON OF THE PROPERTIES OF LIKERT'S ATTITUDE SCALE
SCORES OBTAINED FROM CLASSICAL, RSM, AND DSM SCORING METHODS

Mr. Amnad Phainuchit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-634-221-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบคุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติ
แบบลิเคอร์ต์ด้วยวิธีการให้คะแนนแบบดั้งเดิม แบบอาร์เอสเอ็ม
และแบบดีเอสเอ็ม

โดย นายอำนาจ ไพนุชิต

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช





บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย


(รองศาสตราจารย์ ดร.ลันติ ฤงสูวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณา ปุณนโชติ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกนก)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



อำนาจ ไพนุชิต : การเปรียบเทียบคุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยวิธีการให้คะแนนแบบดั้งเดิม แบบอาร์เอสเอ็ม และแบบดีเอสเอ็ม (A COMPARISON OF THE PROPERTIES OF LIKERT'S ATTITUDE SCALE SCORES OBTAINED FROM CLASSICAL, RSM AND DSM SCORING METHODS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย, รศ.ดร.สุวิมล ว่องวาณิช, 245 หน้า. ISBN 974-634-221-5

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ด้วยวิธีให้คะแนนแบบดั้งเดิม วิธีอาร์เอสเอ็ม และวิธีดีเอสเอ็ม เครื่องมือวิจัยเป็นมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2538 จำนวน 731 คน และครูภาษาอังกฤษที่สอนนักเรียนกลุ่มดังกล่าวจำนวน 12 คน วิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในตามสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค วิเคราะห์ความสอดคล้องของคะแนน ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันไพรดักโมเมนต์ และวิเคราะห์ความตรงตามทฤษฎีด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมลิสเรล

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนที่ได้จากวิธีเลขจำนวนเต็ม วิธีเบี่ยงเบนแบบซิกม่า วิธีอาร์เอสเอ็ม และวิธีดีเอสเอ็ม มีความสัมพันธ์กันสูง ไคมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.9236 ถึง 0.9965 คะแนนที่ได้จากวิธีอาร์เอสเอ็มมีค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในสูงสุด ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ของการให้คะแนนทั้ง 4 วิธี แตกต่างกัน โดยวิธีดีเอสเอ็ม มีความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์สูงสุด ส่วนความตรงตามทฤษฎีไม่แตกต่างกัน โดยสรุป วิธีเบี่ยงเบนแบบซิกม่าให้คะแนนที่มีคุณสมบัติดีที่สุด รองลงมาคือ วิธีอาร์เอสเอ็ม วิธีดีเอสเอ็ม และวิธีเลขจำนวนเต็ม ตามลำดับ

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อผู้พิมพ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



##C740230 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: LIKERT'S ATTITUDE SCALE/ CLASSICAL/ RSM/ DSM/ SCORING METHODS

AMNAD PHAINUCHIT : A COMPARISON OF THE PROPERTIES OF LIKERT'S ATTITUDE SCALE SCORES OBTAINED FROM CLASSICAL, RSM AND DSM SCORING METHODS. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. NONGLAK WIRATCHAI, Ph.D., ASSO. PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D. 245 pp. ISBN 974-634-221-5

The purpose of this research was to compare the properties of Likert's attitude scale scores obtained from classical, RSM and DSM scoring methods. The research instrument was attitude scale towards English subject. The sample consisted of 731 Mattayom Suksa 6 students in Bangkok, Department of General Education, Ministry of Education, in the 1995 academic year and their 12 English teachers. Data were analyzed to detect internal consistency by Cronbach's alpha coefficient. Pearson's product-moment correlation coefficients were performed to determine the consistency of scores and the criterion-related validity. Confirmatory factor analyses were performed to determine the construct validity through LISREL.

The major findings were : the scores obtained from arbitrary, sigma deviation, RSM and DSM scoring methods were highly correlated, ranging from .9236 to .9965. Scores obtained from RSM scoring method provided the highest internal consistency reliability. The criterion-related validities of four scoring methods were significantly different, with the DSM as the highest. The construct validities of the four scoring methods were not significantly different. As a whole, the properties of scores obtained from sigma deviate scoring method were the best; followed by RSM, DSM and arbitrary methods, respectively.

