

การพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์

นางสาวมณิการ์ ชูทอง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)

are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A DEVELOPMENT OF STUDENTS' ACHIEVEMENT MOTIVATION ASSESSMENT TOOL
USING ANCHORING VIGNETTE

Miss Manika Choothong



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

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2014

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ
นักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์

โดย

นางสาวมณิการ์ ชูทอง

สาขาวิชา

วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ ดร. ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ ดร. ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัจจวรรณ ังตกระโทก)

มณิการ์ ชูทอง : การพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ (A DEVELOPMENT OF STUDENTS' ACHIEVEMENT MOTIVATION ASSESSMENT TOOL USING ANCHORING VIGNETTE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ. ดร. ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ, 170 หน้า.

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับทั่วไปและแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้น เก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 จำนวน 191 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 20.0 วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน 9.1 วิเคราะห์ความเป็นระดับของวินเยตต์และการปรับแก้คะแนนด้วยวิธี censored ordered probit model โดยใช้โปรแกรม R เวอร์ชัน 3.2.1 ผลการวิจัยพบว่า

1. คุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ประกอบด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ และข้อคำถามใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 4 ชุด โดยแต่ละชุดมีระดับข้อคำถาม 3 ระดับที่พัฒนาขึ้น พบว่าคุณภาพเครื่องมือที่ดีที่สุด คือ เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 โดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ 4 ชุด ตามด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ 24 ข้อโดยใช้วิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อก่อนรวมเป็นคะแนนรายตัวบ่งชี้ โดยคุณภาพมาตรประมาณค่า 5 ระดับก่อนการปรับแก้คะแนนมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.847 แต่ละตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง 0.601 ถึง 0.779 และหลังการปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.989 แต่ละตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง 0.949 ถึง 0.977 และคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี ($Chi-square=0.520, df=1, p=0.470, RMSEA=0.000, AGFI=0.973$) และชุดข้อคำถามแต่ละวินเยตต์ไม่มีความผกผันกัน

2. คุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์มีคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างดีกว่ามาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไปทุกด้าน

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์และจิตวิทยาการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์และจิตวิทยาการศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2557

5683374327 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORDS: ACHIEVEMENT MOTIVATION / ANCHORING VIGNETTE / CENSORED ORDERED PROBIT MODEL

MANIKA CHOOTHONG: A DEVELOPMENT OF STUDENTS' ACHIEVEMENT MOTIVATION ASSESSMENT TOOL USING ANCHORING VIGNETTE. ADVISOR: CHAYUT PIROMSOMBAT, Ph.D., 170 pp.

The purposes of this research were 1) to develop an instrument to measure students' achievement motivation using a five-level summated rating scale with anchoring vignettes and 2) to compare the properties of the developed instrument and a typical five-level summated rating scale. Data were collected from 191 Grade 12 students randomly selected from two schools under the Office of the Basic Education Commission of Thailand. For the data analysis, basic descriptive statistics and reliability coefficients were analyzed by SPSS 22.0, confirmatory factor models were validated by LISREL 9.1, and the anchoring vignettes' order validation and scale score adjustment with the censored ordered probit model were done by using the 'anchors' package in R 3.2.1. The research findings were as follows.

1. The developed instrument for assessing students' achievement motivation consisted of 24 five-level rating items and six sets of anchoring vignettes with three levels for each. The best format was the one that arranged all anchoring vignettes after the 24 rating items, then used the vignette responses to individually adjust the rating response item-by-item before computing the overall rating score. The Cronbach's Alpha coefficients for the overall scale was 0.847 and for its subscales ranged between 0.601 to 0.779, and for complete version was 0.989 for overall scale and subscales were between 0.949–0.977. The confirmatory factor analyses suggested that the developed instrument had high levels of construct validity (Chi-square=0.520, df=1, p=0.470, RMSEA=0.000, AGFI=0.973). All vignettes were appropriately ordered and no reversal sequences of any vignettes were found.

2. The best format of developed instrument described above showed higher levels of reliability and validity than those of the typical five-level summated rating scale for assessing students' achievement motivation.

Department: Educational Research and Psychology
Student's Signature
Advisor's Signature

Field of Study: Educational Research
Methodology

Academic Year: 2014

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จและความเมตตาและกรุณาอย่างสูงยิ่งจากการดูแลของ อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เสียสละเวลาให้ความรู้และ คำปรึกษาเกี่ยวกับการสืบค้นวารสารต่างประเทศ การพัฒนาเองเคอร์ริง วินเยตต์ การวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม R และการเขียนรายงานวิทยานิพนธ์จนสำเร็จเป็นฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งแนะนำ แนวคิดที่นำไปใช้ประโยชน์และช่วยตรวจทานแก้ไขส่วนบกพร่องของทำวิทยานิพนธ์ ด้วยความ เอาใจใส่และติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ ทั้งยังให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ ลุล่วง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ด้วยความเคารพอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช ประธานสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบ ทั้งยังให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข วิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น อีกทั้งกรุณาเสียสละเวลาในการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้ดีขึ้น และท่านอาจารย์ยังเป็นครูต้นแบบที่มีความทุ่มเทถ่ายทอดให้ ความรู้แก่นิสิตความช่วยเหลือกับนิสิตอย่างเต็มที่มาโดยตลอด รวมทั้งคอยให้กำลังใจในการ เอาชนะอุปสรรคทางการเรียนและส่งเสริมให้นิสิตส่งเสริมฟันพลังให้กลับมาทำวิทยานิพนธ์ได้ สำเร็จ นอกจากนี้กราบขอบพระคุณท่านกรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังวรณั ญ์จักรระ โทก ผู้ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ ให้มีความสมบูรณ์ขึ้น และขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านที่คอยประสิทธิประสาทวิชาที่เป็นประโยชน์ ยิ่งต่องานวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนาภานนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา สุรเศรษฐ ที่ได้สละเวลาในการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และให้คำแนะนำ ในการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถสร้างเครื่องมือให้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ สำหรับคำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งช่วยเหลือปัญหาต่างๆได้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณพี่ๆและเพื่อนนิสิต 16 คน สาขาวิธีวิทยาการวิจัย การศึกษาที่ช่วยเหลือกันมาเป็นอย่างดีในทุกๆด้านและถือเป็นมิตรภาพที่ดีในช่วงการเป็นนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นแรงบันดาลใจในการทำ วิทยานิพนธ์สำเร็จสมบูรณ์ สนับสนุนในทุกด้านของการเรียนและรวมไปถึงการให้คำปรึกษาปัญหา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	6
1.1 ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	6
1.2 ความสำคัญของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน	8
1.3 ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	9
1.4 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	11
1.5 งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....	12
ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับแองเคอร์ริง วินเยตต์	13
2.1 ลักษณะและวิธีสร้างแองเคอร์ริง วินเยตต์	14

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	16
2.3 ตัวอย่างเครื่องมือที่ประยุกต์ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ในงานวิจัยต่างประเทศ.....	20
2.4 งานวิจัยที่ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์.....	22
ตอนที่ 3 กรอบความคิดการวิจัย.....	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
ประชากรและตัวอย่างวิจัย.....	25
ตัวแปรวิจัย	26
เครื่องมือวิจัย.....	28
ตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับ.....	28
ตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาแองเคอร์ริง วินเยตต์	34
ตอนที่ 3 การจัดรูปแบบและการปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับ แองเคอร์ริง วินเยตต์	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐาน	50
1.1 ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย	50
1.2 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของตัวแปร	52
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำแนกตามเกรด เฉลี่ย.....	53
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้ มาตรฐานค่า 5 ระดับและมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วิน เยตต์.....	55
3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับแบบปกติ.....	55

3.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แบบ มาตรฐานค่า 5 ระดับแบบทั่วไปและมาตรฐานค่า 5 ระดับโดยใช้ร่วมกับ แองเคอร์ริง วินเยตต์ ตามการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1.....	58
3.2.1 การจัดเรียงข้อคำถามแบบรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน	59
3.2.2 การจัดเรียงข้อคำถามแบบรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ..	62
3.3 ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แบบมาตร ปรมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไปและมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแอง เคอร์ริง วินเยตต์ ตามการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2.....	65
3.3.1 การจัดเรียงข้อคำถามแบบรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน	65
3.4 การสรุปเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือก่อนปรับและหลังปรับแก้คะแนนด้วยแอง เคอร์ริง วินเยตต์	71
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนปรับแก้ คะแนนและหลังปรับแก้คะแนนด้วยมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำแนกตาม กลุ่มสูงและ กลุ่มต่ำ	73
4.1 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายด้าน.....	74
4.2 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายข้อ.....	75
4.3 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายด้าน.....	76
4.4 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายข้อ.....	77
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	79
สรุปผลการวิจัย.....	80
อภิปรายผลการวิจัย.....	84
ข้อเสนอแนะ	87
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	87
ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป	87
รายการอ้างอิง	89

ภาคผนวก ก	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	94
ภาคผนวก ข	เครื่องมือที่ประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....	96
ภาคผนวก ค	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ มาตรฐานค่าแองเคอร์ ริง วินเยตต์.....	107
ภาคผนวก ง	ผลการวิเคราะห์การจัดลำดับของวินเยตต์.....	117
ภาคผนวก จ	ผลการปรับแก้ค่ามาตรฐานค่า 5 ระดับ ด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ด้วย แพคเกจ anchors (Wand, King and Lau, 2011) โดยโปรแกรม R.....	132
ภาคผนวก ฉ	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้วยโปรแกรมลิสเรล	135
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์		170



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	สังเคราะห์ความหมายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์..... 7
2.2	สังเคราะห์ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง 10
2.3	การคำนวณค่าแบบไม่อิงพารามิเตอร์มาจากมาตรฐานค่า 5 ระดับ (y) และมาตรฐาน มาตรฐานค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ 2 วินเยตต์ (z_1, z_2) (Wand & King, 2006).... 19
2.4	ข้อคำถามเรื่องนโยบายทางการเมืองโดยใช้มาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ (Grol-Prokopczyk, 2014) 21
2.5	ข้อคำถามเรื่องความพึงพอใจในงานโดยใช้ (Ferrer-i-Carbonell et al., 2011)..... 22
3.1	จำนวนตัวอย่างวิจัยจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา 26
3.2	โครงสร้างข้อคำถามของแบบประเมินมาตรฐานค่า..... 29
3.3	เกณฑ์การแปลความหมายของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน 29
3.4	ค่าความเที่ยงของเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของมาตรฐานค่า 5 ระดับ ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 31
3.5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน..... 32
3.6	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 33
3.7	เกณฑ์การประเมินในแต่ละระดับพฤติกรรม 35
3.8	โครงสร้างข้อคำถามของแองเคอร์ริง วินเยตต์ 35
3.9	ตัวอย่างการตรวจสอบความเป็นลำดับของวินเยตต์ในข้อคำถามต่อ 1 ตัวบ่งชี้..... 37
3.10	ผลการวิเคราะห์สัดส่วนการตอบของวินเยตต์ในแต่ละระดับและสัดส่วนของ การไม่ผูกพันของวินเยตต์..... 39
3.11	ผลการวิเคราะห์จำนวนนักเรียนที่มีความคิดเห็นต่อระดับของสถานการณ์ย่อยในแต่ละ วินเยตต์ 40

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.12 ตัวอย่างเครื่องมือ ตอนที่ 3 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์	42
3.13 อัตราการตอบกลับของข้อมูล	45
3.14 ตัวอย่างเครื่องมือ ตอนที่ 3 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์	47
4.1 จำนวนความถี่และร้อยละของตัวอย่างวิจัยจำแนกตามภูมิภาค.....	51
4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน	52
4.3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จำแนกตามเกรดเฉลี่ย	54
4.4 ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	56
4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน.....	57
4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	57
4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน.....	60
4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	61
4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน.....	63
4.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	64
4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน.....	66
4.12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	67
4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน.....	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	70
4.15 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือก่อนปรับคะแนนและหลังปรับคะแนนด้วย แองเคอร์ริง วินยเขตต์ด้านความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง	72
4.16 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับแก้คะแนน และหลังปรับแก้คะแนนจำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อ คำถามรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายด้าน	75
4.17 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับแก้คะแนน และหลังปรับแก้คะแนนจำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อ คำถามรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายข้อ	76
4.18 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับแก้คะแนน และหลังปรับแก้คะแนนจำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อ คำถาม รูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายด้าน	77
4.19 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับและหลัง ปรับคะแนนจำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายข้อ	78
6.1 การตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินยเขตต์	108
6.2 ผลการตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า	111
6.3 การปรับแก้ข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ	115
6.4 คำอธิบายคำสั่งที่ใช้วิเคราะห์การจัดลำดับของวินยเขตต์	118
6.5 คำอธิบายคำสั่งปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่ารายข้อ	133
6.6 คำอธิบายคำสั่งปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่ารายด้าน	134

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	โมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์12
2.2	การเปรียบเทียบระดับการตอบแบบประเมินตนเองและแบบประเมินโดยใช้ แองเคอร์รีจิง วินเยตต์ และการปรับระดับสเกล (Wilgenburge 2010).....16
2.3	กรอบความคิดการวิจัย.....24
3.1	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการ ทดลองใช้เครื่องมือ.....34
3.2	จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้การตั้งเป้าหมายทางการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 22 คน.....41
3.3	จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้ความมุ่งมั่นในการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 27 คน.....41
3.4	จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 13 คน.....41
3.5	จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้ความสามารถในการแข่งขันทางบวก เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 25 คน.....41
3.6	รูปแบบการจัดเรียงข้อความของเครื่องมือรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 243
3.7	การจัดเรียงข้อความของวินเยตต์ในการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินเยตต์48
4.1	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์58
4.2	ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงก่อนและหลังปรับค่าด้วยวินเยตต์ของ มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ของข้อความแบบชุดที่ 1 โดยการปรับค่าคะแนนรายด้าน59
4.3	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์61

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.4 ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงก่อนและหลังปรับแก้คะแนนด้วยวินยัตต์ของ มาตรฐานค่า 5 ระดับ ของข้อคำถามแบบชุดที่ 1 โดยการปรับค่าคะแนนรายข้อ..62	
4.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....64	
4.6 ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงก่อนและหลังปรับค่าด้วยวินยัตต์ของมาตร ประมาณค่า 5 ระดับ ของข้อคำถามแบบชุดที่ 2 โดยการปรับค่าคะแนนรายด้าน65	
4.7 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....67	
4.8 ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงก่อนและหลังปรับค่าด้วยวินยัตต์ของมาตร ประมาณค่า 5ระดับ ของข้อคำถามแบบชุดที่ 2 โดยการปรับค่าคะแนนรายข้อ68	
4.9 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....70	

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นความมุ่งมั่นพยายามในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากความพึงพอใจภายในเนื่องมาจากแรงขับหรือแรงกระตุ้นที่มีแตกต่างกันแล้วแต่บุคคล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงเป็นพลังที่ช่วยในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆไปสู่เป้าหมายและประสบความสำเร็จ Negovan and Bogdan (2013) ถึงแม้ว่ามีอุปสรรคก็จะพยายามทำให้สำเร็จจุลวง เพื่อพิสูจน์ความสามารถของตนเอง (Bibb & Dam, 2014) และทำให้เกิดความเชื่อในความสามารถของตนเองอีกด้วย (Duda & Nicholls, 1992) นอกจากนี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการผลิตผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง โดยผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมากกว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (Lawrence & Vimala, 2013; Tella, 2007; สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554) ทั้งยังเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนตั้งเป้าหมายทางการเรียนให้ประสบความสำเร็จ และอีกประการหนึ่งแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ยังเป็นตัวชี้วัดอัตราการลาออกจากโรงเรียนของนักเรียนอีกด้วย (Bergeron, Chouinard, & Jonosz, 2011)

งานวิจัยส่วนหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของแรงจูงใจทางการเรียนในระยะยาว โดย Maulana, Opdenakker, and Bosker (2013) กล่าวว่า แรงจูงใจมีแนวโน้มลดลงเมื่อนักเรียนเข้าสู่ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น เช่น จากระดับประถมสู่ระดับชั้นมัธยมศึกษา จากวัยเด็กเข้าสู่วัยรุ่น เป็นต้น ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง (Emanuel, Adom, & Josephine, 2014; Maulana et al., 2013; McGeown et al., 2014) ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีอัตราตกถอยเมื่อเข้าสู่ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีกลุ่มผู้ที่ขาดแรงจูงใจอีกส่วนหนึ่งด้วย ซึ่งมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่กำลังประสบปัญหาขาดแรงจูงใจทางการเรียน (Emanuel et al., 2014) โดยผู้ที่มีลักษณะขาดแรงจูงใจจะมีความรู้สึกว่ามีแรงผลักดันหรือแรงจูงใจที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อในการบรรลุเป้าหมายทางการเรียน (Ryan & Deci, 2000) ครูจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยแก้ปัญหาและส่งเสริมนักเรียนให้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น การได้มาซึ่งสารสนเทศเกี่ยวกับข้อมูลเรื่องแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนย่อมช่วยครูในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมนักเรียนได้อย่างตรงจุดมากขึ้น จึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ และสามารถจำแนกกลุ่มนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนออกจากกันได้ชัดเจน

การศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่าส่วนใหญ่เครื่องมือที่ใช้วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ (Duda &

Nicholls, 1992; Freund, Kuhn, & Holling, 2011; Wang, Slaney, & Rice, 2007; ชิดาพันธุ์ มูลผล, 2552) นอกจากนี้ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับตัวแปรอื่น ๆ ในการหาความสัมพันธ์และปัจจัยที่ส่งผล พบว่า โดยส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 2 รูปแบบ โดยรูปแบบแรกใช้แบบมาตรฐานค่า 5 ระดับ (Emanuel et al., 2014; Negovan & Bogdan, 2013) และ 7 ระดับ (Bergeron et al., 2011; Turner, Chandler, & Heffer, 2009) และรูปแบบที่ 2 คือ เทคนิคการใช้รูปภาพ ได้แก่ เทคนิคการเลือกภาพ The Thematic Apperception Test (TAT) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้เข้าร่วมเลือกภาพและเขียนตอบสนองความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเองที่มีต่อลักษณะของภาพนั้นๆ (Tella, 2007) และแบบวัดของ Bibb and Dam (2014) ใช้เทคนิคการตอบคำถามเกี่ยวกับภาพโดยตอบในรูปแบบจริงหรือเท็จ

การศึกษาเครื่องมือวัดดังกล่าว พบว่า รูปแบบของเครื่องมือส่วนใหญ่เป็นมาตรฐานค่า มีข้อจำกัด คือ ผู้ตอบจะประเมินมาตรฐานค่าในแต่ละระดับไม่เท่ากันตามการรับรู้ของแต่ละคน ยกตัวอย่างเช่น ระดับ 5 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ผู้ตอบอาจตีความหมายของคุณลักษณะระดับสเกลนี้แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลทำให้ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินในแต่ละมาตรวัด ไม่เท่าเทียมกัน (Grol-Prokopczyk, 2014) ซึ่งการนำคะแนนมาวิเคราะห์ร่วมกันอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผล จึงมีวิธียุทธศาสตร์ที่นำมาใช้แก้ปัญหาดังกล่าวหลากหลายวิธี ที่จะช่วยลดปัญหาการตีความในการรับรู้ระดับสเกลของแต่ละคนที่ไม่เท่ากัน เช่น การกำหนดการใช้คำอธิบายแต่ละระดับสเกลให้ผู้ตอบเข้าใจตรงกันด้วยคำร้อยละ (สุวิมล ว่องวานิช, 2548) วิธีนี้ช่วยลดปัญหาในระดับหนึ่ง แต่ในทางปฏิบัติอาจยังมีปัญหาเรื่องการตีความหมายคำอธิบาย แนวทางที่ 2 คือ การประยุกต์ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ (Wand, King, & Lau, 2011)

แองเคอร์ริง วินเยตต์ คือ การอธิบายลักษณะพฤติกรรมของตัวละครสมมุติที่แสดงพฤติกรรมถึงตัวแปรที่ต้องการจะวัดในสถานการณ์ที่สร้างขึ้น โดยมีระดับพฤติกรรมต่ำหรือสูงแตกต่างกันอย่างชัดเจนในแต่ละระดับของพฤติกรรมนั้น ภายใต้การวัดตัวแปรในประเด็นเดียวกัน (PISA, 2012; Wilgenburg, 2010) เช่น ระดับวินเยตต์ที่ 1 จะมีพฤติกรรมน้อย ระดับวินเยตต์ที่ 2 จะมีพฤติกรรมปานกลาง และระดับวินเยตต์ที่ 3 จะมีพฤติกรรมมาก เป็นต้น เมื่อผู้ตอบอ่านสถานการณ์สมมุติแล้วจึงตอบระดับความคิดเห็นที่มีต่อตัวละครว่ามีพฤติกรรมอยู่ในระดับใด ความแตกต่างในการระบุระดับสเกลสามารถนำมาวิเคราะห์และตีความร่วมกันกับแบบประเมินตนเองที่สร้างขึ้นภายใต้ नियามเชิงปฏิบัติการเดียวกัน เพื่อวิเคราะห์หาข้อสรุปและเปรียบเทียบระดับสเกลระหว่างบุคคล (Grol-Prokopczyk, 2014; PISA, 2012) ซึ่งการนำแองเคอร์ริง วินเยตต์มาใช้ ทำให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนในการรับรู้ความแตกต่างของระดับมาตรฐานค่าแต่ละบุคคลได้ อีกทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ชัดเจนมากขึ้น (Kapteyn, Smith, Soest, & Vonkova, 2011; King,

Murry, Salomon, & Tandon, 2004) ซึ่งรูปแบบการสร้างเครื่องมือโดยประยุกต์ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในหลากหลายสาขาวิชา (Grol-Prokopczyk, 2014)

ความนิยมในการนำแองเคอร์ริง วินเยตต์มาใช้ร่วมกับมาตรฐานค่า กำลังได้รับความสนใจจากศาสตร์หลายแขนง อาทิเช่น ด้านความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพด้านนโยบายของรัฐบาล ด้านความพึงพอใจในงานและชีวิต ด้านสาธารณสุขศาสตร์ และด้านสายสุขภาพ เป็นต้น (Chevalier & Fielding, 2011; King et al., 2004) โดยจากการศึกษาประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์นี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเปรียบเทียบระหว่างบุคคลบนค่าระดับสเกลเดียวกันเพื่อใช้ตีความร่วมกันในการสร้างข้อสรุป ทำให้ได้เครื่องมือมีความคงเส้นคงวาในการตอบมากขึ้น (Grol-Prokopczyk, 2014; Wilgenburg, 2010) การนำรูปแบบการสร้างเครื่องมือโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ มาสร้างแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนาเครื่องมือประเมิน ให้มีความคงเส้นคงวาในการตอบ และช่วยในการนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบในระดับฐานสเกลเดียวกัน เพื่อลดปัญหาเรื่องความคลาดเคลื่อนในการตีความหมายระดับสเกลของผู้ตอบที่แตกต่างกันและได้ผลที่มีความตรงในการวัด นอกจากนี้ทำให้ได้ผลการเปรียบเทียบระดับสเกลของแต่ละบุคคลมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งเป็นแนวทางที่ช่วยเปิดโลกทัศน์ในการนำวิธีวิทยาการที่กำลังได้รับความนิยมในศาสตร์แขนงอื่นมาประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องมือวัดในศาสตร์การศึกษา ในบริบทไทยที่แตกต่างออกไปจากเดิม ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงต้องการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยประยุกต์ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์เข้ากับมาตรฐานค่าแบบทั่วไป

คำถามวิจัย

1. เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับร่วมกับ แองเคอร์ริง วินเยตต์ มีลักษณะอย่างไร
2. เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับทั่วไป และแบบมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับ ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้ มาตรฐานค่า 5 ระดับทั่วไป และแบบมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ตัวบ่งชี้จากแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ Chiu (1997) และ Freund et al. (2011) โดยบูรณาการตัวบ่งชี้ในการวัดเข้าด้วยกัน เนื่องจากมีความครอบคลุมในด้านทฤษฎีและการวัดคุณลักษณะของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ Chiu (1997) ศึกษาจากตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความมั่นคงถาวร 2) การเอาชนะอุปสรรค 3) การมีมาตรฐานสูง 4) ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ยาก 5) การตอบสนองต่อความสามารถในการแข่งขันทางบวก 6) สามารถหลีกเลี่ยงความล้มเหลว และแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ (Freund et al., 2011) ศึกษาจากตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความวิตกกังวล 2) ความสนใจ 3) ความท้าทาย 4) ความคาดหวังความสำเร็จ การบูรณาการตัวบ่งชี้ช่วยให้มาตรวัดสามารถวัดได้ตรงตามทฤษฎีและคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากขึ้น จึงนำการบูรณาการตัวบ่งชี้มาใช้ในการศึกษาและจัดตัวบ่งชี้ใหม่ ดังนั้น ตัวบ่งชี้ในการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในบริบททางการศึกษา โดยศึกษากับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 เนื่องจากเป็นนักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นปีสุดท้ายของการศึกษา การเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาย่อมมีความสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนย่อมสามารถนำไปใช้ในการเข้าศึกษา ดังนั้นการพัฒนาเครื่องมือวัดเพื่อวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนย่อมทำให้ทราบถึงระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ครูจึงสามารถส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเป็นฐานในการเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาได้ต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ หมายถึง มาตรฐานค่าที่วัดระดับพฤติกรรมแบ่งเป็นระดับน้อยที่สุดถึงมากที่สุดแบ่งเป็น 5 ระดับ และนำมาปรับเทียบคะแนนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์เป็นเครื่องมือปรับแก้คะแนน โดยแองเคอร์ริง วินเยตต์ คือ การสร้างสถานการณ์ให้ตัวละครแสดงพฤติกรรมหรือคุณลักษณะตามนิยามตัวแปรที่ต้องการจะวัด มีจำนวน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ หมายถึง ตัวละครมีระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัดอยู่ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง หมายถึง ตัวละครมีระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัดอยู่ในระดับปานกลาง และระดับสูง หมายถึง ตัวละครมีระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัดอยู่ในระดับสูง

ประโยชน์ที่ได้รับ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้
แองเคอร์ริง วินเยตต์ ผลการวิจัยมีประโยชน์ดังนี้

1. **ประโยชน์เชิงวิชาการ** ผลการศึกษาการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ
นักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ทำให้ได้เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้วย
มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่มีคุณภาพ และทำให้ได้
สารสนเทศเกี่ยวกับคุณภาพของแบบประเมินโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ในบริบทของไทย
2. **ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติการ** ทำให้ได้ข้อมูลสะท้อนจากเครื่องมือประเมินแรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่ช่วย
ในการจำแนกกลุ่มนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนออกจากกันได้อย่างเด่นชัด
และครูสามารถนำผลไปใช้เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น อีกทั้ง
ช่วยสร้างเสริมนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้ ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ตอนที่ 3 กรอบความคิดการวิจัย

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

การนำเสนอ มโนทัศน์เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (achievement motivation) นำเสนอในส่วนของความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสำคัญของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสำคัญมากในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ด้วยเหตุผลที่ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นสิ่งที่ผลักดันให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดี ที่พึงปรารถนา มีความรับผิดชอบในการเรียน มีความตั้งใจเรียนสูงและเป็นไปตามมาตรฐาน มีเป้าหมายในการเรียนชัดเจน จนส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการเรียน (เกษตรชัย และหิม, 2557) นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำย่อมส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเช่นเดียวกัน (Lawrence & Vimala, 2013) จึงมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่อง และมีนักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ดังนี้

1.1 ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีผู้นิยามความหมายลักษณะใกล้เคียงกัน จากการสังเคราะห์นิยามและความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สามารถอธิบายได้ดังนี้

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (achievement motivation) หมายถึง ผู้ที่มีความต้องการ ความปรารถนา หรือเกิดจากแรงขับหรือแรงกระตุ้นที่เกิดจากภายใน ที่จะทำกิจกรรมทางการเรียนให้ประสบความสำเร็จ โดยอาศัยความมุ่งมั่นพยายาม มีความต้องการจะแข่งขัน การเอาชนะอุปสรรคต่างๆและการวางแผน เพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่วางไว้ โดยจะมีเกณฑ์มาตรฐานภายในตนเอง เปรียบเทียบกับสถานการณ์ต่างๆ เพื่อที่จะพิสูจน์ความสามารถของตน โดยไม่หวังที่จะได้รับรางวัลหรือเกียรติยศตอบแทน (Bibb & Dam, 2014; Iro-Idoro, Okuwoga, & Ayodele, 2013; McClelland, 1961; Negovan & Bogdan, 2013; Pany, 2014; พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542; พรรณี เจนจิต, 2538; เพราพรรณ เปลี่ยนภู, 2542; แสงเดือน ทวีสิน, 2545) ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 สังเคราะห์ความหมายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	เอกสารอ้างอิง											รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1) การมุ่งสู่เป้าหมายหรือความสำเร็จ การบรรลุเป้าหมายสูงสุดหรือความตั้งใจ ตั้งระดับความหวังไว้สูง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
2) ความปรารถนา ความต้องการ		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		7
3) ความพยายาม	✓		✓		✓		✓		✓			5
4) การมีเกณฑ์มาตรฐานภายในตนเอง	✓				✓			✓	✓			4
5) การแข่งขันและพยายามเอาชนะอุปสรรคต่างๆ	✓				✓		✓			✓		4
6) การมีแรงขับหรือแรงกระตุ้น		✓	✓						✓		✓	4
7) ความวิตกกังวลเมื่อประสบความสำเร็จและความปลอดภัยเมื่อประสบความสำเร็จ	✓						✓	✓				3
8) การทำงานแบบมีการวางแผน							✓					1
9) การพิสูจน์ความสามารถของตน										✓		1

หมายเหตุ [1] McClelland (1961) [2] Pany (2014) [3] Iro-Idoro et al. (2013) [4] พงษ์พันธ์ พงษ์โสภณ (2542) [5] เพราพรรณ เปลียนภู (2542) [6] พรรณี เจนจิต (2538) [7] ปรียาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์ (2539) [8] แสงเดือน ทวีสิน (2545) [9] Negovan and Bogdan (2013) [10] Bibb and Dam (2014) [11] Iro-Idoro et al. (2013)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสังเคราะห์ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการผลสัมฤทธิ์ (needs for achievement) ของ McClelland ซึ่งเป็นความต้องการที่จะทำบางสิ่งบางอย่างให้ดี ประสบความสำเร็จในงานที่ยาก สามารถข้ามผ่านอุปสรรค สร้างมาตรฐานการทำงานสูง พยายามเก่งเหนือผู้อื่น (Chiu, 1997) สอดคล้องกับ (Ziegler, Schmulke, Egloff, & Buhner, 2010) อธิบายว่า เพื่อบรรลุสิ่งที่ยาก เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ สามารถจัดการหรือออกแบบสิ่งต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เป็นอิสระ เอาชนะอุปสรรคและมีมาตรฐานสูง พยายามปรับปรุงตัวเองให้เก่งและพัฒนาประสิทธิภาพของตนเองอยู่เสมอ เช่นเดียวกับ (Bibb & Dam, 2014) กล่าวว่า มีความต้องการทำบางสิ่งบางอย่างให้ดีและรวดเร็ว พยายามทำงานที่ยากให้ประสบความสำเร็จ เอาชนะอุปสรรค และพิสูจน์ความสามารถของตน อีกทั้งยังมีการแข่งขันหรือพยายามอยู่เหนือผู้อื่น อีกทั้งยังหลีกเลี่ยงความล้มเหลวอีกด้วย

จากนิยามข้างต้นในบริบททางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงหมายถึง ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนรู้ หรือเกิดจากแรงขับหรือแรงกระตุ้น โดยอาศัยความมุ่งมั่น ความพยายาม

การทำงานอย่างมีแบบแผน ทั้งมีการแข่งขันและพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ซึ่งผู้เรียนจะมีเกณฑ์ภายในตนเองเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามสถานการณ์นั้นๆ เพื่อให้ไปสู่เป้าหมายความสำเร็จหรือบรรลุความตั้งใจที่คาดหวังไว้ เพื่อที่จะพิสูจน์ความสามารถของตนเอง จะมีความวิตกกังวลเมื่อประสบความสำเร็จและจะมีความปลอดภัยใจหากประสบความสำเร็จทางการเรียน

1.2 ความสำคัญของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญก่อให้เกิดความสำเร็จทางการเรียน โดย สุรางค์ โค้วตระกูล (2554) อธิบายถึงความสำคัญของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการผลิตผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง งานวิจัยของ ลำภา สุภา and มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ (2556) อธิบายว่านักเรียนที่มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ในระดับปานกลาง จะมีความสนใจในการแข่งขันเกี่ยวกับความเป็นเลิศทางวิชาการต่ำ จะเห็นได้ว่า ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า อยู่ในระดับที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน งานวิจัยของ Tella (2007) ศึกษาผลกระทบของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ชี้ให้เห็นว่า ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ นักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ในทางกลับกันนักเรียนที่มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lawrence and Vimala (2013) ศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้โน้ตศน์ในตนเองและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งงานวิจัยดังกล่าว ได้กล่าวถึงแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า นักเรียนที่มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงย่อมทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ซึ่งทางหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง คือ การที่นักเรียนมีการรับรู้โน้ตศน์ในตนเองสูงด้วย การศึกษางานวิจัยส่วนหนึ่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของแรงจูงใจทางการเรียนในระยะยาว นักวิชาการได้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้อย่างน่าสนใจ ดังนี้

งานวิจัยของ Maulana et al. (2013) ศึกษาเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนที่มีผลต่อแรงจูงใจทางการเรียนในเชิงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบหลายระดับ ซึ่งได้กล่าวเกี่ยวกับระดับของแรงจูงใจว่า มีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อนักเรียนเข้าสู่ระดับชั้นที่สูงขึ้น เช่น จากระดับประถมเข้าสู่ระดับมัธยม ชี้ว่ามีแนวโน้มให้ระดับแรงจูงใจทางการเรียนลดลง สอดคล้องกับ McGeown et al. (2014) ศึกษาเกี่ยวกับการทำนายแรงจูงใจทางการเรียน

จากบุคลิกภาพ ความสามารถในตนเอง และลักษณะของตนเองในวัยรุ่น อธิบายว่า แรงจูงใจทางการเรียนลดลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาจากวัยเด็กก้าวเข้าสู่วัยรุ่นส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญที่จะเป็นโอกาสที่จะใช้ผลสัมฤทธิ์ในการยื่นเข้าศึกษาต่อหรือการได้รับโอกาสทางการทำงาน และ (Fleming and Gottfried., 2001 อ้างถึงใน McGeown et al. (2014)) อธิบายว่า แรงจูงใจทางการเรียนลดลงเมื่อนักเรียนเปลี่ยนผ่านจากวัยเด็กเข้าสู่วัยรุ่น งานวิจัยของ Emanuel et al. (2014) ศึกษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน การรับรู้ทัศนคติในตนเองทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ระดับการรับรู้ทัศนคติในตนเองสูง และมีความสามารถทางคณิตศาสตร์ แต่เมื่อพิจารณาจำแนกตามระดับของกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 12-14 ปี มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15-17 ปี และ 18-20 ปี จะเห็นได้ว่า ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีอัตราลดลงเมื่อเข้าสู่ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น นอกจากนี้ Sikhwari (2014) กล่าวเพิ่มเติมว่า ยังมีกลุ่มที่ขาดแรงจูงใจทางการเรียน ซึ่งไม่มีความกระตือรือร้นที่จะพยายามเรียนรู้ ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอน อีกทั้งยังใช้วัตถุดิบทางการเรียนอย่างไม่มีประสิทธิภาพอีกด้วย สอดคล้องกับบทความเกี่ยวกับ แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ของ Ryan and Deci (2000) ได้อธิบายว่า ผู้ที่ขาดแรงจูงใจ เป็นผู้ที่ไม่รู้สึกว่าไม่มีแรงผลักดันหรือแรงบันดาลใจที่จะทำสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของการขาดความเต็มใจที่จะทำกิจกรรมใดๆ สาเหตุเพราะ การไม่เห็นคุณค่าของกิจกรรมนั้นๆ การไม่รู้สึกรอยยิ้มที่จะแข่งขัน หรือแม้กระทั่งการไม่เชื่อในผลของความสำเร็จ Bergeron et al. (2011) กล่าวเพิ่มเติมว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ยังเป็นตัวชี้วัดอัตราการลาออกจากโรงเรียนอีกด้วย

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมาก การช่วยให้นักเรียนสร้างเป้าหมายทางการเรียนรู้เพื่อให้ประสบความสำเร็จทางการเรียนย่อมมีความสำคัญที่ครูจะต้องช่วยกันเอาใจใส่ อีกทั้งการส่งเสริมให้นักเรียนเชื่อในความสามารถของตนเองก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

1.3 ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

การศึกษาลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ อธิบายได้ดังนี้

การสังเคราะห์ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ประกอบด้วยลักษณะ 10 ประการ คือ

- 1) มีความกล้าและความต้องการแข่งขัน
- 2) มีความมุ่งมั่น พยายาม
- 3) มีความเชื่อมั่นในตนเองและรับผิดชอบ
- 4) การมีอิสระในการตัดสินใจ
- 5) การคาดเดา ความหวัง ความสำเร็จ
- 6) มีความสามารถ

มีความท้าทาย 7) ทำงานมีแบบแผน 8) ความต้องการมีชื่อเสียงและการได้รับการยกย่อง 9) มีมาตรฐานการทำงาน 10) มีความต้องการ ความอยาก และความตั้งใจจริง (McClelland, 1961; พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542; พรรณี เจนจิต, 2538; เพราพรรณ เปลียนภู, 2542; สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554) นอกจากนี้ ยังมีลักษณะเพิ่มเติม คือ ชอบแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ชอบยกเหตุผลประกอบ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542) และมีความละเอียดอ่อนในการทำงาน (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554) ดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 สัเคราะห์ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง

ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง	เอกสารอ้างอิง					
	1	2	3	4	5	รวม
1) มีความมุ่งมั่นพยายาม	✓	✓	✓	✓	✓	5
2) มีความเชื่อมั่นในตนเองและรับผิดชอบ	✓			✓	✓	3
3) มีความอิสระในการตัดสินใจ	✓		✓		✓	3
4) มีความสามารถในการคาดเดา คาดหวัง ความสำเร็จ	✓			✓	✓	3
5) มีความสามารถ ความท้าทาย	✓			✓	✓	3
6) มีการวางแผนการทำงาน		✓		✓	✓	3
7) มีมาตรฐานในการทำงาน			✓	✓	✓	3
8) มีความกล้า ความต้องการแข่งขัน	✓		✓			2
9) มีความต้องการมีชื่อเสียงและได้รับการยกย่อง			✓		✓	2
10) มีความต้องการ ความปรารถนา ความตั้งใจในการทำงาน			✓		✓	2

หมายเหตุ [1] McClelland (1961) [2] พรรณี เจนจิต (2538) [3] เพราพรรณ เปลียนภู (2542) [4] พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542) [5] สุรางค์ โค้วตระกูล (2554)

ส่วนผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ จะมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ ไม่มีเป้าหมายในการทำงาน ประสบความสำเร็จน้อยกว่าความสำเร็จ เนื่องจากการตั้งเป้าหมายง่ายหรือยากเกินไป มีความคาดหวังต่ำไม่ต้องการความสำเร็จ (พรรณี เจนจิต, 2538; เพราพรรณ เปลียนภู, 2542) นอกจากนี้ยังมีลักษณะที่แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ คือ ไม่มีความกล้าเสี่ยง ไม่ชอบการแข่งขัน ไม่ต้องการความมีชื่อเสียงหรือได้รับการยกย่อง ไม่มีความวิตกกังวล หรือรู้สึกผิดหากทำงานไม่สำเร็จ ไม่มีมาตรฐานในการทำงาน ไม่มีความต้องการอยากเรียนรู้ ไม่มีความพยายาม ความมุ่งมั่น (เพราพรรณ เปลียนภู, 2542) อีกทั้งยังมีลักษณะ ขาดความสนใจ ไม่เชื่อในความสามารถของตนเอง และไม่เห็นคุณค่าของการเรียนรู้ (Ecrles, Wigfield & Schiefele, 1998 อ้างถึงใน Bergeron et al. (2011))

