

การพัฒนาแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF GRIT SCALE FOR JUNIOR HIGH SCHOOL



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

Department of Educational Research and Psychology

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2020

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น
โดย	น.ส.จิตาภา ศิริพรรณ
สาขาวิชา	การวัดและประเมินผลการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	
.....	ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์)	

จิตาภา ศิริพรรณ : การพัฒนาแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (DEVELOPMENT OF GRIT SCALE FOR JUNIOR HIGH SCHOOL) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.ศิริเดช สุชีวะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริทนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) สร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 830 คน ได้มาการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติเชิงอ้างอิง ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์แบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความหลงใหลและความเพียรพยายาม มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 ร้อยละ 91.33 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ร้อยละ 92.00 มีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.84 โดยมีค่าความเที่ยงด้านความหลงใหลเท่ากับ 0.72 และความเที่ยงด้านความพยายามเท่ากับ 0.74 ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจากการตรวจสอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า โมเดลแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 24.33$, $df = 29$, $p = 0.71$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.99$, $RMR = 0.01$, $RMSES = 0.00$) และการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และ Short Grit Scale (Duckworth, Angela Lee, and Patrick D, 2009) พบว่ามีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพปานกลาง ($r = 0.46$)

2. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นเกณฑ์แบบที่ปกติ (normalized T-score) โดยภาพรวมกริทมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 44 - 99 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T17 - T82 เมื่อแบ่งรายองค์ประกอบ ด้านความหลงใหลมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 22 - 48 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T17 - T82 ด้านความเพียรพยายามมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 21 - 52 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T18 - T78

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2563

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6183817927 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEYWORD: Grit, Situation Test, Norm, Factor Analysis

Chidapha Siripun : DEVELOPMENT OF GRIT SCALE FOR JUNIOR HIGH SCHOOL. Advisor: Assoc.
Prof. SIRIDEJ SUJIVA, Ph.D.

The objectives of this research were to 1) develop and verify the quality of grit scale for junior high school 2) create a norm of grit score of junior high school. The sample in this research consisted of 830 junior high school students under Office of the Basic Education Commission (OBEC) in Bangkok by using stratified random sampling method. The research instrument was the grit scale for junior high school. The data analysis was conducted by using the descriptive statistics and inferential statistics including frequency, percentage, means, standard deviation, skewness, kurtosis, Pearson's correlation, and second order confirmatory factor analysis. The results of research can be concluded as follow:

1. The implemented grit scale consisted of 25 situational multiple-choice questions with four choices, with indicators comprising of 2 factors: passion and perseverance. The grits scale for junior high school has an Index of Item - Objective Congruence (IOC) from 0.60 - 1.00 (91.33%), item discrimination from 0.20 or more (92.00%), the overall reliability was 0.84 where reliability of passion was 0.72 and reliability of perseverance was 0.74 and after checking for construct validity of the test by second order confirmatory factor analysis, found that the model of grit developed by the researcher conformed with the empirical data (chi-Square = 24.33, df = 29, p = 0.71, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.01, RMSES = 0.00) and the concurrent validity analysis of the Grit Scale for Junior High School and the Short Grit Scale (Duckworth, Angela Lee, and Patrick D, 2009) found that there was a moderate validity coefficient (r = 0.46).

2. The criteria of grit scale for junior high school were developed using the normalized T-score. The overall grit score had raw score between 44 – 99 (T17 – T82) where passion has a raw score between 22 – 48 (T17 - T82) and perseverance has a raw score between 21 – 52 (T18 – T78).

Field of Study: Educational Measurement and Evaluation Student's Signature

Academic Year: 2020 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้โดยได้รับความรู้ แนวทางการดำเนินงาน คำชี้แนะและคำแนะนำต่าง ๆ จากรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ซึ่งอาจารย์ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ถึงแม้อาจารย์จะมีงานมากแต่อาจารย์ก็สละเวลาในการให้คำปรึกษาได้ตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งด้วยความเคารพมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกรรมการภายนอก และรองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางการดำเนินงานอันมีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี รองศาสตราจารย์ ดร.โชติกา ภาซีผล รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ แกมเกตุ รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง และรองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ การอบรมสั่งสอนและการเป็นแบบอย่างที่ดีให้ลูกศิษย์มีความเจริญงอกงามในทางวิชาการและการดำเนินชีวิต

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุภูมิ เขตจัตุรัส ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช ศิริกิจ รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา สุระเศรษฐ และอาจารย์ ดร.จรินทร์ วินทะไชย์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบพิจารณาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเครื่องมือวิจัยให้มีความสมบูรณ์

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรพี่น้อง ป. โท ทุกคน ที่ได้ร่วมฝ่าฟัน ให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบุคคลอันเป็นที่รักและเคารพยิ่ง คุณปู่เนียม ศิริพรรณ และคุณยายสนม ศิริพรรณ ที่ได้มอบสมบัติที่ดีที่สุด นั่นคือการศึกษาให้หลานคนนี้นำไปต่อยอดในชีวิต รวมทั้งคุณป้าคุณลุงครอบครัวศิริพรรณทุกท่าน ที่ได้ให้การอบรมบ่มเพาะ ให้การสนับสนุนทางการศึกษา และเป็นแบบอย่างที่ดีเสมอมา อีกทั้งขอขอบคุณกัลยาณมิตรอีกท่านที่คอยห่วงใย ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา คอยช่วยเหลือสนับสนุนทุกด้าน เพื่อให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

จิตาภา ศิริพรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1. ประโยชน์เชิงวิชาการ.....	7
2. ประโยชน์ในการนำไปปฏิบัติ.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ตอนที่ 1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกริท.....	8
1. กริท.....	8
1.1 ความหมายของกริท.....	8
1.2 องค์ประกอบของกริท.....	10
1.3 พฤติกรรมบ่งชี้กริท.....	13

1.3.1 กริธ	13
1.3.2 องค์ประกอบความหลงใหล	14
1.3.3 องค์ประกอบความเพียรพยายาม	16
1.3.4 สังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้กริธ	17
1.4 การพัฒนากริธ Grit.....	19
1.4.1 ทฤษฎีพัฒนาการ.....	19
1.4.2 หลักธรรมที่ทำให้ประสบความสำเร็จ.....	24
1.4.3 ความขยันหมั่นเพียร.....	26
2. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับกริธ	30
2.1 ความสามารถในการฟื้นพลัง	30
2.2 การคิดแบบเติบโต	32
2.3 การตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตน	33
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดกริธ	34
ตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดกริธในการเรียน.....	38
1. หลักการวัดทางจิตวิทยา.....	38
2. ประเภทของมาตรวัดทางจิตวิทยา.....	39
3. คุณสมบัติของแบบวัด.....	40
3.1 ความเที่ยง (Reliability).....	40
3.2 ความตรง (Validity).....	40
4. แบบวัดชนิดสถานการณ์.....	42
5. วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ	45
6. เกณฑ์ปกติ	48
7. วิธีสร้างแบบวัดกริธ	51
ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	52

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	54
ประชากรวิจัย.....	54
ตัวอย่างวิจัย.....	54
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	83
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานของข้อความแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	86
1. ค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย.....	86
2. ค่าสถิติพื้นฐานแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	88
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกิริทนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ..	90
1. อำนาจจำแนกของแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ..	90
2. ความเที่ยงของแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	91
3. ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	92
3.1 โมเดลการวัดความหลงใหล.....	92
3.2 โมเดลการวัดความเพียรพยายาม	94
3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกิริท	97
4. ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ของแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	100
5. การเปรียบเทียบคะแนนกิริทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน ..	101
ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	102

1. คะแนนด้านความหลงใหล.....	102
2. คะแนนด้านความเพียรพยายาม	103
3. คะแนนภาพรวมกริธ.....	104
4. เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกริธ.....	106
5. จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกริธ.....	106
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	108
สรุปผลการวิจัย.....	109
1. สรุปผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น	109
1.1 ผลการพัฒนาแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	109
1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	111
2. สรุปผลการสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น.....	112
อภิปรายผลการวิจัย.....	113
1. อภิปรายผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริธนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น	113
2. อภิปรายสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น.....	116
ข้อเสนอแนะ	117
1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้	117
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	117
บรรณานุกรม.....	118
ภาคผนวก.....	122
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพวิจัย	123

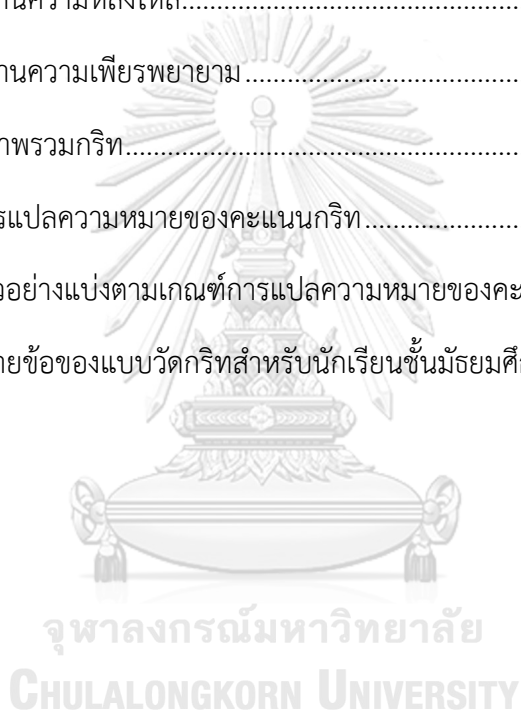
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	125
ภาคผนวก ค ตารางคะแนนรายชื่อของแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	130
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	132
ประวัติผู้เขียน.....	159



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สังเคราะห์องค์ประกอบกรีท.....	11
ตารางที่ 2 ประเด็นองค์ประกอบด้านกรีท	13
ตารางที่ 3 ประเด็นพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความหลงใหล.....	15
ตารางที่ 4 ประเด็นพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความเพียรพยายาม	16
ตารางที่ 5 การสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้กรีท	18
ตารางที่ 6 จำนวนตัวอย่าง นักเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ	55
ตารางที่ 7 เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	57
ตารางที่ 8 ความตรงเชิงเนื้อหาของนิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กรีท	60
ตารางที่ 9 นิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กรีทที่ปรับแก้แล้ว	61
ตารางที่ 10 ตัวอย่างคำถามแบบวัดกรีท.....	62
ตารางที่ 11 ผังแบบวัดเชิงสถานการณ์	64
ตารางที่ 12 ความตรงเชิงเนื้อหาของคำถามและตัวเลือก.....	65
ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดกรีทฉบับทดลองใช้ (Try Out)	81
ตารางที่ 14 ค่าความเที่ยงของแบบวัดกรีทฉบับทดลองใช้ (Try Out).....	83
ตารางที่ 15 จำนวนค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย.....	87
ตารางที่ 16 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	88
ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดกรีท	90
ตารางที่ 18 ค่าความเที่ยงของแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมต้น.....	91
ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลการวัดความหลงใหล	92
ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความหลงใหล	93

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลการวัดความเพียรพยายาม	95
ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความเพียรพยายาม.....	95
ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลกริธ.....	97
ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริธ	98
ตารางที่ 25 ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ...	101
ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบคะแนนกริธของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน	102
ตารางที่ 27 คะแนนด้านความหลงใหล.....	103
ตารางที่ 28 คะแนนด้านความเพียรพยายาม.....	104
ตารางที่ 29 คะแนนภาพรวมกริธ.....	105
ตารางที่ 30 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกริธ	106
ตารางที่ 31 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกริธ	107
ตารางที่ 32 คะแนนรายชื่อของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	131



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	53
ภาพที่ 2 การแจกแจงของข้อมูลแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	89
ภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความหลงใหล	94
ภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความเพียรพยายาม	96



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาเยาวชนทั้งทางด้านปัญญา บุคลิกภาพและช่วยให้เยาวชนมีความสำเร็จในชีวิต ทุกประเทศจึงหาทางส่งเสริมการศึกษาให้มีคุณภาพ มีมาตรฐานความเป็นเลิศ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2553 มีจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษา ดังที่ มาตรา 6 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข จากสภาพสังคมไทยที่เปลี่ยนแปลงไป แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) จึงได้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้น ในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้ง ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่สังคม ฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะ ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2549)

เด็กรุ่นใหม่ เป็นเด็กที่มองตัวเองสำคัญที่สุด ให้ความสนใจกับความรู้อื่นน้อย ไม่ค่อย อดทนต่อความผิดหวัง ไม่สู้ชีวิต โดยมีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้คำเรียกเด็ก รุ่นใหม่นี้ว่า “รุ่นที่คิดถึงแต่ตัวเอง” หรือ “Generation Me Me Me” (รักษพล ธนาวงศ์, 2556) สาเหตุใหญ่คือ การที่พวกเขาเติบโตขึ้นมาท่ามกลาง อินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เครือข่ายสังคมออนไลน์ วัฒนธรรมบริโภคนิยม และรายการโทรทัศน์แบบเรียลลิตี้ จนถูกเรียกอีกอย่างว่าเป็นเด็ก Gen Me (เจนเนชั่นมี) ซึ่งจะส่งผลให้เด็กขาดความมุ่งมั่น ความอดทน ความเพียรพยายาม ไม่ประสบความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ ได้

คุณลักษณะสำคัญที่สามารถช่วยให้ประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน และการใช้ ชีวิตทั่ว ๆ ไป นอกจากจะต้องอาศัยความสามารถทางเชาวน์ปัญญา (Cognitive Skills) แล้ว ยังต้อง อาศัยลักษณะนิสัย (Characters) หรือทักษะที่ไม่ใช่ปัญญา (Non-cognitive Skills) (Cunha & Heckman, 2009) เช่นการมีความพึงพอใจในงานที่ทำมีวิริยะอุตสาหะเพียรพยายาม มุมานะ มีความ มุ่งมั่นในการทำงานจนประสบความสำเร็จ แม้จะมีความล้มเหลวความทุกข์ยากก็ไม่ย่อท้อ

Duckworth et al. (2007) กล่าวว่า กริท (Grit) เป็นคุณลักษณะที่สามารถช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จ มี 2 องค์ประกอบคือ กริทในด้านความคิด คือ ความสม่ำเสมอในสิ่งที่สนใจ (Passion) และกริทในด้านพฤติกรรม คือ ความเพียรพยายาม (Perseverance) ซึ่งบุคคลที่มีกริทในระดับสูงจะอดทนต่องานที่ยากลำบาก ค่อย ๆ ฝ่าฝืนงานเหล่านั้นไปได้ดีกว่า บุคคลที่มีกริทในระดับต่ำ นอกจากนี้อุปสรรคและเรื่องราวต่าง ๆ ที่พบเจอจึงอาจจะต้องใช้เวลาในการแก้ไข ซึ่งอาจจะไม่ใช่การใช้เวลาเพียงแค่วันหรือสองวัน ไม่ใช่สัปดาห์หรือเดือน แต่อาจเป็นหลาย ๆ เดือน หรือเป็นปี เปรียบเทียบการวิ่งมาราธอนมากกว่าการวิ่งระยะสั้น ดังนั้น กริทจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่จะช่วยให้บุคคลฝ่าฝืนสถานการณ์ต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี และกริทเป็นหนึ่งในคุณลักษณะที่ถูกกำหนดไว้ในทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 โดยความสำเร็จทั้งหลายทั้งปวงในชีวิตขึ้นอยู่กับความสามารถในการกำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย (Challenging goals) แล้วมุ่งสู่เป้าหมายเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็งานที่ยากเพียงใดและจะต้องใช้เวลานานเท่าใดก็ตามจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น

การพัฒนากริทตามแนวคิดของที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยสนใจว่าควรศึกษาจากประชาชนกลุ่มใด จึงจะสามารถพัฒนาได้ดี ผู้วิจัยมองไปที่เยาวชนที่เป็นช่วงวัยรุ่นตอนต้น คือ อายุประมาณ 13 -15 ปี ซึ่งตรงกับวัยเรียนที่อยู่ประมาณชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นวัยที่เริ่มเติบโตเป็นหนุ่มสาว มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2549) เป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ตามทฤษฎีของอีริกสัน (Erickson) เป็นวัยที่เด็กใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับการเรียน เพื่อน ครู และโรงเรียนมากขึ้น เด็กจะให้ความสนใจกับกิจกรรม ขยันหมั่นเพียร และการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้น ชอบการแข่งขัน ถ้าล้มเหลวอาจจะเกิดปมด้อยขึ้น บุคคลใกล้ชิดควรให้กำลังใจเป็นพิเศษ และเป็นวัยของการหาเอกลักษณ์เป็นของตนเอง รวมทั้งหากดำเนินชีวิตผิดพลาด อาจเป็นปัญหาต่อเนื่องได้ เป็นขั้นที่ 5 Ego Identity vs Role Confusion ข้อสำคัญที่สุดคือ เด็กวัยนี้ควรหาเอกลักษณ์ของตนเองได้ เพื่อที่จะมีความมั่นใจในตนเอง และรู้ว่าตนพร้อมที่จะก้าวไปสู่อนาคตของผู้ใหญ่ เตรียมอาชีพที่จะทำในอนาคต (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541) ซึ่งตรงกับแนวคิดของ อุมพพร ตรังคสมบัติ (2560) กล่าวว่า เด็กที่โตขึ้นในวัยหนุ่มสาวแต่ยังไม่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จได้ เหตุผลเนื่องจาก เด็กขาดความเข้มแข็งในตนเอง การอดทน ต่อสู้ ฝ่าฝืน พยายามไม่ลดละ ไม่ล้มเลิกสิ่งต่าง ๆ โดยง่าย หรือเรียกว่า กริท ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งกว่าความฉลาด อยากให้สังคมตระหนักว่าทำอย่างไรจะสร้างคุณลักษณะนี้ให้เด็กให้สังคมได้ โดยครอบครัวเป็นสถาบันแรกที่มีความปลูกฝังกริทให้ลูก โดยฝึกให้ลูกมีเป้าหมาย อย่าเลี้ยงลูกแบบสบาย ให้ลูกทำสิ่งต่าง ๆ เอาชนะอุปสรรคได้ด้วยตนเอง จากเรื่องเล็ก ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีชีวิตที่ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเรียน หรืองานอดิเรก เป็นต้น ดังนั้นการที่จะพัฒนากริทตามแนวคิดของ Duckworth และคณะ (2007) จึงควรศึกษาจากเด็กที่มีช่วงอายุดังกล่าวข้างต้น

จากการศึกษาพบว่ากริทธิเป็นคุณลักษณะภายในของบุคคลที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงจึงใช้การวัดทางอ้อม (ณัฐธรรณ หลาวทอง, 2546) การวัดทางจิตวิทยาและการศึกษามีธรรมชาติที่สำคัญ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) คือ การวัดหรือสังเกตทางอ้อม (Indirect Observation) ที่ต้องอาศัยสิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้น ซึ่งอาจใช้ข้อความหรือข้อสอบถาม เพื่อให้บุคคลสนองตอบออกมาเป็นข้อเขียนหรือคำพูดหรือพฤติกรรมที่สังเกตได้ สำหรับนำไปแปลความหมายถึงสิ่งที่มุ่งวัดนั้น ในการวัดหรือสังเกตแต่ละครั้งเป็นการรวบรวมข้อมูลเพียงบางส่วนของพฤติกรรมหรือกลุ่มตัวอย่าง (Sampling) ของพฤติกรรม ไม่สามารถวัดพฤติกรรมได้ทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทน (Representative) ของสิ่งที่ต้องการวัดทั้งหมด ในการวัดแต่ละครั้งย่อมมีความคลาดเคลื่อน (Error) เกิดขึ้นเสมอ จึงต้องใช้ทฤษฎีการวัดที่ดี พัฒนาเครื่องมือที่มีคุณภาพเพื่อลดความคลาดเคลื่อนของการวัดให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดกริทธิ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดและการพัฒนากริทธิ เช่น ธนพจน์ โปสมัคร และ ลักขณา สรีวิวัฒน์ (2562) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการเสริมสร้างกริทธิของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม เบลูจรัลรัตน์ จงจำรัสพันธ์ (2559) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความหวังและสุขภาวะองค์รวม โดยมีความเพียรและความเครียดเป็นตัวแปรกำกับ งานวิจัยของ Duckworth, et al. (2007) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดและการสร้างเครื่องมือวัดกริทธิกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นต้น พบว่าแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยมีลักษณะเป็นแบบวัดมาตรฐานค่า ซึ่งแบบวัดเหล่านี้มีข้อจำกัด อาทิ ผู้ตอบแบบวัดจะตอบแบบเป็นกลาง หรือแบบวัดมีแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การตอบของผู้ตอบส่วนใหญ่ตอบตามความปรารถนาของสังคม หรือตอบตามความปรารถนาของผู้ทำวิจัย และมักจะตอบให้ดูดีมากกว่าการตอบตามความเป็นจริง (Dane Bertram, 2006) ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดกริทธิ ในรูปแบบของแบบวัดเชิงสถานการณ์ ซึ่งแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยอย่างหนึ่ง เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของพฤติกรรม (Motowidlo et al., 1990) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดในการทำนายพฤติกรรมในอนาคต (Wernimont & Campbell, 1968) โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ จะเลือกคำตอบใดก็ได้ ไม่มีถูกหรือผิด (Hanson & Borman, 1995) สถานการณ์ที่ดี ควรเป็นสิ่งที่ทำหาย มีรายละเอียดที่เพียงพอ จะช่วยให้สามารถเลือกวิธีที่ถูกต้องในการตอบสนองต่อสถานการณ์ แบบทดสอบทางจิตวิทยาถูกอธิบายในรูปแบบการวัดที่เป็นแบบวัดมาตรฐาน (Standardized Measure) หมายถึงเครื่องมือที่มีแบบแผน ในการใช้และการให้คะแนน ดังนั้นถ้าคะแนนที่ได้มาจากหลายคนเปรียบเทียบ สถานการณ์ในการทดสอบต้องเหมือนกันทุกคน สิ่งจำเป็นต้องมีการควบคุมสถานการณ์มีตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียว คือ ผู้ทำการทดสอบเท่านั้น (วิจิตพาดิณี เจริญขวัญ, 2540) การทดสอบและ

แบบทดสอบทางจิตวิทยา ช่วยในการศึกษา ทำความเข้าใจมนุษย์ ผู้รับการทดสอบได้รู้จักและเข้าใจตนเอง นำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากการศึกษาข้างต้นผู้วิจัยเห็นว่ากริหามีความสำคัญในเรื่องการของประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ของชีวิต ผู้วิจัยจึงต้องการขยายผลกริหิให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งการสร้างและพัฒนาแบบวัดกริหิ จะเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบวัดเชิงสถานการณ์ เป็นเครื่องมือทั้งในการวัดและการประเมินข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับเรื่องนั้นได้อย่างแท้จริง พร้อมทั้งได้แบบวัดที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนไทย ซึ่งอาจทำให้ผลวิจัยต่าง ๆ ที่เก็บข้อมูลด้วยแบบวัดเชิงสถานการณ์มีความถูกต้องแม่นยำขึ้น โดยโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำแบบวัดกริหิที่พัฒนาขึ้น ไปใช้วัดกริหิของนักเรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนถึงระดับกริหิของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากริหิ และแนวทางที่ส่งเสริมกริหิ เพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในด้านการเรียน และด้านอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน

คำถามของการวิจัย

1. แบบวัดกริหิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นอย่างไรและมีคุณภาพหรือไม่
2. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริหิในการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริหิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริหิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร
2. ลักษณะของแบบวัดกริหิที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้นเป็นแบบวัดที่ให้ผู้ตอบตอบโดยใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์ โดยบริบทของคำถามเป็นบริบทสภาพแวดล้อม เหตุการณ์หรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน การตรวจสอบคุณภาพมีการตรวจสอบทั้งความตรงเชิง

เนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

3. แบบวัดกริทธักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คือแบบวัดกริทธที่มีโครงสร้างเนื้อหาในการวัด ประกอบด้วยองค์ประกอบของกริทธ ได้แก่ ความหลงใหล (Passion) และความเพียรพยายาม (Perseverance)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

กริทธ (Grit) หมายถึง คุณลักษณะที่ทำให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้ ด้วยการมีความฝักใฝ่ รักใคร่ ทุ่มเท บากบั่น ฝ่าฝืนอุปสรรคเพื่อเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยอดทน เพียรพยายาม จดจ่อ ลงมือทำสิ่งนั้นอย่างสม่ำเสมอ คงเส้นคงวา ไม่ใช่ระยะเวลาสั้น ๆ แต่เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน จนบรรลุเป้าหมายนั้น

ความหลงใหล (Passion) หมายถึง การมีความรัก ความปรารถนาอย่างแรงกล้า ศรัทธาในเป้าหมายที่ชื่นชอบ กระตือรือร้นหมั่นฝึกฝน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถจดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้คือ 1) มีเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน 5) มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ความเพียรพยายาม (Perseverance) หมายถึง การมีความอดทน ความพยายาม ตั้งใจแน่วแน่ สามารถฝ่าฝืนอุปสรรค สามารถรักษาความมุ่งมั่นและความพยายามในช่วงเวลาที่เผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้คือ 1) เพียรพยายาม 2) อดทน 3) ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด 4) สามารถฝ่าฝืนอุปสรรคต่าง ๆ ได้ 5) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก

แบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดกริทธ คุณลักษณะที่ทำให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความหลงใหล 2) ความเพียรพยายาม มีลักษณะเป็นข้อคำถามชนิดสถานการณ์มี 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความเข้มกริทธ 4 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร

คุณภาพของแบบวัด หมายถึง ความเที่ยงและความตรงของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ความเที่ยง หมายถึง คุณสมบัติของความคงเส้นคงวาของคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Method)

ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบวัดกริทธ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สามารถวัดได้ครอบคลุมตรงตามลักษณะหรือตามทฤษฎี ของกริทธ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ตามวิธีการของ Hair et al. (2010) โดยใช้โปรแกรม LISREL

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบวัดกริทธสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สามารถวัดได้ครอบคลุมและเป็นตัวแทนของเนื้อหากริทธ โดยให้ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของนิยามและขอบเขตกริทธ จากดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบและนิยามของกริทธที่ต้องการมุ่งวัด (Index of Item Objective Congruence : IOC)

ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion – Related Validity) หมายถึง คุณลักษณะของ แบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับเกณฑ์ภายนอก ซึ่งวัดได้จากเครื่องมือที่เป็นอิสระ โดยวัดความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้น กับแบบวัด Short Grit Scale (Duckworth & Quinn, 2009) ด้วย การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) โดยการหาสัมประสิทธิ์ความตรง (Validity Coefficient) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Product Moment

ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power of Items) หมายถึง ความสามารถของข้อ คำถามแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความ แตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีกริทธต่างกัน โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามเทคนิค 25 % และ ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ T-Test Independent รวมทั้งคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item Total Correlation) โดยใช้โปรแกรม SPSS

เกณฑ์ปกติ ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้ อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนที่จะบอกระดับกริทธของผู้สอบว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร ซึ่งเป็ นการแปลงคะแนนดิบให้มาอยู่รูปของคะแนนมาตรฐาน โดยมีคะแนนต่ำสุดคือ 0 สูงสุดคือ 100 มี ค่าเฉลี่ยเป็น 50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 10 โดยเรียกว่า คะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) ซึ่งแบ่งเป็นระดับกริทธ แยกรายองค์ประกอบและภาพรวม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีทั้งประโยชน์เชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติดังนี้

1. ประโยชน์เชิงวิชาการ

1.1 ได้โมเดลการวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และวิธีการพัฒนาแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

1.2 การวัดกริห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีเครื่องมือที่มีคุณภาพและมีความเป็นไปได้ในการวัด

1.3 ได้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริห์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงระดับกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ประโยชน์ในการนำไปปฏิบัติ

2.1 โรงเรียน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำแบบวัดกริห์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้วัดกริห์ของนักเรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนถึงระดับกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากริห์และแนวทางที่ส่งเสริมกริห์ เพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในด้านการเรียน และด้านอื่น ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

2.2 ได้แบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ครูผู้สอนนักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับโรงเรียนได้นำแบบวัดกริห์ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา นักเรียนต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปวิเคราะห์สังเคราะห์กรอบโมทัศน์ของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกริธ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน 3 ประเด็น ดังนี้ 1) กริธ 2) ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับกริธ 3) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดกริธ

ตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดกริธ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน 7 ประเด็น ดังนี้ 1) หลักการวัดทางจิตวิทยา 2) ประเภทของมาตรวัดทางจิตวิทยา 3) คุณสมบัติของแบบวัด 4) แบบวัดชนิดสถานการณ์ 5) วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ 6) เกณฑ์ปกติ 7) วิธีสร้างแบบวัดกริธ

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำไปสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกริธ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน 3 ประเด็น ดังนี้ 1) กริธ 2) ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับกริธ 3) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดกริธ

1. กริธ

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าความหมาย องค์ประกอบ และพฤติกรรมบ่งชี้ของกริธ จากวิจัยทั้งในไทยและต่างประเทศ โดยได้แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ 1) ความหมายของกริธ 2) องค์ประกอบของกริธ 3) พฤติกรรมบ่งชี้กริธ รายละเอียดดังนี้

1.1 ความหมายของกริธ

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกริธ พบว่ามีผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาให้คำเรียกริธอย่างหลากหลาย เช่น ความเพียร ความแกร่ง ความกล้า และความทรหด เป็นต้น ในที่นี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่า กริธ ตามศัพท์ต่างประเทศ (Grit) ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกริธ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายของกริธดังต่อไปนี้

Duckworth et al. (2007) กล่าวว่า กริธ หมายถึง คุณลักษณะที่สามารถช่วย ให้บุคคล ประสบความสำเร็จ มี 2 องค์ประกอบคือความเพียรในด้านความคิด เป็นการมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย (Passion) และความเพียรในด้านพฤติกรรม คือ ความพยายาม อดทน (Perseverance) ซึ่งบุคคลที่มีกริธในระดับสูงจะอดทนต่องานที่ยากลำบาก ค่อย ๆ ฝ่าฝืนงานเหล่านั้นไปได้ดีกว่า บุคคลที่มีกริธในระดับต่ำ นอกจากนี้อุปสรรค และเรื่องราวต่าง ๆ ที่พบเจอจึงอาจจะต้องใช้เวลาในการแก้ไข ซึ่งอาจจะไม่ใช่การใช้เวลาเพียงแค่วันหรือสองวัน ไม่ใช่สัปดาห์ หรือเดือน แต่อาจเป็นหลาย ๆ เดือน หรือเป็นปี เปรียบเทียบการวิ่งมาราธอนมากกว่าการวิ่งระยะสั้น ดังนั้น กริธจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่จะช่วยให้บุคคลฝ่าฝืนสถานการณ์ต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี

Duckworth (2013) ได้ให้นิยามเกี่ยวกับ Grit ไว้ ณ เวที TED Talks เมื่อปี 2013 ว่า “กริธ หมายถึง ความทรหด อดทน การมุ่งมั่นไปข้างหน้าวันแล้ววันเล่า ไม่เพียงแค่วันหรือสัปดาห์ ไม่เพียงแค่วันหรือเดือน แต่เป็นปี และทำมันอย่างหนัก เพื่อให้อนาคตที่ฝันกลายเป็นจริง เป็นการใช้ชีวิตแบบวิ่งมาราธอนไม่ใช่วิ่งระยะสั้น”

Duckworth (2019) กล่าวว่า กริธ หมายถึง ความมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งใดแล้วตัดสินใจว่าจะทำให้สำเร็จ โดยไม่ละทิ้งภารกิจต่าง ๆ เมื่อพบกับอุปสรรค มีความคงเส้นคงวาของการทุ่มเททำในสิ่งที่รัก ลุ่มหลง เมื่อเวลาผ่านไป จากการสัมภาษณ์บุคคลที่มีกริธสูง พบองค์ประกอบทางจิตวิทยาที่บุคคลที่มีกริธสูงล้วนมีเหมือนกัน ได้แก่ 1) ความสนใจ ความหลงใหลเกิดจากการรู้สึกสนุกกับสิ่งที่ทำอยู่อย่างแท้จริง เริ่มจากการ ค้นพบความสนใจ พัฒนาความสนใจ กระตุ้นความสนใจซ้ำ ๆ 2) ความสามารถในการฝึกฝน ความมีวินัยในการพยายามทำให้ดีขึ้นกว่าเมื่อวานเสมอซึ่งเป็นความอดสาหะรูปแบบหนึ่ง 3) จุดมุ่งหมาย สิ่งที่จะทำให้ความหลงใหลสูงงอมได้ ก็คือความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าว่างานของคุณมีความหมาย 4) ความหวัง คือความอดสาหะอีกประเภทหนึ่ง โดยเป็นการฟันฝ่าอุปสรรคและความยากลำบากไปให้ได้

Baruch-Feldman (2017) กล่าวว่า กริธ หมายถึง ความสามารถที่มุ่งเน้นไปที่เป้าหมายระยะยาว เมื่อบุคคลมีความปรารถนาอันแรงกล้า บุคคลจะสามารถทำในสิ่งที่ยากและน่าเบื่อได้อย่างไม่ลดละ

Shechtman et al. (2013) กล่าวว่า กริธ หมายถึง การทำงานอย่างแข็งแกร่งภายใต้สถานการณ์ที่กดดันและท้าทาย มีความเกี่ยวข้องกับความพยายามและความสนใจในระยะยาวหลายปี แม้ว่าจะล้มเหลวก็ไม่ยอมแพ้ มีความสามารถในการเผชิญกับปัญหา

เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์ (2559) กล่าวว่า กริธ หมายถึง ความมุ่งมั่นยึดติดเป้าหมาย และความอดทนอดสาหะในการฝ่าฟันสิ่งต่าง ๆ เพื่อไปให้ถึงเป้าหมาย โดยไม่ละทิ้งเป้าหมายนั้นจนกว่าจะทำได้สำเร็จ

ธนพจน์ โปสมัคร (2562) กล่าวว่า กริธ หมายถึง คุณลักษณะที่ทำให้ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ รวมถึงการใช้ชีวิตโดยทั่วไป เป็นลักษณะนิสัยอย่างหนึ่งของมนุษย์ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความชื่นชอบหลงใหลในงานหรือการเรียน มีความเพียรพยายาม มานะ และมุ่งมั่นในเป้าหมาย

มนทกานต์ เมฆรา (2562) กล่าวว่า กริธ หมายถึง การแสดงออกถึงความชื่นชอบหลงใหลในงานหรือการเรียน มีความเพียรพยายาม มานะ มุ่งมั่นในเป้าหมาย แสดงออกโดยมีความพยายามอย่างไม่ย่อท้อเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในระยะยาว เป็นความฝักใฝ่ ทุ่มเท บากบั่น มุ่งมั่น ถึงแม้จะอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่ท้าทาย หรือล้มเหลวก็ไม่ยอมแพ้ ยังคงอดทนต่อการฟันฝ่าอุปสรรคผ่านความลำบาก เพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่ตั้งใจ ไม่ละทิ้งเป้าหมายจนกว่าจะทำได้สำเร็จ

โดยสรุป กริธ หมายถึง คุณลักษณะที่ทำให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้ ด้วยการมีความฝักใฝ่ รักใคร่ ทุ่มเท บากบั่น ฟันฝ่าอุปสรรคเพื่อเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยอดทน เพียรพยายาม จดจ่อ ลงมือทำสิ่งนั้นอย่างสม่ำเสมอคงเส้นคงวา ไม่ใช่ระยะเวลาสั้น ๆ แต่เป็นระยะเวลาที่ยาวนานจนบรรลุเป้าหมาย

1.2 องค์ประกอบของกริธ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกริธ พบว่า มีนักวิชาการหลายท่าน กล่าวถึงองค์ประกอบของกริธไว้ดังนี้

Duckworth et al. (2007) กล่าวว่า กริธ หมายถึงคุณลักษณะที่สามารถช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จ มี 2 องค์ประกอบคือความเพียรในด้านความคิด เป็นการมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย (Passion) และความเพียรในด้านพฤติกรรม คือ ความพยายาม อดทน (Perseverance)

Thaler and Koval (2015) กล่าวว่า ความแกร่งสามารถแยกย่อยเป็น 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) ความกล้า (Guts) ความแกร่งเริ่มจากความกล้าที่จะรับมือกับเรื่องยากๆ มีสติเมื่อเผชิญหน้ากับอุปสรรค คือ "การเก็บซ่อนความกลัวไว้นานขึ้นอีกหนึ่งนาที" ความกล้าคือสิ่งที่ทำให้มีความเชื่อมั่นในตนเองในขณะที่เผชิญกับเรื่องที่เสี่ยง กล้าได้กล้าเสีย แต่ไม่ประมาท ความกล้าคือการพาตัวเองออกไปประกาศความตั้งใจที่จะคว้าชัย แม้ชัยชนะนั้นยังไม่ปรากฏแก่สายตา 2) ความยืดหยุ่น (Resilience) ผู้ประสบความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลกบางคนสอบตก หรือถูกไล่ออกจากโรงเรียน ถูกไล่ออกจากงาน ขับออกจากบ้าน หรือประสบภาวะถดถอยครั้งใหญ่ซึ่งทำให้พวกเขาว่างเปล่าที่สุด แต่พวกเขาก็ฟื้นกลับมาได้ งานวิจัยเผยว่า ผู้ที่มีความแกร่งมากจะมีความตั้งใจและกระตือรือร้นอยู่เสมอ ไม่ว่าจะความล้มเหลว อุปสรรค หรือความทุกข์จะเข้ามาขวางทางของพวกเขา 3) ความคิดริเริ่ม (Initiative) จากนิยามความคิดริเริ่ม คือการเริ่มต้นด้วยตนเอง คือสิ่งที่ทำให้ความแกร่งมีชีวิตชีวา ทำให้มันมีพลัง 4) การยืนหยัด (Tenacity) การยืนหยัดคือความทรหดในการจดจ่อกับเป้าหมาย

นี้อาจเป็นคุณลักษณะที่เชื่อมโยงกับความแกร่งซึ่งมองเห็นได้ชัดที่สุด เราเห็นสิ่งนี้ในนักกีฬาทุกคนที่เอาชนะภาวะถดถอย หรือพ่ายแพ้

ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกริที่ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของกริที่รายละเอียดดัง ตาราง 1 สังเคราะห์องค์ประกอบกริที่

ตารางที่ 1 สังเคราะห์องค์ประกอบกริที่

ปี (ค.ศ.)	ชื่อวิจัย	ชื่อผู้วิจัย	องค์ประกอบ		
			Passion	Perseverance	Adaptability to situations
2007	Grit: Perseverance and Passion for Long-Term Goals.	Angela L Duckworth, Christopher Peterson, Michael D Matthews, Dennis R Kelly	/	/	
2010	Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S)	Angela Lee Duckworth; Patrick D. Quinan	/	/	
2015	Grit Scale for Perseverance and Passion for Long-Term Goals	Breyer & Danner	/	/	
2017	Development Of the Grit Scale for Children and Adults and Its Relation to Student Efficacy, Test Anxiety, and Academic Performance	Edward D. Sturman; Kerri Zappala-Piemme	/	/	
2017	Development and Validation of the Triarchic Model of Grit Scale (TMGS): Evidence from Filipino	Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G.	/	/	/

ปี (ค.ศ.)	ชื่อวิจัย	ชื่อผู้วิจัย	องค์ประกอบ		
			Passion	Perseverance	Adaptability to situations
	undergraduate students				
2017	Comparative Assessment of Grit, Conscientiousness, and Self-Controlling Applicants Interviewing for Residency Positions and Current Orthopedic Surgery Residents	Anne M. Kelly; Kimberly W. Townsend; Shauna Davis	/	/	
2019	การศึกษาองค์ประกอบและ ตัวบ่งชี้กริทของนักเรียน วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบัน บัณฑิตพัฒนศิลป์กระทรวง วัฒนธรรม	ธนพจน์ โปสมัคร และ ลักขณา สริวัฒน์	/	/	
2019	การพัฒนาแบบการเสริม สร้างกริท Grit ของนักเรียน วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบัน บัณฑิตพัฒนศิลป์กระทรวง วัฒนธรรม	ธนพจน์ โปสมัคร และ ลักขณา สริวัฒน์	/	/	
2019	การศึกษาและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง Grit ของนักเรียนสายอาชีพ ในสังกัดสถาบันอาชีวศึกษา ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่	มนทกานต์ เมฆรา	/	/	
		รวม	9	9	1

จากการศึกษาข้างต้นจะพบว่าทุกวิจัยของกริทจะประกอบไปด้วย ความหลงใหล (Passion) และความเพียรพยายาม (Perseverance) ดังนั้น กริท หมายถึง คุณลักษณะที่สามารถช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จ มี 2 องค์ประกอบคือ ความหลงใหลและความเพียรพยายาม

1.3 พฤติกรรมบ่งชี้กริท

จากการศึกษาทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกริททั้งในไทยและต่างประเทศ พบพฤติกรรมบ่งชี้กริทจำนวนน้อยมา ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหากริทจากหนังสือ GRIT : The Power of Passion and Perseverance ผู้เขียน Angela Duckworth ผู้แปล จารุจรรย์ คงมีสุข และสังเคราะห์ พฤติกรรมบ่งชี้กริท รายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 กริท

ผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกริท โดยสรุปคำสำคัญ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความหมายกริท รายละเอียดดังตาราง 2 ประเด็นองค์ประกอบด้านกริท

ตารางที่ 2 ประเด็นองค์ประกอบด้านกริท

ที่	ประเด็น	หน้า
1	ความสามารถในการทำงานหนัก ความกระหาย	90
2	จดจ่อกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง	82
3	ความสำเร็จเป็นผลจากการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ตลอดรอดฝั่ง	60
4	กริท คือ การยึดมั่นในเป้าหมายสูงสุดเพียง 1 เดียว เป็นเวลานาน	45
5	ความสนใจที่ลึกซึ้งและยาวนาน ต้องการความท้าทายอย่างต่อเนื่อง มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มั่นใจว่าตนเองสามารถเดินต่อไปได้ โดยไม่หวั่นต่ออุปสรรคใด ๆ	52
6	Angela Duckworth ได้สัมภาษณ์บุคคลที่มี กริทสูง และได้้นำข้อมูลมาพิจารณา ร่วมกันก็จะพบองค์ประกอบทางจิตวิทยาที่บุคคลที่มีกริทสูงล้วนมีเหมือนกัน ได้แก่ องค์ประกอบแรกคือ ความสนใจ ความหลงใหลเกิดจากการรู้สึกสนุกกับสิ่งที่ทำอยู่อย่างแท้จริง องค์ประกอบที่ 2 คือ ความสามารถในการฝึกฝน ความมีวินัยในการพยายามทำให้ดีขึ้นกว่าเมื่อวานเสมอ เป็นความอดสาหะรูปแบบหนึ่ง องค์ประกอบที่ 3 คือ จุดมุ่งหมาย สิ่งที่จะทำให้ความหลงใหลสุกงอมได้ก็คือการมีความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าว่างานของคุณมีความหมาย บุคคลที่มีกริทสูงล้วนบอกว่า "งานของฉันสำคัญกับทั้งตัวเองและคนอื่น" องค์ประกอบที่ 4 คือ ความหวัง ความหวังก็คือความอดสาหะ โดยเป็นการฟันฝ่าอุปสรรคและความยากลำบากไปให้ได้	125
7	Grit ประกอบไปด้วย Passion คือ ความสนใจและจุดมุ่งหมาย Perseverance คือ	125