ภาควิชา..... ศึกษาศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต..... *Amn*

สาขาวิชา..... ศึกษาศาสตร์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *Nonlak Wiratchai*

ปีการศึกษา..... 2538

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... *Suwimon Wongwanich*



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยได้ ด้วยความเมตตา กรุณาจาก
ผศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย และ รศ.ดร.สุวิมล ว่องวาณิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ซึ่งได้ให้คำปรึกษา และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ด้วยความเอาใจใส่ ตลอดจนสนับสนุนให้
ภาควิชาจัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบ
ขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ ศ.ดร.กาญจนา ปราบพาล ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือวิจัย
ทำให้งานวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว และเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ
ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนอุดหนุนในการ
ทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณคณาจารย์จากโรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์
สิงหเสนี) โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง โรงเรียนบางกะปิ และโรงเรียนเทพศิลา ที่ให้ความ
ร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์อารี สาริปา ผู้เป็นกำลังใจ และมีส่วนช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้
สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกคน ที่คอยให้กำลังใจ
ใจในการทำงานมาโดยตลอด

ท้ายที่สุด ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้บริหารสถานศึกษา และคณาจารย์
โรงเรียนบ้านยมเบือ ที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยอย่างยิ่ง

อำนาจ ไพนุชิต



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	12
สมมติฐานการวิจัย.....	13
ขอบเขตของการวิจัย.....	14
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	15
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	16
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	18
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	19
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับมาตรวัดทัศนคติแบบต่าง ๆ.....	19
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ และการกำหนดน้ำหนักคะแนนมาตรวัด ทัศนคติแบบลิเคอร์ต์ด้วยโมเดลต่าง ๆ.....	26
ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณสมบัติของคะแนน.....	39
ตอนที่ 4 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	50
เครื่องมือวิจัย.....	54
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
ตอนที่ 1 การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบ ค่าสถิติพื้นฐาน ของข้อกระทงที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักคะแนน ตัวเลือกตอบทั้ง 4 วิธี.....	65
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของคะแนนการวัดทัศนคติ ต่อวิชาภาษาอังกฤษที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักคะแนน ตัวเลือกตอบทั้ง 4 วิธี.....	80
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยง ของคะแนนการวัดทัศนคติ ต่อวิชาภาษาอังกฤษที่ได้จากวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนน ตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี.....	82
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความตรงของคะแนนการวัดทัศนคติต่อวิชา ภาษาอังกฤษที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือก ตอบแตกต่างกัน 4 วิธี.....	86
ตอนที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์ความสอดคล้อง ความเที่ยง และความตรง ของคะแนนการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ที่ได้จากการกำหนด น้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี.....	118
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	122
สรุปผลการวิจัย.....	123
อภิปรายผลการวิจัย.....	124
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	126
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	126
รายการอ้างอิง.....	128
ภาคผนวก.....	132
ประวัติผู้เขียน.....	245

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้อมูลการตอบข้อกระทง 3 ข้อ ในรูป ข้อมูลจัดประเภท.....	33
2 การแทนตัวเลือกตอบในรูปคะแนน X.....	34
3 การแทนค่าคะแนนผู้ตอบในรูปคะแนน Y.....	34
4 การกำหนดน้ำหนักคะแนนพร้อมกันระหว่างน้ำหนักคะแนนของผู้ตอบ และน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบ.....	35
5 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตบางกะปิ ปีการศึกษา 2538 จำแนกตามโรงเรียน และเพศของนักเรียน.....	51
6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ตอบมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ จำแนกตามโรงเรียน ชั้นเรียน และเพศของนักเรียน.....	52
7 ตารางโครงสร้างของมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ.....	55
8 จำนวนข้อกระทงจำแนกตามองค์ประกอบการวัด และข้อกระทง ที่มีลักษณะคู่ขนานกัน.....	56
9 คุณภาพด้านความเที่ยง และความตรงตามทฤษฎีของมาตรวัดทัศนคติ ต่อวิชาภาษาอังกฤษ.....	57
10 ค่าความเที่ยงของมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษจากการทดลองใช้.....	57
11 ตัวอย่างการคำนวณวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบตามสัดส่วน คะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า.....	60
12 ตัวอย่างข้อมูลป้อนเข้าที่ใช้ในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม DUAL3.....	61
13 การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม (arbitrary numerical weighting).....	68
14 การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า (sigma deviate weighting).....	69
15 การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีอาร์เอสเอ็ม (RSM) องค์ประกอบด้าน Instrumentality.....	70
16 การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีอาร์เอสเอ็ม (RSM) องค์ประกอบด้าน Integrativeness.....	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
17	การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีอาร์เอสเอ็ม (RSM) องค์ประกอบด้าน Willingness to Work 72
18	การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีดีเอสเอ็ม (DSM) 74
19	ค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อกระทงรายชื่อ ของมาตรวัดทัศนคติด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบ แตกต่างกัน 4 วิธี..... 76
20	ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ จำแนกตามองค์ประกอบทัศนคติ และรวมทั้งฉบับ..... 79
21	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีเลขจำนวนเต็ม วิธีคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า วิธีอาร์เอสเอ็ม และวิธีดีเอสเอ็ม จำแนกตามองค์ประกอบทัศนคติและรวมทั้งฉบับ..... 80
22	ค่าความเที่ยงของคะแนนการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษด้วยวิธีกำหนด น้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า วิธีอาร์เอสเอ็มดีและวิธีดีเอสเอ็ม จำแนกตามองค์ประกอบทัศนคติ และรวมทั้งฉบับ..... 83
23	ผลการทดสอบความแตกต่างค่าความเที่ยงของคะแนนการวัดทัศนคติ จากการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี จำแนกตาม องค์ประกอบทัศนคติ และรวมทั้งฉบับ..... 84
24	ค่าสถิติพื้นฐานของเกณฑ์ตรวจสอบความตรง 5 ตัวที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ รวมตัวที่ 6..... 87
25	เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์ทั้ง 5 ตัว..... 88
26	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรเกณฑ์ และดัชนีแสดงความเหมาะสม ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์..... 89