ดังนั้น ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ จะเป็นผู้ที่ไม่มีความหมายในการทำงาน ตั้งเป้าหมายไม่เหมาะสมกับความสามารถ เนื่องจากไม่เชื่อในความสามารถของตน มีความคาดหวังความสำเร็จต่ำ ไม่มีความกล้าเสี่ยงและไม่ชอบการแข่งขันใดๆ ไม่ต้องการการได้รับการยอมรับหรือยกย่อง ไม่มีความต้องการที่จะเรียนรู้ ไม่สนใจ จึงทำให้ขาดความมุ่งมั่นพยายาม อีกทั้งไม่มีมาตรฐานการทำงานและไม่เห็นคุณค่าของการเรียนรู้ จึงทำให้ไม่สามารถบรรลุความสำเร็จทางการเรียน

นอกจากนี้ ยังมีลักษณะของผู้ที่ขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดย Ryan and Deci (2000) อธิบายว่า ผู้ที่ขาดแรงจูงใจจะเป็นผู้ที่รู้สึกว่าคุณค่าตนเองไม่มีแรงผลักดัน แรงขับหรือแรงกระตุ้น ไม่มีแรงบันดาลใจในการทำกิจกรรมใดๆ ทั้งที่บุคคลนั้นมีพลังงานหรือมีกิจกรรมที่ต้องทำให้สำเร็จ ดังนั้นไม่ว่าจะทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆแล้วแต่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจทั้งสิ้น ในบริบทของโรงเรียน หากนักเรียนขาดแรงจูงใจจะทำให้เด็กนักเรียนไม่มีแรงกระตุ้นที่จะทำกิจกรรมทางการเรียนใดๆ (Emanuel et al., 2014) ทั้งนี้ครูจึงมีหน้าที่ในการส่งเสริมให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เพื่อจะได้พัฒนาศักยภาพของนักเรียนเอง

1.4 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

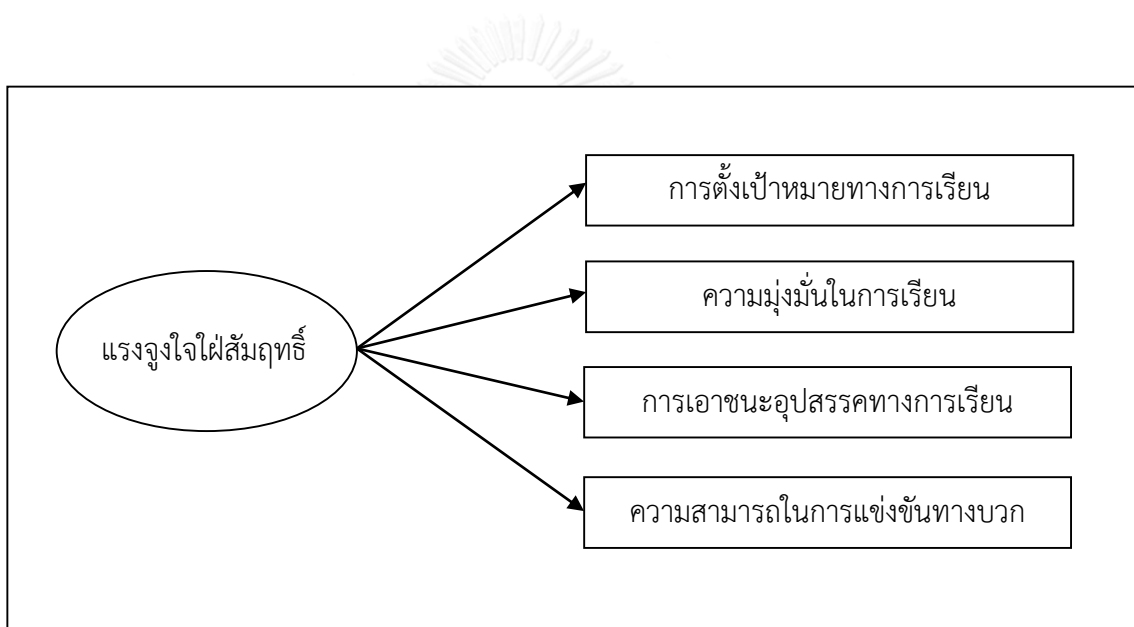
การศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่าส่วนใหญ่เครื่องมือที่ใช้วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ นอกจากนี้ งานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีสร้างเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พบว่า การสร้างเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มี 2 รูปแบบ คือ แบบสอบถามมาตรฐานค่าและเทคนิคการใช้รูปภาพ โดยรูปแบบแรก คือ แบบสอบถามมาตรฐานค่า และรูปแบบที่ 2 คือ เทคนิคการใช้รูปภาพ จากการศึกษาแบบของเครื่องมือและองค์ประกอบที่ใช้วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สามารถนำเครื่องมือที่มีองค์ประกอบชัดเจนมาบูรณาการองค์ประกอบ โดยมาจากมาตรวัด 2 มาตรวัด ดังนี้

1.4.1 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของโรงเรียน (school achievement motivation rating scale) เป็นมาตรวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของโรงเรียน พัฒนาโดย Lian-Hwang Chiu ปี 1997 ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มี 15 ข้อคำถาม วัดองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) ความมั่นคงถาวร 2) การเอาชนะอุปสรรค 3) การมีมาตรฐานสูง 4) ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ยาก 5) ตอบสนองต่อความสามารถในการแข่งขันทางบวก 6) สามารถหลีกเลี่ยงความล้มเหลว

1.4.2 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับย่อ (QCM) เป็นมาตรวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พัฒนาโดย Freund, Kuhn & Holling ปี 2011 ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 7 ระดับ ซึ่งวัดองค์ประกอบทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความวิตกกังวล (anxiety) หมายถึงสถานการณ์ที่กลัวความล้มเหลวแม้ว่าจะเป็นคนที่มีความสามารถ 2) ความท้าทาย (challenge)

หมายถึง ระดับของ 3) ความสนใจ (interest) 4) ความคาดหวังความสำเร็จ (probability of success) ค่าความเที่ยงแต่ละองค์ประกอบอยู่ในระดับสูง (0.810, 0.710, 0.780 และ 0.85 ตามลำดับ)

การศึกษาเกี่ยวกับการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในข้างต้น ผู้วิจัยเลือกใช้ตัวบ่งชี้จากแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ Chiu (1997) และ Freund et al. (2011) เนื่องจากมีความครอบคลุมในด้านทฤษฎีความต้องการผลสัมฤทธิ์และการวัดคุณลักษณะของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ดังนั้นตัวบ่งชี้ในการวัดครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยผู้วิจัยพัฒนาโมเดลการวัด ดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 โมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

1.5 งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

แบบประเมินแรงจูงใจทางการเรียนวิทยาศาสตร์ พัฒนาโดย Freund, Kuhn & Holling ปี 2011 ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งวัดองค์ประกอบทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบ คือ 1) ความวิตกกังวล (anxiety) 2) ความท้าทาย (challenge) 3) ความสนใจ (interest) 4) ความคาดหวังความสำเร็จ (probability of success)

แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (the achievement motivation inventory: LMI) พัฒนาโดย Schuler & Prochaska ปี 2001 และถูกนำมาพัฒนาต่อโดย Byrne (2004) ลักษณะของแบบวัด

เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ วัดองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด คือ องค์ประกอบที่ 1 คือ การกำกับตนเองและความมั่นใจในตนเอง มี 8 ตัวชี้วัด ได้แก่ การควบคุมตนเอง ภายใน ความอิสระ ความมั่นใจในความสำเร็จ ความหวานกล้ว เป้าหมาย อ่างความยากของงาน ความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 2 คือ ความคิดที่จะแข่งขัน มี 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ การวางสถานะ ความสามารถในการแข่งขัน ความโดดเด่น องค์ประกอบที่ 3 คือ ความเครียดหรือความมีชีวิตชีวา มี 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ ความพยายามขดเซย ความสิ้นไหล ความภูมิใจในผลลัพธ์

แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของโรงเรียน (school schievement motivation rating scale) พัฒนาโดย Lian-Hwang Chiu ปี 1997 ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ มี 15 ข้อคำถาม วัดองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความมั่นคงถาวร 2) การเอาชนะอุปสรรค 3) การมีมาตรฐานสูง 4) ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ยาก 5) ตอบสนองต่อความสามารถในการแข่งขันทางบวก 6) สามารถหลีกเลี่ยงความล้มเหลว

ชิตาพันธุ์ มูลผล (2552) ศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวตามทฤษฎีของแมคเคลแลนด์ เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดจากองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กล้าเสี่ยงพอสมควร 2) มีความกระตือรือร้น 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง 4) ต้องการทราบผลการตัดสินใจ 5) คาดการณ์ล่วงหน้า 6) มีทักษะในการจัดระบบงาน เป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น .988

ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับแองเคอร์ริง วินเยตต์

แองเคอร์ริง วินเยตต์ คือ สถานการณ์ตัวอย่างที่สมมติตัวละครให้แสดงพฤติกรรมหรือคุณลักษณะตามนิยามตัวแปรที่ต้องการจะวัด ในระดับที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน อย่างน้อย 2-3 ระดับ การนำแองเคอร์ริง วินเยตต์ มาใช้ในการสร้างแบบประเมินเป็นวิธีการที่กำลังได้รับความสนใจในศาสตร์หลายแขนง เช่น ด้านการแพทย์ ด้านรัฐศาสตร์ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงนำแองเคอร์ริง วินเยตต์ มาใช้ในศาสตร์การศึกษา

การวัดตัวแปรการวิจัยทางสังคมศาสตร์จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่สามารถสะท้อนการวัดนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความยากในการวัดส่วนใหญ่มี 2 ประเด็นหลัก คือ ประเด็นแรก ความยากในการวัดและการรับรู้ในระดับสเกลของผู้ตอบแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน ประเด็นที่สอง ตัวแปรที่สนใจมีความเป็นนามธรรมสูง (Chevalier & Fielding, 2011) เมื่อพิจารณาแบบประเมินแบบมาตรฐานประมาณค่า พบว่า มีปัญหาที่สอดคล้องกับลักษณะดังกล่าว โดย King et al. (2004) อธิบายว่า แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า มี 2 ปัญหาหลัก คือ 1) ความไม่ชัดเจนของภาษาหรือความไม่เป็นรูปธรรม

ของคำถามที่ใช้ในการวัด 2) ผู้ตอบแต่ละคนอาจมีความเข้าใจในข้อคำถามเดียวกันแตกต่างกัน ซึ่งปัญหาดังกล่าว สามารถแก้ไขได้โดยการใช้ภาษาให้ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น เพื่อจะเพิ่มความสามารถในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคคล อีกประการหนึ่ง คือ ใช้วิธีแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในทางศาสตร์ของการวัดและประเมินผลจะใช้วิธีที่เรียกว่า Differential item functioning (DIF) หรือการทำหน้าที่แตกต่างกันของข้อคำถาม โดยคัดข้อที่มีค่า DIF สูงทิ้งไป แต่วิธีการนี้ทำให้ต้องสูญเสียข้อคำถาม ดังนั้นจึงได้มีการนำเสนอวิธีการใหม่ที่จะช่วยให้ไม่ต้องตัดข้อคำถามทิ้ง ทั้งยังสามารถสร้างจุดยึดที่จะสามารถดึงคำตอบมาเปรียบเทียบกันในระดับสเกลเดียวกันได้อีกด้วย คือ การใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ (Grol-Prokopczyk, 2014) ซึ่งวิธีการนี้ช่วยเพิ่มความสามารถในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น และสามารถสร้างข้อสรุปร่วมบนระดับสเกลมาตรฐานเดียวกันชัดเจนมากขึ้นอีกด้วย

2.1 ลักษณะและวิธีสร้างแองเคอร์ริง วินเยตต์

แองเคอร์ริง วินเยตต์ คือ การอธิบายพฤติกรรมของตัวละครที่แสดงพฤติกรรมในสถานการณ์ โดยมีลักษณะในตัวแปรที่ต้องการวัดตามระดับความเข้มข้นของพฤติกรรม อาจมีระดับสูงต่ำแตกต่างกันระหว่างลำดับของวินเยตต์ออกจากกันอย่างชัดเจน (Chevalier & Fielding, 2011; Kapteyn et al., 2011) หลักการสร้างเครื่องมือโดยประยุกต์ แองเคอร์ริง วินเยตต์ จึงเป็นแนวความคิดรวบรวมจำนวนตัวอย่างคำตอบที่เป็นไปได้มากที่สุดและออกแบบคำถามที่เป็นรูปธรรมเพื่อให้ครอบคลุมลักษณะคำตอบดังกล่าวที่เป็นไปได้ ตามแนวคิดนี้จะใช้วิธีการสำรวจกลุ่มคำตอบในภาพรวมแล้วนำมาสร้างเป็นข้อถามในแองเคอร์ริง วินเยตต์ (King et al., 2004)

2.1.1 หลักการสร้างแองเคอร์ริง วินเยตต์

วิธีการสร้างสามารถอธิบายโดยใช้แนวคิดของ Wand et al. (2011) ดังนี้

1. สำรวจและรวบรวมกลุ่มคำตอบหรือสถานการณ์ที่เป็นไปได้
2. ยกร่างวินเยตต์เพื่ออธิบายพฤติกรรมที่แสดงในสถานการณ์นั้นโดยสะท้อนคุณลักษณะในตัวแปรที่ต้องการวัด โดยงานวิจัยนี้พัฒนาวินเยตต์ จำนวน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำสุด ระดับปานกลาง และระดับสูงสุด
3. การสร้างตัวละครสมมุติ จะสมมติชื่อและนำมาใช้โดยปรับให้เข้ากับวัฒนธรรมและเพศของผู้ตอบ อีกทั้งสร้างสถานการณ์ให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร
4. ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือเบื้องต้น ทั้งในด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องกับระดับวินเยตต์
5. นำไปทดลองใช้กับตัวอย่างวิจัย

6. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบการจัดลำดับของวินเยตต์ด้วยแพคเกจ anchors โดยโปรแกรม R ที่สร้างขึ้นว่าเรียงตามระดับวินเยตต์ ตั้งแต่วินเยตต์ระดับต่ำสุด ระดับปานกลาง และระดับสูงสุดหรือไม่ และมีข้อคำถามใดบ้างที่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีค่าผิดปกติ ซึ่งหมายถึงข้อคำถามนั้นมีลักษณะคาบเกี่ยวกับข้อคำถามระดับอื่น ทั้งมีความผกผันระหว่างวินเยตต์ จึงควรปรับแก้ภาษาให้ดีขึ้น

7. นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง แก้ไขในด้านการใช้ภาษาที่อาจมีความกำกวมหรือใช้ภาษาที่มีลักษณะคาบเกี่ยวกับระหว่างวินเยตต์ หรือภาษาที่มีความเป็นนามธรรม ให้มีลักษณะของภาษาที่อ่านแล้วมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

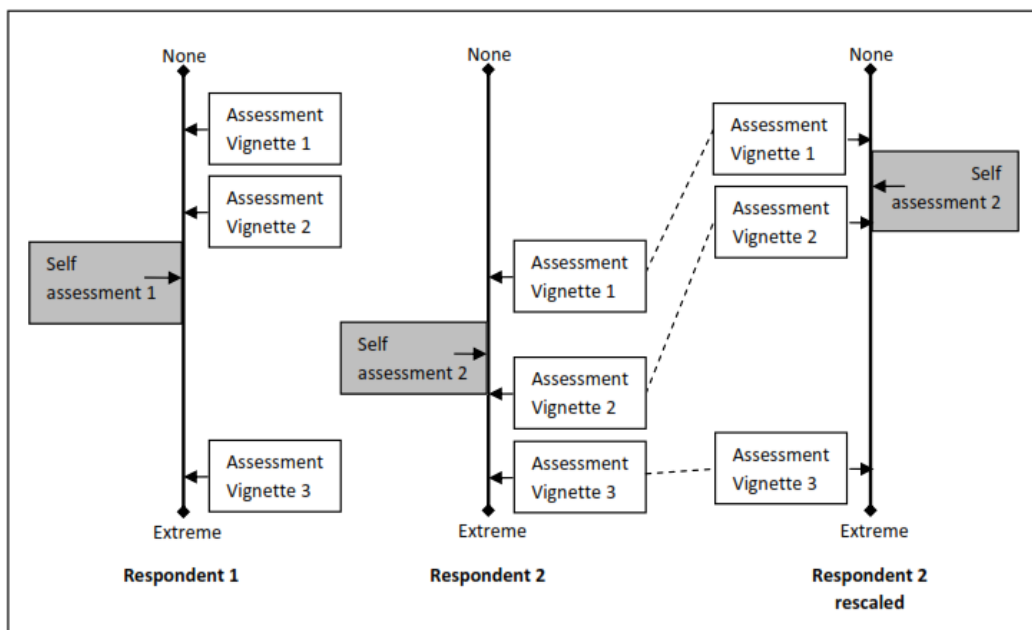
2.1.2 ข้อตกลงเบื้องต้นในการวัด

การสร้างแองเคอร์ริง วินเยตต์ มีข้อตกลงเบื้องต้นในการวัด 2 ประเด็น คือ ความสอดคล้องในการตอบ (response consistency) และการตีความความเท่าเทียมกันของวินเยตต์ (vignette equivalence) ซึ่งข้อตกลงเบื้องต้นในการวัดทั้ง 2 ข้อสามารถช่วยให้วินเยตต์เป็นจุดยึด (anchors) หรือจุดที่สามารถนำมาปรับระดับสเกลเพื่อเปรียบเทียบระหว่างบุคคลได้

1. ความสอดคล้องภายในการตอบของแต่ละคน หมายถึง ผู้ตอบแบบประเมินแต่ละคนจะตอบระดับสเกลของแบบสอบถามไปในทิศทางเดียวกันแม้ว่าจะใช้รูปแบบของเครื่องมือแตกต่างกัน เช่น การใช้แบบประเมินตนเองและประเมินด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ถ้าผู้ตอบมีความสอดคล้องภายใน ผลของคำตอบในแต่ละระดับสเกลจะไปในทิศทางแบบเดียวกันทั้ง 2 รูปแบบ แต่ถ้าผู้ตอบตอบประเภทแบบประเมินตนเองสูงกว่าแบบประเมินตนเองด้วยวินเยตต์ เมื่อนำมาเทียบด้วยจุดตัดผลที่ได้จะถูกปรับลดค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ เพื่อให้เข้าใกล้ค่าที่เป็นจริงมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบไม่มีความสอดคล้องภายใน ทำให้ข้อตกลงเบื้องต้นถูกละเมิดเนื่องจากผู้ตอบไม่มีความสอดคล้องในการตอบ

2. การตีความความเท่าเทียมกันของวินเยตต์ หมายถึง ผู้ตอบมีการรับรู้หรือตีความลำดับของวินเยตต์ เหมือนกันตั้งแต่ระดับต่ำสุด ระดับปานกลางและระดับสูงสุด ตามแต่ละบุคคลมีในแต่ละวินเยตต์ จะไม่เท่ากันหรือมีความแตกต่างกันไปแล้วแต่บุคคล (Grol-Prokopczyk, 2014; King et al., 2004)

ดังนั้น เป้าหมายสำคัญของการออกแบบการวัดด้วยวิธีการใช้วินเยตต์ ควรออกแบบให้ใช้ภาษาที่มีความเป็นรูปธรรมและมีความชัดเจน การออกแบบลักษณะของตัวเลือกในแองเคอร์ริง วินเยตต์ ควรไปในทิศทางเดียวกันกับแบบประเมินตนเองเพื่อให้ง่ายต่อการตอบของผู้ตอบ เมื่อนำแบบประเมินตนเองและใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์มาช่วยในการปรับระดับสเกลให้อยู่ในฐานที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ ผลการปรับสเกล ดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 การเปรียบเทียบระดับการตอบแบบประเมินตนเองและแบบประเมินโดยใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์และการปรับระดับสเกล Wilgenburge (2010)

จากกราฟการเปรียบเทียบระดับการตอบแบบประเมินตนเองและแบบประเมินด้วยวินเยตต์ ซึ่งอธิบายว่า ผู้ตอบคนที่ 1 ตอบแบบประเมินตนเองด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ตอบคนที่ 2 ตอบแบบประเมินตนเองด้านสุขภาพอยู่ในระดับค่อนข้างสูง เมื่อนำระดับสเกลของผู้ตอบคนที่ 2 มาปรับสเกลให้เท่ากับผู้ตอบคนที่ 1 ด้วยมาตรฐานค่าโดยใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์และนำไปเทียบกับสเกลของผู้ตอบคนที่ 1 พบว่า ผู้ตอบคนที่สองมีระดับการตอบต่ำกว่าผู้ตอบคนที่ 1 จะเห็นได้ว่าการนำเองเคอร์ริง วินเยตต์ มาใช้จะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างในระดับสเกลของแต่ละคนได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบมาตรฐานค่าโดยประยุกต์ใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ 2 วิธี คือ การปรับแก้คะแนนโดยใช้วิธีไม่อิงพารามิเตอร์ (non-parametric) และการปรับแก้คะแนนโดยวิธีแบบอิงพารามิเตอร์ (parametric) สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.2.1. วิธีการปรับแก้คะแนนแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (non-parametric)

การวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบไม่อิงพารามิเตอร์ เป็นการคำนวณโดยใช้วิธีการนำผลจากมาตรประมาณค่า 5 ระดับโดยเป็นแบบประเมินตนเองปรับเทียบกับมาตรประมาณค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ การศึกษาของ Kapteyn et al. (2011) อธิบายว่าวิธีการวิเคราะห์ เมื่อกำหนดให้ระดับสเกลของมาตรประมาณค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ แบ่งเป็น 4 สเกล ($j = 1, 2, 3, 4$)

เมื่อกำหนดให้ $Y_s^* \sim N(0, 1)$ คือ คะแนนหรือค่าของตัวแปรแฝงที่ต้องการจะวัดด้วย
แบบประเมินตนเอง----- (1)

โดย $N(0, 1)$ คือ การกระจายแบบปกติ

Y_s คือ คะแนนหรือค่าของแบบประเมินตนเองที่สังเกตได้

ตำแหน่งการประเมินตนเองมีเงื่อนไขของตำแหน่งดังนี้

$$Y_s = j \iff \tau^{j-1} < Y_s^* \leq \tau^j ; j = 1, 2, 3, 4$$

โดย $\tau^0 = -\infty$
 $\tau^4 = \infty$

เมื่อกำหนดให้ $Y_v^* \sim N(0, \sigma^2)$ คือ คะแนนหรือค่าของตัวแปรแฝงที่ต้องการจะวัดด้วย
แบบประเมินใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์----- (2)

Y_v คือ คะแนนของมาตรประมาณค่าโดยใช้เองเคอร์ริง

วินเยตต์ที่สังเกตได้

σ คือ ค่าการกระจายที่เป็นไปได้ จะมีค่ามากกว่า 1
หรือน้อยกว่า 1 ($\sigma > 1, \sigma < 1$)

ในกรณีที่ σ มีค่ามากกว่า 1 เกิดจากคำอธิบายการใช้แบบประเมินโดยใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์ คำอธิบายที่ไม่ชัดเจนหรือไม่สมบูรณ์เท่ากับความรู้ของผู้ตอบ

การศึกษาของ Wand et al. (2011) อธิบายวิธีการปรับแก้คะแนนแบบไม่อิงพารามิเตอร์ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน โครงสร้างของสมการมีลักษณะเดียว แตกต่างกันในสัญลักษณ์ที่ใช้ สามารถอธิบายสมการได้ดังนี้

โดยเมื่อกำหนดให้ระดับสเกลของวินเยตต์ แบ่งเป็น 4 สเกล ($j = 1, 2, 3, \dots, 2j+1$)

เมื่อกำหนดให้ y_i คือ คะแนนหรือค่าของตัวแปรแฝงที่ต้องการจะ
วัดด้วยแบบประเมินตนเอง

z_{i1}, \dots, z_{ij} คือ คะแนนของมาตรประมาณค่าโดยใช้แองเคอร์ริง
 วินเยตต์ที่สังเกต
 i คือ ผู้ตอบแบบประเมิน
 $z_j - 1 < z_j \leftrightarrow j = 2, \dots, J$ คือ ลำดับของวินเยตต์
 จะได้ตำแหน่งในการเปรียบเทียบระดับสเกลของแบบประเมิน
 กำหนดให้ c_i คือ การปรับระดับสเกลของแบบประเมินตนเอง
 ตำแหน่งเมื่อปรับระดับสเกลแบบประเมินแล้วจะได้ ดังนี้
 เมื่อ C_i คือ ตำแหน่งที่ได้จากการปรับระดับสเกลของแบบประเมินตนเอง

$$c_i = \begin{cases} 1 & \text{ถ้า } y_i < z_{i1} \\ 2 & y_i = z_{i1} \\ 3 & z_{i1} < y_i < z_{i2} \\ \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots \\ 2j + 1 & y_i > z_{ij} \end{cases}$$

จากสมการสรุปว่า การประมาณค่าตำแหน่งของผู้ตอบจากแบบประเมินตนเองและนำมา
 ปรับสเกล พบว่า ถ้าผู้ตอบมีความสอดคล้องภายในในการตอบไม่ว่าจะใช้รูปแบบการประเมินแบบใด
 จะตอบในลักษณะที่สอดคล้องกัน สามารถแสดงได้ดังตัวอย่างที่ 1-5 แต่ถ้าผู้ตอบมีความสอดคล้องกัน
 ในการตอบแบบประเมินแต่ละประเภทอยู่ในระดับปานกลาง ความสอดคล้องในการตอบสามารถ
 แสดงได้ดังตัวอย่างที่ 7-9 จะเห็นได้ว่าตัวอย่างที่ 7 ผู้ประเมินอาจประสบปัญหาความคลาดเคลื่อน
 ในการอ่านหรือมีความไม่ชัดเจนของข้อความทำให้ผู้ประเมินตอบในลักษณะคาบเกี่ยวกันระหว่าง
 ตำแหน่ง เมื่อพิจารณาตัวอย่างที่ 11-13 พบว่า ผู้ประเมินตอบในลักษณะของการไขว้ระดับสเกล
 ค่าที่ได้จึงมีความผกผัน ซึ่งขัดกับข้อตกลงเบื้องต้น อาจจะต้องจัดลำดับของวินเยตต์ใหม่หรือเขียน
 ภาษาให้ดีขึ้น ดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 การคำนวณค่าแบบไม่อิงพารามิเตอร์มาจากมาตรฐานค่า 5 ระดับ (y) และมาตรฐาน
 มาตรฐานค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ 2 วินเยตต์ (z_1, z_2) (Wand & King, 2006)

Example	Survey responses	1	2	3	4	5	c
		$Y < Z_1$	$Y = Z_1$	$Z_1 < Y < Z_2$	$Y = Z_2$	$Y > Z_2$	
1	$Y < Z_1 < Z_2$	1	0	0	0	0	(1)
2	$Y = Z_1 < Z_2$	0	1	0	0	0	(2)
3	$Z_1 < Y < Z_2$	0	0	1	0	0	(3)
4	$Z_1 < Y = Z_2$	0	0	0	1	0	(4)
5	$Z_1 < Z_2 < Y$	0	0	0	0	1	(5)
6	$Y < Z_1 = Z_2$	1	0	0	0	0	(1)
7	$Y = Z_1 = Z_2$	0	1	0	1	0	(2, 3, 4)
8	$Z_1 = Z_2 < Y$	0	0	0	0	1	(5)
9	$Y < Z_2 < Z_1$	1	0	0	0	0	(1)
10	$Y = Z_2 < Z_1$	1	0	0	1	0	(1, 2, 3, 4)
11	$Z_2 < Y < Z_1$	1	0	0	0	1	(1, 2, 3, 4, 5)
12	$Z_2 < Y = Z_1$	0	1	0	0	1	(2, 3, 4, 5)
13	$Z_2 < Z_1 < Y$	0	0	0	0	1	(5)

2.2.2 วิธีการปรับแก้คะแนนโดยวิธีคำนวณอิงพารามิเตอร์ (parametric)

การศึกษางานวิจัย ของ Wilgenburg (2010) อธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์เครื่องมือแบบมาตรฐานค่าโดยประยุกต์ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติ random effects ordered probit models เป็นวิธีการคำนวณกลุ่มของตัวแปรตามด้วยแพคเกจ anchors โดยใช้โปรแกรม R ซึ่งจากงานวิจัยของ Wilgenburg (2010) กำหนดตัวแปรในสมการของ random effects ordered probit models ดังนี้

กำหนดให้	Y_{im}^*	คือ คะแนนหรือค่าของตัวแปรแฝงที่ต้องการจะวัด
สมการ	$Y_{im}^* = \beta \cdot x_{im} + \varepsilon_{im}$	โดย $i=1,2,\dots,n$ และ $m=1,2$
	$\varepsilon_{im} = v_{im} + u_i$	
สัญลักษณ์	Y^*	คือ คะแนนหรือค่าของตัวแปรแฝง
	x	คือ ค่าของตัวแปรอื่นๆหรือตัวแปรเกิน
	β	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอื่นๆหรือตัวแปรเกิน
	i	คือ จำนวนคน

m	คือ รูปแบบเครื่องมือ
u_i	คือ อิทธิพลเฉพาะจากการสุ่มแต่ละคน โดยให้ $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$
v_{im}	คือ ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม $v_{im} \sim N(0, \sigma_v^2)$

สมการที่ได้จากการคำนวณด้วย random effects ordered probit models จะเป็นลักษณะของสมการถดถอย ตัวอย่างเช่น จากการวิจัยของ Wilgenburg (2010) แสดงตัวอย่างสมการที่ได้จากการคำนวณ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

$$Y_{im}^* = \alpha_i + \beta_1 \cdot \text{measure}_{im} + \beta_2 \cdot \text{version}_{im} + \beta_3 \cdot \text{affect}_{im} + \beta_4 \cdot \text{drink}_{im} + \varepsilon_{im}$$

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มของตัวแปรต้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม อธิบายรายละเอียดดังนี้
 กลุ่มที่ 1 คือ ตัวแปรต้นที่ต้องการจะทดสอบอิทธิพลที่มีต่อตัวแปรตาม กำหนดให้เป็น x_j ใดๆ (1)
 กลุ่มที่ 2 คือ ตัวแปรเกินหรือตัวแปรอื่นๆ กำหนดเป็นตัวแปรดัมมี่ กำหนดให้เป็น v_j (2)
 ดังนั้น สมการข้างต้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสมการทั่วไปได้ดังนี้

$$Y_{im}^* = \alpha_i + \beta_j x_j + \gamma v_j + \varepsilon_{ij}$$

โดยเกณฑ์ลำดับของตัวแปรที่สังเกตได้เมื่อปรับคะแนนจากสมการและจุดตัด ได้แก่

$$\begin{aligned} y_{im} = 1 & \quad \text{ถ้า } Y_{im}^* \leq \tau_1 \\ y_{im} = 2 & \quad \text{ถ้า } \tau_1 < Y_{im}^* \leq \tau_2 \\ y_{im} = 3 & \quad \text{ถ้า } \tau_2 < Y_{im}^* \leq \tau_3 \\ y_{im} = 4 & \quad \text{ถ้า } \tau_3 < Y_{im}^* \leq \tau_4 \\ y_{im} = 5 & \quad \text{ถ้า } \tau_4 < Y_{im}^* \end{aligned}$$

เมื่อจุดตัดบนระดับสเกลของตัวแปรสังเกตได้มีระดับดังนี้ $\tau_1 \leq \tau_2 \leq \tau_3 \leq \tau_4$

2.3 ตัวอย่างเครื่องมือที่ประยุกต์ใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์ในงานวิจัยต่างประเทศ

การศึกษางานวิจัยของ Groł-Prokopczyk (2014) สร้างข้อคำถามเกี่ยวกับนโยบายทางการเมืองโดยประยุกต์ใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์แบบสั้น ดังตาราง 2.4

ตาราง 2.4 ตัวอย่างข้อความเรื่องนโยบายทางการเมืองที่ประยุกต์ใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์
(Grol-Prokopczyk, 2014)

Ordering Vignette	Question
Political Eacy, Level 1	[Elizabeth/James][, age XX,] is concerned about cars speeding by [his/her] house, and [he/she] would like to see the speed limit on [his/her] street reduced. However, [he/she] knows that [his/her] local elected official is from another part of town, and so is very unlikely to help him/her. How much say do you think [Elizabeth/James] has in getting [his/her] local government to consider issues that interest him/her? A lot of say, some say, little say, or no say at all?
Political Eacy, Level 2	[Linda/Robert][, age XX,] is concerned about cars speeding by [his/her] house, and [he/she] would like to see the speed limit on [his/her] street reduced. [He/she] writes a letter to [his/her] local elected ocial and receives a form letter in reply. How much say do you think [Linda/Robert] has in getting [his/her] local government to consider issues that interest him/her? A lot of say, some say, little say, or no say at all?
Political Efficacy, Level 3	[Patricia/William][, age XX,] is concerned about cars speeding by [his/her] house, and [his/her] would like to see the speed limit on [his/her] street reduced. [He/she] brings the issue up at a public town meeting. The issue is thoroughly debated by [his/her] local elected officials. How much say do you think [Patricia/William] has in getting [his/her] local government to consider issues that interest him/her? A lot of say, some say, little say, or no say at all?
Political Efficacy Self-Assessment	How much say do you have in getting your local government to consider issues that interest you? Do you have a lot of say, some say, little say, or no say at all?

งานวิจัยของ Ferrer-i-Carbonell, Van Praag, and Theodossiou (2011) สร้างข้อความเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานโดยมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินยัตต์ ขนาดแบบยาว ดังตาราง 2.5

ตาราง 2.5 อย่างข้อความเรื่องความพึงพอใจในงานที่ประยุกต์ใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์
(Ferrer-i-Carbonell et al., 2011)

Imagine that, for some reason you had to stop with your current job and had to look for a new one. Imagine that after a short time you get several offers. We will list them on the following screen. These listed jobs offers do not differ from your current job except for some points we specifically mention. Can you please evaluate these offers on a scale from 0 to 10, where 0 means the worst possible and 10 the best possible offer? And indicate if they are acceptable?"

Wage: 20% more than now per hour

Type of contract: Permanent with risk of losing the job with no severance pay

Working hours: 20 hours a week

Working times: Rotating shift system

Training Opportunities: The employer will offer you a 10 workdays training program in the course of the year.

Work organization: The job involves working in a varying team

Work Conditions: No one controls your work

Work Speed: The job is fairly demanding, which means that sometimes you may have to work at high speed

Retirement: You can retire at age 55

Behavioral norms: Same working conditions as in other firms No loyalty from both sides.