ที่	ประเด็น	หน้า
	การฝึกฝน มีวินัย และความหวัง	
8	การศึกษาพบว่า กลุ่มนักเรียนที่มี Growth mindset มีกริทธาสูงกว่านักเรียนที่มี Fixed Mindset นักเรียนที่มีกริทธาสูง ยังมีผลการเรียนที่ดีกว่าเพื่อนและยังมีแนวโน้มที่จะเรียนต่อระดับมหาวิทยาลัยอีกด้วย และพบว่า Growth Mindset และกริทธานั้นแปรผันตามกัน	242
9	จงมีความมุ่งมั่นอย่างแรงกล้าในทุกสิ่งที่คุณทำ จงแสดงออกถึงความมุ่งมั่น การลุกขึ้นยืนอีกครั้ง และความต้อรู้ัน จงอย่าปล่อยให้ความล้มเหลวชั่วคราวกลายเป็นคำแก้ตัวที่ถาวร จงใช้ความผิดพลาดและปัญหาทั้งหลายเป็นโอกาสในการทำให้ดีกว่านี้ แทนที่จะเป็นเหตุผลให้ยอมแพ้	336
10	หนังสืออัตชีวประวัติ Win Forever เขียนถึงการค้นพบความหลงใหลและความอุตสาหะไว้ดังนี้ "เมื่อเราลงมือสร้างวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนแล้วการมีวินัยและความพยายามเท่านั้นที่จะรักษาวิสัยทัศน์ดังกล่าวเพื่อที่จะสามารถทำให้มันเป็นจริงขึ้นมาได้ทั้งสองสิ่งนี้ต้องเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ความพยายามที่จะยืนหยัดทำตามวิสัยทัศน์ต่างหากที่จะพาคุณไปถึงจุดหมาย"	346
11	การทำทุกสิ่งที่คุณได้เริ่มต้นให้สำเร็จลุล่วงโดยไม่มีข้อยกเว้นถือว่าเป็นวิธีที่แน่นอนที่จะทำให้คุณพลาดโอกาสในการเริ่มต้นทำสิ่งอื่นที่อาจจะดีกว่า ทั้งนี้หากจะให้ดีที่สุด แม้ว่า คุณจะล้มเลิกกิจกรรมหนึ่งเพื่อหันไปทำกิจกรรมอื่นที่แตกต่างแต่มีความสำคัญพอ ๆ กัน คุณควรจะต้องมีเป้าหมายสูงสุดเป้าหมายเดิมอยู่	359
12	การมี กริทธ คือ การก้าวเดินไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ยึดมั่นในเป้าหมายที่เราสนใจและเต็มไปด้วยจุดมุ่งหมาย การลงแรงฝึกฝนทำสิ่งที่ทำทุกวันแล้ววันเล่า สัปดาห์แล้วสัปดาห์เล่า ปีแล้วปีเล่า และคือการที่ล้มลงเจ็ดครั้งแล้วลุกขึ้นมาใหม่แปดครั้ง	263

1.3.2 องค์ประกอบความหลงใหล

ผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกริทธ โดยสรุปคำสำคัญ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม บ่งชี้ด้านความหลงใหล รายละเอียดดังตาราง 3 ประเด็นพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความหลงใหล

ตารางที่ 3 ประเด็นพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความหลงใหล

ที่	ประเด็น	หน้า
1	ความคงเส้นคงวาของการทุ่มเททำในสิ่งที่รัก ลุ่มหลง เมื่อเวลาผ่านไป	80
2	หลงใหล คือ หมกหมุ่นหรือความลุ่มหลงแบบไม่ลืมหุสึมตา	80
3	ทบทวนว่าตัวเองยึดมั่นกับเป้าหมายอย่างคงเส้นคงวาเพียงไร	81
4	การทุ่มเทอันยั่งยืน ความคงทน	82
5	ความหลงใหลเปรียบเสมือนเข็มทิศ ใช้เวลาในการสร้างและปรับปรุง จนสามารถนำทางคุณถึงจุดหมายปลายทางที่ต้องการได้ในที่สุด	82
6	ความหลงใหล คือ การให้ความสนใจกับจุดหมายปลายทางที่ตั้งไว้ อย่างคงเส้นคงวา จงรักภักดี แน่วแน่ไม่แปรเปลี่ยน มุ่งหน้าไปทิศทางเดียว กระจือหรือร้อนที่จะพัฒนาอยู่ตลอด แม้จะเป็นเพียงก้าวเล็ก ๆ ก้าวเดียว โดยไม่หันเหไปทิศทางอื่นเพื่อมุ่งหน้าไปยังจุดหมายอื่น	89
7	ระดับความเข้มข้นและจริงจังในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แบบมองการณ์ไกล เมื่อเทียบกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแบบเอาตัวรอดไปวัน ๆ	106
8	การเตรียมการอย่างแข็งขัน สำหรับชีวิตในภายภาคหน้า การทำสิ่งใดก็ตามโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน	106
9	แนวโน้มที่จะไม่ละทิ้งภารกิจต่าง ๆ เพียงเพราะคุณสามารถเปลี่ยนไปทำสิ่งอื่นได้ การไม่เสาะแสวงหาสิ่งใหม่เพียงเพราะต้องการความแปลกใหม่ การไม่ "มองหาการเปลี่ยนแปลง"	107
10	ทบทวนตัวเอง แคะทำเป้าหมายของคุณชัดเจน พิจารณาว่าเป้าหมายสอดคล้องกับความหลงใหลเพียง 1 เดียวที่สำคัญกับคุณอย่างไร	
11	ความหลงใหล ประกอบไปด้วย 2 อย่าง ได้แก่ ความสนใจ จุดมุ่งหมาย	125
12	หลังจากที่คนเราเกิดความสนใจขึ้นแล้ว ความสนใจดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก	142
13	ความสนใจของคนเราจะพัฒนาได้ดีก็ต่อเมื่อมีคนพร้อมจะสนับสนุนและส่งเสริมเรา	144
14	ไม่มีใครที่จะสามารถยืนหยัดทำงานแบบกัดไม่ปล่อยได้หากพวกเขาไม่ได้รู้สึกว่าการนั้นน่าสนใจจริง ๆ	145
15	คำถามเกี่ยวกับความเสมอต้นเสมอปลายเมื่อเวลาผ่านไประบุว่า บุคคลที่มีกิริยสูงไม่เพียงค้นพบสิ่งที่พวกเขาสนใจและพัฒนาความสนใจดังกล่าวเท่านั้น แต่พวกเขายังเรียนรู้ที่จะเพิ่มความสนใจของตัวเองอีกด้วย	154
16	ความหลงใหล คือการค้นพบความสนใจ พัฒนาความสนใจ แล้วกระตุ้นความสนใจ	159

ที่	ประเด็น	หน้า
	ซ้ำ ๆ	
17	ความสนใจเป็นหนึ่งในต้นกำเนิดของความหลงใหล จุดมุ่งหมายหรือความตั้งใจที่จะช่วยให้คนอื่นอยู่ดีมีสุขก็เช่นกัน ทั้งสองสิ่งนี้คือสิ่งที่จำเป็นสำหรับความหลงใหล	195
18	หัวใจสำคัญของแนวคิดเรื่องจุดมุ่งหมายก็คือ ความเชื่อที่ว่าสิ่งที่เราทำมีความหมายกับคนอื่นนอกเหนือจากตัวเราเอง	197
19	จุดมุ่งหมายในฐานะที่เป็นหนึ่งใน "คำเฉพาะของทฤษฎีเรื่อง กริธ" จึงหมายถึง "ความตั้งใจที่จะช่วยให้คนอื่นอยู่ดีมีสุข"	199

1.3.3 องค์ประกอบความเพียรพยายาม

ผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกริธ โดยสรุปคำสำคัญ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความเพียรพยายาม รายละเอียดดัง ตาราง 4 ประเด็นพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความเพียรพยายาม

ตารางที่ 4 ประเด็นพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความเพียรพยายาม

ที่	ประเด็น	หน้า
1	ความมุ่งมั่นที่จะทำอะไรแล้วตัดสินใจว่าจะทำให้สำเร็จ	102
2	ความอดุสาหะ ความมุ่งมั่น ความดีร้อย แนวโน้มที่จะไม่ละทิ้งภารกิจต่าง ๆ เมื่อพบกับอุปสรรค	107
3	มีความอดุสาหะมากน้อยแค่ไหน ยามที่ถูกปฏิเสธ	
4	ความสามารถในการฝึกฝน ความมีวินัย การพยายามทำให้ดีขึ้นกว่าเดิม	125
5	ความหวัง คือ ความอดุสาหะอีก 1 ประเภท โดยเป็นการความยากลำบากไปให้ได้ว่าสถานการณ์จะยากลำบากหรือรู้สึกกลางแกลงใจ เราต้องล้มหลายครั้ง	122
6	ความเพียรพยายาม มี 2 อย่าง คือ การฝึกฝนมีวินัย และความหวัง	125
7	เราไม่เพียงต้องใช้เวลาให้มากขึ้นในสิ่งที่ทำเท่านั้น แต่ยังต้องใช้เวลาให้ดีขึ้นกับภารกิจนั้น ๆ ด้วย	163
8	หลังจากที่เราตั้งเป้าหมายที่ทำหาย ก็จะต้องพยายามไปให้ถึงเป้าหมายที่ทำหาย ดังกล่าวด้วยความจดจ่ออย่างแน่วแน่ พยายามอย่างแรงกล้า กระตือรือร้น	167
9	ประเภทของการฝึกฝนมีความสำคัญ โดยการฝึกฝนอย่างจดจ่อสามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้สูง การฝึกฝนอย่างจดจ่อ คือ ตั้งเป้าหมายแล้วทำให้สำเร็จ	172
10	การฝึกฝนอย่างจดจ่อ คือต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ อาศัยความท้าทายที่	176

ที่	ประเด็น	หน้า
	ยากเกินกว่าทักษะที่มีอยู่และต้องอาศัยความพยายามเป็นพิเศษ	
11	ข้อกำหนดของการฝึกฝนอย่างจดจ่อคือ มีเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทาย พยายามและจดจ่ออย่างเต็มที่ เปิดรับคำติชมที่เป็นประโยชน์อย่างทันท่วงที ทำซ้ำอย่างมีการครุ่นคิดและขัดเกลา	187
12	กริหต้องอาศัยความหวังที่หมายถึงการคาดหวังว่าความพยายามจะช่วยให้อนาคตของตัวเองดีขึ้น การพูดว่าฉันรู้สึกว่าการนี้จะดีขึ้น ต่างจากการบอกว่าฉันมุ่งมั่นที่จะทำวันพรุ่งนี้ให้ดีกว่าเดิม ความหวังของผู้มีกริห จะไม่เกี่ยวข้องกับโชคชะตา แต่จะเกี่ยวข้องกับการลุกขึ้นยืนใหม่อีกครั้ง	225
13	ความหวัง คือ การจดจ่อกับสิ่งอื่นนอกเหนือจากความเจ็บปวดหรือความผิดพลาดที่ผ่านมา แล้วนึกถึงสถานการณ์มากมายที่ฉันสามารถก้าวข้ามความล้มเหลวและเอาชนะมันให้ได้ คือการลุกขึ้นอีกครั้งแล้วสู้ต่อ	231
14	ความหวัง คือ ฉันจะไม่วันยอมแพ้ เมื่อพบเจอกับอุปสรรค	233
15	หากคุณพยายามหาทางเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของตัวเองให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง คุณมีโอกาที่จะพบหนทางดังกล่าว	238
16	ความหวัง คือ ไม่ว่าคุณจะคิดว่าตัวเองทำได้หรือไม่ได้ คุณคิดถูกเสมอ	239
17	การมีทัศนคติแบบกริหต้องอาศัยการตระหนักได้ว่าคนเราพัฒนาได้ คนเราเติบโตได้ เราไม่ควรด่วนตัดสินคนรอบข้างเวลาที่พวกเขาทำอะไรบางอย่างและไม่สำเร็จมากนัก เหมือนอย่างที่เราควรสร้างความสามารถในการลุกขึ้นยืนอีกครั้งหลังจากที่ล้มลง	247
18	"อะไรที่ฆ่าฉันไม่ตายยอมทำให้ฉันแกร่งขึ้น" พวกเราหลายคนคงจำช่วงเวลาของตัวเองต้องเผชิญกับความท้าทายแล้วรอดมาได้พร้อมกับความมั่นใจที่มากกว่าเดิม	250
19	ประเด็นสำคัญคือ คุณสามารถเปลี่ยนสิ่งที่คุณบอกกับตัวเองได้ และคุณสามารถเรียนรู้ที่จะไม่ปล่อยให้สิ่งที่คุณบอกตัวเองมารบกวนการเดินทางทำตามเป้าหมายต่าง ๆ ของตัวเอง คุณสามารถเปลี่ยนวิถีคิด วิถีรู้สึก และที่สำคัญที่สุดก็คือ เปลี่ยนวิธีทำของคุณเวลาที่พบเจออุปสรรคผ่านการฝึกฝนและการชี้แนะแนวทาง	259

1.3.4 สังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้กริห

จากการศึกษาประเด็นพฤติกรรมบ่งชี้กริหจากหนังสือ GRIT : The Power of Passion and Perseverance ในด้านความหลงใหลและความเพียรพยายาม ผู้วิจัยได้สังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้กริหจากคำสำคัญที่พบ โดยสรุปได้ดังนี้ องค์ประกอบด้านความหลงใหล ประกอบด้วยพฤติกรรม

บ่งชี้คือ 1) มีเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน 5) มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ องค์ประกอบด้านความเพียรพยายาม ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ คือ 1) เพียรพยายาม 2) อุตทน 3) ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุดในที่สุด 4) สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้ 5) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก รายละเอียดดัง ตาราง 5 การสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้กรีฑ

ตารางที่ 5 การสังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้กรีฑ

องค์ประกอบที่มุ่งวัด	พฤติกรรมกรรมบ่งชี้	นิยาม
1. ความหลงใหล (Passion) การมีความรัก ความปรารถนา อย่างแรงกล้า ศรัทธาใน เป้าหมายที่ชื่นชอบ กระตือรือร้นหมั่นฝึกฝน มี แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถจด จ่อกับเป้าหมายในช่วง ระยะเวลาที่ยาวนาน	1.1 มีเป้าหมายที่แน่ชัด	การกำหนดความตั้งใจ วางแผนสิ่งที่ ต้องการจะทำ
	1.2 มีความรักความศรัทธา อย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	มีความรักและความศรัทธาอย่างแรง กล้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้
	1.3 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	มีความมานะ พยายาม อุตทน เอาชนะอุปสรรค เพื่อบรรลุถึง ความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้
	1.4 จดจ่อกับเป้าหมาย ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	มีใจฝักใฝ่ ผูกพัน กับเป้าหมายที่ตั้ง ไว้ อย่างคงเส้นคงวา ไม่ใช่แค่ ระยะเวลาสั้น ๆ แต่เป็นช่วง ระยะเวลาที่ยาวนาน
	1.5 มีความปรารถนาที่จะ บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้	มีความต้องการ มีความปรารถนา ที่จะประสบผลสำเร็จในเป้าหมาย ที่ตั้งไว้
2. ความเพียรพยายาม (Perseverance) การมีความอุตทน ความ พยายาม ตั้งใจแน่วแน่ สามารถ ฟันฝ่าอุปสรรค สามารถรักษา ความมุ่งมั่นและความพยายาม ในช่วงเวลาที่เผชิญกับปัญหา หรือความยากลำบาก	2.1 เพียรพยายาม	การกระทำการใด ๆ ด้วยความบาก บั่น พยายามทำสิ่งนั้นจนกว่าจะ สำเร็จ
	2.2 อุตทน	ยอมรับ เผชิญกับความยากลำบาก โดยไม่ย่อท้อ
	2.3 ตั้งใจทำให้ผลออกมาดี ที่สุดในที่สุด	เจตนากระทำการใด ๆ อย่างมุ่งมั่น ตั้งใจ เพื่อให้ผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ ต้องการ

องค์ประกอบที่มุ่งวัด	พฤติกรรมกรรมบ่งชี้	นิยาม
	2.4 สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้	ฟันฝ่าสิ่งที่ขวางกั้นและความยากลำบากต่าง ๆ จนกว่าจะบรรลุถึงความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้
	2.5 กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก	การลงมือกระทำการใด ๆ โดยมีความกล้าและไม่เกรงกลัว ต่อสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ขวางกั้น

1.4 การพัฒนากริท Grit

Duckworth (2016) กล่าวว่า การพัฒนากริท จากภายในไปสู่ภายนอก ได้แก่ การสร้างความสนใจ (Interest) โดยการฝึกฝน (Practice) โดยการตั้งวัตถุประสงค์ (Purpose) และโดยความหวัง (Hope) การพัฒนากริทจากภายนอกเข้าสู่ภายใน ซึ่งมีทั้งเรื่องการเลี้ยงดู (Parenting) การสร้างพื้นที่ในการเล่น (Playing field) และการสร้างวัฒนธรรมที่จะส่งเสริมความเป็นกริท (Culture) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนากริทรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1.4.1 ทฤษฎีพัฒนาการ

อีริกสัน (Ericson) ชาวเดนมาร์ก ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงอีกคนหนึ่งในกลุ่มจิตวิเคราะห์แนวใหม่ (Neo-Freudian) ทฤษฎีจึงมีแนวความคิดพื้นฐานบางส่วนมาจากพัฒนาการทางจิตเพศ (Psychosexual Development) ของฟรอยด์ (Freud) แต่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนใน 3 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1 อีริกสัน ให้ความสำคัญต่อ Ego มากกว่า Id เขาเชื่อว่า Ego เป็นตัวกำหนดพัฒนาการมนุษย์และเน้นความต่อเนื่องของประสบการณ์แต่ละคนนำไปสู่การทำหน้าที่ของ Ego ในขณะที่ฟรอยด์ เน้นความสำคัญของ Id และอธิบายพัฒนาการพัฒนาการของมนุษย์โดยใช้พัฒนาการทางเพศภายใต้การทำงานของพลังเพศ (Libido) นอกจากนี้ อีริกสัน เชื่อว่า แรงจูงใจของจิตไร้สำนึก (Unconscious Motivation) มีอยู่จริง แต่ไม่ได้เกิดจากพลังเพศดังที่ฟรอยด์กล่าวไว้ แต่เกิดจากกระบวนการประกิด (Socialization) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Ego กับสิ่งแวดล้อมหรือสังคม

ประเด็นที่ 2 อีริกสัน ได้เสนอความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Matrix) ใหม่ให้กว้างกว่าฟรอยด์ คือ ความสัมพันธ์ของบุคคลกับผู้เลี้ยงดูและบุคคลภายนอกรวมทั้งวัฒนธรรม ซึ่งสังคมและวัฒนธรรมมีผลต่อครอบครัวและครอบครัวทำหน้าที่ต่อบุคลิกภาพของบุคคล

ประเด็นที่ 3 อิริกสัน ให้ความสนใจกับโอกาสการพัฒนาตนเอง เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม บุคคลและสังคมต่างมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลิกภาพ ความสามารถในการแก้ปัญหาแต่ละขั้นได้ สำเร็จ ทำให้เกิดพัฒนาการทางบุคลิกภาพ ในขณะที่ฟรอยด์ สนใจในความคงอยู่ และการทำหน้าที่ ของจิตใต้สำนึก

ข้อสมมุติฐานเบื้องต้นของทฤษฎี สรุปได้ดังนี้

1. กรอบความคิดทฤษฎี (Approach to Theory Formation) อิริกสันใช้วิธีการและเทคนิค ของจิตวิเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้ความสำคัญกับจิตก่อนสำนึก (Preconscious) และ จิตไร้สำนึก (Unconscious) ที่แสดงออกในรูปของพฤติกรรมต่าง ๆ แล้วค้นหาความรู้สึกที่มีผลให้ทำ พฤติกรรมต่างนั้น เป็นการทำความเข้าใจบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันทั้งดีและไม่ดี โดยพิจารณาจากกลุ่มสังคมและวัฒนธรรมของบุคคลนั้น และ ใช้เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการศึกษา

2. แบบแผนชีวิตมนุษย์ (Order of Human Life) เป็นขั้นตอนการพัฒนาโครงสร้างทาง ชีวิตวิทยาและจิตวิทยา เพราะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดตั้งแต่แรกเกิด ระหว่างโครงสร้างทางกาย ควบคู่กับจิตใจ สิ่งแรกที่จะช่วยให้ทารกมีชีวิตอยู่รอด คือความสามารถในการกิน การดูดการกลืนอาหาร ที่เหมาะสม การย่อยอาหารและการขับถ่าย ทำให้เด็กมีความสุข เมื่อมนุษย์เจริญเติบโต อวัยวะแต่ละ ส่วนพัฒนาตลอดเวลาใน 3 ระบบ คือ ระบบร่างกาย ระบบจิตใจ และระบบสังคม ทำให้บุคคล สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในฐานะสมาชิกของสังคม

3. คุณค่าพื้นฐานของมนุษย์ (Fundamental Human Value) มนุษย์มีศักยภาพในการสร้าง วิถีชีวิตของตนเองทั้งในทางที่ดีและไม่ดี อิริกสันไม่ได้มองมนุษย์ในแง่ดีหรือเลวแต่มองในแง่ ความสามารถที่จะทำพฤติกรรมดีหรือเลวเป็นหลัก โดยเชื่อว่ามนุษย์มีความคิดริเริ่มและ มีความสามารถในการปรับตัว ซึ่งความคิดริเริ่มจะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ส่วนการ ปรับตัวจะมีพฤติกรรมไม่ดีเพียงเล็กน้อยที่สามารถแก้ไขได้ แต่มีพฤติกรรมไม่ดีอยู่มากที่สามารถ ป้องกันได้ มนุษย์ต้องการการยอมรับจากสังคม ขณะเดียวกันสังคมต้องการให้มนุษย์อยู่ด้วยกันอย่างมี ความสุข มีคุณค่าสุดท้ายของมนุษย์จึงหมายถึง การได้รับความไว้วางใจและการยอมรับจากสังคม และมีความเคารพบรรทัดฐานในสถาบันสังคมไม่เพียงแต่การมีชีวิตอยู่รอดเท่านั้น

4. สาเหตุของพฤติกรรม (Etiology of Human Behavior) อิริกสันยอมรับแนวความคิดของ จิตวิเคราะห์ว่า โครงสร้างมี 3 ลักษณะ คือ Id, Ego และ Super Ego ระดับความจำหรือ ประสบการณ์การรับรู้ของจิต 3 ระดับ คือ ประสบการณ์สำนึก (Conscious Experience) ประสบการณ์ก่อนสำนึก (Preconscious Experience) และประสบการณ์ไร้สำนึก (Unconscious Experience)

นอกจากนี้ยังเชื่อว่า แรงผลักดันหรือแรงขับภายในทำให้เกิดพฤติกรรม และเชื่อว่าแรงขับเกิดจากสัญชาตญาณ (Instincts) และเป็นแรงจูงใจเรียกว่าพลังเพศ (Libido) ซึ่งจะแสดงพฤติกรรมใน 2 ลักษณะ คือ 1) พฤติกรรมเพื่อให้มีชีวิตรอด แรงขับภายในจะทำหน้าที่จูงใจให้เกิดการตอบสนองต่อความต้องการจากสัญชาตญาณของการมีชีวิต (Life Instincts) เพื่อให้บุคคลเจริญงอกงาม 2) พฤติกรรมเพื่อการทำลายแรงขับภายใน จะทำหน้าที่จูงใจให้แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวซึ่งเกิดจากสัญชาตญาณความตาย (Dead Instincts)

5. พลังเพศทำงานผ่านระบบโครงสร้างของจิต โดยกระบวนการของ Id และ Super Ego จะขัดแย้งกัน ซึ่งมี Ego เป็นตัวกลางประนีประนอมจิต 2 ประเภทดังกล่าว ดังนั้น Ego จึงเป็นตัวตัดสินเพื่อแสดงพฤติกรรมใด ๆ ออกมาจากความรู้ประสบการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประสบการณ์การรับรู้ในระดับจิตก่อนสำนึกและไร้สำนึกจะมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ

6. แกนกลางการทำงานที่ของมนุษย์ (Core of Human Function) อีริกสัน มีความคิดเห็นตรงกันกับฟรอยด์ ว่าอารมณ์แทรกอยู่ในการทำหน้าที่ของมนุษย์ทั้งหมดแตกต่างกันคือ อีริกสันเชื่อว่าธรรมชาติของอารมณ์พิจารณาจากความสัมพันธ์ของบุคคลกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะ 2 ปีแรกทารกแรกเกิดสามารถพิจารณาธรรมชาติอารมณ์ได้จากความสัมพันธ์ และการดูแลเอาใจใส่ของผู้เลี้ยงดู ในวัยเด็ก การศึกษาการเล่นจะทำให้เข้าใจ Ego ของเด็ก เพราะการเล่นจะแสดงหน้าที่สำคัญของ Ego ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบการคิดขณะเล่นการสื่อสารซึ่งกันและกัน มีการใช้ทั้งภาษาท่าทางและภาษาพูด และพฤติกรรมที่แสดงออกขณะเล่นการเล่นแสดงให้เห็นประสบการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตที่เด็กสะสมไว้ช่วยให้เด็กเข้าใจตนเองมากขึ้น อีริกสัน อธิบายว่า การเล่นของเด็กและการให้เหตุผลของผู้ใหญ่เป็นผลอันเดียวกันแต่เกิดขึ้นในเวลาที่แตกต่างกัน

7. ทารกแรกเกิด (The Newborn) มักพบกับสิ่งแวดล้อมที่มีสภาพต่างจากสิ่งแวดล้อมเมื่ออยู่ในครรภ์ สิ่งแวดล้อมนี้มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทุก ๆ ด้านของเด็กตั้งแต่ก่อนเด็กเกิด และเมื่อเด็กเกิดจนโตเป็นผู้ใหญ่ การมีเพศที่แตกต่างกันทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันทางวัฒนธรรมและสถาบันต่าง ๆ ในสังคมจะขัดเกลาพฤติกรรมและบุคลิกภาพของเด็ก

8. อิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม (Environmental Forces) อิทธิพลสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทางสังคม ทางวัฒนธรรมและทางความคิด มีผลต่อรูปแบบการพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลขึ้นอยู่กับโอกาสและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในด้านสถานที่ เวลา และวิธีการ ส่วนมากใช้ตอบสนองกับเหตุการณ์คงอยู่เดิม การกำหนดขอบเขตให้เด็กแสดงพฤติกรรมตามสังคมต้องการโดยทำหน้าที่กล่อมเกลา เลี้ยงดู อบรมสั่งสอนให้เด็กมีรูปแบบการพัฒนาตามที่สังคมต้องการ

พัฒนาการตามแนวคิดของอีริกสัน (Erikson's concept of development) วิวัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคมของมนุษย์ แบ่งขั้นการพัฒนาออกเป็น 8 ขั้น ซึ่งใน 5 ขั้นแรกเป็นพัฒนาการของเด็กอย่างละเอียด และคล้ายกับพัฒนาการจิตเพศของฟรอยด์ พัฒนาการทางจิตสังคม

ของอีริกสัน แต่ละขั้นเป็นผลจากประสบการณ์การปฏิสัมพันธ์ของแต่ละบุคคลสิ่งแวดล้อมของตน โดยมีพื้นฐานการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคม อีริกสัน อธิบายว่า พัฒนาการเป็นการวางรูปแบบของ Ego ใน 5 ขั้นแรกซึ่งอยู่ในช่วงวัยทารก วัยเด็กและวัยรุ่น ทฤษฎีให้ความสนใจมากกว่า 3 ขั้นสุดท้ายซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่การใช้คำขึ้นต้นของพัฒนาการว่าความรู้สึก โดยให้เหตุผลว่า คำนี้มีความหมายทั้งส่วนที่เป็นประสบการณ์ในจิตสำนึก และจิตก่อนสำนึก ซึ่งแต่ละขั้นจะพัฒนาปัญหาเฉพาะ ถ้าบุคคลสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จจะมีความรู้สึกที่ดี แต่ถ้าบุคคลแก้ปัญหาไม่สำเร็จจะเกิดความรู้สึกไม่ดีค้างคาอยู่ในใจ ความรู้สึกที่มีความสำคัญต่อบุคลิกภาพ ประกอบด้วย ความไว้วางใจ มีความรู้สึกเป็นอิสระ ความรู้สึกริเริ่ม มีมานะอดสาหะ ความรู้สึกมีเอกลักษณ์ ความรู้สึกในสัมพันธภาพความรู้สึกเป็นผู้ให้กำเนิดและสร้างสรรค์สังคม และสุดท้ายความรู้สึกมั่นคงในชีวิตองค์ประกอบเหล่านี้เป็นข้อตัดสินพัฒนาการทางจิตสังคมของบุคคล ถ้าบุคคลสามารถผ่านพ้นไปได้ด้วยดี ย่อมมีบุคลิกภาพที่มั่นคงสมบูรณ์และเกิดความมานะอดสาหะ (Industry) ในที่สุดในการพัฒนาการขั้นที่ 4 ของทฤษฎีจิตสังคม เด็กอายุ 6 – 12 ปี เด็กวัยนี้สามารถทำหลายสิ่งหลายอย่างที่ผู้ใหญ่ทำได้ แต่ยังไม่สมบูรณ์เท่าผู้ใหญ่ จึงแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ใหม่ๆ และพยายามปรับปรุงตัวเพื่อให้ตนเองมีทักษะและความสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีเท่ากับผู้ใหญ่ จุดประสงค์เพื่อต้องการแสดงให้เห็นว่าเขาโตแล้ว ซึ่งความพยายามและความสามารถของเด็กทำให้เกิดการพัฒนาความมานะอดสาหะในที่สุดโดยเด็กจะใช้โอกาสที่มีอยู่เป็นเครื่องมือ ทักษะเบื้องต้นของตนขั้นพื้นฐานในการทำสิ่งต่าง ๆ

อีริกสัน ให้ความหมายของความมีมานะอดสาหะว่า “เป็นความรู้สึกว่ามีประโยชน์สามารถที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี และสมบูรณ์” (Erikson, 1968) สิ่งที่เกี่ยวข้องมากกับการสร้างความขยันหมั่นเพียรของเด็กคือ ช่วงเวลาที่เด็กได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ในโรงเรียน เป็นการเตรียมตัวเด็กเพื่อสังคม และเป็นการเรียนรู้เฉพาะด้าน โรงเรียนเป็นสภาวะสังคมการทำงานเบื้องต้นของเด็ก ก่อนหน้านี้เด็กจะเห็นว่าพ่อแม่ของตนเป็นตัวแทนทางสังคมและเป็นแบบอย่างของเขา แต่เมื่อวัยทางสังคมของเด็กพัฒนาขึ้น การไปโรงเรียนและพบกับตัวแบบอื่น ๆ เช่น ครู พ่อแม่ของเพื่อน เพื่อนของพ่อแม่ หรือบุคคลแปลกหน้าอื่น ๆ ที่มีอาชีพและความสามารถต่างกัน ทำให้เด็กเปรียบเทียบตัวแบบต่าง ๆ การแสวงหาแบบอย่างของเด็กชายและหญิงจะแตกต่างกันระหว่างเพศ แต่ทั้งสองฝ่ายจะสนใจกิจกรรมซึ่งกันและกัน แทนที่จะมุ่งสนใจกิจกรรมเฉพาะเพศตน กิจกรรมต่าง ๆ จะสะท้อนถึงการแข่งขัน หรือขอบเขตการเรียนรู้ของเด็กโดยมีพื้นฐานจากวัฒนธรรมและสังคม ในจิตวิเคราะห์เด็กวัยนี้จะอยู่ในระยะการสงบ (latency stage) มีผลให้แรงขับสงบ แต่เป็นระยะการสงบชั่วคราวก่อนจะเริ่มใหม่เมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์ เด็กวัยนี้ จะได้รับการอบรมสั่งสอนอย่างเป็นระบบตามแบบแผนของสังคม ดังนั้นวัตถุประสงค์และข้อกำหนดในความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของโรงเรียนจึงเปรียบเสมือนวัฒนธรรมของเด็กวัยนี้ อีริกสัน ให้ความเห็นว่า สังคมที่กว้างจะช่วยให้เด็กเข้าใจบทบาทของเทคโนโลยีและ

เศรษฐกิจ ที่เข้ามามีอิทธิพลต่อพัฒนาการของบุคคล ทำให้ไม่มีความรู้สึกด้อย แต่ถ้าเด็กพิจารณาว่า ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นมาจากการที่ตนไร้ความสามารถจะเกิดความรู้สึกด้อยขึ้นกับตนเช่นกัน

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ มีความเชื่อว่าแรงจูงใจเป็นสภาวะที่เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่แรงจูงใจนั้นต้องการ แรงจูงใจมีผลต่อการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ พฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์มีสาเหตุมาจากแรงจูงใจตามลำดับขั้นความต้องการ ประกอบด้วย

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) ความต้องการพื้นฐานของร่างกายในการดำเนินชีวิต เช่น อาหาร น้ำ อากาศ ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค ความต้องการทางเพศ ทำให้มนุษย์แสวงหาทั้งในทางที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety and Security Needs) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทั้งทางกายและจิตใจ ปลอดภัยจากอันตราย โรคภัยไข้เจ็บ จูงใจให้มนุษย์หลีกเลี่ยงความเจ็บปวดและอันตราย จึงหาที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัย หรือทำงานที่มั่นคง

3. ความต้องการความรัก และการยอมรับ (Love & Belonging Needs) ความต้องการความรัก อยากให้ตนเป็นที่รัก และได้รับการยอมรับจากกลุ่ม จากสังคม จูงใจให้สร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม คนที่รู้สึกเหงาไม่มีเพื่อน มีชีวิตที่ไม่สมบูรณ์ จะมีความต้องการให้ด้านนี้

4. ความต้องการได้รับการยกย่อง (Self – Esteem Needs) ความปรารถนาจะให้ผู้อื่นยกย่อง ชมเชย ให้เกียรติ ยอมรับคุณค่าในตัวเอง ให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีความสามารถจูงใจให้มนุษย์ทำกิจกรรมเพื่อสังคม เพียรพยายามฟันฝ่าอุปสรรค หรือมีพฤติกรรมฟุ่มเฟือย อดดีผู้ที่ได้รับการตอบสนองในขั้นนี้จะรู้สึกว่าคุณค่าตนเองมีประโยชน์ และมีคุณค่า

5. ความต้องการที่จะรู้จักตนเองอย่างแท้จริงและพัฒนาตามศักยภาพแห่งตน (Self-Actualization) การค้นพบตนเองและพัฒนาตนเองให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ พยายามทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อพิสูจน์ศักยภาพตนเอง สร้างความภูมิใจใจตนเองทำสิ่งต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับความสามารถของตน

การนำทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow) มาใช้ในการพัฒนาความขยันหมั่นเพียร

1. นักเรียนจะเรียนต่อเมื่อความต้องการพื้นฐานทั้ง 4 ประการได้รับการตอบสนองแล้ว

1.1 นักเรียนที่หิวยังไม่ได้รับประทานอาหารก็จะไม่มีความตั้งใจและใส่ใจในการเรียน

1.2 นักเรียนที่รู้สึกไม่ปลอดภัยในเวลาเรียนเพราะกลัวครูทำโทษจะไม่เกิดการเรียนรู้ ครูจึงต้องจัดบรรยากาศในห้องให้อบอุ่น และครูเป็นผู้ที่นักเรียนจะพึ่งได้เสมอ

1.3 นักเรียนทุกคนอยากเป็นที่รักของทุกคน เป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ เป็นที่ยอมรับของครูและเพื่อน ครูจึงควรสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนแต่ละคนและสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนด้วยกัน ส่งเสริมให้มีความมุ่งมั่นช่วยเหลือกัน

1.4 นักเรียนต้องการได้รับการยกย่องและรู้สึกว่าคุณมีค่า ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนตั้งจุดมุ่งหมายให้เหมาะสมกับความสามารถ เมื่อทำได้สำเร็จเด็กจะรู้ว่าตนมีค่าและอาจต้องหาสิ่งให้นักเรียนสามารถทำได้ดีเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและใส่ใจให้นักเรียนเมื่อความปรารถนาทั้ง 4 ชั้นได้รับการตอบสนอง นักเรียนมีความต้องการขั้นสูงต่อไป คือการพัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพ เป็นแรงจูงใจภายในที่เกิดจากความรู้สึกของบุคคล ทำให้ตั้งใจและใส่ใจเรียน เพราะอยากได้ความรู้ โดยไม่ได้หวังรางวัล หรือแรงเสริมภายนอก

2. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อนักเรียนไม่รู้สึกลัวว่าตนถูกขู่เชิญ

2.1 การสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้ปราศจากการขู่เชิญ

2.2 ครูต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน และนักเรียนมีความเคารพ และไว้วางใจครู กล้าซักถาม กล้าตอบคำถามเมื่อครูถาม

2.3 นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยความกลัว จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึกว่าคุณมีค่าต่ำ (Self Esteem) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

3. วิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอนเมื่อนักเรียนมีความพร้อมต้องการจะเรียนรู้ครูควรนำวิธีการสร้างแรงจูงใจต่าง ๆ มาใช้

3.1 การทำให้ตื่นตัว เช่น กำหนดจะทำการทดสอบเมื่อสอนเสร็จ การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง หรือมีการบันทึก วิดีโอการสอนไว้ วิธีการสอนที่แปลกใหม่ เช่น เกม เล่นละคร

3.2 การตั้งจุดมุ่งหมาย เช่น กำหนดเป้าหมายของการเรียนว่าต้องการให้เกิดอะไรขึ้นกับนักเรียน ให้นักเรียนรับรู้และเข้าใจ

3.3 การใช้เครื่องเล่น เช่น รางวัล คำชมเชย สิทธิพิเศษ ตำแหน่ง ฯลฯ

3.4 การลงโทษ เช่น การตำหนิ การตัดคะแนน การตัดสิทธิ์ ฯลฯ

3.5 การแข่งขันเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนปรับปรุงหรือพัฒนาตนเอง เช่น การแข่งขันผลการเรียนของตน แข่งขันกับเพื่อนเป็นต้น

3.6 ให้ความก้าวหน้าของตนเอง การบอกคะแนน เช่น หากรู้ว่าตนก้าวหน้า นักเรียนจะรู้ว่าประสบความสำเร็จ ทำให้สนใจเรียนในขั้นต่อ ๆ ไป แต่หากคะแนนไม่ดีก็จะได้มีความมานะพยายามมากขึ้น

1.4.2 หลักธรรมที่ทำให้ประสบความสำเร็จ

หลักธรรมที่ส่งเสริมให้บุคคลประสบความสำเร็จ คือ อิทธิบาท 4 ในทางพระพุทธศาสนานั้น พระพุทธเจ้าได้ทรงชี้แนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้ถึงซึ่งความสำเร็จไว้แล้ว และสามารถใช้ได้กับทุก ๆ ด้านโดยได้ทรงเรียกแนวทางปฏิบัตินี้ว่า อิทธิบาท 4 อิทธิ แปลว่าความสำเร็จ บาท แปลว่า ทาง ดังนั้น อิทธิบาท 4 จึงหมายความว่าถึงหนทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ 4 ประการ อันได้แก่ ฉันทะ คือ

ความพอใจรักใคร่ในสิ่งนั้น วิริยะ คือ ความเพียรพยายามในสิ่งนั้น จิตตะ คือ ความเอาใจใส่ฝึกฝนในสิ่งนั้น วิมังสา คือ การพิจารณาไตร่ตรองหาเหตุผลในสิ่งนั้น

1. ฉันทะ คือ ความพอใจในการกระทำกิจการใด ๆ ไม่ว่าจะด้านการทำงานหรือการศึกษา เช่น นักเรียนพอใจที่จะเรียน ครูอาจารย์พอใจที่จะสอน เป็นต้น ดังนั้น ฉันทะ นั้นว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกของความสำเร็จเพราะก่อนที่จะลงมือกระทำกิจการใด ๆ ก็ตาม ถ้าเรามีความพึงพอใจหรือเต็มใจที่จะกระทำในสิ่งนั้นอยู่แล้วก็จะก่อให้เกิดความตั้งใจถึงแม้ว่างานที่กระทำจะยากหรือมีอุปสรรคใด ๆ ก็ตาม ก็พร้อมและเต็มใจที่จะเผชิญปัญหาและอุปสรรคเหล่านั้นด้วยความเต็มใจในทางตรงกันข้าม ถ้ากิจการใดที่เราจะลงมือทำไม่มีความพอใจหรือเต็มใจที่จะทำแล้วก็จะเกิดความท้อถอยเบื่อหน่ายตั้งแต่เริ่มต้น งานที่ง่ายก็กลายเป็นงานที่ยาก งานที่เบาจะกลายเป็นงานที่หนัก ดังนั้นก่อนจะลงมือทำกิจกรรมการงานใด ๆ ก็ตาม ควรพยายามสร้างฉันทะให้เกิดขึ้นในตัว และสามารถปลุกฝังขึ้นได้แล้วเท่ากับเราได้ก้าวไปสู่ความสำเร็จในขั้นแรกแล้ว

2. วิริยะ คือ ความขยันหมั่นเพียรในการทำกิจการใด ๆ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคทั้งหลาย มีความอดทนหนักแน่น ไม่เกรงกลัวต่อปัญหาที่จะเกิดขึ้น โดยปกติแล้วกิจการทุกอย่างไม่ว่าการเรียนหรือการทำงานหรือการดำเนินชีวิต ต่างต้องมีอุปสรรคปัญหา ไม่มากก็น้อยแต่คนที่มีความเพียรพยายามหรือวิริยะแล้ว จะไม่เกรงกลัวต่อสิ่งเหล่านั้นเลย ตรงกันข้ามกับจะหาทางพยายามเอาชนะอุปสรรคปัญหานั้น ๆ โดยไม่ย่อท้อและในที่สุดก็จะประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ ศัตรูสำคัญของวิริยะ ได้แก่ ความเกียจคร้าน ความอ่อนแอ ความย่อท้อและถ้าผู้ใดก่อศัตรูร้ายภายในตัวเองแล้ว โอกาสที่จะก้าวหน้าหรือประสบความสำเร็จในชีวิตย่อมเป็นไปไม่ได้ ดังนั้น การปลุกฝังวิริยะจึงเป็นสิ่งจำเป็นอันดับสองต่อการสร้างฉันทะ และถ้าสามารถกระทำได้แล้ว นับ ว่าเป็นการเดินทางไปสู่ความสำเร็จอีกก้าวหนึ่ง

3. วิริยะ คือ การเอาใจใส่ หมายถึงการลงมือทำกิจการใด ๆ ก็ตาม จะต้องมีความตั้งใจแน่วแน่ในสิ่งที่ได้กระทำจิตใจจดจ่ออยู่กับสิ่งนั้น ไม่ทอดทิ้งหรือปล่อยปละละเลย คอยติดตามเอาใจใส่อยู่ตลอดเวลา ไม่ปล่อยจิตให้ฟุ้งซ่านไปเรื่องใด ๆ ที่ไร้สาระ คนที่ขาดจิตตะหรือความเอาใจใส่แล้วการทำงานต่าง ๆ ก็มักล้มเหลวกลางคันเสมอเนื่องจากไม่ได้ให้สนใจในงานของตนเท่าที่ควร ดังนั้น โอกาสที่จะล้มเหลวหรือเสียหายได้ตรงข้ามกับผู้มีจิตตะซึ่งคอยเอาใจใส่ตรวจสอบการทำงานที่ตนได้รับมอบหมายหรือได้กระทำอยู่เสมอจะสามารถหาข้อบกพร่องและแก้ไขได้ทันเวลา นอกจากนั้นยังทำให้ผู้ที่เอาใจใส่ตรวจสอบจนเกิดความเชี่ยวชาญ ชำนาญในงานนั้นมากขึ้น ซึ่งจะเป็นหนทางในการนำตนไปสู่ความสำเร็จและสร้างความเจริญก้าวหน้าให้กับตนเองต่อไป ดังนั้น จิตตะจึงมีความสำคัญต่อจากฉันทะ วิริยะและเป็นคุณธรรมที่ควรต้องหาทางปลุกฝัง เพราะหากมีฉันทะคือความพอใจและวิริยะคือความเพียรพยายามในการทำกิจการแต่ขาดจิตตะ คือ ความเอาใจใส่แล้วกิจนั้นย่อมดำเนินไปสู่ความสำเร็จไม่ได้