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
27 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบทั้ง 4 วิธี กับเกณฑ์ตรวจสอบ ความตรง 6 ตัว.....	90
28 ผลการทดสอบความแตกต่างของความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ ของคะแนน การวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัว เลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี กับเกณฑ์ตรวจสอบความตรงทั้ง 6 ตัว.....	92
29 ข้อกระทงที่ได้จากการสุ่มจากมาตรวัดชุดเดิม จำแนกตาม องค์ประกอบทัศนคติ.....	96
30 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม.....	97
31 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า.....	98
32 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม.....	99
33 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม.....	100
34 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของโมเดลการวัดทัศนคติองค์ประกอบ ด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบ เป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า วิธีอาร์เอสเอ็ม และวิธีดีเอสเอ็ม.....	103
35 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม.....	104
36 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า.....	105
37 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม.....	106

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
38 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม.....	107
39 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของโมเดลการวัดทัศนคติองค์ประกอบด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีคะแนนเบียงเบนแบบซิกม่า วิธีอาร์เอสเอ็ม และวิธีดีเอสเอ็ม.....	110
40 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม.....	111
41 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบียงเบนแบบซิกม่า.....	112
42 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม.....	113
43 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงในองค์ประกอบทัศนคติด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม.....	114
44 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของโมเดลการวัดทัศนคติองค์ประกอบด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีคะแนนเบียงเบนแบบซิกม่า วิธีอาร์เอสเอ็ม และวิธีดีเอสเอ็ม.....	117
45 ค่าความสอดคล้อง ความเที่ยง ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ และความตรงตามทฤษฎีของคะแนนการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี จำแนกตามองค์ประกอบทัศนคติและรวมทั้งฉบับ.....	118
46 ผลการจัดอันดับคุณสมบัติของคะแนนโดยภาพรวม.....	120

สารบัญแผนภาพ

ภาพที่	หน้า
1 การวิเคราะห์ตัวเลือกตอบด้วยคู่อัสสเกลลิงโมเดล.....	25
2 โด่งฟังกัซันสารสนเทศของตัวเลือกตอบ และขอบเขตของตัวเลือกตอบ จากผลการวิเคราะห์ด้วยเรตติ้งสเกลลิงโมเดล.....	25
3 โด่งความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบ.....	29
4 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบความตรงเชิง เกณฑ์สัมพันธ์.....	88
5 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม.....	101
6 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า.....	101
7 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม.....	102
8 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Instrumentality ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม.....	102
9 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม.....	108
10 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า.....	108
11 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม.....	109
12 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Integrativeness ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม.....	109
13 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม.....	115
14 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษองค์ประกอบด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า.....	115

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
15 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของค้ประกอบด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม.....	116
16 โมเดลการวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของค้ประกอบด้าน Willingness to Work ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม.....	116