Shirking and low performance is possible

2.4 งานวิจัยที่ใช้เองเคอร์ริง วินเยตต์

Kapteyn et al. (2011) ศึกษา งานวิจัยที่ประยุกต์มาตรฐานค่าโดยใช่เองเคอร์ริง วินเยตต์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้มาตรฐานค่าโดยใช่เองเคอร์ริง วินเยตต์ ในการแก้ไขปัญหา การรับรู้ความแตกต่างในระดับสเกลของแต่ละบุคคล โดยมีสมมุติฐาน คือ ความสอดคล้องในการตอบ เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ วัดจาก 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การนอนหลับ 2) การระลึกได้และการจำได้ 3) ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว 4) การหายใจและ 5) ความรู้สึกที่กระตือรือร้น สติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การปรับแก้คะแนนโดยใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ และการปรับแก้คะแนนโดยใช้สถิติแบบอิงพารามิเตอร์ ผลการวิเคราะห์จากสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ พบว่า องค์ประกอบด้านการนอนหลับ ผู้ตอบประเมินตนเองโดยใช้มาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ ประเมินตนเองอย่างมีความสอดคล้องภายในตนเองของการตอบ ซึ่งอยู่ในระดับน่าพึงพอใจ เมื่อพิจารณาองค์ประกอบ

ด้านการระลึกได้และการจำได้ ด้านความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว ด้านการหายใจและความรู้สึกที่กระทบจิตใจ ผู้ตอบไม่มีความสอดคล้องภายในตนเองในการตอบ เมื่อใช้การวิเคราะห์โดยการปรับแก้คะแนนโดยสถิติแบบอิงพารามิเตอร์ พบว่า ผลการวิเคราะห์ที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

King et al. (2004) ศึกษา การใช้เครื่องมือแบบประเมินตนเองเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพทางการเมือง โดยศึกษาเปรียบเทียบความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพทางการเมืองระหว่างประเทศเม็กซิโกและจีน เมื่อวัดโดยใช้แบบประเมินตนเอง พบว่า ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพทางการเมืองของประเทศเม็กซิโกต่ำกว่าประเทศจีน เมื่อวัดโดยใช้มาตราประมาณค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์ พบว่า ประสิทธิภาพทางการเมืองของประเทศเม็กซิโกกลับดีกว่าประเทศจีน ดังนั้นสรุปว่าการรับรู้ระดับสเกลของแต่ละบุคคลแตกต่างกันทำให้ผลที่ได้จากแบบประเมินตนเองสูงกว่า เมื่อนำมาปรับระดับสเกลด้วยมาตราประมาณค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์ผลที่ได้จึงมีการกลับซ้ำกัน

Wilgenburg (2010) ใช้มาตราประมาณค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์ในการประเมินการจำแนกกลุ่มผู้ที่มีปัญหาสุขภาพออกเป็น 2 กลุ่ม โดยประเด็นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพทั้ง 5 ประเด็น ได้แก่ การนอนหลับ การระลึกได้และจำได้ ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว การหายใจและความรู้สึกที่กระทบจิตใจ การเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลระหว่างคนกลุ่ม A และคนกลุ่ม B พบว่า มาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีกระจายของกลุ่ม A จะเยื้องมาทางซ้ายมากกว่าคนกลุ่ม B แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาสุขภาพของคนกลุ่ม B มีปัญหาสุขภาพมากกว่าคนกลุ่ม A แสดงให้เห็นว่า คนกลุ่ม B อาจจะเครียดกับระดับปัญหาสุขภาพมากกว่าคนกลุ่ม A

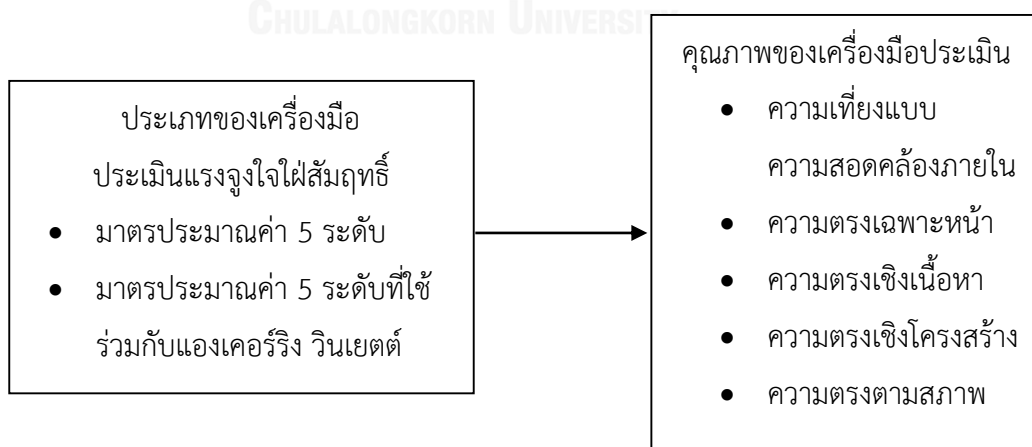
ตัวอย่างข้างต้น คนในกลุ่ม A อาจระบุปัญหาสุขภาพในระดับกลาง แต่คนในกลุ่ม B อาจระบุปัญหาสุขภาพอยู่ในระดับเล็กน้อย ความถี่ในการกระจายของเครื่องมือมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยการประเมินตนเองของคนทั้งสองกลุ่มแสดงให้เห็นว่า กลุ่ม A มีปัญหาสุขภาพมากกว่า กลุ่ม B ซึ่งตรงข้ามกับปัญหาที่แท้จริงของคนในทั้งสองกลุ่ม ดังนั้น จากปัญหาการประเมินปัญหาสุขภาพตามความเป็นจริงกับการประเมินตนเอง พบว่า เกิดปัญหาในการรับรู้ในแต่ละระดับสเกลแตกต่างกัน จึงนำมาตราประมาณค่าแองเคอร์ริง วินยัตต์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาความแตกต่างในการตอบของแต่ละคนเพื่อที่จะนำมาเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มได้ชัดเจนมากขึ้น

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการปรับแก้คะแนนด้วยข้อคำถามเพียงข้อเดียว เนื่องจากทำเป็นแบบประเมินตนเองที่ใช้เพียงข้อคำถามเดียว แต่งานวิจัยนี้วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จาก 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก ซึ่งในแต่ละตัวบ่งชี้จะมีหลายข้อคำถามในการวัดแต่ละด้าน ดังนั้น งานวิจัยนี้สนใจวิธีการปรับแก้คะแนนมาตราประมาณค่า 5 ระดับด้วย 2 วิธี ได้แก่ การปรับแก้คะแนนรายข้อคำถาม และการปรับแก้คะแนนรายด้านตัวบ่งชี้

ตอนที่ 3 กรอบความคิดการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัด พบว่า รูปแบบของเครื่องมือส่วนใหญ่เป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับหรือมาตรฐานค่า 7 ระดับ ซึ่งมีข้อจำกัด คือ ผู้ตอบจะประเมินมาตรฐานค่าในแต่ละระดับสเกลด้วยการตีความที่ไม่เท่าเทียมกัน กล่าวคือ การตีความหมายของระดับสเกลแตกต่างกันไปตามการรับรู้ของแต่ละคน ทำให้ไม่สามารถนำระดับสเกลของแต่ละคนมาเทียบกันได้อย่างแท้จริง ซึ่งการนำผลคะแนนมาวิเคราะห์ร่วมกันอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผล ดังนั้นวิธีวิทยาการวิจัยที่เข้ามาช่วยในการปรับคะแนนในมาตรฐานค่า เพื่อแก้ปัญหาความไม่เท่าเทียมกันในการตีความระดับสเกลและเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้อย่างแท้จริง คือ การใช้มาตรฐานค่าร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์

งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับและมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ เพื่อนำมาเปรียบเทียบคุณภาพของเครื่องมือแต่ละประเภทว่ามีคุณภาพแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร และการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับแบบทั่วไปกับมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ เครื่องมือชนิดใดที่สามารถอธิบายคุณภาพของเครื่องมือได้ดีกว่ากัน โดยมีตัวแปรต้น คือ ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ได้แก่ 1) มาตรฐานค่า 5 ระดับและ 2) มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ตัวแปรตาม คือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความเที่ยงแบบความความสอดคล้องภายใน 2) ความตรงเฉพาะหน้า 3) ความตรงเชิงเนื้อหา 4) ความตรงเชิงโครงสร้าง 5) ความตรงตามสภาพ ทำให้ได้กรอบความคิดการวิจัย ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 กรอบความคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับทั่วไปและแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้น การนำเสนอในบทนี้ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการวิจัยโดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร

ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งเป็น 2 เขตพื้นที่การศึกษา คือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และเขต 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 42,494 คน

ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 การกำหนดตัวอย่างวิจัยโดยใช้วิธีการของ Hair, Black, Babin, and Anderson (2010) และนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) กำหนดให้ขนาดตัวอย่าง 5-20 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า งานวิจัยครั้งนี้กำหนดให้ขนาดตัวอย่าง 20 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 1 ตัวแปร และมีตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ พารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าทั้งหมด 9 ค่า ขนาดตัวอย่างวิจัยที่เหมาะสมจึงควรมีอย่างน้อย 9×20 คน รวมทั้งหมด 180 คน เพื่อชดเชยการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มตัวอย่างวิจัยเป็น 200 คน ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling)

การกำหนดตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) โดยมีขั้นตอนการเลือกตัวอย่างวิจัยดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยศึกษากับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ผู้วิจัยแบ่งเขตพื้นที่

การศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้เกณฑ์เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (random sampling) เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตละ 2 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 4 โรงเรียน

ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเฉพาะนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในแต่ละโรงเรียน โดยสุ่มโรงเรียนละ 50 คน จะได้ตัวอย่างวิจัย จำนวน 200 คน ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 จำนวนตัวอย่างวิจัยจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา

โรงเรียน	เขตพื้นที่การศึกษา เขต 1		เขตพื้นที่การศึกษา เขต 2	
	โรงเรียน 1	โรงเรียน 2	โรงเรียน 3	โรงเรียน 4
จำนวนนักเรียน ม.6 (คน)	50	50	50	50
รวม	200			

ตัวแปรวิจัย

ตัวแปรต้น คือ ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ในที่นี้จะมี 2 ประเภท ได้แก่ 1) มาตรฐานค่า 5 ระดับและ 2) มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ตัวแปรตาม คือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความเที่ยงแบบ ความความสอดคล้องภายใน 2) ความตรงเฉพาะหน้า 3) ความตรงเชิงเนื้อหา 4) ความตรงเชิงโครงสร้าง 5) ความตรงตามสภาพ นอกจากนี้โมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ วัดจากตัวบ่งชี้ จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยมีนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรดังนี้

ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วย มาตรฐานค่า 5 ระดับแบบทั่วไป และมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์

1. มาตรฐานค่า 5 ระดับ หมายถึง มาตรฐานค่าที่มีระดับ 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับต่ำที่สุดไปจนถึงระดับสูงที่สุด โดยกำหนดให้ระดับ 1 หมายถึง ระดับต่ำที่สุด ถึงระดับ 5 หมายถึง สูงที่สุด

2. มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ หมายถึง มาตรฐานค่าที่มีระดับ 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับต่ำที่สุดถึงระดับสูงที่สุด โดยกำหนดให้ระดับ 1 หมายถึง ระดับต่ำที่สุด ถึงระดับ 5 หมายถึง สูงที่สุด และมีแองเคอร์ริง วินเยตต์เป็นส่วนประกอบ โดยในข้อคำถาม

แองเคอร์ริง วินเยตต์จะมีประเมินระดับพฤติกรรมของตัวละครในสถานการณ์สมมุติ โดยกำหนดให้ระดับ 1 คือ ระดับต่ำสุด ระดับ 2 คือ ระดับปานกลาง และระดับ 3 คือ ระดับสูงสุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมิน หมายถึง การประเมินคุณภาพเครื่องมือในด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความตรงเฉพาะหน้า ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงตามสภาพ

1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

2. ความตรงเฉพาะหน้า หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเฉพาะหน้าโดยใช้วิธีการพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม คำชี้แจง ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. ความตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้วิธีการพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่มุ่งวัดโดยผู้เชี่ยวชาญ

4. ความตรงเชิงโครงสร้าง หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ความตรงตามสภาพ หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามสภาพด้วยวิธีกลุ่มรู้จักโดยเครื่องมือสามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำออกจากกันได้

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความต้องการที่จะเรียนรู้โดยการตั้งเป้าหมายทางเรียนหรือความคาดหวังทางการเรียนให้ประสบความสำเร็จ โดยอาศัยความมุ่งมั่นพยายาม ความต้องการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และอาศัยความสามารถในการแข่งทางบวกของผู้เรียน

1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมและความรู้สึกที่แสดงถึงการตั้งความคาดหวังต่อความสำเร็จทางการเรียน มีการกำหนดเป้าหมายทางการเรียน วางแผนทางการเรียนและลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลด้วยมาตรฐานทางการเรียนของตน

2. ความมุ่งมั่นในการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการมีจิตใจจดจ่อแน่วแน่ มีความสนใจและทุ่มเทให้กับการเรียนด้วยความมานะพยายาม มีความกระตือรือร้นและความรับผิดชอบในภาระงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความต้องการข้ามผ่านสิ่งที่ทำให้เกิดความย่อท้อ การล้มเลิกภาระทางการเรียนกลางคันและความสามารถในยอมรับความผิดพลาดหรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นได้

4. ความสามารถในการแข่งขันทางบวก หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความกล้าในการเผชิญหน้ากับความยากและความท้าทายทางการเรียน การทำงาน รวมถึงกิจกรรมทางการเรียนเพื่อนำไปสู่การเพิ่มทักษะความสามารถทางการเรียนของตนเองให้ดีขึ้น

เครื่องมือวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย เครื่องมือวิจัยจำนวน 2 รูปแบบ คือ 1) ข้อคำถามที่ใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ และ 2) แบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 ตอน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ประกอบด้วย โรงเรียน คณะที่ต้องการศึกษา เกรดเฉลี่ยรวม 5 เทอม เพศ แผนการเรียน เป็นแบบเขียนตอบและแบบตรวจสอบรายการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ซึ่งวัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ซึ่งมีลักษณะเป็นสถานการณ์ที่ตัวละครกระทำพฤติกรรมในตัวแปรที่ต้องการวัด 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ซึ่งวัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก ด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ คือ ระดับต่ำที่สุด ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง ระดับสูงที่สุด

รายละเอียดในการสร้างเครื่องมือแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ 1) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับ และ 2) การสร้างและพัฒนาแองเคอร์ริง วินเยตต์ ดังรายละเอียด

ตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับ

การพัฒนาเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับ เป็นเครื่องมืออีกรูปแบบหนึ่งที่นำมาใช้ในการวัดตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เพื่อวัดระดับการมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยเมื่อผู้ตอบแบบสอบถามตอบระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของตนเองแล้ว จึงนำแองเคอร์ริง วินเยตต์มาปรับคะแนนมาตรฐานค่า 5 ระดับ เพื่อให้ทราบถึงระดับที่แท้จริงของผู้ตอบ โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นศึกษาแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ Chiu (1997) และแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ Freund, Kuhn & Holling (2011) เพื่อนำมาบูรณาการและสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ให้ได้ข้อมูลในการสร้างตัวบ่งชี้และกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

ขั้นที่ 2 กำหนดตารางโครงสร้างข้อคำถาม

รูปแบบการตอบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จะมีระดับพฤติกรรมโดยเรียงจากระดับต่ำมาก ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง และระดับสูงสุด โดยตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ วัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก กำหนดตารางโครงสร้างข้อคำถาม รายละเอียดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถามในเครื่องมือวิจัย โดยกำหนดตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ละ 6 ข้อ รวมเป็น 24 ข้อ และเกณฑ์การแปลความหมายระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังตาราง 3.2 และ 3.3

ตาราง 3.2 โครงสร้างข้อคำถามของแบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า

ตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	ข้อที่	จำนวนข้อ
1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	1-6	6
2. ความมุ่งมั่นในการเรียน	7-12	6
3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	13-18	6
4. ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	19-24	6
รวม		24

ตาราง 3.3 เกณฑ์การแปลความหมายของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ระดับ	ความคิดเห็น	พฤติกรรม
4.50-5.00	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูงมาก	พฤติกรรมที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมาก
3.50-4.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูง	พฤติกรรมที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง
2.50-3.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง	พฤติกรรมที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ปานกลาง
1.50-2.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับต่ำ	พฤติกรรมที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ
1.00-1.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับต่ำมาก	พฤติกรรมที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำมาก

ขั้นที่ 3 ดำเนินการสร้างข้อคำถาม

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างข้อคำถามจากการศึกษาและค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แล้วนำให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อคำถาม ภาษาที่ใช้และรูปแบบการพิมพ์ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนส่งให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณา

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่มีคุณสมบัติ คือ มีความรู้และความสามารถในศาสตร์วิจัยและวัดประเมินผล อีกทั้งผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยในที่นี้ใช้ผู้เชี่ยวชาญคนเดียวกันกับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมาตรฐานค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินยเกตต์ เพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามตัวแปรที่มุ่งวัด โดยเกณฑ์การพิจารณามีดังนี้

1	หมายถึง	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
-1	หมายถึง	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

เกณฑ์การเลือกข้อคำถาม คือ พิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป จะถือว่าเมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (ศิริชัย กาญจนาวาสี, 2544) โดยรายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมีดังนี้

4.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ อยู่ในช่วง 0.33-1.00 โดยข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 มีจำนวน 17 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.66 จำนวน 1 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 จำนวน 6 ข้อ และผลการปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีรายการข้อคำถามที่ควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการมากยิ่งขึ้น จากนั้นนำข้อคำถามที่ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 มาปรับภาษาและพิจารณาความเหมาะสมในการใช้ภาษาในข้ออื่นๆ โดยการปรับปรุงข้อคำถามปรับตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง

ผู้วิจัยดำเนินการนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างวิจัย โดยทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 55 คน และครั้งที่ 2 จำนวน 41 คน โดยมีข้อคำถาม จำนวน 24 ข้อ จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เพื่อตรวจสอบ

ความเป็นเอกพันธ์ของเนื้อหาซึ่งเป็นตัวแทนของลักษณะที่ต้องการวัด ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงมีรายละเอียดดังนี้

ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1 พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่า 0.894 มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.632 ถึง 0.785 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ ด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง มีค่าเท่ากับ 0.785 รองลงมาคือ ด้านความมุ่งมั่นในการเรียน ด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียน และด้านการเอาชนะอุปสรรค ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง (0.773, 0.645, 0.632 ตามลำดับ)

ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่า 0.913 มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.723 ถึง 0.829 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ ด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง มีค่าเท่ากับ 0.829 รองลงมาคือ ด้านความมุ่งมั่นในการเรียน ด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียน และด้านการเอาชนะอุปสรรค ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง (0.806, 0.775, 0.723 ตามลำดับ) ดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของมาตรฐานค่า 5 ระดับในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ตัวแปรและตัวบ่งชี้		ข้อ	ค่าความเที่ยงครั้งที่ 1	ค่าความเที่ยงครั้งที่ 2
ทั้งฉบับ		24	0.894	0.913
1	การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	6	0.775	0.645
2	ความมุ่งมั่นในการเรียน	6	0.806	0.773
3	การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	6	0.723	0.632
4	ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	6	0.829	0.785

4.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงโครงสร้าง

ผู้วิจัยนำเครื่องมือนำเครื่องมือที่ได้จากการทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 41 คน มาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

EXPECT	หมายถึง การตั้งเป้าหมายทางการเรียน
EFFORT	หมายถึง ความมุ่งมั่นในการเรียน
OBSTACLE	หมายถึง การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน

CHALLENGE หมายถึง ความสามารถในการแข่งขันทางบวก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.576 ถึง 0.621 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกคู่ โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก (CHALLENGE) กับการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (OBSTACLE) โดยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.621 ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (OBSTACLE) กับความมุ่งมั่นในการเรียน (EFFORT) โดยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.562 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 62.325 ($p < .05$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับค่าค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.822 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
EXPECT	1.000			
EFFORT	0.576*	1.000		
OBSTACLE	0.579*	0.562*	1.000	
CHALLENGE	0.581*	0.604*	0.621*	1.000
Mean	3.492	3.215	3.488	3.567
S.D.	0.653	0.651	0.615	0.723

Bartlett's Test of Sphericity = 62.325, $df=6$, $p=0.000$, KMO=0.822

หมายเหตุ: * $p < .05$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาค่าไค-สแควร์เท่ากับ 0.190 และค่าองศาอิสระเท่ากับ 2 ($df = 2$) กล่าวคือ ค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลสมมุติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.998 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.989 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.900 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์หรือมีค่าต่ำกว่า 0.050 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี ดังตาราง 3.6

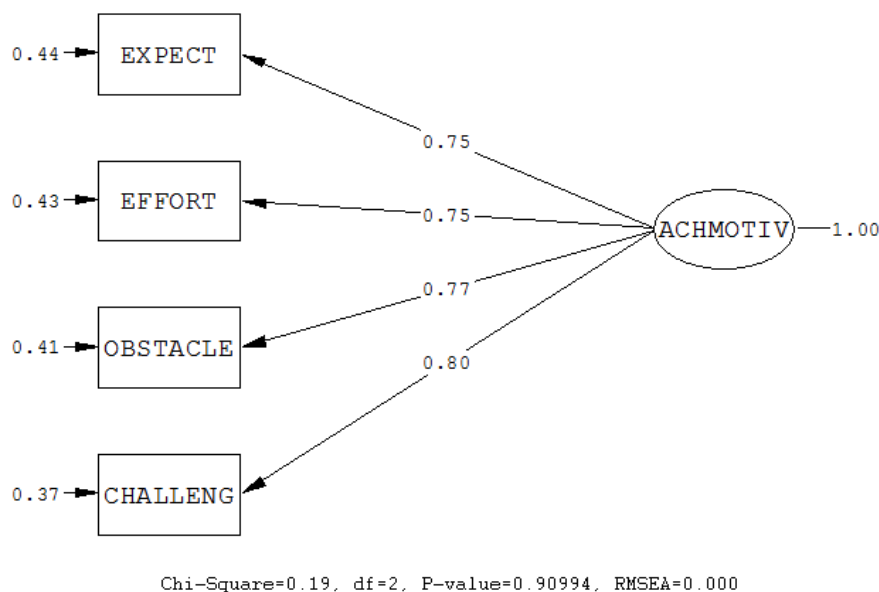
ตาราง 3.6 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t value	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
EXPECT	0.488(0.088)	0.748	5.534*	0.559	0.384
EFFORT	0.490 (0.088)	0.753	5.589*	0.567	0.396
OBSTACLE	0.472 (0.082)	0.768	5.737*	0.590	0.451
CHALLENGE	0.576(0.096)	0.797	6.028*	0.634	0.446
Chi-square = 0.190		df = 2	p = 0.909		
GFI = 0.998		AGFI = 0.989	RMR = 0.004	RMSEA = 0.000	

หมายเหตุ: *p < .05

จากตาราง 3.6 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.750 ถึง 0.800 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p<.05) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก มีค่า 0.797 รองลงมา คือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และความมุ่งมั่นในการเรียน (0.768, 0.753 0.748 ตามลำดับ) แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว สามารถเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ACHMOTIV} = 0.384* (\text{EXPECT}) + 0.396* (\text{EFFORT}) + 0.451* (\text{OBSTACLE}) + 0.446* (\text{CHALLENGE})$$



ภาพ 3.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการทดลองใช้เครื่องมือ

ขั้นที่ 5 นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับตัวอย่างวิจัยต่อไป

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และได้รับการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาว่ามีความเหมาะสมและถูกต้องแล้วไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาเองเคอร์ริง วินยัตต์

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทำให้สังเคราะห์ตัวบ่งชี้และนำมาสร้างเครื่องมือเพื่อวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก มีรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดตารางโครงสร้างข้อคำถาม

รูปแบบการตอบเองเคอร์ริง วินยัตต์ จะมีระดับพฤติกรรมให้เลือกโดยเรียงระดับต่ำสุดปานกลาง และสูงสุด ผู้ตอบแบบสอบถามจะประเมินว่าจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ผู้ตอบมีความเห็นตรงกับตัวเลือกระดับใดมากที่สุด โดยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์วัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ แต่ละตัวบ่งชี้จะสร้างข้อคำถาม 3 ข้อ โดยแต่ละข้อจะใช้สถานการณ์และตัวละครสมมติที่กระทำพฤติกรรมตั้งแต่ระดับต่ำสุด ระดับกลาง และระดับสูงสุด รวมเป็น 12 ข้อ ดังตาราง 3.7 และ 3.8

ตาราง 3.7 เกณฑ์การประเมินในแต่ละระดับพฤติกรรม

ระดับ	พฤติกรรม
1	มีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะนั้นๆอยู่ในระดับต่ำ
2	มีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะนั้นๆอยู่ในระดับปานกลาง
3	มีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะนั้นๆอยู่ในระดับสูง

ตาราง 3.8 โครงสร้างข้อคำถามของแองเคอร์ริง วินยเขตต์

ตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	จำนวนข้อ
1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	3
2. ความมุ่งมั่นในการในการเรียน	3
3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	3
4. ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	3
รวม	12

ขั้นที่ 2 ตรวจสอบและรวบรวมคำตอบหรือสถานการณ์ที่เป็นไปได้ของตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด

การสร้างข้อคำถามของแองเคอร์ริง วินยเขตต์ ผู้วิจัยต้องตรวจสอบสถานการณ์ที่เป็นตัวบ่งบอกถึงสภาพของตัวแปรที่ต้องการวัดว่ามีเหตุการณ์ใดบ้างที่สามารถเป็นตัวแทนของตัวบ่งชี้ที่ต้องการจะวัด หลังจากนั้นยกย่องข้อคำถามในการอธิบายพฤติกรรมของตัวละครสมมติที่แสดงพฤติกรรมในสถานการณ์ที่สะท้อนคุณลักษณะในตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด โดยงานวิจัยนี้ ออกแบบให้ใช้จัดลำดับของวินยเขตต์ทั้งหมด 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำสุด ระดับปานกลาง และระดับสูงสุด ซึ่งโดยลักษณะภูมิหลังของข้อคำถามจะเป็นลักษณะเดียวกันแต่แตกต่างกันในระดับความเข้มข้นของพฤติกรรมที่ตัวละครกระทำในแต่ละระดับ

ขั้นที่ 3 ดำเนินการสร้างข้อคำถาม

ผู้วิจัยตรวจสอบสถานการณ์ที่เป็นตัวแทนของตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัดได้แล้ว จึงนำมาสร้างเป็นข้อคำถามโดยให้ลักษณะข้อคำถามต้องอยู่ในสถานการณ์เดียวกันแต่มีความเข้มข้นแตกต่างกันไปในแต่ละระดับของพฤติกรรมหรือลำดับของวินยเขตต์ โดยการสร้างข้อคำถามในแองเคอร์ริง วินยเขตต์ ควรสมมุติชื่อและสถานการณ์ให้ครอบคลุมกับตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัดและปรับใช้ให้เข้ากับวัฒนธรรมและเพศของผู้ตอบ แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมในภาษาที่ใช้และความเหมาะสมของสถานการณ์ที่ต้องการวัด เพื่อดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงข้อคำถาม

ขั้นที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของสถานการณ์ในข้อคำถาม

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความเป็นลำดับของแองเคอร์ริง วินเยตต์ โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามและตรวจสอบว่าระดับพฤติกรรมของตัวละครและสถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นไปตามระดับพฤติกรรมระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง หรือไม่ หรือผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความคาบเกี่ยวกันระหว่างข้อคำถามในแต่ละระดับพฤติกรรม และพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามตัวแปรที่มุ่งวัดโดยหากผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงว่ามุ่งวัดได้ตรงตามลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัดหรือไม่เห็นด้วย สามารถเขียนเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขต่อไป มีเกณฑ์การพิจารณา คือ 1 หมายถึง ข้อคำถามวัดระดับพฤติกรรมของตัวละครในสถานการณ์นั้นอยู่ในระดับต่ำ 2 หมายถึง ข้อคำถามวัดระดับพฤติกรรมของตัวละครในสถานการณ์นั้นอยู่ในระดับปานกลาง 3 หมายถึง ข้อคำถามวัดระดับพฤติกรรมของตัวละครในสถานการณ์นั้นอยู่ในระดับสูง

การพิจารณาความเป็นลำดับของวินเยตต์ หลังจากที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำมาปรับปรุงและพิจารณาภาษาให้มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น และเปลี่ยนภาษาให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม รวมทั้งหากคำถามข้อใดที่ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยให้ใช้สถานการณ์นั้น ดำเนินการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญต่อไป เพื่อให้ข้อคำถามมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รายละเอียดดังแสดงในตาราง 3.9

ตาราง 3.9 ตัวอย่างการตรวจสอบความเป็นลำดับของวินยคติในข้อคำถามต่อ 1 ตัวอย่าง

สถานการณ์	ข้อคำถาม
	1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมและความรู้สึกที่แสดงถึงการตั้งความคาดหวังต่อความสำเร็จทางการเรียน มีการกำหนดเป้าหมายทางการเรียน วางแผนทางการเรียนและลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลด้วยมาตรฐานทางการเรียนของตน
1	ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้อมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนแข่งกันให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้อีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกกับเพื่อนให้เต็มที่ดีกว่า พฤติกรรมของนางสาวอ้อมต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด
2	ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก และจะสิ้นสุดแล้ว เขาจึงเรียนให้พอผ่านไป ให้จบๆ พอแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยังไงที่ผ่านมาก็เกรดก็ไม่ได้ดีมากแต่ก็ไม่ได้แย่ พฤติกรรมของนายโอมต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด
3	ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำให้เกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติม พฤติกรรมของนายเอกต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงกับการพิจารณาของท่าน

1) ท่านคิดว่าพฤติกรรมของตัวละครจากสถานการณ์ที่ 1 อยู่ในระดับใด

1) ระดับต่ำ 2) ระดับปานกลาง 3) ระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

.....

2) ท่านคิดว่าพฤติกรรมของตัวละครจากสถานการณ์ที่ 2 อยู่ในระดับใด

1) ระดับต่ำ 2) ระดับปานกลาง 3) ระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

.....

3) ท่านคิดว่าพฤติกรรมของตัวละครจากสถานการณ์ที่ 3 อยู่ในระดับใด

1) ระดับต่ำ 2) ระดับปานกลาง 3) ระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

.....

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือครั้งที่ 1

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น โดยใช้การตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้ภาษาและการตรวจสอบความเป็นลำดับของวินยัตต์ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญมีลักษณะ คือ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแองเคอร์ริง วินยัตต์และมาตรฐานค่า 5 ระดับ มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในศาสตร์วิจัยและวัดประเมินผล และมีความรู้ ความเข้าใจในตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผลการตรวจสอบคุณภาพพออธิบายได้ดังนี้

5.1 การตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้ภาษา

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความกับจัดลำดับของวินยัตต์ พบว่า ค่าความสอดคล้องของสถานการณ์ตามจัดลำดับของวินยัตต์กับนิยามเชิงปฏิบัติการ เท่ากับ 3 มีจำนวน 6 ข้อ สามารถนำไปใช้ได้ โดยค่าความสอดคล้องของสถานการณ์ตามจัดลำดับของวินยัตต์กับนิยามเชิงปฏิบัติการ เท่ากับ 2 มีจำนวน 3 ข้อ สามารถนำไปใช้ได้แต่ควรปรับภาษาให้เหมาะสม และค่าความสอดคล้องของสถานการณ์ตามจัดลำดับของวินยัตต์กับนิยามเชิงปฏิบัติการ เท่ากับ 0 มีจำนวน 3 ข้อควรปรับปรุงแก้ไขข้อความตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีรายการข้อความที่ควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้ข้อความ โดยปรับภาษาที่ใช้ในการสร้างข้อความและปรับให้ข้อความมีความกระชับมากขึ้น รายละเอียดการปรับแก้แต่ละข้อความ

5.2 การตรวจสอบระดับของสถานการณ์ย่อยในแต่ละวินยัตต์

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ ครั้งที่ 1 กับนักเรียน จำนวน 55 คน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบจัดลำดับของวินยัตต์ที่สร้างขึ้นว่าเรียงตามระดับวินยัตต์ตามที่ควรจะเป็นหรือไม่ ตามระดับ 3 ระดับ คือ ระดับต่ำสุด ระดับปานกลาง และระดับสูง และผู้ตอบได้ตอบวินยัตต์ที่มีลักษณะผกผันกันหรือตอบไขว้วินยัตต์หรือไม่ อย่างไร โดยใช้แพคเกจ anchors ด้วยโปรแกรม R

ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของข้อความในการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์ จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อระดับของสถานการณ์ย่อยในแต่ละวินยัตต์ไม่มีความคาบเกี่ยวกันหรือผกผันระดับกัน และมีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ย่อยในวินยัตต์เรียงตามระดับต่ำไปสูงมีค่ามากกว่าร้อยละ 60 ทุกตัวบ่งชี้ (ร้อยละ 92.72, 89.09, 89.09 และ 85.45 ตามลำดับ) ดังตาราง 3.10

ตาราง 3.10 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนการตอบของวินยเขตต์ในแต่ละระดับและสัดส่วนของการไม่ผกผันของวินยเขตต์

ตัวบ่งชี้	จำนวนนักเรียนที่มีความคิดเห็นต่อระดับวินยเขตต์	
	สถานการณ์ย่อยในวินยเขตต์ เรียงตามระดับต่ำไปสูง	สถานการณ์ย่อยในวินยเขตต์ ไม่เรียงตามระดับต่ำไปสูง
1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	51 (92.72)	4 (7.28)
2. ความมุ่งมั่นในการเรียน	49 (89.09)	6 (10.90)
3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	49 (89.09)	6 (10.90)
4. ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	47 (85.45)	8 (14.55)

หมายเหตุ: จำนวนนักเรียน 55 คน

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง แก้ไขในด้านการใช้ภาษาที่อาจมีความกำกวมหรือใช้ภาษาที่มีลักษณะคาบเกี่ยวกันระหว่างวินยเขตต์หรือภาษาที่มีความเป็นนามธรรม ให้มีลักษณะของภาษาที่อ่านแล้วมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 6 ผลการตรวจคุณภาพเครื่องมือครั้งที่ 2

6.1 การตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเฉพาะหน้า พบว่า เครื่องมือใช้ภาษาในการสร้างข้อคำถามในแง่เคอร์รี่ วินยเขตต์ที่มีความตรงไปตรงมามากเกินไป ข้อคำถามมีความยาวมากเกินไปและใช้ภาษาทางการ จึงปรับข้อคำถามให้มีระดับใกล้เคียงกับวัยของตัวอย่างวิจัย ใจความกระชับมากขึ้น นอกจากนี้ปรับรูปลักษณ์ของแบบสอบถามให้อ่านเข้าใจง่ายมากขึ้น และสลับจัดลำดับของวินยเขตต์ไปมาในแต่ละตัวบ่งชี้ เพื่อให้ตัวอย่างไม่สามารถเดาคำตอบต่อไปได้ เมื่อพิจารณาข้อคำถามในสถานการณ์และความสอดคล้องกับนิยามของตัวบ่งชี้ พบว่า มีบางข้อที่มีความคาบเกี่ยวกับความหมายของตัวบ่งชี้อื่น จึงปรับแก้ไขให้สอดคล้องและมีความตรงกับนิยามของตัวบ่งชี้มากขึ้น นอกจากนี้เมื่อพิจารณามาตรประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า บางข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับนิยามตัวบ่งชี้ อีกทั้งใช้ภาษาที่ยาวมากเกินไป จึงปรับเปลี่ยนภาษาและใช้วิธีการสร้างข้อคำถามใหม่ โดยข้อคำถามที่สร้างขึ้นจำนวน 12 ข้อ ใช้ภาษาที่มีความจำแนกแยะระดับออกจากกันอย่างชัดเจน

6.2 การตรวจสอบระดับของสถานการณ์ย่อยในแต่ละวินยเขตต์

เกณฑ์การพิจารณาจัดลำดับของวินยเขตต์ที่สามารถใช้ได้ ประกอบด้วย 2 ประการ คือ

- 1) ระดับของสถานการณ์ย่อยในแต่ละวินยเขตต์ไม่มีความคาบเกี่ยวกันหรือผกผันระดับกัน และ
- 2) ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ย่อยในวินยเขตต์เรียงตามระดับต่ำไปสูงมีค่ามากกว่าร้อยละ 60 จึงจะสามารถนำข้อคำถามนั้นไปใช้เก็บข้อมูลจริงได้

ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของข้อความในการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินยเขตต์ จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก จากการทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่ 2 กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 41 คน พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อระดับของสถานการณ์ย่อยในแต่ละวินยเขตต์ไม่มีความคาบเกี่ยวกันหรือผกผันระดับกัน และมีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ย่อยในวินยเขตต์เรียงตามระดับต่ำไปสูงมีค่ามากกว่าร้อยละ 60 ทุกตัวบ่งชี้ (ร้อยละ 90.24, 100.00, 83.93 และ 90.24 ตามลำดับ) ดังตาราง 3.11

ตาราง 3.11 ผลการวิเคราะห์จำนวนนักเรียนที่มีความคิดเห็นต่อระดับของสถานการณ์ย่อยในแต่ละวินยเขตต์

ตัวบ่งชี้	จำนวนนักเรียนที่มีความคิดเห็นต่อระดับวินยเขตต์	
	สถานการณ์ย่อยในวินยเขตต์เรียงตามระดับต่ำไปสูง	สถานการณ์ย่อยในวินยเขตต์ไม่เรียงตามระดับต่ำไปสูง
1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	37 (90.24)	4 (9.76)
2. ความมุ่งมั่นในการเรียน	41 (100.00)	0 (0.00)
3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	34 (82.93)	7 (17.07)
4. ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	37 (90.24)	4 (9.76)

หมายเหตุ: จำนวนนักเรียน 41 คน

จากผลการพิจารณาสถานการณ์ย่อยในวินยเขตต์เรียงตามระดับต่ำไปสูงมีความสอดคล้องกับกราฟแท่งในการพิจารณาชุดของสถานการณ์ย่อยดังแสดงในภาพ 3.2 ถึง 3.5

<p style="text-align: center;">Treatment of ties: represent as sets</p>	<p style="text-align: center;">Treatment of ties: represent as sets</p>
<p>ภาพ 3.2 จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้การตั้งเป้าหมายทางการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 22 คน</p>	<p>ภาพ 3.3 จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้ความมุ่งมั่นในการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 27 คน</p>
<p style="text-align: center;">Treatment of ties: represent as sets</p>	<p style="text-align: center;">Treatment of ties: represent as sets</p>
<p>ภาพ 3.4 จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 13 คน</p>	<p>ภาพ 3.5 จำนวนคนตอบในวินเยตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้ความสามารถในการแข่งขันทางบวก เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคนตอบวินเยตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 25 คน</p>

หมายเหตุ: กราฟแท่งใต้เส้นประ หมายถึง จำนวนตัวอย่างที่มีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ย่อยในวินเยตต์เรียงตามระดับต่ำไปสูง

กราฟแท่งเหนือเส้นประ หมายถึง จำนวนตัวอย่างที่มีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ย่อยในวินเยตต์ไม่เรียงตามระดับต่ำไปสูง

ขั้นที่ 7 นำเครื่องมือไปใช้กับตัวอย่างวิจัยต่อไป

นำเครื่องมือที่ได้พัฒนาและแก้ไขปรับปรุงให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม และเตรียมนำไปใช้กับตัวอย่างวิจัยต่อไป โดยลักษณะเครื่องมือมาตรฐานค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ดังแสดงในตัวอย่างเครื่องมือดังตาราง 3.12

ตาราง 3.12 ตัวอย่างเครื่องมือ ตอนที่ 3 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์

ข้อ	สถานการณ์	ระดับ พฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีคามคาดหวังในการเรียนระดับใด		
1	ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและจะสิ้นสุดแล้ว เขาจึงเรียนให้พอมานๆไป ให้จบๆ พ่อแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยังไงที่ผ่านมาก็ไม่ได้ดีมากแต่ก็ไม่ได้แย่	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
2	ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำให้เกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
3	ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้มอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนแข่งกันให้เหนือไปกว่าใคร ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกกับเพื่อนให้เต็มที่ดีกว่า	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

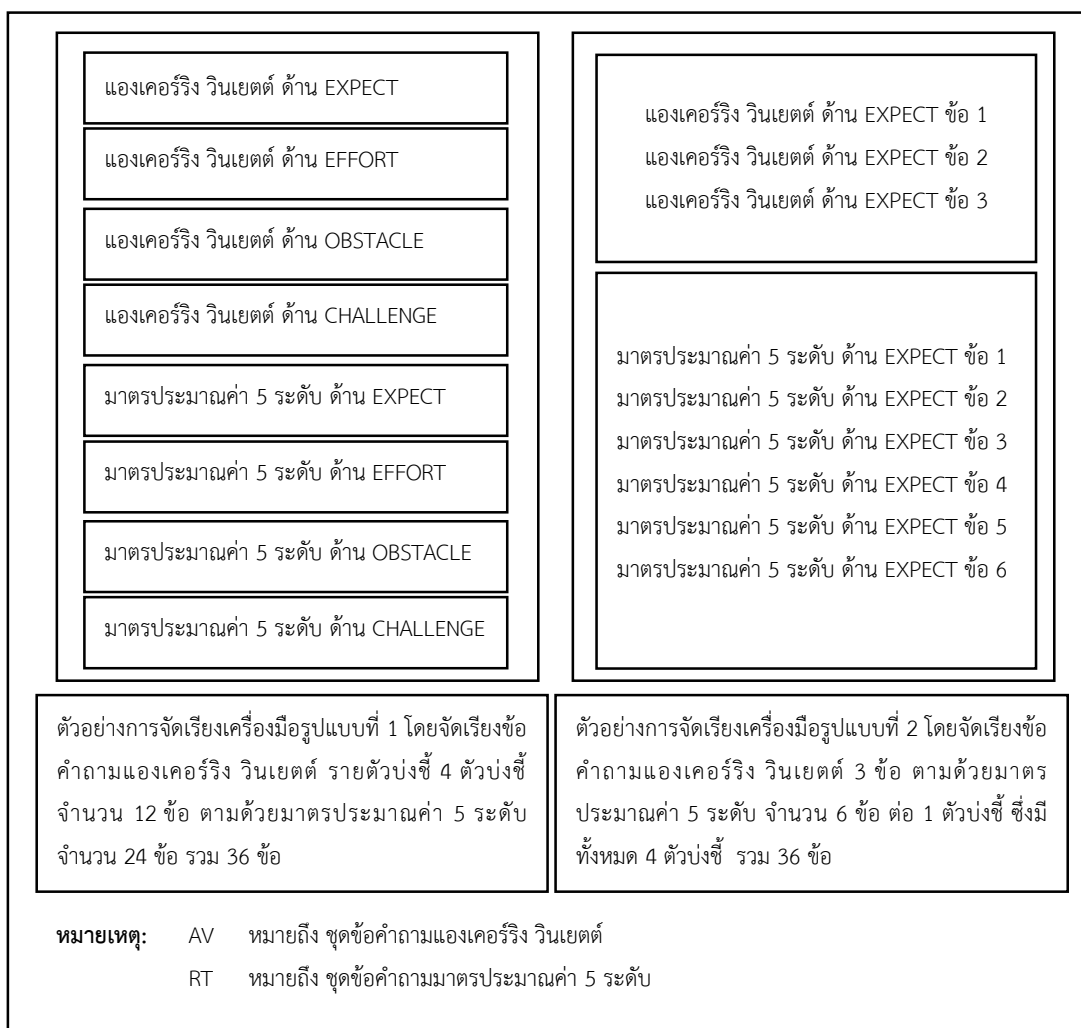
ตอนที่ 3 การจัดรูปแบบและการปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์

เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ประกอบด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ และมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ วัตถุประสงค์ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก นำมาจัดเรียงข้อคำถามเป็นเครื่องมือ 2 รูปแบบและปรับแก้คะแนน 2 วิธี ดังนี้

3.1 รูปแบบเครื่องมือ

3.1.1 รูปแบบที่ 1 คือ การจัดเรียงข้อคำถามมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ 12 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวม 36 ข้อ

3.1.2 รูปแบบที่ 2 คือ การจัดเรียงข้อคำถามมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ 3 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ ต่อ 1 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ตัวบ่งชี้ จำนวน 36 ข้อ ดังภาพ 3.6



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพ 3.6 รูปแบบการจัดเรียงข้อความของเครื่องมือรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2

3.2 วิธีปรับแก้คะแนน

3.2.1 วิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ คือ การปรับแก้คะแนนรายข้อคำถามก่อนเพื่อนำมาวิเคราะห์รวมเป็นรายตัวบ่งชี้

3.2.2 วิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน คือ การปรับแก้คะแนนโดยรวมคะแนนรายข้อคำถามเป็นคะแนนรายตัวบ่งชี้ก่อน แล้วจึงปรับแก้คะแนนรายตัวบ่งชี้