4. วิมังสา คือ การไตร่ตรองพิจารณาหาเหตุผล หมายถึงการให้สติปัญญาหาเหตุผล พิจารณาสิ่ง ที่ได้กระทำลงไปแล้วการทำกิจการใด ๆ ก็ตามถ้านำสติปัญญามาไตร่ตรองในการที่ จะวางแผน ดำเนินการหรือค้นหาวิธีการแก้ไขปรับปรุง รวมถึงประเมินผลสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาที่สามารถจะ นำให้กิจการเหล่านั้น สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ตรงกันข้ามกับผู้ขาดวิมังสานั้น มักมีโอกาสนี้ จะล้มเหลว แก้ไขอุปสรรคได้ไม่ทันท่วงที ซึ่งบางครั้งจะต้องกลับไปเริ่มทำใหม่ ซึ่งทำให้งานนั้นยากที่จะประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นใน อิทธิบาท 4 วิมังสาจึงมีหน้าที่สำคัญยิ่งในการกำกับดูแลตรวจตราอุปสรรค ข้อบกพร่องและแก้ไขด้วยสติปัญญาและเหตุผลให้งานนั้นสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

1.4.3 ความขยันหมั่นเพียร

ความหมายของความขยันหมั่นเพียร

Good and Merkel (1973) กล่าวว่า ความขยันหมั่นเพียร หมายถึง ความมุ่งมั่นในการใช้ ความมานะพยายามเพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสบผลสำเร็จ

กรมวิชาการ (2542) ตามเอกสารในโครงการการศึกษาศักยภาพของเด็กไทย ได้ให้ความหมายความขยันหมั่นเพียรไว้ว่า หมายถึง ความตั้งใจและกระตือรือร้น มุ่งมั่นในการทำงานโดยไม่ ผัดวันประกันพรุ่ง

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายของคำว่า ขยันหมั่นเพียรว่าการทำงานอย่างแข็งขัน ไม่ปล่อยปละละเลย หรือประพฤติเป็นปกติอย่างสม่ำเสมอ

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายคำว่า ความเพียรคือ ความบากบั่นความกล้าแข็ง พยายามจนกว่าจะสำเร็จด้วยความบากบั่น

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายคำว่า หมั่น ขยัน คือ การกระทำหรือประพฤติ บ่อยๆ อย่างเป็นปกติสม่ำเสมอ เช่น หมั่นทำการบ้าน หมั่นมาหา

เจียรชัย เอี่ยมวรเมธ (2545) ให้ความหมายคำว่า ขยัน หมั่นเพียร บากบั่น คือขยันหมั่นเพียร ทำงาน หรือ ขยันเล่าเรียนและหมั่นฝึกฝนตนเอง

เจียรชัย เอี่ยมวรเมธ (2545) ให้ความหมายคำว่า เพียร คือความเพียร ความกล้าแข็ง พากเพียร มุมนานะ บากบั่น เป็นความพากเพียรในการทำงาน ความพากเพียรในการศึกษาหาความรู้

เจียรชัย เอี่ยมวรเมธ (2545) ให้ความหมายคำว่า หมั่น ไว้ดังนี้ 1) บ่อย เสมอ คือเขาหมั่นมา ที่สุด เสื้อผ้าต้องหมั่นซักหมั่นเปลี่ยนอยู่เสมอ 2) คำว่าขยัน เพียร คือการทำงาน ขยันหมั่นเพียร หมั่น ศึกษาหาความรู้

ชม ภูมิภาค (2525) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ความขยันขันแข็งเอาการเอางานมีความ พยายาม มีความอดทนบากบั่นมั่นคงไม่ท้อถอย ความขยันหมั่นเพียรนั้นประกอบด้วยลักษณะย่อย 3 ประการ ประการแรก คือ ความขยันขันแข็ง ทำอะไรรวดเร็วจริงจังไม่ชักช้าเนิบนาบ ประการที่สอง คือ ความพยายาม นั้นหมายความว่า งานนั้นต้องกระทำด้วยความเหนื่อย ด้วยความลำบาก แต่ก็

พยายามทำให้ได้ ประการที่สาม มีความหมายเกี่ยวข้องกับเวลา และความผิดพลาด ความล้มเหลว แม้ว่าจะเสียเวลา แม้จะพบกับความล้มเหลวบ้างก็ไม่ทำให้ออกกำลังกายทางแก้ไขให้เป็นผลสำเร็จให้ได้ นอกจากนี้ความขยันหมั่นเพียรจะประสบผลสำเร็จได้ดี โดยอาศัยคุณธรรมประการหนึ่งควบคุมคือ อิทธิบาท 4 ได้แก่ ฉันทะ คือ ความพอใจในสิ่งที่กำลังกระทำอยู่ เป็นเรื่องเกี่ยวกับทัศนคติต่อเรื่องนั้น เมื่อมีทัศนคติที่ดี มีความพอใจในเรื่องนั้น ก็ย่อมกระตือรือร้นที่จะประกอบงานนั้น วิริยะ เป็นความเพียรบากบั่น แม้พบความล้มเหลวก็ไม่ยอมทอดทิ้ง ไม่ท้อแท้ จิตตะ เป็นความเอาใจใส่ด้วยความตั้งใจเพ่งเล็งต่องานเป็นความตั้งใจที่จะทำงานสำเร็จ วิมังสา เป็นการตรึกตรอง พิจารณาสอบสวนในการปฏิบัติงาน กระทำงานด้วยการใช้สติปัญญา ตรึกตรองหาเหตุผลให้ประจักษ์ชัดว่างานนั้นจะทำได้หรือไม่ โดยวิธีใดจึงจะสำเร็จผลตามความต้องการ

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (2541) ให้ความหมายของความขยันหมั่นเพียร ว่าหมายถึงความตั้งใจที่จะปฏิบัติหน้าที่และกระทำกิจของตนเองให้สำเร็จด้วยความมานะอดสาหะอดทน ไม่ย่อท้อ และปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนหน้าที่การงานนั้นสำเร็จเรียบร้อย

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2529: 31) ให้ความหมายไว้ว่า การปฏิบัติหน้าที่การทำงาน และการประกอบอาชีพที่สุจริตอย่างกระตือรือร้น และตั้งใจให้สำเร็จด้วยความมานะอดทน

พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต. 2545) วิริยะ ในอิทธิบาท 4 ความเพียร ได้แก่ ความอาจหาญ แกล้วกล้า บากบั่น ก้าวไป ใจสู้ ไม่ย่อท้อ ไม่หวั่นไหวกลัวต่ออุปสรรค และความยากลำบาก เมื่อรู้ว่าสิ่งใดมีคุณค่าควรแก่การบรรลุถึง ถ้าวิริยะเกิดขึ้นแก่เขาแล้ว แม้ได้ยินว่าจุดหมายนั้นจะบรรลุถึงได้ยากนัก มีอุปสรรคมาก หรืออาจใช้เวลายาวนานเท่านี้ปีเท่านี้เดือน เขาก็ไม่ท้อถอย กลับเห็นเป็นสิ่งท้าทายที่เขาจะเอาชนะได้ด้วยความสำเร็จ ส่วนผู้ขาดความมั่นเพียรอยากจะบรรลุความสำเร็จ แต่พอได้ยินว่าต้องใช้เวลาเป็นก็ปีก็เดือนก็หมดแรงถอยหลัง ถ้าอยู่ในระหว่างปฏิบัติจิตก็ฟุ้งซ่าน จิตใจวุ่นวาย ปฏิบัติไม่ได้ผลยาก ฉะนั้นคนที่มีความเพียรเท่ากับมีแรงหนุน เวลาทำงานหรือปฏิบัติธรรมก็ตาม จิตใจจะแน่วแน่ มั่นคง ฟุ้งตรงต่อจุดหมาย สมาธิก็เกิดขึ้นได้ เรียกว่า วิริยะสมาธิ พร้อมทั้งประธานสังขารคือความเพียรสร้างสรรค์เข้าประกอบคู่ไปด้วยกัน

ลักษณะและประเภทของความขยันหมั่นเพียร

หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ (2529) ได้กำหนดขอบข่ายของความขยันหมั่นเพียรไว้ 3 ประเภท คือ

1. ความขยันหมั่นเพียรในการศึกษาเล่าเรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีความรัก ความตั้งใจ มุ่งมั่นศึกษาเล่าเรียน ไม่ท้อถอยแม้บางครั้งบทเรียนนั้นจะยาก หรือมีอุปสรรคต่างๆ บางอย่าง ก็มานะทำงานกระทั่งสำเร็จ เมื่อมีเวลาว่างก็ใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเล่าเรียนของตน โดยอ่านหนังสือค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ เพิ่มเติม ทบทวนบทเรียนที่เรียนไปทุกวันและเตรียมตัวศึกษา

บทเรียนมาล่วงหน้าทุกครั้ง เมื่อมีปัญหาหรือสงสัยด้านการเรียน ก็พยายามศึกษาหาความรู้ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง เพื่อคลี่คลายปัญหาของตนอยู่เสมอ

2. ความขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงานของตนเอง หมายถึง การที่นักเรียนมีความตั้งใจที่จะทำงาน ศึกษางาน ฝึกฝนตนเองให้มีความสามารถ ความชำนาญในงานที่เกี่ยวข้องกับตนเองในด้านอาหาร เช่น พยายามฝึกปรุงอาหารรับประทานเอง ด้านที่อยู่อาศัย เช่น พยายามจัด ตกแต่ง ตกแต่งซ่อมแซมรักษาความสะอาดเป็นประจำ ด้านเครื่องนุ่งห่ม เช่น พยายามซ่อมแซม ตัดแปลงและซักกรีดอยู่เสมอ ด้านการใช้เวลาว่างศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในงานดังกล่าวอยู่เสมอ และคิดสร้างสรรค์งานอันเป็นประโยชน์ต่อตนเอง

3. ความขยันหมั่นเพียรในงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมหรือชุมชน หมายถึง การที่นักเรียนมีความรักความตั้งใจร่วมทำงานสุจริต และเป็นประโยชน์ต่อสังคม มีความกระตือรือร้นที่จะทำงานดังกล่าว มาร่วมงานทุกครั้งด้วยความเต็มใจและปรารถนาดี ไม่เลื่องงานหรือรังเกียจงานโดยไม่ยึดถือวัตถุ เงิน สถานที่ หรือตัวบุคคล พยายามคิด ศึกษา และสร้างสรรค์งานที่ส่งผลประโยชน์ต่อสังคมหรือชุมชนอยู่เสมอ

กองวิจัยการศึกษา (2542) ได้วิเคราะห์ความหมายของคำว่า ขยัน มีลักษณะเด่น 2 ประการ คือ 1) ตั้งใจ กระตือรือร้น ที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด อย่างมุ่งมั่น อาสาทำหรือทำทันที 2) การกระทำดังกล่าวนั้นมีความมั่นคงที่สม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ นิยามของคำว่าขยัน มีความเป็นไปได้สูงที่จะมีความคาบเกี่ยวกับคำว่า ความมุ่งมั่น ความเอาจริงเอาจัง และความรับผิดชอบ นอกจากนี้ยังได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาของความขยันไว้ 3 ส่วนย่อย ดังต่อไปนี้ 1) ความตั้งใจ มุ่งมั่น กระตือรือร้น ต่อเนื่อง ในการศึกษาเล่าเรียน 2) ความตั้งใจ มุ่งมั่น กระตือรือร้น ต่อเนื่อง ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ส่วนตน 3) ความตั้งใจ มุ่งมั่น กระตือรือร้น ต่อเนื่อง ในการอาสาช่วยงานเพื่อสังคมส่วนรวม ส่วนความอดทนนั้น หมายถึง 1) การไม่ย่อท้อ ละทิ้ง หรือเบี่ยงหนีต่อการศึกษาเล่าเรียน 2) การไม่ย่อท้อ ละทิ้ง หรือเบี่ยงหนีต่อการปฏิบัติงานส่วนตน 3) การไม่ย่อท้อ ละทิ้ง หรือเบี่ยงหนีต่อการทำงานเพื่อสังคมส่วนรวม

กรมวิชาการ (2523) กล่าวถึงความขยันหมั่นเพียรว่าเป็นธรรมที่ช่วยเสริมสร้างความสำเร็จในชีวิต ควรใช้ร่วมกับปัญญาและจริยธรรม หมวดคิทธิบาท 4 ที่เน้น ความพอใจ ความมีน้ำใจ จดจ่อและไตร่ตรอง การฝึกปฏิบัติควรเน้นการควบคุมตนเองอันเป็นที่มาของระเบียบวินัย และได้ระบุลักษณะพฤติกรรมความขยันหมั่นเพียร ไว้ดังนี้

1. มาโรงเรียนสม่ำเสมอไม่ขาดถ้าไม่จำเป็น
2. กระตือรือร้นและรักที่จะมาโรงเรียนโดยไม่ต้องให้ใครเตือน
3. ตั้งใจทำงานที่ครูอาจารย์กำหนดให้ทำเสร็จภายในเวลาทุกครั้ง
4. อ่านหนังสือทุกครั้งที่มีเวลาว่าง

5. จัดของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบอยู่เสมอ
6. เข้าเรียนทุกวิชาไม่ขาดถ้าไม่จำเป็น
7. พยายามแก้ข้อบกพร่องของตนเกี่ยวกับการเรียน
8. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเข้มแข็ง อดทน เอาธุระ ไม่ท้อถอย
9. มีความมานะ บากบั่น ที่จะทำงานให้ผิคน้อยที่สุด
10. ชอบศึกษาค้นคว้า สอบถาม หาความรู้ความจริงอยู่เสมอ
11. ไม่ละเลยหรือทอดทิ้งธุรการงานของตน
12. ทำงานต่างๆ เช่น อ่าน-เขียน คิดคำนวณ สม่าเสมอ
13. ควบคุมตนเองให้ใช้เวลาในการทำงานได้ตามกำหนดเสมอ
14. มีความตื่นตัวและสม่าเสมอในการทำงานทุกอย่าง
15. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความตั้งใจ ไม่ละทิ้งหน้าที่ของตนเองทำงานสำเร็จ
16. ตรวจสอบวิธี ปรับปรุงวิธีทำงานให้มีประสิทธิภาพก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา
17. แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
18. ใช้เวลาว่างของตนทำงานที่เป็นประโยชน์
19. แนะนำเพื่อนหรือผู้ใกล้ชิดให้ขยันในการเรียน
20. ทำงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ
21. ช่วยเหลืองานของครูอาจารย์หรือเพื่อนเท่าที่จะช่วยได้ด้วยความเต็มใจ
22. ช่วยทำงานบ้านเพื่อแบ่งเบาภาระของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง
23. เข้าร่วมทำงานกับหมู่คณะด้วยความเต็มใจตั้งใจทำให้ดีที่สุด
24. ช่วยเหลือในกิจการงานทางบ้านทางโรงเรียนด้วยความเต็มใจ
25. ช่วยแนะนำถ่ายทอดความรู้ให้แก่เพื่อนด้วยความเต็มใจ
26. ให้ความคิดเห็นความร่วมมือในการทำงานของหมู่คณะด้วยความเต็มใจ
27. เอาใจใส่ ขวนขวายช่วยเหลือกิจการงานของเพื่อนอย่างใกล้ชิดให้สำเร็จ
28. หมั่นตักเตือนเพื่อนร่วมงานให้ทำด้วยความตั้งใจและอดทน
29. ช่วยดูแลรักษาความสะอาดของห้องเรียนและบริเวณโรงเรียนให้สะอาดเสมอ
30. ช่วยเหลือกิจกรรมของหมู่คณะตามความรู้ความสามารถของตนอย่างสม่าเสมอ
31. ไม่เกียจหรือเลื่องงานของส่วนรวม
32. ช่วยดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติของส่วนรวม
33. พร้อมเพรียงกันทำกิจกรรมทั้งหลายที่พึงกระทำร่วมกัน
34. สนใจและตั้งใจทำงานเพื่อส่วนรวมอย่างสม่าเสมอ
35. มีความเพียรพยายามที่จะนำชื่อเสียงมาสู่โรงเรียน

36. มีความกระตือรือร้นในการทำงานส่วนรวมมากกว่าส่วนตน
37. อาสาสมัครทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและชุมชน
38. มีความพยายามอดุสาหะในการทำงานที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
39. เสียสละและไม่ทอดทิ้งงานของส่วนรวมและชุมชน
40. เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่สร้างประโยชน์ให้แก่ชุมชน
41. มีความรับผิดชอบไม่ทอดทิ้งธุระหรือหน้าที่ของตนที่มีต่อส่วนรวม
42. ไม่เพิกเฉย ละเลยงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวมและชุมชน
43. ปรับปรุงงานในหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้นทั้งของตนและสังคม
44. ให้ความร่วมมือและความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อที่ประชุม
45. หมั่นประชุมกันเนื่องนิത്യ เพื่อปรึกษาหารือกิจการงานโดยสม่ำเสมอ

2. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับกริธ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีตัวแปรที่มีความสำคัญกับกริธ รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความสามารถในการฟื้นพลัง

ตัวแปรที่มีความหมายใกล้เคียงกับกริธ คือ การฟื้นคืนพลัง (Resilience) เนื่องจากตัวแปรทั้ง 2 ตัวถูกใช้ในการอธิบายบุคคลที่มีความอดทน และไม่ยอมแพ้ต่ออุปสรรคง่าย ๆ อย่างไรก็ตามข้อแตกต่างของตัวแปรทั้ง 2 ตัวนี้คือ การฟื้นคืนพลังนั้นจะให้ความสำคัญกับบริบทของการต่อสู้ หรือลุกขึ้นยืนในเวลาที่ย่ำแย่ แต่ความเพียรให้ความสำคัญในเรื่องของความผูกพันในเป้าหมายที่ตนเองมุ่งหวังมาเป็นเวลายาวนาน (Perkins-Gough, 2013)

ความสามารถในการฟื้นพลัง เป็นคำที่มาจากภาษาละติน หมายถึงความสามารถในการกลับคืนสู่สภาพเดิม ในขณะที่ภาษาไทยยังไม่มีคำที่กำหนดคำที่แน่นอน จึงมีการใช้คำที่หลากหลาย เช่น ความสามารถในการฟื้นพลัง ความเข้มแข็งทางจิตใจ ความหยุ่นทางอารมณ์และจิตใจ ความยืดหยุ่น เป็นต้น (กรมสุขภาพจิต, 2552) ความสามารถในการฟื้นพลัง เป็นศักยภาพทางอารมณ์และจิตใจในการปรับใจและฟื้นตัวภายหลังที่พบกับเหตุการณ์วิกฤตหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความยากลำบาก อันเป็นคุณสมบัติหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลผ่านพ้นปัญหาอุปสรรคและดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข เป็นกระบวนการปรับใจและฟื้นตัวเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ยากลำบากหรือวิกฤตได้สำเร็จ แสดงให้เห็นถึงการเอาชนะปัญหาอุปสรรคของชีวิตโดยใช้พลังสุขภาพจิตที่ดีที่เข้มแข็ง ยิ่งไปกว่านั้น ยังสามารถใช้วิกฤตให้เป็นโอกาส สามารถยกระดับความคิด จิตใจ และการดำเนินชีวิตไปในทางที่ดีขึ้นหลังจากเหตุการณ์วิกฤตนั้นผ่านพ้นไป ความสามารถในการฟื้นพลัง จึงเป็นความสามารถที่จำเป็นและสำคัญสำหรับทุกคนทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ไม่ว่าจะยากดีมีจน แข็งแรงหรือ

เจ็บป่วย เป็นบุคคลที่สำคัญหรือสามัญชน เพราะทุกคนอยู่ใต้กฎเกณฑ์เดียวกันนั่นก็คือ ไม่สามารถจะล่วงรู้ได้ว่าจะต้องเผชิญกับเหตุการณ์วิกฤตในชีวิตเมื่อใดและจะหนักหนาสาหัสเพียงไร ดังนั้น จึงควรเตรียมต้นทุนทางใจไว้ให้เพียงพอกับการรับมือกับเหตุการณ์วิกฤตที่อาจจะเกิดขึ้น การฟื้นฟูพลังใจภายหลังภาวะวิกฤต จึงเป็นความสามารถที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่คนเราต้องการพลังสุขภาพจิตมากกว่าภาวะปกติทั่วไป โดยพลังสุขภาพจิตนี้จะนำพาให้ก้าวผ่านปัญหานั้นไปได้ ไม่ซ้ำเติมให้ชีวิตแย่ลงกว่าที่เป็นอยู่ และบางคนยังสามารถสร้างโอกาสจากภาวะวิกฤต พัฒนาจิตใจให้เจริญงอกงามมากยิ่งขึ้น การส่งเสริมการเรียนรู้วิธีการฟื้นฟูพลังใจภายหลังภาวะวิกฤต จึงเป็นสิ่งจำเป็นในสังคมปัจจุบัน เพราะเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ที่จะต้องเผชิญสถานการณ์ที่คุกคามจิตใจอย่างไม่คาดคิดมาก่อน ดังนั้น สิ่งที่ต้องเรียนรู้เป็นอันดับแรกคือ คุณลักษณะแบบใดที่เรียกว่าบุคคลนั้นมีคุณลักษณะของความสามารถในการฟื้นฟูพลัง

โดย เยาวนาฏ ผลิตนนท์เกียรติ และคณะ (2550) กล่าวว่า ลักษณะบุคคลที่มีความสามารถในการฟื้นฟูพลังต้องเป็นบุคคลที่มีลักษณะดังนี้

1. มีประสบการณ์ในการเผชิญหรือเอาชนะความทุกข์ยากมาบ้างแล้ว
2. มีมุมมองทางบวก มองส่วนที่เป็นประโยชน์ ส่วนที่ดีที่เหลืออยู่
3. มีความยืดหยุ่น ปรับตัวได้ สามารถเรียนรู้จากบทเรียนในอดีต
4. เข้าใจตัวเอง รู้จุดอ่อน จุดแข็งของตัวเอง ควบคุมอารมณ์และความคิดของตัวเองได้
5. รู้จักสร้างพลังใจให้ตัวเอง ล้มแล้วลุกได้
6. มีทักษะในการสื่อสาร ต่อรอง ขอความช่วยเหลือ
7. มีทักษะในการจัดการปัญหา พยายามหาทางออกที่ดีที่สุด
8. มีสัมพันธภาพที่ดีและราบรื่นกับคนใกล้ชิด มีบุคคลเป็นที่ปรึกษา
9. มีอารมณ์ขัน

ทั้งนี้ คนที่มีความสามารถในการฟื้นฟูพลัง ไม่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติเหล่านี้ครบทุกข้อ บางคนมีบางข้อแต่ก็เป็นข้อที่สำคัญทั้งนั้น กล่าวได้ว่า ต้องมีประสบการณ์ในการรับมือกับปัญหาชีวิตหรือวิกฤตของชีวิตมาในระดับหนึ่ง และเมื่อต้องเผชิญหน้ากับภาวะวิกฤตที่ร้ายแรงหรือต่อเนื่อง จึงสามารถนำประสบการณ์ในอดีตมาเป็นแนวทางหนึ่งในการรับมือกับปัญหา และคุณสมบัติที่สำคัญ คือ การมีมุมมองชีวิตด้านบวกจะช่วยทำให้ลดระดับความรุนแรงของการเผชิญภาวะวิกฤต ทั้งนี้ต้องอาศัยการมีมุมมองชีวิตด้านบวกที่ดีต่อตนเองเป็นหัวใจสำคัญ เพราะผู้ที่มีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง จะเป็นผู้ที่ไม่ทำให้ตนเองเป็นทุกข์นาน

องค์ประกอบของความสามารถในการฟื้นฟูพลัง

Wagnild and Young (1993) ได้แบ่งลักษณะความสามารถในการฟื้นฟูพลังออกเป็น 5 องค์ประกอบดังนี้

1. ความสงบทางใจ (Equanimity) การมีความสมดุลในจิตใจ
2. ความอดุสาหะ (Perseverance) การที่มีความพยายามที่จะสู้กับปัญหาที่เกิดขึ้น
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-reliance) การมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการแก้ไขปัญหา
4. การตระหนักถึงคุณค่าและความหมายในชีวิต (Meaningfulness)
5. การดำรงชีวิตโดยรู้ถึงการมีเส้นทางชีวิตของแต่ละฝ่าย ของใครของคนนั้น (Existential aloneness)

2.2 การคิดแบบเติบโต

จากการศึกษาพบว่ากริธและการคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) มีความสัมพันธ์ทางบวก กล่าวคือถ้ามีกริธสูงก็จะส่งผลให้มีการคิดแบบเติบโตสูง (Park et al., 2020)

ความหมายของกรอบความคิดเติบโต ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้คล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงขอหยิบยกมาเพียงบางท่าน ดังนี้

Dweck (2006) ได้ให้ความหมาย กรอบความคิดเติบโต หมายถึง พฤติกรรมที่ แสดงถึงความเชื่อว่าความฉลาดและความสามารถสร้างได้ด้วยการเรียนรู้ ให้ความสำคัญมากกับความพยายาม ชอบปัญหาและความท้าทาย มองว่าเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนา

Blackwell et al. (2007) ได้ให้ความหมาย กรอบความคิดเติบโต หมายถึง ความคิดในเชิงการพัฒนาที่เติบโตมีความเชื่อว่าพวกเขาสามารถพัฒนาสติปัญญาได้มากกว่าที่เป็นอยู่ มีมุมมองทางปัญญาและการเรียนรู้ที่เกิดว่าความฉลาดทางสติปัญญาสามารถแก้ไขพัฒนาและปรับปรุงได้

Siegle and McCoach (2005) ได้ให้ความหมาย กรอบความคิดเติบโต หมายถึง ความคิดที่เชื่อว่าสติปัญญา ความฉลาด ความสามารถ สามารถดัดแปลงแก้ไขได้ง่าย และสามารถประสบความสำเร็จทางค่านวิชาการได้มากกว่าคนที่มีความเชื่อว่าสติปัญญาความฉลาด ความสามารถไม่สามารถดัดแปลงแก้ไขได้

Dweck et al. (1995) ได้ให้ความหมาย กรอบความคิดเติบโต หมายถึง ความคิดแบบเจริญเติบโตมีทักษะเข้าใจว่าสติปัญญาสามารถทำให้ดีขึ้น สามารถพัฒนาและเติบโตได้

สรุปกรอบความคิดเติบโต หมายถึง กรอบความคิดในเชิงพัฒนา พฤติกรรมที่แสดงถึงความความสามารถในการสร้างความรู้สึกรับเชื่อมั่นในตนเอง เชื่อว่าตนเองมีความฉลาดและสร้างได้ด้วยการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับความพยายาม ชอบปัญหาและความท้าทายมีความคิด ความเชื่อ หรือทัศนคติที่เชื่อมั่นในความสามารถสติปัญญาสามารถพัฒนาแก้ไข ดัดแปลงได้

ความสำคัญของความคิดเติบโต

กรอบความคิด เป็นกลุ่มของความเชื่อ หรือวิธีการคิดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมมุมมอง และทัศนคติ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ กรอบความคิดเติบโต ที่เชื่อว่าความฉลาดและความสามารถ

สร้างได้ด้วยการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับความพยายาม ชอบปัญหาและความท้าทายมองว่าเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนา ส่วนกรอบความคิดจำกัด ที่เชื่อว่าความฉลาด ทักษะความสามารถของบุคคลไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ คุณสมบัติ เช่น ต้องฉลาดและเก่ง มักจะหลีกเลี่ยงงานที่ท้าทาย หรือปัญหาหายากๆ กลัวว่าทำไม่ได้แล้วจะดูแย่ (Dweck, 2006) จะเห็นได้ว่า ในเรื่องของกรอบความคิดนั้นส่งผลต่อการเรียนรู้ และรูปแบบของกรอบความคิดในแต่ละแบบก็ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกันเด็กที่มีกรอบความคิดเติบโต จะมีความกระตือรือร้นในการเรียนใฝ่ใจ สนุกกับการแก้ปัญหา สนุกกับการเรียนรู้และพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ที่ท้าทาย จากการศึกษาในเด็กพบว่าเด็กที่มีกรอบความคิดเติบโต จะประสบความสำเร็จในการศึกษามากกว่ากลุ่มที่มีกรอบความคิดจำกัด เนื่องจากเด็กจะเชื่อว่า

2.3 การตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตน

การตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตน (Self-Esteem) มีความเกี่ยวข้องกับกริยา โดยผู้ที่มีกริยาสูงจะเป็นผู้ที่มีการตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตนสูง เชื่อว่าตนเองสามารถที่จะทำให้เป้าหมายประสบความสำเร็จได้ มีผู้กล่าวเกี่ยวกับการตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตน ไว้ดังนี้

เมธาสิทธิ์ มีสวายสินธุ์ และคณะ (2560) กล่าวถึง การตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตน เป็นความคิดและความรู้สึกเชิงประเมินค่า ที่มีต่อตนเอง เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถ และความมีคุณค่า ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ที่เป็นแรงขับในตัวของคุณค่า ให้ตัดสินใจและกระทำสิ่งต่างๆ โดยผลการกระทำ จะเป็นเชิงลบหรือบวกขึ้นกับผลของการเรียนรู้

Rosenberg (2015) กล่าวถึง การตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตน เป็นความเชื่อ มุมมองความคิด ที่บุคคลมองตัวเอง ถ้าบุคคลคนนั้น เป็นบุคคลที่เห็นคุณค่าแห่งตนสูง บุคคลคนนั้นจะยอมรับตนเอง เคารพตนเอง และรู้สึกว่าคุณค่า เป็นบุคคลที่มีความสามารถเป็นที่ยอมรับในสังคม ในทางกลับกัน ถ้าบุคคลคนนั้น เป็นผู้ที่มีการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ เขาจะคิดว่าตนเองไม่มีความสามารถ ห้วนไหว วิตกกังวลกับคำวิจารณ์ของสังคมซึ่งจะส่งผลให้บุคคลคนนั้นเกิดพฤติกรรมก้าวร้าว มีปัญหาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น

Branden (2001) กล่าวถึง การตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งตน เป็นความรู้สึกที่มีต่อตนเอง ที่ส่งผลต่อบุคลิกภาพหรือพฤติกรรมของบุคคล บุคคลที่เห็นคุณค่าในตนเองสูง จะมีพฤติกรรมแสดงออกถึงความเชื่อมั่นในตนเอง โดย วิธีการพัฒนา การเห็นคุณค่าในตนเอง ดังนี้ 1) เพิ่มประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ เมื่อผลลัพธ์จากความพยายามตรงกับความคาดหวังตามที่ต้องการ จะส่งผลให้สามารถรับรู้ความสามารถของตนเองได้ดีขึ้น 2) สังเกตตัวเอง โดยสังเกตแล้วนำมาปฏิบัติตาม เมื่อผลลัพธ์ออกมาเป็นที่น่าพอใจก็ส่งผลให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัตกริท

การวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับกริท ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศในปัจจุบันยังมีจำนวนน้อยมาก ผู้วิจัยจึงทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกริท โดยไม่จำกัดระดับชั้นและประเทศ ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีดังต่อไปนี้

สุดารัตน์ พลแพงพา (2544) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของกาสอนนิทานชาดกเรื่องพระมหาชนกโดยใช้การสอแบบโครงการที่มีต่อความเพียรของเด็กวัยอนุบาลการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมความเพียรของเด็กวัยอนุบาล จากการสอนนิทานชาดกเรื่องพระมหาชนก พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ฯ โดยการสอแบบโครงการ ด้านความรู้ ความเข้าใจเรื่องความเพียร ด้นพฤติกรรมความเพียร และศึกษาความพึงพอใจของเด็กวัยอนุบาลในการทำกิจกรรมการสอแบบโครงการตัวอย่างประชากรในการวิจัย คือ เด็กวัยอนุบาลชั้นปีที่ 2 อายุ 5 - 6 ปี จำนวน 32 คน โดยการทดสอบความรู้ก่อนการเรียน แล้วจับคู่คะแนนที่เท่ากัน หรือใกล้เคียงกัน จำนวน 16 คู่ จากนั้นใช้วิธีการลุ่มอย่างยเป็นกลุ่มกลุ่มทดลอง 16 คน กลุ่มควบคุม 16 คน ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลอง เด็กวัยอนุบาลที่ได้รับการสอนิทานชาดกเรื่องพระมหาชนก โดยใช้การสอแบบโครงการ มีคะแนนความรู้ความเข้าใจเรื่องความเพียรสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังการทดลองเด็กวัยอนุบาลที่ได้รับการสอนิทานชาดกเรื่องพระมหาชนก โดยใช้การสอแบบโครงการ มีคะแนนค่นพฤติกรรมความเพียรสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มนทกานต์ เมฆรา (2562) ได้ศึกษาเรื่องแรงจูงใจและความเพียรปัจจัยพยากรณ์ความสำเร็จในการเรียนภาษา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจ ความวิตกกังวล และความเพียรของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษสูงและต่ำ และเพื่อศึกษาตัวพยากรณ์ด้านแรงจูงใจ ความวิตกกังวลและความเพียรต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 180 คน ของโรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียน แบบสอบถามความวิตกกังวลในการเรียนภาษาต่างประเทศ แบบสอบถามความเพียรในการเรียน ผลการศึกษาพบว่า แรงจูงใจและความเพียรในการเรียนภาษามีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ความวิตกกังวลและความเพียรมีความสัมพันธ์กันในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษสูง ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจและความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กันในเชิงลบ อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษต่ำ และความวิตกกังวลในการถูกประเมินผลเชิงลบ ความวิตกกังวลในการสอ และแรงจูงใจภายในเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์ (2559) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความหวังและสุขภาวะองค์รวม โดยมีความเพียรและความเครียด เป็นตัวแปรกำกับ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหวังและสุขภาวะองค์รวมโดยมีความเพียรและความเครียดเป็นตัวแปรกำกับ โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบลำดับขั้น (Hierarchical Multiple Regression Analysis) กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาและนักเรียน ปวส. อายุ 18 - 22 ปี ($M = 19.80$, $SD = 1.15$) จำนวน 300 คน กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสุขภาวะองค์รวม ความหวัง การรับรู้ความเครียดและความเพียร ผลการวิจัยพบว่า ความหวังและสุขภาวะองค์รวมมีความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีความเพียรและความเครียดเป็นตัวแปรกำกับ ($\beta = .09$, $p < .05$) และเมื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์การกำกับของ ความเพียรและความเครียดในความสัมพันธ์ระหว่างความหวังและสุขภาวะองค์รวม พบว่า บุคคลที่มีความเพียรอยู่ในระดับสูง ไม่ว่าจะมีความเครียดอยู่ในระดับใด จะรับรู้ว่าคุณค่าความหวังและสุขภาวะองค์รวมสูงกว่าเมื่อเทียบกับบุคคลที่มีความเพียรอยู่ในระดับกลางและระดับต่ำ จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความเพียรมีความสำคัญในการลดผลทางลบของความเครียดและมีแนวโน้มที่จะช่วยให้บุคคลที่มีความหวัง รู้ถึงเป้าหมายของตนเอง และมีแนวโน้มที่จะมีสุขภาวะองค์รวมที่ดี

ธนพจน์ โพสมัคร (2562) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการเสริมสร้างกริท (Grit) ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กระทรวงวัฒนธรรม การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการเสริมสร้างกริท และศึกษาผลการใช้แบบการเสริมสร้างกริทของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม เป็นการวิจัยและพัฒนา 2 ระยะดังนี้ระยะที่ 1 มี 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาแบบการเสริมสร้างกริทของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ จากเอกสารและงานวิจัย และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน นำข้อมูลสังเคราะห์ให้ได้แนวทางการสร้างแบบการเสริมสร้างกริทและสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เกี่ยวกับพฤติกรรมและคุณลักษณะของนักเรียนที่ส่งผลต่อการมีกริทในระดับต่ำและระดับสูงของนักเรียนจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง 2) นำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 พัฒนาการเสริมสร้างกริทและวิเคราะห์รูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ระยะที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนาแล้วกับกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 วิทยาลัยนาฏศิลป์นครราชสีมา ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบการเสริมสร้างกริท แบบวัดกริท และแบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทดสอบของฟริตแมนต์ (The Friedman's Test) ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ รูปแบบการเสริมสร้างกริทของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันพัฒนศิลป์กระทรวงวัฒนธรรมที่พัฒนาขึ้น มี 5 ขั้นตอนคือ 1) รับรู้และใส่ใจ (Planning: P) 2) ลงมือปฏิบัติชัดเจนข้อสงสัย (Operating: O) 3) ประเมินก้าวไปสะท้อนย้อนกลับมา (Whole Evaluating: W) 4) จัดระเบียบระบบพบค่านิยมเหมาะสมเพื่อสร้างนิสัย (Enhance Values: E) และ 5) บันทึกพฤติกรรมต่อย้ำความเข้าใจ (Reflecting to Understanding: R)

ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ผลการใช้รูปแบบการเสริมสร้างกริทธิ ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กระทรวงวัฒนธรรม พบว่านักเรียนมีกริทธิหลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีกริทธิหลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน

จิราวัฒน์ เหล่าสุภาพ (2561) ได้ศึกษาเรื่องความตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดกริทธิ ฉบับภาษาไทย โดยงานวิจัยมี 2 ระยะ งานวิจัยระยะที่ 1 เป็นการแปลมาตรวัดกริทธิ ฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและแปลย้อนกลับ ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีความสอดคล้องทุกข้อผ่านเกณฑ์ ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของทุกข้อ สามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.79 มาตรวัดความมั่นใจหมายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 โดยสรุป มาตรวัดกริทธิฉบับภาษาไทย มีระดับความตรงตามเนื้อหาการวิเคราะห์รายข้อ และความเชื่อมั่นเพียงพอในการประเมินกริทธิในกลุ่มบุคคลทั่วไป

สรียา โชติธรรม (2561) ได้ศึกษาเรื่องโมเดลเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตภาคเหนือ โดยมีความเพียรเป็นตัวแปรส่งผ่าน กลุ่มตัวอย่าง คือนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตภาคเหนือ จำนวน 506 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ผลการวิจัย พบว่า 1) นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตภาคเหนือที่เรียนอยู่ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีความเพียรสูงกว่ากลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ แต่นิสิตนักศึกษาที่เรียนในระดับชั้นปีที่ต่างกัน มีระดับความเพียรไม่แตกต่างกัน และ 2) โมเดลเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตภาคเหนือ โดยมีความเพียรเป็นตัวแปรส่งผ่านมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 29.616, df = 21, p = 0.100, GFI = 0.987, AGFI = 0.973, RMR = 0.00987) โดยการเลี้ยงดูบุตรหลานอย่างฉลาดทางจิตวิทยามีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีความเพียรเป็นตัวแปรส่งผ่าน ในขณะที่การสอนอย่างฉลาดทางจิตวิทยา มีเพียงอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น

Duckworth et al. (2007) ได้ศึกษากริทธิ โดยมี 2 องค์ประกอบคือ ความหลงใหล และความพยายาม โดยศึกษาจากตัวอย่างวิจัย คือ การศึกษาที่ 1 ศึกษากับผู้ใหญ่อายุ 25 ปี และมากกว่า การศึกษาที่ 2 ทำการศึกษากับผู้ใหญ่ อายุ 25 ปีหรือมากกว่า การศึกษาที่ 3 ศึกษากับนักเรียนมัธยมศึกษา Ivy league การศึกษาที่ 4 ศึกษากับนักศึกษาทหารวิทยาลัยเวสต์พอยท์ ในปี 2008 การศึกษาที่ 5 ศึกษากับนักศึกษาทหารวิทยาลัยเวสต์พอยท์ ในปี 2010 การศึกษาที่ 6 ศึกษากับนักศึกษานานาชาติปีสุดท้าย จากการศึกษา พบว่า กริทธิไม่ได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสติปัญญา

ในขณะที่เดียวกันมีความสัมพันธ์ทางบวกกับบุคลิกภาพห้าด้าน (Big 5 personality) และกริทสามารถทำนายพยากรณ์การสำเร็จการศึกษาได้ ซึ่งอายุที่แตกต่างกัน อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บุคคลมีกริทที่ต่างกันด้วย โดยผู้ที่มีอายุมากกว่า มักมีแนวโน้มมีกริทสูงกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า เนื่องจากประสบการณ์ที่สะสมในชีวิต ระดับการศึกษา เมื่อควบคุมตัวแปรอายุ พบว่า ระดับการศึกษาไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้ บุคคลมีกริทสูงหรือต่ำ ดังนั้น บุคคลที่มีการศึกษาต่ำ อาจมีกริทสูงกว่าหรือ ต่ำกว่าบุคคลที่มีการศึกษาสูงได้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ Grit-O เป็นเป็นมาตรวัดประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert's Scale) 5 ระดับ 12 ข้อคำถาม ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของ Grit-O ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเพียรพยายาม ความสม่ำเสมอในสิ่งที่สนใจ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2(53, N = 1,554) = 849.36, p < .001, RMSEA = 0.098 (90\% CI = 0.096 - 0.104), CFI = 0.860$)

Duckworth and Quinn (2009) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกริทโดยการพัฒนา Grit - S เป็นเป็นมาตรวัดประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert's Scale) 5 ระดับ 8 ข้อคำถาม โดยพัฒนามาจาก Grit-O ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของ Grit-S ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเพียรพยายาม ความสม่ำเสมอในสิ่งที่สนใจ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2(19, N = 1,554) = 188.52, p < .001, RMSEA = .076 (90\% CI = 0.066 - 0.086), CFI = 0.96$) จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาทหารเวสต์พอยท์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา Ivy league และนักศึกษานานาชาติ พบว่า Grit-S มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีข้อคำถามที่สั้นกว่าและมีคุณสมบัติทางด้านการวัดทางจิตวิทยาในด้านความเที่ยงและความตรง และในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพบว่ามี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่า Grit-O

Sturman and Zappala-Piemme (2017) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนามาตรวัดกริทสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ Grit Scale for Children and Adults (GSCA) และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกริทกับการรับรู้ความสามารถของนักเรียน ความวิตกกังวล และประสิทธิภาพทางวิชาการ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนจำนวน 249 คน (เพศหญิง ร้อยละ 54.80 และเพศชายร้อยละ 45.20) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 12 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ GSCA เป็นมาตรวัดประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert's Scale) 5 ระดับ 12 ข้อคำถาม ผลการศึกษาพบว่า GSCA สามารถทำนายประสิทธิภาพของแบบทดสอบมาตรฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในขณะที่มาตราส่วน Grit-O ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์ที่สำคัญกับผลลัพธ์ใด และ GSCA มีคุณภาพด้านความตรงและความเที่ยงในระดับที่ดีและเหมาะสมสำหรับเด็กตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึง นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย และ GSCA สามารถทำนายประสิทธิภาพการทดสอบ Standardized tests for ELA and science ได้ดีกว่า Grit-O

Datu et al. (2017) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาและการตรวจสอบความถูกต้อง แบบจำลองสามมิติของมาตรวัดกริทธิ (TMGS) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ฟิลิปปินส์ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรีของฟิลิปปินส์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ TMGS เป็นมาตรวัดประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert's Scale) 5 ระดับ 10 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและองค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัย พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ TMGS ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเพียรพยายาม ความสม่ำเสมอในสิ่งที่สนใจ และการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และ 10 องค์ประกอบย่อย พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 56.13, df = 32, p < 0.001, CFI = 0.96, GFI = 0.94; and RMSEA = 0.07 (CI 90 % = 0.04 - 0.10)

ตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดกริทธิในการเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน 6 ประเด็น ดังนี้ 1) หลักการวัดทางจิตวิทยา 2) ประเภทของมาตรวัดทางจิตวิทยา 3) คุณสมบัติของแบบวัด 4) แบบวัดชนิดสถานการณ์ 5) วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ 6) เกณฑ์ปกติ 7) วิธีสร้างแบบวัดกริทธิ รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. หลักการวัดทางจิตวิทยา

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) ได้ให้ความหมายของการวัด (Measurement) เป็นกระบวนการใช้แบบสอบถามสำหรับกำหนดหรือบรรยายคุณลักษณะ หรือคุณภาพเฉพาะอย่างของบุคคล การวัดจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 จุดมุ่งหมายของการวัดต้องมีความชัดเจนว่าต้องการวัดอะไร ในสถานการณ์เช่นไร และวัดไปทำไม

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ แบบสัมภาษณ์ มาตรฐานประเมินค่า การสังเกตโดยตรง เป็นต้น โดยเครื่องมือต้องมีหน่วยที่ใช้ในการวัด และมีมาตราเปรียบเทียบระหว่างหน่วย

ส่วนที่ 3 การแปลผลและการนำผลไปใช้การประเมิน (Evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่า (Value Judgment) ของสิ่งต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยทั่วไปการ ประเมินต้องอาศัยข้อมูลจากการวัด ที่เป็นปรนัย แต่บางครั้งการประเมินต้องอาศัยการ สังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น การประเมินมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลจากการวัด ส่วนที่ 2 การตีความหมาย ส่วนที่ 3 การตัดสินคุณค่าตามเกณฑ์หรือมาตรฐาน

การวัดทางจิตวิทยา เป็นการวัด คุณลักษณะทางจิตวิทยา และทางการศึกษา เป็นลักษณะภายในที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ซึ่งมีความเป็นนามธรรม เช่น ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ความสามารถทางสมอง วุฒิภาวะ เจตคติค่านิยม บุคลิกภาพ เป็นต้น การวัดทางการศึกษาและ

จิตวิทยาจึงต้องอาศัยการวัดทางอ้อม ตามแนวคิดเชิงสมมติฐานของนักวัดผลที่แสดงออกในรูปของ ทฤษฎีการวัด ทฤษฎีการทดสอบ ซึ่งสามารถนำมาช่วยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะ ภายในที่ต้องการวัดกับ พฤติกรรมที่แสดงออก แล้วทำการสังเกต รวบรวมข้อมูลจากตัวอย่าง พฤติกรรมที่สังเกตได้นำไปสรุปอ้างอิงเป็นค่าของคุณลักษณะภายในที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

ดังนั้นการวัดทางจิตวิทยา หมายถึง การวัดที่มุ่งวัดคุณลักษณะภายในของบุคคล เนื่องจาก ทฤษฎีและแนวคิดทางจิตวิทยาเป็นความคิดเชิงปัญญา (Intellectual Construct) จึงเป็นการยาก ที่จะวัดได้โดยตรง ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดความคิดเชิงปัญญาดังกล่าวออกมาใน รูปแบบโครงสร้าง (Construct) จึงจำเป็นต้องมีการนิยามความคิดรวบยอดทางจิตวิทยาต่าง ๆ ให้ออกมาเป็นนิยาม เชิงปฏิบัติการเสียก่อน

2. ประเภทของมาตรวัดทางจิตวิทยา

อุทุมพร จามรมาน (2537) ได้จัดประเภทมาตรวัดทางจิตวิทยา ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
1) การสร้างมาตรวัดสิ่งเร้า เน้นเฉพาะสิ่งเร้าแต่ละลักษณะแต่ไม่สนใจคน 2) การสร้างมาตรวัดคน เน้นเฉพาะลักษณะของคนไม่สนใจสิ่งเร้าใน

Torgeron (1957) ได้จำแนกประเภทของการวัดทางจิตวิทยาออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) การวัดที่เน้นผู้ให้ข้อมูล (The Subject – Centered Approach) 2) การวัดที่เน้นที่สิ่งเร้า (The Stimulus – Centered Approach) 3) การวัดที่เน้นทั้งผู้ให้ข้อมูลและสิ่งเร้า (The Response – Centered Approach)

นอกจากนี้อุทุมพร จามรมาน ได้จัดประเภทของมาตรวัดทางจิตวิทยาออกเป็น 2 ประเภท ตามแนวคิดของ Nunnally (1994) แต่จับคู่กับการตอบสนอง ดังนี้

1. สิ่งเร้ากับประเภทของการตอบสนองโดยที่วิธีการวัดสิ่งเร้ากับประเภทของการ ตอบสนอง นี้คือวิธีการวัดทางจิตกับกายนั้นเอง หรืออาจเรียกว่าการวัดทางจิตตกายภาพ (Psychophysics) ได้แก่ การตอบสนองที่บอกลักษณะ บอกลำดับที่บอกช่วง และบอกอัตราส่วน

2. คนกับวิธีการตอบสนอง เป็นวิธีการวัดที่เน้นความแตกต่างของคน ซึ่งต่อมาก็คือ วิธีการวัดทางจิตภาพโดยเน้นที่การวัดลักษณะของคน เช่น การตอบสนอง การวัดทัศนคติ และบุคลิกภาพ ความสนใจ ค่านิยม ตัวอย่างเช่น แบบทดสอบปรนัย แบบทดสอบอัตนัย มาตร วัดหลายมิติแบบวัดทัศนคติวิธีของกัทแมน แบบวัดบุคลิกภาพของแคธเทล เป็นต้น

3. คุณสมบัติของแบบวัด

คุณสมบัติของแบบวัดที่ต้องการโดยทั่วไป ได้แก่คุณภาพในด้านความเที่ยง และความตรง ดังมีรายละเอียด ดังนี้ (Devellis, 1991)

3.1 ความเที่ยง (Reliability)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) กล่าวว่า ความเที่ยง หมายถึง ความคงที่ หรือความคงเส้นคงวา ของผลที่ได้จากการวัดซ้ำ การที่จะประมาณค่าความเที่ยงสามารถดำเนินการได้หลายวิธี แต่ละวิธีมีความคล้ายคลึงกันในการหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ชุด ซึ่งได้จากเครื่องมือเดียวกัน หรือเครื่องมือคู่ขนานกัน เนื่องจากการใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) สำหรับประมาณค่าความเที่ยง บางครั้งจึงเรียกผลที่ได้ว่า สัมประสิทธิ์ความเที่ยง (Reliability Coefficient) โดยที่ สามารถจำแนกความเที่ยงออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ความเที่ยงแบบความคงที่ (Measure of Stability)
2. ความเที่ยงแบบความสมมูล (Measure of Equivalence)
3. ความเที่ยงโดยวิธีสอบซ้ำด้วยแบบสอบสมมูล (Test – Retest with Equivalent Form)
4. ความเที่ยงโดยวิธีตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Method)
 - 4.1 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split – Half Method)
 - 4.2 วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Method)
 - 4.3 วิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson’s Method)
 - 4.4 วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt’s Analysis of Variance Method)

3.2 ความตรง (Validity)

ความตรงของมาตรวัดที่ใช้วัดตัวแปร ซึ่งจะให้หลักฐานว่าสิ่งที่วัดสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ ความตรงเกี่ยวกับการวัดที่สำคัญได้แก่ (Devellis, 1991)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) กล่าวว่า การตรวจสอบความตรงของมาตรวัด เป็นกระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานเพื่อการสนับสนุนความเหมาะสมและความถูกต้อง ของการนำคะแนนจากเครื่องมือวัดไปสรุปอ้างอิงถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด การตรวจสอบความตรง ของคะแนนสอบจะต้องมีความชัดเจนตั้งแต่ต้นว่า ลักษณะที่ต้องการสรุปอ้างอิงไปถึงนั้นคืออะไร เพื่อทำการรวบรวมหลักฐานอันเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินความเหมาะสม และความถูกต้องได้ ตรงตามเป้าหมาย ในการตรวจสอบความตรง สามารถจำแนก 3 ประเภท

1. ความตรงตามเนื้อเรื่อง (Content Validity) เป็นการสรุปอ้างอิงถึงมวลเนื้อเรื่อง ความรู้ หรือประสบการณ์ที่แบบสอบมุ่งวัด การวัดได้ผลครอบคลุม และเป็นตัวแทนมวลความรู้หรือประสบการณ์ที่มุ่งวัด ตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างเนื้อเรื่อง หรือพฤติกรรมที่นำมาใช้วัดใน เครื่องมือมี

ความครอบคลุมเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ทั้งหมด หรือไม่ เพียงไร เปรียบเทียบ สัดส่วนของข้อคำถามว่ามีความสอดคล้องกับน้ำหนัก ความสำคัญของแต่ละลักษณะเนื้อเรื่องที่มุ่งวัดมากเพียงไร

2. ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (Criterion – Related Validity) การตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์เป็นคุณสมบัติด้านความสอดคล้องสัมพัทธ์กันระหว่าง คะแนนจากแบบสอบกับเกณฑ์ภายนอก (Criterion) ที่สามารถใช้วัดลักษณะที่ต้องการวัดนั้นได้เกณฑ์ภายนอกอาจเป็นสมรรถนะ ผลการปฏิบัติงาน พฤติกรรม หรือผลการ ดำเนินงานที่ปรากฏของคุณลักษณะนั้น ประเภทของความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์มี 2 ประเภท ได้แก่

2.1 ความตรงตามสภาพ หรือร่วมสมัย (Concurrent Validity) หมายถึง ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะของสิ่งนั้นในสภาพปัจจุบัน

2.2 ความตรงเชิงทำนาย (Prediction Validity) หมายถึง ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะของสิ่งนั้นที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3. ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) การตรวจสอบความตรงเชิงทฤษฎี หมายถึง ความสามารถในการวัดได้ตรงตามลักษณะ ที่มุ่งวัดมีความสอดคล้องกับโครงสร้างและความหมายทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัดนั้น

Cronbach และ Meehl (1955) (อ้างใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ชี้ให้เห็นความสำคัญของ ความตรงเชิงทฤษฎีไว้ว่า เป็นการวัดที่ตรงกับลักษณะที่ต้องการวัด การตรวจสอบความตรงตามเนื้อเรื่องและความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการกำหนดมวลเนื้อเรื่อง ความเป็นตัวแทน และเกณฑ์ที่เหมาะสม จากปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องทำการตรวจสอบ ความตรงเชิงโครงสร้างด้วย ความตรงเชิงโครงสร้างเกี่ยวข้องโดยตรงกับความสัมพันธ์ทาง ทฤษฎีของตัวแปร มีวิธีการตรวจสอบแตกต่างกัน เช่น วิธีสหสัมพันธ์เชิงเส้นตรงลักษณะ หลากหลายวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยอาศัยกลุ่มที่มีลักษณะสอดคล้องกับตัวแปรทางจิตวิทยา เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบในการหาความตรงเชิงโครงสร้าง ดังนั้นจะนำเสนอเพียงวิธีนี้เท่านั้น การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นวิธีการรวบรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันเพื่อสร้างเป็น องค์ประกอบ และแต่ละองค์ประกอบแสดงคุณลักษณะที่ต้องการศึกษา (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537) โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อสำรวจ และระบุองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์ทำให้ลดจำนวนตัวแปรและได้องค์ประกอบ ทำให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่าย และแปลความหมายของข้อมูลได้สะดวก ทำให้ทราบแบบแผน และโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของข้อมูล 2) เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผน และโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลโดย ตรวจสอบว่าข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับสมมติฐานเพียงใด

4. แบบวัดชนิดสถานการณ์

แบบวัดชนิดสถานการณ์ เป็นการจำลองหรือสร้างเหตุการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ขึ้นแล้วให้บุคคลแสดงความรู้สึกว่าตนเองจะกระทำหรือมีความเห็นอย่างไรต่อสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยปกติแล้วการตอบสนองต่อสถานการณ์นั้นอาจให้ตอบสนองว่าตัวเองจะอย่างไร การตอบอาจให้ผู้ตอบเขียนหรือบอกข้อความคิดเห็นของตนเองหรืออาจจะให้ตัวเลือกที่กำหนดให้ตอบก็ได้ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2545) ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง 1) ถ้ามีเด็กเล็กมาขายดอกกุหลาบให้ท่านที่ร้านอาหาร ท่านจะอย่างไร

- นั่งเฉยๆ เพราะ
- บอกให้ไปข้างหน้าก่อนเพราะ
- ช่วยซื้อเป็นบางครั้ง เพราะ
- ซื้อทุกครั้ง เพราะ
- ชู้ว่าจะพาไปส่งตำรวจ เพราะ

ตัวอย่าง 2) ดุจเดือนมีอาชีพขายของเบ็ดเตล็ด ได้รู้จักกับยิงศักดิ์มานานจนรักใคร่ชอบพอกันและสัญญาว่าจะแต่งงานกัน ดุจเดือนขยันทำมาหากินและสงเสียยิงศักดิ์ซึ่งมีฐานะยากจนให้ได้เรียนมหาวิทยาลัย เมื่อใกล้สำเร็จการศึกษา ยิงศักดิ์ได้พบกับเพื่อนชื่อดุจดาว ฐานะร่ำรวย สวย นิสัยดี เกิดความพอใจรักใคร่เป็นอย่างมาก และคิดว่าดุจดาวนี้แหละคือคู่ชีวิตที่แท้จริง เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว ถ้าท่านเป็นยิงศักดิ์ท่านจะอย่างไร

- ก. เลือกดุจดาวและบอกดุจเดือนตามตรง
- ข. เลือกดุจเดือนเพราะต้องตอบแทนบุญคุณ
- ค. เลือกดุจเดือนไปก่อนแล้วค่อยกลับมาหาดุจดาวภายหลัง
- ง. เลือกดุจดาวและหาเงินมาใช้คืนดุจเดือน
- จ. เลือกทั้ง 2 คน เพราะรักทั้ง 2 คน

จะเห็นได้ว่าแบบวัดชนิดสถานการณ์มีรูปแบบเหมือนกับแบบวัดเลือกตอบ (Multiple Choice) ซึ่ง Nunnally (1964) ได้กล่าวว่าเป็นวิธีหนึ่งสำหรับการศึกษาความสนใจและการรายงานตนเอง

ขั้นตอนการสร้างแบบวัดชนิดสถานการณ์

แบบวัดชนิดสถานการณ์ ประกอบด้วยคำถามกับคำตอบ ซึ่งคำถามเขียนเป็นสถานการณ์ที่คล้ายหรือเลียนแบบสถานการณ์จริง แล้วให้ผู้ตอบตอบปัญหาจากสถานการณ์นั้นว่า ถ้าสมมติเขาเป็นบุคคลในสถานการณ์นั้นหรือประสบเหตุการณ์เช่นนั้นจะทำเช่นนั้นหรือไม่ หรือจะเลือกทำอะไร หรือมีความรู้สึกอย่างไรกับเหตุการณ์เหล่านั้น โดยมีคำตอบให้เลือก จะเลือกคำตอบใดก็ได้ไม่มีคำตอบถูก คำตอบผิด มีวิธีการสร้างดังนี้ (พิชิตฤทธิจรูญ, 2545; เอมอร์ จังศิริพรภรณ์, 2550)

1. กำหนดคุณลักษณะ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ต้องการตรวจสอบเลือก สถานการณ์ พิจารณาว่าพฤติกรรมที่ต้องการวัดนั้น ผู้ตอบจะแสดงออกมาในสถานการณ์อะไรบ้าง

2. แต่งสถานการณ์ นำสถานการณ์ที่เลือกมาแต่งเติมให้เป็นเรื่องราวที่บุคคลในสถานการณ์นั้นปฏิบัติคล้อยตามหรือกำลังประสบอยู่ แล้วถามถึงความคิดเห็นของผู้ตอบต่อตัวเลือกที่กำหนดให้ โดยสถานการณ์ต้องไม่รุนแรงเกินไป เช่น สถานการณ์ที่มีคนใกล้ซัดตาย

3. แต่งตัวเลือก ให้ตัวเลือกเป็นข้อความที่แสดงความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่สะท้อนถึง พฤติกรรมของผู้ตอบ

4. ทบทวนสถานการณ์ว่ามีความเพียงพอและข้อความเหมาะสม

5. นำไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขหลังการทดลองใช้

การสร้างข้อความของแบบวัดชนิดสถานการณ์

คำถามประเภทนี้ ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ สิ่งของหรือเรื่องราวมาเสนอ เราให้ได้คิด ก่อน เป็นต้น เรื่องเสมือนกันสอนให้ทุกคนรับทราบเหมือนๆ กันก่อน แล้วค่อยตั้งคำถาม (ชวาล แพ รัตกุล, 2530) การสร้างข้อความควรเขียนคำถามที่มีลักษณะดังนี้

1. ไม่ควรถามตรง ๆ แต่ควรถามเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ไม่สามารถตอบได้ ถ้าไม่มี สถานการณ์

2. ควรเลือกคำถามที่เป็นตัวแทนที่ดีของเนื้อหาที่ต้องการถาม ไม่ควรนำเรื่องปลุกย่อยหรือ รายละเอียดปลีกย่อยของรายวิชามาตั้งเป็นสถานการณ์ และไม่ควรถามด้วยการหลอกล่อให้ผู้ตอบ ตก หลุมด้วยเรื่องไร้สาระ

3. คำถามที่ใช้มี 2 ลักษณะ คือถามให้ประเมินสถานการณ์เพื่อตัดสินว่าดีหรือไม่ดี ควร หรือไม่ควร ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง และถามให้ระบุแนวทางที่ตนเองจะปฏิบัติ ถ้าตนเองเป็นบุคคลใน สถานการณ์นั้นจะปฏิบัติอย่างไร

การเขียนสถานการณ์ มีหลักดังนี้

1. สถานการณ์ที่สร้างขึ้น ควรเลือกสถานการณ์ที่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นได้จริง ๆ กับ บุคคล หรือกลุ่มตัวอย่างในขณะนั้น

2. ปัญหาในสถานการณ์ที่สร้างขึ้นหรือกำหนดขึ้นควรมีความเข้มข้นหรือความรุนแรงใน ระดับกลาง ๆ ไม่สร้างความเครียดให้กับผู้ตอบจนเกินไป เพราะหากสร้างปัญหาที่มีความเข้มข้นไป จะทำให้ผู้ตอบไขว้เขวได้ เช่น เขียนสถานการณ์ว่าแม่ป่วยหนัก และต้องการผ่าตัดอีก 2 วัน หาก หาเงินไม่ได้จะต้องตาย ตนเองไม่มีเงินหากมีใครมาเสนอให้ไปขายบริการทางเพศ 1 คน จะได้เงิน จำนวนมากพอรักษา จัดว่าเป็นสถานการณ์ที่เข้มข้นรุนแรงมากไป อาจทำให้ผู้ตอบไขว้เขวได้ ความจริง ไม่อยากขายบริการทางเพศ แต่ต้องการตอบแทนบุญคุณพ่อแม่ (เป็นคนกตัญญู)

3. สาระสำคัญที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ จะต้องเพียงพอที่จะให้ผู้สอบตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติในแนวทางที่เหมาะสมได้การเขียนคำถาม มีหลักดังนี้

3.1 ไม่ควรถามตรง ๆ แต่ควรถามให้เกี่ยวพันอ้างอิงเรื่องราวสถานการณ์ที่กำหนดไว้ และไม่ควรถามเนื้อเรื่องที่ไม่ได้ใช้ข้อความในสถานการณ์นั้นมาตอบหรือคำถามในกรณีถ้าไม่มีสถานการณ์นั้นแล้วก็สามารถตอบคำถามนั้นได้

3.2 ในการเลือกสถานการณ์เพื่อนำมาตั้งคำถาม ควรจะเลือกเฉพาะเนื้อหาหรือความรู้ที่เป็นตัวแทนที่มีความสำคัญ ๆ ต่อวิชานั้นมาถาม ไม่ควรนำเรื่องปลีกย่อยหรือรายละเอียดปลีกย่อยของรายวิชามาตั้งเป็นสถานการณ์ และไม่ควรถามด้วยการหลอกล่อให้ผู้ตอบตกหลุมด้วยเรื่องที่ไร้สาระ

3.3 คำถามที่ใช้อาจมี 2 ลักษณะ ดังนี้

3.3.1 ถามให้ประเมินสถานการณ์ดังกล่าวเพื่อตัดสินใจว่า ควร-ไม่ควร ดี-ไม่ดี ทำ-ไม่ทำ ถูกต้อง-ไม่ถูกต้อง ใช้ได้-ใช้ไม่ได้ และรวมถึงกรณีที่ไม่อาจตัดสินใจได้ด้วย

3.3.2 ถามให้ระบุแนวทางที่ตนจะปฏิบัติ ถ้าหากตนเองเป็นบุคคลในสถานการณ์นั้น หรือเป็นผู้เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในสถานการณ์นั้นจะปฏิบัติอย่างไร

3.4 เมื่อเขียนสถานการณ์และข้อความเสร็จแล้วให้ทบทวนว่าสถานการณ์เป็นปัจจุบันหรือไม่ สาระที่กำหนดไว้เพียงพอที่จะตัดสินใจได้หรือไม่

3.5 นำแบบวัดไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข

จุดเด่นและจุดอ่อนของแบบวัดชนิดสถานการณ์ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2545)

1. จุดเด่นของแบบวัดชนิดสถานการณ์

1.1 แบบวัดชนิดสถานการณ์เป็นแบบวัดที่แสดงถึงฝีมือ หรือความสามารถของผู้เขียนข้อสอบว่าสามารถนำความรู้ที่เรียนมาผนวกกับเงื่อนไขในสถานการณ์ที่กำหนดได้ดีเพียงใด

1.2 สามารถวัดความรู้ขั้นสูงทั้งด้านสมรรถภาพทางสมองและด้านจิตพิสัย

1.3 เราใจผู้ตอบให้ติดตามเพราะได้อ่านเรื่องราวและได้คิดมากกว่าข้อสอบประเภทอื่น ๆ

1.4 สร้างความยุติธรรมให้แก่ผู้เข้าสอบทุกคน เพราะได้อ่านสถานการณ์เดียวกัน ทั้งหมดคู่ไม่มีได้เปรียบหรือเสียเปรียบเพราะใช้ตำราต่างกัน หรือการสอนที่ต่างกัน เป็นต้น

2. ข้อบกพร่องของแบบวัดชนิดสถานการณ์

2.1 การเขียนคำชี้แจงของแบบวัดชนิดสถานการณ์ต้องพึงระวังเป็นพิเศษ ต้องชี้แจงให้ผู้สอบใช้สถานการณ์ที่กำหนดให้เป็นหลักถึงจะผิดแปลกจากความเป็นจริงก็ต้องตอบตามนั้น

2.2 สร้างค่อนข้างยาก ผู้เขียนข้อสอบจะต้องเลือกสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันและไม่เข้มจนเกินไป และจะต้องล้วงลึกเฉพาะในสถานการณ์ที่กำหนดให้เท่านั้น

2.3 กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนค่อนข้างทำได้ยาก

5. วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) อธิบายว่า โดยทั่วไปโมเดลการวัดจะเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการจัดองค์ประกอบซึ่งเป็นตัวแปรแฝงนอก จากนั้นยังใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรว่ามีโครงสร้างตามทฤษฎีหรือไม่ มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงอย่างไรวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประเด็นคือ ตัวแปรที่ 1 ใช้ในการสำรวจและระบุองค์ประกอบที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรผลจากการวิเคราะห์จะได้ตัวแปรน้อยลงและได้องค์ประกอบร่วมการวิเคราะห์ในลักษณะนี้เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ซึ่งมีจุดอ่อนที่ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่ตรงตามสภาพความเป็นจริงเนื่องจากการไปกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวในโมเดลเป็นผลมาจากองค์ประกอบร่วมทุกตัวและส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนของตัวแปรที่ศึกษาไม่สัมพันธ์กัน ประเด็นที่ 2 ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐานที่มีทฤษฎีรองรับซึ่งการวิเคราะห์ลักษณะนี้ เรียกว่า การวิเคราะห์เชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ซึ่งช่วยลดข้อดีของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ในการตรวจสอบความตรงของแบบวัด วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบในปัจจุบัน มี 2 โมเดล คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) มีจุดประสงค์ คือ การวิเคราะห์เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทำให้นักวิจัยลดจำนวนตัวแปรสังเกตได้ในการวิเคราะห์ต่อไปโดยการสร้างตัวแปรใหม่ในรูปขององค์ประกอบร่วม ทั้งนี้การดำเนินการวิเคราะห์มีขั้นตอนดังนี้

1. นิยามความหมายของลักษณะที่มุ่งวัด
2. สร้างเครื่องมือวัดลักษณะที่มุ่งวัด
3. เก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มที่ใช้ในการสอบต้องมีจำนวนมากพอกับการวิเคราะห์ตัวประกอบ (ประมาณ 200 คน หรือ 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้)
4. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบ
5. วิเคราะห์ตัวประกอบเพื่อหาตัวประกอบร่วมของกลุ่มตัวแปรโดยมีการสกัดตัวประกอบและหมุนแกนตัวประกอบ จะได้เมทริกซ์น้ำหนักตัวประกอบ ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับตัวประกอบร่วม

6. แปลผลตัวประกอบจากตัวอย่างการวัด ถ้าผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามทฤษฎีที่เสนอไว้ว่ามีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ แต่ผลการวิเคราะห์กลับพบว่าประกอบด้วยตัวประกอบ 2 องค์ประกอบที่แยกออกจากกันอย่างชัดเจน ถ้าเรามีความมั่นใจในทฤษฎีนี้ต้องกลับไปพิจารณาข้อความในคำถามมีการใช้ภาษาที่ไม่ได้วัดลักษณะคุณลักษณะที่ต้องการวัดหรือไม่ แล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มใหม่เทียบกับกลุ่มเดิมเพื่อยืนยันผลของการวิเคราะห์ ถ้ายังได้ผลเหมือนเดิมควรรหาเหตุผลอื่นมาสนับสนุนหรือเปลี่ยนทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ต้องการวัดใหม่ เพราะว่าการวิเคราะห์นี้เป็นเพียงการให้หลักฐานที่สนับสนุนความตรง มิใช่ตัดสินความตรง

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่แก้ไขจุดอ่อนของการวิเคราะห์ซึ่งสำรวจ ได้เกือบทั้งหมด ข้อตกลงของ CFA มีความสมเหตุสมผลตามความเป็นจริงมากกว่า ซึ่งในการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และเมื่อได้ผลการวิเคราะห์แล้วยังมีการตรวจสอบหาความสอดคล้องระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์อีกด้วย รวมทั้งมีการตรวจสอบโครงสร้างของโมเดลว่ามีความแตกต่างระหว่าง กลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มหรือไม่ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดรูปแบบของโมเดลตัวประกอบ (Specification of The Confirmatory Factor Model) ในขั้นนี้เป็นการกำหนดรูปแบบโครงสร้างของตัวแปรตามทฤษฎีที่ผู้วิจัยสนใจที่ต้องการจะตรวจสอบโดยกำหนดรายละเอียดดังนี้

- 1.1 จำนวนตัวประกอบรวมและจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้
- 1.2 ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวประกอบรวม
- 1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบรวมกับตัวแปรที่สังเกตได้ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวประกอบส่วนที่เหลือ
- 1.4 ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวประกอบส่วนที่เหลือ

2. ศึกษาคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Identification of The Confirmatory Factor Model) การประมาณค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวในโมเดลจะเป็นเอกลักษณ์ (Unique) ก็ต่อเมื่อโครงสร้างของโมเดลอยู่ในเงื่อนไขที่สามารถใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ที่สนใจทุกตัวได้ (Identify) ถ้าโมเดลไม่ Identify ก็เป็นไปได้ที่จะประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลอย่างเป็นเอกลักษณ์ได้เงื่อนไขที่สามารถใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ที่สนใจได้ มีดังนี้

2.1 เงื่อนไขที่จำเป็น (Necessary) สำหรับโครงสร้างของโมเดล คือ จะต้องมียังจำนวนหน่วยของข้อมูลมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่สนใจประมาณค่า เช่น ถ้าโมเดลมีพารามิเตอร์ที่สังเกตได้ a ตัว จำนวนค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับ

ประมาณค่าพารามิเตอร์จะมีได้ $a(a + 1)/2$ ดังนั้นจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าจะต้องมีไม่เกิน $a(a + 1)/2$ ตัว

2.2 เงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอ (Necessary and Sufficient) สำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล คือ พารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าทุกตัวจะต้องสามารถคำนวณหรือหาค่าโดยการจัดกระทำทางพีชคณิตในส่วนของค่าความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของตัวแปรที่สังเกตได้

3. ประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Estimation of The Confirmatory Factor Model) โดยการใช้ข้อมูลตัวอย่างที่อยู่ในรูปของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง และสารสนเทศที่เกี่ยวกับโครงสร้างของโมเดล เป็นข้อมูลในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ซึ่งในการประมาณค่าพารามิเตอร์จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ LISREL, EQS หรือ LISCOMP โดยใช้หลักความน่าจะเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood) ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากรกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบค่าประมาณพารามิเตอร์ดังนี้

3.1 เมทริกซ์น้ำหนักตัวประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้บนตัวแปร

3.2 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบ

3.3 เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวประกอบส่วนที่เหลือ

4. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล (Assessment of Fit in the Confirmatory Factor Mode) การตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลพิจารณาจากดัชนีต่อไปนี้

4.1 ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล ทดสอบด้วยสถิติ ไค-สแควร์ ถ้าผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูล

4.2 ดัชนีสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล (Goodness of Fit: GFI) ดัชนีนี้เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างค่าฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับและหลังปรับกับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับโมเดล ค่าดัชนีนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โมเดลที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีค่า GFI ควรมีค่าเข้าใกล้ 1.00

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดล สำหรับโมเดลที่เป็นส่วนหนึ่งหรือโมเดลซ้อนหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

4.4 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นการนำค่าดัชนี GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ รวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีคุณสมบัติคล้ายกับค่า GFI

4.5 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square) เป็นค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่มีค่าองศาอิสระไม่เท่ากัน โดยที่โมเดลที่มีความเหมาะสมกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี ควรมีค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ไม่เกิน 2

5. แปลความหมายของผลการวิเคราะห์ (Interpretation of The Confirmatory Factor Model) ทำการแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน ถ้าผลที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานตามโมเดลตัวประกอบที่นำมาตรวจสอบ ก็เป็นหลักฐานสำหรับยืนยันตัวประกอบหรือลักษณะที่มุ่งวัด แต่ถ้าผลไม่สอดคล้องจะต้องหาแนวทางอธิบายสำหรับการปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องมือ ทฤษฎีหรือโมเดลเพื่อทำการตรวจสอบต่อไป

การเปรียบเทียบระหว่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีความแตกต่างในการเลือกใช้สำคัญ 3 ประการ คือ ประการแรก การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเหมาะสำหรับการศึกษาคูณลักษณะที่ยังไม่มีทฤษฎีหรือโมเดลการวัดจะต้องสำรวจว่าคุณลักษณะที่สนใจศึกษาประกอบด้วยตัวแปรใดบ้าง ส่วนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจะเหมาะสมกับการศึกษาคูณลักษณะที่มีโมเดลทางทฤษฎีที่ต้องการตรวจสอบว่า โมเดลและข้อมูลมีความสอดคล้องกันเพียงใด รวมทั้งเป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดล ประการที่สอง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมีข้อตกลงเบื้องต้นที่เข้มงวดและไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง เช่น ความคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระต่อกัน แต่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีการผ่อนคลายนข้อตกลงเบื้องต้นให้สอดคล้องกับข้อมูลตามสภาพที่เป็นจริง ทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ประการสุดท้ายผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจให้น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่เป็นผลมาจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อนำผลไปใช้ต้องกำหนดจำนวนองค์ประกอบตาม ผลการวิเคราะห์ เช่น ใช้องค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigen Value) สูงกว่า 1 และเลือกใช้น้ำหนักองค์ประกอบตัวแปรที่มีค่าสูงกว่า 30 วิธีการดังกล่าวทำให้มีความคลาดเคลื่อนในการแปลผลการวิเคราะห์ เพราะการไม่นำค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ต่ำกว่า 0.30 มาใช้ประโยชน์ และไม่มีหลักในการแปลผล เพราะผลการวิเคราะห์จะรายงานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและองค์ประกอบได้ทั้ง ๆ ที่น้ำหนักองค์ประกอบนั้นไม่มีนัยสำคัญ แต่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จะแปลความหมายได้ง่ายและมีความถูกต้องเพราะมีค่าสถิติในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืน (Goodness of Fit Test) ระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมทั้งมีการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของน้ำหนักองค์ประกอบทุกค่าด้วย

6. เกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติ หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนที่จะบอกระดับความสามารถหรือคุณลักษณะของผู้สอบว่าอยู่ใน

ระดับใดของกลุ่มประชากร แต่ในทางปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรที่นิยามไว้เป็นอย่างดีนั้น ต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากร ไม่อย่างนั้นเกณฑ์ปกติก็จะเชื่อถือไม่ได้

หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ

การสร้างเกณฑ์ปกติ ต้องคำนึงถึงหลัก 3 ประการ คือ (ลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539)

1. ความเป็นตัวแทนที่ดี กล่าวคือ ต้องมีการสุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมลักษณะของกลุ่มประชากรที่นิยาม การสุ่มตัวอย่างทำได้หลายวิธี เช่น การสุ่มอย่างง่าย การสุ่มแบบแบ่งชั้น การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม และการสุ่มหลายขั้นตอน

2. มีความตรง สืบเนื่องจากการสุ่มตัวอย่าง เพราะเมื่อมีการสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรแล้ว จะทำให้การกระจายของคะแนนอยู่ในรูปโค้งปกติ ซึ่งทำให้การแปลงคะแนนไปสู่คะแนนมาตรฐานในการนำมาเป็นเกณฑ์ มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานน้อย ทำให้การแปลผลการวัดตรงกับความเป็นจริง หรือมีความตรงมากที่สุด

3. มีความทันสมัย เนื่องจากเกณฑ์ปกติขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น การพัฒนาเกิดขึ้นตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาการสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยี อาหารและสภาพอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสามารถหรือคุณลักษณะของคนได้ ดังนั้นเกณฑ์ปกติที่เคยได้มีการสร้างและพัฒนาไว้นานหลายปี อาจผิดพลาดจากความเป็นจริงในปัจจุบัน โดยปกติเกณฑ์ปกติควรมีการพัฒนาทุก 5 ปี แต่ถ้าเนื้อหา หรือหลักสูตรเปลี่ยนแปลงไป จำเป็นต้องมีการพัฒนาเกณฑ์ปกติให้สอดคล้องกันด้วย

ประเภทของเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติแบ่งได้ตามลักษณะของประชากรและลักษณะการใช้สถิติ ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะของประชากร ได้แก่

1.1 เกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) เป็นการพัฒนาเกณฑ์ปกติโดยใช้ประชากรทั่วประเทศ เช่น เกณฑ์ปกติความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก็ต้องศึกษาจากประชากรทั่วประเทศ จำนวนนักเรียนที่จะต้องศึกษาจึงมีจำนวนมาก

1.2 เกณฑ์ปกติระดับภาค (Regional Norm) เป็นปกติวิสัยที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องการอ้างอิงให้กว้างออกไปมากกว่าระดับท้องถิ่น คือกำหนดประชากรที่ต้องการเปรียบเทียบในระดับภาค ในกรณีนี้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องการทดสอบเพื่อนำมาสร้างเป็นปกติวิสัยก็ต้องสุ่มจากประชากรทั้งหมดในภาคนั้น ๆ การแปลความหมายของคะแนนจะทำได้โดย การเปรียบเทียบคะแนนกับปกติวิสัย และตีความหมายในระดับภาค

1.3 เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norm) เป็นการพัฒนาเกณฑ์ปกติในระดับท้องถิ่นที่เล็กกว่าระดับชาติ เช่น ระดับจังหวัด อำเภอ เป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบคะแนนของผู้สอบระหว่างประชากรในท้องถิ่นนั้น ๆ

1.4 เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน (School Norm) เพราะบางโรงเรียนมีขนาดใหญ่ นักเรียนแต่ละระดับชั้นมีจำนวนมาก เมื่อสร้างแบบวัดแต่ละวิชาหรือวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ นักเรียนที่โรงเรียนกำหนดไว้ และได้พัฒนาเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพแล้ว ก็อาจสร้างเกณฑ์ปกติของ โรงเรียนไว้ด้วย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ มีประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคล และกำหนดนโยบายในการจัดการศึกษาของโรงเรียน

1.5 เกณฑ์ปกติอายุ (Age Norm) ในการสร้างเกณฑ์ปกติของคุณลักษณะหรือ ความสามารถบางอย่างที่มีพัฒนาการ มีความเปลี่ยนแปลงตามช่วงอายุ จะมีการสร้างเกณฑ์ปกติตาม ระดับอายุ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบในการที่จะหาทางพัฒนาให้สอดคล้องหรือเป็นไปตามเกณฑ์ที่ ควรจะเป็น ส่วนมากจะเป็นการพัฒนาเกณฑ์ปกติของความถนัด เขาวนปัญญาลักษณะทางกายภาพ เช่น ความเจริญของกล้ามเนื้อ

1.6 เกณฑ์ปกติตามระดับชั้น (Grade Norm) เป็นการสร้างเกณฑ์ปกติของ คุณลักษณะหรือความสามารถบางอย่างตามระดับชั้น อาจกำหนดเป็นชั้นเดียวหรือช่วงชั้นเช่นใน หลักสูตรปัจจุบันกำหนดให้วัดและประเมินผลเป็นระดับชั้นจึงทำให้มีการพัฒนาเกณฑ์ปกติที่ ครอบคลุมช่วงชั้น เช่น การจำคำศัพท์ ความสามารถทางภาษา

2. แบ่งประเภทตามลักษณะของการใช้สถิติเปรียบเทียบ ได้แก่

2.1 เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norm) เกณฑ์ปกติแบบนี้ พัฒนาจาก คะแนนดิบของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี แล้วใช้สถิติ คือ แปลงคะแนนเป็น เปอร์เซ็นต์ไทล์ เกณฑ์ปกติแบบนี้เป็นคะแนนระดับจัดอันดับเท่านั้น ไม่สามารถนำมาบวกหรือลบกันได้ คือ บอกได้เพียงแต่ว่าใครอยู่ในอันดับที่เท่าไรในกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างนั้น จะใช้หลักการ เทียบคะแนนภายในกลุ่มผู้สอบ เช่น มีผู้เข้าสอบทั้งหมด 100 คน ได้คะแนน ณ ตำแหน่งต่าง ๆ โดย คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนในมาตราลำดับที่เพราะฉะนั้น เมื่อเรียงจากผู้สอบที่ได้คะแนนน้อย สุด ไปยังผู้สอบที่ได้คะแนนมากที่สุด จะพบค่าเฉลี่ยคะแนนของผู้สอบทั้งกลุ่ม ทำให้ทราบได้ว่า ผู้ที่ได้ เปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 50 จะเป็นกลุ่มต่ำ และผู้ที่ได้ลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่า 50 Screenshot Saved จะเป็นกลุ่มสูง ซึ่งวิธีการคำนวณค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เรียงลำดับคะแนนดิบจากสูงสุดไปหาต่ำสุด
- 2) หาความถี่ของคะแนนแต่ละคะแนน (ก) ความถี่สะสม (ค) และรวม จำนวน ผู้เข้าสอบทั้งหมด (N)
- 3) หาความถี่สะสมที่แท้จริงจากชั้นล่างสุด โดยเอาความถี่สะสมของคะแนน ดิบที่ได้รวมกับอีกครึ่งหนึ่งของความถี่ในชั้นของคะแนนนั้น ($Cf + \frac{f}{2}$)
- 4) คำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์

2.2 เกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T-Score Norm) เป็นการแปลงคะแนนดิบให้มาอยู่รูปของคะแนนมาตรฐาน สามารถนำมาบวกลบ และคิดค่าเฉลี่ยได้ จึงทำให้นิยมสร้างเกณฑ์ปกติแบบนี้มาก โดยมีคะแนนต่ำสุดคือ 0 สูงสุดคือ 100 มีค่าเฉลี่ยเป็น 50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 10 โดยเรียกคะแนนประเภทนี้ว่า คะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score)

2.3 เกณฑ์ปกติสแตนไนน์ (Stanine Norm) คะแนนดิบแบบนี้เป็นคะแนนดิบที่ปรับช่วงห่างของคะแนนให้แคบลง มีอยู่ 9 ช่วงคะแนนการแบ่งประเทศตามลักษณะของการใช้สถิติเปรียบเทียบที่ได้รับความนิยมมากคือ T-Score ระบบของคะแนนแบบนี้ เราสามารถทราบได้ว่า ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าระดับมาตรฐานเฉลี่ย จะเป็นกลุ่มอ่อน ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่าระดับคะแนนมาตรฐานเฉลี่ยจะเป็นกลุ่มเก่ง

7. วิธีสร้างแบบวัดกริทธิ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดวิธีการ และขั้นตอนการพัฒนามาตรวัดกริทธิในการเรียน โดยมีขั้นตอนพัฒนามาตรวัด ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการกำหนดกรอบแนวคิด และตัวบ่งชี้ของกริทธิในการเรียนเบื้องต้น
2. กำหนดตารางวิเคราะห์เนื้อหาตามโครงสร้างองค์ประกอบ
3. กำหนดรูปแบบของข้อคำถาม ลักษณะของตัวเลือกตอบ จำนวนข้อ และการกำหนดน้ำหนักการให้คะแนน
4. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวนองค์ประกอบ และกำหนดสัดส่วนน้ำหนักข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบ
5. สร้างข้อคำถาม
6. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถาม เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ องค์ประกอบครอบคลุมเนื้อหา และความชัดเจนในการใช้ภาษา และหาความตรงเชิงเนื้อหา
7. ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
8. ทดลองใช้มาตรวัดครั้ง เพื่อดูความเป็นปรนัยของข้อคำถาม กับกลุ่มตัวอย่างและหาความเที่ยงของชุดคำถาม
9. แก้ไข ปรับปรุง และคัดเลือกข้อคำถามที่มีความเที่ยงตามเกณฑ์ที่กำหนด
10. เก็บรวบรวมข้อมูล
11. หาคุณภาพของมาตรวัดโดยการวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบกริทธิจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาตามแนวคิดของ Duckworth et al. (2007), Thaler and Koval (2015), Sturman and Zappala-Piemme (2017), Datu et al. (2017), Duckworth (2019) เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์ (2559), จิราวัฒน์ เหล่าสุภาพ (2561), ธนพจน์ โพสมิตร (2561), มนทกานต์ เมฆรา (2561) สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบ ได้ จำนวน 2 องค์ประกอบ 10 พฤติกรรมบ่งชี้ จากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของพฤติกรรมบ่งชี้จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยพิจารณาจากค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป และผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาแก้ไข ปรับปรุงด้านภาษา โดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้

1. ความหลงใหลประกอบไปด้วย ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้คือ 1) มีเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) จดจ่อกับเป้าหมาย ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน 5) มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ความเพียรพยายามประกอบไปด้วย 1) มีเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน 5) มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

จากนั้นผู้วิจัยได้พัฒนาลักษณะของแบบวัดกริทธิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก เกี่ยวกับกริทธิ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับ ความเข้มกริทธิ 4 ระดับ ดังนี้