ดังนั้น รูปแบบการจัดเรียงข้อความและการปรับแก้คะแนน ทำให้ได้รูปแบบเครื่องมือจำนวน 4 รูปแบบ ดังตาราง 3.13

ตาราง 3.13 แสดงการจัดเรียงข้อคำถามของเครื่องมือและวิธีการปรับแก้คะแนน

การปรับแก้คะแนน	การจัดเรียงข้อคำถาม	
	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2
รายชื่อ	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2
รายด้าน	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4

การจัดเรียงเครื่องมือทั้ง 2 รูปแบบโดยใช้วิธีการปรับแก้คะแนน 2 วิธี ทำให้ได้การจัดเรียงเครื่องมือและการปรับแก้คะแนนออกเป็น 4 กรณี ดังรายละเอียด

กรณีที่ 1 คือ การจัดเรียงข้อคำถามมาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ 12 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวม 36 ข้อ ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน

กรณีที่ 2 คือ การจัดเรียงข้อคำถามมาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ 12 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวม 36 ข้อ ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายชื่อ

กรณีที่ 3 คือ การจัดเรียงข้อคำถามมาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ 3 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ ต่อ 1 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ตัวบ่งชี้ จำนวน 36 ข้อ ปรับแก้คะแนนรายด้าน

กรณีที่ 4 คือ การจัดเรียงข้อคำถามมาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ 3 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ ต่อ 1 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ตัวบ่งชี้ จำนวน 36 ข้อ ปรับแก้คะแนนรายชื่อ

โดยทั้ง 4 กรณีในตารางข้างต้นจะนำไปในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านต่างๆ ประกอบด้วย 1) ด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน 2) ด้านความตรงเฉพาะหน้า 3) ความตรงเชิงเนื้อหา 4) ความตรงเชิงโครงสร้าง และ 5) ความตรงตามสภาพ เพื่อตรวจสอบว่าการจัดเรียงเครื่องมือและปรับแก้คะแนนด้วยวิธีใดเป็นวิธีที่ดีที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 โรงเรียน โดยผู้วิจัยเดินทางเก็บข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) ผู้วิจัยติดต่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยกับโรงเรียนที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ คือ โรงเรียนที่มีผลการทดสอบระดับชาติอยู่ในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ด้วยการส่งจดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและพูดคุยในรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบของเครื่องมือ ลักษณะของ

ตัวอย่างวิจัยที่ผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูล การดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อให้ครูที่รับผิดชอบรับรู้และเข้าใจ ในกระบวนการทำงานของผู้วิจัย

2) ถัดมาอีก 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดตามผลการส่งเรื่องในการขอเก็บข้อมูลวิจัยกับ ทางโรงเรียนเพื่อพูดคุยถึงวันและเวลาที่ทางโรงเรียนสะดวกให้นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริง ซึ่งใน บางโรงเรียนจำเป็นต้องแนบบแบบสอบถามเพื่อนำเรื่องเสนอแก่ผู้อำนวยการโรงเรียน จึงเดินทางไปยัง โรงเรียนเพื่อจัดส่งแบบสอบถามดังกล่าว

3) เมื่อเรื่องได้รับการอนุมัติจากทางโรงเรียน ผู้วิจัยจึงติดต่อกับครูที่รับผิดชอบเกี่ยวกับหน่วย งานวิจัยของโรงเรียนโดยตรงเพื่อนัดหมายวันเวลาเข้าไปพบและพูดคุยรายละเอียดเพื่อขอความ อนุเคราะห์ครูที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการเก็บข้อมูลกับนักเรียนให้โดยตรง โรงเรียนละ 50 คน รวมเป็นจำนวน 200 คน

4) ดำเนินการเก็บแบบสอบถามคืนจากครู โดยผู้วิจัยเดินทางไปรับแบบสอบถามด้วยตนเอง ทุกโรงเรียน และมอบของที่ระลึกเพื่อตอบแทนในความอนุเคราะห์ของครูที่มีความกรุณาช่วยเก็บ ข้อมูล จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งสิ้น 240 ฉบับ ได้รับการตอบกลับและคัดเลือกที่ใช้ไม่ได้ ออก เหลือสามารถนำไปใช้ได้จำนวน 191 คิดเป็นร้อยละ 79.58 รายละเอียดอัตราการตอบกลับของ แต่ละโรงเรียน ดังตาราง 3.13

ตาราง 3.13 อัตราการตอบกลับของข้อมูล

โรงเรียน	จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง (ฉบับ)	จำนวนการตอบกลับ (ฉบับ)	จำนวนที่ใช้ได้ (ฉบับ)	ร้อยละ
1.มัธยมวัดดาวคะนอง (เขต 1)	60	55	42	70.00
2.ศึกษานารีวิทยา (เขต 1)	60	52	48	80.00
3.นนทรีวิทยา (เขต 2)	60	58	54	90.00
4.บดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) (เขต 2)	60	55	47	78.33
รวม	240	220	191	79.58

5) ดำเนินการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และ 2) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน

1.1 การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยและข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัยและตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

2. การวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ โดยวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความตรงเฉพาะหน้า ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงตามสภาพ และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเป็นลำดับของวินเยตต์ด้วยแพคเกจ anchors โดยโปรแกรม R เวอร์ชัน 3.1.3 เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1

2.1.1 การวิเคราะห์การจัดลำดับของวินเยตต์ด้วยแพคเกจ anchors

แองเคอร์ริง วินเยตต์ เป็นการอธิบายลักษณะพฤติกรรมของตัวละครสมมติที่แสดงพฤติกรรมในสถานการณ์บ่งบอกถึงตัวแปรที่ต้องการวัด โดยมีระดับต่ำหรือระดับสูงแตกต่างกันเป็นชุดข้อความในตัวแปรที่ต้องการวัด ซึ่งระดับของพฤติกรรมของตัวละครแตกต่างกันไปตามที่ผู้วิจัยกำหนดอาจเป็น 3-6 ระดับ เพื่อนำมาใช้ในการปรับมาตรประมาณค่าหรือแบบประเมินตนเองด้วยคำตอบที่ผู้ประเมินตอบในชุดคำถามของวินเยตต์

การสร้างข้อความโดยใช้วินเยตต์ ผู้วิจัยจะเป็นผู้กำหนดระดับของข้อความในแต่ละชุดของวินเยตต์ในตัวแปรที่ต้องการวัด ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าแต่ละวินเยตต์ที่สร้างขึ้นมีความแตกต่างกันและเป็นระดับแล้ว แต่ในความคิดเห็นหรือมุมมองของผู้อื่นอาจคิดเห็นแตกต่างกันไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบการจัดลำดับของวินเยตต์ในแต่ละชุดข้อความ เพื่อให้เครื่องมือที่สร้างขึ้นมีคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขภาษาที่ใช้ให้มีความชัดเจนมากขึ้น การวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินเยตต์ ใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม R ซึ่งฟังก์ชันที่ใช้การวิเคราะห์คือ `anchor.order()` ตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินเยตต์ คือ ด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) โดยมีข้อความดังตาราง 3.14

ตาราง 3.14 ตัวอย่างเครื่องมือ ตอนที่ 3 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง
วินยัตต์

ข้อ	สถานการณ์	ระดับ พฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความคาดหวังในการเรียนระดับใด		
1	ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและจะสิ้นสุดแล้ว เขาจึงเรียนให้พอผ่านไป ให้จบๆ พอแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยิ่งไงที่ผ่านมาเกรดก็ไม่ได้ดีมากแต่ก็ไม่ได้แย่	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
2	ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำให้เกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
3	ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้อมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้อะไรเรียนแข่งกันให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกกับเพื่อนให้เต็มที่ดีกว่า	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

จากลักษณะข้อคำถาม ตัวละครสมมติที่สร้างขึ้นแสดงพฤติกรรมภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างกัน ทำให้มีระดับความเข้มข้นของพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ผู้ประเมินอาจมีความคิดเห็นว่าแต่ละตัวละครที่แสดงพฤติกรรมในสถานการณ์นั้นๆ อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันก็ได้ ซึ่งแต่ละคนอาจมีความคิดเห็นไม่เหมือนกัน ดังนั้น การวิเคราะห์คุณภาพของความเป็นลำดับวินยัตต์จึงมีความจำเป็น โดยตัวอย่างชุดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินยัตต์ของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยโครงสร้างของคำสั่งในโปรแกรมเหมือนกันทุกประการ ดังนั้นจึงเลือกใช้ชุดคำสั่งด้าน การตั้งเป้าหมายทางการเรียนเป็นตัวอย่งการวิเคราะห์และเขียนคำสั่งในโปรแกรมดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เตรียมโปรแกรม R และดำเนินการติดตั้งแพ็คเกจจำนวน 2 แพ็คเกจ คือ `anchors()` , `csvread()` จากนั้นดำเนินการติดตั้งแพ็คเกจให้สมบูรณ์ โดยรายละเอียดแต่ละแพ็คเกจสามารถอธิบายได้ดังนี้

- `anchors()` ใช้ในการวิเคราะห์ชุดข้อคำถาม
- `csvread()` ใช้ในการอ่านไฟล์ที่มีนามสกุล `.csv` (comma delimited) ใน Microsoft excel

2. การวิเคราะห์ลำดับของวินยเขตต์ โดยก่อนการคำนวณต้องเรียงลำดับของวินยเขตต์จากน้อยไปมาก ในที่นี้ คือ ระดับต่ำสุด (vgexp3) คือระดับปานกลาง (vgexp1) ระดับสูงสุด (vgexp2) ด้วยคำสั่ง anchors.order() โดยดึงข้อมูลมาจาก expectation ในการคำนวณ และเก็บค่าใหม่ที่ได้อไว้ในตัวแปรชื่อ z1 ตัวอย่างการจัดเรียงข้อความดังแสดงในภาพ 3.7

```
z1 <- anchors.order(~ vgexp3 + vgexp1 + vgexp2, expectation)
```

	A	B	C	K	L	M
1	id	format	school	vgexp3	vgexp1	vgexp2
2	1	1	1	2	1	3
3	2	1	1	2	2	3
4	3	1	1	2	2	3
5	4	1	1	1	2	3
6	5	1	1	1	2	3
7	6	1	1	2	2	1
8	7	1	1	2	2	1
9	8	1	1	2	2	3
10	9	1	1	2	2	3
11	10	1	1	1	2	3

ภาพ 3.7 การจัดเรียงข้อความของวินยเขตต์ในการวิเคราะห์การจัดลำดับของวินยเขตต์

3. ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ในลักษณะเดียวกันครบทุกตัวบ่งชี้ โดยทำการวิเคราะห์แยกกันในแต่ละตัวบ่งชี้ จะได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อความในลักษณะของการจัดลำดับของวินยเขตต์ โดยตัวอย่างคำสั่ง ดังภาคผนวก

2.2.2) วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับทั่วไป และแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินยเขตต์ที่พัฒนาขึ้นในด้านความเที่ยง ความตรงเชิงโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับทั่วไป และแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้น

การนำเสนอในบทนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยจำแนกเกรดเฉลี่ยของนักเรียน ตอนที่ 3 วิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรวิจัย ประกอบด้วย 1) ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย 2) สถิติเบื้องต้นของตัวแปรวิจัย โดยใช้ข้อมูลจากมาตราประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยจำแนกเกรดเฉลี่ยของนักเรียน โดยใช้ข้อมูลจากมาตราประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไป

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ประกอบด้วย 1) ผลการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือดังกล่าว และ 2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับทั่วไป และแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้น

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
VAR	หมายถึง	ความแปรปรวน
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง
C.V.	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
χ^2	หมายถึง	ดัชนีการตรวจสอบความกลมกลืนประเภทไค-สแควร์
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ
RMSEA	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน
df	หมายถึง	องศาอิสระ
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
R ²	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดอักษรย่อไว้ดังนี้

ACHMOTIV	หมายถึง	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
EXPECT	หมายถึง	การตั้งเป้าหมายทางการเรียน
EFFORT	หมายถึง	ความมุ่งมั่นในการเรียน
OBSTACLE	หมายถึง	การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน
CHALLENGE	หมายถึง	ความสามารถในการแข่งขันทางบวก

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐาน

การนำเสนอข้อมูลผลการวิเคราะห์ประกอบด้วย 1) ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย และ 2) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย ประกอบด้วย เพศ แผนการเรียน เกรดเฉลี่ยสะสม รูปแบบเครื่องมือ โดยนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ความถี่และร้อยละ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการพิจารณาค่าสถิติพื้นฐานของตัวอย่างวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 191 คน ตัวอย่างส่วนใหญ่ในภาพรวมเป็นเพศหญิงมีจำนวน 121 คน (ร้อยละ 63.35) และเพศชายจำนวน 70 (ร้อยละ 36.65) และเมื่อพิจารณาจำแนกตามผลสัมฤทธิ์กลุ่มโรงเรียน จะเห็นว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เพศหญิงมีมากกว่าเพศชายทั้งในกลุ่มต่ำและกลุ่มสูง เมื่อพิจารณาตามแผนการเรียนในภาพรวม พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาแผนการเรียนวิทย์-คณิต จำนวน 105 คน (ร้อยละ 54.97) รองลงมา คือ แผนการเรียนศิลป์-ภาษา จำนวน 35 คน (ร้อยละ 18.32) และน้อยที่สุด คือ แผนการเรียนไทย-สังคมและอื่นๆ จำนวน 20 คน (ร้อยละ 10.47) เมื่อพิจารณาจำแนกตามผลสัมฤทธิ์กลุ่มโรงเรียน จะเห็นว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำศึกษาในแผนการเรียนวิทย์-คณิตมากกว่าสายศิลป์ (ร้อยละ 62.00 และ ร้อยละ 43.00 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาตามเกรดเฉลี่ยรวมในภาพรวม พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ 3.01-3.50 จำนวน 83 คน (ร้อยละ 45.60) รองลงมา คือ ระดับ 2.51-3.00 จำนวน 49 คน และน้อยที่สุด คือระดับ ต่ำกว่า 2.50 จำนวน 17 คน (ร้อยละ 9.34) เมื่อพิจารณาจำแนกตามผลสัมฤทธิ์กลุ่มโรงเรียน จะเห็นว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกระดับเกรดเฉลี่ยรวม กลุ่มต่ำมากกว่ากลุ่มสูง ยกเว้นระดับเกรดเฉลี่ยรวม 3.51-4.00 กลุ่มสูงมากกว่ากลุ่มต่ำ

เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการจัดเรียงข้อความของเครื่องมือ พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่ในภาพรวมตอบแบบสอบถามตามรูปแบบการจัดเรียงข้อความของเครื่องมือในรูปแบบที่ 2 จำนวน 96 คน (ร้อยละ 50.26) และรูปแบบการจัดเรียงข้อความในรูปแบบที่ 1 จำนวน 95 คน (ร้อยละ 49.74) เมื่อพิจารณาจำแนกผลสัมฤทธิ์กลุ่มโรงเรียน พบว่า ตัวอย่างทั้งในกลุ่มต่ำและกลุ่มสูงตอบแบบสอบถามทั้ง 2 รูปแบบการจัดเรียงข้อความใกล้เคียงกัน ดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 จำนวนความถี่และร้อยละของตัวอย่างวิจัยจำแนกตามภูมิภาค

ข้อมูลพื้นฐาน		เขตพื้นที่การศึกษาเขต 1				เขตพื้นที่การศึกษาเขต 2				รวม	
		โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		โรงเรียนที่ 4			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	12	17.10	21	30.00	27	14.30	10	14.30	70	36.64
	หญิง	30	24.80	33	27.30	20	16.50	38	31.40	121	63.36
	รวม	42	22.00	54	28.30	47	24.60	48	25.10	191	100.00
แผนการเรียน	วิทย์ - คณิต	21	50.00	17	31.50	41	87.20	26	54.20	105	54.97
	ศิลป์ - คำนวณ	5	11.90	0	0.00	6	12.80	20	41.70	31	16.23
	ศิลป์ - ภาษา	12	28.60	21	38.90	0	0.00	2	4.20	35	18.32
	ไทย-สังคม	4	9.50	16	29.60	0	0.00	0	0.00	20	10.47
	รวม	42	100.00	54	100.00	47	0.00	48	100.00	191	100.00
GPAX	ต่ำกว่า 2.50	3	7.14	10	18.52	1	2.13	3	6.25	17	8.90
	2.51 - 3.00	10	23.81	16	29.63	12	25.53	11	22.92	49	25.65
	3.01 - 3.50	20	47.62	18	33.33	20	42.55	25	52.08	83	43.46
	3.51 - 4.00	9	21.43	5	9.26	13	27.66	6	12.50	33	17.28
	รวม	42	100.00	49	90.74	46	97.87	45	93.75	182	95.29
เครื่องมือ	รูปแบบที่ 1	21	22.10	27	28.40	25	26.30	22	23.20	95	49.74
	รูปแบบที่ 2	21	21.90	27	28.10	22	22.90	26	27.10	96	50.26
	รวม	42	44.00	54	56.50	47	49.20	48	50.30	191	100.00

1.2 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของตัวแปร

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) จากตัวอย่างวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 191 คน

เมื่อพิจารณาตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 4 ตัว ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) ความมุ่งมั่นในการเรียน (EFFORT) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (OBSTACLE) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก (CHALLENGE) ผลการวิเคราะห์ พบว่าตัวอย่างมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง (Mean=3.348, S.D.=0.511) ข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ ($Sk=0.229$, $Ku=0.210$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายตัวบ่งชี้ พบว่าตัวอย่างมีความสามารถในการแข่งขันทางบวกมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.506, S.D.=0.687) รองลงมา คือ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และ ความมุ่งมั่นในการเรียน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.440, S.D.=0.642, Mean = 3.334, S.D.=0.608, Mean = 3.115, S.D.=0.623) เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลจะเห็นว่า การตั้งเป้าหมายทางการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก คะแนนมีการแจกแจงใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Sk=0.079$, -0.246 , -0.136) และมีการกระจายใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Ku=0.060$, 0.438 , -0.098) ในขณะที่ความมุ่งมั่นในการเรียน คะแนนมีการแจกแจงแบบเบ้ขวา ($Sk=0.460$) แต่มีการกระจายใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Ku=0.438$) แสดงให้เห็นว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนน้อยกว่าค่าเฉลี่ย แต่มีการกระจายใกล้เคียงกับโค้งปกติ และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่า ตัวบ่งชี้มีการกระจายใกล้เคียงกัน โดยความมุ่งมั่นในการเรียนมีการกระจายมากที่สุด ร้อยละ 20.038 รองลงมาคือ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (ร้อยละ 19.584, 18.667 และ 18.274) รายละเอียดดังแสดงในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	ระดับ	Mean	Median	Mode	S.D.	Sk	Ku	Range	C.V. (%)
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	ปานกลาง	3.348	3.333	3.250	0.511	0.229	0.210	2.670	15.118
1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	ปานกลาง	3.439	3.333	3.000	0.642	0.079	-0.060	3.000	18.667
2. ความมุ่งมั่นในการเรียน	ปานกลาง	3.114	3.000	3.000	0.624	0.460*	0.438	4.000	20.036
3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	ปานกลาง	3.333	3.333	4.000	0.609	-0.246	-0.110	3.000	18.274
4. ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	สูง	3.506	3.500	4.000	0.687	-0.136	-0.470	3.000	19.584

หมายเหตุ: Std. Error ของ Sk = .176; Std. Error ของ Ku = .350; * $p < .05$, N=191

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำแนกตามเกรดเฉลี่ย

การวิเคราะห์ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับตัวแปร โดยจำแนกตามเกรดเฉลี่ย โดยค่าสถิติพื้นฐานของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) ผลการวิเคราะห์สามารถอธิบายได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวม พบว่า นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ระดับ 3.51 – 4.00 มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (Mean =3.520, S.D.=0.560) รองลงมาคือ นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ ระดับ 3.01 – 3.50 ระดับ 2.51 – 3.00 และ ระดับต่ำกว่า 2.50 ตามลำดับ (Mean =3.370, S.D.=0.510, Mean =3.330, S.D.=0.480, Mean =3.070, S.D.=0.490)

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก จะเห็นว่ากลุ่มนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ระดับ 3.51 – 4.00 มีคะแนนเฉลี่ยในทุกตัวบ่งชี้สูงสุด รองลงมาคือ นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ระดับ 3.01 – 3.50 ระดับ 2.51 – 3.00 และระดับต่ำกว่า 2.50 ตามลำดับ

โดยเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจำแนกตามเกรดเฉลี่ย พบว่านักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ระดับ 3.51 – 4.00 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่าระดับ 2.50 อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 2.910$, $sig = 0.036$) และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของการเอาชนะอุปสรรคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 5.850$, $sig = 0.001$) โดยนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยมีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 4.00 มีความสามารถในการเอาชนะอุปสรรคมากที่สุด รองลงมาคือ คือ นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 3.01 – 3.50, 2.51 – 3.00 และ ต่ำกว่า 2.50 ตามลำดับ (Mean = 3.610, S.D. = 0.590, Mean =3.340, S.D.=0.580, Mean =3.320, S.D.=0.610 และ Mean =2.860, S.D. = 0.620 ตามลำดับ) ในขณะที่ตัวบ่งชี้อื่น ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จำแนกตามเกรดเฉลี่ย

เกรดเฉลี่ย	N	Mean	S.D.	F	Sig	แปลผล
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์						
ต่ำกว่า 2.50	17	3.070	0.490	2.910	0.036	4 > 1
2.51 – 3.00	49	3.330	0.480	Levene's Test of Equality of Error Variances: F = 0.760, df1=3, df2=178, p= 0.520		
3.01 – 3.50	83	3.370	0.510			
3.51 – 4.00	33	3.520	0.560			
การตั้งเป้าหมายทางการเรียน						
ต่ำกว่า 2.50	17	3.350	0.650	0.840	0.476	-
2.51 – 3.00	49	3.410	0.660	Levene's Test of Equality of Error Variances: F = 2.70, df1=3, df2=178, p= 0.047		
3.01 – 3.50	83	3.420	0.570			
3.51 – 4.00	33	3.600	0.790			
ความมุ่งมั่นในการเรียน						
ต่ำกว่า 2.50	17	2.790	0.540	1.980	0.118	-
2.51 – 3.00	49	3.090	0.610	Levene's Test of Equality of Error Variances: F = 1.180, df1=3, df2=178, p= 0.318		
3.01 – 3.50	83	3.170	0.610			
3.51 – 4.00	33	3.210	0.730			
การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน						
ต่ำกว่า 2.50	17	2.860	0.620	5.850	0.001	4 > 3 > 2 > 1
2.51 – 3.00	49	3.320	0.610	Levene's Test of Equality of Error Variances: F = 0.270, df1=3, df2=178, p= 0.846		
3.01 – 3.50	83	3.340	0.580			
3.51 – 4.00	33	3.610	0.590			
ความสามารถในการแข่งขันทางบวก						
ต่ำกว่า 2.50	17	3.280	0.770	1.140	0.334	-
2.51 – 3.00	49	3.490	0.670	Levene's Test of Equality of Error Variances: F = 0.170, df1=3, df2=178, p= 0.913		
3.01 – 3.50	83	3.550	0.640			
3.51 – 4.00	33	3.650	0.720			

หมายเหตุ: 1 หมายถึง เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 , 2 หมายถึง เกรดเฉลี่ย 2.51 – 3.00,
3 หมายถึง เกรดเฉลี่ย 3.01 – 3.50, 4 หมายถึง เกรดเฉลี่ย 3.51 – 4.00

การจัดกลุ่มด้วยกลุ่มรูขี้ต จากเกรดเฉลี่ยทั้ง 4 ระดับ สามารถจัดกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 โดยมีค่าเฉลี่ยตัดที่ระดับ 3.19 ซึ่งจะได้ กลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 3.19 และกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.20 ทำให้ได้กลุ่มที่แตกต่างกันจำนวน 2 กลุ่ม

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้มาตร ประมาณค่า 5 ระดับและมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับทั่วไป และแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้น

งานวิจัยนี้พัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วยเครื่องมือประเมิน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) มาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไปและ 2) มาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ โดยมาตรประมาณค่ารูปแบบนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบย่อย ได้แก่ 1) รูปแบบที่ 1 คือ การจัดเรียงข้อความมาตรประมาณค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ 12 ข้อ ตามด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวม 36 ข้อ และ 2) รูปแบบที่ 2 คือ การจัดเรียงข้อความมาตรประมาณค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ 3 ข้อ ตามด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ ต่อ 1 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ตัวบ่งชี้ จำนวน 36 ข้อ รายละเอียดรูปแบบเครื่องมือดังภาคผนวก

งานวิจัยนี้จึงนำเสนอผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือประเมินแต่ละแบบ ประกอบด้วย 1) มาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไป 2) มาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่มีการจัดเรียงข้อความตามรูปแบบที่ 1 3) มาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่มีการจัดเรียงข้อความตามรูปแบบที่ 2 มีปรับแก้คะแนนจำนวน 2 วิธี ได้แก่ 1) ปรับแก้คะแนนรายข้อ และ 2) ปรับแก้คะแนนรายด้าน โดยเครื่องมือทั้ง 5 รูปแบบนำมาเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อความแตกต่างกัน และมีวิธีการปรับแก้แตกต่างกัน ทำให้ได้ผลคุณภาพเครื่องมือก่อนปรับค่าและหลังปรับค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงนำเสนอผลการเปรียบเทียบผลคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และความตรงตามสภาพด้วยวิธีกลุ่มรู้ชัด

3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือมาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบปกติ

การพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไป โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน รายละเอียดดังนี้

3.1.1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 24 ข้อ ของตัวอย่างวิจัย จำนวน 191 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่า 0.883 มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.668 ถึง 0.803 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ ด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยอยู่ในเกณฑ์สูง มีค่าเท่ากับ 0.803 รองลงมาคือ ด้านความมุ่งมั่นในการเรียน ด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียน และด้านการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง (0.735, 0.695, 0.668 ตามลำดับ) ดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวบ่งชี้	ข้อที่	ค่าความเที่ยง
ทั้งฉบับ	1-24	0.883
1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	1-6	0.695
2. ความมุ่งมั่นในการเรียน	7-12	0.735
3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	13-18	0.668
4. ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	19-24	0.803

3.1.2. ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง จากการทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 191 คน โดยผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.323 ถึง 0.634 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (OBSTACLE) กับความมุ่งมั่นในการเรียน (EFFORT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.634 ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก (CHALLENGE) กับการตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.323 ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 207.612 ($p < .05$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับค่าดัชนีไกเซอร์-เมอเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.762 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
EXPECT	1.000			
EFFORT	0.582*	1.000		
OBSTACLE	0.533*	0.634*	1.000	
CHALLENGE	0.323*	0.478*	0.579*	1.000
Mean	3.440	3.112	3.334	3.506
S.D.	0.642	0.624	0.609	0.687

Bartlett's Test of Sphericity = 270.612, df=6, P=0.000, KMO=0.762

หมายเหตุ *p < .05

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาค่า ไค-สแควร์ (2.410) และมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.121 ที่ค่าองศาอิสระเท่ากับ 2 (df = 1) กล่าวคือ ค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลสมมติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.994 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.938 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.900 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.007 และดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.085 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์หรือมีค่าต่ำกว่า .05 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 4.6

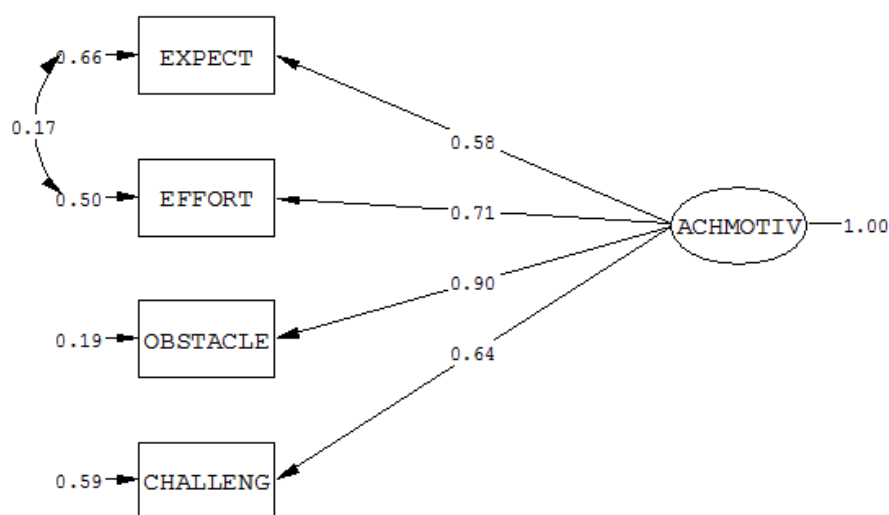
ตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t value	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
EXPECT	0.372(0.048)	0.579	7.823*	0.335	0.119
EFFORT	0.443(0.045)	0.709	9.936*	0.503	0.275
OBSTACLE	0.549(0.043)	0.901	12.867*	0.811	1.089
CHALLENGE	0.442(0.049)	0.643	9.043*	0.413	0.221
Chi-square = 2.410			df = 1	p = 0.121	
GFI = 0.994		AGFI = 0.938	RMR = 0.007	RMSEA = 0.085	

หมายเหตุ *p < .05

จากตาราง 4.6 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.579 ถึง 0.901 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในการเรียน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก ตามลำดับ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว สามารถเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญและเป็นตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ACHMOTIV} = 0.119*(\text{EXPECT}) + 0.275*(\text{EFFORT}) + 1.089*(\text{OBSTACLE}) + 0.221*(\text{CHALLENGE})$$



Chi-Square=2.41, df=1, P-value=0.12094, RMSEA=0.086

ภาพ 4.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

3.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไปและมาตรประมาณค่า 5 ระดับโดยใช้ร่วมกับแองเคอร์ริงวินเยตต์ ตามการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1

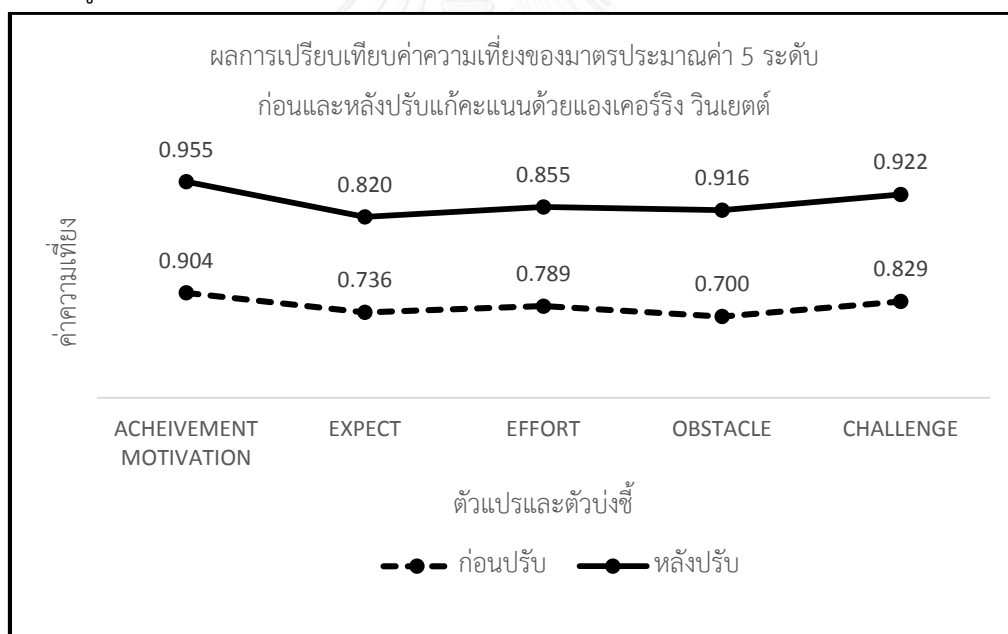
เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับนำมาปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่มีการจัดเรียงข้อคำถามแองเคอร์ริง วินเยตต์ 12 ข้อ ตามด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวม 36 ข้อ ใช้วิธีปรับแก้คะแนน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) วิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ คือ การปรับแก้คะแนนรายข้อคำถามแล้วรวมเป็นรายตัวบ่งชี้ 2) วิธีการปรับแก้

คะแนนรายด้าน คือ การปรับแก้คะแนนโดยรวมคะแนนรายข้อคำถามเป็นคะแนนรายตัวบ่งชี้ แล้วจึงปรับแก้คะแนนรายตัวบ่งชี้ รายละเอียดดังนี้

3.2.1 การจัดเรียงข้อคำถามแบบรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน

3.2.1.1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 24 ข้อ ของตัวอย่างวิจัย จำนวน 95 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ก่อนปรับแก้คะแนนด้วยวินยัตต์เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.752 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.448 ถึง 0.677 และหลังปรับแก้ด้วยวินยัตต์เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.969 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.889 ถึง 0.976 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง โดยความมุ่งมั่นในการเรียน มีค่าความเที่ยงสูงสุด ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง (0.976) รองลงมา คือ ด้านการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง (0.974, 0.925 และ 0.889) แสดงว่า เครื่องมือที่ปรับคะแนนด้วยวินยัตต์มีค่าความเที่ยงสูงกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับแก้คะแนนด้วยวินยัตต์ ดังแสดงในภาพ 4.2



ภาพ 4.2 ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่า 5 ระดับก่อนและหลังปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยัตต์ของการจัดเรียงข้อคำถามแบบชุดที่ 1 โดยการปรับแก้คะแนนรายด้าน

3.2.1.2. ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างจากตัวอย่างวิจัย ทั้งสิ้นจำนวน 95 คน โดยพิจารณาผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.835 ถึง 0.952 อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (OBSTACLE) กับความมุ่งมั่นในการเรียน (EFFORT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.952 ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก (CHALLENGE) กับการตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.835 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 576.788 ($p < 0.05$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.835 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
EXPECT	1.000			
EFFORT	0.939 *	1.000		
OBSTACLE	0.931*	0.952*	1.000	
CHALLENGE	0.835*	0.916*	0.868*	1.000
Mean	2.863	2.747	2.832	3.368
S.D.	0.930	0.838	0.907	1.120

Bartlett's test of Sphericity = 576.788, df=6, P=0.000, KMO=0.835

หมายเหตุ * $p < .05$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาค่า ไค-สแควร์ (3.460) และมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.063 ที่ค่าองศาอิสระเท่ากับ 1 ($df = 1$) กล่าวคือ ค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โมเดลสมมติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.990 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.899 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.005 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.100 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 4.8

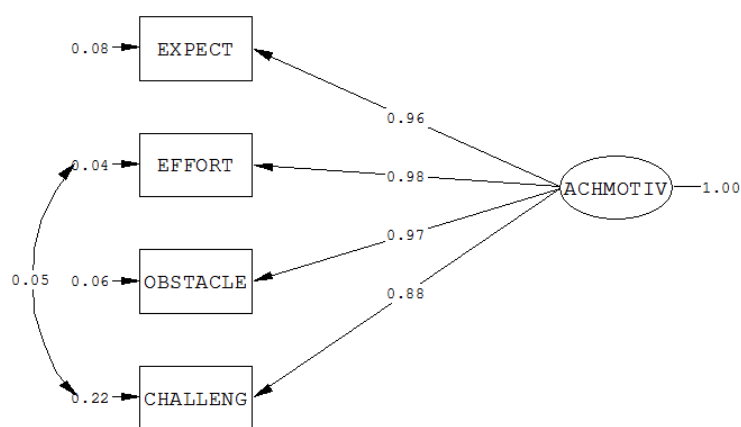
ตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t value	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
EXPECT	0.892 (0.070)	0.959	12.759*	0.920	0.240
EFFORT	0.821 (0.070)	0.980	13.285*	0.960	0.610
OBSTACLE	0.880 (0.067)	0.971	13.044*	0.942	0.344
CHALLENGE	0.991 (0.090)	0.884	11.026*	0.782	-0.036
Chi-square = 1.950		df = 1	p = 0.162		
GFI = 0.990		AGFI = 0.899	RMR = 0.005	RMSEA = 0.100	

หมายเหตุ *p<.05

จากตาราง 4.8 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวกยกเว้นตัวบ่งชี้ความสามารถในการแข่งขันทางบวก มีค่าเป็นลบ ขนาดตั้งแต่ 0.884 ถึง 0.959 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p<0.05) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ความมุ่งมั่นในการเรียน รองลงมาคือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก ตามลำดับ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว สามารถเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญและเป็นตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ACHMOTIV} = 0.240*(\text{EXPECT}) + 0.610*(\text{EFFORT}) + 0.344*(\text{OBSTACLE}) - 0.036*(\text{CHALLENGE})$$



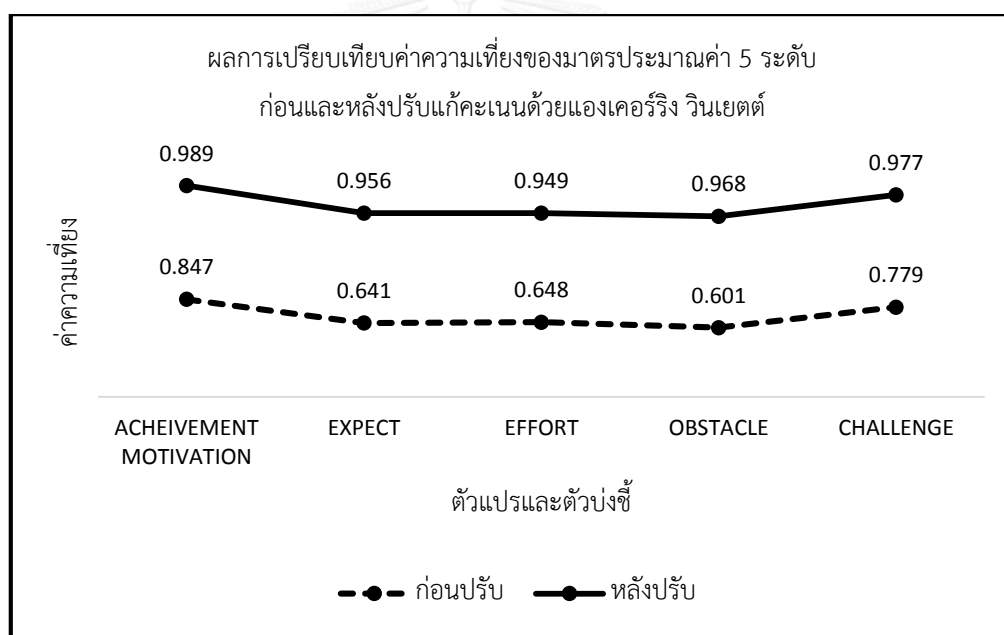
Chi-Square=1.95, df=1, P-value=0.16211, RMSEA=0.100

ภาพ 4.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

3.2.2 การจัดเรียงข้อความแบบรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ

3.2.2.1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 24 ข้อของตัวอย่างวิจัย จำนวน 95 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ก่อนปรับค่าด้วยวินยเขตต์เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.847 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.601 ถึง 0.779 และหลังปรับค่าด้วยวินยเขตต์เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.989 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.949 ถึง 0.977 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง โดยความสามารถในการแข่งขันทางบวก มีค่าความเที่ยงสูงสุดและอยู่ในเกณฑ์สูง (0.977) รองลงมา คือ ด้านการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และความมุ่งมั่นในการเรียน มีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์สูง (0.968, 0.956 และ 0.949) ดังภาพ 4.4



ภาพ 4.4 ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่า 5 ระดับก่อนและหลังปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยเขตต์ของการจัดเรียงข้อความรูปแบบที่ 1 โดยการปรับแก้คะแนนรายข้อ

3.2.2.2. ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างจากตัวอย่างวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 95 คน โดยพิจารณาผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.884 ถึง 0.964 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน

(OBSTACLE) กับการตั้งเป้าหมายในการเรียน (EXPECT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.964 ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ ความมุ่งมั่นในการเรียน (EFFORT) กับการตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.884 เมื่อพิจารณาค่า Barlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 681.435 ($p < .05$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับค่าดัชนีไกเซอร์-เมอเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.818 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
EXPECT	1.000			
EFFORT	0.884 *	1.000		
OBSTACLE	0.964*	0.937*	1.000	
CHALLENGE	0.905*	0.941*	0.952*	1.000
Mean	3.195	3.000	2.826	3.007
S.D.	0.996	1.001	0.873	1.003

Bartlett's Test of Sphericity = 681.435, $df=6$, $p=0.000$, KMO=0.818

หมายเหตุ * $p < .05$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาค่า ไค-สแควร์ ($\chi^2 = 0.52$) และมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.470 ที่ค่าองศาอิสระเท่ากับ 1 ($df = 1$) กล่าวคือ ค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลสมมุติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.997 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.973 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.002 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 4.10

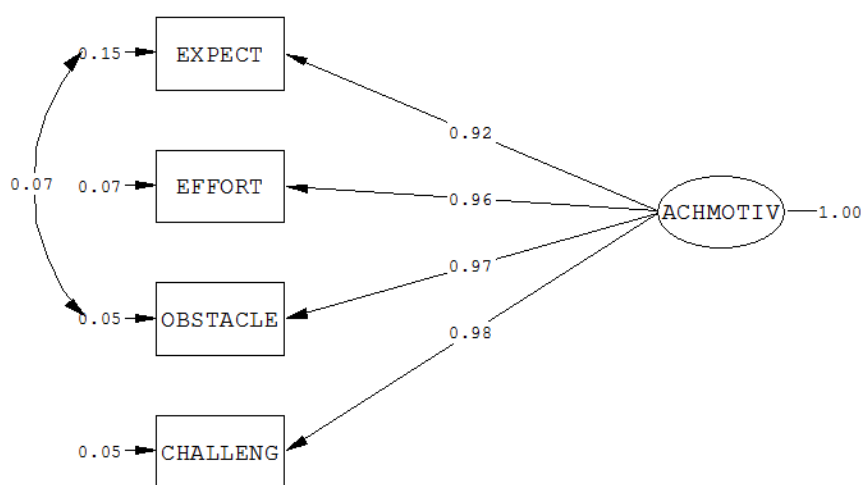
ตาราง 4.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t value	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
EXPECT	0.919 (0.077)	0.923	11.885*	0.852	-0.085
EFFORT	0.974 (0.076)	0.963	12.861*	0.928	0.241
OBSTACLE	0.851 (0.065)	0.974	13.128*	0.948	0.571
CHALLENG	0.980 (0.074)	0.977	13.210*	0.955	0.392
Chi-square = 0.520		df = 1	p = 0.470		
GFI = 0.997		AGFI = 0.973	RMR = 0.002	RMSEA = 0.000	

หมายเหตุ *p<.05

จากตาราง 4.10 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.923 ถึง 0.977 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p<.05) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก รองลงมาคือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน และการตั้งเป้าหมายทางการเรียน ตามลำดับ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวสามารถเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญและเป็นตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ACHMOTIV} = -0.085*(\text{EXPECT}) + 0.241*(\text{EFFORT}) + 0.571*(\text{OBSTACLE}) + 0.392*(\text{CHALLENGE})$$



Chi-Square=0.52, df=1, P-value=0.46912, RMSEA=0.000

ภาพ 4.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

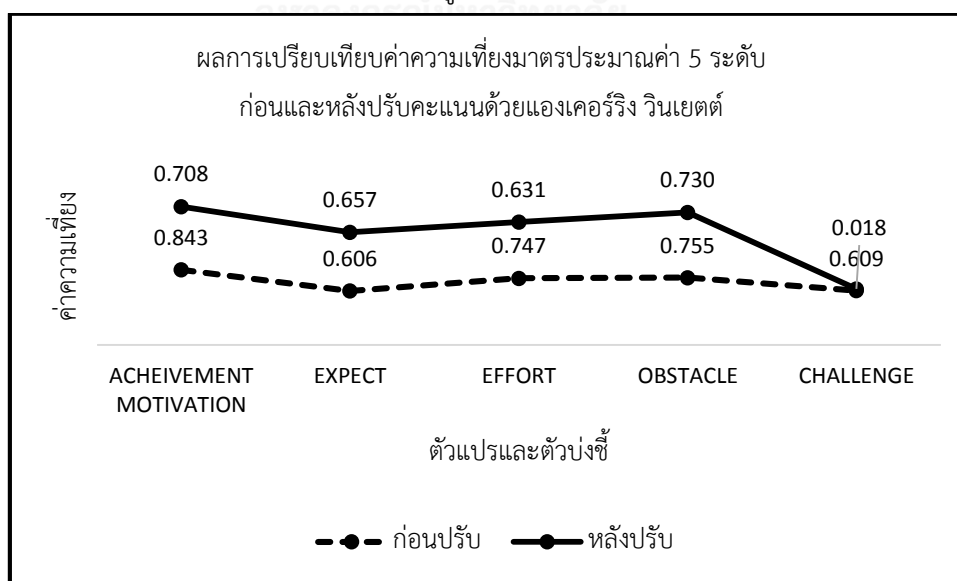
3.3 ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แบบมาตรฐานค่า 5 ระดับแบบทั่วไปและมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ตามการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2

แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีการจัดเรียงข้อคำถามแบบชุดที่ 2 คือ การจัดเรียงข้อคำถามแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 3 ข้อและมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ ทั้งหมด 4 ตัวบ่งชี้ รวม 36 ข้อ ตามภาพ 3.6 โดยใช้วิธีการปรับแก้คะแนน 2 วิธี คือ 1) การปรับแก้คะแนนรายด้าน 2) การปรับแก้คะแนนรายข้อ ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ใช้วิธีการปรับแก้คะแนนแต่ละวิธีมีดังนี้

3.3.1 การจัดเรียงข้อคำถามแบบรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน

3.3.1.1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 24 ข้อ ของตัวอย่างวิจัย จำนวน 96 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ก่อนปรับค่าด้วยวินเยตต์ เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.843 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.606 ถึง 0.755 และหลังปรับค่าด้วยวินเยตต์ เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.708 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.018 ถึง 0.730 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำและสูง โดยการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน มีค่าความเที่ยงสูงสุดและอยู่ในเกณฑ์สูง (0.730) รองลงมา คือ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน มีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์สูง (0.657, 0.631) ยกเว้น ความสามารถในการแข่งขันทางบวก อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก (0.018) ดังภาพ 4.6



ภาพ 4. 6 ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่า 5 ระดับก่อนและหลังปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ตามการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2 โดยการปรับแก้คะแนนรายด้าน

3.3.1.2. ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างจากตัวอย่างวิจัยทั้งสิ้น จำนวน 96 คน โดยพิจารณาผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -0.077 ถึง 0.651 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกคู่ยกเว้น ความสามารถในการแข่งกับทางบวกกับการตั้งเป้าหมายทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวกกับความมุ่งมั่นในการเรียน โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน(OBSTACLE) กับการตั้งเป้าหมายในการเรียน (EXPECT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.651 ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ ความสามารถในการแข่งกับทางบวก (CHALLENGE) กับการตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.077 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 106.180 ($p < 0.05$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับค่าดัชนีไกเซอร์-เมอเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.667 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากพอ และมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
EXPECT	1.000			
EFFORT	0.548 *	1.000		
OBSTACLE	0.651*	0.610*	1.000	
CHALLENGE	-0.077	-0.015	0.121*	1.000
Mean	3.542	2.958	3.688	3.999
S.D.	0.614	0.366	0.586	0.102

Bartlett's test of Sphericity = 106.180, df=6, p=0.000, KMO=0.667

หมายเหตุ * $p < .05$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาค่า ไค-สแควร์ (1.870) และมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.171 ที่ค่าองศาอิสระเท่ากับ 1 ($df = 1$) กล่าวคือ ค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลสมมุติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.990 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.904 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ

0.001 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.095 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 4.12

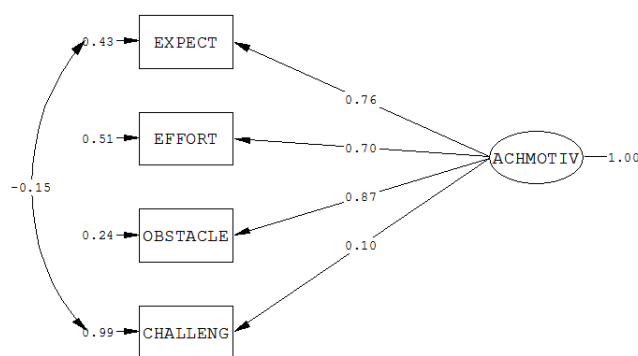
ตาราง 4.12 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t value	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
EXPECT	0.464 (0.059)	0.756	7.838*	0.572	0.473
EFFORT	0.257 (0.035)	0.701	7.249*	0.492	0.574
OBSTACLE	0.510 (0.055)	0.870	9.256*	0.757	0.931
CHALLENGE	0.010 (0.012)	0.101	0.894	0.010	0.594
Chi-square = 1.870			df = 1	p = 0.171	
GFI = 0.990	AGFI = 0.904	RMR = 0.001	RMSEA = 0.095		

หมายเหตุ *p<.05

จากตาราง 4.12 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.101 ถึง 0.870 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < 0.05$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน รองลงมาคือ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก ตามลำดับ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว สามารถเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญและเป็นตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ACHMOTIV} = 0.473*(\text{EXPECT}) + 0.574*(\text{EFFORT}) + 0.931*(\text{OBSTACLE}) + 0.594*(\text{CHALLENGE})$$



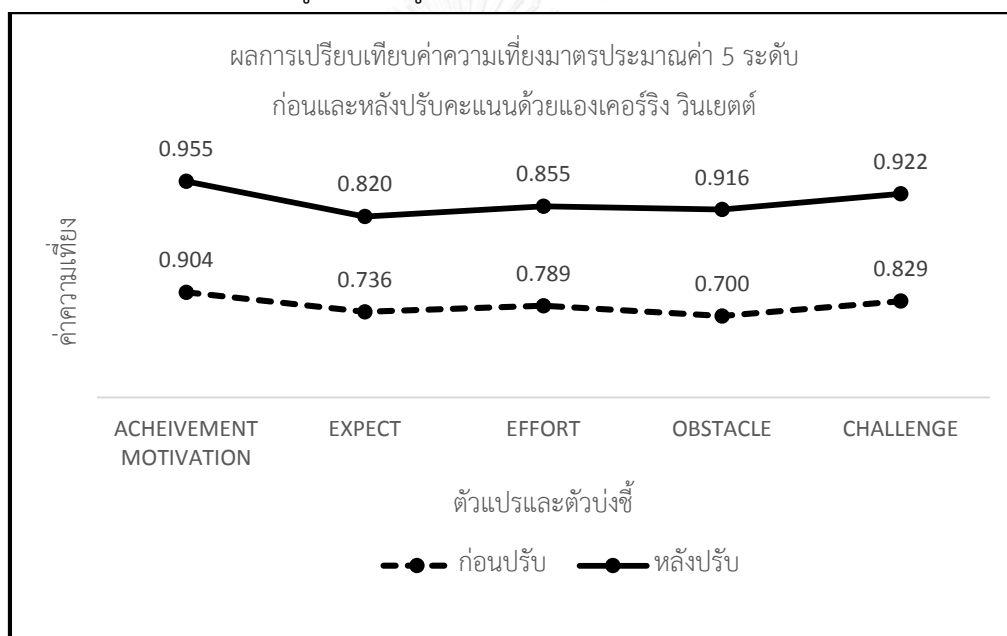
Chi-Square=1.87, df=1, P-value=0.17108, RMSEA=0.095

ภาพ 4.7 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

3.3.2 การจัดเรียงข้อความแบบรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ

3.3.2.1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 24 ข้อ ของตัวอย่างวิจัย จำนวน 96 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ก่อนปรับคะแนนด้วยวินยัตต์เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.904 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.700 ถึง 0.829 และหลังปรับค่าด้วยวินยัตต์เครื่องมือมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.955 แต่ละตัวบ่งชี้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.820 ถึง 0.922 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำและสูง ด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวก มีค่าความเที่ยงสูงสุด มีค่า 0.922 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง รองลงมา คือ ด้านการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน และการตั้งเป้าหมายทางการเรียน มีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์สูง (0.916, 0.855 และ 0.820) ดังภาพ 4.8



ภาพ 4.8 ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่า 5 ระดับก่อนและหลังปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยัตต์ของการจัดเรียงข้อความรูปแบบที่ 2 โดยการปรับแก้คะแนนรายข้อ

3.3.2.2. ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างจากตัวอย่างวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 96 คน โดยพิจารณาผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.654 ถึง 0.820 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก (CHALLENGE) กับความมุ่งมั่นในการเรียน (EFFORT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.820 ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (OBSTACLE) กับ

การตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.654 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 284.533 ($p < .05$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับค่าดัชนีไกเซอร์-เมอเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.842 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
EXPECT	1.000			
EFFORT	0.773 *	1.000		
OBSTACLE	0.654*	0.707*	1.000	
CHALLENGE	0.811*	0.820*	0.668*	1.000
Mean	3.611	3.325	3.394	3.705
S.D.	0.450	0.469	0.578	0.405

Bartlett's test of Sphericity = 284.533, df=6, p=0.000, KMO=0.842

หมายเหตุ * $p < .05$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาค่า ไค-สแควร์ (2.300) และมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.316 ที่ค่าองศาอิสระเท่ากับ 2 ($df = 2$) กล่าวคือ ค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลสมมติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.988 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.940 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.900 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.003 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.040 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 4.14

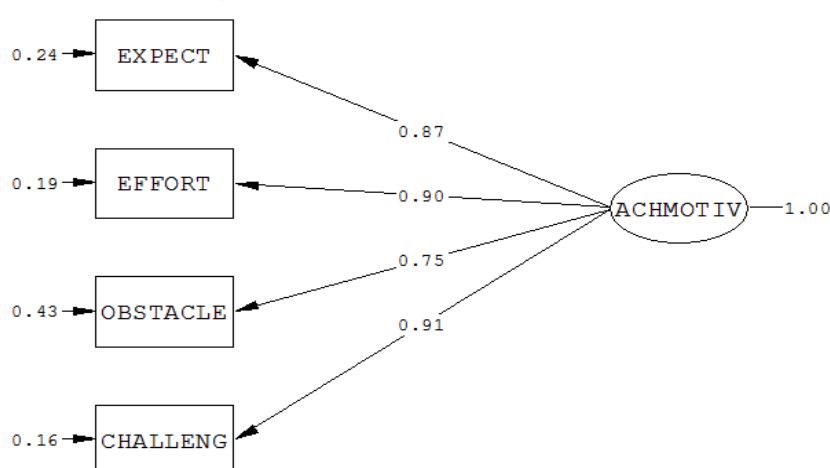
ตาราง 4.14 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t value	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
EXPECT	0.393 (0.037)	0.874	10.710*	0.764	0.555
EFFORT	0.421 (0.038)	0.898	11.193*	0.807	0.668
OBSTACLE	0.436 (0.051)	0.754	8.558*	0.568	0.204
CHALLENGE	0.370 (0.032)	0.914	11.530	0.836	0.929
Chi-square = 2.300			df = 2	p = 0.316	
GFI = 0.988		AGFI = 0.940	RMR = 0.003	RMSEA = 0.040	

หมายเหตุ *p<.05

จากตาราง 4.14 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.754 ถึง 0.914 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p<.05) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในการเรียน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ตามลำดับ แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว สามารถเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญและเป็นตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ACHMOTIV} = 0.555*(\text{EXPECT}) + 0.668*(\text{EFFORT}) + 0.204*(\text{OBSTACLE}) + 0.929*(\text{CHALLENGE})$$



Chi-Square=2.30, df=2, P-value=0.31620, RMSEA=0.040

ภาพ 4.9 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

3.4 การสรุปเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือก่อนปรับและหลังปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์

การเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือ 3 รูปแบบ คือ 1) มาตรฐานค่า 5 ระดับแบบทั่วไป 2) มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่มีการจัดเรียงเครื่องมือรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้านและการปรับแก้คะแนนรายข้อ และ 3) มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่มีการจัดเรียงเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้านและการปรับแก้คะแนนรายข้อ ผลการเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1. การเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ส่วนใหญ่มีค่าความเที่ยงสูงกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ (หลังปรับ: 0.969, 0.989, 0.955 และก่อนปรับ: 0.883) ยกเว้นเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ปรับคะแนนรายด้าน (0.708) โดยเครื่องมือรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายข้อมีค่าความเที่ยงสูงสุด (0.989) รองลงมา คือ เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายด้าน และเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายข้อ (0.969, 0.955) และน้อยที่สุดคือ เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายด้าน (0.708)

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงจำแนกตามรายตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าความเที่ยงรายตัวบ่งชี้ที่ปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์มีค่าความเที่ยงสูงกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ยกเว้น เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ปรับแก้ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อที่มีค่าความเที่ยงน้อยกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์

เมื่อพิจารณาความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่า เครื่องมือที่ปรับแก้ด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ มีค่าสูงกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับแก้ด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ยกเว้นเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ปรับแก้ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อที่มีค่าต่ำกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับแก้ด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ โดยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถวัดตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ได้และโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก

เมื่อพิจารณาการตรวจสอบความตรงตามสภาพ ด้วยวิธีกลุ่มรู้จัก (Known Groups) โดยการกำหนดกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ตามเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 พบว่า นักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ย 3.19 เป็นเกรดเฉลี่ยในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 จึงจัดแบ่งให้กลุ่มต่ำมีเกรดเฉลี่ยน้อยกว่า 3.19 และกลุ่มสูงมีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 3.20 ขึ้นไป ตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือ 2 รูปแบบ ใช้วิธีการปรับแก้ 2 วิธี ผลการตรวจสอบความตรงตามสภาพ จำแนกตามรูปแบบเครื่องมือ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อตรวจสอบด้วยเครื่องมือ

ทั้งหมด ($F=0.721$, $Sig=0.398$, $F=8.778$, $Sig=0.004$, $F=0.064$, $Sig=0.064$) โดยเครื่องมือรูปแบบที่ 1 ปรับค่ารายข้อ และเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ปรับแก้ค่ารายข้อกับรายด้าน ทำให้นักเรียนกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: $Mean=3.421$, $S.D.=0.513$, $Mean=3.665$, $S.D.=0.232$, $Mean=3.665$, $S.D.=0.238$ กลุ่มต่ำ: $Mean=3.102$, $S.D.=0.185$, $Mean=3.474$, $S.D.=0.150$, $Mean=3.429$, $S.D.=0.188$ ตามลำดับ) ยกเว้นเครื่องมือรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายด้าน ที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน ($F=4.820$, $Sig=0.031$) ดังแสดง

สรุป รูปแบบเครื่องมือมาตรฐานนำมาปรับแก้ค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ มีการจัดเรียงออกเป็น 2 รูปแบบ และมีวิธีการปรับค่า 2 วิธี พบว่า เครื่องมือที่มีการจัดเรียงวิธีที่ 1 รูปแบบการปรับแก้คะแนนรายข้อมีคุณภาพด้านความเที่ยงและด้านความตรงเชิงโครงสร้างมากที่สุด รองลงมาคือวิธีการจัดเรียงรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน และเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ น้อยที่สุด คือ เครื่องมือรูปแบบที่ 1 วิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน ดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือก่อนปรับคะแนนและหลังปรับคะแนนด้วย
แองเคอร์ริง วินเยตต์ด้านความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง

รูปแบบ	คุณภาพ	ACHMOTIV	ตัวบ่งชี้				
			EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE	
มาตรฐานค่า 5 ระดับแบบทั่วไป							
1. ก่อนปรับแก้คะแนน	ความเที่ยง	α	0.883	0.695	0.735	0.668	0.803
	CFA	Loading		0.579	0.709	0.901	0.643
		R^2		0.335	0.503	0.811	0.413
		χ^2/df		2.410/1			
		p		0.121			
มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับ แองเคอร์ริง วินเยตต์							
2. การจัดเรียงข้อคำถาม รูปแบบที่ 1 วิธีการปรับแก้ คะแนนรายด้าน	ความเที่ยง	α	0.969	0.925	0.976	0.947	0.889
	CFA	Loading		0.959	0.980	0.971	0.884
		R^2		0.920	0.960	0.942	0.782
		χ^2/df		1.950/1			
		p		0.162			
	Known Groups	t		-1.564			
		df		48.82			
		p		0.124			
แปลผล			-				

ตาราง 4.15 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือก่อนปรับคะแนนและหลังปรับคะแนนด้วย
 แองเคอร์ริง วินเยตต์ด้านความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง (ต่อ)

รูปแบบ	คุณภาพ		ACHMOTIV	ตัวบ่งชี้			
				EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
3. การจัดเรียงข้อคำถาม รูปแบบที่ 1 วิธีการ ปรับแก้คะแนนรายชื่อ	ความเที่ยง	α	0.989	0.956	0.949	0.968	0.977
	CFA	Loading		0.923	0.963	0.974	0.977
		R ²		0.852	0.928	0.948	0.955
		χ^2/df		0.520/1			
		p		0.470			
	Known Groups	t		-3.925			
		df		86.00			
		p		0.000			
		แปลผล		สูง>ต่ำ			
	4. การจัดเรียงข้อคำถาม รูปแบบที่ 2 วิธีการ ปรับแก้คะแนนรายด้าน	ความเที่ยง	α	0.708	0.657	0.631	0.730
CFA		Loading		0.756	0.701	0.870	0.101
		R ²		0.572	0.492	0.757	0.010
		χ^2/df		1.870/1			
		p		0.171			
Known Groups		t		-4.773			
		df		80.66			
		p		0.000			
		แปลผล		สูง>ต่ำ			
5. การจัดเรียงข้อคำถาม รูปแบบที่ 2 วิธีการ ปรับแก้คะแนนรายชื่อ		ความเที่ยง	α	0.955	0.820	0.855	0.916
	CFA	Loading		0.874	0.898	0.754	0.914
		R ²		0.764	0.807	0.568	0.836
		χ^2/df		2.300/2			
		p		0.316			
	Known Groups	t		-5.367			
		df		93.00			
		p		0.000			
		แปลผล		สูง>ต่ำ			

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนปรับแก้คะแนน
 และหลังปรับแก้คะแนนด้วยมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำแนกตามกลุ่มสูงและ
 กลุ่มต่ำ

เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน

ความสามารถในการแข่งขันทางบวก จำนวน 36 ข้อ ประกอบด้วยเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้มาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ และมาตรฐานค่า 5 ระดับ จัดทำรูปแบบการพิมพ์จำนวน 2 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบที่ 1 คือ รูปแบบมาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ และมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวมทั้งหมด 36 ข้อ 2) รูปแบบที่ 2 คือ รูปแบบมาตรฐานค่าเองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 3 ข้อ และมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ รวมทั้งหมด 36 ข้อ ซึ่งข้อคำถามที่ใช้ในการวัดรายตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนทั้ง 2 รูปแบบการพิมพ์เครื่องมือ ใช้ข้อคำถามเดียวกันทั้งหมด ใช้วิธีการปรับค่า 2 วิธี ได้แก่ 1) ปรับแก้คะแนนรายด้าน 2) ปรับแก้คะแนนรายข้อ ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

4.1 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายด้าน

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่า จำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ก่อนปรับ: $F=0.972$, $Sig=0.237$, หลังปรับ: $F=4.820$, $Sig=0.031$) โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนปรับค่าสูงกว่าหลังปรับค่า โดยอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (Mean=3.44, S.D.=0.41, Mean=3.16, S.D.=0.46, Mean=3.25, S.D.=0.15, Mean=3.12, S.D.=0.52)

เมื่อพิจารณาตามรายตัวบ่งชี้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้ก่อนปรับค่าสูงกว่าหลังปรับค่าทุกตัวบ่งชี้ ยกเว้นความสามารถในการแข่งขันทางบวกและความมุ่งมั่นในการเรียนที่คะแนนเฉลี่ยหลังปรับค่าสูงกว่าก่อนปรับค่า และเมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้ก่อนปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ ($F=0.156$, $Sig=0.693$, $F=4.289$, $Sig=0.041$, $F=0.776$, $Sig=0.381$) โดยนักเรียนกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้สูงกว่ากลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: Mean=2.930, S.D.=0.460, Mean=3.400, S.D.=0.460, Mean=3.640, S.D.=0.640 และกลุ่มต่ำ: Mean=2.910, S.D.=0.530, Mean=3.100, S.D.=0.580, Mean=3.330, S.D.=0.680 ตามลำดับ) ยกเว้น คะแนนเฉลี่ยด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียนที่ไม่มีความแตกต่างกัน (Mean=3.500, S.D.=0.520 และ Mean=3.320, S.D.=0.650) เมื่อพิจารณาค่าหลังการปรับคะแนน พบว่า คะแนนเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันทุกตัวบ่งชี้ ยกเว้นความสามารถในการแข่งขันทางบวก ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=8.644$, $Sig=0.004$) โดยกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มต่ำ (Mean=3.780, S.D.=0.420 และ Mean=3.490, S.D.=0.740) ดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่า จำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายด้าน

ตัวแปร	รูปแบบ	กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			แปลผล
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	F	Sig	t-value	df	p	
ACHMOTIV	ก่อนปรับ	3.160	0.460	3.440	0.410	0.972	0.327	-3.023	86	0.003	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.120	0.520	3.250	0.150	4.820	0.031	-1.564	49	0.124	-
EXPECT	ก่อนปรับ	3.320	0.650	3.500	0.520	1.086	0.300	-1.459	86	0.148	-
	หลังปรับ	3.070	0.580	3.110	0.320	0.500	0.482	-0.410	86	0.683	-
EFFORT	ก่อนปรับ	2.910	0.530	2.930	0.460	0.156	0.693	-2.799	86	0.006	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	2.930	0.460	3.000	0.000	4.395	0.039	-1.000	42	0.323	-
OBSTACLE	ก่อนปรับ	3.100	0.580	3.400	0.460	4.289	0.041	-2.673	80	0.009	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.000	0.530	3.110	0.320	0.459	0.500	-1.192	86	0.237	-
CHALLENGE	ก่อนปรับ	3.330	0.680	3.640	0.640	0.776	0.381	-2.267	86	0.026	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.490	0.740	3.780	0.420	8.644	0.004	-2.252	66	0.028	สูง>ต่ำ

หมายเหตุ * $p < .05$, $N_{\text{กลุ่มต่ำ}} = 43$, $N_{\text{กลุ่มสูง}} = 45$

4.2 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายข้อ

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่า จำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ก่อนปรับ: $F=0.972$, $Sig=0.327$, หลังปรับ: $F=0.721$, $Sig=0.398$) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนปรับค่าสูงกว่าหลังปรับค่า โดยอยู่ในระดับปานกลางทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: $Mean=3.440$, $S.D.=0.410$, $Mean=3.420$, $S.D.=0.180$ และกลุ่มต่ำ: $Mean=3.160$, $S.D.=0.460$, $Mean=3.100$, $S.D.=0.510$)

เมื่อพิจารณาตามรายตัวบ่งชี้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้ก่อนปรับค่าสูงกว่าหลังปรับค่าทุกตัวบ่งชี้ ยกเว้นความมุ่งมั่นในการเรียนที่คะแนนเฉลี่ยหลังปรับค่าสูงกว่าก่อนปรับค่า และเมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้ก่อนปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ ($F=0.156$, $Sig=0.693$, $F=4.289$, $Sig=0.041$, $F=0.776$, $Sig=0.381$) โดยนักเรียนกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้สูงกว่ากลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: $Mean=3.230$, $S.D.=0.560$, $Mean=3.400$, $S.D.=0.460$, $Mean=3.640$, $S.D.=0.640$ และกลุ่มต่ำ: $Mean=2.910$, $S.D.=0.530$, $Mean=3.100$, $S.D.=0.580$, $Mean=3.330$, $S.D.=0.680$ ตามลำดับ) ยกเว้นการตั้งเป้าหมายทางการเรียนที่ไม่มีความแตกต่างกัน ($Mean=3.500$, $S.D.=0.520$)

และ Mean=3.320, S.D.=0.650) เมื่อพิจารณาค่าหลังการปรับคะแนน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ ($F=0.209$, $Sig=0.649$, $F=2.169$, $Sig=0.144$, $F=0.011$, $Sig=0.917$) โดยกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มต่ำทุกตัวบ่งชี้ (Mean=3.550, S.D.=0.360, Mean=3.160, S.D.=0.120, Mean=3.520, S.D.=0.380 และ Mean=2.910, S.D.=0.570, Mean=2.930, S.D.=0.480, Mean=3.120, S.D.=0.560 ตามลำดับ) ยกเว้นการตั้งเป้าหมายทางการเรียนที่ไม่มีความแตกต่างกัน ดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่า จำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อความรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายชื่อ

ตัวแปร	รูปแบบ	กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			แปลผล
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	F	Sig	t	df	p	
ACHMOTIV	ก่อนปรับ	3.160	0.460	3.440	0.410	0.972	0.327	-3.023	86	0.003	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.100	0.510	3.420	0.180	0.721	0.398	-3.925	86	0.000	สูง>ต่ำ
EXPECT	ก่อนปรับ	3.320	0.650	3.500	0.520	1.086	0.300	-1.459	86	0.148	-
	หลังปรับ	3.440	0.590	3.460	0.180	4.184	0.044	-0.146	49.34	0.885	-
EFFORT	ก่อนปรับ	2.910	0.530	3.230	0.560	0.156	0.693	-2.799	86	0.006	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	2.910	0.570	3.550	0.360	0.209	0.649	-6.274	86	0.000	สูง>ต่ำ
OBSTACLE	ก่อนปรับ	3.100	0.580	3.400	0.460	4.289	0.041	-2.673	80	0.009	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	2.930	0.480	3.160	0.120	2.169	0.144	-3.116	86	0.002	สูง>ต่ำ
CHALLENGE	ก่อนปรับ	3.330	0.680	3.640	0.640	0.776	0.381	-2.267	86	0.026	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.120	0.560	3.520	0.380	0.011	0.917	-3.962	86	0.000	สูง>ต่ำ

หมายเหตุ * $p < .05$, $N_{กลุ่มต่ำ} = 43$, $N_{กลุ่มสูง} = 45$

4.3 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อความรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายด้าน

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่า จำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ก่อนปรับ: $F=0.223$, $Sig=0.638$, หลังปรับ: $F=8.778$, $Sig=0.004$) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังปรับค่าสูงกว่าก่อนปรับค่า โดยอยู่ในระดับปานกลางทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: Mean=3.660, S.D.=0.150, Mean=3.540, S.D.=0.540 และกลุ่มต่ำ: Mean=3.470, S.D.=0.230, Mean=3.290, S.D.=0.560) เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายตัวบ่งชี้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้หลังปรับค่าสูงกว่าก่อนปรับค่าทุกตัวบ่งชี้ ยกเว้นความมุ่งมั่นในการเรียนที่คะแนนเฉลี่ยก่อนปรับค่าสูงกว่าหลังปรับค่า และเมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้หลังปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ ($F=10.042$, $Sig=0.002$,

F=4.131, Sig=0.045 และ F=98.560, Sig=0.000 ตามลำดับ) โดยนักเรียนกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้สูงกว่ากลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: Mean=3.740, S.D.=0.440, Mean=3.020, S.D.=0.150, Mean=3.910, S.D.=0.280 และกลุ่มต่ำ: Mean=3.420, S.D.=0.500, Mean=2.940, S.D.=0.250, Mean=3.540, S.D.=0.500 ตามลำดับ) ยกเว้นความสามารถในการแข่งขันทางบวกที่ไม่มีความแตกต่างกัน (Mean=3.980, S.D.=0.150 และ Mean=4.000, S.D.=0.000) เมื่อพิจารณาค่าก่อนปรับพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการตั้งเป้าหมายทางการเรียนและการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F=1.307, Sig=0.256, F=2.656, Sig=0.107 ตามลำดับ) โดยกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยการตั้งเป้าหมายทางการเรียนและการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียนมากกว่ากลุ่มต่ำทุกตัวบ่งชี้ (กลุ่มสูง Mean=3.650, S.D.=0.710, Mean=3.620, S.D.=0.570 และกลุ่มต่ำ Mean=3.320, S.D.=0.640, Mean=3.240, S.D.=0.710 ตามลำดับ) ยกเว้นความมุ่งมั่นในการเรียนและความสามารถในการแข่งขันทางบวกที่ไม่มีความแตกต่างกัน ดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับแก้คะแนนและหลังปรับแก้คะแนนจำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อความรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายด้าน

ตัวแปร	รูปแบบ	กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			แปลผล
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	F	Sig	t	df	p	
ACHMOTIV	ก่อนปรับ	3.290	0.560	3.540	0.540	0.223	0.638	-2.148	93.00	0.034	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.470	0.230	3.660	0.150	8.778	0.004	-4.773	80.66	0.040	สูง>ต่ำ
EXPECT	ก่อนปรับ	3.320	0.640	3.650	0.710	1.307	0.256	-2.352	93.00	0.021	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.420	0.500	3.740	0.440	10.042	0.002	-3.400	92.06	0.001	สูง>ต่ำ
EFFORT	ก่อนปรับ	3.120	0.680	3.230	0.690	0.153	0.696	-0.796	93.00	0.428	-
	หลังปรับ	2.940	0.250	3.020	0.150	4.131	0.045	-2.032	76.96	0.046	สูง>ต่ำ
OBSTACLE	ก่อนปรับ	3.240	0.710	3.620	0.570	2.656	0.107	-2.892	93.00	0.005	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.540	0.500	3.910	0.280	98.560	0.000	-4.469	74.17	0.000	สูง>ต่ำ
CHALLENGE	ก่อนปรับ	3.500	0.710	3.650	0.650	0.720	0.398	-1.087	93.00	0.280	-
	หลังปรับ	4.000	0.000	3.980	0.150	4.270	0.042	1.000	46.00	0.323	-

หมายเหตุ *p<.05, N_{กลุ่มต่ำ} =48, N_{กลุ่มสูง} =47

4.4 เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อความรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายข้อ

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่า จำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ก่อนปรับ: F=0.223, Sig=0.638, หลังปรับ: F=3.517, Sig=0.064) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังปรับค่า

สูงกว่าก่อนปรับค่า โดยอยู่ในระดับปานกลางทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: Mean=3.660, S.D.=0.150, Mean=3.540, S.D.=0.540 และกลุ่มต่ำ: Mean=3.470, S.D.=0.230, Mean=3.290, S.D.=0.560)

เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายตัวบ่งชี้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้หลังปรับค่าสูงกว่าก่อนปรับค่าทุกตัวบ่งชี้ เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรายตัวบ่งชี้หลังปรับค่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ ($F=2.541$, $Sig=0.114$, $F=0.002$, $Sig=0.966$, $F=0.560$, $Sig=0.814$ และ $F=5.027$, $Sig=0.027$ ตามลำดับ) โดยนักเรียนกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้สูงกว่ากลุ่มต่ำ (กลุ่มสูง: Mean=3.710, S.D.=0.270, Mean=3.490, S.D.=2.860, Mean=3.680, S.D.=0.380, Mean=3.780, S.D.=0.120 และกลุ่มต่ำ: Mean=3.590, S.D.=0.380, Mean=3.240, S.D.=0.310, Mean=3.180, S.D.=0.400, Mean=3.710, S.D.=0.140 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาค่าก่อนปรับ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียนและการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=1.307$, $Sig=0.256$, $F=2.656$, $Sig=0.107$ ตามลำดับ) โดยกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยการตั้งเป้าหมายทางการเรียนและการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียนมากกว่ากลุ่มต่ำทุกตัวบ่งชี้ (กลุ่มสูง Mean=3.650, S.D.=0.710, Mean=3.620, S.D.=0.570 และกลุ่มต่ำ Mean=3.320, S.D.=0.640, Mean=3.240, S.D.=0.710 ตามลำดับ) ยกเว้นความมุ่งมั่นในการเรียนและความสามารถในการแข่งขันทางบวกที่ไม่มีความแตกต่างกัน ดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมทั้งก่อนปรับและหลังปรับคะแนน

จำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อความรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายชื่อ

ตัวแปร	รูปแบบ	กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			แปลผล
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	F	Sig	t	df	sig	
ACHMOTIV	ก่อนปรับ	3.290	0.560	3.540	0.540	0.223	0.638	-2.148	93	0.034	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.430	0.240	3.660	0.190	3.517	0.064	-5.367	89	0.000	สูง>ต่ำ
EXPECT	ก่อนปรับ	3.320	0.640	3.650	0.710	1.307	0.256	-2.352	93	0.021	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.590	0.380	3.710	0.270	2.541	0.114	-1.858	93	0.066	สูง>ต่ำ
EFFORT	ก่อนปรับ	3.120	0.680	3.230	0.690	0.153	0.696	-0.796	93	0.428	-
	หลังปรับ	3.240	0.310	3.490	2.860	0.002	0.966	-4.097	93	0.000	สูง>ต่ำ
OBSTACLE	ก่อนปรับ	3.240	0.710	3.620	0.570	2.656	0.107	-2.892	93	0.005	สูง>ต่ำ
	หลังปรับ	3.180	0.400	3.680	0.380	0.056	0.814	-6.190	93	0.000	สูง>ต่ำ
CHALLENGE	ก่อนปรับ	3.500	0.710	3.650	0.650	0.720	0.398	-1.087	93	0.280	-
	หลังปรับ	3.710	0.14	3.78	0.12	5.027	0.027	-2.681	92	0.009	สูง>ต่ำ

หมายเหตุ

* $p < .05$, $N_{\text{กลุ่มต่ำ}} = 48$, $N_{\text{กลุ่มสูง}} = 47$

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของเรียนโดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับทั่วไปและมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ที่พัฒนาขึ้น

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ ประเภทเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ได้แก่ 1) มาตรฐานค่า 5 ระดับ และ 2) มาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ตัวแปรตาม คือ คุณภาพเครื่องมือ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน 2) ความตรงเฉพาะหน้า 3) ความตรงเชิงเนื้อหา 4) ความตรงเชิงโครงสร้าง 5) ความตรงตามสภาพ โดยมีโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งวัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน (EXPECT) ความมุ่งมั่นในการเรียน (EFFORT) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน (OBSTACLE) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก (CHALLENGE)

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งเป็น 2 เขตพื้นที่การศึกษา คือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ปีการศึกษา 2557 ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 191 คน ได้มาโดยการเลือกแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) โดยการสุ่มอย่างง่ายตามเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 และ เขต 2 รวม 4 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนเป็นตัวอย่างวิจัยโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) จำนวนโรงเรียนละ 50 คน ทั้งหมด 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่สร้างขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน ตอนที่ 2 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ และตอนที่ 3 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับ โดยทำการจัดเรียงข้อคำถาม 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 จัดเรียงโดยใช้ข้อคำถามในแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวมทั้งสิ้น 36 ข้อ และรูปแบบที่ 2 จัดเรียงโดยใช้

แองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 3 ข้อ ตามด้วยมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ ครบทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ รวมเป็น 36 ข้อ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งจดหมายขออนุญาตเก็บข้อมูล และนำแบบสอบถามไปส่งด้วยตนเอง จำนวนรวมทั้งสิ้น 240 ฉบับ ได้แบบสอบถามคืนและทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่ไม่มีคุณภาพออกเหลือแบบสอบถามที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจริงจำนวน 191 ชุด คิดเป็นร้อยละ 79.50 จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ใช้สถิติบรรยาย (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าความเบ้ (Sk) ค่าความโด่ง (Ku) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ความเที่ยงตัววิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ความตรงตามเฉพาะหน้า ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ความตรงตามสภาพด้วยวิธีการหากลุ่มรู้จัก (Known Groups) การตรวจสอบคุณภาพของแองเคอร์ริง วินเยตต์โดยการจัดลำดับของวินเยตต์ด้วยแพคเกจ anchors โดยใช้โปรแกรม R