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธิน้อย ให้ 1 คะแนน

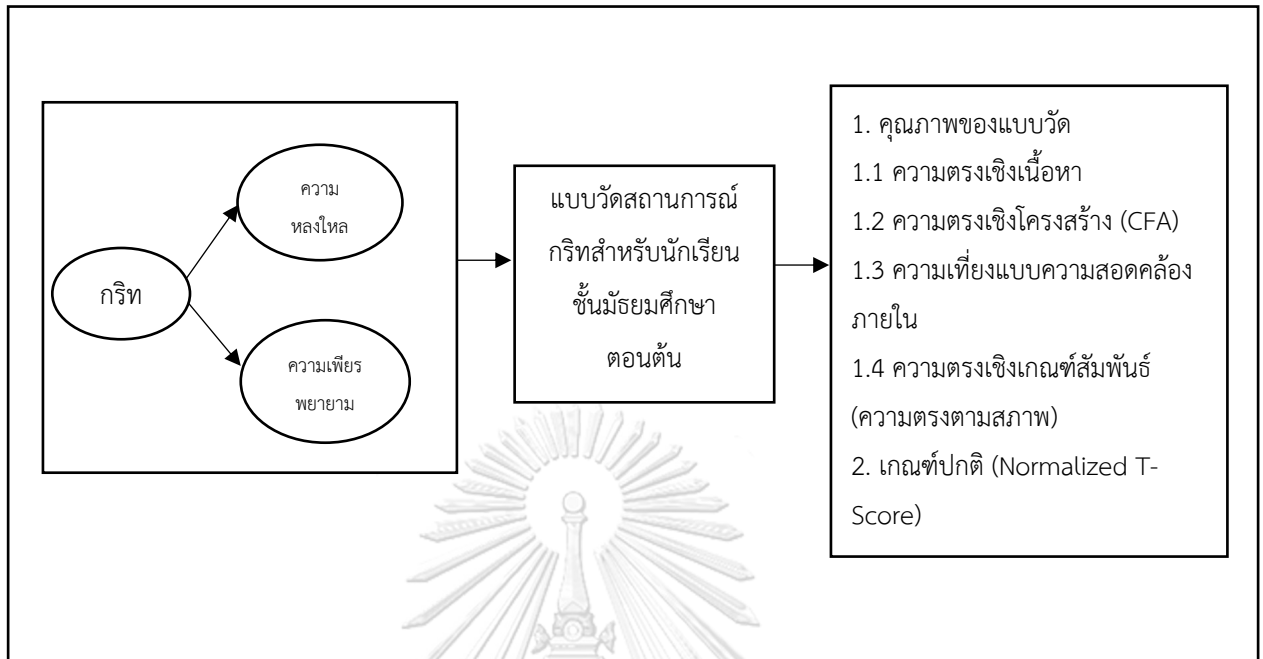
ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธิปานกลาง ให้ 2 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธิมาก ให้ 3 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธิมากที่สุด ให้ 4 คะแนน

รายละเอียดดัง ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มุ่งเน้น การพัฒนาแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีรายละเอียดและดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากรวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 119 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 227,842 คน ซึ่งเป็นข้อมูลจากคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (www.data.bopp-obec.info, 19 ตุลาคม 2562) เนื่องจากกรุงเทพมหานคร มีความหลากหลายในบริบท สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม จึงมีความน่าสนใจในการศึกษาวิจัยกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดตัวอย่างดังนี้

การประมาณค่าขนาดตัวอย่าง เนื่องจากกาวิจัยในครั้งนี้ใช้สถิติอนุมานในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การกำหนดขนาดตัวอย่างจึงควรมีจำนวนมากพอสำหรับกาวิเคราะห์ด้วยการใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) ซึ่งขนาดตัวอย่างที่ใช้ไม่ควรมีจำนวนต่ำกว่า 100 คน Bollen (1989) อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, (2542) เสนอแนะว่าการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างควรพิจารณาคู่กับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า หากพารามิเตอร์มีจำนวนมากก็ควรเพิ่มขนาดตัวอย่างมากขึ้นด้วย ซึ่ง Lindeman, Merenda and Gold (1980) ให้เกณฑ์ในการกำหนดอัตราส่วนจำนวนหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปร ควรจะเป็น 20 ต่อ 1 นอกจากนี้เกณฑ์ขั้นต่ำที่ Hair and et al. (2010) เสนอแนะว่า ถ้าเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแล้ว ตัวแปรสังเกตได้มีค่าการร่วม (Communality) น้อยกว่า 0.50 ควรมีขนาดตัวอย่างมากกว่า 500 คนขึ้นไป โดยจำนวนพารามิเตอร์ในวิจัยมีประมาณทั้งหมด 30 พารามิเตอร์ ดังนั้นจำนวนตัวอย่างในการวิจัยต้องมี 600 คน ขึ้นไป และเก็บข้อมูลเพิ่มป้องกันการสูญหายร้อยละ 20 ดังนั้นจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มีทั้งสิ้น 720 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการให้ได้มาซึ่งตัวอย่างดังนี้

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้น (Stratified Random Sampling) มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร

ขั้นที่ 2 แบ่งเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 2

ขั้นที่ 3 แบ่งตามขนาดของโรงเรียน ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ แล้วนำมาสุ่มอย่างง่าย รายละเอียดดังตารางที่ 6 จำนวนตัวอย่าง นักเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ

ตารางที่ 6 จำนวนตัวอย่าง นักเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ

ที่	เขต	ขนาดโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	จำนวน (คน)
1		เล็ก	โรงเรียนวัดบวรมงคล	102
2	สพม. 1	กลาง	โรงเรียนแจ้ร้อนวิทยา	103
3		ใหญ่	โรงเรียนราชวินิต มัธยม	103
4		ใหญ่พิเศษ	โรงเรียนวัดราชโอรส	103
5		กลาง	โรงเรียนพุทธจักรวิทยา	103
6	สพม. 2	ใหญ่	โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง	103
7		ใหญ่พิเศษ	โรงเรียนสายน้ำผึ้งในพระอุปถัมภ์	103
รวม				720

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยตัวแปรดังนี้

กริถ หมายถึง คุณลักษณะที่ทำให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้ ด้วยการมีความ ผักใฝ่ รักใคร่ ทุ่มเท บากบั่น พินฝ่าอุปสรรคเพื่อเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยอดทน เพียรพยายาม จดจ่อ ลงมือทำสิ่งนั้นอย่างสม่ำเสมอคงเส้นคงวา ไม่ใช่ระยะเวลาสั้น ๆ แต่เป็นระยะเวลาที่ยาวนานจนบรรลุ เป้าหมาย

ความหลงใหล หมายถึง การมีความรัก ความปรารถนาอย่างแรงกล้า ศรัทธาในเป้าหมาย ที่ชื่นชอบ กระตือรือร้นหมั่นฝึกฝน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถจดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลา ที่ยาวนาน ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้คือ 1) มีเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีความรักความศรัทธาอย่างแรง

กล้าในเป้าหมาย 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน 5) มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ความเพียรพยายาม หมายถึง การมีความอดทน ความพยายาม ตั้งใจแน่วแน่ สามารถฟันฝ่าอุปสรรค สามารถรักษาความมุ่งมั่นและความพยายามในช่วงเวลาที่เผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้คือ 1) เพียรพยายาม 2) อดทน 3) ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด 4) สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้ 5) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และตอนที่ 2 แบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นเรียน และเกรดเฉลี่ยเทอมล่าสุด

ตอนที่ 2 แบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มุ่งวัดทั้งหมด 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความหลงใหล 2) ความเพียรพยายาม

ลักษณะของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นข้อคำถามชนิดสถานการณ์มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก เกี่ยวกับกริธ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความเข้มกริธ 4 ระดับ ดังนี้

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธน้อย ให้ 1 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธปานกลาง ให้ 2 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธมาก ให้ 3 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธมากที่สุด ให้ 4 คะแนน

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามพฤติกรรมบ่งชี้รายละเอียดดัง ตารางที่ 7 เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 7 เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

พฤติกรรมบ่งชี้	คะแนน	พฤติกรรม
1. มีเป้าหมายที่แน่ชัด	4	มีความตั้งใจ วางแผนและกำหนดสิ่งที่ต้องการจะทำอย่างแน่ชัด
	3	มีความตั้งใจ วางแผน ไม่กำหนดสิ่งที่ต้องการจะทำอย่างแน่ชัด
	2	มีความตั้งใจ ไม่วางแผน และไม่กำหนดสิ่งที่ต้องการจะทำอย่างแน่ชัด
	1	ไม่มีความตั้งใจ ไม่วางแผน และไม่กำหนดสิ่งที่ต้องการจะทำอย่างแน่ชัด
2. มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	4	มีความรัก มีความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้
	3	มีความรัก มีความศรัทธาในเป้าหมายที่ตั้งไว้
	2	มีความรัก ไม่มีความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้
	1	ไม่มีความรัก และไม่มีความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้
3. มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	4	มีความมานะ พยายาม อดทน เอาชนะอุปสรรค เพื่อบรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนตั้งเอาไว้
	3	มีความมานะ พยายาม มีความอดทน ไม่เอาชนะอุปสรรคเพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนตั้งเอาไว้
	2	มีความมานะ มีพยายาม ไม่มีความอดทน ไม่เอาชนะอุปสรรคเพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนตั้งเอาไว้
	1	ไม่มีความมานะ ไม่พยายาม ไม่ความอดทน ไม่เอาชนะอุปสรรคเพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนตั้งเอาไว้
4. จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	4	มีใจฝักใฝ่ ผูกพัน กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างคงเส้นคงวา ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน
	3	มีใจฝักใฝ่ ผูกพัน กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ คงเส้นคงวา แต่ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ
	2	มีใจฝักใฝ่ ผูกพัน กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ไม่คงเส้นคงวา ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน
	1	ไม่มีใจฝักใฝ่ ผูกพัน กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ไม่คงเส้นคงวา ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน
5. มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้ง	4	มีความต้องการ มีความปรารถนา มีการกำหนดแนวทางที่จะประสบผลสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้

พฤติกรรมบ่งชี้	คะแนน	พฤติกรรม
ไว้	3	มีความต้องการ มีความปรารถนา ไม่กำหนดแนวทางที่จะประสบผลสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้
	2	มีความต้องการ ไม่มีมีความปรารถนา ไม่กำหนดแนวทางที่จะประสบผลสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้
	1	ไม่มีความต้องการ ไม่มีมีความปรารถนา ไม่กำหนดแนวทางที่จะประสบผลสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้
6. เพียรพยายาม	4	ลงมือทำ ด้วยความบากบั่น พยายามทำสิ่งนั้นจนกว่าจะสำเร็จ
	3	ลงมือทำ ด้วยความบากบั่น แต่ไม่พยายามทำสิ่งนั้นจนกว่าจะสำเร็จ
	2	ลงมือทำ ไม่บากบั่น ไม่พยายามทำสิ่งนั้นจนกว่าจะสำเร็จ
	1	ไม่ลงมือทำ ไม่บากบั่น ไม่พยายามทำสิ่งนั้นจนกว่าจะสำเร็จ
7. อดทน	4	ยอมรับ เผชิญกับความยากลำบาก โดยไม่ย่อท้อ
	3	ยอมรับ เผชิญกับความยากลำบาก แต่ย่อท้อ
	2	ยอมรับ ไม่เผชิญกับความยากลำบากและย่อท้อ
	1	ไม่ยอมรับ ไม่เผชิญกับความยากลำบากและย่อท้อ
8. ตั้งใจทำให้ผล ออกมาดีที่สุด	4	ลงมือทำ อย่างมุ่งมั่น ตั้งใจ เพื่อให้ผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ต้องการ
	3	ลงมือทำ อย่างมุ่งมั่น แต่ไม่ตั้งใจ เพื่อให้ผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ต้องการ
	2	ลงมือทำ ไม่มุ่งมั่น ไม่ตั้งใจ เพื่อให้ผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ต้องการ
	1	ไม่ลงมือทำ ไม่มุ่งมั่น ไม่ตั้งใจ ไม่คาดหวังให้ผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ต้องการ
9. สามารถฟันฝ่า อุปสรรคต่าง ๆ ได้	4	สามารถฟันฝ่าสิ่งที่ยากและยากลำบากต่าง ๆ จนกว่าจะบรรลุเป้าหมาย
	3	สามารถฟันฝ่าสิ่งที่ยากและยากลำบากต่าง ๆ แต่ไม่บรรลุเป้าหมาย
	2	สามารถฟันฝ่าสิ่งที่ยาก แต่ไม่ฟันฝ่าความยากลำบากต่าง ๆ จนกว่าจะบรรลุเป้าหมาย
	1	ไม่สามารถฟันฝ่าสิ่งที่ยากและยากลำบากต่าง ๆ จนกว่าจะบรรลุเป้าหมาย
10. กล้าเผชิญกับ	4	ลงมือทำ โดยมีความกล้าและไม่เกรงกลัว ต่อสิ่งที่เป็นปัญหาและ

พฤติกรรมบ่งชี้	คะแนน	พฤติกรรม
ปัญหาหรือความยากลำบาก		อุปสรรคที่ขวางกั้น
	3	ลงมือทำ โดยมีความกล้า แต่เกรงกลัว ต่อสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ขวางกั้น
	2	ลงมือทำ แต่ไม่มีความกล้าและเกรงกลัว ต่อสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ขวางกั้น
	1	ไม่ลงมือ ด้วยความกล้าและไม่เกรงกลัว ต่อสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ขวางกั้น

ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดกิริสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิริ เพื่อนำข้อมูลมากำหนดนิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ และเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบ นิยามองค์ประกอบ พฤติกรรมบ่งชี้ กิริ และนิยามพฤติกรรมบ่งชี้กิริ ถ้าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า สอดคล้อง (+1) ไม่แน่ใจ (0) และไม่สอดคล้อง (-1) จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปคำนวณคุณภาพด้วยค่า ดัชนี IOC (Index of Item Objective Congruence) ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC มากกว่า 0.50 จึงถือว่า องค์ประกอบ นิยามองค์ประกอบ พฤติกรรมบ่งชี้กิริ และนิยามพฤติกรรมบ่งชี้กิริ มีความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล 3 ท่าน
2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาจำนวน 2 ท่าน

ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC) ของพฤติกรรมบ่งชี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป ทุกพฤติกรรมบ่งชี้ ซึ่งข้อคำถามที่มีค่า 1.00 มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่า ข้อคำถามนั้น สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) รายละเอียดดังตารางที่ 8 ความตรงเชิงเนื้อหาของนิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กิริ

ตารางที่ 8 ความตรงเชิงเนื้อหาของนิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กรีท

องค์ประกอบที่มุ่งวัด	พฤติกรรมบ่งชี้	นิยาม	IOC
1. ความหลงใหล การมีความรัก ความ ปรารถนาอย่างแรงกล้า	1.1 มีเป้าหมายที่แน่ชัด	มีจุดประสงค์ที่ต้องการอย่างยิ่ง ในการกระทำการในสิ่งที่รัก	0.80
ศรัทธาในเป้าหมายที่ขึ้น ชอบ กระตือรือร้น หมั่น	1.2 มีความรักความศรัทธา อย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	มีความรักความศรัทธาอย่างแรง กล้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้	1.00
ฝึกฝน มีแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ สามารถจดจ่อ กับเป้าหมายในช่วง ระยะเวลาที่ยาวนาน	1.3 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	กระทำการใด ๆ ด้วยความ มานะ พยายาม มีความอดทน เพื่อเอาชนะอุปสรรคและเพื่อให้ บรรลุถึงความสำเร็จตาม เป้าหมายที่ตนตั้งเอาไว้ โดยจะ พยายามทำสิ่งใดด้วยมาตรฐาน อันดีเยี่ยม	1.00
	1.4 จดจ่อกับเป้าหมาย ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	มีใจฝักใฝ่ผูกพันกับเป้าหมายใน สิ่งที่รัก อย่างคงเส้นคงวา ไม่ใช่ แค่ระยะเวลาสั้นๆ แต่เป็นช่วง ระยะเวลาที่ยาวนาน	1.00
	1.5 มีความปรารถนาอย่าง แรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมาย ที่ตั้งไว้	มีความต้องการที่จะประสบ ผลสำเร็จในเป้าหมายที่รัก	1.00
2. ความเพียรพยายาม การมีความอดทน ความ พยายาม ตั้งใจแน่วแน่	2.1 เพียรพยายาม	การกระทำการใด ๆ ด้วยความ บากบั่น พยายามทำสิ่งนั้น จนกว่าจะสำเร็จ	1.00
สามารถฟันฝ่าอุปสรรค สามารถรักษาความมุ่งมั่น และความพยายามใน	2.2 อดทน	การกระทำการใด ๆ ด้วยความ ไม่ท้อถอย ไม่ย่อถอย และ ยอมรับสภาพความยากลำบาก	1.00
ช่วงเวลาที่เผชิญกับ ปัญหาหรือความ ยากลำบาก	2.3 ตั้งใจทำให้ผลออกมาดี ที่สุด	เจตนาการกระทำการใด ๆ อย่างมุ่งมั่น ตั้งใจ เพื่อให้ ผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ต้องการ	1.00
	2.4 สามารถฟันฝ่าอุปสรรค ต่าง ๆ ได้	มีคุณสมบัติที่จะฟันฝ่าสิ่งที่ขวาง กั้นหรือความยากลำบากต่างๆ	0.80

องค์ประกอบที่มุ่งวัด	พฤติกรรมบ่งชี้	นิยาม	IOC
		ได้	
	2.5 กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก	การกระทำการใด ๆ โดยไม่เกรงกลัวต่อสิ่งที่เป็นอุปสรรคและต้องพิจารณาแก้ไข	1.00

หลังจากนั้นผู้วิจัยนำนิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กริที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ รายละเอียดดัง ตารางที่ 9 นิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กริที่ปรับแก้แล้ว

ตารางที่ 9 นิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กริที่ปรับแก้แล้ว

องค์ประกอบที่มุ่งวัด	พฤติกรรมบ่งชี้	นิยาม
1. ความหลงใหล การมีความรัก ความปรารถนา อย่างแรงกล้า ศรัทธาใน เป้าหมายที่ชื่นชอบ	1.1 มีเป้าหมายที่แน่ชัด	การกำหนดความตั้งใจ วางแผนสิ่งที่ต้องการจะทำ
เป้าหมายที่ชื่นชอบ	1.2 มีความรักความศรัทธา อย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	มีความรักและความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้
กระตือรือร้นหมั่นฝึกฝน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถ จดจ่อกับเป้าหมายในช่วง ระยะเวลาที่ยาวนาน	1.3 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	มีความมานะ พยายาม อดทน เอาชนะอุปสรรค เพื่อบรรลุถึง ความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้
	1.4 จดจ่อกับเป้าหมาย ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	มีใจฝักใฝ่ ผูกพัน กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างคงเส้นคงวา ไม่ใช่แค่ ระยะเวลาสั้น ๆ แต่เป็นช่วง ระยะเวลาที่ยาวนาน
	1.5 มีความปรารถนาที่จะ บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้	มีความต้องการ มีความปรารถนา ที่จะประสบผลสำเร็จในเป้าหมาย ที่ตั้งไว้
2. ความเพียรพยายาม การมีความอดทน ความ พยายาม ตั้งใจแน่วแน่ สามารถ ฟันฝ่าอุปสรรค สามารถรักษา ความมุ่งมั่นและความพยายาม ในช่วงเวลาที่เผชิญกับปัญหา	2.1 เพียรพยายาม	การกระทำการใด ๆ ด้วยความบาก บั่น พยายามทำสิ่งนั้นจนกว่าจะ สำเร็จ
	2.2 อดทน	ยอมรับ เผชิญกับความยากลำบาก โดยไม่ย่อท้อ
	2.3 ตั้งใจทำให้ผลออกมาดี	เจตนากระทำการใด ๆ อย่างมุ่งมั่น

องค์ประกอบที่มุ่งวัด	พฤติกรรมกรรมบ่งชี้	นิยาม
หรือความยากลำบาก	ที่สุด	ตั้งใจ เพื่อให้ผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ต้องการ
	2.4 สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้	ฟันฝ่าสิ่งที่ยากลำบากและความยากลำบากต่าง ๆ จนกว่าจะบรรลุถึงความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้
	2.5 กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก	การลงมือกระทำการใด ๆ โดยมีความกล้าและไม่เกรงกลัว ต่อสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ยากลำบาก

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาเครื่องมือวัดกริทและการกำหนดลักษณะเครื่องมือที่วัดกริท โดยได้ศึกษาแบบวัดกริท รายละเอียดดังตารางที่ 10 ตัวอย่างคำถามแบบวัดกริท

ตารางที่ 10 ตัวอย่างคำถามแบบวัดกริท

ชื่อวิจัย	คำถาม (ภาษาอังกฤษ)	คำถาม (ภาษาไทย)	องค์ประกอบ
Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S)	I often set a goal but later choose to pursue a different one.	ฉันมักตั้งเป้าหมายไว้แต่ในภายหลังก็จะเปลี่ยนไปทำอีกอย่างหนึ่ง	Passion
	I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.	ฉันมักจะหมกมุ่นกับความคิดใดความคิดหนึ่งหรือโครงการใดโครงการหนึ่งในระยะเวลาอันสั้น และก็หมดความสนใจในที่สุด	Passion
	I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.	ฉันมักจะมี ความยากลำบากที่จะมุ่งมั่นทำโครงการใดโครงการหนึ่ง ถ้าโครงการนั้นมีระยะเวลานานหลายเดือนกว่าจะเสร็จ	Passion
	New ideas and projects sometimes	ความคิดใหม่ๆ และโครงการใหม่ๆ บางครั้งทำให้ฉัน	Passion

ชื่อวิจัย	คำถาม (ภาษาอังกฤษ)	คำถาม (ภาษาไทย)	องค์ประกอบ
	distract me from previous ones.	ไขว้เขวไปจากสิ่งที่เราทำก่อนหน้า	
	My interests change from year to year.	ความสนใจของฉันเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี	Passion
	I become interested in new pursuits every few months.	ฉันสนใจที่จะแสวงหากิจกรรมใหม่ ๆ ทุกสองสามเดือน	Passion
	I finish whatever I begin.	ฉันจะทำสิ่งที่เริ่มจนเสร็จสิ้น	Perseverance
	Setbacks don't discourage me.	ความผิดหวังไม่ทำให้ฉันท้อใจหรือล้มเลิกอะไรง่าย ๆ	Perseverance
	I am diligent.	ฉันเป็นคนขยัน	Perseverance
	I am a hard worker.	ฉันเป็นคนทำงานหนัก	Perseverance
	I have achieved a goal that took years of work.	ฉันสามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องใช้เวลาหลายปีในการทำงาน	Perseverance
	I have overcome setbacks to conquer an important challenge.	ฉันเอาชนะความผิดหวังและเอาชนะความท้าทายที่สำคัญได้ในที่สุด	Perseverance

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือโดยการสร้างผังแบบวัดเชิงสถานการณ์ รายละเอียดดังตารางที่ 11 ผังแบบวัดเชิงสถานการณ์

ตารางที่ 11 ผังแบบวัดเชิงสถานการณ์

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรมบ่งชี้	ข้อ
1. ความ หลงใหล	การมีความรัก ความปรารถนา อย่างแรงกล้า ศรัทธาในเป้าหมาย ที่ชื่นชอบ กระตือรือร้นหมั่น ฝึกฝน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถจดจ่อกับเป้าหมายในช่วง ระยะเวลาที่ยาวนาน	1.1 มีเป้าหมายที่แน่ชัด	3
		1.2 มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้า ในเป้าหมาย	3
		1.3 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	3
		1.4 จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลา ที่ยาวนาน	3
		1.5 มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะ บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้	3
ความเพียร พยายาม	การมีความอดทน ความพยายาม ตั้งใจแน่วแน่ สามารถฟันฝ่า อุปสรรค สามารถรักษาความ มุ่งมั่นและความพยายามใน ช่วงเวลาที่เผชิญกับปัญหาหรือ ความยากลำบาก	2.1 เพียรพยายาม	3
		2.2 อดทน	3
		2.3 ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุดใน	3
		2.4 สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้	3
		2.5 กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความ ยากลำบาก	3
	2	10	30

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำแบบวัดฉบับทดลองใช้จำนวน 30 ข้อคำถาม ตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้กับข้อคำถามและข้อคำถามกับตัวเลือก คือ ถ้าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าสอดคล้อง (+1) ไม่แน่ใจ (0) และไม่สอดคล้อง (-1) จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปคำนวณคุณภาพด้วยค่าดัชนี IOC (Index of Item Objective Congruence) ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC มากกว่า 0.50 จึงถือว่าข้อ คำถามนั้นสอดคล้องและเหมาะสมกับพฤติกรรมบ่งชี้ และข้อคำถามสอดคล้องกับตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกร่วมกันสอดคล้องกับระดับคะแนน โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล 3 ท่าน
2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาจำนวน 2 ท่าน

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่า IOC ของข้อคำถามในแบบวัดทั้งฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 - 1.00 ซึ่งข้อคำถามที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ได้ (ศิริชัยกาญจนวาสี, 2552)

จากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ข้อคำถามและตัวเลือกมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 คิดเป็นร้อยละ 91.33 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้แบบวัดกฤษฎีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 12 ความตรงเชิงเนื้อหาของคำถามและตัวเลือก

ตารางที่ 12 ความตรงเชิงเนื้อหาของคำถามและตัวเลือก

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
1	ถ้าพรุ่งนี้ต้องส่งรายงานซึ่งเป็นคะแนนชิ้นสำคัญแต่นักเรียนยังไม่เสร็จ แล้วเพื่อนชวนไปกินบิงซูร้านโปรดของนักเรียนที่มาเปิดสาขาใหม่ใกล้โรงเรียน จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร	0.8	ถ้าพรุ่งนี้ต้องส่งรายงานซึ่งเป็นคะแนนชิ้นสำคัญแต่นักเรียนยังไม่เสร็จ แล้วเพื่อนชวนไปทานขนมร้านโปรดของนักเรียนที่มาเปิดสาขาใหม่ใกล้โรงเรียน จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร
	1. ขอลอกรายงานเพื่อนจะได้ย่นเวลา แล้วไปกินบิงซูได้ (1 คะแนน)	0.6	1. หยุดทำรายงาน การไปกินขนมสำคัญกว่าพลาดไม่ได้ (1 คะแนน)
	2. ไปกินบิงซูกับเพื่อนแล้วค่อยกลับมาทำรายงานให้พอส่งได้ (2 คะแนน)	1.0	2. ไปทานขนมกับเพื่อน แล้วขอร้องครูส่งงานในภายหลัง (2 คะแนน)
	3. ไปกินบิงซูกับเพื่อน รายงานทำตอนกลางคืนก็ได้ (3คะแนน)	0.8	3. ไปทานขนมกับเพื่อน ส่วนรายงานกลับมาทำตอนกลางคืน (3 คะแนน)
	4. ทำรายงานให้เสร็จสมบูรณ์ตามที่ครูสั่ง (4 คะแนน)	0.8	4. ทำรายงานให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน หากเพื่อนยังรอจึงไปทานขนมกับเพื่อน (4 คะแนน)
2	นักเรียนวางแผนเตรียมตัวเข้าเรียนต่อ ม.4 โดยตั้งเป้าหมายว่าจะต้องอ่านหนังสือก่อนนอนวันละ 50 หน้า ซึ่งนักเรียนก็ปฏิบัติตามเป้าหมายมาตลอด แต่ช่วงนี้เป็นฤดูฝนฝนตกทุกวันทำให้อากาศเย็นสบายน่าอนมาก นักเรียนอ่านมาได้ ครึ่งทางก็ง่วงแล้ว จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร	1	2. นักเรียนวางแผนเตรียมตัวเข้าเรียนต่อ ม.4 โดยตั้งเป้าหมายว่าจะต้องอ่านหนังสือก่อนนอนวันละ 1 บท ซึ่งนักเรียนก็ปฏิบัติตามเป้าหมายมาตลอด แต่ช่วงนี้เป็นฤดูฝนฝนตกทุกวันทำให้อากาศเย็นสบายน่าอนมาก นักเรียนอ่านมาได้สักครึ่งก็ง่วงแล้ว จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร
	1. นอนก่อนไว้ค่อยอ่านวันพรุ่งนี้ (1 คะแนน)	0.8	1. เว้นไม่อ่านซักวันคงไม่เป็นไร (1 คะแนน)
	2. เปลี่ยนแผน อ่านวันละ 20 หน้าก็พอ	1	2. เปลี่ยนแผน โดยอ่านวันละครึ่งบท

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	(2 คะแนน)		(2 คะแนน)
	3. ตื่นมาอ่านให้ครบในตอนเช้า (3 คะแนน)	1	3. ร่างกายไม่ไหวก็นอนก่อน แล้วจึงตื่นมาอ่านให้ครบในตอนเช้า (3 คะแนน)
	4. หาวิธีทำให้ไม่ง่วง แล้วอ่านหนังสือให้ครบตามเป้าหมาย (4 คะแนน)	1	4. หาวิธีทำให้ร่างกายสดชื่น แล้วอ่านหนังสือให้ครบตามเป้าหมาย (4 คะแนน)
3	ถ้านักเรียนต้องการเข้าเรียนต่อ ม.4 ในโรงเรียนอันดับ 1 ของประเทศ แต่คะแนนสอบเข้าสูงมาก และรับจำนวน 50 คน จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร	1	
	1. เรียนโรงเรียนเดิมเพราะยังงั้นเรียนโรงเรียนไหนก็คงเหมือนกัน (1 คะแนน)	1	
	2. หาข้อมูลโรงเรียนที่มีชื่อเสียงอื่น ๆ ที่รับจำนวนมากกว่าโรงเรียนนี้ (2 คะแนน)	1	
	3. พยายามให้ได้มากที่สุดตามแผน แต่ถ้าไม่ได้ก็ไม่เป็นไร (3 คะแนน)	0.8	3. พยายามให้ได้มากที่สุดตามแผน แต่ถ้าไม่ได้ก็เลือกศึกษาโรงเรียนที่มีชื่อเสียงรองลงมา (3 คะแนน)
	4. ฉันจะเตรียมตัวอ่านหนังสือทำข้อสอบทุกวันเพื่อให้เข้าเรียนต่อในโรงเรียนอันดับ 1 ของประเทศให้ได้ (4 คะแนน)	0.8	4. ต้องเตรียมตัวอ่านหนังสือทำข้อสอบทุกวันเพื่อให้เข้าเรียนต่อในโรงเรียนอันดับ 1 ของประเทศให้ได้ (4 คะแนน)
4	ฉันทรอยูไนชัวมรมบาสเกตบอล มีความฝันว่าอยากเป็นนักกีฬาบาสทีมชาติ เขาฝึกซ้อมทุกวันหลังเลิกเรียน แต่มีโอกาสดังนั้นเป็นแค่ตัวสำรองยังไม่ได้เลื่อนขั้นเป็นตัวจริงเลย มองไม่เห็นโอกาสที่จะได้เป็นนักกีฬาทีมชาติเลย จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร	0.8	4. นักเรียนเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล มีความฝันว่าอยากเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลทีมชาติ จึงฝึกซ้อมทุกวันหลังเลิกเรียน แต่มีโอกาสดังนั้นเป็นแค่ตัวสำรองยังไม่ได้เป็นตัวจริง มองไม่เห็นโอกาสที่จะได้เป็นนักกีฬาทีมชาติ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร
	1. ทำใจยอมรับศักยภาพของตัวเอง มองหากีฬารชนิดอื่น ๆ ที่เราน่าจะทำได้ดีกว่านี้ (1 คะแนน)	0.8	
	2. ล้มเลิกความตั้งใจที่จะเป็นนักกีฬามา	0.4	2. เสียใจแต่ก็ซ้อมเท่าที่จะสามารถทำได้

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	สทิมชาติ (2 คะแนน)		(2 คะแนน)
	3. เสียใจแต่ก็ข้อมต่อไปจนกว่าจะมีกีฬา อื่นที่สนใจมากกว่า (3 คะแนน)	0.8	3. ขยันฝึกซ้อมให้มากขึ้นเพราะเชื่อมั่นว่า ต้องมีซักวันที่เราทำได้ (3 คะแนน)
	4. ไม่เป็นไร เพราะเชื่อมั่นว่าต้องมีซักวันที่ เราทำได้ (4 คะแนน)	0.8	4. ขอคำแนะนำจากครู หาเทคนิค เพื่อ พัฒนาตนเองให้มีศักยภาพที่จะเป็น นักกีฬาทีมชาติ (4 คะแนน)
5	นักเรียนได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้า ห้อง นักเรียนต้องการจะแก้ปัญหาขยะใน ห้องเรียน เนื่องจากโรงเรียนมีนโยบาย ห้องเรียนสะอาดปราศจากขยะ เหตุใด นักเรียนถึงทำเช่นนั้น	0.8	
	1. ถ้าไม่ทำคุณครูประจำชั้นจะตำหนิ (1 คะแนน)	0.8	
	2. กลัวห้องเรียนสกปรกกว่าห้องเรียนอื่น (2 คะแนน)	0.8	2. ถ้าห้องได้รางวัล เทอมต่อไปจะได้รับ เลือกให้เป็นหัวหน้าห้องอีก (2 คะแนน)
	3. ถ้าห้องได้รางวัล เทอมต่อไปจะได้รับ เลือกให้เป็นหัวหน้าห้องอีก (3 คะแนน)	0.6	3. เพราะกลัวห้องเรียนสกปรกกว่า ห้องเรียนอื่น (3 คะแนน)
	4. เพราะสิ่งที่ทำมีคุณค่าและประโยชน์ต่อ ห้องเรียนและทุกคน (4 คะแนน)	0.8	4. เพราะสิ่งที่ทำมีคุณค่าและประโยชน์ต่อ ห้องเรียนและทุกคน (4 คะแนน)
6	นักเรียนชอบเรียนวิชาศิลปะมาก มีความ ตั้งใจว่าจะเข้าเรียนต่อเพาะช่าง แต่ถูกพ่อ แม่ห้ามปรามด้วยคำว่า “จบมาจะไปเอา อะไรกิน อยากเป็นศิลปินได้แ่งหรือไง” จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร	1	
	1. เรียนในสิ่งที่พ่อแม่ต้องการ เพราะเป็น ลูกก็ต้องเชื่อฟังพ่อแม่ (1 คะแนน)	1	
	2. ลองศึกษาดูอีกทีว่าตัวเองชอบอะไรอีก บ้าง แล้วค่อยตัดสินใจ (2 คะแนน)	1	
	3. เรียนเพาะช่างต่อไป เพื่อลบคำสบ ประมาทของพ่อแม่ (3 คะแนน)	0.8	3. เลือกเรียนศิลปะต่อไป เพื่อลบคำสบ ประมาทของพ่อแม่ (3 คะแนน)

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	4. ตั้งมั่นในสิ่งที่ตัวเองชอบ เพราะศิลปะมีความหมายต่อฉันและยังสร้างแรงบันดาลใจให้ฉันอีกด้วย (4 คะแนน)	0.8	4. ตั้งมั่นในสิ่งที่ตัวเองชอบ เพราะศิลปะมีความหมายต่อตัวเราและยังสร้างแรงบันดาลใจอีกด้วย (4 คะแนน)
7	นักเรียนลาป่วยไม่ได้มาโรงเรียน แล้วคุณครูสอนเนื้อหาใหม่ที่ยากและซับซ้อน ครูสั่งการบ้านซึ่งต้องส่งภายในอาทิตย์หน้า ซึ่งนักเรียนเรียนไม่ทันเพื่อนและไม่เข้าใจบทเรียนเลย จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร	0.8	
	1. ขอลอกเพื่อน โดยให้เหตุผลว่าไม่สบายเรียนไม่ทัน (1 คะแนน)	0.6	1. ขอครูส่งงานภายหลัง โดยให้เหตุผลว่าไม่สบายเรียนไม่ทัน (1 คะแนน)
	2. โทรถามเพื่อนว่าทำอย่างไร แล้วลองทำส่งไปก่อน (2 คะแนน)	0.8	
	3. เปิดยูทูปศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองแล้วจึงลงมือทำการบ้าน (3 คะแนน)	0.6	
	4. ศึกษาทบทวนในหนังสือ ไม่เข้าใจตรงไหนก็สืบค้นเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต และทำการบ้านจนสำเร็จ (4 คะแนน)	0.8	
8	นักเรียนอยู่ชั้น ม. 3 มีความตั้งใจจะเข้าเรียนต่อชั้น ม. 4 สายวิทย์ - คณิต จึงต้องทำเกรดเฉลี่ยเทอมนี้ให้ดีที่สุดเพื่อใช้ในการยื่นเรียนต่อ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร	0.8	8. นักเรียนอยู่ชั้น ม. 3 มีความตั้งใจจะเข้าเรียนต่อชั้น ม. 4 ในแผนการเรียนที่คาดหวัง จึงต้องทำเกรดเฉลี่ยเทอมนี้ให้ดีที่สุดเพื่อใช้ประกอบการยื่นศึกษาต่อ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร
	1. เรียนไปให้พอดีน ม.3 เกรดไม่ดีก็ไม่เป็นไร (1 คะแนน)	0.6	
	2. ชีวิตไม่ได้มีแค่เกรดกับสายวิทย์คณิตอย่างเดียว ตอนนี้ใช้ชีวิตมัธยมกับเพื่อน ๆ ไปก่อน (2 คะแนน)	0.6	2. ชีวิตไม่ได้มีแค่การเรียนอย่างเดียว ตอนนี้ใช้ชีวิตมัธยมกับเพื่อน ๆ ไปก่อน (2 คะแนน)
	3. ศึกษาข้อมูลของโรงเรียนอื่นที่ไม่ต้องใช้เกรดในการยื่นเข้าเรียนสูงมากเพื่อไว้	0.8	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	เพราะถ้าไม่ได้โรงเรียนนี้ก็มีโรงเรียนอื่น (3 คะแนน)		
	4. วางแผนการเรียนเทอมนี้ จัดตารางอ่านหนังสือ ทบทวนบทเรียน ส่งงาน เพื่อให้ได้เกรดเฉลี่ยสูงสุด (4 คะแนน)	0.8	
9	นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี แต่เนื่องจากมีพื้นฐานวิชาภาษาอังกฤษไม่ดีจึงทำให้ไม่สามารถทำคะแนนวิชาภาษาอังกฤษได้ดี นักเรียนจึงตั้งใจทบทวนบทเรียนมากขึ้น 1 ภาคเรียนต่อมา นักเรียนทำเกรดวิชาภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น จากเกรด 2 เป็นเกรด 2.5 แต่นักเรียนก็ยังไม่พอใจเพราะตั้งเป้าหมายไว้มากกว่านั้น จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร	1	
	1. คิดหาทางเพิ่มเกรด ไปหาครู ช่วยงานครูบ่อย ๆ เพื่อจะรู้แนวข้อสอบและได้คะแนนความสงสาร (1 คะแนน)	1	1. วางแผนเพิ่มเกรด ไปหาครู ช่วยงานครูบ่อย ๆ เพื่อจะรู้แนวข้อสอบและได้คะแนนความสงสาร (1 คะแนน)
	2. ไม่เป็นไร ทำได้ดีกว่าเทอมที่แล้วก็ดีมากแล้ว ทำดีแล้วทำต่อไป (2 คะแนน)	1	2. ปฏิบัติตัวแบบนี้ต่อไป ทำได้ดีกว่าเทอมที่แล้วก็ดีดีมากแล้ว (2 คะแนน)
	3. วางแผนการเรียน อ่านหนังสือและทบทวนบทเรียนให้มาก (3 คะแนน)	1	
	4. หาจุดอ่อนของตัวเองและทบทวนบทเรียนมากขึ้น ฝึกทำข้อสอบ ข้อไหนไม่ได้ก็สอบถามเพื่อนและครู (4 คะแนน)	1	
10	คุณครูให้นักเรียนฝึกซ้อมคัดไทยวันละ 20 หน้ากระดาษเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อที่จะให้นักเรียนเป็นตัวแทนไปแข่งขันคัดไทยระดับจังหวัด แต่นักเรียนเริ่มฝึกซ้อมได้ 1 อาทิตย์ก็รู้สึกท้ออยากถอนตัวแล้ว จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำ	0.8	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	อย่างไร		
	1. บอกครูว่าไม่ค่อยสบาย จะได้คัตน้อยลง ก็ยังไม่พอเป็นตัวแทนไหว (1 คะแนน)	0.8	
	2. ฝึกก่อนวันแข่งซัก 10 วัน แล้วค่อยฝึก คัตตามที่ครูบอก (2 คะแนน)	0.8	
	3. ขอครูคัตวันละ 10 หน้ากระดาษก็พอ เพราะมั่นใจว่าตัวเองคัตสวยอยู่แล้ว (3 คะแนน)	0.8	
	4. ฝึกซ้อมต่อไปโดยวางแผนแบ่งคัต ระหว่างวันจะได้ไม่หนักมาก เพื่อให้คัตได้ สวยงามและมีโอกาสชนะการแข่งขันมาก ขึ้น (4 คะแนน)	0.8	
11	นักเรียนอยู่ชั้น ม.2 อยากจะเข้าเรียนต่อม. 4 โรงเรียนอันดับ 1 ของประเทศ ซึ่งมีการ แข่งขันสูงมาก ซึ่งนักเรียนวางแผนว่าจะตั้ง เป้าอ่านหนังสือวันละ 2 ชั่วโมง ทุกวันเป็น เวลา 1 ปี ก่อนสอบเรียนต่อพอทำได้ 1 เดือนรู้สึกเหนื่อยล้า เพราะทำการบ้าน เสร็จก็ตีกแล้ว แล้วยังต้องอ่านหนังสืออีก กว่าจะได้นอนก็ ตี 1-2 ทุกวัน จาก เหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร	1	
	1. รู้สึกว่าไม่ค่อยสบายก็ไม่อ่านก็ได้ (1 คะแนน)	1	
	2. อ่านไปเรื่อย ๆ วันไหนไหวก็อ่านไม่ไหว ก็นอน (2 คะแนน)	1	
	3. เปลี่ยนแผนเป็นอ่านอาทิตย์ละ 4 วัน จะได้มีวันพักบ้าง (3 คะแนน)	1	
	4. ทำตามแผนเดิมต่อไป โดยปรับเวลาเอา การบ้านมาทำช่วงว่าง ๆ ที่โรงเรียน	1	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	(4 คะแนน)		
12	นักเรียนชอบเรียนเปียโนมาก แต่เข้าไปฝึกซ้อมแล้วรู้สึกว่ายากไปเลยจะเปลี่ยนไปซ้อมไวโอลินแทนจากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร	0.8	
	1. ก็เปลี่ยนไปซ้อมไวโอลินไม่เห็นจะเสียหายอะไร (1 คะแนน)	0.8	1. เปลี่ยนไปซ้อมไวโอลิน (1 คะแนน)
	2. ทำทั้งสองอย่างพร้อมกัน แล้วค่อยตัดสินใจเลือก (2 คะแนน)	0.8	
	3. ทำตามความตั้งใจเดิม ซ้อมเปียโนต่อไป เพราะซ้อมมาตั้งเยอะแล้ว (3 คะแนน)	0.8	3. ทำตามความตั้งใจเดิม ซ้อมเปียโนต่อไป เพราะซ้อมมานานแล้ว (3 คะแนน)
	(3 คะแนน)		
	4. ฝึกซ้อมเปียโนต่อไปแล้วทำให้ได้อย่างที่หวัง (4 คะแนน)	0.6	4. ฝึกซ้อมเปียโนต่อไป หาเทคนิควิธีให้เข้าใจง่ายขึ้น (4 คะแนน)
13	หากนักเรียนไม่สามารถเรียนต่อ ม.4 โรงเรียนที่หวังไว้ได้ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร	0.4	13. สัปดาห์หน้าคาบวิชาพลศึกษา คุณครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเตะลูกปิงปองต่อเนื่องให้ได้ 100 ครั้ง นักเรียนจึงกลับมาฝึกซ้อมทุกวัน แต่ทำได้เพียง 70 - 80 ครั้ง ซึ่งถ้าหากนักเรียนทำได้ไม่ครบ 100 ครั้ง จะไม่ผ่านบทเรียนนี้ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร
	1. ทำใจยอมรับว่าคงไม่ได้เรียนโรงเรียนที่หวังไว้ (1 คะแนน)	0.4	ทำเท่าที่ทำได้ แล้วจึงไปขอคุณครูทำงานอื่นเพื่อจะผ่านบทเรียนนี้ (1 คะแนน)
	2. หาโรงเรียนอื่นๆ แล้วสมัครเรียน (2 คะแนน)	0.4	ขอคุณครูให้ลดจำนวนการเตะลูกปิงปอง (2 คะแนน)
	3. เรียนโรงเรียนอื่นที่มีชื่อเสียงพอ ๆ กัน (3 คะแนน)	0.4	ฝึกซ้อมทุกวัน ก่อนถึงวันจริง เพื่อให้ออกมาดีที่สุสุด (3 คะแนน)
	4. รอสอบใหม่ปีหน้า และต้องเรียนโรงเรียนนี้ให้ได้ (4 คะแนน)	0.2	สอบถามเทคนิคจากคนอื่นที่ทำได้ ฝึกซ้อมจนกว่าเตะลูกปิงปองได้ครบ 100 ครั้ง (4 คะแนน)