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้ข้อมูลจากตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งเป็น 2 เขตพื้นที่การศึกษา คือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ปีการศึกษา 2557 ทั้งหมด 191 คน โดยมาจากโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 จำนวน 96 คน แบ่งเป็นโรงเรียนที่ 1 จำนวน 42 คน และโรงเรียนที่ 2 จำนวน 54 คน และโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาเขต 2 จำนวน 95 คน แบ่งเป็นโรงเรียนที่ 3 จำนวน 47 คน และโรงเรียนที่ 4 จำนวน 48 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.36) ตัวอย่างเรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (ร้อยละ 54.97) มากที่สุด ส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 3.01-3.50 (ร้อยละ 43.36) โดยทั้ง 4 โรงเรียนได้ทำเครื่องมือประเมินทั้ง 2 รูปแบบ โดยรูปแบบที่ 1 ร้อยละ 49.94 และรูปแบบที่ 2 ร้อยละ 50.26 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ วัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก พบว่า นักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวกมากที่สุด รองลงมา ด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และน้อยที่สุด คือ ความมุ่งมั่นในการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

2. ผลการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์

2.1 การสร้างและพัฒนาแองเคอร์ริง วินยัตต์

2.1.1 ความสอดคล้องของข้อคำถามตามการจัดลำดับของวินยัตต์

ความสอดคล้องของสถานการณ์ของข้อคำถามตามการจัดลำดับของวินยัตต์กับ นิยามเชิงปฏิบัติการของแองเคอร์ริง วินยัตต์ จำนวน 12 ข้อ พบว่า ข้อคำถามหลังการแก้ไขปรับปรุง และพัฒนาให้มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการแล้ว ข้อคำถามทั้งหมดมีคุณภาพมากพอที่สามารถนำไปใช้ได้

2.1.2 ความตรงเฉพาะหน้า

เครื่องมือใช้ภาษาที่มีความเหมาะสมกับวัยของตัวอย่างวิจัย มีใจความกระชับและไม่ ยาวจนเกินไป อีกทั้งรูปลักษณะของแบบสอบถามได้ปรับให้อ่านเข้าใจง่ายมากขึ้น ทั้งยังสลับระดับของ ข้อคำถามในแต่ละตัวบ่งชี้ เพื่อไม่ให้ตัวอย่างวิจัยสามารถคาดเดาคำตอบได้ ดังนั้นเครื่องมือจึงมี ความตรงเฉพาะหน้าเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

2.1.3 การจัดลำดับของวินยัตต์

การวิเคราะห์ความเป็นลำดับของข้อคำถามในการแองเคอร์ริง วินยัตต์ จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะ อุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่ ให้ออกข้อคำถามเป็นไปตามลักษณะความเป็นลำดับของข้อคำถาม โดยค่าความเป็นลำดับของ วินยัตต์ไม่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับของวินยัตต์ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น

2.2 มาตรฐานค่า 5 ระดับ

2.2.1 ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 24 ข้อ ของตัวอย่างวิจัย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง และทุกตัวบ่งชี้ มีค่าความเที่ยงอยู่ อยู่ในเกณฑ์ระดับสูงทุกตัวบ่งชี้

2.2.2 ความตรงเชิงเนื้อหา

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิง ปฏิบัติการอยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 1.00 โดยเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 มีจำนวน 17 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.66 จำนวน 1 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 จำนวน 6 ข้อ โดยส่วนใหญ่คุณภาพของมาตรฐานค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามมาสามารถ

นำไปใช้ได้ เนื่องจากมีคุณภาพตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 18 ข้อ และปรับแก้ไขค่าที่ต่ำกว่า 0.50 ให้สามารถนำไปใช้ได้ต่อไป

2.2.3 ความตรงเชิงโครงสร้าง

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (CFA) พบว่า โมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี

3.3. ผลการเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับ และมาตรฐานค่า 5 ระดับโดยใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ก่อนการปรับแก้คะแนนและหลังการปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์

3.3.1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ พบว่า เครื่องมือที่ปรับค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ มีค่าความเที่ยงสูงกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับค่าด้วยวินเยตต์ทุกรูปแบบ ยกเว้นเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ที่ปรับค่าด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงจำแนกตามรูปแบบเครื่องมือ พบว่า เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับค่าด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อมีค่าความเที่ยงสูงสุด รองลงมาคือ เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับค่าด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน และ เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ที่มีการปรับค่าด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ น้อยที่สุดคือ เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ที่มีการปรับค่าด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน

3.3.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับก่อนปรับคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี เมื่อพิจารณามาตรฐานค่า 5 ระดับหลังปรับค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ตามการจัดเรียงรูปแบบเครื่องมือ 2 รูปแบบและวิธีการปรับค่า 2 วิธี พบว่า เครื่องมือทุกรูปแบบมีความตรงเชิงโครงสร้างโดยโมเดลวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี

ดังนั้น เครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยโมเดลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย สูงกว่าเครื่องมือก่อนปรับแก้คะแนนทั้งหมด ยกเว้น ค่าเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้านที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ต่ำกว่าก่อนปรับแก้คะแนน เมื่อพิจารณาคูณภาพจำแนกตามการจัดเรียงเครื่องมือ พบว่า เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ปรับแก้

คะแนนรายข้อมีคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างดีที่สุด รองลงมา คือ เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ปรับแก้คะแนนรายด้าน น้อยที่สุด คือ เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน

3.3.3 ความตรงตามสภาพ

ผลการตรวจสอบความตรงตามสภาพของเครื่องมือที่มีการจัดเรียง 2 รูปแบบและใช้วิธีการปรับแก้ค่า 2 วิธี พบว่า เครื่องมือทั้ง 2 รูปแบบและใช้วิธีการปรับแก้ค่าด้วยวินยเขตต์ 2 วิธี สามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้ โดยกลุ่มสูงมีจำนวนใกล้เคียงกันคือ 45 และ 48 คน ส่วนกลุ่มต่ำมีจำนวน 43 และ 47 คน ตามลำดับ ยกเว้น เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับแก้ค่าด้วยวิธีปรับแก้คะแนนรายด้าน ที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้

สรุปว่า คุณภาพเครื่องมือมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริงวินยเขตต์มีคุณภาพดีกว่าเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับ ทั้งในด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความตรงเชิงโครงสร้างโดยโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่า และความตรงตามสภาพที่มีการจำแนกสภาพเด็กกลุ่มสูงกลุ่มต่ำได้ชัดเจน เมื่อพิจารณาคุณภาพการจัดเรียงเครื่องมือ 2 รูปแบบและปรับแก้คะแนนด้วย 2 วิธี พบว่า เครื่องมือที่มีคุณภาพดีที่สุด คือ การจัดเรียงเครื่องมือรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ รองลงมา คือ การจัดเรียงเครื่องมือรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายด้าน

3.4. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนการปรับแก้คะแนนและหลังการปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยเขตต์ จำแนกตามกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พบว่า การจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับแก้ด้วยวิธี 2 วิธี ค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ก่อนปรับคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยเขตต์สูงกว่าหลังปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยเขตต์ และเครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2 ที่มีการปรับแก้ด้วยวิธี 2 วิธี ค่าเฉลี่ยหลังปรับคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยเขตต์สูงกว่าก่อนปรับคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยเขตต์

เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มนักเรียน พบว่า เครื่องมือทั้ง 2 รูปแบบ ใช้วิธีการปรับแก้ 2 วิธี มีค่าเฉลี่ยก่อนปรับคะแนนและหลังปรับคะแนนโดยกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มต่ำ โดยกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง และกลุ่มต่ำมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ วัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก พบว่า นักเรียนมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวกมากที่สุด อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา ด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง และน้อยที่สุด คือ ความมุ่งมั่นในการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนอาจได้รับการส่งเสริมให้มีการตั้งเป้าหมายทางการเรียนและความมุ่งมั่นในการเรียนจากครูน้อย จึงควรส่งเสริมให้นักเรียนมีการตั้งเป้าหมายทางการเรียนและสร้างเสริมกำลังใจให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียน เพื่อจะเอาชนะอุปสรรคทางการเรียนให้ได้ รวมทั้งนักเรียนมีการตรวจสอบตนเองเพื่อปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นอยู่เสมอเพื่อสามารถสร้างบรรยากาศในการแข่งขันทางบวกได้

2. ผลการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์

2.1 การสร้างและพัฒนาแองเคอร์ริง วินเยตต์

ความสอดคล้องของข้อคำถามกับการจัดลำดับของวินเยตต์ ส่วนใหญ่ข้อคำถามที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่สามารถนำไปใช้ต่อไปได้ และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับของวินเยตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อพิจารณาความเป็นลำดับของวินเยตต์ โดยข้อคำถามที่สร้างขึ้นเมื่อตรวจสอบความเป็นลำดับของวินเยตต์ โดยค่าความเป็นลำดับของวินเยตต์ไม่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับของวินเยตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และมีความแตกต่างในแต่ละระดับของข้อคำถาม จึงสามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยได้

2.2 มาตรฐานค่า 5 ระดับ

เครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มาตรฐานค่า 5 ระดับที่สร้างขึ้นมีคุณภาพเหมาะสม เมื่อพิจารณาด้านความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์สูง ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่า โมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทำให้ได้โมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนและผู้อื่นสามารถนำไปใช้ในการศึกษาต่อไป เมื่อพิจารณาด้านความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ส่วนใหญ่ข้อคำถามที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ข้อคำถามส่วนใหญ่สามารถนำไปใช้ได้ โดยในภาพรวมคุณภาพของมาตรฐานค่า 5 ระดับ อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

3. ผลการเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ และมาตรประมาณค่า 5 ระดับโดยใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ก่อนการปรับแก้คะแนนและหลังการปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์

3.1. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงทั้งก่อนปรับคะแนนและหลังปรับคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ พบว่า เครื่องมือที่ปรับคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ มีค่าความเที่ยงสูงกว่าเครื่องมือที่ไม่ได้ปรับคะแนนด้วยวินเยตต์ทุกรูปแบบ ยกเว้นเครื่องมือรูปแบบที่ 2 ที่ปรับค่าด้วยวิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ เนื่องจาก เมื่อปรับแก้คะแนนของตัวอย่างวิจัยแล้ว คะแนนกลับมีความใกล้เคียงกันมาก โดยตัวอย่างประเมินตนเองในด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวก อยู่ในระดับสเกล 4 คือ ระดับสูง ทำให้ความแปรปรวนภายในกลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่งผลให้ค่าความเที่ยงในด้านความสามารถในการแข่งขันทางบวกอยู่ในค่าผิดปกติ

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงจำแนกตามรูปแบบเครื่องมือ พบว่า เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับแก้คะแนนรายข้อ มีค่าความเที่ยงสูงสุด รองลงมาคือ เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับแก้คะแนนรายด้าน และ เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ที่มีการปรับแก้คะแนนรายข้อ น้อยที่สุดคือ เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ที่มีการปรับแก้คะแนนรายด้าน แสดงให้เห็นว่า การปรับแก้คะแนนในละรูปแบบเครื่องมือให้ค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์สูง

เครื่องมือที่มีคุณภาพด้านความเที่ยงสูงสุด คือ เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ที่มีการจัดเรียงข้อคำถามแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ ตามด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวมเป็น 36 ข้อ แล้วนำมาปรับแก้คะแนนรายข้อ ดังนั้น วิธีการปรับแก้คะแนนที่ดีที่สุดที่ทำให้มีค่าความเที่ยงสูงสุด คือ วิธีการปรับแก้คะแนนรายข้อ

3.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ วัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) การตั้งเป้าหมายทางการเรียน 2) ความมุ่งมั่นในการเรียน 3) การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน 4) ความสามารถในการแข่งขันทางบวก จากการจัดเรียงเครื่องมือ 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การจัดเรียงด้วยมาตรประมาณค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์จำนวน 12 ข้อและมาตรประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 24 ข้อ 2) การจัดเรียงด้วยมาตรประมาณค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 3 ข้อและมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ และปรับแก้ค่าด้วยวิธี 2 วิธี ได้แก่ 1) การปรับแก้ค่าคะแนนรายข้อ 2) การปรับแก้ค่าคะแนนรายด้าน พบว่า โดยภาพรวมเครื่องมือทั้งก่อนปรับค่าและหลังปรับค่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยน้ำหนักองค์ประกอบหลังปรับค่าสูงกว่าก่อนปรับค่าทั้งหมด ยกเว้นเครื่องมือการจัดเรียงรูปแบบที่ 2 ปรับแก้คะแนนรายด้าน มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่าก่อนปรับค่า เมื่อพิจารณาจำแนกตามรูปแบบเครื่องมือ พบว่า เครื่องมือรูปแบบที่

1 ปรับแก้ค่าคะแนนรายข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าเครื่องมือที่มีการจัดเรียงด้วยมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ ตามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ มีคุณภาพดีที่สุด ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถนำรูปแบบการจัดเรียงและวิธีการปรับค่าไปใช้ในการวิจัยต่อไปได้ ทำให้ได้คุณภาพที่ดีที่สุด

3.3 ความตรงตามสภาพ

ผลการตรวจสอบความตรงตามสภาพของเครื่องมือที่มีการจัดเรียง 2 รูปแบบและใช้วิธีการปรับแก้ค่า 2 วิธี พบว่า เครื่องมือทั้ง 2 รูปแบบและใช้วิธีการปรับแก้ค่าด้วยวินเยตต์ 2 วิธี สามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้ชัดเจน ยกเว้นเครื่องมือรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับแก้คะแนนรายด้าน เนื่องจาก หลังจากปรับค่าแล้วคะแนนที่ได้หลังจากปรับแก้คะแนนของตัวอย่างวิจัยทั้งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำไม่มีความแตกต่างกันมาก จึงส่งผลให้เครื่องมือไม่สามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำออกจากกันได้ อีกประการหนึ่ง นักเรียนในกลุ่มสูงอาจประเมินตนเองแบบกตคะแนน และนักเรียนในกลุ่มต่ำ อาจประเมินตนเองแบบสูงกว่าความเป็นจริง จึงทำให้เมื่อปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ คะแนนที่ได้จึงไม่แตกต่างกัน

4. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนการปรับแก้คะแนนและหลังการปรับแก้คะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ จำแนกตามกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พบว่า การจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 1 ที่มีการปรับแก้ด้วยวิธี 2 วิธี ค่าเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ก่อนปรับแก้ด้วยวินเยตต์สูงกว่าหลังปรับแก้ด้วยวินเยตต์ แต่เครื่องมือที่มีการจัดเรียงข้อคำถามรูปแบบที่ 2 ที่มีการปรับแก้ด้วยวิธี 2 วิธี ค่าเฉลี่ยหลังปรับแก้ด้วยวินเยตต์สูงกว่าก่อนปรับแก้ด้วยวินเยตต์ เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มนักเรียน พบว่า เครื่องมือทั้ง 2 รูปแบบ ใช้วิธีการปรับแก้ค่า 2 วิธี มีค่าเฉลี่ยก่อนปรับแก้และหลังปรับแก้โดยกลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มต่ำในทุกตัวบ่งชี้ ส่วนใหญ่กลุ่มสูงมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และตัวบ่งชี้แต่ละตัวบ่งชี้อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง แตกต่างจากกลุ่มต่ำมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และตัวบ่งชี้แต่ละตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ ช่วยในการปรับแก้ค่าในการประเมินตนเองที่สูงกว่าความเป็นจริงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงให้อยู่ในระดับสเกลที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ สอดคล้องกับ King et. al (2007) มาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์ช่วยในการปรับการรับรู้ในระดับสเกลที่แตกต่างกันให้สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้บนระดับสเกลเดียวกันได้ตรงมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ แบ่งการนำเสนอข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับแบบทั่วไปเปรียบเทียบกับมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ พบว่า เครื่องมือมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ มีคุณภาพดีกว่ามาตรประมาณค่า 5 ระดับทั่วไป ทั้งในด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความตรงเชิงโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ นอกจากนี้ รูปแบบการจัดเรียงเครื่องมือมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่ให้สารสนเทศที่ดีที่สุดคือ การจัดเรียงแบบใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ ตามด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ และใช้วิธีการปรับแก้คะแนนแบบรายข้อ เมื่อปรับแก้คะแนนรายข้อแล้วจึงนำมารวมเป็นรายตัวบ่งชี้ ทำให้ได้การปรับแก้คะแนนที่มีความละเอียดมากกว่าการปรับแก้คะแนนรายด้านหรือรายตัวบ่งชี้

2. งานวิจัยนี้มีการสร้างและพัฒนามาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนข้อคำถามที่เป็นแองเคอร์ริง วินเยตต์ และส่วนที่เป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ วัตถุประสงค์เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ งานวิจัยต่อไปที่มีการวัดเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งวัดจาก 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก สามารถที่จะนำมาตราประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ไปใช้ต่อได้ หรือสามารถนำส่วนแองเคอร์ริง วินเยตต์ไปใช้ต่อได้โดยใช้ร่วมกับมาตรประมาณค่าที่งานวิจัยนั้นๆได้พัฒนาขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. งานวิจัยนี้ศึกษาคุณภาพเครื่องมือโดยใช้ตัวแปรทางจิตวิทยาเป็นตัวแปรในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนั้นใน งานวิจัยต่อไปควรพิจารณาวัตถุประสงค์กับลักษณะตัวแปรก่อนนำไปใช้ โดยลักษณะตัวแปรที่เหมาะสมในการใช้กับแองเคอร์ริง วินเยตต์ คือ ตัวแปรที่มีลักษณะได้ประโยชน์หรือเสียประโยชน์ หรือเป็นลักษณะตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการประเมินตนเอง

2. งานวิจัยนี้พัฒนาเครื่องมือมาตรประมาณค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์ขึ้น เพื่อลดความลำเอียงในการตีความระดับสเกลที่แตกต่างกัน ซึ่งการนำแองเคอร์ริง วินเยตต์มาใช้ร่วมกับมาตรประมาณค่า 5 ระดับนั้นจะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคคลใน

ระดับสเกลเดียวกัน ทำให้สามารถปรับแก้คะแนนของมาตรฐานค่าอย่างเท่าเทียมได้ โดยงานวิจัยนี้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 6 ด้าน ได้แก่ ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความตรงเฉพาะหน้า ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงตามสภาพ ดังนั้นเครื่องมือมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์มีคุณภาพมากพอจะสามารถนำไปใช้ได้

งานวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มการเปรียบเทียบการใช้มาตรฐานค่าที่ใช้ร่วมกับแองเคอร์ริง วินเยตต์เปรียบเทียบกับ การปรับค่าการทำหน้าที่แตกต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning: DIF) ด้วยวิธีการอื่นๆ เพื่อวิเคราะห์ว่าการใช้วิธีไหนให้ผลดีกว่ากัน



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกษตรชัย และหิมา. (2557). คุณลักษณะด้านจิตพิสัยส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจริงหรือ. วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 2, 221-243.
- ชิตาพันธุ์ มุลผล. (2552). การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวตามทฤษฎีของแมคเคลแลนด์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- พรรณี เจนจิต. (2538). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อแถมมี.
- เพราพรรณ เปลี่ยนภู. (2542). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ลำภา สุกะ, & มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง. วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง, 22(2), 38-50.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2554). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แสงเดือน ทวีสิน. (2545). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยเส็ง.

ภาษาอังกฤษ

- Bergeron, J., Chouinard, R., & Jonosz, M. . (2011). The impact of teacher-student relationships and achievement motivation on student's intentions to dropout according to socio-economic status. *US-China Education Review*, 2, 273-279.
- Bibb, T., & Dam, K. V. (2014). Extending hierarchical achievement motivation models; the role of motivational needs for achievement goals and academic performance. *Personality and Individual Differences*, 64, 157-162.
- Chevalier, A., & Fielding, A. . (2011). An introduction to anchoring vignettes. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, , 174(3), 569-574.

- Chiu, L. H. . (1997). Development and Validation of the school achievement motivation rating scale. *Educational and Psychological Measurement*, 57, 292-305.
- Duda, J. L., & Nicholls, J. G. . (1992). Dimension of Achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 290-299.
- Emanuel, A. O., Adom, E. A., & Josephine, B. (2014). Achievement motivation, academic self-concept and academic achievement among high school students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 2(2), 24-37.
- Ferrer-i-Carbonell, A., Van Praag, B., & Theodossiou, I. . (2011). Vignette equivalence and response consistency: The case of job satisfaction (No. 6174). *Discussion Paper series, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit*, 1-31.
- Freund, P. A, Kuhn, J. T. , & Holling, H. (2011). Measurement current achievement motivation with the QCM: Short form development and investigation of measurement invariance. *Personality and Individual Differences*, 51, 629-634.
- Grol-Prokopczyk, H. . (2014). Age and sex effects in anchoring vignette studies: Methodological and empirical contributions. *Survey Research Methods*, 8(1), 1-17.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. . (2010). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Iro-Idoro, C. B., Okuwoga, B. , & Ayodele, K. O. . (2013). The mediating role of academic achievement motivation and technology use on perceived academic climate and academic performance of polytechnic students. *International Journal of Social Sciences and Entrepreneurship*, 1(7), 118-130.
- Kapteyn, A., Smith, J. P., Soest, A. V., & Vonkova, H. . (2011). Anchoring vignettes and response consistency. *Rand Labor And Poppulation*, 1-32.
- King, G., Murry, C. J. L., Salomon, J. A., & Tandon, A. . (2004). Enhancing the validity and cross-cultural comparability of measurement in survey research. *American Political Science Review*, 98(1), 191-206.
- Lawrence, A. S., & Vimala, A. . (2013). Self-concept and achievement motivation of high school students. *Conflux Journal of Education*, 1(1), 141-146.

- Maulana, R., Opdenakker, M. C., & Bosker, R. (2013). Teacher-student interpersonal relationships do change and affect academic motivation: a multilevel growth curve modeling. *British Journal of Educational Psychology*, 1-22.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. New York: The Free Press.
- McGeown, S. P., Putwain, D., Simpson, E. G., Boffey, E., Markham, J. , & Vince, A. . (2014). Predictors of adolescents' academic motivation: personality, self-efficacy and adolescents' characteristics. *Learning and Individual Differences*, 32, 278-286.
- Negovan, V., & Bogdan, C. (2013). Learning context and undergraduate students' needs for autonomy and competence, achievement motivation and personal growth initiative. *Procedia-Social and Behavioral Science*, 78, 300-304.
- Pany, S. . (2014). Achievement Motivation of College Students in relation to their Gender, Stream and Local. *Online International Interdisciplinary Research Journal*, 6, 360-367.
- PISA. (2012). ANNEX A6: Anchoring Vignettes in the PISA 2012 student questionnaire. from www.oecd.org/.../PISA-2012-results-Annex%20A6-VolIII-VolIV.pdf
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. . (2000). Intrinsic and Extrinsic motivation: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Sikhwari, T. D. . (2014). A Study of the Relationship between Motivation, Self-concept and Academic Achievement of Students at a University in Limpopo Province, South Africa. *International Journal of Education Sciences*, 6(1), 19-25.
- Tella, A. . (2007). The impact of motivation on student's academic achievement and learning outcomes in methematics amond secondary school student in Nigeria. *Eurosia Journal of Mathematic Science and Technology Education*, 3(2), 149-156.
- Turner, E. A., Chandler, M., & Heffer, R. W. (2009). The influence of parenting styles, achievement motivation and self-efficacy on academic performance in college students. *Journal of College Student Development*, 50(3), 337-346.
- Wand, J., & King, G. . (2006). Comparing Incomparable Survey Responses: Evaluating and Selecting Anchoring Vignettes. *Political Analysis*, 15, 46-66.

Wand, J., King, G., & Lau, O. . (2011). Anchors: Software for anchoring vignette data.

Journal of Statistic Software, 42(3), 1-25.

Wang, K. T., Slaney, R. B., & Rice, G. K. . (2007). Perfectionism in Chinese university students from Taiwan: A study of psychological well-being and achievement motivation. *Personality and Individual Differences*, 42, 1279-1290.

Wilgenburg, K. V. (2010). The validity of anchoring vignettes; testing response consistency with an experimental. *Netspar*, 1-30.

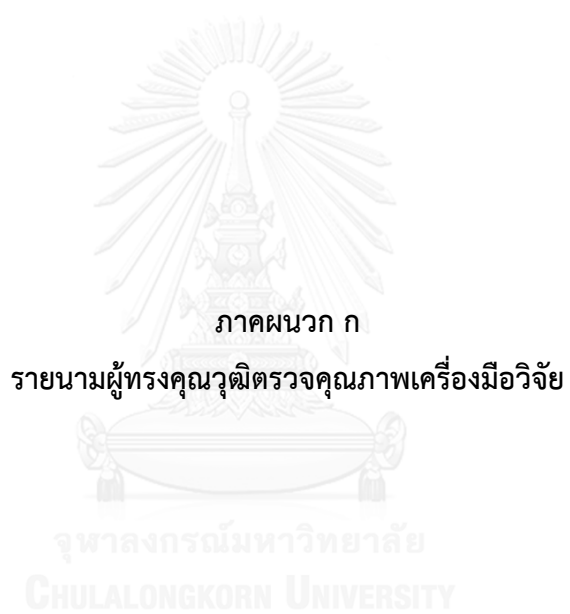
Ziegler, M., Schmukle, S., Egloff, B., & Buhner, M. . (2010). Investigating Measures of Achievement motivation. *Journal of Individual Differences*, 31(11), 15-20.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	หน่วยงาน/สถาบัน
1. ศ.ดร.สุวิมล ว่องวาณิช	ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผศ.ดร.กมลวรรณ ตังธนากานนท์	ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.ดร.ชุติมา สุรเศรษฐ์	ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แบบสอบถามนักเรียน

คำชี้แจง

ด้วย นางสาวมณิการ์ ชูทอง นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิจัย การศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ โดยข้อมูลที่ได้จากนักเรียนจะไม่ส่งผลกระทบต่อเสียหายนใด ๆ ต่อตัวนักเรียนเอง แต่จะเป็นคุณประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาวิจัย ในการตอบแบบสอบถามแต่ละครั้งอาจทำให้นักเรียนเสียเวลาบ้าง แต่งานวิจัยนี้จะสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือจากนักเรียน ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

มณิการ์ ชูทอง

คำอธิบาย

- 1) แบบสอบถามมีจำนวน 4 หน้า แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียน
 - ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียน
- 2) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไม่มีคำตอบถูกหรือผิด จึงขอความกรุณาให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบตามความจริงและกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน

คำชี้แจง โปรดเติมรายละเอียดและทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงลงใน

- 1) โรงเรียน
- 2) คณะที่ต้องการศึกษาต่อ.....
- 3) เกรดเฉลี่ยรวม 5 เทอม
- 4) เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- 5) แผนการเรียน 1) วิทยาศาสตร์ 2) ศิลป์-คณิต
- 3) ศิลป์-ภาษา 4) ไทย-สังคม 5) แผนการเรียนอื่นๆ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามมีจำนวน 12 ข้อ โปรดพิจารณาว่าตัวละครมีพฤติกรรมอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ที่ตรงกับ สภาพความเป็นจริงลงในช่อง ที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของตัวละครมากที่สุด โดยแต่ละตัวเลขมีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------|---------------------------------------|
| 1 | หมายถึง | ตัวละครมีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำที่สุด |
| 2 | หมายถึง | ตัวละครมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง |
| 3 | หมายถึง | ตัวละครมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงที่สุด |

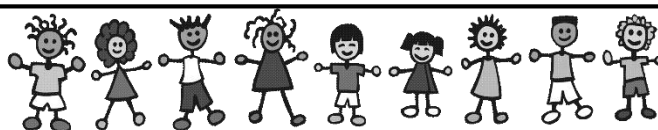
ข้อ	สถานการณ์	ระดับ พฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีมีความคาดหวังในการเรียนระดับใด		
1	ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและจะล้นสุดแล้ว เขาจึงเรียนให้พอผ่านไป ให้จบๆ พ่อแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยิ่งไงที่ผ่านมาเกรดก็ได้ดีมากแต่ก็ไม่ได้แะ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
2	ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำเกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
3	ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้อมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนแข่งกันให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกกับเพื่อนให้เต็มที่ดีกว่า	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีมีความใส่ใจในการเรียนระดับใด		
4	นางสาวฝั่งติดโทรศัพท์มาก เวลาครูสอนก็แอบเล่นโทรศัพท์ที่ไม่ก็คุยกับเพื่อน ตลอดเวลาไม่สนใจอะไรเลยพอครูถามก็เงิบ ตอบไม่ได้ ทำเฉยๆไป เมื่อครูให้การบ้านก็ขอเพื่อนมาดู ไม่อยากทำเอง เพราะยังงี้ก็ทำไม่ได้อยู่แล้ว ทำไปก็ไม่เข้าใจ ลอกเพื่อนจะได้เสร็จเร็วๆ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
5	นางสาวมะปรางตั้งใจฟังครูสอน ไม่ค่อยคุยเล่นกับเพื่อนหรือเล่นโทรศัพท์ เธอมักจะตอบหรือซักถามคำถามครู เพราะคิดว่าไม่เข้าใจอะไรก็ตาม การบ้านก็ทำส่งด้วยตนเอง แล้วยังหาแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำเพราะอยากเข้าใจบทเรียนมากขึ้น	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
6	นางสาวหนึ่งตั้งใจฟังครูสอน แต่บางเวลาที่ครูเฉลยก็มักแอบเล่นโทรศัพท์ แอบคุยเล่นกับเพื่อน พอครูถามก็ตอบไปผิดๆถูกๆ พอเอาตัวรอด บางครั้งก็ตอบนอกเรื่อง การบ้านที่ครูให้ ข้อไหนทำได้ก็ทำเอง ข้อไหนทำไม่ได้ก็เว้นไป พอให้มีงานส่ง	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

ข้อ	สถานการณ์	ระดับ พฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความอดทนและไม่ย่อท้อในการเรียนระดับใด		
7	นางสาวของขวัญ ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงบอกเพื่อนช่วยทำให้ ไม่อยากทำเอง ทำไม่เป็น	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
8	นางสาวแจ้ส ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือจากบทเรียน เธอจึงเรียนรู้และใช้อินเทอร์เน็ตช่วยค้นข้อมูล ทำให้ได้ตรงไหนก็ถามเพื่อนหรือรุ่นพี่จนทำเสร็จ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
9	นางสาวยิปซีต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงพยายามศึกษาสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้เอาเท่าที่ได้ เพราะได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้นไม่คิดมาก เดี่ยวจะเครียดไปเปล่าๆ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
10	เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นายป้อมไม่ชอบเลยที่จะทำเพราะคิดว่าเป็นเรื่องไม่ถนัดและเสียเวลามาก ขอดูจากเพื่อนคงไม่ต่างกัน	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
11	เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวโบว์ชอบเลือกที่จะทำข้อที่ตนเองคิดว่าทำได้ ข้อไหนยากเกินไป เธอไม่อยากจะทำเพราะคิดว่ายากเกินความสามารถ ทำไปก็ยังไม่เข้าใจกว่าเดิม เลือกข้อง่ายๆดีกว่าจะได้เสร็จเร็วๆ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
12	เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวสไปร์ทมักเลือกข้อที่ค่อนข้างยากและคนอื่นทำไม่ได้ค่อยได้ เพราะคิดว่าจะได้เป็นตัวอย่งให้เพื่อนคนอื่นได้ดู ได้ฝึกทักษะ และเรียนรู้อะไรใหม่ๆด้วย	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามมีจำนวน 24 ข้อ โปรดพิจารณาว่าตนเองมีพฤติกรรมอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงในช่องรายการที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของคุณมากที่สุด โดยแต่ละตัวเลขมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำที่สุด 0-20% ของระดับพฤติกรรมการเรียน
- 2 หมายถึง ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ 21-40% ของระดับพฤติกรรมการเรียน
- 3 หมายถึง ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง 41-60% ของระดับพฤติกรรมการเรียน
- 4 หมายถึง ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง 61-80% ของระดับพฤติกรรมการเรียน
- 5 หมายถึง ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงที่สุด 81-100% ของระดับพฤติกรรมการเรียน



ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
1	หลังเรียนจบ ม.6 ฉันรู้ว่าฉันจะเรียนอะไรต่อ					
2	ฉันมีความตั้งใจแน่วแน่ที่ทำงานให้ทะเลาะเบาะแว้งที่คิดไว้					
3	ฉันจะเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มบทเรียน เช่น อ่านหนังสือล่วงหน้า ทำแบบฝึกหัดล่วงหน้า เป็นต้น					
4	ฉันชอบคิดวางแผนทางการเรียน เพื่อผลการสอบออกมาดี เช่น จัดตารางอ่านหนังสือ ทำแบบฝึกหัดทบทวนบทเรียน เรียนพิเศษเพิ่มเติม เป็นต้น					
5	ฉันมีเป้าหมายในการเรียน เช่น การได้งานทำหรือเรียนต่อในอาชีพที่ชอบ					
6	ฉันกังวลเรื่องเกรดมากกว่าเรื่องอื่นๆที่อยู่นอกเหนือจากการเรียน					
7	ฉันส่งชิ้นงานหรือการบ้านตามที่ครูสั่งครบตามกำหนดทุกชิ้นงาน					
8	ฉันมักฟังครูสอนด้วยความตั้งใจโดยไม่เล่นโทรศัพท์หรือแม้กระทั่งพูดคุยกับเพื่อน					
9	ฉันใช้เวลาส่วนใหญ่เรียนรู้บทเรียนนอกเหนือจากที่ครูสอน					
10	ฉันมีสมาธิกับงานหรือการบ้านจนกว่าจะทำเสร็จ					
11	เมื่อครูถามคำถามให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียน ฉันมักตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน					
12	ช่วงใกล้สอบ ฉันใช้เวลาส่วนใหญ่กับการเตรียมตัวสอบโดยไม่ทำกิจกรรมอื่นที่ไม่จำเป็น เช่น เล่น Facebook Line นัดเจอเพื่อน เป็นต้น					
13	เมื่อฉันทำการบ้านไม่ได้ ฉันให้เพื่อนช่วยทำให้					
14	เมื่อฉันทำงานที่ครูมอบหมายให้ไม่เป็น ฉันใช้วิธีการสืบค้นคำตอบด้วยตนเองก่อน					
15	ฉันรู้ว่าตนเองมีข้อบกพร่องทางการเรียนตรงไหน และพยายามปรับตัวให้ดีขึ้นอยู่เสมอ					
16	แม้ว่าการบ้านหรือแบบฝึกหัดที่ฉันทำจะยาก ฉันพยายามทำให้ถูกต้องครบถ้วน					
17	แม้ว่าการบ้านหรือแบบฝึกหัดจะยาก ฉันศึกษาและเรียนรู้จนกว่าจะเข้าใจ					
18	เมื่อฉันเรียนไม่รู้เรื่อง ฉันปรึกษาครูหรือเพื่อนหรือผู้ปกครอง					
19	ฉันมีส่วนร่วมในชั้นเรียนหรือกิจกรรมทางการเรียน เพื่อจะได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ					
20	ฉันชอบหาแบบฝึกหัดหรือข้อสอบใหม่ๆมาทำ					
21	ฉันชอบทำงานที่ฉันไม่เคยลองทำมาก่อน เพราะเป็นโอกาสที่จะทำให้ฉันเก่งขึ้น					
22	เมื่อฉันได้รับมอบหมายหน้าที่ที่ไม่ถนัด ฉันถือว่าจะได้รับประสบการณ์ที่ดีและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ต่อไป					

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
23	ฉันเรียนรู้สิ่งใหม่ๆและพัฒนาทักษะทางการเรียนของตนเองให้ดีขึ้น เช่น เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรียนรู้เทคโนโลยี หรือการถ่ายภาพเป็นต้น					
24	ฉันชอบที่จะเรียนรู้บทเรียนนอกเหนือจากที่ครูสอน					

ขอขอบคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม
นางสาวมณิการ์ ชูทอง ผู้วิจัย



แบบสอบถามนักเรียน

คำชี้แจง

ด้วย นางสาวมณิการ์ ชูทอง นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิธีวิทยาการวิจัย การศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ โดยข้อมูลที่ได้จากนักเรียนจะไม่ส่งผลกระทบต่อเสียหายนใด ๆ ต่อตัวนักเรียนเอง แต่จะเป็นคุณประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาวิจัย ในการตอบแบบสอบถามแต่ละครั้งอาจทำให้นักเรียนเสียเวลาบ้าง แต่งานวิจัยนี้จะสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือจากนักเรียน ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

มณิการ์ ชูทอง

คำอธิบาย

- 1) แบบสอบถามมีจำนวน 4 หน้า แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียน
 - ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียน
- 2) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไม่มีคำตอบถูกหรือผิด จึงขอความกรุณาให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบตามความจริงและกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน

คำชี้แจง โปรดเติมรายละเอียดและทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงลงใน

- 1) โรงเรียน
- 2) คณะที่ต้องการศึกษาต่อ.....
- 3) เกรดเฉลี่ยรวม 5 เทอม
- 4) เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- 5) แผนการเรียน 1) วิทยาศาสตร์ 2) ศิลป์-คณิต
- 3) ศิลป์-ภาษา 4) ไทย-สังคม 5) แผนการเรียนอื่นๆ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามมีจำนวน 36 ข้อ โปรดพิจารณาว่าตัวละครมีพฤติกรรมอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง ลงในช่อง ที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของตัวละครในสถานการณ์และระดับพฤติกรรมของคุณมากที่สุด โดยแต่ละตัวเลขมีความหมาย ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน	ระดับพฤติกรรม
เกณฑ์สถานการณ์	1 คือ ตัวละครมีพฤติกรรมในระดับต่ำที่สุด 2 คือ ตัวละครมีพฤติกรรมในระดับปานกลาง 3 คือ ตัวละครมีพฤติกรรมในระดับสูงที่สุด
เกณฑ์ประเมินตนเอง	1 คือ ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำที่สุด (0-20%) ของระดับพฤติกรรมการเรียน 2 คือ ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ (21-40%) ของระดับพฤติกรรมการเรียน 3 คือ ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง (41-60%) ของระดับพฤติกรรมการเรียน 4 คือ ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง (61-80%) ของระดับพฤติกรรมการเรียน 5 คือ ฉันมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงที่สุด (81-100%) ของระดับพฤติกรรมการเรียน

ข้อ	สถานการณ์	ระดับพฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีทัศนคติหวังในการเรียนระดับใด		
1	ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและจะสิ้นสุดแล้วเขาจึงเรียนให้พอผ่านไป ให้จบๆ พ่อแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยิ่งไงที่ผ่านมาก็ไม่ได้ดีมากแต่ก็ไม่ได้แย่	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
2	ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำเกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้านอ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
3	ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้อมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนแข่งกันให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกกับเพื่อนให้เต็มที่ดีกว่า	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
4	หลังเรียนจบ ม.6 ฉันรู้ว่าฉันจะเรียนอะไรต่อ					
5	ฉันมีความตั้งใจแน่วแน่ที่ทำการใดให้ทะลุเป้าที่คิดไว้					
6	ฉันจะเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มบทเรียน เช่น อ่านหนังสือล่วงหน้า ทำแบบฝึกหัดล่วงหน้า เป็นต้น					
7	ฉันชอบคิดวางแผนทางการเรียน เพื่อผลการสอบออกมาดี เช่น จัดตารางอ่านหนังสือ ทำแบบฝึกหัดทบทวนบทเรียน เรียนพิเศษเพิ่มเติม เป็นต้น					
8	ฉันมีเป้าหมายในการเรียน เช่น การได้งานทำหรือเรียนต่อในอาชีพที่ชอบ					
9	ฉันกังวลเรื่องเกรดมากกว่าเรื่องอื่นๆที่อยู่นอกเหนือจากการเรียน					

ข้อ	สถานการณ์	ระดับพฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความใส่ใจในการเรียนระดับใด		
10	นางสาวผิงติดโทรศัพท์มาก เวลาครูสอนก็แอบเล่นโทรศัพท์ไม่ก็คุยกับเพื่อน ตลอดเวลาไม่สนใจอะไรเลย พอครูถามก็เงิบ ตอบไม่ได้ ทำเฉยๆไป เมื่อครูให้การบ้านก็ขอเพื่อนมาดู ไม่อยากทำเอง เพราะยังงี้ก็ทำไม่ได้อยู่แล้ว ทำไปก็ไม่เข้าใจ ลอกเพื่อนจะได้เสร็จเร็วๆ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
11	นางสาวมะปรางตั้งใจฟังครูสอน ไม่ค่อยคุยเล่นกับเพื่อนหรือเล่นโทรศัพท์ เธอ มักจะตอบหรือซักถามคำถามครู เพราะคิดว่าไม่เข้าใจอะไรก็ตาม การบ้านก็ทำส่งด้วยตนเอง แล้วยังหาแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำเพราะอยากเข้าใจบทเรียนมากขึ้น	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
12	นางสาวหนึ่งตั้งใจฟังครูสอน แต่บางเวลาที่ครูเฉลยก็มักแอบเล่นโทรศัพท์ แอบคุยเล่นกับเพื่อน พอครูถามก็ตอบไปผิดๆถูกๆ พอเอาตัวรอด บางครั้งก็ตอบนอกเรื่อง การบ้านที่ครูให้ ข้อไหนทำได้ก็ทำเอง ข้อไหนทำไม่ได้ก็เว้นไป พอให้มีงานส่ง	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
13	ฉันส่งชิ้นงานหรือการบ้านตามที่ครูสั่งครบตามกำหนดทุกชิ้นงาน					
14	ฉันมักฟังครูสอนด้วยความตั้งใจโดยไม่เล่นโทรศัพท์หรือแม้กระทั่งพูดคุยกับเพื่อน					
15	ฉันใช้เวลาส่วนใหญ่เรียนรู้บทเรียนนอกเหนือจากที่ครูสอน					

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
16	ฉันมีสมาธิกับงานหรือการบ้านจนกว่าจะทำเสร็จ					
17	เมื่อครูถามคำถามให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียน ฉันมักตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน					
18	ช่วงใกล้สอบ ฉันใช้เวลาส่วนใหญ่กับการเตรียมตัวสอบโดยไม่ทำกิจกรรมอื่นที่ไม่จำเป็น เช่น เล่น Facebook Line นัดเจอเพื่อน เป็นต้น					

ข้อ	สถานการณ์	ระดับพฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความอดทนและไม่ย่อท้อในการเรียนระดับใด		
19	นางสาวของขวัญ ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงบอกเพื่อนช่วยทำให้ ไม่อยากทำเอง ทำไม่เป็น	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
20	นางสาวแจ้ส ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือจากบทเรียน เธอจึงเรียนรู้และใช้อินเทอร์เน็ตช่วยค้นข้อมูล ทำไม่ได้ตรงไหนก็ถามเพื่อนหรือรุ่นพี่จนทำเสร็จ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
21	นางสาวยิปซี่ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงพยายามศึกษาสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้เอาเท่าที่ได้ เพราะได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้นไม่คิดมาก เดี่ยวจะเครียดไปเปล่าๆ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
22	เมื่อฉันทำการบ้านไม่ได้ ฉันให้เพื่อนช่วยทำให้					
23	เมื่อฉันทำงานที่ครูมอบหมายให้ไม่เป็น ฉันใช้วิธีการสืบค้นคำตอบด้วยตนเองก่อน					
24	ฉันรู้ว่าตนเองมีข้อบกพร่องทางการเรียนตรงไหน และพยายามปรับตัวให้ดีขึ้นอยู่เสมอ					
25	แม้ว่าการบ้านหรือแบบฝึกหัดที่ฉันทำจะยาก ฉันพยายามทำให้ถูกต้องครบถ้วน					
26	แม้ว่าการบ้านหรือแบบฝึกหัดจะยาก ฉันศึกษาและเรียนรู้จนกว่าจะเข้าใจ					
27	เมื่อฉันเรียนไม่รู้เรื่อง ฉันปรึกษาครูหรือเพื่อนหรือผู้ปกครอง					

ข้อ	สถานการณ์	ระดับ พฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีควมกล้าที่จะทำทนายตนเองในการเรียนระดับใด		
28	เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นายป้อมไม่ชอบเลยที่จะทำเพราะคิดว่าไม่ชอบไม่ถนัดและเสียเวลามาก ขอจากเพื่อนคงไม่ต่างกัน	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
29	เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวโบว์ชอบเลือกที่จะทำข้อที่ตนเองคิดว่าทำได้ ข้อไหนยากเกินไป เธอไม่อยากจะทำเพราะคิดว่ายากเกินความสามารถ ทำไปก็ยังไม่เข้าใจกว่าเดิม เลือกข้อง่ายๆดีกว่าจะได้เสร็จเร็วๆ	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด
30	เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวสไปรท์มักเลือกข้อที่ค่อนข้างยากและคนอื่นทำไม่ได้ค่อยได้ เพราะคิดว่าจะได้เป็นตัวช่วยให้เพื่อนคนอื่นได้ดู ได้ฝึกทักษะ และเรียนรู้อะไรใหม่ๆด้วย	<input type="checkbox"/> 1) ต่ำที่สุด <input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง <input type="checkbox"/> 3) สูงที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
31	ฉันมีส่วนร่วมในชั้นเรียนหรือกิจกรรมทางการเรียน เพื่อจะได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ					
32	ฉันชอบหาแบบฝึกหัดหรือข้อสอบใหม่ๆมาทำ					
33	ฉันชอบทำงานที่ฉันไม่เคยลองทำมาก่อน เพราะเป็นโอกาสที่จะทำให้ฉันเก่งขึ้น					
34	เมื่อฉันได้รับมอบหมายหน้าที่ที่ไม่ถนัด ฉันคิดว่าจะได้รับประสบการณ์ที่ดีและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ต่อไป					
35	ฉันเรียนรู้สิ่งใหม่ๆและพัฒนาทักษะทางการเรียนของตนเองให้ดีขึ้น เช่น เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรียนรู้เทคโนโลยี หรือการถ่ายภาพ เป็นต้น					
36	ฉันชอบที่จะเรียนรู้บทเรียนนอกเหนือจากที่ครูสอน					

ขอขอบคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม
นางสาวมณิการ์ ชูทอง ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค
ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ
มาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตาราง 6.1 การตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือมาตรฐานค่าแองเคอร์ริง วินเยตต์

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	จำนวน ข้อ	ระดับ วินเยตต์	ความ สอดคล้อง
ตัวบ่งชี้ที่ 1 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน			
1.ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้อมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้อะไรให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้นิสึกให้เต็มที ดีกว่า พฤติกรรมของนางสาวอ้อมต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด	1	ต่ำ	3
2.ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและควรทำคะแนนสอบให้ดีเพื่อยื่นเข้ามหาวิทยาลัย เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้านและทำแบบฝึกหัดข้อสอบโอเน็ตตามอารมณ์เท่าที่อยากจะทำ บางครั้งก็ขอเพื่อนลอกหากตนเองทำไม่เสร็จ เพราะเขาคิดว่าทำข้อสอบได้แค่นี้ก็เอาแค่นั้น พฤติกรรมของนายโอมต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด	1	ปานกลาง	3
3.ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำเกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือเรียนพิเศษเพิ่มเติมเกือบทุกวิชาในแต่ละวัน พฤติกรรมของนายเอกต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด	1	สูง	3
ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความมุ่งมั่นในการเรียน			
4.นางสาวชมพู ได้รับมอบหมายให้ตัดต่อวิดีโองานกลุ่มเพื่อส่งครูในรายวิชาภาษาไทย นางสาวชมพูไม่เคยเรียนมาก่อนและทำไม่เป็น นางสาวชมพูจึงบอกให้เพื่อนคนอื่นสับคั่นและตัดต่อวิดีโอแทนตนเองโดยอ้างว่าทำไม่เป็น พฤติกรรมของนางสาวชมพูต้องการจะตัดต่อวิดีโอให้สำเร็จในระดับใด	1	ต่ำ	0
5.นางสาวออย ได้รับมอบหมายให้ตัดต่อวิดีโองานกลุ่มเพื่อส่งครูในรายวิชาภาษาไทย นางสาวออยไม่เคยเรียนมาก่อนและทำไม่เป็น นางสาวออยได้สับคั่นและเรียนรู้การตัดต่อวิดีโอเท่าที่จะทำได้และอะไรที่ทำได้ก็บอกให้เพื่อนช่วย พฤติกรรมของนางสาวออยต้องการจะตัดต่อวิดีโอให้สำเร็จในระดับใด	2	ปานกลาง	0

ตาราง 6.1 การตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือมาตรฐานค่าแองเคอริง วินเยตต์ (ต่อ)

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	จำนวน ข้อ	ระดับ วินเยตต์	ความ สอดคล้อง
6.นางสาวกุกกิก ได้รับมอบหมายให้ตัดต่อวิดีโองานกลุ่มเพื่อส่งครูในรายวิชาภาษาไทย นางสาวกุกกิกไม่เคยเรียนมาก่อนและทำไม่เป็น นางสาวกุกกิกจึงสับสนและเรียนรู้การตัดต่อวิดีโอด้วยตนเองจนสามารถตัดต่อวิดีโอได้ พฤติกรรมของนางสาวกุกกิกต้องการจะตัดต่อวิดีโอให้สำเร็จในระดับใด	3	สูง	0
ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน			
7.นางสาวของขวัญ ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงบอกเพื่อนช่วยทำให้ ไม่อยากทำเอง ทำไม่เป็น พฤติกรรมของนางสาวขมพู่ต้องการทำการบ้านให้เสร็จอยู่ในระดับใด	1	ต่ำ	2
8.นางสาวยิปซีต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงพยายามศึกษาสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้เอาเท่าที่ได้ เพราะได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้นไม่คิดมาก เดี่ยวจะเครียดไปเปล่าๆ พฤติกรรมของนางสาวอยต้องการทำการบ้านให้เสร็จอยู่ในระดับใด	1	ปานกลาง	2
9.นางสาวแจ้ส ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือจากบทเรียน เธอจึงเรียนรู้และใช้อินเทอร์เน็ตช่วยค้นข้อมูล ทำไม่ได้ตรงไหนก็ถามเพื่อนหรือรุ่นพี่จนทำเสร็จ พฤติกรรมของนางสาวกุกกิกต้องการทำการบ้านให้เสร็จอยู่ในระดับใด	1	สูง	2
ตัวบ่งชี้ที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันทางบวก			
10.นายป้อมชอบเรียนวิชาชีววิทยา ครูมักจะสอนโดยให้นักเรียนสืบค้นด้วยตนเอง เมื่อครูถามความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางชีววิทยา นายป้อมมักจะนั่งเฉยๆรอเพื่อนสืบค้นหาคำตอบเพราะรู้สึกเงินอายที่จะตอบครูและไม่มั่นใจในคำตอบของตนเอง อีกทั้งเขาไม่ได้อยากรู้แต่อย่างใด พฤติกรรมของนายป้อมมีความกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามครูอยู่ในระดับใด	1	ต่ำ	3
11.นางสาวโบว์ ชอบเรียนวิชาชีววิทยา ครูมักจะสอนโดยให้นักเรียนสืบค้นด้วยตนเอง เมื่อครูถามความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางชีววิทยา นางสาวโบว์สืบค้นคำตอบบ้างเป็นบางครั้งตามที่นางสาวโบว์สนใจและตอบคำถามครูเมื่อครูเรียกให้ตอบ พฤติกรรมของนางสาวโบว์มีความกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามครูอยู่ในระดับใด	2	ปานกลาง	3

ตาราง 6.1 การตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือมาตรฐานค่าแองเคอริง วินเยตต์ (ต่อ)

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	จำนวน ข้อ	ระดับ วินเยตต์	ความ สอดคล้อง
12.นางสาวสไปรท์ ชอบเรียนวิชาชีววิทยา ครูมักจะสอนโดยให้นักเรียนสืบค้นด้วยตนเอง เมื่อครูถามความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางชีววิทยา นางสาวสไปรท์กระตือรือร้นที่จะสืบค้นหาคำตอบให้ได้ และตอบคำถามครูเสมอ พร้อมทั้งขอให้ครูอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์นั้นเพิ่มเติม พฤติกรรมของนางสาวสไปรท์มีความกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามครูอยู่ในระดับใด	3	สูง	3
รวม	12		



ตาราง 6.2 ผลการตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า

ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับแก้
ตัวบ่งชี้ที่ 1 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	
คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีคามคาดหวังในการเรียนระดับใด	คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีคามคาดหวังในการเรียนระดับใด
ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้อมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาริชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรตอย่างเดียว ชีวิตนอกรโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกให้เต็มที่ดีกว่า	ปรับภาษา “ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้อมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาริชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนแข่งกันให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรตอย่างเดียว ชีวิตนอกรโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกกับเพื่อนให้เต็มที่ดีกว่า”
ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาริชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและจะสิ้นสุดแล้ว เขาจึงเรียนให้พอสบายๆไปให้จบๆ พ่อแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยังไงที่ผ่านมาเกรดก็ได้ดีมากแต่ก็ได้แค่	ปรับภาษา “ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาริชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและจะสิ้นสุดแล้ว เขาจึงเรียนให้พอสบายๆไปให้จบๆ พ่อแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยังไงที่ผ่านมาเกรดก็ได้ดีมากแต่ก็ได้แค่
ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขาู้ตนเองว่าเนื้อหาริชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำการเกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติมเกือบทุกวิชาในแต่ละวัน	ปรับภาษา “ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขาู้ตนเองว่าเนื้อหาริชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำการเกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติม”
ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความมุ่งมั่นในการเรียน	
คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีคามใส่ใจในการเรียนระดับใด	คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีคามใส่ใจในการเรียนระดับใด
นางสาวผึ้งติดโทรศัพท์มาก เวลาครูสอนก็แอบเล่นโทรศัพท์ตลอดเวลา คุยกับเพื่อน เมื่อครูเรียกให้ตอบคำถามก็เงิบ ตอบไม่ได้ เมื่อครูให้การบ้านก็ขอเพื่อนมาดู ไม่อยากทำเอง เพราะยังงี้ก็ทำไม่ได้อยู่แล้ว ทำไปก็ไม่เข้าใจ ลอกเพื่อนจะได้เสร็จเร็วๆ”	ปรับภาษา “นางสาวผึ้งติดโทรศัพท์มาก เวลาครูสอนก็แอบเล่นโทรศัพท์ที่ไม่ก็คุยกับเพื่อนตลอดเวลา ไม่สนใจอะไรเลย พอครูถามก็เงิบ ตอบไม่ได้ ทำเฉยๆไป เมื่อครูให้การบ้านก็ขอเพื่อนมาดู ไม่อยากทำเอง เพราะยังงี้ก็ทำไม่ได้อยู่แล้ว ทำไปก็ไม่เข้าใจ ลอกเพื่อนจะได้เสร็จเร็วๆ”

ตาราง 6.2 ผลการตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า (ต่อ)

ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับแก้
นางสาวหนึ่งตั้งใจฟังครูสอน แต่บางเวลาที่ครูเฉลอก็มักแอบเล่นโทรศัพท์ คุยเล่นกับเพื่อน พอครูถาม ก็ตอบไปแบบผิดๆ พอเอาตัวรอด การบ้านที่ครูให้ ข้อไหนทำได้ก็ทำเอง ข้อไหนทำไม่ได้ก็ทำไปอย่างนั้น พอให้มึงงานส่ง	ปรับภาษา “นางสาวหนึ่งตั้งใจฟังครูสอน แต่บางเวลาที่ครูเฉลอก็มักแอบเล่นโทรศัพท์ คุยเล่นกับเพื่อน พอครูถามก็ตอบไปผิดๆ พอเอาตัวรอด บางครั้งก็ตอบนอกเรื่อง การบ้านที่ครูให้ ข้อไหนทำได้ก็ทำเอง ข้อไหนทำไม่ได้ก็เว้นไป พอให้มึงงานส่ง”
นางสาวมะปรางตั้งใจฟังครูสอน ไม่ค่อยคุยเล่นกับเพื่อนหรือเล่นโทรศัพท์ ตอบหรือซักถามคำถามครูในห้องทำการบ้านด้วยความเอาใจใส่ ไม่เข้าใจก็ถามครูเพิ่มเติม หาแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำเพิ่มให้เข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น	ปรับภาษา “นางสาวมะปรางตั้งใจฟังครูสอน ไม่ค่อยคุยเล่นกับเพื่อนหรือเล่นโทรศัพท์ เธอมักจะตอบหรือซักถามคำถามครู เพราะคิดว่าไม่เข้าใจอะไรก็ตาม การบ้านก็ทำส่งด้วยตนเอง แล้วยังหาแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ เพราะอยากเข้าใจบทเรียนมากขึ้น”
ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	
คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความอดทนและไม่ย่อท้อในการเรียนระดับใด	คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีควมใส่ใจในการเรียนระดับใด
นางสาวของขวัญ ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงบอกให้เพื่อนให้ช่วยทำให้หน่อย ไม่อยากทำ ทำไม่เป็น	ปรับภาษา “นางสาวของขวัญ ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงบอกเพื่อนช่วยทำให้ ไม่อยากทำเอง ทำไม่เป็น”
นางสาวยิปซีต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงพยายามสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้เอาเท่าที่ได้ เพราะได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้นไม่คิดมาก	ปรับภาษา “นางสาวยิปซีต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงพยายามศึกษาสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้เอาเท่าที่ได้ เพราะได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้นไม่คิดมาก เดี่ยวจะเครียดไปเปล่าๆ”
นางสาวแจ๊ส ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือจากบทเรียน เธอจึงพยายามสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้จนทำได้	ปรับภาษา “นางสาวแจ๊ส ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือจากบทเรียน เธอจึงเรียนรู้และใช้อินเทอร์เน็ตช่วยค้นข้อมูล ทำไม่ได้ตรงไหนก็ถามเพื่อนหรือรุ่นพี่จนทำเสร็จ”

ตาราง 6.2 ผลการตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า (ต่อ)

ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับแก้
ตัวบ่งชี้ที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	
คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความอดทนและไม่ย่อท้อในการเรียนระดับใด	คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความใส่ใจในการเรียนระดับใด
เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นายป้อมไม่ชอบเลยที่จะทำเพราะคิดว่าไม่ชอบ ไม่ถนัด และเสียเวลามาก ขอดูจากเพื่อนคงไม่ต่างกัน	ปรับภาษาให้กระชับมากขึ้น “เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นายป้อมไม่ชอบเลยที่จะทำเพราะคิดว่าไม่ชอบ ไม่ถนัดและเสียเวลามาก ขอดูจากเพื่อนคงไม่ต่างกัน”
เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวโบว์ชอบเลือกที่จะทำข้อที่ตนเองคิดว่าทำได้ ข้อไหนยากเกินไป เธอไม่อยากจะทำเพราะคิดว่ายากเกินความสามารถ ทำไปก็ยังไม่เข้าใจว่าเดิม เลือกข้อง่ายๆ ดีกว่าจะได้เสร็จเร็วๆ	ปรับภาษาให้กระชับมากขึ้น “เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวโบว์ชอบเลือกที่จะทำข้อที่ตนเองคิดว่าทำได้ ข้อไหนยากเกินไป เธอไม่อยากจะทำเพราะคิดว่ายากเกินความสามารถ ทำไปก็ยังไม่เข้าใจว่าเดิม เลือกข้อง่ายๆดีกว่าจะได้เสร็จเร็วๆ”
เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวสไปร์ทมักเลือกข้อที่ค่อนข้างยากและคนอื่นทำไม่ได้ค่อยได้ เพราะคิดว่าจะได้เป็นตัวอย่างให้เพื่อนคนอื่นได้ดู ได้ฝึกทักษะ และเรียนรู้อะไรใหม่ๆด้วย	ปรับภาษาให้กระชับมากขึ้น “เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำ นางสาวสไปร์ทมักเลือกข้อที่ค่อนข้างยากและคนอื่นทำไม่ได้ค่อยได้ เพราะคิดว่าจะได้เป็นตัวอย่างให้เพื่อนคนอื่นได้ดู ได้ฝึกทักษะ และเรียนรู้อะไรใหม่ๆด้วย”
ตัวบ่งชี้ที่ 1 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	
1.ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้มอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้อีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกให้เต็มที่ดีกว่าพฤติกรรมของนางสาวอ้มต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด	คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีคามคาดหวังในการเรียนระดับใด ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอ้มอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้อีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกให้เต็มที่ดีกว่า

ตาราง 6.2 ผลการตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า (ต่อ)

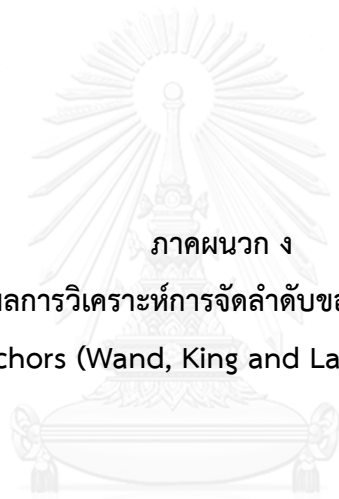
ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับแก้
<p>2. ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและควรทำคะแนนสอบให้ดีเพื่อยื่นเข้ามหาวิทยาลัย เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้านและทำแบบฝึกหัดข้อสอบโอเน็ตตามอารมณ์เท่าที่อยากจะทำ บางครั้งก็ขอเพื่อนลอกหากตนเองทำไม่เสร็จ เพราะเขาคิดว่าทำข้อสอบได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้น</p> <p>พฤติกรรมของนายโอมต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด</p>	<p>ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและจะสิ้นสุดแล้ว เขาจึงเรียนให้พอผ่านไปให้จบๆ พ่อแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยิ่งงี้ที่ผ่านมาเกรดก็ไม่ได้ดีมากแต่ก็ไม่ได้แย่</p>
<p>3. ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำเกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติมเกือบทุกวิชาในแต่ละวัน</p> <p>พฤติกรรมของนายเอกต้องการสอบให้ได้คะแนนดีอยู่ในระดับใด</p>	<p>ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำเกรดเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติมเกือบทุกวิชาในแต่ละวัน</p>
<p>ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความมุ่งมั่นในการเรียน</p>	
<p>4. นางสาวชมพู ได้รับมอบหมายให้ตัดต่อวิดีโองานกลุ่มเพื่อส่งครูในรายวิชาภาษาไทย นางสาวชมพูไม่เคยเรียนมาก่อนและทำไม่เป็น นางสาวชมพูจึงบอกให้เพื่อนคนอื่นสืบค้นและตัดต่อวิดีโอแทนตนเองโดยอ้างว่าทำไม่เป็น</p> <p>พฤติกรรมของนางสาวชมพูต้องการจะตัดต่อวิดีโอให้สำเร็จในระดับใด</p>	<p>คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความใส่ใจในการเรียนระดับใด</p> <p>ปรับสถานการณ์ใหม่ “นางสาวผึ้งติดโทรศัพท์มาก เวลาครูสอนก็แอบเล่นโทรศัพท์ตลอดเวลาคุยกับเพื่อน เมื่อครูเรียกให้ตอบคำถามก็เงียบ ตอบไม่ได้ เมื่อครูให้การบ้านก็ขอเพื่อนมาดู ไม่อยากทำเอง เพราะยังงี้ก็ทำไม่ได้อยู่แล้ว ทำไปก็ไม่เข้าใจ ลอกเพื่อนจะได้เสร็จเร็วๆ”</p>

ตาราง 6.3 การปรับแก้ข้อความตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับแก้
5.นางสาวออย ได้รับมอบหมายให้ตัดต่อวิดีโองานกลุ่มเพื่อส่งครูในรายวิชาภาษาไทย นางสาวออยไม่เคยเรียนมาก่อนและทำไม่เป็น นางสาวออยได้สืบค้นและเรียนรู้การตัดต่อวิดีโอเท่าที่จะทำได้และอะไรที่ทำได้ก็บอกให้เพื่อนช่วย พฤติกรรมของนางสาวออยต้องการจะตัดต่อวิดีโอให้สำเร็จในระดับใด	ปรับสถานการณ์ใหม่ “นางสาวหนึ่งตั้งใจฟังครูสอน แต่บางเวลาที่ครูเพลงก็มักแอบเล่นโทรศัพท์คุยเล่นกับเพื่อน พอครูถาม ก็ตอบไปแบบผิดๆถูกๆ พอเอาตัวรอด การบ้านที่ครูให้ ข้อไหนทำได้ก็ทำเอง ข้อไหนทำไม่ได้ก็ทำไปอย่างนั้น พอให้มีงานส่ง”
6.นางสาวกุกกิก ได้รับมอบหมายให้ตัดต่อวิดีโองานกลุ่มเพื่อส่งครูในรายวิชาภาษาไทย นางสาวกุกกิกไม่เคยเรียนมาก่อนและทำไม่เป็น นางสาวกุกกิกจึงสืบค้นและเรียนรู้การตัดต่อวิดีโอด้วยตนเองจนสามารถตัดต่อวิดีโอได้ พฤติกรรมของนางสาวกุกกิกต้องการจะตัดต่อวิดีโอให้สำเร็จในระดับใด	ปรับสถานการณ์ใหม่ “นางสาวมะปรางตั้งใจฟังครูสอน ไม่ค่อยคุยเล่นกับเพื่อนหรือเล่นโทรศัพท์ ตอบหรือซักถามคำถามครูในห้องทำการบ้านด้วยความเอาใจใส่ ไม่เข้าใจก็ถามครูเพิ่มเติม หาแบบฝึกหัดใหม่ๆมาทำเพิ่มให้เข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น”
ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	
7.นางสาวของขวัญ ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงบอกเพื่อนช่วยทำให้ไม่อยากทำเอง ทำไม่เป็น พฤติกรรมของนางสาวชมพูต้องการทำการบ้านให้เสร็จอยู่ในระดับใด	คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความอดทนและไม่ย่อท้อในการเรียนระดับใด นางสาวของขวัญ ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงบอกให้เพื่อนให้ช่วยทำให้หน่อย ไม่อยากทำ ทำไม่เป็น
8.นางสาวยิปซีต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงพยายามสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้เอาเท่าที่ได้ เพราะได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้นไม่คิดมาก เต็มใจจะเครียดไปเปล่าๆ พฤติกรรมของนางสาวออยต้องการทำการบ้านให้เสร็จอยู่ในระดับใด	นางสาวยิปซีต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือบทเรียน เธอทำไม่เป็นจึงพยายามสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้เอาเท่าที่ได้ เพราะได้แค่นั้นก็เอาแค่นั้นไม่คิดมาก
9.นางสาวแจ๊ส ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือจากบทเรียน เธอจึงเรียนรู้และใช้อินเทอร์เน็ตช่วยค้นข้อมูล ทำไม่ได้ตรงไหนก็ถามเพื่อนหรือรุ่นพี่จนทำเสร็จ พฤติกรรมของนางสาวกุกกิกต้องการทำการบ้านให้เสร็จอยู่ในระดับใด	นางสาวแจ๊ส ต้องทำการบ้านวิชาหนึ่งที่ยากและนอกเหนือจากบทเรียน เธอจึงพยายามสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้จนทำได้

ตาราง 6.3 การปรับแก้ข้อความตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับแก้
ตัวบ่งชี้ที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	
10. นายป้อมชอบเรียนวิชาชีววิทยา ครูมักจะสอนโดยให้นักเรียนสืบค้นด้วยตนเอง เมื่อครูถามความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางชีววิทยา นายป้อมมักจะนั่งเฉยๆ รอเพื่อนสืบค้นหาคำตอบเพราะรู้สึกเหนื่อยที่จะตอบครูและไม่มั่นใจในคำตอบของตนเอง อีกทั้งเขาไม่ได้อยากรู้แต่อย่างใด พฤติกรรมของนายป้อมมีความกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามครูอยู่ในระดับใด	คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีพลังที่ท้าทายตนเองในการเรียนระดับใด ปรับภาษาให้กระชับมากขึ้น “เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆ มาทำ นายป้อมไม่ชอบเลยที่จะทำเพราะคิดว่าไม่ชอบ ไม่ถนัดและเสียเวลามาก ขอครูจากเพื่อนคงไม่ต่างกัน”
11. นางสาวโบว์ ชอบเรียนวิชาชีววิทยา ครูมักจะสอนโดยให้นักเรียนสืบค้นด้วยตนเอง เมื่อครูถามความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางชีววิทยา นางสาวโบว์สืบค้นคำตอบบ้างเป็นบางครั้งตามที่นางสาวโบว์สนใจและตอบคำถามครูเมื่อครูเรียกให้ตอบ พฤติกรรมของนางสาวโบว์มีความกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามครูอยู่ในระดับใด	ปรับภาษาให้กระชับมากขึ้น “เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆ มาทำ นางสาวโบว์ชอบเลือกที่จะทำข้อที่ตนเองคิดว่าทำได้ ข้อไหนยากเกินไป เธอไม่อยากจะทำเพราะคิดว่ายากเกินความสามารถ ทำไปก็ยังไม่เข้าใจกว่าเดิม เลือกข้อง่ายๆ ดีกว่าจะได้เสร็จเร็วๆ”
12. นางสาวสไปรท์ ชอบเรียนวิชาชีววิทยา ครูมักจะสอนโดยให้นักเรียนสืบค้นด้วยตนเอง เมื่อครูถามความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางชีววิทยา นางสาวสไปรท์กระตือรือร้นที่จะสืบค้นหาคำตอบให้ได้และตอบคำถามครูเสมอ พร้อมทั้งขอให้ครูอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์นั้นเพิ่มเติม พฤติกรรมของนางสาวสไปรท์มีความกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามครูอยู่ในระดับใด	ปรับภาษาให้กระชับมากขึ้น “เมื่อครูสั่งการบ้านให้หาโจทย์หรือแบบฝึกหัดใหม่ๆ มาทำ นางสาวสไปรท์มักเลือกข้อที่ค่อนข้างยากและคนอื่นทำไม่ได้ค่อยได้ เพราะคิดว่าจะได้เป็นตัวช่วยให้เพื่อนคนอื่นได้ดู ได้ฝึกทักษะ และเรียนรู้อะไรใหม่ๆ ด้วย”
รวม	12



ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์การจัดลำดับของวินยัตต์

ด้วยแพ็คเกจ anchors (Wand, King and Lau, 2011) โดยโปรแกรม R

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คำอธิบายคำสั่งที่ใช้วิเคราะห์การจัดลำดับของวินเยตต์

```

setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\order\\")
library("csvread")
library("anchors")
expectation <- read.csv("expect.csv")
expectation
data("expectation")
z1 <- anchors.order(~ vgexp3 + vgexp1 + vgexp2,
                    expectation)
summary(z1, top = 10, digits = 3)
barplot(z1)

```

ตาราง 6.4 คำอธิบายคำสั่งที่ใช้วิเคราะห์การจัดลำดับของวินเยตต์

บรรทัด	คำสั่ง	คำอธิบาย
1	setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\order\\")	ประกาศตำแหน่งที่เก็บข้อมูล
2	library("csvread")	แพ็คเกจที่ใช้ในการอ่านข้อมูลที่มีนามสกุล.csv (command delimited)
3	library("anchors")	แพ็คเกจที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดลำดับของวินเยตต์และการปรับแก้คะแนน
4	expectation <- read.csv("expect.csv")	นำข้อมูลชื่อ expect.csv เข้ามาในโปรแกรมแล้วเก็บค่าในตัวแปรใหม่ ชื่อ expectation
5	expectation	คำสั่งแสดงผลข้อมูลที่ได้จัดเก็บในตัวแปรใหม่
6	data("expectation")	อ่านข้อมูลชุด expectation ใช้คำสั่ง data
7	z1 <- anchors.order(~ vgexp3 + vgexp1 + vgexp2, expectation)	ใช้ฟังก์ชัน anchors.order ในการตรวจสอบจัดลำดับของวินเยตต์ โดยเรียงจากระดับต่ำปานกลาง สูง เนื่องจากงานวิจัยนี้กำหนดให้วินเยตต์ระดับต่ำอยู่ในข้อคำถามที่ 3 จึงตั้งชื่อว่า vgexp3 ข้อคำถามในระดับปานกลาง ชื่อว่า vgexp1 และข้อคำถามในระดับสูง ชื่อว่า vgexp2 เมื่อเรียงจัดลำดับของวินเยตต์ตามที่ได้ ออกแบบไว้ตั้งแต่ต้นแล้วให้อ่านไฟล์ข้อมูลจาก expectation แล้วให้เก็บค่าในตัวแปร z1

ตาราง 6.4 คำอธิบายคำสั่งที่ใช้วิเคราะห์การจัดลำดับของวินยเกตต์(ต่อ)

บรรทัด	Syntax	คำอธิบาย
8	<code>summary(z1, top = 10, digits = 3)</code>	คำสั่งแสดงผล z1 top คือ ความน่าจะเป็นในการสับเปลี่ยนระดับ กันในจำนวนที่เป็นไปได้มากที่สุด 10 แบบ digits คือ ตำแหน่งจุดทศนิยม
9	<code>barplot(z1)</code>	กำหนดให้แสดงผลเป็นกราฟแท่ง



ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวignetต์

จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 55 คน

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 53
and with no violations of natural ordering: 49
and with no more than 1 violation of natural ordering: 53
and with no more than 2 violation of natural ordering: 53

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.636	0.927
2	0.073	NA	0.909
3	0.000	0.000	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.564	0.927
2	0.291	NA	0.909
3	0.073	0.091	NA

Top 10 orderings (out of 6 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	32	0.5818	3	0
{1,2},3	14	0.2545	2	0
1,{2,3}	3	0.0545	2	0
{1,2},3	2	0.0364	1	0
2,{1,3}	2	0.0364	2	1
2,1,3	2	0.0364	3	1
NA	NA	NA	NA	NA
NA.1	NA	NA	NA	NA
NA.2	NA	NA	NA	NA
NA.3	NA	NA	NA	NA

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความมุ่งมั่นในการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 55
 and with no violations of natural ordering: 49
 and with no more than 1 violation of natural ordering: 51
 and with no more than 2 violation of natural ordering: 55

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.782	0.909
2	0.073	NA	0.855
3	0.073	0.036	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.709	0.836
2	0.145	NA	0.818
3	0.018	0.109	NA

Top 10 orderings (out of 7 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	39	0.7091	3	0
{1,2},3	7	0.1273	2	0
{2,3},1	3	0.0545	2	2
1,{2,3}	3	0.0545	2	0
1,3,2	1	0.0182	3	1
2,{1,3}	1	0.0182	2	1
3,{1,2}	1	0.0182	2	2
NA	NA	NA	NA	NA
NA.1	NA	NA	NA	NA
NA.2	NA	NA	NA	NA

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 49
 and with no violations of natural ordering: 43
 and with no more than 1 violation of natural ordering: 48
 and with no more than 2 violation of natural ordering: 49

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.582	0.800
2	0.109	NA	0.764
3	0.018	0.000	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.473	0.782
2	0.309	NA	0.764
3	0.182	0.236	NA

Top 10 orderings (out of 7 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	26	0.4727	3	0
{1,2},3	11	0.2000	2	0
{1,2,3}	6	0.1091	1	0
1,{2,3}	6	0.1091	2	0
2,{1,3}	4	0.0727	2	1
{2,3},1	1	0.0182	2	2
2,1,3	1	0.0182	3	1
NA	NA	NA	NA	NA

ตัวบ่งชี้ที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันทางบวก

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 50
 and with no violations of natural ordering: 42
 and with no more than 1 violation of natural ordering: 47
 and with no more than 2 violation of natural ordering: 50

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.709	0.818
2	0.018	NA	0.618
3	0.055	0.127	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.691	0.764
2	0.273	NA	0.491
3	0.127	0.255	NA

Top 10 orderings (out of 9 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	25	0.4545	3	0
1,{2,3}	9	0.1636	2	0
{1,2},3	8	0.1455	2	0
{1,2,3}	5	0.0909	1	0
1,3,2	3	0.0545	3	1
3,{1,2}	2	0.0364	2	2
{1,3},2	1	0.0182	2	1
2,{1,3}	1	0.0182	2	1
3,1,2	1	0.0182	3	2
NA	NA	NA	NA	NA

ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวignetต์

จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 41 คน

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 39
and with no violations of natural ordering: 35
and with no more than 1 violation of natural ordering: 38
and with no more than 2 violation of natural ordering: 39

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.634	0.854
2	0.049	NA	0.829
3	0.024	0.049	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.585	0.829
2	0.317	NA	0.780
3	0.122	0.122	NA

Top 10 orderings (out of 7 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	22	0.5366	3	0
{1,2},3	11	0.2683	2	0
{1,2,3}	2	0.0488	1	0
{1,3},2	2	0.0488	2	1
1,{2,3}	2	0.0488	2	0
{2,3},1	1	0.0244	2	2
2,{1,3}	1	0.0244	2	1
NA	NA	NA	NA	NA
NA.1	NA	NA	NA	NA
NA.2	NA	NA	NA	NA

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความมุ่งมั่นในการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 38
 and with no violations of natural ordering: 38
 and with no more than 1 violation of natural ordering: 38
 and with no more than 2 violation of natural ordering: 38

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.756	0.927
2	0	NA	0.829
3	0	0.000	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.756	0.927
2	0.244	NA	0.829
3	0.073	0.171	NA

Top 10 orderings (out of 4 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	27	0.6585	3	0
{1,2},3	7	0.1707	2	0
1,{2,3}	4	0.0976	2	0
{1,2,3}	3	0.0732	1	0
NA	NA	NA	NA	NA
NA.1	NA	NA	NA	NA
NA.2	NA	NA	NA	NA
NA.3	NA	NA	NA	NA
NA.4	NA	NA	NA	NA
NA.5	NA	NA	NA	NA

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 37
 and with no violations of natural ordering: 30
 and with no more than 1 violation of natural ordering: 36
 and with no more than 2 violation of natural ordering: 37

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.683	0.805
2	0.024	NA	0.512
3	0.024	0.146	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.659	0.780
2	0.293	NA	0.366
3	0.171	0.341	NA

Top 10 orderings (out of 7 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	13	0.3171	3	0
1,{2,3}	9	0.2195	2	0
{1,2},3	8	0.1951	2	0
{1,2,3}	4	0.0976	1	0
{1,3},2	3	0.0732	2	1
1,3,2	3	0.0732	3	1
{2,3},1	1	0.0244	2	2
NA	NA	NA	NA	NA
NA.1	NA	NA	NA	NA
NA.2	NA	NA	NA	NA

ตัวอย่างที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันทางบวก

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 38
 and with no violations of natural ordering: 34
 and with no more than 1 violation of natural ordering: 36
 and with no more than 2 violation of natural ordering: 38

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.732	0.829
2	0.049	NA	0.756
3	0.049	0.049	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.683	0.780
2	0.220	NA	0.707
3	0.122	0.195	NA

Top 10 orderings (out of 8 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	25	0.6098	3	0
{1,2},3	5	0.1220	2	0
1,{2,3}	4	0.0976	2	0
{1,2,3}	3	0.0732	1	0
{1,3},2	1	0.0244	2	1
{2,3},1	1	0.0244	2	2
2,{1,3}	1	0.0244	2	1
3,{1,2}	1	0.0244	2	2
NA	NA	NA	NA	NA
NA.1	NA	NA	NA	NA

ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวignetต์

จากการใช้จริง จำนวน 191 คน

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 180

and with no violations of natural ordering: 154

and with no more than 1 violation of natural ordering: 174

and with no more than 2 violation of natural ordering: 180

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.634	0.869
2	0.089	NA	0.832
3	0.031	0.047	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.545	0.838
2	0.277	NA	0.785
3	0.099	0.120	NA

Top 10 orderings (out of 10 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	106	0.55497	3	0
{1,2},3	39	0.20419	2	0
{1,2,3}	11	0.05759	1	0
2,1,3	11	0.05759	3	1
1,{2,3}	9	0.04712	2	0
{1,3},2	5	0.02618	2	1
{2,3},1	3	0.01571	2	2
2,{1,3}	3	0.01571	2	1
3,{1,2}	3	0.01571	2	2
1,3,2	1	0.00524	3	1

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความมุ่งมั่นในการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 185

and with no violations of natural ordering: 166

and with no more than 1 violation of natural ordering: 173

and with no more than 2 violation of natural ordering: 184

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.838	0.890
2	0.047	NA	0.812
3	0.063	0.058	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.791	0.827
2	0.115	NA	0.754
3	0.047	0.131	NA

Top 10 orderings (out of 12 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	141	0.73822	3	0
1,{2,3}	14	0.07330	2	0
{1,2},3	11	0.05759	2	0
{1,2,3}	6	0.03141	1	0
{2,3},1	5	0.02618	2	2
3,{1,2}	5	0.02618	2	2
1,3,2	3	0.01571	3	1
{1,3},2	2	0.01047	2	1
2,{1,3}	1	0.00524	2	1
2,1,3	1	0.00524	3	1

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 178

and with no violations of natural ordering: 141

and with no more than 1 violation of natural ordering: 172

and with no more than 2 violation of natural ordering: 178

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.623	0.832
2	0.110	NA	0.675
3	0.031	0.084	NA

Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.513	0.801
2	0.267	NA	0.592
3	0.136	0.241	NA

Top 10 orderings (out of 10 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	76	0.3979	3	0
{1,2},3	35	0.1832	2	0
1,{2,3}	30	0.1571	2	0
{1,2,3}	13	0.0681	1	0
2,1,3	10	0.0524	3	1
1,3,2	8	0.0419	3	1
2,{1,3}	8	0.0419	2	1
{1,3},2	5	0.0262	2	1
{2,3},1	3	0.0157	2	2
3,{1,2}	3	0.0157	2	2

ตัวบ่งชี้ที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันทางบวก

ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING

Treatment of ties: represent as sets

Number of cases with at least two distinct vignette responses: 177
 and with no violations of natural ordering: 153
 and with no more than 1 violation of natural ordering: 173
 and with no more than 2 violation of natural ordering: 177

Proportion of cases a vignette (row) is less than another (column):

	<1	<2	<3
1	NA	0.754	0.838
2	0.042	NA	0.696
3	0.021	0.084	NA

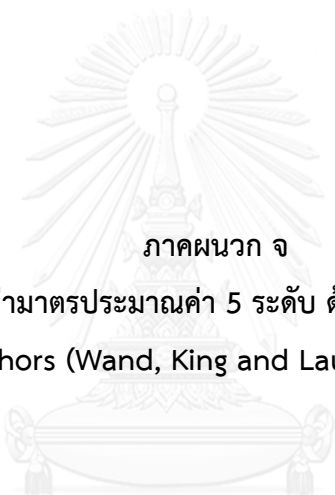
Upper tri = $p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (negative values suggest misorderings)

Lower tri = $1 - p_{\{ij\}} - p_{\{ji\}}$ (big numbers means many ties)

	1	2	3
1	NA	0.712	0.817
2	0.204	NA	0.613
3	0.141	0.220	NA

Top 10 orderings (out of 10 unique orderings):

	Frequency	Proportion	Ndistinct	Nviolation
1,2,3	104	0.54450	3	0
1,{2,3}	27	0.14136	2	0
{1,2},3	22	0.11518	2	0
{1,2,3}	14	0.07330	1	0
{1,3},2	7	0.03665	2	1
1,3,2	6	0.03141	3	1
2,{1,3}	6	0.03141	2	1
3,{1,2}	3	0.01571	2	2
{2,3},1	1	0.00524	2	2
2,1,3	1	0.00524	3	1



ภาคผนวก จ

ผลการปรับแก้ค่ามาตรฐานค่า 5 ระดับ ด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์
ด้วยแพคเกจ anchors (Wand, King and Lau, 2011) โดยโปรแกรม R

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คำอธิบายคำสั่งปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่ารายข้อการตั้งเป้าหมายทางการเรียน

```
library("anchors")
setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\datvignette\\")
dat1 <- read.csv("datformat1.csv")
dat1
sexp.plr<-polr(as.factor(texp)~ vgexp3+vgexp1+vgexp2+sex+gpaxx,
data=dat1)
sexp_adj<-predict(sexp.plr, dat1, type="p")
colnames(sexp_adj)<-c("tadj2","tadj3","tadj4","tadj5")
dat_final<-cbind(dat1, sexp_adj)
write.csv(dat_final, "format1_adjusted1Q1.csv")
```

ตาราง 6.5 คำอธิบายคำสั่งปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่ารายข้อ

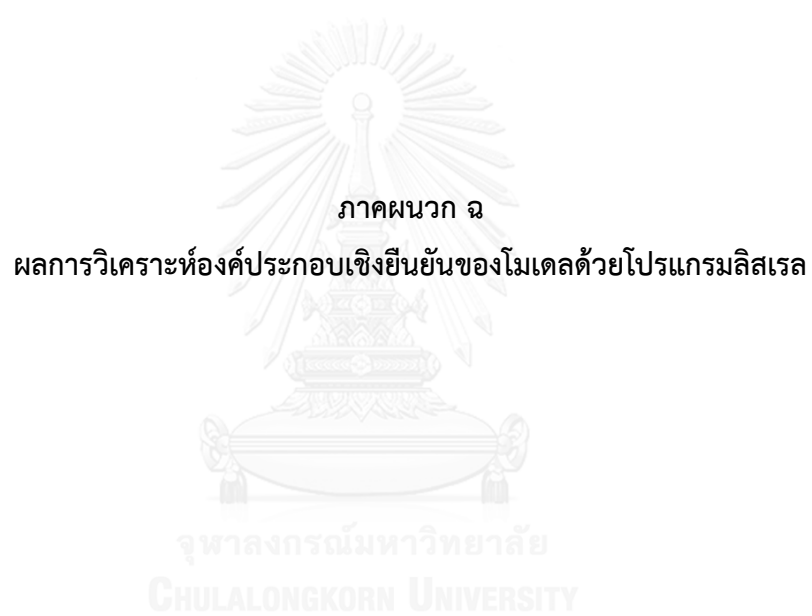
บรรทัด	คำสั่งโปรแกรม	คำอธิบาย
1	library("anchors")	เรียกใช้แพ็คเกจ anchors
2	setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\datvignette\\")	ประกาศตำแหน่งที่เก็บข้อมูล
3	dat1 <- read.csv("datformat1.csv")	อ่านไฟล์ข้อมูลชื่อ datformat1.csv และเก็บในตัวแปรใหม่ ชื่อ dat1
4	dat1	แสดงผลข้อมูล dat1
5	sexp.plr<-polr(as.factor(texp)~ vgexp3+vgexp1+vgexp2+sex+gpaxx, data=dat1)	ปรับตัวบ่งชี้ชื่อ texp ด้วย วินยเขตต์ที่เรียงระดับจากต่ำไปสูงแล้ว ได้แก่ vgexp3, vgexp1, vgexp2 ปรับร่วมกับตัวแปรตามที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ได้แก่ sex, gpaxx แล้วเก็บค่าใน sexp.plr
6	sexp_adj<-predict(sexp.plr, dat1, type="p")	ใช้คำสั่งทำนาย sexp.plr ของข้อมูลชุด dat1 ประเภท p แล้วเก็บค่าในตัวแปรใหม่ ชื่อ sexp_adj
7	colnames(sexp_adj)<-c("tadj2","tadj3","tadj4","tadj5")	สร้างไฟล์ข้อมูลใน excel ตั้งชื่อคอลัมภ์ใหม่ ว่า sexp_adj และทำนายการประมาณค่าระดับสเกลที่ได้ใหม่ ในที่นี้ได้ 4 ระดับตั้งแต่ 2,3,4,5 ตั้งชื่อใหม่เป็น tadj2, tadj3,tadj4,tadj5
8	dat_final<-cbind(dat1, sexp_adj)	รวมตัวแปร sexp_adj กับ dat1 ในตัวแปรใหม่ ชื่อ dat_final
9	write.csv(dat_final, "format1_adjusted1Q1.csv")	สร้างไฟล์ excel ใหม่ ตั้งชื่อว่า format1_adjstuted10.csv

คำอธิบายคำสั่งปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่ารายด้าน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน

```
library("anchors")
setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\datvignette\\")
dat1 <- read.csv("datformat1.csv")
dat1
sexpl.plr<-polr(as.factor(sexp1)~
vgexp3+vgexp1+vgexp2+sex+gpaxx, data=dat1)
sexpl_adj<-predict(sexp1.plr, dat1, type="p")
colnames(sexp1_adj)<-c("sadj1",
"sadj2","sadj3","sadj4","sadj5")
dat_final<-cbind(dat1, sexpl_adj)
write.csv(dat_final, "format1_adjustedsexp1.csv")
```

ตาราง 6.6 คำอธิบายคำสั่งปรับแก้คะแนนมาตรฐานค่ารายด้าน

บรรทัด	คำสั่งโปรแกรม	คำอธิบาย
1	library("anchors")	เรียกใช้แพ็คเกจ anchors
2	setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\datvignette\\")	ประกาศตำแหน่งที่เก็บข้อมูล
3	dat1 <- read.csv("datformat1.csv")	อ่านไฟล์ข้อมูลชื่อ datformat1.csv และเก็บในตัวแปรใหม่ ชื่อ dat1
4	dat1	แสดงผลข้อมูล dat1
5	sexp.plr<-polr(as.factor(sexp)~ vgexp3+vgexp1+vgexp2+sex+gpaxx, data=dat1)	ปรับตัวบ่งชี้ชื่อ texp ด้วย วินยเขตต์ที่เรียงระดับจากต่ำไปสูงแล้ว ได้แก่ vgexp3, vgexp1, vgexp2 ปรับร่วมกับตัวแปรตามที่ตั้งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ได้แก่ sex, gpaxx แล้วเก็บค่าใน sexp.plr
6	sexp_adj<-predict(sexp.plr, dat1, type="p")	ใช้คำสั่งทำนาย sexp.plr ของข้อมูลชุด dat1 ประเภท p แล้วเก็บค่าในตัวแปรใหม่ ชื่อ sexp_adj
7	colnames(sexp_adj)<- c("tadj2","tadj3","tadj4","tadj5")	สร้างไฟล์ข้อมูลใน excel ตั้งชื่อคอลัมภ์ใหม่ ว่า sexp_adj และทำนายการประมาณค่าระดับสเกลที่ได้ใหม่ ในที่นี้ได้ 4 ระดับตั้งแต่ 2,3,4,5 ตั้งชื่อใหม่เป็น tadj2, tadj3,tadj4,tadj5
8	dat_final<-cbind(dat1, sexp_adj)	รวมตัวแปร sexp_adj กับ dat1 ในตัวแปรใหม่ ชื่อ dat_final
9	write.csv(dat_final, "format1_adjusted1Q1.csv")	สร้างไฟล์ excel ใหม่ ตั้งชื่อว่า format1_adjstuted10.csv



ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 41 คน

DATE: 6/28/2015
TIME: 14:57
L I S R E L 9.10 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2012
Use of this program is subject to the terms specified in
the
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file D:\Homework MS\RES 2-1\
tryoutN41.spl:

CFAPRUSSURE
DA NI=4 NO=41 MA=CM
LA
EXPECT EFFORT OBSTACLE CHALLENGE
KM
1
0.576 1
0.579 0.562 1
0.581 0.604 0.621 1
ME
3.492 3.215 3.488 3.567
S.D.
0.653 0.651 0.615 0.723
MO NX=4 NK=1 LX=FU,FI TD=FU,FI PH=FU,FR
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1 LX 4 1
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4
LK
ACHMOTIV
PD
OU FS SC MI
CFAPRUSSURE

Number of Input Variables 4
Number of Y - Variables 0
Number of X - Variables 4
Number of ETA - Variables 0
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 41

CFAPRUSSURE

Covariance Matrix

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	0.426			
EFFORT	0.245	0.424		
OBSTACLE	0.233	0.225	0.378	
CHALLENG	0.274	0.284	0.276	0.523

Total Variance = 1.751 Generalized Variance = 0.00687

Largest Eigenvalue = 1.214 Smallest Eigenvalue = 0.159

Condition Number = 2.767

CFAPRUSSURE

Parameter Specifications

LAMBDA-X

ACHMOTIV

EXPECT	1
EFFORT	2
OBSTACLE	3
CHALLENG	4

THETA-DELTA

EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
5	6	7	8

CFAPRUSSURE

Number of Iterations = 4

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

ACHMOTIV

EXPECT	0.488 (0.092) 5.288
EFFORT	0.490 (0.092) 5.341
OBSTACLE	0.472 (0.086) 5.482

CHALLENG 0.576
(0.100)
5.761

PHI

ACHMOTIV

1.000

THETA-DELTA

EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
-----	-----	-----	-----
0.188	0.183	0.155	0.191
(0.053)	(0.053)	(0.046)	(0.061)
3.529	3.491	3.382	3.130

Squared Multiple Correlations for X - Variables

EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
-----	-----	-----	-----
0.559	0.567	0.590	0.634

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
	-----	-----
Number of free parameters(t)	8	10
-2ln(L)	-40.000	-40.189
AIC (Akaike, 1974)*	-24.000	-20.189
BIC (Schwarz, 1978)*	-10.292	-3.053

*LISREL uses $AIC = 2t - 2\ln(L)$ and $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	2
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	0.189 (P = 0.9099)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	0.185 (P = 0.9118)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 1.234)
Minimum Fit Function Value	0.00460
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.0
90 Percent Confidence Interval for F0	0.0 ; 0.0301)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.123)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.918
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.439
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.439 ; 0.469)
ECVI for Saturated Model	0.488
ECVI for Independence Model	2.266

Chi-Square for Independence Model (6 df)	84.906
Normed Fit Index (NFI)	0.998
Non-Normed Fit Index (NNFI)	1.071
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.333
Comparative Fit Index (CFI)	1.000
Incremental Fit Index (IFI)	1.022
Relative Fit Index (RFI)	0.993
Critical N (CN)	1952.983
Root Mean Square Residual (RMR)	0.00380
Standardized RMR	0.00879
Goodness of Fit Index (GFI)	0.998
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.989
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.200

CFAPRUSSURE

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.085	- -		
OBSTACLE	0.014	0.166	- -	
CHALLENG	0.165	0.014	0.084	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.013	- -		
OBSTACLE	0.005	-0.018	- -	
CHALLENG	-0.022	0.006	0.015	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.031	- -		
OBSTACLE	0.013	-0.045	- -	
CHALLENG	-0.046	0.013	0.034	- -

Maximum Modification Index is 0.17 for Element (3, 2) of THETA-DELTA

CFAPRUSSURE

Factor Scores Regressions

KSI

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
ACHMOTIV	0.384	0.396	0.451	0.446

CFAPRUSSURE

Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV

EXPECT	0.488
EFFORT	0.490
OBSTACLE	0.472
CHALLENG	0.576

PHI

	ACHMOTIV

	1.000

CFAPRUSSURE

Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV

EXPECT	0.748
EFFORT	0.753
OBSTACLE	0.768
CHALLENG	0.797

PHI

	ACHMOTIV

	1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
	0.441	0.433	0.410	0.366

Time used 0.016 seconds

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
จากการใช้จริง จำนวน 191 คน

DATE: 6/28/2015
TIME: 15:28
L I S R E L 9.10 (STUDENT)
BY
Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom
This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2012
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file D:\Homework MS\RES 2-
1\dat.spl:

CFAPRUSSURE
DA NI=4 NO=191 MA=CM
LA
EXPECT EFFORT OBSTACLE CHALLENGE
KM
1
0.582 1
0.533 0.634 1
0.323 0.478 0.579 1
ME
3.440 3.112 3.334 3.506
S.D.
0.642 0.624 0.609 0.687
MO NX=4 NK=1 LX=FU,FI TD=fu,fi PH=FU,FR
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1 LX 4 1
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4
fr td 2 1
LK
ACHMOTIV
PD
OU FS SC MI

CFAPRUSSURE

Number of Input Variables	4
Number of Y - Variables	0
Number of X - Variables	4
Number of ETA - Variables	0
Number of KSI - Variables	1
Number of Observations	191

CFAPRUSSURE

Covariance Matrix

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	0.412			
EFFORT	0.233	0.389		
OBSTACLE	0.208	0.241	0.371	
CHALLENG	0.142	0.205	0.242	0.472

Total Variance = 1.644 Generalized Variance = 0.00665

Largest Eigenvalue = 1.048 Smallest Eigenvalue = 0.131

Condition Number = 2.826

CFAPRUSSURE

Parameter Specifications

LAMBDA-X

ACHMOTIV

EXPECT	1
EFFORT	2
OBSTACLE	3
CHALLENG	4

THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	5			
EFFORT	6	7		
OBSTACLE	0	0	8	
CHALLENG	0	0	0	9

CFAPRUSSURE

Number of Iterations = 9

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

ACHMOTIV

EXPECT	0.372 (0.048) 7.823
EFFORT	0.443 (0.045) 9.936

OBSTACLE 0.549
 (0.043)
 12.867

CHALLENG 0.442
 (0.049)
 9.043

PHI

ACHMOTIV

 1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
EXPECT	0.274 (0.032) 8.482			
EFFORT	0.069 (0.024) 2.911	0.193 (0.027) 7.035		
OBSTACLE	- -	- -	0.070 (0.029) 2.389	
CHALLENG	- -	- -	- -	0.277 (0.034) 8.212

Squared Multiple Correlations for X - Variables

EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
0.335	0.503	0.811	0.413

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
Number of free parameters (t)	9	10
-2ln(L)	-190.991	-193.396
AIC (Akaike, 1974)*	-172.991	-173.396
BIC (Schwarz, 1978)*	-143.721	-140.874

*LISREL uses AIC= 2t - 2ln(L) and BIC = tln(N) - 2ln(L)

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)

1

Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1 0.1209)	2.405 (P =
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT 0.1221)	2.390 (P =
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	1.405
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 10.212)
Minimum Fit Function Value	0.0126
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.00736
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0535)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0858
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.231)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.207
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.107
90 Percent Confidence Interval for ECVI 0.153)	(0.0995 ;
ECVI for Saturated Model	0.105
ECVI for Independence Model	1.735
Chi-Square for Independence Model (6 df)	323.329
Normed Fit Index (NFI)	0.993
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.973
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.165
Comparative Fit Index (CFI)	0.996
Incremental Fit Index (IFI)	0.996
Relative Fit Index (RFI)	0.955
Critical N (CN)	525.165
Root Mean Square Residual (RMR)	0.00764
Standardized RMR	0.0175
Goodness of Fit Index (GFI)	0.994
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.938
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.0994

CFAPRUSSURE

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	- -	- -		
OBSTACLE	2.348	2.304	- -	
CHALLENG	2.375	2.362	- -	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	- -	- -		
OBSTACLE	0.042	-0.049	- -	
CHALLENG	-0.034	0.041	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	- -	- -		
OBSTACLE	0.108	-0.130	- -	
CHALLENG	-0.078	0.095	- -	- -

Maximum Modification Index is 2.37 for Element (4, 1) of THETA-DELTA

CFAPRUSSURE

Factor Scores Regressions

KSI

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
ACHMOTIV	0.119	0.275	1.089	0.221

CFAPRUSSURE

Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	0.372
EFFORT	0.443
OBSTACLE	0.549
CHALLENG	0.442

PHI

ACHMOTIV -----
1.000

CFAPRUSSURE

Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

ACHMOTIV -----

```

EXPECT      0.579
EFFORT      0.709
OBSTACLE    0.901
CHALLENG    0.643

```

PHI

ACHMOTIV

1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	0.665			
EFFORT	0.171	0.497		
OBSTACLE	- -	- -	0.189	
CHALLENG	- -	- -	- -	0.587

Time used 0.000 seconds

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีปรับแก้รายด้าน จำนวน 95 คน

DATE: 6/28/2015
TIME: 13:58

L I S R E L 9.10 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom
This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2012
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file
C:\Users\USER\Desktop\SYNTAX1Q1.spl:

CFAPRUSSURE
DA NI=4 NO=95 MA=CM
LA
EXPECT EFFORT OBSTACLE CHALLENGE
KM
1
0.939 1
0.931 0.952 1
0.835 0.916 0.868 1
ME
2.8632 2.7474 2.8316 3.3684
S.D.
0.9295 0.8375 0.9068 1.1201
MO NX=4 NK=1 LX=FU,FI TD=FU,FI PH=FU,FR
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1 LX 4 1
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4
fr td 4 2
LK
ACHMOTIVE
PD
OU FS SC MI
CFAPRUSSURE
Number of Input Variables 4
Number of Y - Variables 0
Number of X - Variables 4
Number of ETA - Variables 0
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 95

CFAPRUSSURE

Covariance Matrix

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	0.864			
EFFORT	0.731	0.701		
OBSTACLE	0.785	0.723	0.822	
CHALLENG	0.869	0.859	0.882	1.255

Total Variance = 3.642 Generalized Variance = 0.943321D-03

Largest Eigenvalue = 3.367 Smallest Eigenvalue = 0.026

Condition Number = 11.370

CFAPRUSSURE

Parameter Specifications

LAMBDA-X

ACHMOTIV

EXPECT	1
EFFORT	2
OBSTACLE	3
CHALLENG	4

THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	5			
EFFORT	0	6		
OBSTACLE	0	0	7	
CHALLENG	0	8	0	9

CFAPRUSSURE

Number of Iterations = 9

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

ACHMOTIV

EXPECT	0.892 (0.070) 12.759
EFFORT	0.821 (0.062) 13.285

OBSTACLE 0.880
 (0.067)
 13.044

CHALLENG 0.991
 (0.090)
 11.026

PHI

ACHMOTIV

 1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	0.069 (0.013) 5.244			
EFFORT	- -	0.028 (0.008) 3.310		
OBSTACLE	- -	- -	0.048 (0.011) 4.389	
CHALLENG	- -	0.046 (0.016) 2.941	- -	0.273 (0.045) 6.090

Squared Multiple Correlations for X - Variables

EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
-----	-----	-----	-----
0.920	0.960	0.942	0.782

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
	-----	-----
Number of free parameters (t)	9	10
-2ln(L)	-279.825	-281.780
AIC (Akaike, 1974)*	-261.825	-261.780
BIC (Schwarz, 1978)*	-238.841	-236.241

*LISREL uses AIC= 2t - 2ln(L) and BIC = tln(N) - 2ln(L)

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)

1

Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1) 1.954 (P = 0.1621)
 Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT) 1.934 (P = 0.1643)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) 0.954
 90 Percent Confidence Interval for NCP (0.0 ; 9.259)

Minimum Fit Function Value 0.0206
 Population Discrepancy Function Value (F0) 0.0100
 90 Percent Confidence Interval for F0 (0.0 ; 0.0975)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) 0.100
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA (0.0 ; 0.312)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) 0.211

Expected Cross-Validation Index (ECVI) 0.210
 90 Percent Confidence Interval for ECVI (0.200 ; 0.297)
 ECVI for Saturated Model 0.211
 ECVI for Independence Model 5.029

Chi-Square for Independence Model (6 df) 469.727

Normed Fit Index (NFI) 0.996
 Non-Normed Fit Index (NNFI) 0.988
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) 0.166
 Comparative Fit Index (CFI) 0.998
 Incremental Fit Index (IFI) 0.998
 Relative Fit Index (RFI) 0.975

Critical N (CN) 320.116

Root Mean Square Residual (RMR) 0.00536
 Standardized RMR 0.00520
 Goodness of Fit Index (GFI) 0.990
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) 0.899
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) 0.0990

CFAPRUSSURE

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	1.807	- -		
OBSTACLE	- -	1.764	- -	
CHALLENG	1.907	- -	1.900	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.017	- -		
OBSTACLE	- -	-0.017	- -	
CHALLENG	-0.022	- -	0.022	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.022	- -		
OBSTACLE	- -	-0.022	- -	
CHALLENG	-0.021	- -	0.021	- -

Maximum Modification Index is 1.91 for Element (4, 1) of THETA-DELTA

CFAPRUSSURE

Factor Scores Regressions

KSI

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
ACHMOTIV	0.240	0.610	0.344	-0.036

CFAPRUSSURE

Standardized Solution

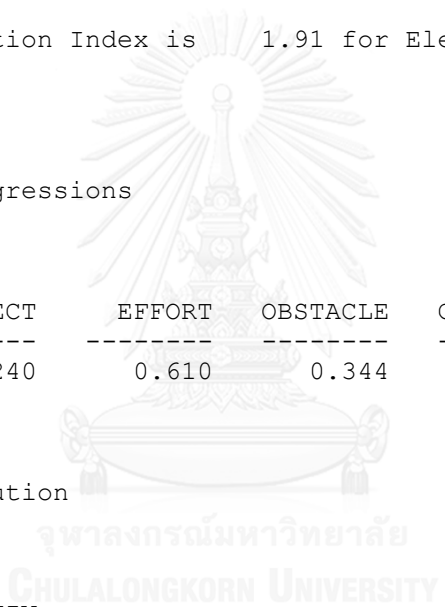
LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	0.892
EFFORT	0.821
OBSTACLE	0.880
CHALLENG	0.991

PHI

	ACHMOTIV -----
	1.000

CFAPRUSSURE



Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV

EXPECT	0.959
EFFORT	0.980
OBSTACLE	0.971
CHALLENG	0.884

PHI

ACHMOTIV

1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	0.080			
EFFORT	- -	0.040		
OBSTACLE	- -	- -	0.058	
CHALLENG	- -	0.049	- -	0.218

Time used 0.016 seconds

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
เครื่องมือรูปแบบที่ 1 ด้วยวิธีปรับแก้รายข้อ จำนวน 95 คน

DATE: 6/23/2015

TIME: 21:18

L I S R E L 9.10 (STUDENT)
BY
Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-
2012

Use of this program is subject to the terms specified in
the

Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file C:\Users\USER\Desktop\CFA\
CFAQ2.spl:

CFAPRUSSURE
DA NI=4 NO=95 MA=CM
LA
EXPECT EFFORT OBSTACLE CHALLENGE
KM
1
0.884 1
0.964 0.937 1
0.905 0.941 0.952 1
ME
3.1947 3.0000 2.8263 3.0772
S.D.
0.9957 1.0111 0.8734 1.0031
MO NX=4 NK=1 LX=FU,FI TD=FU,FI PH=FU,FR
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1 LX 4 1
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4
fr td 3 1
LK
ACHMOTIV
PD
OU FS SC MI

CFAPRUSSURE

Number of Input Variables	4
Number of Y - Variables	0
Number of X - Variables	4
Number of ETA - Variables	0
Number of KSI - Variables	1
Number of Observations	95

CFAPRUSSURE

Covariance Matrix

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	0.991			
EFFORT	0.890	1.022		
OBSTACLE	0.838	0.827	0.763	
CHALLENG	0.904	0.954	0.834	1.006

Total Variance = 3.783 Generalized Variance = 0.473228D-03

Largest Eigenvalue = 3.579 Smallest Eigenvalue = 0.018

Condition Number = 14.128

CFAPRUSSURE

Parameter Specifications

LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	1
EFFORT	2
OBSTACLE	3
CHALLENG	4

THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	5			
EFFORT	0	6		
OBSTACLE	7	0	8	
CHALLENG	0	0	0	9

CFAPRUSSURE

Number of Iterations = 12

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	0.919 (0.077) 11.885
EFFORT	0.974 (0.076) 12.861

OBSTACLE 0.851
 (0.065)
 13.128

CHALLENG 0.980
 (0.074)
 13.210

PHI

ACHMOTIV

 1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	0.147 (0.025) 5.838			
EFFORT	- -	0.074 (0.014) 5.123		
OBSTACLE	0.057 (0.014) 4.108	- -	0.039 (0.009) 4.160	
CHALLENG	- -	- -	- -	0.046 (0.012) 3.863

Squared Multiple Correlations for X - Variables

EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
-----	-----	-----	-----
0.852	0.928	0.948	0.955

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
	-----	-----
Number of free parameters (t)	9	10
-2ln(L)	-346.790	-347.314
AIC (Akaike, 1974)*	-328.790	-327.314
BIC (Schwarz, 1978)*	-305.805	-301.775

*LISREL uses $AIC = 2t - 2\ln(L)$ and $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	1
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	0.524 (P =
0.4691)	
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	0.523 (P =
0.4697)	
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 5.564)
Minimum Fit Function Value	0.00552
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.0
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0586)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.242)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.519
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.200
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.200 ;
0.259)	
ECVI for Saturated Model	0.211
ECVI for Independence Model	5.284
Chi-Square for Independence Model (6 df)	493.955
Normed Fit Index (NFI)	0.999
Non-Normed Fit Index (NNFI)	1.006
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.166
Comparative Fit Index (CFI)	1.000
Incremental Fit Index (IFI)	1.001
Relative Fit Index (RFI)	0.994
Critical N (CN)	1191.129
Root Mean Square Residual (RMR)	0.00193
Standardized RMR	0.00193
Goodness of Fit Index (GFI)	0.997
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.973
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.0997

CFAPRUSSURE

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.515	- -		
OBSTACLE	- -	0.504	- -	
CHALLENG	0.513	- -	0.496	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	-0.007	- -		
OBSTACLE	- -	0.006	- -	
CHALLENG	0.007	- -	-0.006	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	-0.007	- -		
OBSTACLE	- -	0.007	- -	
CHALLENG	0.007	- -	-0.007	- -

Maximum Modification Index is 0.52 for Element (2, 1) of THETA-DELTA

CFAPRUSSURE

Factor Scores Regressions

KSI

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
ACHMOTIV	-0.085	0.241	0.517	0.392

CFAPRUSSURE

Standardized Solution

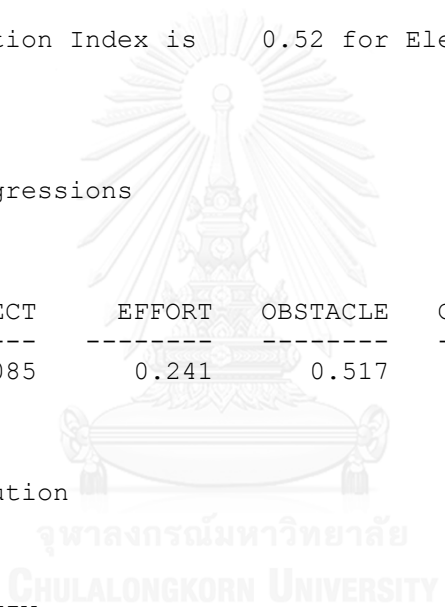
LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	0.919
EFFORT	0.974
OBSTACLE	0.851
CHALLENG	0.980

PHI

	ACHMOTIV -----
	1.000

CFAPRUSSURE



Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV

EXPECT	0.923
EFFORT	0.963
OBSTACLE	0.974
CHALLENG	0.977

PHI

ACHMOTIV

1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	0.148			
EFFORT	- -	0.072		
OBSTACLE	0.065	- -	0.052	
CHALLENG	- -	- -	- -	0.045

Time used 0.016 seconds

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีปรับแก้รายด้าน จำนวน 96 คน

DATE: 6/23/2015
TIME: 21:30
L I S R E L 9.10 (STUDENT)
BY
Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2012
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file
C:\Users\USER\Desktop\CFA\CFAQ3.spl:

CFAPRUSSURE
DA NI=4 NO=96 MA=CM
LA
EXPECT EFFORT OBSTACLE CHALLENGE
KM
1
0.548 1
0.651 0.610 1
-0.077 -0.015 0.121 1
ME
3.542 2.958 3.688 3.999
S.D.
0.614 0.366 0.586 0.102
MO NX=4 NK=1 LX=FU,FI TD=FU,FI PH=FU,FR
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1 LX 4 1
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4
fr td 4 1
LK
ACHMOTIV
PD
OU FS SC MI

CFAPRUSSURE

Number of Input Variables	4
Number of Y - Variables	0
Number of X - Variables	4
Number of ETA - Variables	0
Number of KSI - Variables	1
Number of Observations	96

CFAPRUSSURE

Covariance Matrix

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	0.377			
EFFORT	0.123	0.134		
OBSTACLE	0.234	0.131	0.343	
CHALLENG	-0.005	-0.001	0.007	0.010

Total Variance = 0.865 Generalized Variance = 0.574576D-04

Largest Eigenvalue = 0.657 Smallest Eigenvalue = 0.010

Condition Number = 8.222

CFAPRUSSURE

Parameter Specifications

LAMBDA-X		ACHMOTIV -----			
EXPECT	1				
EFFORT	2				
OBSTACLE	3				
CHALLENG	4				
THETA-DELTA		EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	5				
EFFORT	0		6		
OBSTACLE	0		0	7	
CHALLENG	8		0	0	9

CFAPRUSSURE

Number of Iterations = 6

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X		ACHMOTIV -----
EXPECT	0.464	
	(0.059)	
	7.838	
EFFORT	0.257	
	(0.035)	
	7.249	

Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	1.855	(P =		
0.1732)				
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	0.873			
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 9.081)			
Minimum Fit Function Value	0.0195			
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.00910			
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0946)			
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0954			
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.308)			
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.221			
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.207			
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.198 ;			
0.293)				
ECVI for Saturated Model	0.208			
ECVI for Independence Model	1.200			
Chi-Square for Independence Model (6 df)	107.232			
Normed Fit Index (NFI)	0.982			
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.948			
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.164			
Comparative Fit Index (CFI)	0.991			
Incremental Fit Index (IFI)	0.992			
Relative Fit Index (RFI)	0.894			
Critical N (CN)	337.447			
Root Mean Square Residual (RMR)	0.00191			
Standardized RMR	0.0297			
Goodness of Fit Index (GFI)	0.990			
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.904			
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.0990			
CFAPRUSSURE				
Modification Indices and Expected Change				
No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X				
No Non-Zero Modification Indices for PHI				
Modification Indices for THETA-DELTA				
	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.781	- -		
OBSTACLE	0.433	- -	- -	
CHALLENG	- -	1.832	1.808	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.083	- -		
OBSTACLE	-0.091	- -	- -	
CHALLENG	- -	-0.004	0.008	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	- -			
EFFORT	0.368	- -		
OBSTACLE	-0.253	- -	- -	
CHALLENG	- -	-0.115	0.141	- -

Maximum Modification Index is 1.83 for Element (4, 2) of THETA-DELTA

CFAPRUSSURE

Factor Scores Regressions

KSI

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
ACHMOTIV	0.473	0.574	0.931	0.594

CFAPRUSSURE

Standardized Solution

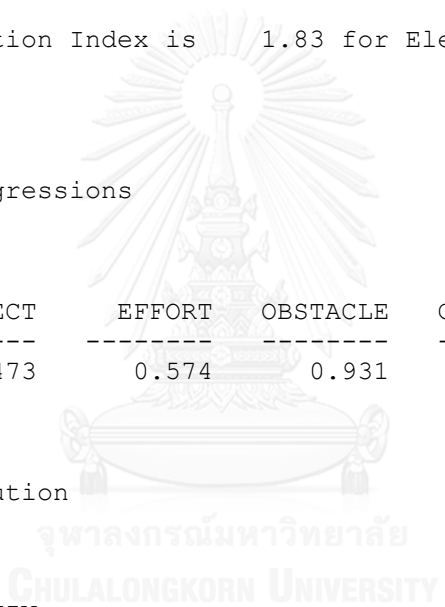
LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	0.464
EFFORT	0.257
OBSTACLE	0.510
CHALLENG	0.010

PHI

	ACHMOTIV -----
	1.000

CFAPRUSSURE



Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV

EXPECT	0.756
EFFORT	0.701
OBSTACLE	0.870
CHALLENG	0.101

PHI

ACHMOTIV

1.000

THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	0.428			
EFFORT	- -	0.508		
OBSTACLE	- -	- -	0.243	
CHALLENG	-0.153	- -	- -	0.990

Time used 0.016 seconds

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
เครื่องมือรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีปรับแก้รายชื่อ จำนวน 96 คน

DATE: 6/28/2015

TIME: 14:44

L I S R E L 9.10 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom
This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2012
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file D:\Homework MS\RES 2-1\
SYNTAX1Q4.spl:

CFAPRUSSURE
DA NI=4 NO=96 MA=CM
LA
EXPECT EFFORT OBSTACLE CHALLENGE
KM
1
0.773 1
0.654 0.707 1
0.811 0.820 0.668 1
ME
3.611 3.325 3.394 3.705
S.D.
0.450 0.469 0.578 0.405
MO NX=4 NK=1 LX=FU,FI TD=FU,FI PH=FU,FR
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1 LX 4 1
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4
LK
ACHMOTIV
PD
OU FS SC MI

CFAPRUSSURE

Number of Input Variables	4
Number of Y - Variables	0
Number of X - Variables	4
Number of ETA - Variables	0
Number of KSI - Variables	1
Number of Observations	96

CFAPRUSSURE

Covariance Matrix

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
EXPECT	0.203			
EFFORT	0.163	0.220		
OBSTACLE	0.170	0.192	0.334	
CHALLENG	0.148	0.156	0.156	0.164

Total Variance = 0.921 Generalized Variance = 0.113966D-03

Largest Eigenvalue = 0.734 Smallest Eigenvalue = 0.030

Condition Number = 4.938

CFAPRUSSURE

Parameter Specifications

LAMBDA-X		ACHMOTIV -----			
EXPECT	1				
EFFORT	2				
OBSTACLE	3				
CHALLENG	4				
THETA-DELTA		EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
		5	6	7	8

CFAPRUSSURE

Number of Iterations = 5

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X		ACHMOTIV -----
EXPECT	0.393 (0.037) 10.710	
EFFORT	0.421 (0.038) 11.193	
OBSTACLE	0.436 (0.051) 8.558	

CHALLENG 0.370
 (0.032)
 11.530

PHI

ACHMOTIV

 1.000

THETA-DELTA

EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
-----	-----	-----	-----
0.048	0.043	0.144	0.027
(0.009)	(0.009)	(0.023)	(0.006)
5.225	4.684	6.285	4.200

Squared Multiple Correlations for X - Variables

EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
-----	-----	-----	-----
0.764	0.807	0.568	0.836

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
	-----	-----
Number of free parameters(t)	8	10
-2ln(L)	-485.340	-487.643
AIC (Akaike, 1974)*	-469.340	-467.643
BIC (Schwarz, 1978)*	-448.825	-441.999

*LISREL uses $AIC = 2t - 2\ln(L)$ and $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	2
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	2.303 (P =
0.3162)	
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	2.324 (P =
0.3129)	
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	0.303
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 8.514)
Minimum Fit Function Value	0.0240
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.00315
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0887)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0397
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.211)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.399
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.191
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.188 ;
0.276)	
ECVI for Saturated Model	0.208

ECVI for Independence Model	3.385
Chi-Square for Independence Model (6 df)	316.938
Normed Fit Index (NFI)	0.993
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.997
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.331
Comparative Fit Index (CFI)	0.999
Incremental Fit Index (IFI)	0.999
Relative Fit Index (RFI)	0.978
Critical N (CN)	381.007
Root Mean Square Residual (RMR)	0.00321
Standardized RMR	0.0129
Goodness of Fit Index (GFI)	0.988
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.940
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.198

CFAPRUSSURE

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	- -			
EFFORT	1.434	- -		
OBSTACLE	0.041	2.030	- -	
CHALLENG	1.985	0.039	1.456	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	- -			
EFFORT	-0.012	- -		
OBSTACLE	-0.002	0.016	- -	
CHALLENG	0.013	-0.002	-0.012	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENG
	-----	-----	-----	-----
EXPECT	- -			
EFFORT	-0.057	- -		
OBSTACLE	-0.009	0.060	- -	
CHALLENG	0.069	-0.010	-0.051	- -

Maximum Modification Index is 2.03 for Element (3, 2) of THETA-DELTA

CFAPRUSSURE

Factor Scores Regressions

KSI

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
ACHMOTIV	0.555	0.668	0.204	0.929

CFAPRUSSURE

Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	0.393
EFFORT	0.421
OBSTACLE	0.436
CHALLENG	0.370

PHI

	ACHMOTIV -----
	1.000

CFAPRUSSURE

Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

	ACHMOTIV -----
EXPECT	0.874
EFFORT	0.898
OBSTACLE	0.754
CHALLENG	0.914

PHI

	ACHMOTIV -----
	1.000

THETA-DELTA

	EXPECT -----	EFFORT -----	OBSTACLE -----	CHALLENG -----
	0.236	0.193	0.432	0.164

Time used 0.000 seconds

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวมณิการ์ ชูทอง เกิดเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2532 สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต เมื่อ พ.ศ. 2555 สาขามัธยมศึกษาามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เอกภาษาไทย-คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หลักสูตร 5 ปี) และเข้ารับการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2557