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
14	สัปดาห์หน้าเป็นสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ นักเรียนลงสมัครแข่งขันตอบปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ พบว่ามีชื่อนักเรียนคู่แข่งที่ ชนะเลิศไปเมื่อปีที่แล้วลงแข่งด้วย จาก เหตุการณ์นี้นักเรียนจะอย่างไร	0.8	
	1. ลงแข่งต่อไป แม้ชนะก็ไม่เป็นไร (1 คะแนน)	0.6	1. ลงแข่งต่อไป แม้ก็ไม่เป็นไร (1 คะแนน)
	2. ลงแข่งต่อไป บอกตัวเองว่า ยังไงเรา ต้องชนะแน่นอน (2 คะแนน)	0.4	2. ลงแข่งต่อไป ยังไงต้องชนะแน่นอน (2 คะแนน)
	3. เตรียมตัวให้พร้อม ศึกษาหาความรู้ แม้ ชนะไม่เป็นไร ถือว่ามาหาประสบการณ์ (3 คะแนน)	0.8	
	4. เตรียมตัวให้พร้อม ศึกษาความรู้ ฝึกซ้อมแข่งกับตัวเองทุกวัน ปีนี้เราจะต้อง ชนะแน่นอน (4 คะแนน)	0.8	
15	ในคาบวิชาภาษาอังกฤษ คุณครูให้นักเรียน สืบค้นคตินักเรียนขึ้นขอบและมา นำเสนอหน้าห้องพร้อมทั้งบอกเหตุผลว่า ทำไม โดยคุณครูยกตัวอย่างคตินักเรียน ชอบคือ “You can if you think you can” (คุณทำได้ ถ้าคุณคิดว่าคุณทำได้) Cr: George Reeves นักเรียนมีความ คิดเห็นอย่างไรกับประโยคนี	1	
	1. ไม่เห็นด้วย เพราะชีวิตถูกกำหนดด้วย โชคชะตา (1 คะแนน)	1	
	2. ไม่เห็นด้วย เพราะบางอย่างก็ยากเกิน ความสามารถของเรา (2 คะแนน)	1	
	3. เห็นด้วย เราต้องมองโลกในแง่บวก จะได้มีกำลังใจ (3 คะแนน)	1	
	4. เห็นด้วย เพราะการที่เราจะสำเร็จได้	1	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	เราต้องมีความเชื่อมั่นว่าเราทำได้ (4 คะแนน)		
16	คาบวิชาแนะแนว คุณครูเล่าเรื่องกระท่ายกับเต่าให้นักเรียนฟังว่า วันหนึ่งกระท่ายป่าหัวเราะเต่าว่าขาสั้นและเดินเชื่องช้า เมื่อเต่าได้ยินจึงทำท่ายกกลับไปว่า "ถึงเจ้าจะวิ่งเร็ว แต่ข้าคิดว่าถ้าเราลองมาแข่งกัน ข้าจะต้องเอาชนะเจ้าได้แน่" แต่กระท่ายปากลับมั่นใจว่าเต่าไม่มีทางเอาชนะมันได้แน่นอน มันจึงตอบตกลง โดยให้สุนัขจิ้งจอกมาเป็นผู้ตัดสิน เมื่อถึงวันแข่งขัน กระท่ายปากกับเต่าก็มาวิ่งแข่งกัน เต่าค่อย ๆ เดินอย่างเชื่องช้า แต่สม่ำเสมอและไม่หยุดพัก ส่วนกระท่ายป่าวิ่งนำเต่าไปมาก ก็ชะล่าใจคิดว่าถ้าจับหลับสักครู่เต่าก็คงยังตามไม่ทัน จนเวลาผ่านไปกระท่ายป่าสะดุ้งตื่น มองซ้าย มองขวาไม่เห็นเต่า จึงรีบวิ่งอย่างสุดแรงแต่ก็เข้าไปเสียแล้ว เต่าได้มาถึงเส้นชัยก่อน หลังจากเหตุการณ์ข้างต้น คุณครูก็ถามนักเรียนว่า จะทำเหมือนเต่าหรือไม่ อย่างไร	0.8	16. คาบวิชาแนะแนว คุณครูเล่าเรื่องกระท่ายกับเต่าให้นักเรียนฟังว่า วันหนึ่งกระท่ายป่าหัวเราะเต่าว่าขาสั้นและเดินเชื่องช้า เมื่อเต่าได้ยินจึงทำท่ายกกลับไปว่า "ถึงเจ้าจะวิ่งเร็ว แต่ข้าคิดว่าถ้าเราลองมาแข่งกัน ข้าจะต้องเอาชนะเจ้าได้แน่" กระท่ายตอบตกลง โดยให้เพื่อน ๆ ในป่ามาเป็นผู้ตัดสิน เมื่อถึงวันแข่งขัน กระท่ายปากกับเต่าก็มาวิ่งแข่งกัน เต่าค่อย ๆ เดินอย่างเชื่องช้า แต่สม่ำเสมอและไม่หยุดพัก ส่วนกระท่ายป่าวิ่งนำเต่าไปมาก ก็ชะล่าใจคิดว่าถ้าจับหลับสักครู่เต่าก็คงยังตามไม่ทัน จนเวลาผ่านไปกระท่ายป่าสะดุ้งตื่น มองซ้าย มองขวาไม่เห็นเต่า จึงรีบวิ่งอย่างสุดแรงแต่ก็เข้าไปเสียแล้ว เต่าได้มาถึงเส้นชัยก่อน หลังจากเหตุการณ์ข้างต้น คุณครูก็ถามนักเรียนว่า จะทำเหมือนเต่าหรือไม่ อย่างไร
	1. ทำเพราะกระท่ายป่าหัวเราะเต่าว่าขาสั้นและเดินเชื่องช้า (1 คะแนน)	0.6	1. ทำเพราะโกรธที่กระท่ายดูถูกตน (1 คะแนน)
	2. ทำเพราะจะได้ชนะกระท่าย (2 คะแนน)	0.4	2. ทำเพราะกระท่ายจะได้เห็นว่าเต่าก็สามารถวิ่งชนะกระท่ายได้ (2 คะแนน)
	3. ทำเพราะจิ้งจอกและกระท่ายจะได้เห็นว่าเต่าก็สามารถวิ่งชนะกระท่ายได้ (3 คะแนน)	0.6	3. ทำเพราะจะแสดงให้เห็นเพื่อนเห็นว่า ถึงจะเดินช้าแต่ถ้าไม่ละความพยายามก็สามารถที่จะชนะการแข่งขันได้ (3 คะแนน)
	4. ทำเพราะตั้งใจทำให้สำเร็จ (4 คะแนน)	0.8	4. ทำเพราะตั้งใจ ต้องการทำให้สำเร็จตามที่มุ่งหวัง (4 คะแนน)

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
17	หากนักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ 40 ข้อ โดยมีกำหนดส่งพรุ่งนี้เช้า แต่นักเรียนยังไม่เสร็จ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร	1	17. หากนักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ 40 ข้อ โดยมีกำหนดส่งพรุ่งนี้เช้า แต่นักเรียนยังไม่เสร็จ เพราะต้องทำการบ้านวิชาอื่นเช่นกัน จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร
	1. ทำเท่าที่ทำได้อย่างน้อยครูก็จะไม่ลงโทษหนัก (1 คะแนน)	1	1. ขอครูส่งวันหลัง (1 คะแนน)
	2. แบ่งกันทำแลกเปลี่ยนกับเพื่อนจะได้ไม่ต้องทำทั้งหมด (2 คะแนน)	0.8	2. ทำเท่าที่ทำได้อย่างน้อยครูก็จะไม่ลงโทษหนัก (2 คะแนน)
	3. สอบถามเพื่อนว่าทำได้กี่ข้อแล้วเราก็ทำเท่ากันกับเพื่อน (3 คะแนน)	0.8	
	4. พยายามทำให้ครบทั้ง 40 ข้อ และส่งภายในกำหนดเวลา (4 คะแนน)	1	
18	คาบวิชาภาษาไทย คุณครูสอนเรื่องพระมหาชนก โดยเล่าถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่า พระมหาชนกทรงแหวกว่ายในทะเลถึง 7 วัน นางมณีเมขลา เทพธิดาผู้รักษามหาสมุทร เห็นพระมหาชนกว่ายน้ำอยู่เช่นนั้น จึงสนทนาแลกเปลี่ยนกัน จนนางมณีเมขลาเข้าใจในปรัชญาของการบำเพ็ญวิริยบารมี นางมณีเมขลาจึงช่วยอุ้มพามาชนกกุมาร ไปจนถึงฝั่งเมืองมิลินดา คุณครูได้สรุปท้ายเรื่องโดย กล่าวถึงคติพจน์ในเรื่องว่า “ความพยายามอยู่ที่ไหน ความสำเร็จอยู่ที่นั่น” นักเรียนคิดอย่างไรกับประโยคนี	0.8	
	1. ไม่เห็นด้วย เพราะพยายามไปก็ใช้ว่าจะทำสำเร็จอย่างที่หวังได้ (1 คะแนน)	0.8	1. ไม่เห็นด้วย เพราะพยายามไปก็ใช้ว่าจะทำสำเร็จอย่างที่หวังได้ (1 คะแนน)
	2. ไม่เห็นด้วย เพราะหนทางที่จะทำให้เราสำเร็จมีหลายช่องทาง ไม่เห็นจะต้องใช้ความพยายาม อดทนขนาดนั้น	0.6	2. เห็นด้วย เพราะถ้าเรามีความพยายาม อาจมีคนช่วยเหลือทำให้เราประสบความสำเร็จได้ (2 คะแนน)

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	(2 คะแนน)		
	3. เห็นด้วย เพราะถ้าเรามีความพยายาม เราอาจจะมีคนมาช่วยเหลือทำให้เราประสบความสำเร็จ (3 คะแนน)	0.8	3. เห็นด้วย เพราะ เห็นตัวอย่างจากคนอื่นที่ประสบความสำเร็จได้ด้วยความเพียรพยายาม (3 คะแนน)
	4. เห็นด้วย เพราะเราจะได้อะไรสำเร็จได้ ต้องมีความตั้งใจและมีความเพียรพยายาม (4 คะแนน)	0.8	4. เห็นด้วย เพราะเราจะได้อะไรสำเร็จได้ ต้องมีเป้าหมาย และมีความเพียรพยายาม (4 คะแนน)
19	นักเรียนได้รับเลือกเป็นตัวแทนแข่งขันการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีหลายโรงเรียนเข้าแข่งขัน จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร	0	18. สัปดาห์หน้ามีสอบเก็บคะแนน ซึ่งเป็นวิชาที่นักเรียนไม่ถนัด นักเรียนอ่านทบทวนมา 2 รอบแล้ว แต่ก็ยังไม่เข้าใจ จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร
	1. ขอลอนตัวจากการแข่งขัน (1 คะแนน)	0	อ่านเท่าที่ไหว ทำอย่างไรก็คงไม่เข้าใจอยู่ที่ (1 คะแนน)
	2. เข้าร่วมแข่งขันเพราะอยากเป็นตัวแทนของโรงเรียน (2 คะแนน)	0	อ่านเพิ่มอีก 1 รอบ แต่ไม่รู้จะเข้าใจได้มากแค่ไหน (2 คะแนน)
	3. เข้าร่วมแข่งขันและฝึกซ้อมตามที่ครูหมอบหมาย (3 คะแนน)	0	อ่านเพิ่มอีก 1 รอบ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาให้ได้มากที่สุด (3 คะแนน)
	4. ตั้งใจฝึกซ้อมและเข้าร่วมแข่งขันอย่างสุดความสามารถ (4 คะแนน)	0	อ่านทบทวนจุดที่ไม่เข้าใจ ขอคำอธิบายจากคนอื่น แล้วอ่านทบทวนจนกว่าจะเข้าใจเนื้อหาทั้งหมด (4 คะแนน)
20	นักเรียนอยากเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลของโรงเรียน จึงไปสมัครเข้าชมรมกีฬาบาสเกตบอล ปรากฏว่าครูผู้ฝึกซ้อมเข้มงวดมากและให้ฝึกซ้อมช่วงเย็นหลังเลิกเรียนทุกวัน จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร	1	
	1. ขอลาออกจากชมรมเพราะกลัวครู (1 คะแนน)	1	
	2. ไปซ้อมบางครั้งเพราะอยากเล่นบาสเกตบอลได้ (2 คะแนน)	1	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	3. ไปฝึกซ้อมทุกวันตามเพื่อน ๆ (3 คะแนน)	1	
	4. ไปฝึกซ้อมทุกวันและตั้งใจฝึกซ้อม (4 คะแนน)	1	
21	นักเรียนตั้งใจว่าจะไปตีหนังสื่อกับเพื่อน ทุกวัน ได้ 2 วันก็ไม่ไหว กลับมาบ้านก็ หมดแรงทุกวัน ไหนจะตีหนัง ไหนจะการ เดินทาง จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำ อย่างไร	0.8	นักเรียนตั้งใจว่าจะไปตีหนังสื่อกับเพื่อน ทำโจทย์ข้อสอบวันละ 30 ข้อกับเพื่อนทุก วัน เมื่อไปได้ 2 วันก็ไม่ไหว กลับมาบ้านก็ หมดแรงทุกวัน ไหนจะตีหนัง ไหนจะการ เดินทาง จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำ อย่างไร
	1. ไปตีเฉพาะวันที่สะดวก วันอื่น ๆ ตั้งใจ เรียนในห้องก็พอแล้ว (1 คะแนน)	0.6	1. หยุดไม่ไปตี ล้มเลิกความตั้งใจ (1 คะแนน)
	2. สะดวกวันไหนค่อยไป (2 คะแนน)	0.6	2. ไปตีเฉพาะวันที่สะดวก วันอื่น ๆ ตั้งใจ เรียนในห้องก็พอแล้ว (2 คะแนน)
	3. ไปตีติดต่อกัน 1 อาทิตย์ก่อนแล้วค่อย ตัดสินใจ (3 คะแนน)	0.8	
	4. ทำตามเป้าให้สำเร็จแม้ว่าจะเหนื่อย เพียงใด (4 คะแนน)	0.8	
22	คุณครูให้นักเรียนเขียนคัดลายมือในวิชา ภาษาไทย แต่นักเรียนเขียนตัวหนังสือไม่ สวย จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำ อย่างไร	1	
	1. เขียนคัดลายมือให้เสร็จแล้วนำมาส่งครู (1 คะแนน)	0.8	1. ขอครูขยายเวลาส่ง เพราะตนคัดลายมือ ไม่สวย จึงช้า (1 คะแนน)
	2. เขียนคัดลายมือเพื่อให้ได้คะแนนมาก ที่สุด (2 คะแนน)	0.6	2. เขียนคัดลายมือพอให้เสร็จแล้วนำมาส่ง ครู (2 คะแนน)
	3. ตั้งใจเขียนคัดลายมือตามที่ครูมอบ หมาย (3 คะแนน)	0.8	
	4. ฝึกฝนการเขียนคัดลายมือก่อนแล้วจึง ตั้งใจเขียนให้ออกมาดีที่สุด (4 คะแนน)	1	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
23	นิตาดูบ้านโดนที่ไม่กวาดบ้านก่อน ทำให้ พื้นบ้านมีคราบฝุ่นไม่สะอาด นิตาเห็น พื้นบ้านไม่สะอาด แต่ก็ไม่ได้สนใจ จาก เหตุการณ์นี้ นักเรียนรู้สึกอย่างไร ต่อการ กระทำของนิตา	1	ในช่วงเช้า ขณะทำเวรประจำห้องเรียน นักเรียนเห็นเพื่อนถูพื้นห้องเรียนโดยที่ยัง ไม่กวาดพื้นก่อน ทำให้ห้องเรียนมีคราบฝุ่น ไม่สะอาดเท่าที่ควร แต่เพื่อนก็ไม่ได้สนใจ จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนคิดเห็นอย่างไร กับการกระทำของเพื่อน
	1. นิตาคงไม่อยากทำหลายขั้นตอน (1 คะแนน)	0.8	พื้นห้องก็สะอาดขึ้น ก็เพียงพอแล้ว (1 คะแนน)
	2. นิตาทำแบบนี้เพราะจะทำให้บ้านเสร็จ เร็ว (2 คะแนน)	0.8	เพื่อนคงไม่อยากทำหลายขั้นตอน (2 คะแนน)
	3. การกระทำอย่างนิตาจะทำให้ติดนิสัยที่ ไม่ดี (3 คะแนน)	0.4	ควรจะเรียกเพื่อนคนอื่นมาช่วยกวาดพื้น ก่อน แล้วจึงค่อยถู (3 คะแนน)
	4. นิตาควรกวาดบ้านก่อนแล้วจึงถูบ้าน พื้นจะได้สะอาด (4 คะแนน)	1	ควรที่จะกวาดพื้นห้องเรียนก่อนแล้วจึงถู พื้นจะได้สะอาด ไม่มีคราบฝุ่น (4 คะแนน)
24	อีก 2 สัปดาห์มีงานประกวดวาดภาพ ระบายสีที่นักเรียนเคยได้รับรางวัลชนะเลิศ ทุกปี ซึ่งปีนี้เปลี่ยนกติกาโดยให้ใช้สีน้ำใน การระบาย แต่เป็นสีที่นักเรียนไม่ถนัดเลย จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร	1	
	1. ปีหน้าค่อยไปประกวด (1 คะแนน)	1	
	2. ลงประกวดไม่ได้ก็ไม่เป็นไร (2 คะแนน)	0.6	2. ลงประกวดรายการอื่นที่เราถนัด (2 คะแนน)
	3. ลงประกวดแล้วทำให้ดีที่สุด เพราะ อย่างน้อยก็เคยได้รางวัลมาแล้ว (3 คะแนน)	1	
	4. ฝึกระบายสีน้ำ ให้เพื่อนและครูดูเพื่อหา จุดบกพร่อง แล้วฝึกซ้อมแก้ไขให้งาน ออกมาดีที่สุด (4 คะแนน)	1	4. ฝึกระบายสีน้ำ ให้เพื่อนและครูดูเพื่อหา จุดบกพร่อง แล้วฝึกซ้อมแก้ไขให้งาน ออกมาดีที่สุด (4 คะแนน)
25	ถ้าคุณครูแจ้งคะแนนสอบกลางภาคแล้ว	1	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	นักเรียนมีคะแนนน้อยมาก ๆ อาจทำให้ติด 0 ได้ จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร		
	1. อดทนอ่านหนังสือสอบปลายภาคเท่าที่ทำได้ (1 คะแนน)	0.8	1. ขอร้องให้เพื่อนติวให้ก่อนวันสอบ (1 คะแนน)
	2. อดทนอ่านหนังสือสอบปลายภาคเพิ่มขึ้นเอาเท่าที่ตัวเองไหว (2 คะแนน)	0.8	
	3. ตั้งใจเรียนและอ่านหนังสือเตรียมสอบปลายภาคไม่ให้ตัวเองติด 0 (3 คะแนน)	0.8	3. ตั้งใจเรียนและอ่านหนังสือเตรียมสอบปลายภาคในช่วง 1 เดือนก่อนสอบ (3 คะแนน)
	4. ตั้งใจเรียนในห้องและอ่านหนังสือเตรียมตัวสอบปลายภาคทุกวัน (4 คะแนน)	1	
26	ถ้านักเรียนติด 0 หลายวิชา เลยทำให้นักเรียนต้องเรียนซ้ำชั้น แต่เพื่อน ๆ เรียนจบกันไปหมดแล้ว จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร	0.8	26. ถ้านักเรียนติด 0 หลายวิชา เลยทำให้นักเรียนต้องเรียนจบช้ากว่าคนอื่น ๆ แต่เพื่อน ๆ เรียนจบและมีที่เรียนต่อกันไปหมดแล้ว จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร
	1. เสียใจมากและคงไม่กลับมาเรียน (1 คะแนน)	0.8	
	2. กลับมาเรียนให้จบ (2 คะแนน)	0.6	2. พักการเรียนก่อน แล้วค่อยกลับมาเรียนต่อในเทอมหน้า (2 คะแนน)
	3. กลับมาเรียนเพราะจะได้จบตามเพื่อน (3 คะแนน)	0.6	3 กลับมาเรียนไปเรื่อย ๆ พอให้จบ (3 คะแนน)
	4. กลับมาตั้งใจเรียนและสอบให้ผ่านทุกวิชา (4 คะแนน)	0.8	4. ติดต่อคุณครูขอแก้ไขผลการเรียนเพื่อให้เรียนจบ (4 คะแนน)
27	นักเรียนประสบอุบัติเหตุนอนโรงพยาบาลเป็นเวลา 1 เดือน ซึ่งกำหนดการสอบเข้าม. 4 คืออีก 1 เดือนถัดจากนี้ จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร	0.8	

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	1. ตัดพ้อกับตัวเองว่าทำไมเรื่องนี้ต้อง มาเกิดขึ้นกับฉันด้วย (1 คะแนน)	1	
	2. ย้ายไปเรียนโรงเรียนเอกชนที่ไม่ต้อง สอบเข้า (2 คะแนน)	0.8	2. เข้าสอบเรียนต่อตามกำหนดการ หาก ไม่ได้ก็ไม่เป็นไร (2 คะแนน)
	3. ทบทวนศึกษาทบทวน เตรียมตัวให้ถึง วันสอบ (3 คะแนน)	0.8	3. หาเวลาทบทวนศึกษาทบทวน เตรียม ตัวให้พร้อมถึงวันสอบ (3 คะแนน)
	4. ทบทวนบทเรียนให้ดี ไม่เข้าใจตรงไหนก็ สอบถามเพื่อนและครู เตรียมตัวสอบให้ เต็มความสามารถ (4 คะแนน)	1	
28	ถ้านักเรียนสอบตกแล้วถูกเพื่อนสบ ประมาทว่าเป็นคนไม่มีความสามารถ จะ ไปสอบเรียนต่อที่ไหนได้ จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร	1	
	1. เสียใจมากและเอาแต่คิดวนเวียนกับ คำพูดนั้น (1 คะแนน)	1	
	2. ต่อยเพื่อน แล้วเดินจากไป (2 คะแนน)	0.6	2. โกรธเพื่อนแล้วเลิกคุย หันมาตั้งใจเรียน (2 คะแนน)
	3. อธิบายกับเพื่อนว่า ฉันไม่ได้เป็นอย่างที่ เธอพูด (3 คะแนน)	0.8	3. อธิบายกับเพื่อนว่า ฉันไม่ได้เป็นอย่างที่ เธอพูด พร้อมพิสูจน์ด้วยการตั้งใจเรียนให้ มากขึ้น (3 คะแนน)
	4. ฉันจะทำให้เพื่อนเห็นว่าฉันสามารถ ประสบความสำเร็จได้ (4 คะแนน)	0.8	4. ไม่เป็นไร คิดว่าเพื่อนคงไม่รู้จักรเรา แต่ จะมุ่งมั่นตั้งใจเรียนจนประสบความสำเร็จ ให้ได้ (4 คะแนน)
29	หากนักเรียนออกมานำเสนองานหน้าห้อง แล้วเพื่อนไม่ตั้งใจฟังและทำเสียงโห่ร้อง จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร	1	
	1. เดินกลับไปนั่งโต๊ะเสียใจมาก (1 คะแนน)	1	
	2. หยุดนำเสนอ แล้วบอกคุณครูให้ทำโทษ เพื่อน (2 คะแนน)	0.8	2. หยุดนำเสนอชั่วคราว แล้วแจ้งคุณครูถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2 คะแนน)

ข้อ	ข้อความเดิม	IOC	ข้อความที่ปรับปรุง
	3. ประหม่าเล็กน้อย แต่นำเสนองาน ต่อไป (3 คะแนน)	1	
	4. ไม่สนใจตั้งใจนำเสนองานที่เตรียมมาให้ ดีที่สุด (4 คะแนน)	1	
30	ถ้าครูเรียกให้ตอบคำถามในห้องแต่ นักเรียนตอบไม่ได้ จึงถูกครูด่าหาว่าไม่เอา ไหน จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะทำ อย่างไร	1	
	1. เดินออกไปจากห้องเรียนและไม่กลับ เข้ามาทั้งคาบ (1 คะแนน)	1	
	2. แอบถามเพื่อนแล้วตอบคำถามครู (2 คะแนน)	0.8	
	3. เปิดหนังสือแล้วพยายามตอบให้ได้ (3 คะแนน)	1	
	4. รับฟังคำตำหนิของครู ครึ่งหน้าจะ เตรียมการเรียนมาให้ดีและจะต้องตอบ คำถามครูให้ได้ (4 คะแนน)	1	

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบวัดไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียน
สามเสนวิทยาลัย จำนวน 131 คน

ขั้นตอนที่ 7 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และ
วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) รายละเอียดดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดกรีท โดยแบบวัดนี้มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์
มีสถานการณ์หรือข้อคำถามรวมทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ โดยการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อคือ ค่าอำนาจ
จำแนก 2 ประเภท ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม
(Corrected Item-Total Correlation) และอำนาจจำแนกจากการเปรียบเทียบความแตกต่าง
ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) ค่าเฉลี่ยของ
คะแนนผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก วิเคราะห์ความเที่ยงรายด้านด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 13 ผลการ
วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดกรีทฉบับทดลองใช้ (Try Out)

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดกริหมับทดลองใช้ (Try Out)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ข้อ	Mean	SD	t	Corrected	สรุปผล
						Item-Total Correlation	
1. ความ หลงใหล	1.1 มีเป้าหมายที่แน่ชัด	1	3.86	0.35	2.27*	0.34	นำไปใช้
		2	3.22	0.90	3.94*	0.26	นำไปใช้
		3	2.96	0.77	3.02	0.18	ตัดทิ้ง
	1.2 มีความรักความ ศรัทธาอย่างแรงกล้าใน เป้าหมาย	4	3.00	0.95	4.64*	0.35	นำไปใช้
	5	3.37	1.12	5.63*	0.49	นำไปใช้	
	6	2.86	1.08	3.02	0.28	ตัดทิ้ง	
	1.3 มีแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์	7	3.43	0.93	5.76*	0.46	นำไปใช้
		8	3.64	0.81	4.40*	0.38	นำไปใช้
		9	3.59	0.74	4.68*	0.42	นำไปใช้
	1.4 จดจ่อกับเป้าหมาย ในช่วงระยะเวลาที่ ยาวนาน	10	3.69	0.78	5.35*	0.59	นำไปใช้
		11	2.95	0.86	5.33	0.40	ตัดทิ้ง
		12	2.88	1.12	4.28*	0.24	นำไปใช้
	1.5 มีความปรารถนา ที่จะบรรลุเป้าหมาย ที่ตั้งไว้	13	3.23	0.79	4.85*	0.47	นำไปใช้
		14	2.72	0.94	6.15*	0.48	นำไปใช้
		15	3.65	0.69	4.66*	0.57	นำไปใช้
2. ความเพียร พยายาม	2.1 เพียรพยายาม	16	3.10	0.78	4.56*	0.42	นำไปใช้
		17	3.61	0.77	4.63*	0.38	นำไปใช้
		18	3.23	1.09	4.71*	0.38	นำไปใช้
	2.2 อุดหนุน	19	3.59	0.84	4.78*	0.47	นำไปใช้
		20	3.53	0.84	6.35*	0.51	นำไปใช้
		21	2.64	0.86	3.49*	0.21	นำไปใช้
	2.3 ตั้งใจทำให้ผล ออกมาดีที่สุด	22	3.36	0.73	8.24*	0.59	นำไปใช้
		23	3.45	0.95	6.41*	0.50	นำไปใช้
		24	3.45	0.79	4.31*	0.29	นำไปใช้
	2.4 สามารถฟันฝ่า อุปสรรค	25	3.36	0.92	3.75*	0.41	นำไปใช้
		26	3.57	0.80	1.60*	0.13	ตัดทิ้ง

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ข้อ	Mean	SD	t	Corrected Item-Total Correlation	สรุปผล
	ต่าง ๆ ได้	27	3.54	0.73	5.54*	0.55	นำไปใช้
	2.5 กล้าเผชิญกับ	28	3.22	0.96	5.28*	0.42	นำไปใช้
	ปัญหาหรือความ	29	3.27	0.85	0.97	0.05	ตัดทิ้ง
	ยากลำบาก	30	3.50	0.80	5.49*	0.54	นำไปใช้

หมายเหตุ * $p < 0.05$

จากตารางผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดกริทธบับทดลองใช้ กับ ตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 131 คน พบว่ามีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.64 – 3.86 คะแนน ค่าอำนาจจำแนกจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) มีค่าตั้งแต่ 0.97 - 8.25 สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 26 ข้อ ยกเว้นข้อ 3, 6, 11 และ 29 ที่ไม่สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.05 – 0.59 ข้อคำถามที่มีคุณภาพโดยพิจารณาจากความสามารถในการจำแนกตามเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป มีจำนวน 27 ข้อ ยกเว้น ข้อ 3, 26 และ 29

ผู้ได้ดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังนี้

- 1) ข้อคำถามในพฤติกรรมบ่งชี้ มี 2 ข้อแต่ไม่เกิน 3 ข้อ จะยังคงความตรงเชิงเนื้อหา
- 2) สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสามารถในการจำแนกตามเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป

โดยมีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 25 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28 และ 30 และตัดข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 6, 11, 26, 29

ผลการตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของแบบวัดกริทธ จำนวน 30 ข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ที่ 0.84 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบ พบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความหลงใหลมีค่าเท่ากับ 0.72 และความเพียรพยายามมีค่าเท่ากับ 0.74 ถือว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี รายละเอียดดังตารางที่ 14 ค่าความเที่ยงของแบบวัดกริทธบับทดลองใช้ (Try Out)

ตารางที่ 14 ค่าความเที่ยงของแบบวัดกริทธฉบับทดลองใช้ (Try Out)

องค์ประกอบ	ค่าความเที่ยง
ความหลงใหล (ข้อ 1-15)	0.75
ความเพียรพยายาม (ข้อ 16-30)	0.76
ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ	0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่งไปให้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
2. ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความ อนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแพลตฟอร์มแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
4. ก่อนเก็บข้อมูล ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการตอบตามแบบวัดที่กำหนดให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจ จากนั้นจึงเริ่มให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ตอบข้อคำถามตามแบบวัด
5. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความครบถ้วนของข้อคำถาม
6. นำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส กรอกข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูป ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ ต่อจากนั้นนำข้อมูลที่ได้อธิบายในขั้นตอนต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for Social Science) โปรแกรม LISREL รายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่ง ด้วย โปรแกรม SPSS
2. การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการพิจารณาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

3. วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

4. วิเคราะห์ความเที่ยงด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

5. เกณฑ์ปกติคะแนนที (T-Score Norm) เป็นการแปลงคะแนนดิบให้มาอยู่รูปของคะแนนมาตรฐาน สามารถนำมาบวกลบ และคิดค่าเฉลี่ยได้ โดยมีคะแนนต่ำสุดคือ 0 สูงสุดคือ 100 มีค่าเฉลี่ยเป็น 50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 10



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์
1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริถนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อสร้าง
เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้
นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

**ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานของข้อคำถามแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น** แบ่งเป็น 2 ประเด็น ดังนี้ 1) ค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย 2) ค่าสถิติพื้นฐานแบบ
วัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

**ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริถนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้น** แบ่งเป็น 4 ประเด็น ดังนี้ 1) อำนาจจำแนกของแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้น 2) ความเที่ยงของแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) ความตรงเชิง
โครงสร้างของแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4) ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของ
แบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 5) การเปรียบเทียบคะแนนกริถของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

**ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้
แทนค่าสถิติและตัวแปรดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของตัวแปร
SD	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร
Ku	หมายถึง	ความโด่งของคะแนนตัวแปร
CV	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ของการแปรผันของคะแนนตัวแปร
χ^2	หมายถึง	ไค-สแควร์ที่ใช้ทดสอบสมมติฐานโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูล
เชิงประจักษ์		
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย
df	หมายถึง	ค่าองศาอิสระ

SE	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของค่าความแตกต่างโดยประมาณ

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรในการวิจัย

GRIT	หมายถึง	กริท
PS	หมายถึง	ความหลงใหล
PR	หมายถึง	ความเพียรพยายาม
PS_1	หมายถึง	มีเป้าหมายที่แน่ชัด
PS_2	หมายถึง	มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย
PS_3	หมายถึง	มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
PS_4	หมายถึง	จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน
PS_5	หมายถึง	ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
PR_1	หมายถึง	เพียรพยายาม
PR_2	หมายถึง	อดทน
PR_3	หมายถึง	ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุดใน
PR_4	หมายถึง	สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้
PR_5	หมายถึง	กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานของข้อความแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของแบบกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 ประเด็น ดังนี้ 1) ค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย 2) ค่าสถิติพื้นฐานแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย

การนำเสนอข้อมูลค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละของข้อมูลพื้นฐานตัวอย่างวิจัย ได้แก่ โรงเรียน เพศ อายุ ระดับชั้นที่ศึกษา รายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 830 คน จำแนกตามเพศ แบ่งเป็น เพศชาย จำนวน 369 คน คิดเป็น

ร้อยละ 44.46 เพศหญิง จำนวน 461 คน คิดเป็นร้อยละ 55.54 จำแนกตามอายุ ลำดับแรก คือ อายุ 14 ปี จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 35.1 อายุ 13 ปี จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 31.80 อายุ 15 ปี จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 16.40 อายุ 12 ปี จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 14.70 และ อายุ 16 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นที่ศึกษา ลำดับแรก คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 41.81 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 259 คน คิดเป็นร้อยละ 31.20 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 26.99 ตามลำดับ จำแนกตามเกรดเฉลี่ย (ภาคเรียนล่าสุด) ลำดับแรก คือ เกรดเฉลี่ย 3.50 - 4.00 จำนวน 588 คน คิดเป็นร้อยละ 70.84 เกรดเฉลี่ย 3.00 - 3.49 จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 18.90 เกรดเฉลี่ย 2.50 - 2.99 จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 7.35 เกรดเฉลี่ย 2.00 - 2.49 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 1.93 และเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 0.96 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 15 จำนวนค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย

ตารางที่ 15 จำนวนค่าสถิติพื้นฐานตัวอย่างวิจัย

สถานภาพ		โรงเรียน														รวม	
		แจ้งร้อน		พุทธจักรวิทยา		มัธยมวัดธาตุทอง		ราชวินิตมธยม		วัดบวรมงคล		วัดราชโอรส		สายน้ำผึ้งฯ		n	ร้อยละ
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ				
เพศ	ชาย	56	6.75	60	7.23	60	7.23	75	9.04	47	5.65	71	8.55	0	0	369	44.46
	หญิง	42	5.06	33	3.98	64	7.71	60	7.23	31	3.73	83	10	148	17.83	461	55.54
อายุ	12 ปี	36	4.34	11	1.33	7	0.84	11	1.33	25	3.01	29	3.49	3	0.36	122	14.70
	13 ปี	20	2.41	40	4.82	57	6.87	51	6.14	13	1.57	51	6.14	32	3.9	264	31.80
	14 ปี	38	4.58	30	3.61	32	3.86	61	7.35	38	4.50	46	5.54	46	5.50	291	35.10
	15 ปี	4	0.48	12	1.45	25	3.01	12	1.45	2	0.24	25	3.01	56	6.70	136	16.40
	16 ปี	0	0.00	0	0.00	3	0.36	0	0.00	0	0.00	3	0.36	11	1.30	17	2.00
	ระดับชั้นที่ศึกษา	ม.1	44	5.30	46	5.54	21	2.53	29	3.49	28	3.37	63	7.59	28	3.37	259
ม.2		48	5.78	26	3.13	74	8.92	67	8.07	46	5.54	44	5.30	42	5.06	347	41.81
ม.3		6	0.72	21	2.53	29	3.49	39	4.70	4	0.48	47	5.66	78	9.40	224	26.99
เกรดเฉลี่ย (ภาคเรียนล่าสุด)	ต่ำกว่า 2.00	0	0.00	0	0.00	1	0.12	1	0.12	0	0.00	2	0.24	4	0.48	8	0.96
	2.00-2.49	0	0.00	5	0.60	2	0.24	2	0.24	0	0.00	2	0.24	5	0.60	16	1.93
	2.50-2.99	0	0.00	6	0.72	11	1.33	18	2.17	2	0.24	12	1.45	12	1.45	61	7.35
	3.00-3.49	17	2.0	20	2.4	28	3.4	25	3.0	15	1.8	32	3.90	20	2.40	157	18.90
	3.50-4.00	81	9.76	62	7.47	82	9.88	89	10.72	61	7.35	106	12.77	107	12.89	588	70.84
รวม		98	11.81	93	11.20	124	14.94	135	16.27	78	9.40	154	18.55	148	17.83	830	100

2. ค่าสถิติพื้นฐานแบบวัดกิริสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

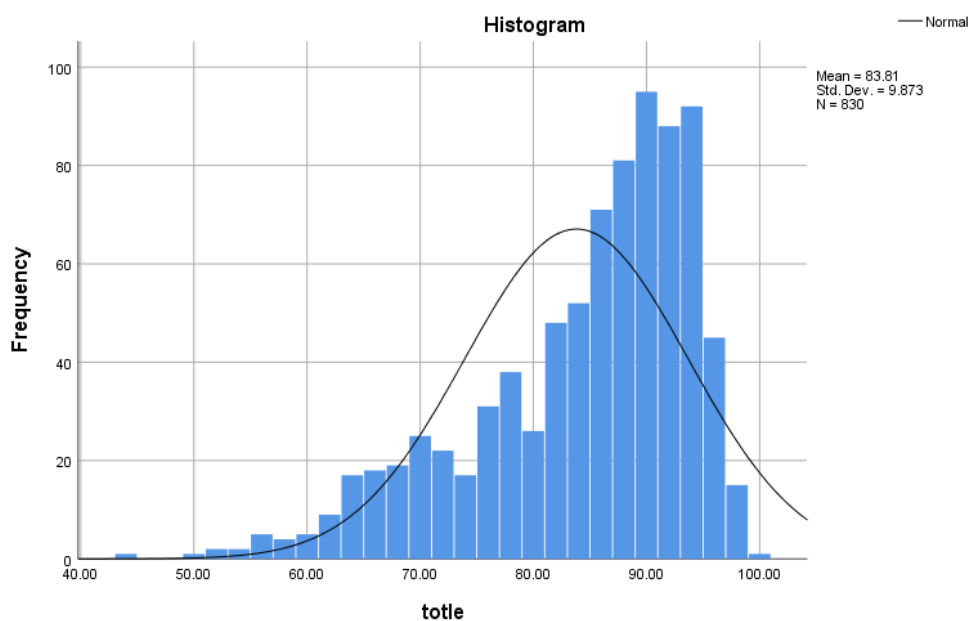
การนำเสนอข้อมูลค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดกิริสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความเบ้ (Sk) และความโด่ง (Ku) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามแบบวัดกิริสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้ง 25 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน มีค่าเฉลี่ยรวม (Mean = 83.81, SD = 9.87) เมื่อพิจารณาตามข้อคำถาม พบว่า 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 1 (Mean = 3.82, SD = 0.43) ข้อ 8 (Mean = 3.72, SD = 0.73) และข้อ 17 (Mean = 3.62, SD = 0.80) ตามลำดับ โดยในการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลว่ามีการแจกแจงแบบสมมาตรหรือไม่ ผลการวิเคราะห์พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้ายหรือเบ้ทางลบ แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่มีคะแนนระดับกิริที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย และพบว่าข้อมูลมีการแจกแจงสูงกว่าโค้งปกติ แสดงว่าคะแนนระดับกิริมีการกระจายน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 16 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามแบบวัดกิริสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และรูปภาพที่ 2 การแจกแจงของข้อมูลแบบวัดกิริสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 16 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามแบบวัดกิริสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	ข้อ	Mean	SD	Sk	Ku
1. ความหลงใหล	1.1 มีเป้าหมายที่แน่ชัด	1	3.82	0.43	-2.64	8.38
		2	3.19	0.81	-0.94	0.61
	1.2 มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	3	3.04	0.88	-0.96	0.46
		4	3.54	0.97	-1.95	2.27
	1.3 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	5	3.45	0.92	-1.35	0.34
		6	3.57	0.82	-1.93	2.73
		7	3.42	0.88	-1.28	0.44
	1.4 จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	8	3.72	0.73	-2.56	5.44
		9	3.04	1.01	-0.44	-1.23
	1.5 มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้	10	3.02	0.99	-0.95	-0.05
		11	2.78	0.89	-1.00	0.24
		12	3.59	0.75	-1.89	2.81
2. ความเพียรพยายาม	2.1 เพียรพยายาม	13	3.13	0.73	-0.82	1.00
		14	3.45	0.92	-1.33	0.29
		15	3.01	1.12	-0.68	-1.00

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	ข้อ	Mean	SD	Sk	Ku
2.2 อดทน		16	3.61	0.80	-2.14	3.69
		17	3.62	0.80	-2.05	3.06
		18	2.72	0.93	0.46	-1.46
2.3 ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด		19	3.41	0.80	-1.31	1.14
		20	3.51	0.87	-1.76	2.06
		21	3.43	0.87	-1.21	0.14
2.4 สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ได้		22	3.29	0.88	-0.95	-0.19
		23	3.45	0.82	-1.41	1.20
2.5 กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก		24	3.44	0.80	-1.46	1.59
		25	3.58	0.80	-1.96	2.96
คะแนนรวม 100 คะแนน		25	83.81	9.87	-1.02	0.50



ภาพที่ 2 การแจกแจงของข้อมูลแบบวัดกิริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริษนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้เสนอผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริษนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4 ประเด็น ดังนี้ 1) อำนาจจำแนกของแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ความเที่ยงของแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4) ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. อำนาจจำแนกของแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

จากข้อคำถามทั้ง 25 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ ค่าอำนาจจำแนก 2 ประเภท ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) และค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-Total Correlation) พบว่า ข้อคำถามทั้ง 25 ข้อ สามารถจำแนกระหว่างคนที่ได้คะแนนสูงกับคนที่ได้คะแนนต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 7.00 - 17.35$) และเมื่อวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่าข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.17 - 0.51 และมีข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ข้อ (Corrected Item-Total Correlation < 0.20) ได้แก่ ข้อ 9 และ ข้อ 18 รายละเอียดดังตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดกริษ

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดกริษ

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ข้อ	t	Corrected Item-Total Correlation
1. ความหลงใหล	1.1 มีเป้าหมายที่แน่ชัด	1	9.11**	0.35
		2	12.07**	0.35
	1.2 มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	3	11.74**	0.34
		4	13.22**	0.44
		1.3 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	5	16.31**
	6		12.92**	0.44
	7		16.32**	0.46
	1.4 จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	8	12.20**	0.51
		9	8.00**	0.17
	1.5 มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้	10	13.12**	0.37
		11	12.88**	0.40

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ข้อ	t	Corrected Item-Total Correlation
		12	13.24**	0.48
2. ความเพียรพยายาม	2.1 เพียรพยายาม	13	7.00**	0.23
		14	12.28**	0.26
		15	13.95**	0.37
		2.2 อดทน	16	13.74**
		17	13.86**	0.48
		18	9.19**	0.19
	2.3 ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด	19	17.35**	0.51
		20	14.05**	0.46
		21	17.02**	0.50
	2.4 สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้	22	13.64**	0.40
23		15.97**	0.46	
2.5 กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก	24	7.79**	0.27	
	25	14.06**	0.48	

หมายเหตุ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

2. ความเที่ยงของแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของแบบวัดกริห์ จำนวน 25 ข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ที่ 0.84 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบพบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความหลงใหล มีค่าเท่ากับ 0.72 และความเพียรพยายาม มีค่าเท่ากับ 0.74 ถือว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี รายละเอียดดังตารางที่ 18 ค่าความเที่ยงของแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 18 ค่าความเที่ยงของแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

องค์ประกอบ	ค่าความเที่ยง
ความหลงใหล (ข้อ 1-12)	0.72
ความเพียรพยายาม (ข้อ 13-25)	0.74
ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ	0.84

3. ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

จากการศึกษาพัฒนาแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า กริห์มี 2 องค์ประกอบ คือ ความหลงใหลและความเพียรพยายาม รวมจำนวนพฤติกรรมบ่งชี้ทั้งหมด 10 พฤติกรรมบ่งชี้ การวิเคราะห์องค์ประกอบ จะต้องเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการวิเคราะห์ โดยพิจารณาได้จากค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) โดยความมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป และตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์โดยพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทั้ง 2 องค์ประกอบ และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองสำหรับโมเดลกริห์ ด้วยโปรแกรม LISREL (Version 8.72) ซึ่งมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

3.1 โมเดลการวัดความหลงใหล

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความหลงใหล จำนวน 5 พฤติกรรมบ่งชี้ พบว่าพฤติกรรมบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.14 - 20.47 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 637.76 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.76 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลการวัดความหลงใหล

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลการวัดความหลงใหล

พฤติกรรมบ่งชี้	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5
PS_1	1.00				
PS_2	0.31**	1.00			
PS_3	0.35**	0.35**	1.00		
PS_4	0.14**	0.23**	0.29**	1.00	
PS_5	0.25**	0.36**	0.47**	0.34**	1.00
Mean	3.50	3.29	3.48	3.38	3.13
SD	0.49	0.72	0.63	0.64	0.61

Bartlett's Test of Sphericity = 637.76, df = 10, p = 0.00, KMO = 0.76

หมายเหตุ ** p < 0.01

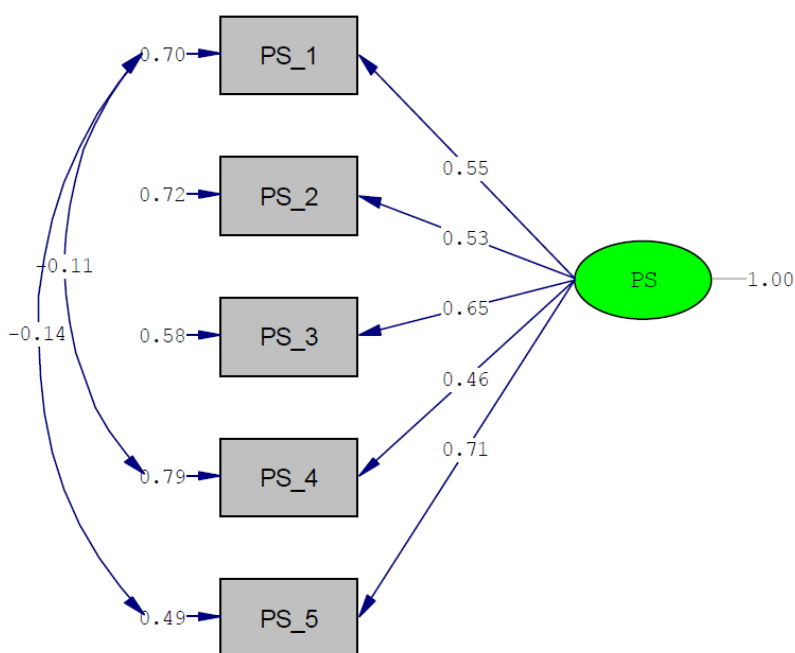
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความหลงใหล พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 0.57 ซึ่งมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.57 ที่องศาอิสระเท่ากับ 3 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีรากของของกำลังสองเศษเสี้ยว(RMR) เท่ากับ 0.01 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 รายละเอียด ดังตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความหลงใหล

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความหลงใหล

พฤติกรรมบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	β			
มีเป้าหมายที่แน่ชัด	0.27(0.02)	0.55	11.99	0.30	0.57
มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	0.38(0.03)	0.53	13.97	0.28	0.23
มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	0.41(0.02)	0.65	17.11	0.42	0.40
จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	0.30(0.03)	0.46	11.65	0.21	0.27
มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้	0.44(0.03)	0.71	17.81	0.51	0.67

Chi-Square = 2.03, df = 3, p = 0.57, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.01, RMSES = 0.00

จากตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความหลงใหล เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความหลงใหล ในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.46 - 0.71 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความหลงใหล ประมาณร้อยละ 21 - 51 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (PS_5) รองลงมาคือ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (PS_3) มีเป้าหมายที่แน่ชัด (PS_1) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย (PS_2) และจดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน (PS_4) ตามลำดับ รายละเอียด ดังภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความหลงใหล



Chi-Square=2.03, df=3, P-value=0.56679, RMSEA=0.000

ภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความหลงใหล

3.2 โมเดลการวัดความเพียรพยายาม

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความเพียรพยายาม จำนวน 5 พฤติกรรมบ่งชี้ พบว่าพฤติกรรมบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.28 - 0.47 ถึง เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 822.43 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.80 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลการวัดความเพียรพยายาม

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลการวัดความเพียรพยายาม

พฤติกรรมบ่งชี้	PR_1	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_1	1.00				
PR_2	0.37**	1.00			
PR_3	0.32**	0.47**	1.00		
PR_4	0.28**	0.39**	0.46**	1.00	
PR_5	0.28**	0.35**	0.43**	0.33**	1.00
Mean	3.20	3.31	3.45	3.37	3.51
SD	0.60	0.55	0.62	0.66	0.60

Bartlett's Test of Sphericity = 822.43, df = 10, p = 0.00, KMO = 0.80

หมายเหตุ ** p < 0.01

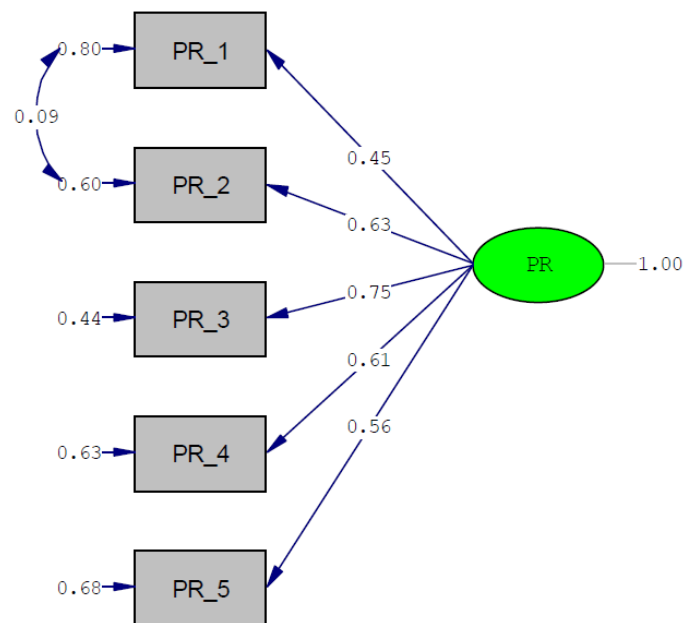
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความเพียรพยายาม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 2.75 ซึ่งมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.60 ที่องศาอิสระเท่ากับ 4 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีรากของของกำลังสองเศษเฉลี่ย(RMR) เท่ากับ 0.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 รายละเอียดดังตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความเพียรพยายาม

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความเพียรพยายาม

พฤติกรรมบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	β			
เพียรพยายาม	0.27(0.02)	0.45	11.42	0.20	0.18
อดทน	0.35(0.02)	0.63	17.03	0.40	0.43
ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด	0.46(0.02)	0.75	20.68	0.56	0.66
สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้	0.41(0.02)	0.61	16.72	0.37	0.36
กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก	0.34(0.02)	0.56	15.21	0.32	0.33

Chi-Square = 2.75, df = 4, p= 0.60, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.00, RMSES =0.00

จากตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความเพียรพยายาม เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความเพียรพยายามในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.45 - 0.75 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความเพียรพยายาม ประมาณร้อยละ 20 - 56 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด (PR_3) รองลงมาคือ อุดทน (PR_2) สามารถฟันฝ่าอุปสรรค ต่าง ๆ ได้ (PS_4) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก (PR_5) และ เพียรพยายาม (PR_1) ตามลำดับ รายละเอียดดังภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความเพียรพยายาม



Chi-Square=2.73, df=4, P-value=0.60450, RMSEA=0.000

ภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความเพียรพยายาม

3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกรีฑ

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกรีฑด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โมเดลนี้ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบความหลงใหล มีจำนวน 5 พฤติกรรมบ่งชี้ และองค์ประกอบความเพียรพยายาม มีจำนวน 5 พฤติกรรมบ่งชี้ รวมทั้งหมด 10 พฤติกรรมบ่งชี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมบ่งชี้ในกรีฑ จำนวน 10 พฤติกรรมบ่งชี้ พบว่าพฤติกรรมบ่งชี้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.14 - 0.47 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 2105.43 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.92 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลกรีฑ

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลกรีฑ

พฤติกรรมบ่งชี้	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PS_1	1.00									
PS_2	0.31**	1.00								
PS_3	0.35**	0.35**	1.00							
PS_4	0.14**	0.23**	0.29**	1.00						
PS_5	0.25**	0.36**	0.47**	0.34**	1.00					
PR_1	0.25**	0.26**	0.33**	0.21**	0.32**	1.00				
PR_2	0.32**	0.40**	0.39**	0.31**	0.38**	0.37**	1.00			
PR_3	0.36**	0.39**	0.46**	0.38**	0.48**	0.32**	0.47**	1.00		
PR_4	0.30**	0.32**	0.44**	0.27**	0.36**	0.28**	0.39**	0.46**	1.00	
PR_5	0.27**	0.28**	0.37**	0.27**	0.32**	0.28**	0.35**	0.43**	0.33**	1.00
Mean	3.50	3.29	3.48	3.38	3.13	3.20	3.31	3.45	3.37	3.51
SD	0.49	0.72	0.63	0.64	0.61	0.60	0.55	0.62	0.66	0.60

Bartlett's Test of Sphericity = 2105.43, df = 45, p = 0.00, KMO = 0.92

หมายเหตุ ** p < 0.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริธ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 24.33 ซึ่งมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.71 ที่องศาอิสระเท่ากับ 29 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีรากของของกำลังสองเศษเฉลี่ย (RMR) เท่ากับ 0.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 รายละเอียดดังตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริธ

พฤติกรรมบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
องค์ประกอบด้านความหลงใหล (PS)					
มีเป้าหมายที่แน่ชัด	0.24	0.53	<--->	0.28	0.38
มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย	0.36(0.03)	0.54	11.16	0.29	0.17
มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	0.39(0.03)	0.66	12.54	0.44	0.32
จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน	0.29(0.03)	0.49	9.88	0.24	0.22
มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้	0.38(0.03)	0.67	12.06	0.45	0.41
องค์ประกอบด้านความเพียรพยายาม (PR)					
เพียรพยายาม	0.29	0.52	<--->	0.27	0.25
อดทน	0.33(0.03)	0.64	12.27	0.41	0.31
ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด	0.44(0.03)	0.76	12.93	0.58	0.53
สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้	0.37(0.03)	0.59	11.76	0.35	0.21
กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก	0.31(0.03)	0.55	11.33	0.31	0.22
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง					
ความหลงใหล	1.01	0.98	<--->	0.96	-
ความเพียรพยายาม	0.97	0.95	<--->	0.91	-

Chi-Square = 24.33 df = 29 p = 0.71 GFI = 0.99 AGFI = 0.99 RMR = 0.01 RMSES = 0.00

หมายเหตุ <---> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริท เมื่อพิจารณารายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบความหลงใหล และองค์ประกอบความเพียรพยายามกับ พฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน รวม 10 พฤติกรรมบ่งชี้ โดยพฤติกรรมบ่งชี้ดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทั้งหมดมีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.49 – 0.76 โดย พฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดได้แก่ ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด (PR_3) รองลงมาคือ ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (PS_5) ส่วนพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดได้แก่ จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน (PS_4)

เมื่อพิจารณารายละเอียดองค์ประกอบในแต่ละด้าน ปรากฏดังนี้

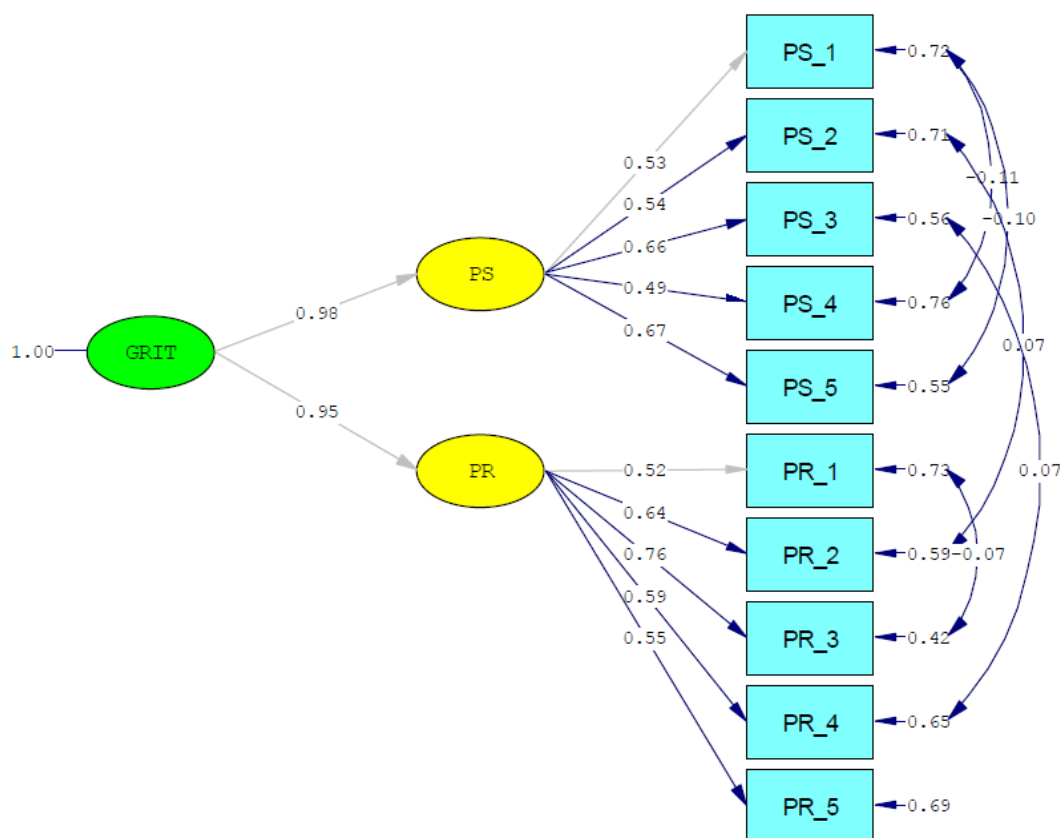
องค์ประกอบความหลงใหล (PS) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าน้ำหนักของพฤติกรรมบ่งชี้ ในองค์ประกอบความหลงใหล (PS) ในรูปคะแนนมาตรฐาน มีน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมด มีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.49 - 0.67 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความหลงใหล (PS) ประมาณร้อยละ 24 – 45 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (PS_5) รองลงมาคือ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (PS_3) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย (PS_2) มีเป้าหมายที่แน่ชัด (PS_1) และ จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน (PS_4) ตามลำดับ

องค์ประกอบความเพียรพยายาม (PR) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าน้ำหนักของ พฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความเพียรพยายาม (PR) ในรูปคะแนนมาตรฐาน มีน้ำหนัก องค์ประกอบทั้งหมด มีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.55 - 0.76 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ ด้วยองค์ประกอบความเพียรพยายาม (PR) ประมาณร้อยละ 27 – 58 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนัก ความสำคัญมากที่สุดคือ ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด (PR_3) รองลงมาคือ อดทน (PR_2) สามารถฟัน ฝ่าอุปสรรค ต่าง ๆ ได้ (PS_4) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก (PR_5) และ เพียรพยายาม (PR_1) ตามลำดับ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าพฤติกรรมบ่งชี้ตามกรอบแนวคิดกริทที่พัฒนาขึ้นในการวิจัย ครั้งนี้เป็นพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวและมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก นั้นหมายความว่าหากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคุณลักษณะของพฤติกรรมบ่งชี้ดังกล่าวนี้สูง ก็จะมีผลทำให้กริทสูงขึ้น ในทางตรงข้ามหากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคุณลักษณะของ พฤติกรรมบ่งชี้ดังกล่าวนี้ต่ำ ก็จะมีผลทำให้กริทลดลง

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกริท (GRIT) ซึ่งเป็นองค์ประกอบอันดับที่สองกับองค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน คือ องค์ประกอบความหลงใหล (PS) และองค์ประกอบความเพียรพยายาม (PR) พบว่าค่า

น้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.95 - 0.98 และมีสัดส่วนความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบกริทธิ ประมาณร้อยละ 27 - 58 โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือความหลงใหล (PS) และความเพียรพยายาม (PR) ตามลำดับ รายละเอียดดังภาพที่ 4 โมเดลการวัดกริทธิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



Chi-Square=23.73, df=29, P-value=0.74199, RMSEA=0.000

ภาพที่ 1 โมเดลการวัดกริทธิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

4. ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบวัดกริทธิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การตรวจสอบความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ ด้วยการทดสอบความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 31 คน ผลการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดกริทธิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และ Short Grit Scale (Duckworth, Angela Lee, and Patrick D, 2009) พบว่ามีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพปานกลาง ($r = 0.46$) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบรายด้าน พบว่าด้านองค์ประกอบความหลงใหลมีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพต่ำ ($r = 0.12$) และองค์ประกอบความเพียรพยายามมีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพปานกลาง ($r = 0.49$)

โดยค่า r ที่อยู่ระหว่าง 0.90 - 1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงมากค่า r ที่อยู่ระหว่าง 0.70 - 0.89 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูงค่า r ที่อยู่ระหว่าง 0.40 - 0.69 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ค่า r ที่อยู่ระหว่าง 0.10 - 0.39 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และค่า r ที่ต่ำกว่า 0.10 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Schober et al., 2018) รายละเอียดดังตารางที่ 25 ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 25 ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

แบบวัด	Grit-S			แบบวัดกริท ๑		
	Grit-S (ความหลงใหล)	(ความเพียร พยายาม)	Grit-S (ทั้งฉบับ)	แบบวัดกริท ๑ (ความหลงใหล)	(ความเพียร พยายาม)	แบบวัดกริท ๑ (ทั้งฉบับ)
Grit-S (ความหลงใหล)	1.00					
Grit-S (ความเพียรพยายาม)	0.29	1.00				
Grit-S (ทั้งฉบับ)	0.82**	0.79**	1.00			
แบบวัดกริท ๑ (ความหลงใหล)	0.12	0.55**	0.41*	1.00		
แบบวัดกริท ๑ (ความเพียรพยายาม)	0.22	0.49**	0.43*	0.70**	1.00	
แบบวัดกริท ๑ (ทั้งฉบับ)	0.18	0.57**	0.46*	.093**	0.92**	1.00

หมายเหตุ * $p < .05$, ** $p < .01$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. การเปรียบเทียบคะแนนกริทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

เมื่อพิจารณาคะแนนกริทของนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน ระดับเกรดเฉลี่ยที่มีคะแนนกริทสูงที่สุด ได้แก่ เกรด 3.00 - 4.00 ($M = 84.14$, $SD = 9.58$) เกรด 2.99 - 2.00 ($M = 81.49$, $SD = 11.77$) เกรดต่ำกว่า 2.00 ($M = 75.00$, $SD = 11.40$) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม พบว่า ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่เป็นเอกพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

โดยค่าเฉลี่ยคะแนนกริทของนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงดำเนินการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์รายคู่ พบว่า นักเรียนที่มีเกรด 3.00 - 4.00 มีคะแนนกริทสูงกว่านักเรียนที่มี เกรดต่ำกว่า 2.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตารางที่ 26 การเปรียบเทียบคะแนนกริทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบคะแนนกริทธของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน

เกรดเฉลี่ย	N	M	SD	Levene's Test for Equality of variance		F - test	
				F	p	F	p
เกรด 3.00 - 4.00	745	84.14	9.58	5.43	0.01**	5.79	0.00**
เกรด 2.99 - 2.00	77	81.49	11.77				
เกรดต่ำกว่า 2.00	8	75.00	11.40				
รวม	830	83.81	9.87				

Post-Hoc Test via Bonferroni

เกรดเฉลี่ยรายคู่	df	LB	UB	p
เกรด 3.00 - 4.00 - เกรดต่ำกว่า 2.00	9.14094*	0.7704	17.5115	0.027

หมายเหตุ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การวิเคราะห์เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์แล้วเทียบค่าที่ปกติ (Normalized T - Score) สร้างเป็นตารางเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแยกรายองค์ประกอบ และภาพรวม เพื่อใช้เป็นคะแนนบอกว่าระดับกริทธของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลว่ามีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ พบว่า การแจกแจงข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานแล้วเทียบหาค่าที่ปกติ

1. คะแนนด้านความหลงใหล

ด้านองค์ประกอบความหลงใหล นักเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 22 - 48 มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T17 - T82 โดยนักเรียนที่ได้คะแนนดิบ 41 คะแนนจะได้คะแนน T49 แสดงรายละเอียดผลการวิเคราะห์ในตารางที่ เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้านองค์ประกอบความหลงใหล รายละเอียดดังตารางที่ 27 คะแนนด้านความหลงใหล

ตารางที่ 27 คะแนนด้านความหลงใหล

องค์ประกอบความหลงใหล (48 คะแนน)					
คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่	คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
22	0.06	17	36	20.54	42
23	0.36	23	37	23.98	43
24	0.66	25	38	27.59	44
25	0.84	26	39	31.81	45
26	1.20	27	40	37.89	47
27	1.81	29	41	45.36	49
28	2.71	31	42	53.49	51
29	3.86	32	43	63.49	53
30	5.30	34	44	75.42	57
31	6.81	35	45	86.14	61
32	8.49	36	46	93.49	65
33	11.27	38	47	98.07	71
34	14.70	39	48	99.94	82
35	17.71	41			

2. คะแนนด้านความเพียรพยายาม

ด้านองค์ประกอบความเพียรพยายาม นักเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 21 - 52 มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T18 - T78 โดยนักเรียนที่ได้คะแนนดิบ 45 คะแนนจะได้คะแนน T50 แสดงรายละเอียดผลการวิเคราะห์ในตารางที่ เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้านองค์ประกอบความเพียรพยายาม รายละเอียดดังตารางที่ 28 คะแนนด้านความเพียรพยายาม

ตารางที่ 28 คะแนนด้านความเพียรพยายาม

องค์ประกอบความเพียรพยายาม (52 คะแนน)					
คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่	คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
21	0.06	18	39	19.64	41
23	0.18	21	40	23.01	43
26	0.30	23	41	26.51	44
27	0.48	24	42	30.84	45
28	0.90	26	43	36.33	47
29	1.69	29	44	42.77	48
30	2.53	30	45	49.94	50
31	3.25	32	46	57.83	52
32	4.34	33	47	66.39	54
33	5.72	34	48	76.33	57
34	7.35	36	49	86.27	61
35	9.64	37	50	93.31	65
36	11.81	38	51	97.71	70
37	14.10	39	52	99.70	78
38	16.75	40			

3. คะแนนภาพรวมกริทธ

ภาพรวมกริทธของนักเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 44 - 99 มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T17 - T82 โดยนักเรียนที่ได้คะแนนดิบ 87 คะแนนจะได้คะแนน T50 แสดงรายละเอียดผลการวิเคราะห์ในตารางที่ เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในภาพรวมกริทธ รายละเอียดดังตารางที่ ตารางที่ 29 คะแนนภาพรวมกริทธ

ตารางที่ 29 คะแนนภาพรวมกริฑ

ภาพรวมกริฑ (100 คะแนน)					
คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่	คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
44	0.06	17	75	18.67	41
50	0.18	21	76	20.54	42
51	0.30	23	77	22.53	42
52	0.42	24	78	24.82	43
53	0.54	24	79	26.87	44
54	0.66	25	80	28.43	44
55	0.84	26	81	30.84	45
56	1.14	27	82	33.73	46
57	1.39	28	83	36.39	47
58	1.63	29	84	39.52	47
59	1.93	30	85	43.07	48
60	2.23	30	86	47.35	49
61	2.59	31	87	51.27	50
62	3.13	32	88	56.14	52
63	3.98	32	89	62.29	53
64	5.00	34	90	68.01	55
65	6.08	35	91	73.67	56
66	7.17	35	92	78.98	58
67	8.19	36	93	84.64	60
68	9.34	37	94	90.18	63
69	10.66	38	95	94.22	66
70	12.17	38	96	96.93	69
71	13.67	39	97	98.67	72
72	15.00	40	98	99.58	76
73	16.02	40	99	99.94	82
74	17.05	41			

4. เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีฑ

ผู้วิจัยได้แบ่งเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีฑออกเป็น 4 ระดับ ตามแนวคิดของ Clark-Carter (2005) โดยใช้หลักการเปอร์เซ็นต์ไทล์ 25 หรือ ควอไทล์ 1 เปอร์เซ็นต์ไทล์ 50 หรือ ควอไทล์ 2 และเปอร์เซ็นต์ไทล์ 75 หรือ ควอไทล์ 3 ซึ่งสามารถแบ่งช่วงคะแนนได้ดังนี้

ตั้งแต่ $P_{75.00}$ ขึ้นไป	แสดงว่ามีระดับกรีฑสูง
ระหว่าง $P_{50.00} - P_{74.99}$	แสดงว่ามีระดับกรีฑค่อนข้างสูง
ระหว่าง $P_{25.00} - P_{49.99}$	แสดงว่ามีระดับกรีฑค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า $P_{25.00}$	แสดงว่ามีระดับกรีฑต่ำ

ผลการประเมินระดับกรีฑของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นรายละเอียดดังตารางที่ 30 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีฑ

ตารางที่ 30 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีฑ

การแปลผล	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนดิบ		
		ความหลงใหล	ความเพียรพยายาม	กรีฑ
สูง	$P_{75.00}$ ขึ้นไป	> 44	> 48	> 92
ค่อนข้างสูง	$P_{50.00} - P_{74.99}$	42 - 43	46 - 47	87 - 91
ค่อนข้างต่ำ	$P_{25.00} - P_{49.99}$	38 - 41	41 - 45	79 - 86
ต่ำ	$P_{25.00}$	37	40	78

5. จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีฑ

ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 830 คน จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีฑ พบว่า มีกรีฑในระดับสูง จำนวน 196 คิดเป็นร้อยละ 23.61 กรีฑค่อนข้างสูง จำนวน 221 คิดเป็นร้อยละ 26.63 กรีฑค่อนข้างต่ำ จำนวน 197 คิดเป็นร้อยละ 23.71 และกรีฑค่อนข้างต่ำ จำนวน 216 คิดเป็นร้อยละ 26.02 รายละเอียดดังตารางที่ 31 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีฑ

ตารางที่ 31 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนกรีท

การแปลผล	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์					
		ความหลงใหล		ความเพียรพยายาม		กรีท	
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
สูง	P75.00 ขึ้นไป	255	30.72	243	29.28	196	23.61
ค่อนข้างสูง	P50.00 – P74.99	166	20.00	142	17.11	221	26.63
ค่อนข้างต่ำ	P25.00 – P49.99	194	23.37	240	28.92	197	23.73
ต่ำ	P25.00	215	25.90	205	24.70	216	26.02
รวม		830	100	830	100.00	830	100.00



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริธนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 119 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 227,842 คน ซึ่งเป็นข้อมูลจากคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ([www. data.bopp-obec.info](http://www.data.bopp-obec.info), 19 ตุลาคม 2562) เนื่องจากกรุงเทพมหานคร มีความหลากหลายในบริบท สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม จึงมีความน่าสนใจในการศึกษาวิจัยกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยดำเนินการให้ได้มาซึ่งตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างสำหรับวิจัย โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) คือ แบ่งเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 และแบ่งตามขนาดของโรงเรียน ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ แล้วนำมาสุ่มอย่างง่าย ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 830 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีกระบวนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือโดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกริธ เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ของกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นที่ศึกษา เกรดเฉลี่ย โรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ตอนที่ 2 แบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มุ่งวัดทั้งหมด 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความหลงใหล 12 ข้อ 2) ความเพียรพยายาม 13 ข้อ รวมทั้งสิ้น จำนวน 25 ข้อ ลักษณะของแบบเป็นข้อคำถามชนิดสถานการณ์ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก เกี่ยวกับกริธ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความเข้มกริธ 4 ระดับ โดยตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธน้อย ให้ 1 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธปานกลาง ให้ 2 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธมาก ให้ 3 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธมากที่สุด ให้ 4 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ส่งไป ให้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผ่าน Google Forms

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่ง ด้วย โปรแกรม SPSS ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการหาค่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence) และเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความเข้มกริถ 4 ระดับ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 25 เปอร์เซนต์ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ซึ่งทดสอบด้วย t-test independent รวมทั้งพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Corrected Item-Total Correlation) ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วย โปรแกรม SPSS และวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองโปรแกรม LISREL8.72 ตอนที่ 3 การสร้างเกณฑ์แปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้เกณฑ์ปกติแบบทีปกติ (Normalized T-Score) สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นคะแนนบอกระดับกริถของนักเรียนแต่ละคนว่าอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแยกเป็นรายองค์ประกอบและภาพรวม

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปเป็น 2 ประเด็น ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริถนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. สรุปผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยจะสรุปผลการศึกษาใน 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลการพัฒนาแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ผลการพัฒนาแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยจะสรุปผลการศึกษาใน 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของพฤติกรรมบ่งชี้และนิยาม 2) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) ผลการทดลองใช้แบบวัดกับตัวอย่างในการทดลองใช้เครื่องมือ 4) ลักษณะของแบบวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาขององค์ประกอบ พฤติกรรมบ่งชี้และนิยาม พบว่ามีค่าดัชนีความตรง (IOC) มากกว่า 0.5 ขึ้นไป ทุกพฤติกรรมบ่งชี้ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แบบวัดกริฑฯ สามารถวัดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้ครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะวัด

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดกริฑสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าข้อคำถามและตัวเลือกมีค่าดัชนีความตรง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 คิดเป็นร้อยละ 91.33 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้แบบวัดกริฑมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผลการทดลองใช้แบบวัดกับตัวอย่างในการทดลองใช้เครื่องมือ ประกอบด้วย 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลการตรวจสอบอำนาจจำแนกของแบบวัดกริฑสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดกริฑสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

อำนาจจำแนกของแบบวัดกริฑสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยนำแบบวัดไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 131 คน วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก 2 ประเภท ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.05 – 0.59 ข้อคำถามที่มีคุณภาพโดยพิจารณาจากความสามารถในการจำแนกตามเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป มีจำนวน 27 ข้อ และอำนาจจำแนกจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) มีค่าตั้งแต่ 0.97 – 8.25 สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 26 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์โดยพิจารณาจากสามารถจำแนกระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และความสามารถในการจำแนกสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมตามเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป มีจำนวน 25 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 83.33

ความเที่ยงของแบบวัดกริฑสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งหมดอยู่ที่ 0.86 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบพบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความหลงใหลมีค่าเท่ากับ 0.75 และความเพียรพยายามมีค่าเท่ากับ 0.76 ถือว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี

ลักษณะของแบบวัดกริฑสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มุ่งวัดทั้งหมด 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความหลงใหล 12 ข้อ 2) ความเพียรพยายาม 13 ข้อ รวมทั้งสิ้น จำนวน 25 ข้อ ลักษณะของแบบเป็นข้อคำถามชนิดสถานการณ์ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความเข้มกริฑ 4 ระดับ โดยตัวเลือกที่แสดงถึงระดับ

ความเข้มกริทธน้อย ให้ 1 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธปานกลาง ให้ 2 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธมาก ให้ 3 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธมากที่สุด ให้ 4 คะแนน

1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตอนต้น

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยจะสรุปผลการศึกษาใน 2 ประเด็น ได้แก่ 1) อำนาจจำแนกของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ความเที่ยงของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4) ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก 2 ประเภท ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-Total Correlation) พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.17 - 0.51 มีข้อคำถามที่มีคุณภาพโดยพิจารณาจากความสามารถในการจำแนกตามเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป มีจำนวน 23 ข้อ ซึ่งข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้แก่ ข้อ 9 และ 18 และอำนาจจำแนกจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) มีค่าตั้งแต่ 7.00 - 17.35 สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้ทั้งหมดจำนวน 25 ข้อ

การตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ที่ 0.84 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบพบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความหลงใหลมีค่าเท่ากับ 0.72 และความเพียรพยายามมีค่าเท่ากับ 0.74 ถือว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี

ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกริทธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งขององค์ประกอบความหลงใหล พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 2.03, df = 3, p = 0.57, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.01, RMSES = 0.00) ค่าน้ำหนักของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความหลงใหลในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมด มีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.46 - 0.71 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความหลงใหล ประมาณร้อยละ 21 - 51 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ รองลงมาคือ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีเป้าหมายที่แน่ชัด มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย และจดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งขององค์ประกอบความเพียรพยายาม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 2.75, df = 4, p = 0.60, GFI =

0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.00, RMSES = 0.00) ค่าน้ำหนักของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบ ความเพียรพยายาม ในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมด มีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.45 - 0.75 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความเพียร พยายาม ประมาณร้อยละ 20 - 56 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ตั้งใจทำ ให้ผลออกมาดีที่สุด รองลงมาคือ อดทน สามารถฟันฝ่าอุปสรรค ต่าง ๆ ได้ กล้าเผชิญกับปัญหาหรือ ความยากลำบาก และเพียรพยายาม ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริท พบว่าโมเดลมี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 24.33, df = 29, p = 0.71, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.01, RMSES = 0.00) เมื่อพิจารณารายละเอียดผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ความหลงใหล และองค์ประกอบความเพียรพยายามกับพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน รวม 10 พฤติกรรมบ่งชี้ โดยพฤติกรรมบ่งชี้ดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.49 - 0.76 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด รองลงมาคือ ความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่วนพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดได้แก่ จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน

ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยการทดสอบความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้นโรงเรียนสามเสนวิทยาลัยจำนวน 31 คน ผลการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และ Short Grit Scale (Duckworth, Angela Lee, and Patrick D, 2009) พบว่ามีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพปานกลาง ($r = 0.46$) เมื่อพิจารณา องค์ประกอบรายด้าน พบว่า ด้านองค์ประกอบความหลงใหลมีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพต่ำ ($r = 0.12$) และองค์ประกอบความเพียรพยายามมีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพปานกลาง ($r = 0.49$)

2. สรุปผลการสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ด้านองค์ประกอบความหลงใหล นักเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 22 - 48 มีคะแนนที่ปกติ ระหว่าง T17 - T82 โดยนักเรียนที่ได้คะแนนดิบ 41 คะแนนจะได้คะแนน T49

ด้านองค์ประกอบความเพียรพยายาม นักเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 21 - 52 มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T18 - T78 โดยนักเรียนที่ได้คะแนนดิบ 45 คะแนนจะได้คะแนน T50

ภาพรวมกริท นักเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 44 - 99 มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T17 - T82 โดยนักเรียนที่ได้คะแนนดิบ 87 คะแนนจะได้คะแนน T50

อภิปรายผลการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัยสามารถสรุปเป็น 2 ประเด็น ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้
 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริษนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. อภิปรายผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริษนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในการพัฒนาแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบกริษทั้งไทยและต่างประเทศ รวมทั้งได้สังเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้ เพื่อให้ได้องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ ที่ครอบคลุม ครบถ้วน เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของพฤติกรรมบ่งชี้และนิยามกริษ จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลจำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาจำนวน 2 ท่าน พบว่ามีค่าความตรง (IOC) มากกว่า 0.50 ทุกรายการ นั้นแสดงให้เห็นว่าผู้ทรงคุณวุฒิ มีความคิดเห็นสอดคล้องไปในทางเดียวกันในเรื่องพฤติกรรมบ่งชี้และนิยามกริษ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 30 ข้อ และนำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด โดยมีค่าความตรงระหว่างพบข้อคำถามและตัวเลือกที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 - 1.00 ร้อยละ 91.33 ส่วนข้อที่มีดัชนีความตรงไม่ถึง 0.50 ผู้วิจัยได้ทำการปรับแก้ข้อคำถามและตัวเลือกตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543) ที่ว่า ดัชนีความสอดคล้องจะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.05 ขึ้นไป ดังนั้น แสดงว่าแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก สามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนด

ขั้นตอนการนำแบบวัดกริษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้กับตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อคำถาม โดยใช้เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.20 และค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 5 ข้อ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการปรับแก้ข้อคำถามและตัวเลือกยังไม่ดีและถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

การตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดฯ ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ที่ 0.84 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบพบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความหลงใหลมีค่าเท่ากับ 0.72 และความเพียรพยายามมีค่าเท่ากับ 0.74 สอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556) กล่าวว่า ค่าความเที่ยงที่ใช้ได้ของแบบสอบ คือ มีค่ามากกว่า 0.50 จะเห็นว่าเมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบมีค่าความเที่ยงลดลงจากค่าความ

เที่ยงทั้งฉบับ ประมาณ 0.10 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากจำนวนข้อคำถามในรายการองค์ประกอบมีจำนวนน้อย คือ องค์ประกอบละ 12-13 ข้อ จากคำถามทั้งฉบับ 25 ข้อ ทำให้ความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้ต่ำลง ส่งผลให้ค่าความเที่ยงต่ำลงเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความเที่ยงของแบบสอบในประเด็นความยาวของแบบสอบว่า แบบสอบมีจำนวนข้อมากจะมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่มีจำนวนข้อน้อย เนื่องจากจำนวนข้อที่มากขึ้นจะช่วยเพิ่มความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้ทั้งฉบับ ส่งผลให้ค่าความเที่ยงสูงขึ้น อีกทั้งตัวอย่างวิจัยได้จากการสุ่มเป็นระบบ มีการละเขตพื้นที่ ขนาดโรงเรียน ครอบคลุมทั้งกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายหรือวิวิธพันธ์ (Group Heterogeneity) ส่งผลให้เกิดการกระจายของคะแนนส่งผลให้มีค่าความเที่ยงสูง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) และแสดงให้เห็นว่าแบบกริธา ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดเนื้อหาและคุณลักษณะเดียวกัน ย่อมทำให้แบบสอบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อสูง ส่งผลให้ค่าความเที่ยงมีแนวโน้มสูงตามไปด้วย (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านความหลงใหลและด้านความเพียรพยายาม ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งขององค์ประกอบความหลงใหลพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 2.03, df = 3, p = 0.57, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.01, RMSES = 0.00) องค์ประกอบความหลงใหลประกอบไปด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ คือ 1) มีเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน 5) มีความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งขององค์ประกอบความเพียรพยายาม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 2.75, df = 4, p = 0.60, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.00, RMSES = 0.00) องค์ประกอบความเพียรพยายามประกอบไปด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ คือ 1) เพียรพยายาม 2) อดทน 3) ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด 4) สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้ 5) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ เป็นไปตามกรอบแนวคิดของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้สังเคราะห์ขึ้น

เมื่อพิจารณาถึงความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกริธาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริธา พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 24.33 df = 29 p = 0.71 GFI = 0.99 AGFI = 0.99 RMR = 0.01 RMSES = 0.00) แสดงให้เห็นว่า แบบวัดกริธาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 2 ด้าน คือ ความหลงใหล และความเพียรพยายาม เป็นไปตามกรอบแนวคิดของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้สังเคราะห์ขึ้น ทั้งยังมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้

ความสามารถเป็นผู้ตรวจสอบและประเมินองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กริท ซึ่งสอดคล้องกับ Duckworth et al. (2007) กล่าวว่า กริท เป็นคุณลักษณะที่สามารถช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จ มี 2 องค์ประกอบคือ กริท ในด้านความคิด คือ ความสม่ำเสมอในสิ่งที่สนใจ และกริทในด้านพฤติกรรม คือ ความเพียรพยายาม ซึ่งบุคคลที่มีกริทในระดับสูงจะอดทนต่องานที่ยากลำบาก ค่อย ๆ ฝ่าฝืนงานเหล่านั้นไปได้ดีกว่า บุคคลที่มีกริทในระดับต่ำ นอกจากนี้อุปสรรคและเรื่องราวต่าง ๆ ที่พบเจอจึงอาจจะต้องใช้เวลาในการแก้ไข ต้องอดทน เพียรพยายาม จดจ่อและให้ความสำคัญกับเป้าหมายในระยะยาว เปรียบดั่งนักวิ่งมาราธอน และยังสอดคล้องกับ ธนพจน์ โพลสมัคร และ ลักษณะ สรวิวัฒน์ (2561) ที่พบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้กริทของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรมมี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 Passion มี 5 ตัวบ่งชี้ คือ มีความรักความศรัทธาในสาขาวิชาที่เลือกเรียน มีความมุ่งมั่น ความปรารถนาอย่างแรงกล้า มีความกระตือรือร้น และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ องค์ประกอบที่ 2 Perseverance มี 4 ตัวบ่งชี้ คือ มีความอดทน มีความเพียรพยายาม มีความตั้งใจแน่วแน่ และมีความสามารถในการฟันฝ่าอุปสรรค

การตรวจสอบความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ ด้วยการทดสอบความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 31 คน ผลการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และ Short Grit Scale (Duckworth, Angela Lee, and Patrick D, 2009) พบว่ามีสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพปานกลาง ($r = 0.46$) เนื่องจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีผลต่อการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เมื่อมีการประมาณค่าจากกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มจะมีค่าสูงทำให้อำนาจของการทดสอบทางสถิติในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับตรวจสอบความตรงลดลง สอดคล้องกับการศึกษาความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Schmidt, Hunter and Urry, 1976) พบว่า ถ้าใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดระหว่าง 30 – 50 คน การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเชิงทำนายจากกลุ่มตัวอย่างมีความถูกต้องในระดับที่ยอมรับได้เพียงร้อยละ 25 -35 ของจำนวนการทดสอบ แต่ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาด 200 คนขึ้นไป ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างสามารถสะท้อนค่าสัมประสิทธิ์ความตรงที่แท้จริงของประชากรได้ถูกต้องด้วยความน่าจะเป็น อย่างน้อยร้อยละ 90 ขึ้นไป และอาจเป็นเพราะว่าแบบวัด Short Grit Scale มีจำนวนข้อ 8 ข้อ ส่วนแบบวัดแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 25 ข้อ ซึ่งปัจจัยจากแบบสอบที่มีผลต่อความตรง คือการที่แบบสอบมีจำนวนข้อน้อยเกินไปทำให้ไม่อาจเป็นตัวแทนที่ดีของสิ่งที่มุ่งวัด (Allen and Yen, 1979; Gronlund and Lin, 1990; ศิริชัย กาญจนวาสิ) อีกทั้งความเหมาะสมของการคัดเลือกเกณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบเนื่องจาก Short Grit Scale สร้างขึ้นมาเพื่อวัดกริทของนักเรียนโรงเรียนเตรียมทหาร The United States Military Academy หรือ “West Point” โดยสอนในระดับปริญญาตรี แต่แบบวัดกริทสร้างขึ้นมาเพื่อ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้ขาดความตรงประเด็นกับลักษณะที่มุ่งวัดมาใช้เปรียบเทียบกับแบบวัดที่สร้างขึ้น ก็ย่อมทำให้ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์มีค่าต่ำลงได้ (Allen and Yen, 1979; Gronlund and Lin, 1990; ศิริชัย กาญจนวาสี) เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลผ่านแพลตฟอร์ม Google Form ทำให้ไม่สามารถบริหารการสอบได้อย่างเหมาะสมและมีการคุมสอบที่ไม่เข้มงวด ก็มีผลทำให้ความตรงลดลงได้ อีกทั้งข้อจำกัดของมาตรประมาณค่า คือปัญหาในการตอบ แม้ว่าบุคคลแต่ละคนจะมีแนวโน้มในการตอบแตกต่างกัน บางคนชอบตอบรุนแรง แต่บางคนชอบตอบแบบเป็นกลาง ๆ ก็ตาม ในความเป็นจริงแล้วคนส่วนใหญ่ผู้ตอบนิยมเลือกตอบเป็นกลาง เพื่อป้องกันการเสียหาย ซึ่งทำให้ไม่ทราบเจตคติที่แท้จริงของผู้ตอบ (Kerlinger, 1964)

2. อภิปรายสร้างเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์แปลความหมายคะแนน โดยใช้หลักการสร้างเกณฑ์ปกติมาแปลผลคะแนนเพื่อเปรียบเทียบกริยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งพบว่าคะแนนดิบของแบบวัดกริยาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีคะแนนกระจายครอบคลุมคะแนนทุกค่าที่อยู่ระหว่างคะแนนต่ำสุดและสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยอย่างเป็นระบบ มีการละเขตพื้นที่ ขนาดโรงเรียน ครอบคลุมทั้งกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2539) ที่เสนอไว้ว่าเกณฑ์ปกติความใช้กลุ่มตัวอย่างที่มากพอจะเป็นตัวแทนของประชากรได้ด้วย ไม่อย่างนั้นแล้วเกณฑ์ปกติจะเชื่อมั่นไม่ได้ ในการเลือกใช้เกณฑ์ปกติคือต้องเป็นเกณฑ์ปกติที่สร้างมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร อุมภาพร ตรังคสมบัติ (2560) กล่าวว่า เด็กที่โตขึ้นในวัยหนุ่มสาวแต่ยังไม่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จได้ เหตุผลเนื่องจากเด็กขาดความเข้มแข็งในตนเอง การอดทน ต่อสู้ พินฝ่า พยายามไม่ลดละ ไม่ล้มเลิกสิ่งต่าง ๆ โดยง่ายหรือเรียกว่า กริยา ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งกว่าความฉลาด อยากให้สังคมตระหนักว่าทำอย่างไรจะสร้างคุณลักษณะนี้ให้เด็กให้สังคมได้ โดยครอบครัวเป็นสถาบันแรกที่มีความปลูกฝังกริยาให้ลูก โดยเกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นอยู่ในรูปแบบคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) การแปลผลจะช่วยบอกระดับกริยาอยู่ระดับใด ผู้ปกครอง โรงเรียน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถทราบข้อมูล อันจะนำไปสู่การพัฒนาและส่งเสริมกริยาให้แก่เด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเกณฑ์แปลความหมายที่ได้จากแบบวัดนี้เหมาะที่จะใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น ดังนั้นเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริยาในงานวิจัยนี้ อาจไม่สามารถใช้แปลความหมายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั่วไปได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากที่สุดได้แก่ ความหลงใหล ดังนั้น การพัฒนากริธ ผู้สอนควรจะเน้นและสร้างเสริมให้นักเรียน สร้างเป้าหมายของตนเอง มีเป้าหมายที่แน่ชัด และจดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนานเพื่อที่จะสามารถบรรลุผลและประสบความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ ที่มุ่งหวังได้

1.2 จากผลการวิจัยโมเดลกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น หากผู้สอนต้องการส่งเสริมกริธให้นักเรียน ควรที่จะต้องศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้และออกแบบกระบวนการสอนให้ครอบคลุมทั้ง 2 ด้าน อันได้แก่ ด้านความหลงใหลและความเพียรพยายาม โดยสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของกริธ

1.3 แบบวัดกริธฯ และเกณฑ์การแปลผลในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดกรุงเทพมหานคร ดังนั้นหากนำแบบวัดนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ควรพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม และองค์ประกอบของกริธ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกริธในการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น

2.2 เกณฑ์ปกติของคะแนนกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้นเหมาะที่จะใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น ดังนั้นเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดกริธในงานวิจัยนี้ อาจไม่สามารถใช้แปลความหมายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั่วไปได้ จึงควรที่จะศึกษาเพิ่มเติมในระดับประเทศ เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น

2.3 การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบวัดเพื่อใช้ในการวัดกริธของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นว่าอยู่ในระดับใด ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อหาวิธีการหรือรูปแบบในการส่งเสริมและปลูกฝังกริธที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศไทยให้สูงขึ้น

2.4 ผู้ที่สนใจอาจมีการสร้างและพัฒนาแบบวัดกริธฯ สำหรับกลุ่มเป้าหมายอื่น เช่น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นิสิตระดับอุดมศึกษา เป็นต้น เพื่อให้เกิดความกว้างขวางในการใช้งาน

2.5 กริธเป็นคุณลักษณะด้านจิตพิสัย เป็นความรู้สึกนึกคิดทางจิตใจ อารมณ์ และคุณธรรมของบุคคล ซึ่งในการวัดด้านจิตพิสัยต้องวัดทางอ้อมจากพฤติกรรมของผู้ถูกวัดที่แสดงออกมา เพื่อสะท้อนถึงความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ถูกวัด ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดกริธในลักษณะการประเมินตนเอง ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะสร้างแบบวัดกริธในลักษณะการประเมินโดยผู้อื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลจากหลายฝ่าย จะได้ข้อมูลจากพฤติกรรมที่สะท้อนออกมามากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- Baruch-Feldman, C. (2017). *The grit guide for teens: A workbook to help you build perseverance, self-control, and a growth mindset*. New Harbinger Publications.
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child development, 78*(1), 246-263.
- Branden, N. (2001). *The psychology of self-esteem: a revolutionary approach to self-understanding that launched a new era in modern psychology*. Jossey-Bass.
- Clark-Carter, D. (2005). Catalogue of Parametric Tests. *Encyclopedia of statistics in behavioral science*.
- Cunha, F., & Heckman, J. J. (2009). The economics and psychology of inequality and human development. *Journal of the European Economic Association, 7*(2-3), 320-364.
- Dane Bertram. (2006). *Likert Scales*. <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf>
- Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G. (2017). Development and validation of the Triarchic Model of Grit Scale (TMGS): Evidence from Filipino undergraduate students. *Personality and Individual Differences, 114*, 198-205.
- Devellis, R. (1991). *Scale development: Theory and applications*.
- Duckworth, A. L. (2016). *GRIT : The Power of Passion and Perseverance*.
- Duckworth, A. L. (2019). *Grit: สิ่งที่ต้องมี เมื่อคุณไม่มีแต้มต่อในชีวิต* (จากรุจรรย คงมีสุข, Trans.). WE LEARN.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of personality and social psychology, 92*(6), 1087.
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (GRIT-S). *Journal of personality assessment, 91*(2), 166-174.
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*: New York City. NY: Random House Publications.

- Dweck, C. S., Chiu, C.-y., & Hong, Y.-y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions: A word from two perspectives. *Psychological inquiry*, 6(4), 267-285.
- Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. WW Norton & company.
- Good, C. V., & Merkel, W. R. (1973). *Dictionary of education*. McGraw-Hill.
- Hanson, M. A., & Borman, W. C. (1995). *Development and Construct Validation of the Situational Judgment Test*.
- Motowidlo, S. J., Dunnette, M. D., & Carter, G. W. (1990). An alternative selection procedure: The low-fidelity simulation. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 640.
- Park, D., Tsukayama, E., Yu, A., & Duckworth, A. L. (2020). The development of grit and growth mindset during adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 198, 104889.
- Perkins-Gough, D. (2013). The significance of grit: A conversation with Angela Lee Duckworth. *Educational Leadership*, 71(1), 14-20.
- Rosenberg, M. (2015). *Society and the adolescent self-image*. Princeton university press.
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763-1768.
- Siegle, D., & McCoach, D. B. (2005). Making a difference: Motivating gifted students who are not achieving. *Teaching exceptional children*, 38(1), 22-27.
- Sturman, E. D., & Zappala-Piemme, K. (2017). Development of the grit scale for children and adults and its relation to student efficacy, test anxiety, and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 59, 1-10.
- Thaler, L. K., & Koval, R. (2015). *Grit to great: How perseverance, passion, and pluck take you from ordinary to extraordinary*. Currency.
- Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of nursing measurement*.
- Wernimont, P. F., & Campbell, J. P. (1968). Signs, samples, and criteria. *Journal of Applied Psychology*, 52(5), 372.
- กรมวิชาการ. (2542). การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านความขยันอดทน ปรหยัดและอดออม. กระทรวงศึกษาธิการ.

- กรมสุขภาพจิต. (2552). สุขภาพจิตชุมชน : รายงานระดับประเทศ พ.ศ. 2551. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- จิราวัฒน์ เหล่าสุภาพ. (2561). ความตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดความมุ่งมั่นหมาย (grit) (ฉบับสั้น) ฉบับภาษาไทย. วารสารสวนปรุง, 34(3).
- ชม ภูมิภาค. (2525). การศึกษาเพื่อคุณธรรม. เจริญวิทยการพิมพ์
- ชวาล แพร์ตกุล. (2530). เทคนิคการเขียนคำถามเลือกตอบ. กิ่งจันทร์.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. (2546). การประเมินจิตพิสัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนพจน์ โปสมัคร. (2562). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างกริท (Grit) ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม. *Ratchaphruek Journal*, 17(1), 59-65.
- เจียรชัย เอี่ยมวรเมธ. (2545). พจนานุกรมไทย ฉบับใหม่. อักษรพิทยา.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2537). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (*Lisrel*) : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. ภาควิชาวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). การวิเคราะห์ห่อภิมาน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์. (2559). ความสัมพันธ์ ระหว่าง ความหวัง และ สุขภาวะ องค์รวม โดย มีความเพียรและความเครียด เป็น ตัวแปร กำกับ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย].
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2545). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา เข้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์.
- มนทกานต์ เมฆธา. (2562). การศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง *Grit* ของนักเรียนสายอาชีพในสังกัดสถาบันอาชีวศึกษาภาคเหนือ1 จังหวัดเชียงใหม่ [Srinakharinwirot University].
- เยาวนาฏ ผลิตินนท์เกียรติ และคณะ. (2550). คู่มือการดูแลจิตใจในภาวะวิกฤต (ต่อเนื่อง). สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต. CHULALONGKORN UNIVERSITY
- รักษพล ธนานวงศ์. (2556). การพัฒนาเด็กเก่ง *Generation Me Me Me*.
<https://library.ipst.ac.th/handle/ipst/330>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). พจนานุกรม ฉบับบัณฑิตยสถาน. ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.
- ล้วน สายยศ, & อังคณา สายยศ. (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. สุวีริยาสาส์น.
- วิจิตพาณี เจริญขวัญ. (2540). การทดสอบทางจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2549). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการประเมิน. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรียา โชติธรรม. (2561). โมเดลเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในเขตภาคเหนือ โดยมีความเพียรเป็นตัวแปรส่งผ่าน. วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 20.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554)

สุดารัตน์ พลแพงพา. (2544). ผลของการสอนนิทานชาดกเรื่องพระมหาชนกโดยใช้การสอนแบบโครงการที่มีต่อความ
เพียรของเด็กวัยอนุบาล

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน. (2537). วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. โรงพิมพ์การศาสนา.

อุมาพร ตรังคสมบัติ. (2560). ช่วยลูกสร้างตัวตนที่มั่นคง. <https://youtu.be/-2Zvxj2MiLg>





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบ
และพฤติกรรมบ่งชี้กริถ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังนี้

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุภูมิ เขตจัตุรัส | อาจารย์ประจำสาขาวิชาการวัดและประเมินผล
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช ศิริกิจ | อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษา
และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตังธนกานนท์ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาการวัดและประเมินผล
การศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา สุรเศรษฐ์ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. อาจารย์ ดร.จรินทร์ วินทะไชย์ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |



ตัวอย่างแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

เอกสารฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเก็บข้อมูลดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์

เรื่อง : การพัฒนาแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (DEVELOPMENT OF GRIT SCALE FOR JUNIOR HIGH SCHOOL)

ผู้วิจัย : นางสาวจิตาภา ศิริพรรณ นิสิตหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ

คำชี้แจง : การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างแบบวัดกริท (Grit) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้นำแบบวัดกริท ไปใช้เป็นแนวทางพัฒนานักเรียนต่อไป แบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปตอนที่ 2 แบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง : จงตอบคำถามตามความเป็นจริง

1. เพศ.....

2. อายุ.....

3. ระดับชั้นที่ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. โรงเรียน..... CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตอนที่ 2 แบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง : คำถามแบบวัดกรีทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 25 สถานการณ์ มี 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์และพิจารณาว่าตัวเลือกใดตรงกับความรู้สึกและการกระทำของนักเรียนอย่างแท้จริงมากที่สุด ซึ่งคำตอบเหล่านี้ไม่มีถูกและผิด โดยเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น

1. ถ้าพรุ่งนี้ต้องส่งรายงานซึ่งเป็นคะแนนชิ้นสำคัญแต่นักเรียนยังไม่เสร็จ แล้วเพื่อนชวนไปทานขนมร้านโปรดของนักเรียนที่มาเปิดสาขาใหม่ใกล้โรงเรียน จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร

1. ไปทานขนมกับเพื่อน แล้วขอร้องครูส่งงานในภายหลัง
2. หยุดทำรายงาน การไปกินขนมสำคัญกว่าพลาดไม่ได้
3. ไปทานขนมกับเพื่อน ส่วนรายงานกลับมาทำตอนกลางคืน
4. ทำรายงานให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน หากเพื่อนยังรอจึงไปทานขนมกับเพื่อน

2. นักเรียนวางแผนเตรียมตัวเข้าเรียนต่อ ม.4 โดยตั้งเป้าหมายว่าจะต้องอ่านหนังสือก่อนนอนวันละ 1 บท ซึ่งนักเรียนก็ปฏิบัติตามเป้าหมายมาตลอด แต่ช่วงนี้เป็นฤดูฝน ฝนตกทุกวันทำให้อากาศเย็นสบาย น่านอนมาก นักเรียนอ่านมาได้สักครึ่งกึ่งแล้ว จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร

1. เว้นไม่อ่านสักวันคงไม่เป็นไร
2. เปลี่ยนแผน โดยอ่านวันละครึ่งบท
3. หาวิธีทำให้ร่างกายสดชื่น แล้วอ่านหนังสือให้ครบตามเป้าหมาย
4. ร่างกายไม่ไหวก็นอนก่อน แล้วจึงตื่นมาอ่านให้ครบในตอนเช้า

3. นักเรียนเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอล มีความใฝ่ฝันว่าอยากเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลทีมชาติ จึงฝึกซ้อมทุกวันหลังเลิกเรียน แต่มีโอกาสได้เป็นตัวสำรองยังไม่ได้เป็นตัวจริง มองไม่เห็นโอกาสที่จะได้เป็นนักกีฬาทีมชาติ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร

1. เสียใจแต่ก็ซ้อมเท่าที่จะสามารถทำได้
2. ขยันฝึกซ้อมให้มากขึ้นเพราะเชื่อมั่นว่าต้องมีซักวันที่เราทำได้
3. ทำใจยอมรับศักยภาพของตัวเอง มองหากีฬาชนิดอื่น ๆ ที่เราน่าจะทำได้ดีกว่านี้
4. ขอคำแนะนำจากครู หาเทคนิค เพื่อพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพที่จะเป็นนักกีฬาทีมชาติ

4. นักเรียนได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้าห้อง นักเรียนต้องการจะแก้ปัญหาขยะในห้องเรียน เนื่องจากโรงเรียนมีนโยบายห้องเรียนสะอาดปราศจากขยะ เหตุใดนักเรียนถึงทำเช่นนี้

1. ถ้าไม่ทำคุณครูประจำชั้นจะตำหนิ

2. เพราะกลัวห้องเรียนสกปรกกว่าห้องเรียนอื่น
 3. เพราะสิ่งที่มีคุณค่าและประโยชน์ต่อห้องเรียนและทุกคน
 4. ถ้าห้องได้รางวัล เหอมต่อไปจะได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้าห้องอีก
5. นักเรียนลาป่วยไม่ได้มาโรงเรียน แล้วคุณครูสอนเนื้อหาใหม่ที่ยากและซับซ้อน ครูสั่งการบ้านซึ่งต้องส่งภายในสัปดาห์หน้า ซึ่งนักเรียนเรียนไม่ทันเพื่อนและไม่เข้าใจบทเรียนเลย จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร
1. โทรถามเพื่อนว่าทำอย่างไร แล้วลองทำส่งไปก่อน
 2. เปิดยูทูปศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองแล้วจึงลงมือทำการบ้าน
 3. ขอครูส่งงานภายหลัง โดยให้เหตุผลว่าไม่สบายเรียนไม่ทัน
 4. ศึกษาทบทวนในหนังสือ ไม่เข้าใจตรงไหนก็สืบค้นเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตและทำการบ้านจนสำเร็จ ส่งตามกำหนดการ
6. นักเรียนอยู่ชั้น ม. 3 มีความตั้งใจจะเข้าเรียนต่อชั้น ม. 4 ในแผนการเรียนที่คาดหวัง จึงต้องทำเกรดเฉลี่ยเทอมนี้ให้ดีที่สุดเพื่อใช้ประกอบการยื่นศึกษาต่อ จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร
1. เรียนไปให้พอมาน ม.3 เกรดไม่ดีก็ไม่เป็นไร
 2. ชีวิตไม่ได้มีแค่การเรียนอย่างเดียว ตอนนี้ใช้ชีวิตมัธมกับเพื่อน ๆ ไปก่อน
 3. วางแผนการเรียนเทอมนี้ จัดตารางอ่านหนังสือ ทบทวนบทเรียน ส่งงาน เพื่อให้ได้เกรดเฉลี่ยสูงที่สุด
 4. ศึกษาข้อมูลของโรงเรียนอื่นที่ไม่ต้องใช้เกรดในการยื่นเข้าเรียนสูงมากพอไว้ เพราะถ้าไม่ได้โรงเรียนนี้ก็ยังมีโรงเรียนอื่น
7. นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี แต่เนื่องจากมีพื้นฐานวิชาภาษาอังกฤษไม่ดีจึงทำให้ไม่สามารถทำคะแนนวิชาภาษาอังกฤษได้ดี นักเรียนจึงตั้งใจทบทวนบทเรียนมากขึ้น 1 ภาคเรียนต่อมานักเรียนทำเกรดวิชาภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น จากเกรด 2 เป็นเกรด 2.5 แต่นักเรียนก็ยังไม่พอใจเพราะตั้งเป้าหมายไว้มากกว่านั้น จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะอย่างไร
1. ปฏิบัติตัวแบบนี้ต่อไป ทำได้ดีกว่าเทอมที่แล้วก็ดีมากแล้ว
 2. วางแผนการเรียน อ่านหนังสือและทบทวนบทเรียนให้มาก
 3. วางแผนเพิ่มเกรด ไปหาครู ช่วยงานครูบ่อย ๆ เพื่อจะรู้แนวข้อสอบและได้คะแนนความสงสาร
 4. หากจุดอ่อนของตัวเองและทบทวนบทเรียนมากขึ้น ฝึกทำข้อสอบ ข้อไหนไม่ได้ก็สอบถามเพื่อนและครู

8. คุณครูให้นักเรียนฝึกซ้อมคัดไทยวันละ 20 หน้ากระดาษเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อที่จะให้นักเรียนเป็นตัวแทนไปแข่งขันคัดไทยระดับจังหวัด แต่นักเรียนเริ่มฝึกซ้อมได้ 1 อาทิตย์ก็รู้สึกท้ออยากถอนตัวแล้ว จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร

1. ก่อนวันแข่งซัก 10 วัน แล้วค่อยฝึกคัดตามที่ครูบอก
2. บอกครูว่าไม่ค่อยสบาย จะได้คัดน้อยลงก็ยังพอเป็นตัวแทนไหว
3. ขอครูคัดวันละ 10 หน้ากระดาษก็พอ เพราะมั่นใจว่าตัวเองคัดสวยอยู่แล้ว
4. ฝึกซ้อมต่อไปโดยวางแผนแบ่งคัดระหว่างวันจะได้ไม่หนักมาก เพื่อให้คัดได้สวยงามและมีโอกาสชนะการแข่งขันมากขึ้น

9. นักเรียนอยากเรียนเปียโนมาก แต่เข้าไปฝึกซ้อมแล้วรู้สึกว่ายากไปเลยจะเปลี่ยนไปซ้อมไวโอลินแทนจากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร

1. เปลี่ยนไปซ้อมไวโอลิน
2. ฝึกซ้อมเปียโนต่อไป หาเทคนิควิธีให้เข้าใจง่ายขึ้น
3. ลองฝึกซ้อมทั้งสองอย่างพร้อมกัน แล้วค่อยตัดสินใจเลือก
4. ทำตามความตั้งใจเดิม ซ้อมเปียโนต่อไป เพราะซ้อมมานานแล้ว

10. สัปดาห์หน้าคาบวิชาพลศึกษา คุณครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเตะลูกปิงปองต่อเนื่องให้ได้ 100 ครั้ง นักเรียนจึงกลับมาฝึกซ้อมทุกวัน แต่ทำได้เพียง 70 – 80 ครั้ง ซึ่งถ้าหากนักเรียนทำได้ไม่ครบ 100 ครั้ง จะไม่ผ่านบทเรียนนี้ จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะทำอย่างไร

1. ขอคุณครูให้ลดจำนวนการเตะลูกปิงปอง
2. ฝึกซ้อมทุกวัน ก่อนถึงวันจริง เพื่อให้ออกมาดีที่สุด
3. ทำเท่าที่ทำได้ แล้วจึงไปขอคุณครูทำงานอื่นเพื่อจะผ่านบทเรียนนี้
4. สอบถามเทคนิคจากคนอื่นที่ทำได้ ฝึกซ้อมจนกว่าเตะลูกปิงปองได้ครบ 100 ครั้ง



ภาคผนวก ค

ตารางคะแนนรายชื่อของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คะแนนรายชื่อของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
 ตารางที่ 32 คะแนนรายชื่อของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ข้อ	คะแนนตัวเลือก			
	1	2	3	4
1	2	1	3	4
2	1	2	4	3
3	2	3	1	4
4	1	3	4	2
5	2	3	1	4
6	1	2	4	3
7	2	3	1	4
8	2	1	3	4
9	1	4	2	3
10	2	3	1	4
11	1	2	3	4
12	1	3	2	4
13	1	4	2	3
14	1	2	4	3
15	1	2	4	3
16	1	2	3	4
17	3	1	4	2
18	1	4	3	2
19	3	2	1	4
20	2	1	3	4
21	1	2	3	4
22	1	2	4	3
23	2	3	1	4
24	2	1	4	3
25	2	3	1	4



DATE: 6/28/2021

TIME: 16:30

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

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

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Users\Taniwan\Desktop\CFA1\CFA1.LPJ:

TI

!DA NI=10 NO=830 MA=CM

SY='C:\Users\Taniwan\Desktop\CFA1\CFA1.DSF'

MO NY=10 NK=1 NE=2 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY

LE

PS PR

LK

GRIT

FR LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(5,1) LY(7,2) LY(8,2) LY(9,2) LY(10,2) TE(4,1)

FR TE(5,1) TE(7,2) TE(8,6) TE(9,3)

VA 0.24 LY(1,1)

VA 0.29 LY(6,2)

VA 1.01 GA(1,1)

VA 0.97 GA(2,1)

PD

OU AM RS EF FS SS SC

TI

Number of Input Variables 10

Number of Y - Variables 10

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 2

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 830

TI

Covariance Matrix

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	0.24					
PS_2	0.11	0.52				
PS_3	0.11	0.16	0.40			
PS_4	0.05	0.11	0.12	0.41		
PS_5	0.08	0.16	0.18	0.13	0.37	
PR_1	0.07	0.11	0.12	0.08	0.12	0.36
PR_2	0.09	0.16	0.14	0.11	0.13	0.12
PR_3	0.11	0.17	0.18	0.15	0.18	0.12
PR_4	0.10	0.15	0.18	0.11	0.14	0.11
PR_5	0.08	0.12	0.14	0.10	0.12	0.10

Covariance Matrix

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_2	0.31			
PR_3	0.16	0.38		
PR_4	0.14	0.19	0.44	
PR_5	0.11	0.16	0.13	0.36

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	PS	PR
PS_1	0	0
PS_2	1	0
PS_3	2	0

PS_4	3	0
PS_5	4	0
PR_1	0	0
PR_2	0	5
PR_3	0	6
PR_4	0	7
PR_5	0	8

PHI

GRIT

9

PSI

PS

PR

10

11



THETA-EPS

PS_1 PS_2 PS_3 PS_4 PS_5 PR_1

PS_1	12					
PS_2	0	13				
PS_3	0	0	14			
PS_4	15	0	0	16		
PS_5	17	0	0	0	18	
PR_1	0	0	0	0	0	19
PR_2	0	20	0	0	0	0
PR_3	0	0	0	0	0	22
PR_4	0	0	24	0	0	0
PR_5	0	0	0	0	0	0

THETA-EPS

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_2	21			
PR_3	0	23		
PR_4	0	0	25	
PR_5	0	0	0	26

TI

Number of Iterations = 33

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y	PS	PR
PS_1	0.24	--
PS_2	0.36	--
	(0.03)	
	11.16	
PS_3	0.39	--
	(0.03)	
	12.54	
PS_4	0.29	--
	(0.03)	
	9.88	
PS_5	0.38	--
	(0.03)	
	12.06	
PR_1	--	0.29
PR_2	--	0.33



(0.03)
12.27

PR_3 -- 0.44
(0.03)
12.93

PR_4 -- 0.37
(0.03)
11.76

PR_5 -- 0.31
(0.03)
11.33

GAMMA

GRIT

PS 1.01

PR 0.97



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Covariance Matrix of ETA and KSI

CHULALONGKORN UNIVERSITY

	PS	PR	GRIT
PS	1.17		
PR	1.08	1.14	
GRIT	1.11	1.06	1.10

PHI

GRIT

1.10

(0.12)

9.51

PSI

Note: This matrix is diagonal.

PS	PR
-----	-----
0.05	0.11
(0.11)	(0.11)
0.41	0.99

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

PS	PR
-----	-----
0.96	0.91

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

PS	PR
-----	-----
0.96	0.91

THETA-EPS

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
PS_1	0.18					
	(0.01)					
	18.04					
PS_2	--	0.37				
		(0.02)				
		18.60				

PS_3	--	--	0.22		
			(0.01)		
			16.95		
PS_4	-0.04	--	--	0.32	
	(0.01)			(0.02)	
	-3.90			18.84	
PS_5	-0.03	--	--	--	0.20
	(0.01)			(0.01)	
	-3.69			16.17	
PR_1	--	--	--	--	0.26
					(0.01)
					18.34
PR_2	--	0.03	--	--	--
		(0.01)			
		2.78			
PR_3	--	--	--	--	-0.03
					(0.01)
					-2.96
PR_4	--	--	0.03	--	--
			(0.01)		
			2.68		
PR_5	--	--	--	--	--

THETA-EPS

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
--	------	------	------	------

	-----	-----	-----	
--	-------	-------	-------	--

PR_2	0.18
	(0.01)

17.59

PR_3 -- 0.16
(0.01)
14.07

PR_4 -- -- 0.28
(0.02)
18.13

PR_5 -- -- -- 0.25
(0.01)
18.66

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
0.28	0.29	0.44	0.24	0.45	0.27

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
0.41	0.58	0.35	0.31

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 29

Minimum Fit Function Chi-Square = 24.33 (P = 0.71)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 23.73 (P = 0.74)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 9.31)

Minimum Fit Function Value = 0.029

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.011)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.020)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.098
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.098 ; 0.11)
 ECVI for Saturated Model = 0.13
 ECVI for Independence Model = 5.39
 Chi-Square for Independence Model with 45 Degrees of Freedom = 4449.32
 Independence AIC = 4469.32
 Model AIC = 75.73
 Saturated AIC = 110.00
 Independence CAIC = 4526.54
 Model CAIC = 224.49
 Saturated CAIC = 424.68
 Normed Fit Index (NFI) = 0.99
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.64
 Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
 Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
 Relative Fit Index (RFI) = 0.99
 Critical N (CN) = 1690.70
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0058
 Standardized RMR = 0.015
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.52

TI

Fitted Covariance Matrix

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	0.24					
PS_2	0.10	0.52				
PS_3	0.11	0.16	0.40			

PS_4	0.05	0.12	0.13	0.41		
PS_5	0.08	0.16	0.17	0.13	0.37	
PR_1	0.07	0.11	0.12	0.09	0.12	0.36
PR_2	0.09	0.16	0.14	0.10	0.14	0.11
PR_3	0.11	0.17	0.18	0.14	0.18	0.12
PR_4	0.10	0.14	0.18	0.12	0.15	0.12
PR_5	0.08	0.12	0.13	0.10	0.13	0.10

Fitted Covariance Matrix

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_2	0.31			
PR_3	0.17	0.38		
PR_4	0.14	0.19	0.44	
PR_5	0.12	0.16	0.13	0.36

Fitted Residuals

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	0.00					
PS_2	0.01	0.00				
PS_3	0.00	0.00	0.00			
PS_4	0.00	-0.02	-0.01	0.00		
PS_5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
PR_1	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
PR_2	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.01
PR_3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
PR_4	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
PR_5	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.00

Fitted Residuals

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5

PR_2	0.00			
PR_3	-0.01	0.00		
PR_4	0.00	0.00	0.00	
PR_5	0.00	0.00	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.02
 Median Fitted Residual = 0.00
 Largest Fitted Residual = 0.01

Stemleaf Plot

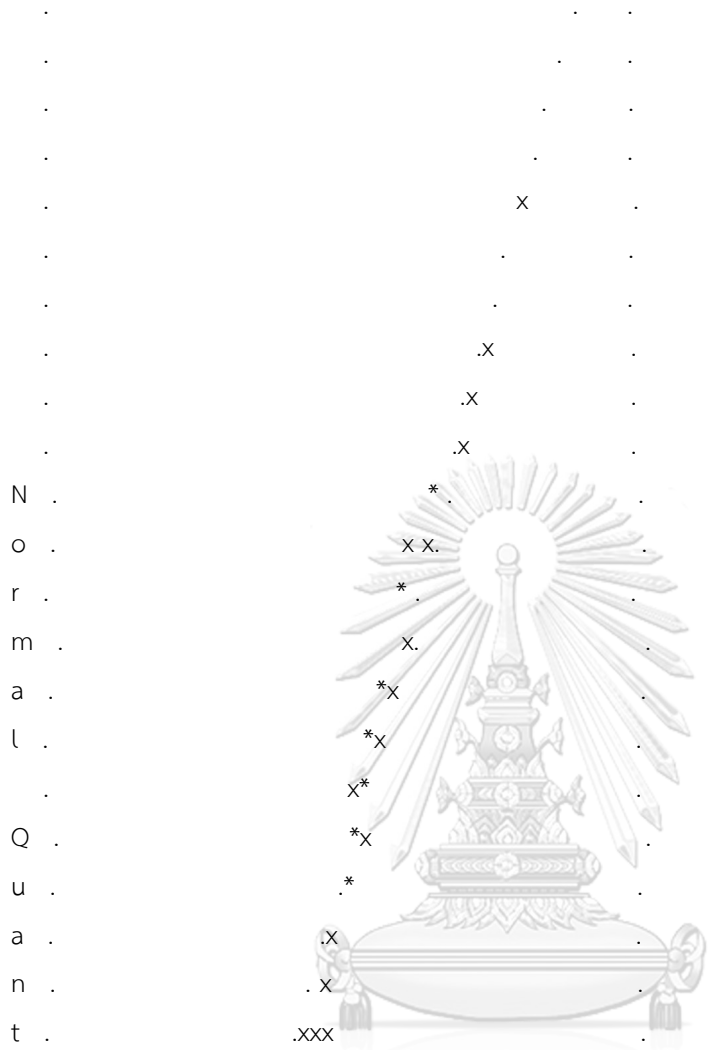
```

- 1|5
- 1|421
- 0|876655
- 0|33322111111000000000000000
 0|111223333
 0|556789
 1|1134
    
```



Standardized Residuals
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	0.69					
PS_2	1.03	-0.24				
PS_3	-0.20	-0.32	0.01			
PS_4	-0.69	-1.44	-1.75	--		
PS_5	-0.69	-0.20	1.56	0.69	--	
PR_1	0.02	0.00	0.43	-0.86	-0.43	--
PR_2	0.44	0.37	-0.16	0.88	-1.24	2.14
PR_3	-0.91	0.20	-0.88	1.81	0.59	--
PR_4	0.32	1.02	0.12	-0.13	-0.81	-1.47
PR_5	0.12	-0.11	1.45	0.61	-1.51	-0.20



N
o
r
m
a
l
Q
u
a
n
t
i
l
e

*จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
*CHULALONGKORN UNIVERSITY

s . x x
x.
x
.x
x



TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	PS	PR
PS_1	--	0.09
PS_2	--	0.40
PS_3	--	0.04
PS_4	--	3.24
PS_5	--	4.05
PR_1	0.18	--
PR_2	0.06	--
PR_3	0.16	--
PR_4	0.00	--
PR_5	0.02	--



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Expected Change for LAMBDA-Y

	PS	PR
PS_1	--	-0.04
PS_2	--	0.10
PS_3	--	0.03
PS_4	--	0.26
PS_5	--	-0.30
PR_1	-0.06	--

PR_2	-0.03	--
PR_3	0.06	--
PR_4	0.00	--
PR_5	0.02	--

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	PS	PR
PS_1	--	-0.04
PS_2	--	0.11
PS_3	--	0.03
PS_4	--	0.27
PS_5	--	-0.32
PR_1	-0.06	--
PR_2	-0.03	--
PR_3	0.06	--
PR_4	0.00	--
PR_5	0.02	--

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	PS	PR
PS_1	--	-0.08
PS_2	--	0.15
PS_3	--	0.05
PS_4	--	0.42
PS_5	--	-0.53
PR_1	-0.10	--
PR_2	-0.05	--
PR_3	0.10	--
PR_4	0.00	--
PR_5	0.03	--



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

No Non-Zero Modification Indices for BETA

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	--					
PS_2	0.62	--				
PS_3	0.10	0.16	--			
PS_4	--	2.00	3.17	--		
PS_5	--	0.00	2.81	0.47	--	
PR_1	0.04	0.04	0.32	0.79	0.04	--
PR_2	0.17	--	0.04	0.91	1.10	4.23
PR_3	0.47	0.03	1.12	2.12	0.69	--
PR_4	0.06	0.92	--	0.01	0.71	2.27
PR_5	0.00	0.02	2.24	0.21	2.32	0.03

Modification Indices for THETA-EPS

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_2	--			
PR_3	1.46	--		
PR_4	0.36	0.21	--	
PR_5	0.21	0.15	0.00	--

Expected Change for THETA-EPS

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	--					
PS_2	0.01	--				
PS_3	0.00	0.00	--			
PS_4	--	-0.02	-0.02	--		
PS_5	--	0.00	0.02	0.01	--	

PR_1	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.00	--
PR_2	0.00	--	0.00	0.01	-0.01	0.02
PR_3	-0.01	0.00	-0.01	0.01	0.01	--
PR_4	0.00	0.01	--	0.00	-0.01	-0.02
PR_5	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00

Expected Change for THETA-EPS

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_2	--			
PR_3	-0.01	--		
PR_4	0.01	0.00	--	
PR_5	0.00	0.00	0.00	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	--					
PS_2	0.02	--				
PS_3	-0.01	-0.01	--			
PS_4	--	-0.04	-0.05	--		
PS_5	--	0.00	0.05	0.02	--	
PR_1	-0.01	-0.01	0.01	-0.03	-0.01	--
PR_2	0.01	--	0.00	0.02	-0.03	0.06
PR_3	-0.02	0.00	-0.03	0.04	0.02	--
PR_4	0.01	0.02	--	0.00	-0.02	-0.04
PR_5	0.00	0.00	0.04	0.01	-0.04	0.00

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_2	--			
PR_3	-0.03	--		

PR_4	0.01	0.01	--	
PR_5	-0.01	0.01	0.00	--

Maximum Modification Index is 4.23 for Element (7, 6) of THETA-EPS

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS	0.38	0.17	0.32	0.22	0.41	0.17
PR	0.24	0.10	0.19	0.14	0.26	0.25

ETA

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PS	0.20	0.36	0.13	0.15
PR	0.31	0.53	0.21	0.22

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	PS	PR
PS_1	0.26	--
PS_2	0.39	--
PS_3	0.42	--
PS_4	0.32	--

PS_5	0.41	--
PR_1	--	0.31
PR_2	--	0.35
PR_3	--	0.47
PR_4	--	0.39
PR_5	--	0.33

GAMMA

GRIT

PS	0.98
PR	0.95

Correlation Matrix of ETA and KSI

	PS	PR	GRIT
PS	1.00		
PR	0.93	1.00	
GRIT	0.98	0.95	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	PS	PR
	0.04	0.09

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	PS	PR
PS_1	0.53	--
PS_2	0.54	--
PS_3	0.66	--
PS_4	0.49	--
PS_5	0.67	--
PR_1	--	0.52
PR_2	--	0.64
PR_3	--	0.76
PR_4	--	0.59
PR_5	--	0.55

GAMMA

	GRIT
PS	0.98
PR	0.95

Correlation Matrix of ETA and KSI

	PS	PR	GRIT
PS	1.00		
PR	0.93	1.00	
GRIT	0.98	0.95	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	PS	PR
	0.04	0.09



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

THETA-EPS

	PS_1	PS_2	PS_3	PS_4	PS_5	PR_1
PS_1	0.72					
PS_2	--	0.71				
PS_3	--	--	0.56			
PS_4	-0.11	--	--	0.76		
PS_5	-0.10	--	--	--	0.55	
PR_1	--	--	--	--	--	0.73
PR_2	--	0.07	--	--	--	--
PR_3	--	--	--	--	--	-0.07
PR_4	--	--	0.07	--	--	--
PR_5	--	--	--	--	--	--

THETA-EPS

	PR_2	PR_3	PR_4	PR_5
PR_2	0.59			
PR_3	--	0.42		
PR_4	--	--	0.65	
PR_5	--	--	--	0.69

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

	GRIT
PS	1.01
PR	0.97

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	PS	PR
	-----	-----
PS_1	0.24	--
PS_2	0.36	--
	(0.03)	
	11.16	
PS_3	0.39	--
	(0.03)	
	12.54	
PS_4	0.29	--
	(0.03)	
	9.88	
PS_5	0.38	--
	(0.03)	
	12.06	
PR_1	--	0.29
PR_2	--	0.33
	(0.03)	
	12.27	
PR_3	--	0.44
	(0.03)	
	12.93	
PR_4	--	0.37



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

(0.03)

11.76

PR_5 -- 0.31

(0.03)

11.33

Total Effects of X on Y

GRIT

PS_1 0.24

PS_2 0.36

(0.03)

11.16

PS_3 0.39

(0.03)

12.54

PS_4 0.29

(0.03)

9.88

PS_5 0.38

(0.03)

12.06

PR_1 0.28

PR_2 0.32

(0.03)

12.27



PR_3 0.43
(0.03)
12.93

PR_4 0.36
(0.03)
11.76

PR_5 0.30
(0.03)
11.33

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

GRIT

PS 0.98
PR 0.95



Standardized Total Effects of ETA on Y

	PS	PR
	-----	-----
PS_1	0.26	--
PS_2	0.39	--
PS_3	0.42	--
PS_4	0.32	--
PS_5	0.41	--
PR_1	--	0.31
PR_2	--	0.35
PR_3	--	0.47

PR_4	--	0.39
PR_5	--	0.33

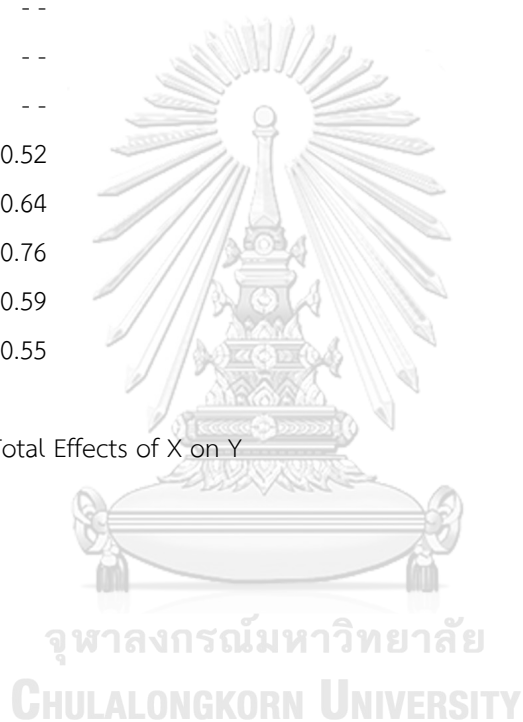
Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	PS	PR
	-----	-----
PS_1	0.53	--
PS_2	0.54	--
PS_3	0.66	--
PS_4	0.49	--
PS_5	0.67	--
PR_1	--	0.52
PR_2	--	0.64
PR_3	--	0.76
PR_4	--	0.59
PR_5	--	0.55

Standardized Total Effects of X on Y

	GRIT

PS_1	0.25
PS_2	0.38
PS_3	0.41
PS_4	0.31
PS_5	0.40
PR_1	0.29
PR_2	0.34
PR_3	0.45
PR_4	0.37
PR_5	0.32



Completely Standardized Total Effects of X on Y

GRIT

PS_1	0.52
PS_2	0.53
PS_3	0.65
PS_4	0.48
PS_5	0.66
PR_1	0.49
PR_2	0.61
PR_3	0.72
PR_4	0.57
PR_5	0.53

Time used: 0.016 Seconds



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวจิตาภา ศิริพรรณ
วัน เดือน ปี เกิด	9 มิถุนายน 2535
สถานที่เกิด	มหาสารคาม
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 3/128 หมู่บ้านกลางเมือง ซอยศรีนครินทร์ 46/1 ถนนศรี นครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กทม. 10250



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY