



การพัฒนาแบบวัตจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้  
แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ



คมเพชร วงษ์หล้า

การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพระนคร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมทางการวัดผลการเรียนรู้

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพระนคร

การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้  
แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ



การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมทางการวัดผลการเรียนรู้  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดย  
ประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ"

ของ คมเพชร วงษ์หล้า

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการวัดผลการเรียนรู้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ ่องอาจวานิชย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

()

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา



<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ
<b>ผู้วิจัย</b>	คมเพชร วงษ์หล้า
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ งามอาภาวิชย์
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. นวัตกรรมทางการวัดผลการเรียนรู้, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565
<b>คำสำคัญ</b>	จิตอาสา คุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ แบบวัด

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดจิตอาสาในนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในเขตจังหวัดภาคเหนือ จำนวน 1179 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จากโรงเรียนทั้งหมด 5,802 โรงเรียน ที่ได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่สร้างขึ้นเป็นแบบวัดจิตอาสา ลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ ผลการวิจัย พบว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละต่อสังคม และความมุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพของแบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด มีค่าระหว่าง 0.8 - 1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่าระหว่าง 0.24 - 0.51 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่า 0.76 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับดี ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 0.172 - 0.611 เกณฑ์ปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบทั้งฉบับ T ปกติ มีค่าระหว่าง T45 - T95

<b>Title</b>	THE DEVELOPMENT OF MEASUREMENT SCALE ON VOLUNTEER FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS BY APPLICATION OF TEST ACCESSIBILITY APPROACH
<b>Author</b>	Komphet Wonglam
<b>Advisor</b>	Assistant Professor Namthip Ongrardwanich
<b>Academic Paper</b>	M.Ed. Independent Study in Innovation of Learning Measurement - (Plan B), Naresuan University, 2022
<b>Keywords</b>	Volunteer Test Accessibility Measurement Scale

### ABSTRACT

This research aimed 1) to develop and examine the quality of a volunteer mind scale for senior-primary school students with the application of test accessibility approach so as to create a norm at northern region level. The sample consisted of 1,179 senior-primary school students under Primary Educational Service Area Office in the northern region, of the semester 2 for the academic year 2022, from 5,802 schools. The sample was selected by using multi-stage random sampling method. A volunteer mind scale was used as the research instrument, on the basis of a situation form with 4 multiple choices, 16 items. The research results indicated that the developed volunteer mind scale consisting of 3 components, namely, helping others, sacrificing for society, and striving to improve the quality of life. The content validity of the volunteer mind scale ranged from 0.8 to 1. The power of discrimination of all 3 components ranged from 0.24 to 0.51. The reliability of the whole scale was 0.76, considered at a good level. Factor loadings of all observed variables were positive, ranging from 0.172 to 0.611. The norm of the volunteer mind scale for senior-primary school students with the application of test accessibility approach was at normal T, ranging from T45-T95.

## ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ งามอาภาวณิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์ รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี วงศ์ศิริ อาจารย์ประจำสาขาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศน.ประภัสร์ ยิ้มสรวย ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักการศึกษา เทศบาลนครพิษณุโลก ผอ.ประภาภรณ์ ราชเพี้ยแก้ว ผู้อำนวยการกองการศึกษา เทศบาลเมืองอรัญญิก และ ผอ.สุพจน์ ศิริวัฒนธานี ผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดคูหาสวรรค์) เทศบาลนครพิษณุโลก ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าจนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์ และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากรและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในเขตจังหวัดภาคเหนือ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่ง ในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถาม

ขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนๆ และเพื่อนร่วมงาน ประกอบด้วย องค์กรบริหารส่วนตำบล ระบุว่า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี องค์กรบริหารส่วนตำบลนิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก และเทศบาลเมืองอรัญญิก อ.เมืองพิษณุโลก จ.พิษณุโลก ที่เป็นผู้สนับสนุน เป็นแรงผลักดัน เป็นกำลังแรงใจ ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน จนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน

คมเพชร วงษ์หล้า

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ง
ประกาศคุุณุปการ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	3
ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตอาสาและแนวความคิดพัฒนาจิตพิสัยของแครทวอล.....	7
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับแบบวัดเชิงสถานการณ์.....	20
2.3 แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (test accessibility).....	29
2.4 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด.....	32
2.5 การสร้างเกณฑ์ปกติ.....	43
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48



บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	51
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	51
2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย .....	53
3. การสร้างและหาคคุณภาพเครื่องมือ.....	53
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	57
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคคุณภาพเครื่องมือ .....	57
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	60
ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาคคุณภาพแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของ แบบสอบ.....	60
ตอนที่ 2 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ.....	64
บทที่ 5 บทสรุป .....	68
สรุปผลการวิจัย .....	68
อภิปรายผล .....	69
ข้อเสนอแนะ .....	72
ภาคผนวก .....	73
บรรณานุกรม.....	82
ประวัติผู้วิจัย.....	87

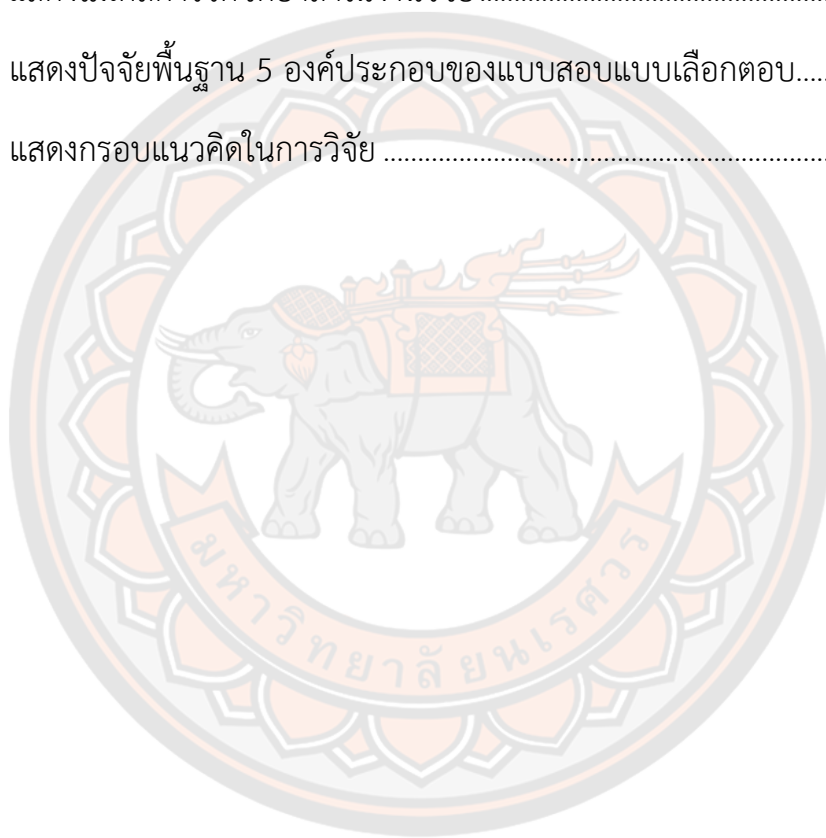


## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 แสดงการกำหนดสัดส่วนร้อยละของการแจกแจงโค้งปกติของสเตโนไนน์.....	45
ตาราง 2 แสดงโรงเรียนและขนาดกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ .....	52
ตาราง 3 แสดงระดับพฤติกรรมตามแนวคิดระดับพัฒนาการทางจิตพิสัยของแคร์วอลและ คณะ.....	54
ตาราง 4 แสดงการกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม .....	55
ตาราง 5 แสดงข้อคำถามของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ตามนิยามเชิงปฏิบัติการ .....	60
ตาราง 6 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของ จิตอาสา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน.....	61
ตาราง 7 แสดงผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกในแต่ละข้อคำถาม .....	62
ตาราง 8 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน .....	63
ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานที่แบบแจกแจงปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด ของแบบสอบ ทั้งฉบับ.....	65
ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานคะแนนมาตรฐานที่ของแบบวัดจิตอาสา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึง คุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ทั้งฉบับที่ทำการขยาย.....	66
ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การประเมินของแบบวัดจิต อาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึง คุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ .....	67

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 แสดงโมเดลการวัดจิตอาสาของณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550).....	9
ภาพ 2 แสดงโมเดลการวัดจิตอาสาของวีรพร สีสถาน (2558).....	10
ภาพ 3 แสดงโมเดลการวัดจิตอาสาในงานวิจัย.....	15
ภาพ 4 แสดงปัจจัยพื้นฐาน 5 องค์ประกอบของแบบสอบถามแบบเลือกตอบ.....	30
ภาพ 5 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	47



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

ตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 การจัดการศึกษาของชาติจะต้องทำให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนอันเป็นผลที่เกิดจากการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัยจนถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้สถานศึกษามีอิสระในการกำหนดแนวคิดปรัชญาและวิสัยทัศน์ของการจัดการศึกษาให้เป็นอัตลักษณ์และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และตามความถนัดของผู้เรียน โดยผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 คือ คุณลักษณะของคนไทย 4.0 ที่ตอบสนองวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดยคนไทย 4.0 จะต้องธำรงความเป็นไทยและแข่งขันได้ในเวทีโลก นั่นคือเป็นคนดีมีคุณธรรม ยึดค่านิยมร่วมของสังคมเป็นฐานในการพัฒนาตน ให้เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะ ๓ ด้าน โดยเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้ (1) ผู้เรียน (2) ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (3) พลเมืองเข้มแข็ง โดยผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ๓ ด้าน มีความเหมาะสมตามช่วงวัยมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงและสะสมตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัยจนถึงระดับอุดมศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) การเป็นพลเมืองเข้มแข็ง เป็นหนึ่งในคุณลักษณะขั้นต่ำที่การจัดการศึกษาของชาติมุ่งให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งในระดับชั้นประถมศึกษามุ่งเน้นให้เกิดการแยกแยะผิดถูก ปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ของตนโดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม มีจิตอาสารักท้องถิ่นและประเทศ

การที่บุคคลคนต่าง ๆ มาอยู่ร่วมกันเป็นสังคมย่อมต้องมีความสัมพันธ์ในรูปแบบที่พึ่งพาอาศัยกัน ซึ่งแต่ละคนในสังคมก็จะมีบทบาทและหน้าที่แตกต่างกันออกไป หากคนในสังคมขาดจิตอาสาหรือจิตสำนึกสาธารณะ นอกจากจะมีผลกระทบต่อบุคคลครอบครัว องค์กรแล้ว การขาดจิตอาสา หรือจิตสำนึกสาธารณะยังมีผลกระทบต่อชุมชน ระดับประเทศ และระดับโลก ดังเช่นในปัจจุบัน มนุษย์เราเริ่มมีความเป็นปัจเจกชนมากขึ้น เริ่มใช้ชีวิตในวงที่แคบลง สนใจคำนึงถึงแต่ตัวเอง ไม่สนใจหรือใส่ใจกับสิ่งรอบข้าง อุปนิสัยเหล่านี้กำลังบั่นทอนสังคม ท้ายที่สุดสังคมของเราก็จะเป็นสังคมขาดแคลนการช่วยเหลือซึ่งกันและกันส่งผลทำให้เกิดชุมชนอ่อนแอ ขาดการพัฒนา เพราะต่างคนต่างอยู่สภาพชุมชนมีสภาพเช่นไร ก็ยังคงเป็นเช่นนั้น ไม่เกิดการพัฒนาและยั่งยืนไปก็มีแต่เสื่อมทรุดลง เกิดอาชญากรรมในชุมชนอยู่ในระดับสูง ขาดศรัทธารวมจิตใจ ขาดผู้นำที่นำไปสู่การแก้ปัญหา เพราะคนในชุมชนมองปัญหาของตัวเองเป็นเรื่องใหญ่ ขาดคนอาสาพัฒนา เพราะกลัวเสียทรัพย์ กลัวเสียเวลาหรือกลัวเป็นที่ครหาจากบุคคลอื่น ในระดับชาติถ้าบุคคลในชาติขาดจิตอาสาจะทำให้เกิดปัญหาวิกฤตการณ์ภายในประเทศบ่อยครั้งและแก้ปัญหาไม่ได้ อาทิ วิกฤตการณ์เศรษฐกิจ สังคมขาดเสถียรภาพทางการเมือง การชุมนุมขับไล่รัฐบาลหรือผู้นำประเทศ ประเทศชาติอยู่ในสภาพล้าหลัง

เนื่องจากขาดพลังของคนในสังคม เมื่อผู้นำประเทศนำมาตรการใดออกมาใช้ก็จะไม่ได้ผลเพราะไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากประชาชน ประเทศชาติไร้เกียรติ ไร้ศักดิ์ศรี ทำให้ประชาชนในประเทศอื่นมองด้วยสายตาเหยียดหยาม ดูหมิ่นดูแคลนว่าเป็นประเทศด้อยพัฒนา (กรมอนามัย, 2562)

จิตอาสา เป็นคุณธรรมหนึ่งของพลเมือง เป็นคุณค่าและจิตสำนึก เป็นจิตวิญญาณของสังคม เมื่อเกิดจิตอาสาจะทำให้เกิดประชาสังคม ก่อให้เกิดความเข้มแข็งของสังคม ซึ่งจะทำให้การเมือง เศรษฐกิจ ศิลธรรมดี การที่มนุษย์เรามีจิตอาสาจะส่งผลให้ทุกคนในสังคมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข เป็นสังคมที่มีการให้และแบ่งปันซึ่งกันและกัน คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ซึ่งการจะสร้างความมีจิตอาสาให้เกิดขึ้นกับบุคคลในสังคมต้องขับเคลื่อนทั้งระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กวัยเรียนเพราะจิตอาสาและจิตสาธารณะเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างหนึ่งที่จะต้องปลูกฝังอย่างต่อเนื่อง การปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนซึมซับความเป็นจิตอาสาและมีหัวใจที่เป็นจิตสาธารณะนั้น นับเป็นการปลูกฝังคนรุ่นใหม่ ให้มีคุณลักษณะที่ดีในด้านนี้ อันจะนำมาซึ่งการสร้างสรรคสังคมที่น่าอยู่ต่อไปในอนาคต (นรรักษ์ ผินเชียร 2562)

การวัดระดับจิตอาสาเป็นการวัดคุณลักษณะทางจิตที่วัดได้ยาก แม้ในกลุ่มอาสาสมัครที่ถือว่าเป็นบุคคลที่มีจิตอาสาสูงยังมีข้อสงสัยในพฤติกรรมจิตอาสานั้นว่ากระทำด้วยจิตอาสาจริงหรือไม่หรือมีเหตุผลหรือแรงจูงใจอื่นใดที่ทำให้เกิดการกระทำจิตอาสานั้น นักวิจัยจึงพยายามที่จะศึกษาหาเหตุผลหรือตรวจสอบการเป็นผู้ที่มีจิตอาสาอย่างแท้จริงโดยการวิจัยเชิงคุณภาพ การศึกษาในเชิงลึก แต่การศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับจิตอาสาเกี่ยวกับบุคคลทั่วไปไม่ใช่กลุ่มอาสาสมัคร พบว่าเครื่องมือที่ชี้วัดจิตอาสาส่วนมากเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า (วีรพร สีสถาน, 2557)

จากการศึกษา การวัดจิตอาสาในเด็กระดับประถมศึกษาจะวัดผ่านการเขียนรายงานตนเองซึ่งจะศึกษาในระยะยาวกับการวัดด้วยมาตรประมาณค่า (Caprara et al., 2014) ซึ่งอาจจะทำให้เด็กในระดับประถมศึกษาเกิดความเบื่อหน่ายขาดการจูงใจในการตอบ หากเปลี่ยนเป็นการสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์จะกระตุ้นความสนใจและความเต็มใจของเด็กในการตอบและรู้สึกไม่เบื่อหน่ายในการตอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา อาจกล่าวได้ว่า การสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่จะช่วยสร้างความสนใจและดึงดูดใจให้นักเรียนอยากตอบซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้จากการวัดตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

การพัฒนาแบบทดสอบหรือแบบวัด ผู้พัฒนาแบบวัดจะมั่นใจได้อย่างไรว่าผู้ตอบแบบวัดได้เข้าใจเนื้อหาที่ตรงประเด็นและมีความยุติธรรมแก่ผู้ทำแบบวัดนั้นได้จริง การทำแบบทดสอบหรือแบบวัดของนักเรียนถ้ามีอุปสรรคที่ขัดขวาง (เช่น สับสนรูปภาพในแบบสอบการอ่าน, ภาระการอ่านสูงในแบบสอบคณิตศาสตร์) ทำให้แบบทดสอบหรือแบบวัดมีความน่าเชื่อถือและความตรงเชิงโครงสร้างที่ลดลง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในการพัฒนาแบบทดสอบหรือแบบวัดให้มีคุณภาพการเขียนข้อสอบหรือแบบวัดควรมั่นใจในบริบทข้อสอบหรือแบบวัดในโลกของความเป็นจริง คือรอบคอบและชัดเจนในความ

เฉพาะของโครงสร้างเป้าหมายข้อสอบ (Beddow et al., 2011) อ้างอิงใน (น้ำทิพย์ งามอาภาวณิชย์, 2556) Beddow et al. (2011) ได้พัฒนาแนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (test accessibility) คือ แนวคิดในการสร้างแบบสอบและออกแบบส่วนประกอบชุดข้อสอบที่กระตุ้นให้ผู้สอบได้แสดงคุณลักษณะตามโครงสร้างที่มุ่งวัด โดยการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อ การเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของผู้สอบ การเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดแบบสอบมาจากแนวคิดทฤษฎี ภาระการทำงานของสมอง ซึ่งเป็นแนวคิดในการมุ่งวัดแบบสอบหรือแบบทดสอบ โดยการนำมา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแบบทดสอบ สามารถลดภาระการทำงานของสมองของผู้รับการทดสอบ โดย แบบทดสอบ แบ่งออกเป็น 5 องค์ประกอบ คือ 1) ข้อความกระตุ้น 2) ลักษณะของคำถาม 3) การใช้ ภาพ 4) ตัวเลือก และ 5) การจัดวางข้อสอบ ซึ่งหลักการดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการออกแบบทดสอบ แบบตัวเลือก โดยครู อาจารย์สามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแบบทดสอบไปใช้กับผู้เรียนได้ในระดับ ต่าง ๆ โดยเฉพาะการออกแบบทดสอบในระดับชั้นประถมศึกษาที่เน้นการเรียนรู้จากรูปธรรมสู่นามธรรม (รณิชัย สวัสดิ์ & รัตนะ บัวสนต์, 2564)

จากความสำคัญของจิตอาสาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับ นักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการ เข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (test accessibility) เพื่อกระตุ้นให้ผู้สอบได้แสดงคุณลักษณะ ตามโครงสร้างที่มุ่งวัด โดยการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อ การเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่ง วัด การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาจะช่วยให้ครูหรือผู้ปกครอง ได้รู้ถึงระดับของจิตอาสาในตัวเด็ก เพื่อ ช่วยส่งเสริมให้เด็กเติบโตเป็นมนุษย์ที่ดีและมีคุณภาพ อันจะนำมาซึ่งการสร้างสังคมที่ดี สงบร่มเย็น ต่อไป

#### **จุดมุ่งหมายของการศึกษา**

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดจิตอาสาในนักเรียนระดับประถมศึกษาตอน ปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับภาคเหนือ (Local Norm)

#### **ขอบเขตของงานวิจัย**

##### **ขอบเขตของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาในภาค เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนในเขตภาคเหนือ จำนวน 282,407 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 5,802 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่กำลัง ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนใน 17 จังหวัด ภาคเหนือ จำนวนทั้งหมด 1,179 คน



## ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จะประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. จิตอาสา ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละต่อสังคม ความมุ่งมั่นพัฒนา โดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

### 1.1 การช่วยเหลือผู้อื่น

พฤติกรรมของนักเรียนในการอาสาให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้กับผู้อื่น รวมถึงการแบ่งปันสิ่งของ ทรัพย์สิน หรืออื่นๆ ให้กับผู้อื่นด้วยความเต็มใจ สมครใจ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

### 1.2 การเสียสละต่อสังคม

พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์เพื่อส่วนรวม การยอมเสียผลประโยชน์ของตนเองเพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยกำลังร่างกาย วาจา ใจ ทรัพย์สิน เวลาด้วยความเต็มใจ

### 1.3 ความมุ่งมั่นพัฒนา

พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการริเริ่มสนใจปัญหาที่เกิดขึ้นจากตนเอง ห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคม พร้อมเสนอแนวคิดที่จะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา ตลอดจนร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสา อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้อย่างเหมาะสมตามวัย

## 2. แนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของแครทวอล ประกอบด้วย

- การรับรู้
- การตอบสนอง
- การเห็นคุณค่า
- การจัดระบบค่านิยม
- การมีลักษณะนิสัย

## 3.แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

- ข้อความกระตุ้น
- ลักษณะของคำถาม
- การใช้ภาพ
- ตัวเลือก
- การจัดวางข้อสอบ

## 4. การพัฒนาเกณฑ์ปกติ - สร้างเกณฑ์ปกติโดย แปลงคะแนนดิบให้อยู่ในรูป

- คะแนนที่ปกติ (T-score Norms)

## ขอบเขตเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. จิตอาสา หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำที่แสดงถึงการเสียสละตนเองทั้งในด้านเวลา ทรัพย์สิน แรงกาย สติปัญญา เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและมุ่งมั่นพัฒนาสังคมโดยไม่หวังผลตอบแทน โดยองค์ประกอบของจิตอาสา ได้แก่ การช่วยเหลือผู้อื่น, การเสียสละต่อสังคม และความมุ่งมั่นพัฒนา โดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังต่อไปนี้

1.1. การช่วยเหลือผู้อื่น ได้แก่ พฤติกรรมของนักเรียนในการอาสาให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้กับผู้อื่น รวมถึงการแบ่งปันสิ่งของ ทรัพย์สิน หรืออื่นๆ ให้กับผู้อื่นด้วยความเต็มใจ สมัครใจ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

1.2. การเสียสละต่อสังคม ได้แก่ พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์เพื่อส่วนรวม การยอมเสียผลประโยชน์ของตนเองเพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยกำลังแรงกาย วาจา ใจ ทรัพย์สิน เวลา ด้วยความเต็มใจ

1.3. ความมุ่งมั่นพัฒนา ได้แก่ พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการริเริ่มสนใจปัญหาที่เกิดขึ้นจากตนเอง ห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน พร้อมเสนอแนวคิดที่จะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา ตลอดจนร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสา อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้อย่างเหมาะสมตามวัย

2. แบบวัดจิตอาสา หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดจิตอาสาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะเป็นแบบเชิงสถานการณ์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3. คุณภาพของแบบวัดจิตอาสา หมายถึง คุณภาพเครื่องมือที่ใช้วัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ ประกอบด้วย

3.1 ความตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง ระดับความสามารถของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ที่วัดในเนื้อหาที่ต้องการจะวัด โดยการพิจารณาว่าเนื้อหาของแบบทดสอบ สะท้อนแนวความคิดที่ตามที่ต้องการหรือไม่ โดยหาดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) ที่มีค่า .50 ขึ้นไป

3.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง หมายถึง ความสามารถของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สามารถวัดคุณลักษณะที่มุ่งวัดโดยผลการวัดสอดคล้องกับโครงสร้างและความหมายทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัด ด้วยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

3.3 อำนาจจำแนก หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย แต่ละข้อที่สามารถจำแนกหรือแยกผู้ตอบออกเป็นกลุ่ม ที่มีจิตอาสา มาก กับ



กลุ่มที่มีจิตอาสาที่ควรปรับปรุง ได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง โดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวม (Item-total correlation)

3.4 ความเชื่อมั่น หมายถึง ความคงที่ของการวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งคำนวณความเชื่อมั่นได้จากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient)

3.5 เกณฑ์ปกติ (Norm) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนตัวที่จะบอกระดับจิตอาสาของผู้สอบว่าอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร

#### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้เครื่องมือในการวัดจิตอาสา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่มีคุณภาพ สามารถนำแบบวัดไปในการประเมินและพัฒนาจิตอาสาของนักเรียน ให้ดียิ่งขึ้น
2. ได้เกณฑ์ปกติ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบระดับจิตอาสาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตอาสาและแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของแครทวอล
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับแบบวัดเชิงสถานการณ์
3. แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (test accessibility)
4. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด
5. การสร้างเกณฑ์ปกติ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตอาสาและแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของแครทวอล

##### 2.1.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตอาสา

ความหมายของพฤติกรรมจิตอาสา ได้มีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

ประเวศ วะสี (2550) ได้ให้ความหมายของคำว่า จิตอาสา ว่าเป็นจิตที่มีการเสียสละ จิตที่เอื้อเพื่อผู้อื่นเป็นผู้มีจิตพร้อมที่จะเป็นอาสาสมัครเป็นรูปธรรมของความเป็นเพื่อนมนุษย์ที่มีความเมตตา กรุณาเพื่อเชื่อมต่อและทำให้เกิดสิ่งดีงามในสังคม

พระไพศาล วิสาโล (2548) กล่าวถึงความหมายของ "จิตอาสา" ว่าเป็นจิตใจที่พร้อมจะสละเวลา แรงกายและสติปัญญาเพื่อสาธารณประโยชน์ เป็นจิตที่ไม่นิ่งดูดายเมื่อพบเห็นปัญหาหรือทุกข์ยากเกิดกับผู้คน เป็นจิตที่มีความสุขเมื่อได้ทำความดี และเห็นน้ำตาเปลี่ยนเป็นรอยยิ้ม เป็นจิตที่เปี่ยมด้วยบุญ คือความสงบและพลังแห่งความดี

ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550) ให้ความหมายว่า "จิตอาสา" คือ ความสำนึกของบุคคลที่มีต่อสังคม ส่วนรวม โดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือ ผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม เช่น การเสียสละเงินทอง สิ่งของ เวลา แรงกายและสติปัญญาเพื่อช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน

มิชิตา จำปาเทศ รอดวิสุทธิ (2550) กล่าวถึงความหมายของ "จิตอาสา" ว่าเป็น การให้เมื่อคนต่างๆ เริ่มรักและมีเมตตาต่อกับบุคคลอื่นมากขึ้น เข้าใจผู้อื่นมากยิ่งขึ้นว่าต้องการอะไร กำลังอยู่ในสภาพใด สามารถให้ความช่วยเหลืออะไรได้บ้าง จนนำมาสู่การให้ สละสิ่งที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นเวลาแรงงาน แรงสมอง เงิน สิ่งของ อวัยวะ เพื่อช่วยเหลือให้ผู้อื่นและสังคมมีความสุขมากยิ่งขึ้น

ปิยาภรณ์ กันเกตุ (2554) จิตอาสา หมายถึง ความเต็มใจ สมัยใจ ตั้งใจทำ โดยที่เสียสละทั้งแรงกาย แรงใจ เวลา สติปัญญา ทรัพย์สิน เงินทอง ในการกระทำหรือสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน

กรรมิกา มาโน (2554) กล่าวถึงจิตอาสาว่า หมายถึง จิตที่พร้อมสละเวลา แรงกาย แรงใจ และสติปัญญาเพื่อประโยชน์เกื้อกูลต่อผู้อื่นหรือสังคม เป็นการกระทำด้วยความสมัครใจ ไม่หวังผลตอบแทน และเป็นการกระทำที่ไม่ใช่ภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ

ธิดาชนก วงศ์พิทักษ์ (2556) พฤติกรรมจิตอาสา หมายถึง คือ เป็นผู้ที่มีการอุทิศตนต่อสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน และไม่ได้เกี่ยวข้องกับหน้าที่ที่ต้องทำ แต่เป็นการทำความด้วยใจสมัครใจ ไม่มุ่งดูคดาต่อการช่วยเหลือผู้อื่น คำนี้ถึงผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน มีการบริจาคแก่บุคคลที่ด้อยโอกาสและสังคมที่ขาดแคลน ด้วยแรงกายแรงใจ กำลังทรัพย์ ฯลฯ บางคนเป็นผู้ริเริ่ม ในการสร้างสรรค์กิจกรรมที่พัฒนาชุมชนและสังคม โดยทั้งหมดที่กล่าวมานี้ มีจิตใจอันบริสุทธิ์ที่จะทำความดีเพื่อผู้อื่นอยู่เบื้องหลัง

คณัฐชา เพ็ชรนวล (2561) ได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมจิตอาสา หมายถึงการกระทำที่แสดงออกต่อความรับผิดชอบต่อสาธารณสมบัติด้วยการเอาใจใส่ดูแล เป็นธุระเข้าร่วมในเรื่องส่วนรวมของกลุ่มโดย พิจารณาจากการที่บุคคลหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำซ้ำรูดเสียหายต่อส่วนรวม มุ่งปฏิบัติเพื่อส่วนรวมในการดูแลรักษาของส่วนรวม เช่น การทำหน้าที่ตามที่กำหนด การดูแลความสงบเรียบร้อย การรักษาสาธารณสมบัติ รับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้น มีส่วนร่วมในการหาแนวทางป้องกัน และแก้ไข และ ติดตามประเมินผล รวมถึงการไปรับอาสาทำงานบางอย่างเพื่อส่วนรวมเคารพสิทธิผู้อื่นในการใช้ของ ส่วนรวม ไม่ปิดกั้นการใช้ของบุคคลอื่น มีการแบ่งปันหรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ของส่วนรวม ไม่ยึด ครองของส่วนรวมมาเป็นของตัวเอง

สำนักงานแรงงานจังหวัดสมุทรสงคราม (2562) จิตอาสา หมายถึง ให้และเสียสละประโยชน์ส่วนตนเพื่อส่วนรวม ลงมือทำความรักความสามัคคีทำความดี เพื่อความดีเอื้ออาทรต่อคน/สังคม โดยมีได้หวังผลตอบแทน กตัญญูรู้คุณต่อแผ่นดินที่เกิดและผู้มีพระคุณ ไม่มุ่งดูคดาต่อการช่วยเหลือสังคมและผู้คนจนเป็นนิสัย

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาความหมายของจิตอาสาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า จิตอาสา หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำที่แสดงถึงการเสียสละตนเองทั้งในด้านเวลา ทรัพย์สิน แรงกาย สติปัญญา เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและมุ่งมั่นที่จะพัฒนาสังคมโดยไม่หวังผลตอบแทน

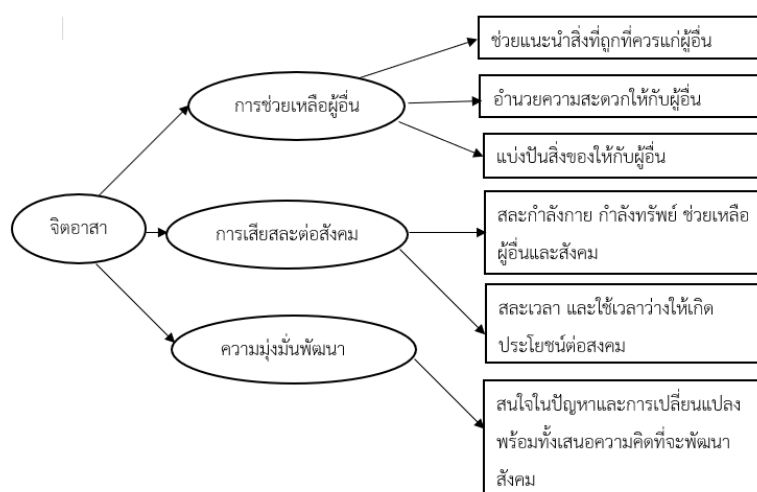
### ตัวชี้วัดจิตอาสา

สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับจิตอาสาในประเทศไทยพบว่า องค์ประกอบของจิตอาสาที่ศึกษามี องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบเหมือนกันโดยพบว่านักวิจัยได้วัดจิตอาสาตามองค์ประกอบของ ฌัญฉิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550) มีรายละเอียดดังนี้

**การช่วยเหลือผู้อื่น** หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกต่อผู้อื่นและคนในสังคมโดยไม่หวังผลตอบแทน ได้แก่ การช่วยเหลือแนะนำสิ่งที่ถูกที่ควรแก่ผู้อื่น การให้บริการและอำนวยความสะดวก การมีน้ำใจแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น

**การเสียสละต่อสังคม** หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกต่อผู้อื่นและสังคม การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การเสียสละเงิน เวลา และร่างกาย เพื่อผู้อื่นและสังคมด้วยความเต็มใจ

**ความมุ่งมั่นพัฒนา** หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการเปลี่ยนแปลงให้สังคมดีขึ้น ได้แก่ การที่นักเรียนให้ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม/ชุมชน โรงเรียน ตลอดจนร่วมพัฒนากิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม/ชุมชน โรงเรียน อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้เหมาะสมตามวัย รายละเอียดตามภาพ



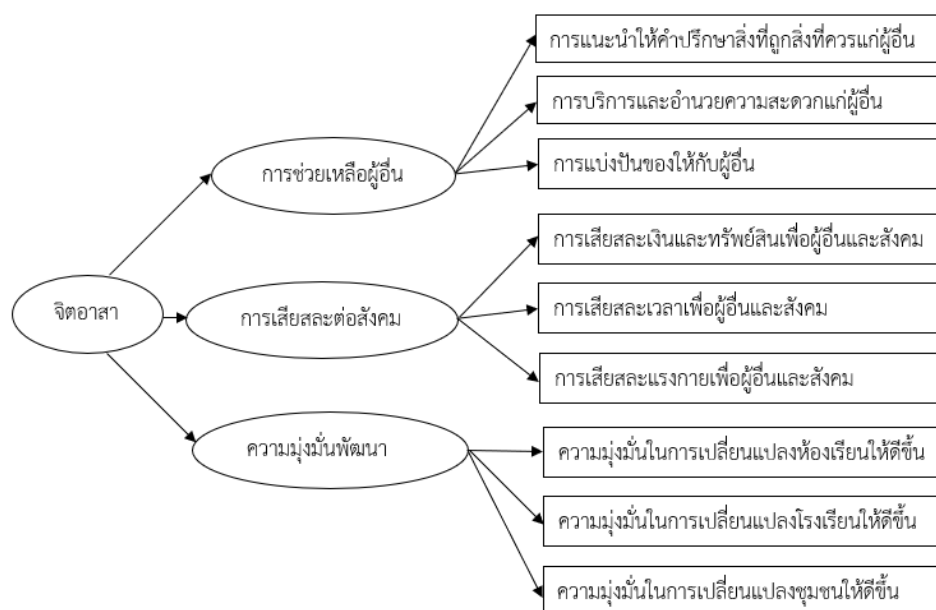
ภาพ 1 แสดงโมเดลการวัดจิตอาสาของณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550)

ซึ่งต่อมาวีรพร สีสถาน (2558) ได้การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้แนวคิดทฤษฎีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก โดยวัดจิตอาสาตามองค์ประกอบของณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550) แต่มีการปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดบางองค์ประกอบ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทในการวิจัย ดังนี้

**การช่วยเหลือผู้อื่น** หมายถึง พฤติกรรมการให้บริการและอำนวยความสะดวกของนักเรียนที่แสดงออกต่อเพื่อน ครู คนในครอบครัว หรือคนในสังคม การแนะนำสิ่งที่ถูกต้องแก่เพื่อนและรุ่นน้อง หรือการมีน้ำใจแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น

**การเสียสละต่อสังคม** หมายถึง การยอมเสียผลประโยชน์ของนักเรียนเพื่อเกิดประโยชน์แก่เพื่อน ครู คนในครอบครัว หรือคนในสังคม โดยการเสียสละเงิน เวลา สิ่งของ หรือ ร่างกาย

**ความมุ่งมั่นพัฒนา** หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงความสนใจและตระหนักในปัญหาของห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน พร้อมทั้งมีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการเปลี่ยนแปลงห้องเรียน โรงเรียน ชุมชนให้ดีขึ้น เช่น เก็บขยะ รดน้ำต้นไม้ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาห้องเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาโรงเรียนหรือกิจกรรมพัฒนาชุมชน โดยมีรายละเอียดดังภาพ



**ภาพ 2** แสดงโมเดลการวัดจิตอาสาของวีรพร สีสถาน (2558)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วัดจิตอาสาตามองค์ประกอบของณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550) โดยพบว่าองค์ประกอบนี้ได้รับรวบรวมจาก 3 แนวคิดได้แก่ 1) แนวคิดทางพระพุทธศาสนาจากพระเทพเวที 2) แนวคิดจากนักการศึกษาจากกรมวิชาการ และ 3) แนวคิดจากนักสังคมสงเคราะห์ จึงทำให้องค์ประกอบของจิตอาสามีความครอบคลุม สรุปได้ว่าพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีจิตอาสาแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละต่อสังคม และ ความมุ่งมั่นพัฒนา แต่มีการนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวชี้วัดขององค์ประกอบใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทในการวิจัย ดังนี้

### 1. การช่วยเหลือผู้อื่น

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของคำว่าช่วยเหลือ หมายถึง สงเคราะห์ให้สำเร็จดังประสงค์หรือให้พ้นความลำบาก

ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550) ได้ให้ความหมายของการช่วยเหลือผู้อื่นว่า หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกต่อผู้อื่นและคนในสังคมโดยไม่หวังผลตอบแทน ได้แก่ การช่วยแนะนำสิ่งที่ถูกที่ควรแก่ผู้อื่น การให้บริการและอำนวยความสะดวก การมีน้ำใจแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น

วีรพร สีสถาน (2558) ได้ให้ความหมายของการช่วยเหลือผู้อื่นว่า การช่วยเหลือผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมการให้บริการและอำนวยความสะดวกของนักเรียนที่ แสดงออกต่อเพื่อน ครู คนในครอบครัว หรือคนในสังคม การแนะนำสิ่งที่ถูกต้องแก่เพื่อนและรุ่นน้อง หรือการมีน้ำใจแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น

สายถวิล แซ่ฮั่ว (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้อื่นและสรุปได้ว่า การช่วยเหลือผู้อื่น หมายถึง การกระทำเพื่อผู้อื่นหรือเพื่อสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน มีความอดทนทำงานเพื่อส่วนรวมจนสำเร็จ แบ่งปันความรู้ให้คำแนะนำช่วยแก้ปัญหาให้กับผู้อื่น

กุลพัฒน์ ยิ่งดำนุ่น (2561) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมช่วยเหลือผู้อื่นว่า หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกทางกลามเนื้อของร่างกายอันเนื่องมาจากความคิดความรู้สึกเอาใจใส่ขมีน้ำใจ เห็นแก่ผู้อื่น เพื่อช่วยเหลือหรือเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นหรือสังคม ด้วยความสมัครใจเต็มใจ ไม่คาดหวังผลประโยชน์ตอบแทน และใช้ค่าใช้จ่ายส่วนตัวในการกระทำ

วสวัตต์ สุริยันต์ (2561) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมจิตอาสา คือ พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกต่อผู้อื่น และคนในสังคม การช่วยแนะนำสิ่งที่ถูกที่ควรแก่ผู้อื่น การให้บริการและอำนวยความสะดวก การมีน้ำใจแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน

ปิยะธิดา วรญาโนปกรณ์ (2563) ได้ให้ความหมายของการช่วยเหลือผู้อื่นว่า หมายถึง การช่วยแก้ปัญหา แนะนำสิ่งที่ถูกต้องแก่ผู้อื่น การให้บริการอำนวยความสะดวก รวมถึงการมีน้ำใจแบ่งปันสิ่งของแก่ผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน

สรุปได้ว่า การช่วยเหลือผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนในการอาสาให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้กับผู้อื่น รวมถึงการแบ่งปันสิ่งของ ทรัพย์สิน หรืออื่นๆ ให้กับผู้อื่นด้วยความเต็มใจ สมัครใจ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

## 2. การเสียสละต่อสังคม

กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ได้ให้ความหมายของ การเสียสละ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การเสียสละเวลา กำลังกายและกำลังทรัพย์ เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม รวมทั้งการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

พัชรีย์ ศักดิ์ (2547) ได้ให้ความหมายของคำว่าความเสียสละต่อสังคม หมายถึง การแสดงออกทางร่างกายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวมมากกว่าเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน ได้แก่ การเสียสละทรัพย์สินของ การเสียสละกำลังกาย การเสียสละสติปัญญาการเสียสละเวลาและการเสียสละความสุขสบาย

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2557) ได้ให้ความหมายของคำว่าเสียสละไว้ว่า เสียสละ หมายถึง ยินยอมให้แม้บางอย่างจะสูญไป เช่น คนไทยทุกคนควรยอมเสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อผลประโยชน์โดยรวมของประเทศชาติ ภรรยายอมเสียสละหน้าที่การทำงานเพื่อดูแลสามีที่ป่วยเป็น



อัมพาต ถ้าทำมาช่วยงานไม่ได้กรุณาเสียสละทุนทรัพย์สักเล็กน้อยเพื่อมอบให้อาสาสมัครที่มาช่วยงาน บางครั้งคำว่า เสียสละ ใช้ในความหมายที่แสดงอุปนิสัยที่ไม่เห็นแก่ตัวและยอมเสียบางอย่างเพื่อคนอื่น เช่น พ่อแม่และครูควรอบรมเยาวชนให้รู้จักอดทนและเสียสละเพื่อส่วนรวม ความรัก ความเมตตา และความเสียสละ จะทำให้ประเทศสงบสุขได้

อนุศักดิ์ จินดา (2548) ได้ให้ความหมายของคำว่าความเสียสละกับสังคม หมายถึง การละความเห็นแก่ตัว การให้แก่คนที่ควรให้ด้วยกำลังกาย กำลังทรัพย์ กำลังสติปัญญา

วสวัตต์ สุริยันต์ (2561) ได้ให้ความหมายของ การเสียสละต่อสังคม หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกต่อผู้อื่นและสังคม ได้แก่ การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การเสียสละเงิน เวลา และร่างกายเพื่อผู้อื่นและสังคมด้วยความเต็มใจ

นักวิชาการได้แบ่งรูปแบบของการเสียสละเอาไว้หลากหลาย เช่น

Pancer (1982) แบ่งการเสียสละออกเป็น 4 รูปแบบ คือ 1) การแบ่งปันทางวัตถุ (Object-related Activity) คือ การแบ่งปันทางวัตถุ เช่น การให้ทรัพย์สินของและเงินแก่ผู้อื่น 2) การให้ความร่วมมือ (Cooperative Activity) คือ การอาสาช่วยกันทำงานให้บรรลุจุดมุ่งหมาย 3) การให้ความช่วยเหลือทั่วไป (Helping Activity) ได้แก่ การช่วยหิ้วหรือถือของ ช่วยจูงคนข้ามถนน สละที่นั่งบนรถประจำทาง เป็นต้น 4) การแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathic Activity) ได้แก่ การช่วยให้คำแนะนำเจรจาเป็นธุระให้สำเร็จประโยชน์เพื่อบำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่ผู้อื่นและช่วยพูดปลอบใจผู้อื่น

วัชร วงษ์สด (2526) ได้แบ่งรูปแบบการเสียสละ โดยใช้คำว่าเอื้อเพื่อเอื้อแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่

1) ทางกาย ได้แก่ การช่วยหิ้วหรือถือของหนัก ช่วยจูงคนข้ามถนน สละที่นั่งบนรถประจำทาง ช่วยเหลือบุคคลที่ได้รับอุบัติเหตุ ช่วยทำประโยชน์ให้แก่โรงเรียน ช่วยงานห้องสมุด ช่วยทำความสะอาดบริเวณโรงเรียน เป็นต้น

2) ทางวาจา ได้แก่ การพูดจาปลอบโยนเมื่อผู้อื่นได้รับทุกข์ บอกทางให้กับผู้ไม่รู้จักทางการกล่าวตักเตือนเพื่อนด้วยความจริงใจ การช่วยเหลือให้คำแนะนำเพื่อน การช่วยเจรจาธุระให้ได้ผลสำเร็จ เป็นต้น

3) ทางใจ ได้แก่ การไม่กล่าวซ้ำเติมบุคคลอื่นที่ผิดพลาด ความรู้สึกสงสารบุคคลที่มีความทุกข์ การเอาใจใส่และสังเกตความรู้สึกของบุคคลอื่น การให้อภัยความผิดพลาดของบุคคลอื่น

4) ทางสติปัญญา ได้แก่ การช่วยแสดงความคิดเห็น การช่วยแก้ปัญหาเดือดร้อน การช่วยหาแนวทางที่ถูกต้อง การช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้บุคคลอื่น

เสาวนีย์ เสนาสุ (2529) ได้แบ่งการเสียสละ โดยใช้คำว่าเอื้อเพื่อเอื้อแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านความคิด ได้แก่ การช่วยวางแผน การช่วยเสนอความคิดเห็น เป็นต้น

2) ด้านแรงงาน ได้แก่ การช่วยยกของ การช่วยถือวัสดุอุปกรณ์ การช่วยสร้างสะพาน เป็นต้น



3) ด้านกำลังทรัพย์ ได้แก่ การบริจาค เป็นต้น

รัตนา บำรุงญาติ (2532) ได้แบ่งการแสดงออกของการเสียสละ โดยใช้คำว่า การเอื้อเฟื้อไว้ 3 รูปแบบ คือ

1) ทางกาย ได้แก่ การให้ความช่วยเหลือผู้อื่นด้วยกำลังกาย ช่วยทำธุระการงานในการสงเคราะห์เท่าที่กำลังจะช่วยให้ด้วยความยินดี เต็มใจ แม้งานเล็กน้อยก็ตาม

2) ทางวาจา ได้แก่ การช่วยให้คำแนะนำ เจรจาเป็นธุระให้สำเร็จประโยชน์เพื่อบำบัดทุกข์ บำรุงสุขแก่ผู้อื่นและช่วยพูดปลอบใจเมื่อเพื่อนได้รับความลำบากหรือเดือดร้อน

3) ทางใจ ได้แก่ การฝึกจิตใจของตนเองให้รู้จักเห็นใจผู้อื่น การให้อภัยในความคิดผู้อื่น การไม่อาฆาตจองเวร

อนุศักดิ์ จินดา (2548) ได้แบ่งการเสียสละไว้ 3 รูปแบบ

1. ทางกาย คือ การช่วยเหลือผู้อื่นที่ทำการงานโดยไม่นึกดูตาย ช่วยเหลืองานสาธารณประโยชน์

2. ทางวาจา คือ การช่วยแสดงความเห็นอย่างตรงไปตรงมา ช่วยแก้ปัญหาเดือดร้อนแก่คนที่ไม่ทำผิด ช่วยคิดหาแนวทางที่ถูกต้องที่ชอบ ช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้อื่นตามลำพัง

3. กำลังทรัพย์ เป็นการแบ่งปันเครื่องอุปโภคบริโภค ให้แก่ผู้ที่ขัดสน และสละทรัพย์เพื่อสาธารณกุศลทางใจ คือ ยินดีเมื่อผู้อื่นมีความสุข ให้อภัยในความผิดพลาดของผู้อื่นที่สำนึกผิด ไม่นึกสมน้ำหน้าเมื่อผู้อื่นพลีชีพแล้ว ไม่โลกอยากได้ของผู้อื่นมาเป็นของตนสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

สรุปได้ว่า การเสียสละต่อสังคม หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์เพื่อส่วนรวม การยอมเสียผลประโยชน์ของตนเองเพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยกำลังแรงกาย วาจา ใจ ทรัพย์สิน เวลา ด้วยความเต็มใจ

### 3. ความมุ่งมั่นพัฒนา

กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ให้ความหมายของ ความมุ่งมั่นพัฒนา หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความมุ่งมั่นและความคิดริเริ่มในการพัฒนาตน พัฒนาสังคม เพื่อให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550) ได้ให้ความหมายของคำว่ามุ่งมั่นพัฒนาว่า หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการเปลี่ยนแปลงให้สังคมดีขึ้น ได้แก่ การที่นักเรียนให้ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม/ชุมชน หรือโรงเรียนมีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาสังคม/ชุมชน และโรงเรียนของตน ตลอดจนร่วมพัฒนากิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม/ชุมชน โรงเรียน อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้เหมาะสมตามวัย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของคำว่ามุ่งมั่นว่า หมายถึง ตั้งใจอย่างแน่วแน่ คำว่า พัฒนา หมายถึง ทำให้เจริญ ดังนั้น หากรวมคำดังกล่าวทั้งสองคำเข้าด้วยกัน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความแน่วแน่ที่จะทำให้ดีขึ้น

วีรพร สีสถาน (2558) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความมุ่งมั่นพัฒนา หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงความสนใจและตระหนักใน ปัญหาของห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน พร้อมทั้งมีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการเปลี่ยนแปลงห้องเรียน โรงเรียน ชุมชนให้ดีขึ้น เช่น เก็บขยะ รดน้ำต้นไม้ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาห้องเรียน การเข้าร่วม กิจกรรมพัฒนาโรงเรียนหรือกิจกรรมพัฒนาชุมชน

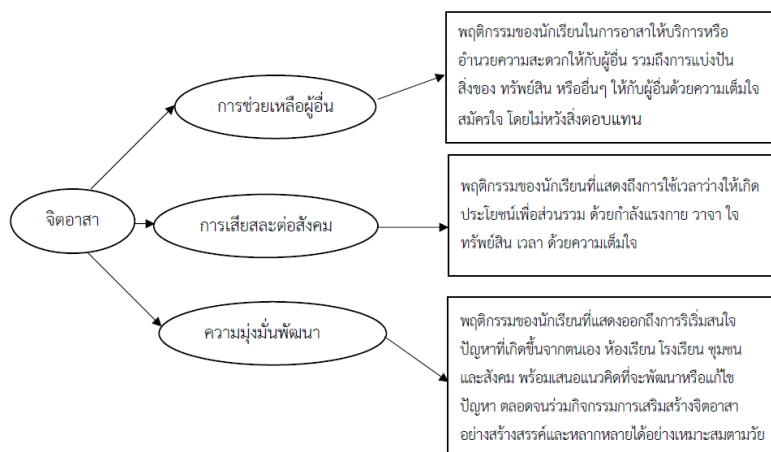
วสวัตดี สุริยันต์ (2561) ได้กล่าวว่า ความมุ่งมั่นพัฒนา แสดงถึงความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการเปลี่ยนแปลงให้สังคมดีขึ้น ได้แก่ การที่นักเรียนให้ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม/ ชุมชน หรือโรงเรียน มีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาสังคม ชุมชนและโรงเรียนของตน ตลอดจนร่วมพัฒนากิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม ชุมชนและโรงเรียน อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้เหมาะสมตามวัย

องค์ประกอบของความมุ่งมั่นพัฒนา ญัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550) ได้นิยามองค์ประกอบของความมุ่งมั่นพัฒนา คือ สนใจในปัญหาและการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งเสนอความคิดที่จะพัฒนาสังคม

วีรพร สีสถาน (2558) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของความมุ่งมั่นพัฒนา แบ่งออกเป็น

1. ความมุ่งมั่นเปลี่ยนแปลงให้ห้องเรียนดีขึ้น
2. ความมุ่งมั่นเปลี่ยนแปลงให้โรงเรียนดีขึ้น
3. ความมุ่งมั่นเปลี่ยนแปลงให้ชุมชนดีขึ้น

สรุปได้ว่า ความมุ่งมั่นพัฒนา หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการริเริ่มสนใจปัญหาที่เกิดขึ้นจากตนเอง ห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคม พร้อมทั้งเสนอแนวคิดที่จะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา ตลอดจนร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสา อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้อย่างเหมาะสมตามวัย



ภาพ 3 แสดงโมเดลการวัดจิตอาสาในงานวิจัย

### แนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสา

สำหรับในประเทศไทย เรื่องของ "จิตอาสา" หรือการให้เพื่อสังคม มีมาตั้งแต่ครั้งก่อนกรุงสุโขทัย เมื่อเข้าสู่ยุคพุทธศาสนา การให้เพื่อสังคมก็คือสิ่งที่เราเรียกกันว่า ทานนั่นเอง ซึ่งการให้ทานในทางพุทธศาสนา ประกอบไปด้วย อามิสทาน คือการให้ข้าวของเงินทองและ ธรรมทาน ซึ่งเป็นทานชั้นเลิศ เพราะเป็นการให้ความรู้ ปัญญา และการแนะนำสั่งสอน ซึ่งในทางพุทธศาสนาการให้หรือทาน จะต้องประกอบด้วยทั้งอามิสทานและธรรมทานจึงจะเป็นการให้ที่สมบูรณ์เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากด้านศาสนาแล้ว การให้ในเมืองไทยครั้งโบราณในด้านอื่น ๆ ก็มีอยู่ในวิถีชีวิตและ พฤติกรรมของคนไทยตลอดมา ไม่ว่าจะเป็นการที่จะมีโอ่งน้ำเตรียมพร้อมไว้หน้าบ้านสำหรับผู้ที่ผ่านไปมา หรือการที่เรามีคำว่า ลงแขก ที่เป็นการแสดงให้เห็นถึงความมีน้ำใจ ความรักใคร่ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กันของสังคมชนบทในสมัยก่อน โดยมีความเกี่ยวข้องกับอาชีพด้านเกษตรกรรม ไม่ว่าจะเป็นการทำนา การทำไร่ ทำสวน นั่นคือมีการแลกเปลี่ยนแรงงานเพื่อช่วยเหลือกัน ไม่มีค่าจ้างตอบแทน มีเพียงน้ำใจ เลี้ยงอาหารข้าวปลาตามแต่จะหาได้ในท้องถิ่นหมุนเวียนกันไปจากครอบครัวหนึ่งสู่อีกครอบครัวหนึ่ง ทำให้กิจการงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จะเห็นได้ว่าประเทศไทยนั้นมีสิ่งที่เรียกว่าเข้าข่ายโดยทั่วไปของการให้ภายใต้กรอบของการให้เพื่อสังคมอยู่แล้ว ซึ่งอาจจะเป็นรูปแบบการให้เพื่อที่จะหวังให้ชีวิตผู้อื่นดีขึ้น และการให้เพื่อที่หวังว่าจะได้สิ่งนั้นคืนอย่างเจียบๆ (ปิยาภรณ์ กันเกตุ, 2554)

พระไพศาล วิสาโล (2548) ได้กล่าวในหนังสือ "เมื่อดอกไม้บานสะพรั่งทั้งแผ่นดิน" ว่า จิตอาสานั้นมีอยู่ในทุกคนอยู่แล้ว เพราะทุกคนล้วนมีความปรารถนาที่จะทำความดี แต่บางครั้งความดีนั้นอาจถูกสกัดกั้นด้วยความกลัว เช่น กลัวว่าจะทำไม่ได้ กลัวคนหัวเราะเยาะ กลัวพ่อแม่ไม่เข้าใจหรือกลัวว่าจะทำมาหากินสู้คนอื่นไม่ได้ แต่ถ้าคนเรายอมให้ความกลัวครอบงำก็จะไม่มีวันเติบโตหรือก้าวสู่ชีวิตใหม่ได้ ซึ่งการมีจิตอาสานั้นเกิดจากสาเหตุหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. เกิดจากความรู้สึกสงสาร เนื่องจากพบเห็นผู้ที่มีความเดือดร้อนมากกว่าตนเองและอยากที่จะหาทางช่วยเหลือผู้อื่นในรูปแบบต่างๆ เช่น ความรู้สึกสงสารเมื่อเห็นเด็กขอทานและอยากบริจาคเงิน เมื่อรู้ข่าวน้ำท่วมในภาคอีสานและอยากบริจาคสิ่งของเพื่อช่วยเหลือ เป็นต้น
2. เกิดจากประสบการณ์ที่ได้ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยตนเอง และได้รับความสุขจึงอยากช่วยเหลือผู้อื่นอีก
3. เป็นความรู้สึกต่อเนื่อง เมื่อบุคคลได้รับการช่วยเหลือและรู้สึกประทับใจ จึงอยากทำสิ่งดีๆ เพื่อผู้อื่นบ้าง

สำหรับประเทศไทย ได้ถือเอาวันที่ 27 ธันวาคม เป็นวัน "จิตอาสา" หลังจากความสูญเสียเมื่อ 26 ธันวาคม 2547 จากเหตุการณ์ "สึนามิ" แม้ด้านมืดของเหตุการณ์จะสร้างความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของผู้คนอย่างมหาศาล แต่ด้านสว่างของเหตุการณ์ดังกล่าวกลับเผยให้หลายคนมีโอกาสรู้จักคำว่า "จิตอาสา" อันเกิดจากการไม่อาจทนเห็นผู้อื่นเป็นทุกข์ เมื่อน้ำทะเลลด สิ่งที่ไม่ลมหมาแทนที่คือน้ำใจ อาสาสมัครจำนวนมากต่างสละกำลังกาย กำลังใจ กำลังทรัพย์ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างแข็งขัน แม้จะต่างถิ่นฐาน ต่างเชื้อชาติ ต่างภาษา ทว่าได้ก่อเกิดคลื่น "จิตอาสา" หลังไหลลงพื้นที่ประสบภัย ช่วยเหลือผู้ประสบเคราะห์ครั้งนั้น จึงได้ถือเอาวันถัดจาก วันที่ 26 ธันวาคม เป็นวัน "จิตอาสา" นั่นเอง

จะเห็นได้ว่าความเมตตา กรุณา ปราบปรามให้ผู้อื่นพ้นทุกข์และมีความสุข ความมีน้ำใจ การช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันของบรรดาเหล่าอาสาสมัครล้วนมีความเชื่อมโยงกับ "จิตอาสา" ทั้งสิ้น งานที่เกิดจากผู้ที่มีจิตอาสา มีความหมายอย่างมากกับสังคมส่วนรวม เพราะเป็ผู้ที่เอื้อเฟื้อ เสียสละเวลา แรงกาย แรงใจ เพื่อช่วยเหลือผู้อื่น หรือสังคมให้เกิดประโยชน์และความสุขมากขึ้น การเป็น "อาสาสมัคร" ไม่ว่าจะป็นงานใดๆ ก็แล้วแต่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ในทางบวก ล้วนแต่เป็นสิ่งที่เราควรทำทั้งสิ้น คนที่จะเป็นอาสาสมัคร ได้นั้นไม่ได้จำกัดที่ วัย การศึกษา เพศ อาชีพ ฐานะ หรือข้อจำกัดใดๆ ทั้งสิ้น หากแต่ต้องมีจิตใจเป็น "จิตอาสา" ที่อยากจะช่วยเหลือผู้อื่นหรือสังคมเท่านั้น (มิชิตา จำปาเทศ รอดวิสุทธิ, 2550)

### จิตอาสาในเยาวชน

ปัจจุบันสถานการณ์ด้านเด็กและเยาวชนเป็นประเด็นที่สังคมมีความห่วงใย เนื่องจากเด็กในปัจจุบันอยู่ในสภาวะแวดล้อมและความเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่กดดันให้พ่อแม่ต้องทำงานจนไม่มีเวลาเลี้ยงดูลูก หรือเลี้ยงดูในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม เป็นเหตุให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้น เช่น ปัญหายาเสพติด การพนัน ปัญหาอาชญากรรมปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ปัญหาทะเลาะวิวาท ปัญหาการติดเกม ติดอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ปัญหาดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชนในที่สุด (ปิยาภรณ์ กันเกตุ, 2554)

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 ได้ทรงเล็งเห็นความสำคัญของงานจิตอาสา จึงทรงจัดตั้งโครงการจิตอาสา เราทำความดีด้วยหัวใจ ซึ่งมีพสกนิกรเข้าร่วมกิจกรรมเป็นจำนวนมาก และได้ดำเนินงานจิตอาสาในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ ทำให้งานจิตอาสาขยายตัวออกไปในพื้นที่น้อยใหญ่ต่าง ๆ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้คนไทยมีหัวใจจิตอาสา มากขึ้น ซึ่งแม้แต่ในคำขวัญวันเด็ก ประจำปี 2562 ที่ว่า "เด็ก เยาวชน จิตอาสา ร่วมพัฒนาชาติ" ก็ได้มี ระบุคำว่า จิตอาสาเข้าไปด้วย ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องที่ถูกภาคส่วน ใส่ใจกันมากขึ้นกว่าแต่ก่อน

### 2.1.2 แนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของแคทวอล

แนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของแคทวอลมีพื้นฐานมาจาก จุดมุ่งหมายทางการศึกษาโดย เป้าหมายในการจัดการเรียนการสอน คือการพัฒนาผู้เรียนให้มีความเจริญทั้งทางสมอง ทางจิตใจและ ทางร่างกายในการพัฒนาความสามารถทั้ง 3 ด้านนี้ให้บังเกิดผล สมบูรณ์ ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ โดยเฉพาะในเรื่องของขีดความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง (Human Abilities) และผลลัพธ์ของ การเรียน (Learning Outcome) ซึ่งทั้งสองเรื่องมีความสำคัญ อย่างยิ่งเพราะใช้เป็นแนวทางและ เป้าหมายในการกำหนดจุดมุ่งหมายที่วางไว้โดยได้วิเคราะห์ความสามารถที่ควรได้รับการพัฒนาจาก การจัดการศึกษา 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และ ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งด้านจิตพิสัยมีความ ต่อเนื่องจากด้านพุทธิพิสัยเป็น กระบวนการของความรู้สึกทางใจที่มีต่อสิ่งต่างๆองค์ประกอบของจิต พิสัยเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ อารมณ์ ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งต่างๆความรู้สึกมีลักษณะเฉพาะตัวอาจเกิดขึ้นได้ทั้งทางบวกและลบหรือดี และไม่ดีมีปริมาณของความรุนแรงที่แสดงออกในระดับต่างกันความรู้สึกนั้น เป็นความต่อเนื่องไม่ สามารถแบ่งออกเป็นท่อนๆแต่มีความเข้มข้นที่แตกต่างกันในแต่ละชั้นความรู้สึก จึงมีความเกี่ยวข้อง เชื่อมโยงกันซึ่งระดับความรู้สึกจะเริ่มต้นจากความเข้มข้นน้อยไปสู่ความเข้มข้นมาก จนยึดติดเป็น ลักษณะนิสัยออกมาได้ลำดับภาพของความรู้สึกโดยเริ่มจากความสนใจ (Interest) มาเป็นอันดับแรก ตามมาด้วยความซาบซึ้ง (Appreciation) เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และการปรับตัว (Adjustment) แต่เมื่อพิจารณาลำดับความรู้สึกเป็นขั้นๆ จะเริ่มจากการรับรู้ (Receiving) การ ตอบสนอง (Responding) การเห็นคุณค่า (Valuing) การจัดระบบ (Organization) และการมี ลักษณะนิสัย (Characterization)

ลำดับขั้นของกระบวนการพัฒนาความรู้สึกทางใจหรือจิตพิสัย ได้จำแนกพฤติกรรมที่ แสดงออกตามลำดับของพฤติกรรมจากรูปร่างไปสู่นามธรรมเรียงเรียงตามกฎ ของการเรียนรู้ เกี่ยวกับตัวตนภายในซึ่งการเรียนรู้เป็นกระบวนการความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ตั้งแต่ระดับการ รับรู้ทั่วไปไปจนถึงระดับการรับรู้ภายในซึ่งกระบวนการของการพัฒนาจิตพิสัยเริ่มต้น จากการที่มนุษย์ ตอบสนองหรือแสดงการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปการรับรู้ของมนุษย์นั้นจะเลือก รับรู้ในสิ่งที่ตน



ต้องการหรือมุ่งหวังโดยจะแสดงออกของการรับรู้ด้วยความเต็มใจตอบสนองแรงจูงใจ ภายในที่มีอยู่ ความพอใจที่จะตอบสนองต่อสิ่งที่มนุษย์รับรู้จะเกิดขึ้นต่อเมื่อเขาได้มีโอกาสทำตาม กฎเกณฑ์ที่วางไว้ ความพอใจจะเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นภายในของมนุษย์ซึ่งเมื่อเกิดมีประสบการณ์ มากขึ้นมนุษย์ก็จะสร้างค่านิยมขึ้นภายในตนเองค่านิยมดังกล่าวนี้ทำให้เขาเกิดการยอมรับในสิ่งที่ ตนเองมีความ เชื่อถือและชื่นชมต่อประสบการณ์นั้นค่านิยมนี้จัดว่าเป็นนามธรรมและเป็นสิ่งที่ปรากฏ อยู่ในความนึก คิดของมนุษย์โดยปกติค่านิยมของมนุษย์นี้จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาและประสบการณ์ และจะเป็นผล ทำให้มนุษย์สามารถรวบรวมและจัดหมวดหมู่ค่านิยมอยู่เสมอพฤติกรรมของ การรวบรวมและจัด หมวดหมู่จะทำให้มนุษย์สร้างมโนทัศน์ของค่านิยมขึ้นมโนทัศน์ที่สะสมนี้จะมีผลทำให้มนุษย์แสดง พฤติกรรมตามที่ตนคิดและการควบคุมพฤติกรรม ลำดับขั้นของจิตพิสัยมีดังต่อไปนี้

1. การรับรู้ (Receiving) หมายถึงขั้นแรกของความรู้สึกซึ่งเหมือนกับขั้นความรู้ความจำใน การจัดจำแนกด้านสติปัญญาถือเป็นการรับสัมผัสเพียงเบื้องต้นโดยครูจัดประสบการณ์ที่ทำให้ผู้เรียน รู้ถึงนิสสัยนั้นอย่างใส่ใจตั้งใจผู้เรียนจะมีการแสดงการยอมรับเอาใจใส่และทำความรู้จักสิ่งเร้าเป็นการ ให้ความสนใจด้วยความเต็มใจ เช่น ฟังอย่างตั้งใจ พฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้การกระทำตาม คำสั่ง ถาม อธิบาย เลือก ตอบ เป็นต้น แต่จะแสดงออกเมื่อมีสิ่งเร้า

1.1 การรับรู้ (Awareness) หมายถึงพฤติกรรมขั้นแรกที่อยู่จกกับสิ่งเร้าเบื้องต้นยังไม่ เห็นความสำคัญเพียงแค่สังเกตเห็นสิ่งที่ปรากฏออกมาโดยปราศจากความสนใจ

1.2 ความรู้สึกเต็มใจที่จะรับรู้ (Willingness to Receive) หมายถึงขั้นที่เต็มใจหรือ พอใจที่จะรับรู้ มีความโอนอ่อนต่อสิ่งที่พบแต่เป็นเพียงการบังคับใจเท่านั้น เช่น อดทนที่จะทำอะไรให้ สำเร็จ อดทนฟังให้จบ ยอมรับความแตกต่างของเชื้อชาติและวัฒนธรรม

1.3 การควบคุมหรือความสนใจต่อสิ่งเร้า (Controlled or Selected Attention) หมายถึงขั้นตอนนี้จะต่อเนื่องจากขั้นตอนที่แล้วจะสามารถจำแนกสิ่งที่รับรู้มาและเลือกเอาสิ่งที่ตนเอง สนใจ เช่น รู้สึกชอบสิ่งนี้ อยากรู้สิ่งนั้น ตั้งใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

2. การตอบสนอง (Responding) หมายถึงขั้นที่มีจิตใจจดจ่อเกิดความสนใจขึ้นชอบสิ่งหนึ่ง มากกว่าอีกสิ่งหนึ่งการแสดงออกผ่านทางความคิดโดยครูจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีการตอบสนองต่อ สิ่งนั้นออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่งผู้เรียนมีการแสดงพฤติกรรมตอบสนอง ด้วยท่าทีแสดง ความใน ใจตั้งใจและเต็มใจทำกิจกรรมแสดงพฤติกรรมให้เห็นว่ายินดีให้ความร่วมมือในการทำอย่างเต็มที่และ สนุกสนานกับการทำงานอภิปรายแสดงความคิดเห็น ปฏิบัติงาน ช่วยเหลือในการทำงาน เป็นต้น การ แสดงพฤติกรรมในระดับนี้เกิดขึ้นเองแม้ไม่มีสิ่งเร้าก็ตาม

2.1 การยินยอมที่จะตอบสนอง (Acquiescence in Responding) หมายถึง ความรู้เชื่อฟังและยินยอมที่จะทำตามแต่ยังไม่พอใจมากนัก

2.2 ความรู้สึกเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness to Respond) หมายถึง เป็นความรู้สึกที่ร่วมกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ความร่วมมือ ทำตามความต้องการหรือสมัครใจ

2.3 ความพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Response) หมายถึง เป็นความรู้สึกที่พอใจใน โดยขั้นตอบสนอง 2 ขั้นแรกนั้นจะเป็นแค่เพียงยินยอมและเต็มใจทำแต่อาจจะไม่พอใจก็ได้ความรู้สึกในขั้นนี้จะลึกลงไปอีกเป็นการยินยอมแบบเต็มใจและพึงพอใจจนเกิดความสนุกสนาน

3. การเห็นคุณค่า (Valuing) หมายถึง ขั้นนี้เป็นการเห็นคุณค่าของสิ่งนั้นๆ ประสพการณ์หรือพฤติกรรมซึ่งตนเองได้รับและซึมซับมาตั้งแต่แรกความรู้สึกนี้จะยอมรับหรือไม่ยอมรับคุณค่าก็ได้ซึ่งขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคุณค่าพฤติกรรมในขั้นนี้จะคงเส้นคงวาต่อการแสดงความรู้สึกโดยครูจัดประสพการณ์ที่ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของคุณค่านั้นความเชื่อที่แสดงออกด้วยการสำนึกถึงคุณค่าของสิ่งเร้าเป็นการให้ค่านิยมแก่วัตถุ พฤติกรรมและสภาพการณ์ที่เกี่ยวข้องด้วยการแสดงตัวว่าเชื่อถือเห็นคุณค่าและพร้อมที่จะแสดงคุณค่าให้ประจักษ์สามารถอธิบายความแตกต่าง

3.1 การยอมรับค่านิยม (Acceptance of a Value) หมายถึงขั้นบรรยายคุณค่าของปรากฏการณ์ พฤติกรรม ในระดับความเชื่อ เป็นการยอมรับทางอารมณ์ต่อคุณค่า

3.2 ความรู้สึกชื่นชอบในค่านิยม (Preference for a Value) หมายถึง ขั้นตอนนี้จะเพิ่มความรู้สึกเอาใจใส่ในคุณค่าต้องการคุณค่านั้น เช่น แสดงความรับผิดชอบในการทำให้คนในกลุ่มที่พุดน้อยหันมาร่วมวงสนทนา

3.3 การยึดมั่นในค่านิยม (Commitment) หมายถึง ขั้นตอนนี้จะมีความเชื่อมั่นศรัทธาด้วยอารมณ์แน่นอนจะแสดงออกอย่างเห็นได้ชัด

4. การจัดระบบค่านิยม (Organization) หมายถึง ขั้นการจัดระบบโดยการเชื่อมโยงคุณค่านั้นๆซึ่งอาจมีค่านิยมมากมายที่รับรู้มาแต่จะจัดระบบเฉพาะค่านิยมที่นิยมชมชอบโดยจัดเอาลักษณะที่คล้ายกันจัดตามความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันหรือจัดเอาลักษณะที่เด่นมากมาตัวหนึ่งเพื่อนำมาปฏิบัติในชีวิตของตน โดยครูจัดประสพการณ์ให้นักเรียนได้จัดระบบคุณค่านั้นๆว่าต้องปฏิบัติอย่างไรบ้างการจัดระบบค่านิยมทางจิตใจด้วยการสัมพันธ์เปรียบเทียบโครงสร้างของค่านิยมที่นำเสนอพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น สามารถจัดรวบรวมกลุ่ม สามารถวางแผน สามารถเปรียบเทียบ สรุป อธิบายแยกแยะ บูรณาการรู้บทบาทและความรับผิดชอบ

4.1 การสร้างมโนภาพของคุณค่า (Conceptualization of a Value) หมายถึงการนำเอาค่านิยมที่มีลักษณะเดียวกันมาอยู่ด้วยกันซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้สึกแล้วนำมาเรียกชื่อใหม่กลายเป็นมโนภาพของคุณค่าใหม่ เช่น การหาข้อตกลงร่วมกัน

4.2 การจัดระบบค่านิยม (Organization of a Value System) หมายถึง การจัดค่านิยมที่ซับซ้อนให้อยู่ในระบบเดียวกันเพื่อให้เกิดความสมดุลทางความรู้สึกมีลักษณะค่านิยมที่



ใกล้เคียงกันนำมารวมอยู่ด้วยกันจัดออกมาเป็นค่านิยมที่ครอบคลุมกว่า เช่น การที่ชอบค่านิยม ดูถูกเหยียดหยาม เอาเปรียบ ก็นำมาจัดระบบให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันจนเป็นลักษณะก้าวร้าว

5. การมีลักษณะนิสัย (Characterization by a Value Complex ) หมายถึง ขั้นตอนการสั่งสมความรู้สึกขึ้นมาเป็นรูปแบบจนยึดถือเป็นลักษณะนิสัยมีลักษณะส่วนตัวความรู้สึกระดับนี้เป็นคำสั่งสมมาตั้งแต่ขั้นแรกจนเกิดการเลือกสรรยึดเป็นวิถีชีวิต เป้าหมายชีวิต ปรัชญาของชีวิตเป็นบุคลิกภาพโดยครูจัดประสบการณ์ให้นักเรียนปฏิบัติตามคุณค่านี้อย่างสม่ำเสมอและให้การเสริมแรงจนนักเรียนสามารถปฏิบัติตนเป็นนิสัยได้พฤติกรรมที่แสดงออกจะแสดงให้เห็นการนำหลักการไปประยุกต์ใช้มีความเชื่อมั่น

5.1 การสรุปอภัยทั่วไปของคุณค่า (Generalized Set) หมายถึง ความสอดคล้องภายในของระบบเจตคติและค่านิยม ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ตอบสนองต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยนำเอาค่านิยมที่ยึดถือมาใช้ไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้

5.2 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) หมายถึง ระดับความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่สรุปความรู้สึกที่ยึดเป็นอุดมการณ์ ปรัชญาชีวิต (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2542)

ผู้วิจัยนำแนวความคิดการพัฒนาจิตพิสัยของแครทวอล มาสร้างเป็นตัวเลือกในแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

## 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับแบบวัดเชิงสถานการณ์

แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นการจำลอง หรือสร้างเหตุการณ์เรื่องราวต่างๆ ขึ้นแล้วให้บุคคลแสดงความรู้สึกว่าตนเองจะกระทำหรือมีความเห็นอย่างไรต่อสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยปกติแล้วการตอบสนองต่อสถานการณ์นั้นอาจให้ตอบสนองว่าตัวเองจะอย่างไรหรือการให้เขาแสดงความคิดเห็นว่าตัวบุคคลในสถานการณ์นั้นๆ จะอย่างไร การตอบอาจให้ผู้ตอบเขียนหรือบอกข้อความความคิดเห็นของตนเองหรืออาจจะให้เลือกตัวเลือกที่กำหนดให้ตอบก็ได้ ดังตัวอย่าง

**ตัวอย่าง** คำถาม ถ้ามีเด็กเล็กมาขายดอกกุหลาบให้ท่านที่ร้านอาหาร ท่านจะอย่างไร  
 นั่งเฉยๆ เพราะ.....  
 บอกให้ไปข้างหน้าก่อน เพราะ.....  
 ช่วยซื้อเป็นบางครั้ง เพราะ.....  
 ซื้อทุกครั้ง เพราะ.....  
 ชู่ว่าจะพาไปส่งตำรวจ เพราะ.....

**ตัวอย่าง** แม่ของนารีบอกนารีว่าให้นำเงินที่หาได้เองตอนปิดภาคเรียนไปซื้ออุปกรณ์การเรียน เพราะจะเปิดภาคเรียนใหม่แล้ว แต่นารีกลับนำเงินที่หาได้ ไปดูหนังเกือบหมด สมศรีซึ่งเป็นพี่สาวของนารีรู้ดีว่าน้องหาเงินได้เท่าไร ใช้ทำอะไรพี่น้องคู่นี้รักกันมาก ถ้าท่านเป็นสมศรีจะทำ อย่างไร

- ก. ไม่บอกแม่ เพราะเกรงว่าแม่จะดุ
- ข. บอกแม่ เพราะรู้ว่าแม่ให้นำเงินไปซื้อเครื่องเรียน
- ค. ไม่บอกแม่ แต่มีข้อตกลงกับน้องว่า จะต้องทำงานให้บางอย่าง
- ง. บอกแม่ เพราะจะทำให้inariไม่โกหกแม่อีก
- จ. ไม่บอกแม่ เพราะน้องเป็นเพื่อนเล่นกันอยู่ทุกวัน
- ฉ. บอกแม่ เพราะถือว่าการโกหกเป็นสิ่งไม่ดี น้องไม่รักก็ยอม

(ล้วน สายยศ & อังคณา สายยศ, 2543)

หลักและวิธีสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ มีแนวปฏิบัติ ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2552)

- 1) กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดให้ชัดเจน
- 2) เลือกข้อความหรือสถานการณ์ที่มีความยากพอเหมาะกับระดับขั้นของผู้เรียนและเนื้อเรื่องหรือสถานการณ์ที่ใช้ถามจะต้องไม่ลำเอียงต่อเด็กกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ

3) พยายามเขียนคำถามเพื่อถามตามใจความในเนื้อหา หรือสถานการณ์นั้นตามพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดซึ่งการเขียนสถานการณ์และการเขียนคำถามมีข้อควรคำนึง ดังนี้

(1) สถานการณ์ที่สร้างขึ้น ควรเลือกสถานการณ์ที่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นได้จริง ๆ กับบุคคลหรือกลุ่มตัวอย่างในขณะนั้น

(2) ปัญหาในสถานการณ์ที่สร้างขึ้นหรือกำหนดขึ้นควรมีความเข้มหรือความรุนแรงในระดับกลาง ๆ ไม่สร้างความเครียดให้กับผู้ตอบจนเกินไป เพราะหากสร้างปัญหาที่มีความเข้มเกินไปจะทำให้ผู้ตอบไขว้เขวได้ เช่น เขียนสถานการณ์ว่าแม่ป่วยหนักและต้องการผ่าตัดอีก 2 วัน หากหาเงินไม่ได้จะต้องตาย ตนเองไม่มีเงินหากมีคนมาเสนอให้ไป ขายบริการทางเพศ 1 คน จะได้เงินจำนวนมากพอรักษา จัดว่าเป็นสถานการณ์ที่เข้มรุนแรงมากไป อาจทำให้ผู้ตอบไขว้เขวได้ ความจริงไม่อยากขายบริการทางเพศ แต่ต้องการตอบแทนบุญคุณพ่อแม่ (เป็นคนกตัญญู)

(3) สารระสำคัญที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ จะต้องเพียงพอที่จะให้ผู้สอบตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติในแนวทางที่เหมาะสมได้

การเขียนคำถาม มีหลักดังนี้

(1) ไม่ควรถามตรงๆ แต่ควรถามให้เกี่ยวพันอ้างอิงเรื่องราวสถานการณ์ ที่กำหนดไว้และไม่ควรถามเนื้อเรื่องที่ไม่ได้ใช้ข้อความในสถานการณ์นั้นมาตอบหรือควรถามในกรณีถ้าไม่มีสถานการณ์นั้นแล้วก็สามารถตอบคำถามนั้นได้

(2) ในการเลือกสถานการณ์เพื่อนำมาตั้งคำถาม ควรจะเลือกเฉพาะเนื้อหาหรือความรู้ที่เป็นตัวแทนที่มีความสำคัญ ๆ ต่อวิชานั้นมาถาม ไม่ควรนำเรื่องปลีกย่อยหรือรายละเอียดปลีกย่อยของรายวิชามาตั้งเป็นสถานการณ์และไม่ควรถามด้วยการหลอกล่อให้ผู้ตอบตกหลุมด้วยเรื่องที่ไร้สาระ

(3) คำถามที่ใช้ถามมี 2 ลักษณะ คือ

(ก) ถามให้ประเมินสถานการณ์ดังกล่าวเพื่อตัดสินว่า ควร - ไม่ควร ดี - ไม่ดี  
ทำ - ไม่ทำ ถูกต้อง - ไม่ถูกต้อง ใช้ได้ - ใช้ไม่ได้ และรวมถึงกรณีที่ไม่อาจตัดสินใจได้ด้วย

(ข) ถามให้ระบุแนวทางที่ตนจะปฏิบัติ ถ้าหากตนเองเป็นบุคคลในสถานการณ์นั้น  
หรือเป็นผู้เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในสถานการณ์นั้นจะปฏิบัติอย่างไร

4) เมื่อเขียนสถานการณ์และข้อความเสร็จแล้วให้ทบทวนว่าสถานการณ์ เป็นปัจจุบันหรือไม่  
สาระที่กำหนดไว้เพียงพอที่จะตัดสินใจได้หรือไม่

5) นำแบบวัดไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข

### ข้อดีของแบบวัดเชิงสถานการณ์

- 1) แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นแบบวัดที่แสดงถึงฝีมือหรือความสามารถของผู้เขียนข้อสอบว่า  
สามารถนำความรู้ที่เรียนมาผนวกกับเงื่อนไขในสถานการณ์ที่กำหนดได้ดีเพียงใด
- 2) สามารถวัดความรู้ขั้นสูงทั้งด้านสมรรถภาพทางสมองและด้านจิตพิสัย
- 3) เราใจผู้ตอบให้ติดตามเพราะได้อย่างเรื่องราวและได้คิดมากกว่าข้อสอบประเภทอื่นๆ
- 4) สร้างความยุติธรรมให้แก่ผู้เข้าสอบทุกคน เพราะได้อ่านสถานการณ์เดียวกันทั้งหมดไม่มีใคร  
ใครได้เปรียบหรือเสียเปรียบเพราะใช้ตำราต่างกัน หรือการสอนที่ต่างกัน เป็นต้น

### ข้อจำกัดของแบบวัดเชิงสถานการณ์

- 1) การเขียนคำชี้แจงของแบบวัดเชิงสถานการณ์ ต้องพึงระวังเป็นพิเศษต้องชี้แจงให้ผู้สอนใช้  
สถานการณ์ที่กำหนดให้เป็นหลักถึงจะผิดแปลกจากความเป็นจริงก็ต้องตอบตามนั้น
- 2) สร้างค่อนข้างยาก ผู้เขียนข้อสอบจะต้องเลือกสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันและไม่เข้ม  
จนเกินไปและจะต้องล้วงลึกเฉพาะในสถานการณ์ที่กำหนดให้เท่านั้น
- 3) กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนค่อนข้างทำได้ยาก

### การประยุกต์ใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์วัดคุณลักษณะนิสัย (สมถวิล วิจิตรวรรณ 2565)

#### องค์ประกอบของคุณลักษณะนิสัย

คุณลักษณะนิสัยเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม คุณธรรมและจริยธรรม มีความสำคัญต่อการศึกษา เนื่องจากเป็นบรรทัดฐานหรือมาตรฐานของพฤติกรรมทั้งหลายของบุคคล เป็นตัวกำหนดการแสดงออกว่าควรทำหรือไม่ควรทำ ซึ่งจะช่วยกำหนดจุดยืนในเรื่องต่าง ๆ และช่วยประเมินการปฏิบัติของเราและบุคคลอื่น บุคคลจะมีคุณสมบัติประเภทใดประเภทหนึ่งในสองประเภท คือ เป็นลักษณะที่สังคมต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกในสังคมนั้น ส่วนอีกประเภทหนึ่ง คือ ลักษณะที่สังคมไม่ต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกในสังคม เป็นการกระทำที่สังคมลงโทษ หรือพยายามกำจัด และผู้กระทำพฤติกรรมนั้นส่วนมากรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง และไม่สมควร ฉะนั้น ผู้ที่มี

จริยธรรมสูง คือ ผู้ที่มีลักษณะและพฤติกรรมประเภทแรกมากและประเภทหลังน้อย ลักษณะทางคุณธรรม และจริยธรรมของบุคคล สรุปได้เป็น 4 ประเภท คือ

1) ความรู้เชิงจริยธรรม หมายถึง การมีความรู้ในสังคมของตนเองนั้น ถือว่า การกระทำชนิดใดดี ควรกระทำและการกระทำชนิดใดเลวควรงดเว้น ลักษณะและพฤติกรรมประเภทใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม มากน้อยเพียงใดเป็นกฎระเบียบ ข้อห้าม ข้อควรปฏิบัติทางสังคม และศาสนาที่เด็กต้องการเรียนรู้ในฐานะสมาชิกคนหนึ่งของสังคม วิธีการวัดความรู้เชิงจริยธรรมได้แก่ การซักถาม การให้ทำแบบทดสอบ

2) ทศนคติเชิงจริยธรรม หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะหรือพฤติกรรมเชิงจริยธรรมต่าง ๆ ว่าตนชอบหรือไม่ชอบลักษณะนั้น ๆ เพียงใด สอดคล้องกับค่านิยมหรือแตกต่างกันได้ ทศนคติเชิงจริยธรรมมีความหมายกว้างขวางกว่าความรู้เชิงจริยธรรมเพราะรวมเอาความรู้และความรู้สึกในเรื่องนั้น ๆ ไว้ด้วย วิธีการวัดทศนคติเชิงจริยธรรมได้แก่ การซักถามการให้ทำแบบสอบถามมาตรฐานค่า

3) เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลใช้เหตุผลในการเลือกที่จะกระทำหรือเลือกที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งในสถานการณ์นั้น ๆ เหตุผลดังกล่าวช่วยให้ทราบเหตุจูงใจ หรือแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลซึ่งการกระทำบางอย่างอาจขัดกับความรู้สึกของบุคคลส่วนใหญ่ ทั้งนี้ขึ้นกับเหตุผลและสถานการณ์เป็นสำคัญ วิธีการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมได้แก่ การซักถาม การให้ทำแบบวัดเชิงสถานการณ์

4) พฤติกรรมเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลแสดงถึงพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบหรืองดเว้นการแสดงที่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์หรือค่านิยมในสังคมนั้น พฤติกรรมที่สังคมยอมรับ เช่น การให้ทาน การเสียสละเพื่อส่วนรวม ซื่อตรง ซื่อสัตย์ ไม่เอาเปรียบผู้อื่น การช่วยเหลือผู้อื่น เป็นต้น และในทางตรงข้ามเป็นพฤติกรรมที่สังคมไม่ยอมรับควรงดเว้น วิธีการวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรมได้แก่ การสังเกต

จากการแบ่งองค์ประกอบด้านจริยธรรมทั้งสี่ประการ จะเห็นได้ว่าการใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์ (situation test) ในการวัดคุณลักษณะนิสัย จึงเป็นการวัดด้านเหตุผลเชิงจริยธรรม หรือเหตุผลเชิงคุณลักษณะนิสัย

#### **ระดับการพัฒนาคุณลักษณะนิสัย**

แครธวอลและคณะลำดับมโนภาพของการเกิดความรู้สึกหรือคุณลักษณะเป็น 5 ขั้น ตั้งแต่ขั้นความรู้สึกที่มีความเข้มข้นน้อยไปสู่ความเข้มมากจนยึดติดเป็นลักษณะนิสัยที่มีคุณธรรมและจริยธรรมของคน มีรายละเอียด ดังนี้

1) ขั้นรับรู้ (Receiving) จัดเป็นพัฒนาการขั้นแรกที่สุดในด้านนี้ บุคคลจะมีความรู้สึกรับรู้ต่อสิ่งเร้าที่มีปรากฏหรือมากระทบต่อประสาทสัมผัสของเขา เขาจะเริ่มมีความตั้งใจรับรู้สิ่งเร้าที่แน่นอน



เฉพาะอย่างซึ่งอาจจะแบ่งย่อยออกเป็นชั้นย่อย คือ ขั้นรู้ตัว ได้แก่ การสังเกต รับรู้ความแตกต่างของ สิ่งเร้าที่มากกระทบ เช่น รับรู้ความแตกต่างของ รูป กลิ่น รส ภาพ เสียง เหตุการณ์ต่าง ๆ ขั้นตั้งใจรับ ได้แก่ การมีความตั้งใจฝึกฝฝ่ต่อสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง เริ่มสะสมความรู้หรือประสบการณ์ในสิ่งเร้าเฉพาะ อย่างนั้นแล้วนำมารวมกัน หรือยอมรับเพื่อปฏิบัติและชั้นย่อยสุดท้าย คือ ขั้นการเลือกสรรสิ่งที่รับมา ได้แก่ การเลือกรับเฉพาะอย่าง สนใจอ่านเฉพาะเรื่องหรือเลือกตอบคำถามเฉพาะบางคำถาม เป็นต้น

2) ขั้นตอบสนอง (Responding) เป็นพัฒนาการขั้นสูงขึ้นมาอีกชั้นหนึ่ง ในขั้นนี้บุคคลจะไม่ เพียงรับรู้สิ่งเร้าเฉย ๆ แต่จะเริ่มมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นในลักษณะ 3 ชั้นย่อย คือ ขั้นเต็มใจ ตอบสนอง เป็นการยินยอม ปฏิบัติตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่ได้รับรู้มา เป็นการยอมรับในสิ่งที่เขา รับรู้มา ขั้นตั้งใจตอบสนอง ขั้นนี้บุคคลจะเริ่มอาสาที่จะเข้าร่วมปฏิบัติการกับผู้อื่น และอาจมีการ พยายามหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ขัดกับสิ่งที่เขารับรู้มา ต่อไปคือ ขั้นพอใจตอบสนอง บุคคลจะเกิด ความพอใจหรือไม่พอใจต่อพฤติกรรมหรือการแสดงออกของผู้อื่น ที่สอดคล้องหรือขัดแย้งกับสิ่งที่รับรู้ มา เป็นการเลือกสรรแสดงตอบสนองต่อสิ่งเร้า

3) ขั้นเห็นคุณค่า (Valuing) บุคคลจะเริ่มเห็นประโยชน์ของสิ่งที่รับรู้และสิ่งที่ตอบสนองแล้ว เขาจะ เริ่มยอมรับว่าสิ่งที่ได้รับมาว่าสิ่งใดมีค่ามีความหมายต่อเขา และสิ่งใดไม่มีค่าไม่มีความหมายต่อเขาจะ แสดงออกด้วยพฤติกรรมต่าง ๆ ตามขั้นตอนการพัฒนาย่อย คือ การยอมรับค่านิยม ได้แก่ พยายาม เพิ่มพูนประสบการณ์ในสิ่งเร้านั้น ๆ พยายามปฏิบัติตามบ่อยครั้งเข้า การแสดงค่านิยมในค่านิยม ได้แก่ การเข้าช่วยเหลือสนับสนุน ร่วมมือในกิจกรรมที่ส่งเสริมสิ่งที่เห็นด้วย และการเข้าร่วมงานได้แก่ การเข้าไปร่วมงาน เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่เขาเห็นคุณค่า และปฏิเสธคัดค้านโต้แย้ง ขัดขวาง การ ปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่เขาไม่เห็นคุณค่า

4) ขั้นจัดระบบ (Organization) เมื่อบุคคลพัฒนาคุณลักษณะมาถึงขั้นนี้ เขาจะพยายาม ปรับตัวเองให้เข้ากับคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่เขายอมรับ และจะพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง ค่านิยม (Value) ที่เขาเห็นคุณค่าหลาย ๆ อย่างพร้อม ๆ กัน พยายามจัดลำดับค่านิยมเหล่านั้น แล้ว ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งต่าง ๆ ที่เขายอมรับนั้น ขั้นนี้ประกอบด้วยชั้นย่อย 2 ชั้นคือ ขั้นสร้างความเข้าใจใน ค่านิยม เขาจะแสดงออกโดยการเข้าร่วมกลุ่มอภิปราย ร่วมสร้างแนวคิด เปรียบเทียบพฤติกรรมที่ เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนั้น ๆ และ ขั้นสร้างระบบค่านิยม เขาจะพยายามชั่งน้ำหนักค่านิยมต่าง ๆ ที่ เขายอมรับ จัดลำดับค่านิยมเหล่านั้น สร้างแผนสร้างกฎเกณฑ์ให้สอดคล้องกับสิ่งที่เขายอมรับและ ระบบที่เขาสร้างขึ้น แล้วนำไปใช้กับตัวเองหรือพยายามชักชวนให้ผู้อื่นยอมรับระบบนั้น

5) ขั้นเกิดกิจนิสัย (Characterization) พัฒนาการขั้นจัดระบบนั้นเป็นการเริ่มต้นของการ วางตัวหรือการยอมรับสิ่งที่บุคคลเห็นคุณค่ามาเป็นลักษณะเฉพาะของตัว กล่าวคือ เมื่อการจัดระบบ สำหรับตัวเองเข้ารูปเข้ารอยแล้ว บุคคลก็จะยึดถือระบบที่จัดนั้นเป็นของตนเองแล้วปฏิบัติหรือยึดถือ ต่อไป จนเกิดเป็นการแสดงออกโดยอัตโนมัติ หมายความว่าเมื่อใดก็ตามที่เขาอยู่ในสถานการณ์ที่ต้อง

ตอบสนองต่อสิ่งเร้า เขาก็จะแสดงออกตอบสนองในรูปแบบที่คงเส้นคงวาจน จัดได้ว่า เป็นลักษณะประจำตัวของเขาในที่สุด ชั้นเกิดกิจนิสัยแบ่งเป็นชั้นย่อย 2 ชั้นคือ ชั้นสร้างข้อสรุป ได้แก่ การพยายามปรับปรุงระบบจนสมบูรณ์ในตัวตามแนวหรือระบบที่ตนเองต้องการ และชั้นกิจนิสัย ได้แก่ การแสดงออกอย่างสม่ำเสมอจนได้รับการยอมรับจากวงการหรือหมู่คณะว่าเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของเขา ซึ่งเป็นเครื่องแสดงว่าได้เกิดคุณลักษณะเฉพาะนั้น ๆ ในตัวของบุคคลแล้ว

### ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดเชิงสถานการณ์ด้านคุณลักษณะนิสัย

แบบวัดเชิงสถานการณ์ด้านคุณลักษณะนิสัย เป็นแบบวัดที่นำเรื่องราวปัญหาเชิงคุณธรรมจริยธรรมมากระตุ้นให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกรวมออกมาอย่างเด่นชัด โดยการเขียนตอบหรือเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่กำหนดให้ วิธีนี้มักใช้ในกรณีกับผู้วัดไม่รู้จักคุ้นเคยกับผู้เรียน ต้องวัดผู้เรียนที่มีขนาดใหญ่ในเวลาไม่มากนัก ที่มีข้อจำกัดด้านเวลาการเก็บข้อมูล จึงเป็นการวัดในเชิงแนวโน้มของพฤติกรรมทางจริยธรรม วิธีนี้มักใช้ในกรณีที่ต้องการวัดมวลชนขนาดใหญ่ (Large scale measurement) การสร้างเครื่องมือประเภทนี้ผู้สร้างจะต้องมีแนวคิดทฤษฎีรองรับแบบวัดเชิงสถานการณ์มีข้อดี คือ คะแนนจากแบบทดสอบปรนัย ไม่มีอคติจากการตรวจให้คะแนน ข้อจำกัดของข้อทดสอบแบบนี้ก็เหมือนกับข้อจำกัดของข้อทดสอบโดยทั่ว ๆ ไป กล่าวคือผู้ตอบอาจคิดอย่างหนึ่งและตอบออกมาอีกอย่างหนึ่งก็ได้เพื่อที่จะไม่ให้เกิดเงื่อนไขขึ้น การทดสอบโดยใช้สถานการณ์จำเป็นต้องมีคำอธิบายที่เน้นย้ำว่า ไม่มีคำตอบถูกคำตอบผิด ให้ตอบตามความรู้สึกที่แท้จริงของตน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการสร้างเครื่องมือวัดจิตพิสัยทั่วไป แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมสร้างเครื่องมือวัด การสร้างแบบวัดสถานการณ์ และการตรวจสอบคุณภาพ

1) ระยะแรก เป็นการเตรียมสร้างเครื่องมือวัด ประกอบด้วย (1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวัด ตัวอย่างการวัดเหตุผลทางจริยธรรม (2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ผลการศึกษาเกี่ยวกับการวัดเหตุผลทางจริยธรรม การสร้างแบบวัดสถานการณ์ การมีจิตสาธารณะของคนในสังคม

2) ระยะที่สอง ดำเนินการสร้างเครื่องมือวัด ประกอบด้วย

(1) การกำหนดความหมาย ตัวชี้วัดและพฤติกรรมที่บ่งชี้ของจริยธรรมหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการวัด ตัวอย่างการกำหนดความหมาย ตัวชี้วัดและพฤติกรรมที่บ่งชี้

(2) ออกแบบวิธีการวัด/เครื่องมือ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัดสถานการณ์ กำหนดจำนวนข้อคำถามในแต่ละตัวชี้วัด ตามน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด

(3) สร้างข้อคำถามที่เป็นสถานการณ์และตัวเลือกเป็นระดับเหตุผลทางจริยธรรมตามแนวคิดและทฤษฎีที่เลือกใช้ให้ครอบคลุมตัวชี้วัดและพฤติกรรมชี้วัด

สถานการณ์ สถานการณ์ที่ใช้เป็นโจทย์ปัญหาเชิงจริยธรรม เป็นสถานการณ์ที่บุคคลในสถานการณ์ปฏิบัติคล้อยตามหรือขัดแย้งกัน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนตัดสินใจเลือกที่ตรงกับความรู้สึกของตน ตัวเลือกของแบบวัดเชิงสถานการณ์มี 3 แนวทางคือ แนวทางที่ 1 การวัดคุณลักษณะนิสัยแบบ 2

ทิศทาง แนวทางที่ 2 สร้างตามกรอบแนวคิดพัฒนาการทางจิตพิสัย(Affective domain) ของ แครธโวล และคณะ และแนวทางที่ 3 เป็นระดับการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมของแนวคิดของโคลเบอร์กรายละเอียดอยู่ในตอนที่ 5

(4) การให้ระดับคะแนน การแปลความหมาย และการเสนอผล เมื่อนำแบบวัดสถานการณ์ไปใช้ชี้แจงให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่สอดคล้องกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของตนมากที่สุด แต่เป็นคำตอบที่จะบอกว่านักเรียนคิดแบบใด การตรวจให้ระดับคะแนนตามคำตอบที่เลือกในแต่ละข้อ แล้วหารระดับคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบแต่ละคน โดยเอาจำนวนข้อหารระดับคะแนนรวม หากค่าเฉลี่ยมีทศนิยมตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปให้ปัดเป็นจำนวนเต็ม การแปลผลระดับคะแนนเฉลี่ยตกอยู่ในขั้นใด ก็ถือว่านักเรียนมีพัฒนาการอยู่ในระดับนั้น สำหรับการเสนอผลเป็นรายกลุ่ม เช่น เป็นห้อง เป็นชั้นเรียน คำนวณหาร้อยละของนักเรียนในแต่ละระดับ จะทำให้ทราบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้สึกระดับใด ข้อมูลนี้ยังใช้เปรียบเทียบเพื่อดูความเจริญก้าวหน้าของโรงเรียนในการพัฒนาความรู้สึกเชิงจริยธรรมให้แก่ นักเรียนได้

3) ระยะเวลาที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดเชิงสถานการณ์ มีดังนี้

- (1) ความตรงของข้อคำถามด้วยผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการหาค่า IOC
- (2) ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดสถานการณ์ด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
- (3) ความเที่ยงของแบบวัดเชิงสถานการณ์ด้วยการวิเคราะห์ค่าแอลฟาครอนบาค
- (4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของตัวเลือก พิจารณาจากร้อยละของการเลือกแต่ละตัวเลือกไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 5

## การเขียนสถานการณ์และตัวเลือกแบบวัดเชิงสถานการณ์

### 1 การเขียนสถานการณ์

สถานการณ์ที่ใช้เป็นโจทย์ปัญหาเชิงจริยธรรม เป็นสถานการณ์ที่บุคคลในสถานการณ์ปฏิบัติ คล้อยตามหรือขัดแย้งกันข้อคำถามควรจะต้องเลือกเฉพาะเนื้อหาหรือความรู้ที่เป็นตัวแทนที่มีความสำคัญ ๆ ไม่นำเรื่องปลีกย่อยหรือรายละเอียดย่อยของรายวิชามาตั้งเป็นสถานการณ์ และคำถามไม่ควรหลอกล่อเพื่อให้ผู้ตอบตกหลุมพราง

การเขียนสถานการณ์ต้องเขียนกระชับ รัดกุม หากวัดนักเรียน สถานการณ์ต้องเหมาะสมกับระดับชั้น การใช้ภาพประกอบจะทำให้เข้าใจง่ายขึ้น เพื่อให้เกิดแง่มุมที่จะให้นักเรียนพิจารณาเลือก เหตุผลจริยธรรมที่ตรงกับความรู้สึกของตนเรื่องราวที่เป็นสถานการณ์ที่มีข้อขัดแย้งและวิจรรณญาณคิดพิจารณาตัดสินใจเลือกที่จะกระทำสิ่งที่ถูกหรือผิดด้วยการใช้เหตุผล แบบวัดสถานการณ์เป็นได้ทั้งแบบตอบเสรีที่เป็นอัตนัยหรือแบบเลือกตอบ แบบตอบเสรีจะเป็นการให้โอกาสผู้ตอบได้แสดง ความรู้สึกที่แท้จริง หากเป็นแบบวัดเลือกตอบตามตัวเลือกที่กำหนดให้ ตัวเลือกเหล่านี้จะต้องสะท้อน



ให้เห็นถึงความรู้สึกด้วยทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งที่เป็นพื้นฐานของการจัดระดับความรู้สึกของบุคคล การวัดวิธีนี้จะไม่มีการตอบถูกคำตอบผิด แต่เป็นวัดว่าผู้ตอบมีคุณธรรม จริยธรรมเป็นไปตามมาตรฐานสังคมหรือไม่ มีความรู้สึก คุณธรรม จริยธรรมในระดับใดตามทฤษฎีที่ใช้วัด ความชอบไม่ชอบในเรื่องใด ซึ่งถือว่ามิใช่สิ่งที่ผิดหรือถูก

## 2 การเขียนตัวเลือก

การเขียนตัวเลือกแบ่งได้เป็น 3 แนวทางคือ แนวทางที่ 1 การวัดคุณลักษณะนิสัยแบบ 2 ทิศทาง แนวทางที่ 2 สร้างตามกรอบแนวคิดพัฒนาการทางจิตพิสัยของแคธวอล และคณะ (Affective domain) และแนวทางที่ 3 เป็นระดับการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมของแนวคิดของโคลเบอร์ก

แนวทางที่ 1 การวัดคุณลักษณะนิสัยแบบ 2 ทิศทาง คือ มี หรือ ไม่มี คุณลักษณะนิสัย/จริยธรรม การเขียนตัวเลือกจะเหมาะกับการวัดกับเด็กเล็ก ๆ เพื่อวัดว่านักเรียนมีคุณธรรมจริยธรรมหรือไม่ ไม่ได้วัดลงลึกว่ามีคุณธรรมในระดับมากน้อยเพียงใด ตัวเลือก 3-4 ตัวเลือกที่สร้างขึ้นจะมีเพียงตัวถูกเพียง 1 ตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม ระบบการให้คะแนนแบบ 0-1 (Dichotomous scoring) คำตอบมีคุณลักษณะนิสัย/จริยธรรม ได้ 1 คะแนน คำตอบไม่มีคุณลักษณะนิสัย/จริยธรรม ได้ 0 คะแนน

แนวทางที่ 2 สร้างตามกรอบแนวคิดระดับพัฒนาการทางจิตพิสัยของแคธวอล และคณะ เป็นข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่สะท้อนพัฒนาการทางด้านจิตพิสัย การกำหนดจำนวนระดับขั้นพัฒนาการขึ้นกับระดับขั้นที่มุ่งวัด เช่น ระดับประถมศึกษาชั้นมัธยมวัด 3 ขั้นแรก คือ ขั้นรับ ขั้นตอบสนอง และขั้นเห็นคุณค่า ส่วนระดับ มัธยมศึกษาขึ้นไปนิยมวัด 4 ขั้นแรก เพราะขั้นที่ 5 ที่เป็นการสร้างลักษณะนิสัย เป็นพฤติกรรมการแสดงออกจะต้องวัดด้วยการสังเกต

ตัวอย่างการวัดลำดับขั้นของพฤติกรรมด้านความรู้สึก 3 ขั้นแรก คือ ขั้นรับ ขั้นตอบสนอง และขั้นเห็นคุณค่าในขั้นตอบสนองและขั้นเห็นคุณค่าอาจเลือกเอาขั้นย่อยที่มีลักษณะเด่นของพฤติกรรมมาใช้อีกขั้นละ 2 ขั้นย่อย ฉะนั้น รวมเป็นขั้นของพฤติกรรมด้านความรู้สึกที่นำมาใช้ แบ่งใหม่ได้เป็น 4-5 ขั้น แล้วกำหนดตัวเลือกที่สะท้อนระดับพัฒนาการของเจตพิสัย เช่น คะแนน 4, 3, 2, 1 แทนค่าระดับของเจตพิสัยโดยตรง เช่น 1 แทนการรับรู้ 2 แทนการตอบสนองแบบทำตามคำสั่ง 3 แทนการตอบสนองด้วยความเต็มใจ 4 แทนการเห็นคุณค่า เป็นต้น ระบบการให้คะแนนตัวเลือกตามแนวทางที่ 2 ไม่มีคำตอบถูกหรือผิด แต่เป็นแบบหลายค่าที่กำหนดให้แต่ละตัวเลือกเช่น 4, 3, 2, 1 แทนค่าพัฒนาการของคุณลักษณะนิสัย/จริยธรรม

วิธีการที่จะได้ตัวเลือกที่ดีเหมาะสมกับผู้ตอบ คือ นำสถานการณ์ที่สร้างขึ้นเป็นรูปภาพหรือเขียนเป็นเรื่องราวไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มที่ต้องการวัดจำนวน 20-30 คน ให้เขียนคำตอบที่ตามความคิดเห็นของตนโดยเสรีแล้วนำคำตอบของกลุ่มตัวอย่างที่มารับใช้เป็น

ข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่สะท้อนถึงพฤติกรรมในแต่ละชั้นของพฤติกรรมทางด้านความรู้สึก

แนวทางที่ 3 เป็นระดับการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมของแนวคิดของโคลเบอร์กแบบวัดเชิงสถานการณ์ตามแนวคิดของโคลเบอร์ก (Kohlberg) เป็นวิธีการวัดเหตุผลทางจริยธรรม ตัวเลือกจะแสดงถึงเหตุผลของการกระทำ ให้ผู้รับการทดสอบตัดสินใจและอธิบายเหตุผลของการตัดสินใจการวัดประเภทนี้ไม่ตัดสินพฤติกรรมทางจริยธรรมของผู้รับการทดสอบ แต่คำนึงถึงเหตุผลของการตัดสินใจเพียงอย่างเดียว ในที่นี้จะยกตัวอย่างการวัดเหตุผลทางจริยธรรมด้วยแบบวัดสถานการณ์

ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบเหตุผลทางจริยธรรมมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการสร้างเครื่องมือวัดเจตพิสัยทั่วไป แบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ ระยะแรก เป็นการเตรียมสร้างเครื่องมือวัด ประกอบด้วย 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวัด ตัวอย่างการวัดเหตุผลทางจริยธรรม 2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ผลการศึกษาเกี่ยวกับการวัดเหตุผลทางจริยธรรม ระยะที่สอง คือ การสร้างเครื่องมือวัด เป็นการสร้างแบบวัดสถานการณ์ ระยะที่สาม คือการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสถานการณ์และการนำไปใช้

1) การกำหนดความหมาย ตัวชี้วัดและพฤติกรรมที่บ่งชี้ของจริยธรรมหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการวัด ตัวอย่างการกำหนดความหมาย ตัวชี้วัดและพฤติกรรมที่บ่งชี้

2) ออกแบบวิธีการวัด/เครื่องมือ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัดสถานการณ์ สถานการณ์เป็นสถานการณ์เรื่องราวปัญหาเชิงคุณธรรม จริยธรรม มากกระตุ้นให้ผู้ตอบสนองความรู้สึกออกมาอย่างเด่นชัด เหมือนกับแบบวัดสถานการณ์ในการวัดพัฒนาการของเจตคติในหัวข้อที่กล่าวมา แต่ต่างกันที่มาของตัวเลือกที่สะท้อนระดับพัฒนาการเหตุผลทางจริยธรรม ผู้ตอบจะต้องใช้วิจารณญาณคิดพิจารณาตัดสินใจเลือกที่จะกระทำสิ่งที่ถูกหรือผิดด้วยการให้เหตุผล ระบบการให้คะแนนตัวเลือกตามแนวทางที่ 3 ไม่มีคำตอบถูกหรือผิด แต่เป็นแบบหลายค่าที่กำหนดให้แต่ละตัวเลือก เช่น 4, 3, 2, 1 แทนค่าพัฒนาการของคุณลักษณะนิสัย/จริยธรรม

คะแนนที่กำหนดให้แต่ละตัวเลือกเช่น 4, 3, 2, 1 แทนค่าพัฒนาการเหตุผลทางจริยธรรม

ดังนี้

- 1 คะแนน ตัวเลือกเป็นเหตุผล เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ หรือการได้รางวัลสิ่งตอบแทน
- 2 คะแนน ตัวเลือกเป็นเหตุผล เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง
- 3 คะแนน ตัวเลือกเป็นเหตุผล เพื่อต้องการเป็นคนดีในทัศนะและการยอมรับจากผู้อื่น
- 4 คะแนน ตัวเลือกเป็นเหตุผล เพื่อรักษากฎเกณฑ์ทางสังคม เพื่อให้ความดีงามคงอยู่ การปฏิบัติตามหน้าที่ของตนและหลักศาสนา

สำหรับการสร้างแบบวัดการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวทางการ

สร้างตัวเลือกตามกรอบแนวคิดระดับพัฒนาการจิตพิสัยของแคธโรลและคณะ เนื่องจากเป็นการวัดจิตพิสัยในระดับประถมศึกษา การใช้แนวคิดนี้จะมีความเหมาะสมกับผู้ตอบมากที่สุด

### 2.3 แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (test accessibility)

การเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (test accessibility) คือ แนวคิดในการสร้างแบบสอบและออกแบบส่วนประกอบชุดข้อสอบที่กระตุ้นให้ผู้สอบได้แสดงคุณลักษณะตามโครงสร้างที่มุ่งวัดโดยการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบด้านลบต่อการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด (Beddow et al., 2011) ชุดของเครื่องมือมีการปรากฏออกมาจากโครงสร้างของทฤษฎีการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด (accessibility theory) สำหรับการสอบและการให้คะแนนเพื่อเพิ่มการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด ซึ่งเป็นเทคนิคที่นำแนวคิดมาจาก การวิจัยบนทฤษฎีภาระทางปัญญา (cognitive load theory) โดย Beddow et al. (2011) ได้กำหนดปัจจัยพื้นฐาน 5 องค์ประกอบของแบบสอบแบบเลือกตอบ (multiple choice) โดยพิจารณาลักษณะของข้อสอบ เพื่อให้มีการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด

#### ทฤษฎีเกี่ยวกับภาระทางปัญญา (cognitive load theory)

ทฤษฎีเกี่ยวกับภาระทางปัญญา (cognitive load theory) คือลักษณะการรับข้อมูลเข้าสู่กระบวนการการทำงานของสมอง เช่น การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการสอน เพื่อหาวิธีการที่ทำให้กระบวนการทำงานของสมองไม่แบกรับภาระข้อมูลมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อการเรียนรู้ ในงานวิจัยของ (Beddow et al., 2011; Sweller, 1994) ได้อธิบายเรื่องเงื่อนไขที่ทำให้เกิดสภาพการเรียนรู้ที่ดี โดยในการศึกษาเขาได้แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ภาพและข้อความ จำนวนมากทำให้ระบบสมองและหน่วยความจำแบกรับภาระที่หนัก และยังสามารถทำให้ข้อมูลบางส่วนที่รับเข้าไปไม่สามารถนำไปประมวลผลได้ ทฤษฎีเกี่ยวกับภาระทางปัญญา (cognitive load theory) ทำให้เกิดแนวความคิดที่ว่า การนำเสนอบทเรียนและการฝึกหัดทบทวน ควรเป็นไปในลักษณะที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน หรือไม่มีข้อมูลเชิงภาพและข้อความที่มากเกินไป

แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ เป็นแนวคิดในการสร้างและพัฒนาแบบสอบที่เป็นการควบคุมปัจจัยที่ไม่จำเป็นของแบบสอบ ที่ประยุกต์โดย Beddow et al. (2011); (น้ำทิพย์ อองอาจวานิชย์, 2556) ซึ่งได้นำแนวคิดมาจากการวิจัยบนทฤษฎีภาระทางปัญญา ซึ่งทำให้กระบวนการทำงานของสมองไม่แบกรับภาระข้อมูลมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น และกระตุ้นให้ผู้สอบได้แสดงคุณลักษณะตามโครงสร้างที่มุ่งวัดโดยการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบด้านลบต่อการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด โดยแบบสอบที่เป็นชนิดเลือกตอบสามารถแบ่งปัจจัยออกเป็น 5 องค์ประกอบ ดังภาพ



ภาพ 4 แสดงปัจจัยพื้นฐาน 5 องค์ประกอบของแบบสอบแบบเลือกตอบ

1. ข้อความกระตุ้น (item stimulus) คือ ส่วนขึ้นต้นของข้อสอบเพื่อให้ผู้สอบเข้าใจเนื้อเรื่องก่อนที่จะอ่านประโยคคำถามต่อไป ควรมีลักษณะ ดังนี้

- 1.1 ข้อความใช้คำศัพท์และประโยคที่เหมาะสม
- 1.2 ย่อหน้ามีความเหมาะสม
- 1.3 ให้ระวังสำนวน หรือ ข้อความที่ทำให้เข้าใจยาก
- 1.4 โครงสร้างประโยคง่าย
- 1.5 ข้อความใช้คำที่จำเป็นสำหรับการตอบสนองไปยังข้อสอบ โดยใช้คำที่นอกประเด็นให้น้อยที่สุด
- 1.6 คำที่สำคัญ ใช้ตัวอักษรให้เด่นชัด
- 1.7 การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่าน บ่งชี้ระดับชั้นเรียนที่เหมาะสม
- 1.8 ข้อความไม่ต้องการทักษะหรือความรู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างสำหรับการตอบสนองข้อสอบ
- 1.9 ข้อเขียน หรือการกระตุ้นควรอยู่ในหน้าเดียวกันกับการใช้ภาพ, ข้อความกระตุ้น และ ตัวเลือก

2. ลักษณะของคำถาม (item stem) คือลักษณะของคำถามที่ใช้ในการถามเพื่อหาคำตอบควรมีลักษณะ ดังนี้

- 2.1 ลักษณะของคำถาม สะท้อนมาตรฐานเนื้อหา และ/หรือวัตถุประสงค์
- 2.2 ข้อความเป็นการรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตอบ
- 2.3 ข้อความรวมเพียงคำที่จำเป็นสำหรับการตอบสนองไปยังข้อสอบและไม่ควรรใช้คำมากเกินไป

- 2.4 การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านเป็นการชี้ระดับที่เหมาะสม
- 2.5 ความซับซ้อน คำศัพท์และประโยคข้อสอบมีความเหมาะสมตามระดับผู้เรียน
- 2.6 ลักษณะของคำถาม คือการชี้ทางที่เป็นไปได้และการใช้ประธานเป็นผู้กระทำกริยา (active voice)
- 2.7 สำนวน หรือข้อความที่เข้าใจยากให้ระวัง
- 2.8 คำใช้อักษรที่ชัดเจน ในการระบุเพื่อให้เข้าใจง่าย
- 2.9 ลักษณะของคำถาม ควรใช้คำทิศทางบวก

ปัจจัยสำคัญของข้อสอบถัดไป คือ การใช้ภาพ (visuals) มีความหมายรวมถึง รูปภาพ, แผนภูมิ, ตาราง หรือ กราฟ การมีภาพที่ไม่จำเป็นจะเป็นอุปสรรคในความเข้าใจการอ่านสำหรับบางผู้เรียนและมีอิทธิพลทางลบในการปฏิบัติการสอบของนักเรียน ลักษณะของภาพเป็นเหตุให้เข้าถึงอุปสรรค สำหรับหลายๆ ผู้สอบ โดย ภาพต้องชัดเจน, เข้าใจง่ายและตำแหน่งเหมาะสมกับปัจจัยข้อสอบอื่นๆ

3. การใช้ภาพ คือ การนำเสนอที่ไม่ใช่ข้อความเพื่อให้ผู้สอบเข้าใจมากขึ้นมีความหมายรวมถึงรูปภาพ, แผนภูมิ, ตาราง หรือ กราฟ ควรมีลักษณะ ดังนี้

- 3.1 มีความตรงประเด็นไปยังเนื้อหาข้อสอบที่จำเป็น
- 3.2 มีการเชื่อมโยงไปยังข้อความ
- 3.3 มีความชัดเจน
- 3.4 รวมคำอธิบายและข้อความสนับสนุนที่จำเป็น (เช่น ชื่อเรื่อง, แถว, คอลัมน์ของกราฟ)
- 3.5 วงกลม, ลูกศร หรือการเน้นใช้สำหรับพื้นฐานที่สำคัญของ ภาพ
- 3.6 ข้อความที่บรรยายเกี่ยวกับ ภาพ ควรวางใกล้ชิดกัน

ปัจจัยสำคัญ ข้อสอบถัดไปคือ ตัวเลือก การแนะนำสำหรับการเขียนตัวเลือกอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีเหตุผลและสอดคล้องกับความสัมพันธ์ ความยาวและเนื้อหาข้อสอบ

4. ตัวเลือก คือ คำตอบสำหรับผู้สอบเลือกตอบ เป็นส่วนท้ายสุดของข้อสอบ ควรมีลักษณะ ดังนี้

- 4.1 ข้อความเป็นการรวมคำที่จำเป็นสำหรับการตอบสนองไปยังข้อสอบโดยไม่ใช้คำที่มากเกินไป
- 4.2 ตัวเลือกมีความเท่าเทียมในความยาก
- 4.3 ตัวลวงมีเหตุผลเป็นไปได้
- 4.4 ตัวเลือกทั้งหมดจำเป็น
- 4.5 โครงสร้างของตัวเลือกมีเหตุผลและรอบคอบ



ปัจจัยสุดท้าย การตรวจสอบสำหรับความเกี่ยวข้องกับการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด คือ การจัดวางข้อสอบ

5. การจัดวางข้อสอบ คือ การจัดเรียงข้อสอบให้เหมาะสมในแต่ละหน้ากระดาษ ควรมีลักษณะ ดังนี้

- 5.1 ข้อความทั้งหมดนำเสนอในรูปแบบตัวพิมพ์ที่ได้มาตรฐาน
- 5.2 มีช่องว่างเพียงพอระหว่างบรรทัด
- 5.3 ข้อความและพื้นที่กระดาษควรตัดกัน
- 5.4 ข้อความสามารถอ่านในแบบจากซ้ายไปขวา บนลงล่าง
- 5.5 ข้อสอบทั้งหมดเห็นได้ชัดในหน้าเดียวกัน
- 5.6 หน้า มีช่องว่างสีขาวอย่างเพียงพอป้องกันข้อสอบที่ปรากฏดูยุ่งเหยิง
- 5.7 ภาพ เป็นการวางภายใน ข้อความกระตุ้น และลักษณะของคำถาม มากกว่าวางด้านข้าง

การเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดแบบสอบโดยการประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาแบบสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการศึกษาเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ออกแบบทดสอบให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีการเข้าถึงคุณลักษณะของแบบทดสอบอย่างแท้จริงอยู่บนพื้นฐานทฤษฎีภาระทางปัญญาของสมองสามารถลดภาระการทำงานของสมองได้ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐาน 5 องค์ประกอบ คือ 1) ข้อความกระตุ้น 2) ลักษณะของคำถาม 3) การใช้ภาพ 4) ตัวเลือก และ 5) การจัดวางข้อสอบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดแบบสอบให้มีประสิทธิภาพ โดยครูผู้สอนสามารถนำแนวคิด ทฤษฎี ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบสอบในระดับต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะการออกแบบทดสอบในระดับชั้นประถมศึกษาที่เน้นการเรียนจากรูปธรรมสู่นามธรรม จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

## 2.4 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

### ความตรง

ความตรง หมายถึง ความแม่นยำในการวัดสิ่งที่แบบสอบนั้นต้องการวัด ศิริชัย กาญจนวาสี et al. (2559) กล่าวว่า ความตรง หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำในการวัดสิ่งที่ต้องการวัด สอดคล้องกับ (พร้อมพรรณ อุดมสิน, 2544) ที่ให้ความหมายของความตรงว่า หมายถึง ความสามารถของแบบสอบที่สามารถในการวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องตามจุดประสงค์ จากความหมายดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า ความตรง หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของเครื่องมือวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ มีการแบ่งประเภทความตรงออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (ล้วน สายยศ & อังคณา สายยศ, 2543)

1.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง ความสามารถในการวัดกลุ่มตัวอย่างเนื้อหาได้อย่างครอบคลุม และเป็นตัวแทนของมวลเนื้อหา ประสพการณ์ที่มุ่งมั่นวัดความตรงเชิงเนื้อหาเป็นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาแบบวัด วิธีการคือ ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดัดสินความเหมาะสมของนิยาม ความเป็นตัวแทน ความครอบคลุม ความเหมาะสมของมวลเนื้อหาประสพการณ์ หรือพฤติกรรมที่มุ่งวัด ตลอดจนพิจารณาความเพียงพอและความสอดคล้องของข้อคำถามรายข้อกับมวลเนื้อหาที่ต้องการวัด แล้ววิเคราะห์สัดส่วนหรือดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาของข้อคำถามกับมวลเนื้อหา (Index of congruence: 10C) (ล้วน สายยศ & อังคณา สายยศ, 2543)ตามตารางโครงสร้างของเนื้อหา หรือความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ของการวัด (Itcm objective congruence: 10C) (ศิริชัย กาญจนาวาสี et al., 2559)เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ แต่มีประเด็นสงสัยว่า ผู้เชี่ยวชาญนั้นมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่พิจารณาอย่างแท้จริงหรือไม่ จึงใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเข้ามาปรับแก้จุดอ่อนตรงนี้ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์พหุมิติ (Multidimensional scaling analysis) ร่วมกับทางเทคนิค CA (Cluster analysis) โดยนำผลการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นเมทริกซ์ได้แนวทแยงมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีการเชิงปริมาณ ความตรงตามเนื้อหาที่มีความสำคัญมากอย่างเห็นได้ชัดในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แต่อาจจะมีสำคัญกับแบบทดสอบชนิดอื่น ๆ ด้วย ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาอาจจำแนกได้เป็นประเภทย่อยได้ดังนี้

- 1. 1.1 ความตรงเชิงพินิจ (Face validity) เป็นวิธีการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงที่อ่อนที่สุด สมมุติว่ามีแบบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์อยู่ เมื่ออ่านข้อคำถามและตัดสินใจว่าข้อนี้วัดความสามารถทางคณิตศาสตร์หรือมีแบบวัดเจตคติต่อการทำแท้งแล้วสรุปว่า ข้อนี้สามารถวัดเจตคติได้แน่นอน Face validity เป็นวิธีการที่มีหลักฐานแสดงความเที่ยงตรงที่อ่อนที่สุด เพราะว่าเป็นการตัดสินใจที่ขึ้นอยู่กับบุคคลและบุคคลที่จะมาตัดสินว่าข้อคำถามวัดคุณลักษณะนั้น ๆ ควรจะเป็นผู้ตัดสินที่มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งเราสามารถดำเนินการให้ Face validity มีคุณภาพได้โดยการทำอย่างเป็นระบบ ตัวอย่างเช่น ถ้าจะประเมิน Face validity ของแบบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์และส่งแบบวัดที่สร้างขึ้นไปยังผู้เชี่ยวชาญที่น่าเชื่อถือ ซึ่งผู้สร้างแบบวัดได้คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญมาอย่างพิถีพิถันเพื่อตรวจสอบและตัดสินแบบวัดนั้น และเมื่อผลจากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญถูกส่งกลับมาและปรับแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว แบบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ฉบับนี้ก็จะกลายเป็นแบบวัดที่ดี สามารถวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้อย่างดี

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2544) กล่าวถึงการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวัดว่าสามารถพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามหรือข้อสอบกับนิยามหรือจุดประสงค์ของวิชา ซึ่งจะครอบคลุมทั้งเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด) โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์

R แทน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ให้ค่า +1

ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ให้ค่า 0

ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ให้ค่า -1

ค่า IOC ที่มีค่า .50 ขึ้นไปแสดงว่า ข้อสอบหรือแบบทดสอบเป็นตัวแทนจุดประสงค์ของวิชา

1.1.2 ความตรงเชิงเหตุผล (Logical validity) เป็นความเที่ยงตรงที่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่า ข้อสอบแต่ละข้อนั้น วัดได้ตรงตามตารางวิเคราะห์รายละเอียด (Table of specifications) หรือไม่ ถ้าเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญทางสาขาวิชานั้นจะต้องพิจารณาว่า แบบทดสอบฉบับนั้นมีข้อสอบแต่ละข้อตรงตามพฤติกรรมที่จะวัดและจำนวนข้อสอดคล้องกับตารางวิเคราะห์รายละเอียดหรือไม่ สำหรับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์นั้น ผู้เชี่ยวชาญทางสาขาวิชาจะต้องพิจารณาว่า ข้อสอบของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้น วัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ (ล้วน สายยศ & อังคณา สายยศ, 2543)

1.2 ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related validity) เป็นกระบวนการที่ชี้ให้เห็นถึงความสามารถของแบบทดสอบในการทำนายพฤติกรรมของบุคคลในสถานการณ์เฉพาะ โดยอาจตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยใช้การวัดอื่นเป็นเกณฑ์ (Criterion) อาจจะทำได้ทั้งการวัด โดยตรงและการวัดโดยอ้อม โดยใช้แบบทดสอบที่ถูกรวบรวมมาเพื่อทำนาย ตัวอย่างเช่น แบบทดสอบวัดความถนัดทางช่างกล เกณฑ์อาจจะเป็นผลของการปฏิบัติได้เหมือนช่าง โดยใช้แบบประเมินหรือแบบสังเกตไปสอบวัดการปฏิบัติทางช่างหรือสำหรับแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ อาจจะใช้เกรดเฉลี่ย หรือการวัดทางจิตใจหรือการวัดบุคลิกภาพอาจจะใช้การประเมินที่พิจารณาจากพฤติกรรมการแสดงออกของแต่ละบุคคลในชีวิตประจำวัน

ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ แสดงถึงคะแนนของแบบทดสอบที่สัมพันธ์อย่างเป็นระบบกับเกณฑ์อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ในเนื้อหาของเกณฑ์ก็คือตัวแปรที่เราสนใจซึ่งได้คัดเลือกมาอย่างเหมาะสม และควรเลือกกระบวนการวัดที่เหมาะสมเพื่อให้ได้คะแนนเกณฑ์มา ในความเป็นจริงแล้วค่าของความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์ขึ้นอยู่กับความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของคะแนนจากแบบทดสอบที่สร้างกับคะแนนเกณฑ์

ความตรงเชิงสัมพันธ์ เป็นคุณสมบัติด้านความสอดคล้องสัมพันธ์กันระหว่างคะแนนจากแบบวัดกับเกณฑ์ภายนอกที่สามารถวัดลักษณะที่ต้องการนั้นได้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.2.1 ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) ความตรงตามสภาพ หมายถึง ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะ หรือผลการปฏิบัติงานของสิ่งนั้นในสภาพปัจจุบัน เป็นการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากเครื่องมือกับเครื่องมืออื่นที่เป็นมาตรฐานที่สามารถวัดลักษณะเดียวกันได้ในสภาพปัจจุบัน พิจารณาจากสัมประสิทธิ์สหพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบกับคะแนนเกณฑ์ที่ได้จากเครื่องมือมาตรฐานอื่นที่สามารถวัดหรือบ่งบอกสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่มุ่งวัดนั้นได้ ถ้ามีค่าเป็นบวกและสูง เป็นหลักฐานที่แสดงว่า แบบสอบมีความตรงตามสภาพ สามารถนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบไปใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีของสถานภาพของคุณลักษณะที่ต้องการวัด

1.2.2 ความตรงเชิงทำนาย (Predictive validity) ความตรงเชิงทำนาย หมายถึง ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะหรือผลการปฏิบัติงานของสิ่งนั้นที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากเครื่องมือหนึ่ง ๆ กับเครื่องมืออื่นที่มีมาตรฐานและความสามารถวัดลักษณะเดียวกันได้ในอนาคต เช่น เปรียบเทียบคะแนนสอบความถนัดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มเดิมเมื่อศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ระหว่างคะแนนจากสอบกับคะแนนเกณฑ์จากเครื่องมือที่ถ้าที่ค่าสูงในทางบวก แสดงว่าเครื่องมือทำนายหรือบ่งบอกถึงความสำเร็จของลักษณะที่มุ่งวัดในอนาคต

1.3 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงเชิงทฤษฎี เป็นความถูกต้องของคุณลักษณะภายในที่วัดออกมาได้สอดคล้องกับทฤษฎีหรือโครงสร้าง (Construct) ของสิ่งนั้น ซึ่งในการยืนยันความถูกต้องจะต้องใช้ค่าหรือหลักฐานเชิงประจักษ์หรือเชิงทฤษฎีหลาย ๆ อย่าง แสดงให้เห็นว่าสิ่งที่วัดให้ผลสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ ความตรงเชิงทฤษฎีช่วยลดข้อจำกัดด้านเกณฑ์และขอบเขตของเนื้อหาที่เป็นที่ยอมรับกันของความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์และความตรงตามเนื้อหาซึ่งนับเป็นหัวใจของการวัดโครงสร้างทางจิตวิทยา (Nunnally, 1978) ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบโดย 1) วิธีตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ 2) วิธีเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มทราบผลหรือกลุ่มรู้ชัด 3) วิธีเปรียบเทียบคะแนนจากการทดลอง 4) วิธีวิเคราะห์กลุ่มพหุลักษณะ-พหุวิธี และ 5) วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ

การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันซึ่งเป็นวิธีการหาความตรงตามโครงสร้างที่ตรงประเด็นมากที่สุดเพราะเป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถชี้ลักษณะประจำทางจิตวิทยา เนื่องจากตัวแปรต่าง ๆ เมื่อนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์จะพบว่าตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันสูงหรือบางทีพบว่าตัวแปรบางกลุ่มมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง นั่นแสดงว่าตัวแปรเหล่านั้นวัดบางสิ่งบางอย่างที่เป็นองค์ประกอบร่วมกัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการจัดสมรรถภาพหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ทางจิตวิทยาที่วัดได้เป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้าง ซึ่งคู่



น้ำหนักองค์ประกอบก่อนหมุนแกน จะเป็นค่าที่แสดงหลักฐานความตรงตามโครงสร้าง จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ จำแนกได้ ดังนี้ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2544)

1. ช่วยให้ได้การบรรยายเกี่ยวกับปริเขต (Domain) ที่ต้องการศึกษา
2. ช่วยตรวจสอบทฤษฎีที่เกี่ยวกับสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
3. ช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ (Functional relation) ระหว่างตัวแปร วิเคราะห์บุคคลหรือวัตถุและจัดให้เป็นประเภทต่างๆ
4. วิเคราะห์โครงสร้างเชิงตัวประกอบ (Factorial structure) ของตัวแปรที่เป็นเกณฑ์และช่วยบ่งชี้ตัวแปรที่จะเป็นประโยชน์ในสมการถดถอยได้

5. เป็นการพิสูจน์ข้อค้นพบของผู้วิเคราะห์กับของคนอื่น โดยใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างใหม่ จากกลุ่มประชากรกลุ่มเดียวกัน

6. เป็นการลดจำนวนข้อมูลให้น้อยลงเพื่อให้ได้ลักษณะร่วมกันที่ซ่อนอยู่ ในการทดสอบเพื่อหาความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของแบบทดสอบวัดช่วยในการสร้างแบบทดสอบวัดลักษณะต่างๆ รูปแบบของการวิเคราะห์องค์ประกอบลักษณะต่าง ๆ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) จะใช้ในการสำรวจข้อมูล กำหนดจำนวนองค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรเมื่อผู้วิจัยไม่มีหลักฐานอ้างอิงเพียงพอ สำหรับเป็นกรอบของสมมุติฐาน เกี่ยวกับจำนวนองค์ประกอบภายใต้ข้อมูลที่สอบวัดได้

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ต้องการศึกษาวงศ์ประกอบร่วมคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน ตัวแปรที่สังเกตได้ตัวใดได้รับผลมาจากองค์ประกอบร่วมตัวใด ตัวแปรที่สังเกตได้ตัวใดได้รับผลจากองค์ประกอบเฉพาะคู่ใดมีความสัมพันธ์กันโดยวิธีการนี้จะอาศัยการทดสอบทางสถิติที่มีข้อมูลช่วยยืนยัน ซึ่งการวิเคราะห์จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ LISREL, AMOS, EQS ,MPLUS เป็นต้น

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในรูปแบบของโมเดลสมการ โครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) ซึ่งเข้ามาแทนที่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เนื่องจากวิธี CFA สามารถนำไปใช้ตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบของเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาได้ละเอียดกว่าวิธี EFA จึงมีการนำวิธี CFA ไปใช้พัฒนาเครื่องมือวัดทางจิตวิทยากันอย่างกว้างขวางหลายแง่มุม โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นแบ่งเป็น โมเดลย่อย ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First order confirmatory factor analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis) และโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นสำหรับเทคนิคพหุลักษณะ-พหุวิธี (Multitrait - mulimethod : MTMM)



ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้น แบ่งเป็นขั้นตอนหลักในการวิเคราะห์ 5 ชั้น (ศิริชัย กาญจนวาสี et al., 2559)

1. กำหนดรูปแบบของโมเดลองค์ประกอบ (Specification of confirmatory factor mode) จากทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ต้องการตรวจสอบ นำมากำหนดรายละเอียดของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นในส่วนของ จำนวนองค์ประกอบรวมและจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบรวมกับตัวแปรที่สังเกตได้ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับองค์ประกอบของส่วนเหลือ ความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบรวม ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบส่วนเหลือ

2. ศึกษาคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Identification of the confirmatory factor mode) พารามิเตอร์ในโมเดลจะเป็นเอกลักษณ์ (Unique) ก็ต่อเมื่อโครงสร้างของโมเดลอยู่ในเงื่อนไขที่สามารถใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกตัวที่สนใจได้ (Identify) คือเงื่อนไขที่จำเป็น (Necessary) สำหรับโครงสร้างของโมเดล คือ จะต้องมีย่านหน่วยของข้อมูลมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่สนใจประมาณค่า เช่น ถ้าโมเดลมีตัวแปรที่สังเกตได้  $t$  ตัว จำนวนค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่สามารถเป็นข้อมูลสำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์จะมีได้  $[(p)(p+ 1)/2]$  ค่า ดังนั้น จำนวนพารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าจะต้องไม่เกิน  $[(p)(p+1)/2]$  และเงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอ (Necessary and sufficient) สำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล คือพารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าทุกตัวจะต้องสามารถคำนวณหรือหาค่าได้โดยการจัดการทางพีชคณิตในเทอมของค่าความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของตัวแปรที่สังเกตได้

3. ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Estimation of confirmatory factor model) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น LISREL, EQS, LISCOMP เป็นต้น ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลโดยใช้หลักความน่าจะเป็นได้สูงสุด Maximum likelihood) ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของประชากรกับ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์

4. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล (Assessment of fit in the of confirmatory factor mode!) โดยการพิจารณาดัชนีความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบ  $\chi^2$  ถ้าผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลดัชนีความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล ถ้าดัชนีมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดล สำหรับโมเดลที่เป็นส่วนหนึ่งหรือโมเดลที่ซ้อนหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน (Nested model)

5. แปลความหมายผลการวิเคราะห์ (Interpretation of the of confirmatory factor model) ทำการแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยันชั้น ถ้าผลที่ได้สอดคล้อง

กับสมมุติฐานเชิงทฤษฎีตามโมเดลองค์ประกอบที่นำมาตรวจสอบ ก็เป็นหลักฐานสำหรับการยืนยันองค์ประกอบหรือลักษณะที่มุ่งวัด แต่ถ้าผลที่ได้ไม่สอดคล้อง จะต้องหาแนวทางอธิบายสำหรับปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องมือ ทฤษฎี หรือโมเดล เพื่อทำการตรวจสอบต่อไป

ในการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยหาคุณภาพของแบบวัดในด้านความตรงประกอบด้วย การหาความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) และการหาความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

### อำนาจจำแนก

จากการศึกษาความหมายของคำอำนาจจำแนก ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540) ได้กล่าวถึงอำนาจจำแนกกว่า เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถจำแนกบุคคลออกเป็น 2 กลุ่มที่มีคุณลักษณะต่างกันในเรื่องที่ศึกษา ถ้าเครื่องมือเป็นแบบทดสอบวัดความรู้และปัญญา (Cognitive Domain) ก็จำแนกออกเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนถ้าเครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นหรือมาตรวัดทัศนคติ ก็จำแนกเป็นกลุ่ม 2 กลุ่มที่มีความคิดเห็นหรือทัศนคติในทางบวกและทางลบ

ล้วน สายยศ and อังคณา สายยศ (2543) ได้ให้ความหมายของคำอำนาจจำแนกไว้ว่าเป็นความสามารถในการแยกลักษณะของคน 2 กลุ่มได้ คือ แยกคนที่มีลักษณะที่ต้องการวัดกลุ่มสูงกับแยกคนที่มีลักษณะที่ต้องการวัดกลุ่มต่ำ

อนุวัติ คุณแก้ว (2560) ได้กล่าวว่า คำอำนาจจำแนก หมายถึง ประสิทธิภาพของข้อสอบในการจำแนกนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ไพศาล วรคำ (2556) ได้ให้ความหมายของอำนาจจำแนกไว้ว่า เป็นคุณลักษณะของข้อสอบหรือข้อคำถามที่สามารถแยกปริมาณของคุณลักษณะที่ต้องการวัดที่มีอยู่แต่ละบุคคลได้

สรุปได้ว่า คำอำนาจจำแนก ว่าหมายถึง ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำหรือผู้เรียนที่มีความสามารถสูงและผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำ

#### 3.1 การหาค่าอำนาจจำแนก

การหาค่าอำนาจจำแนกมีหลายวิธีตามลักษณะของเครื่องมือดังนี้

1) ค่าสหสัมพันธ์แบบ Point Biserial เป็นการประยุกต์การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแบ่งสองแท้ (true dichotomous) ที่เรียกว่า point biserial correlation coefficient มาใช้ในการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม เนื่องจากลักษณะของคะแนนรายข้อนั้นมีค่าสองค่า คือ 0 และ 1 ซึ่งเป็นลักษณะของตัวแปรแบ่งสองมีสูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ, 2554 : 299)

$$r_{pbis} = \left[ \frac{\bar{X}_R - \bar{X}_w}{S} \right] \sqrt{pq}$$

เมื่อ	$r_{pbis}$	แทน	ดัชนีอำนาจจำแนก
$\bar{X}_R$		แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมของกลุ่มที่ตอบข้อนั้นถูก
$\bar{X}_w$		แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมของกลุ่มที่ตอบข้อนั้นผิด
S		แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมของผู้สอบทั้งหมด
P		แทน	ค่าความยากของข้อสอบข้อนั้น และ $q = p-1$

## 2) การใช้สูตรอย่างง่าย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ตรวจสอบให้คะแนน ถูก ได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน และรวมคะแนนของทุกคน
- 2.2 นำคะแนนที่ได้มารียกกันจากมากไปหาน้อย
- 2.3 แบ่งผู้ที่ได้คะแนนสูงออกมา 27 % และผู้ที่ได้คะแนนต่ำออกมา 27 % ของผู้ตอบทั้งหมด

2.4 หาจำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อทั้งกลุ่มสูงและต่ำ

2.5 หาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สูตร

$$r = (P_H - P_L)/n$$

โดย r แทน อำนาจจำแนก

$P_H$  แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

$P_L$  แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

n แทน จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสม มีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

## 3.2. การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดมาตรฐานส่วนประมาณค่า ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 3.2.1 ตรวจสอบให้คะแนนแต่ละข้อแล้วรวมคะแนน
- 3.2.2 เรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย
- 3.2.3 แบ่งข้อมูลเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มคะแนนสูง กลาง และต่ำ โดยกลุ่มสูงและต่ำ มีจำนวนกลุ่มละ 25 % ของคนทั้งหมด กลุ่มกลางมีจำนวน 50 % ที่เหลือ
- 3.2.4 หาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนเป็นรายข้อ แยกกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ
- 3.2.5 หาค่า t จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{(S_H^2 - S_L^2)/N}$$

โดย t แทน อำนาจจำแนก

## 2.6 นำค่า t ที่คำนวณได้ไปเทียบตาราง t จากตาราง โดยให้

$$df = N-1 \text{ และ } \alpha = .05$$

เกณฑ์การพิจารณาอำนาจจำแนก คือ ถ้าข้อใดค่า t คำนวณสูงกว่าหรือเท่ากับ t ตาราง ถือว่ามีอำนาจจำแนก ถ้า t คำนวณต่ำกว่า ตาราง ถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก ควรตัดทิ้งหรือปรับปรุง นอกจากวิธีการหาคุณภาพอำนาจจำแนกที่ผู้วิจัยได้นำเสนอแล้ว การจะหาอำนาจจำแนก ในด้านนี้อาจใช้รูปแบบการหาคุณภาพ ด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น การใช้ตารางสำเร็จรูปจุง เต ฟาน ( Chung -The Fan) ได้

3.3 การหาค่าอำนาจจำแนกได้โดยการแบ่งผู้เข้าสอบออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ จากนั้นคำนวณหาดัชนีค่าอำนาจจำแนก จากสูตรของวิทนีเย่และซาเบอร์ส (ไพศาล วรคำ, 2556)

3.4 การหาค่าอำนาจจำแนกของข้อมูลที่มีคะแนนมากกว่า 1 หลักการคือ วิธีการที่พยายามหาความแตกต่างของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 25% หรือ 27% หรือ 33% หรือ 50% ว่าทำข้อนั้น ๆ แล้วได้คะแนนเป็นไปตามความจริงหรือไม่ สูตรที่ใช้ในการหาค่าอำนาจจำแนกแบบที่ 1 คือ สูตร t-test (ไพศาล วรคำ, 2556)

ในการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยหาคุณภาพของแบบวัดในด้านอำนาจจำแนก รายข้อโดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวม (Correlation Coefficient)

### ความเชื่อมั่น

ในการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นไว้ ดังนี้

ส่วสดี ประทุมราช (2531) กล่าวว่าความเชื่อมั่นหมายถึงผลการวัดซ้ำที่มีความคงเสถียรคงจะไม่ วาจะวัดซ้ำกี่ครั้งหรือสอบด้วยแบบทดสอบที่คุขนานกัน ผลการวัดไม่ควรจะแตกต่างกัน โดยเฉพาะลำดับที่ของผูเรียนไม่ควรแตกต่างกันมากนัก

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2551) กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง การวัดที่ให้ผลคงที่แน่นอน สม่ำเสมอ ไม่เปลี่ยนแปลงไปเปลี่ยนมา การวัดครั้งแรกเป็นอย่างไร เมื่อวัดซ้ำอีกก็ครั้งก็ตาม ผลการวัดยังคง เหมือนเดิม โดยปกติจะนิยมความเชื่อมั่นว่าเป็นอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริง และความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการสอบ

เกียรติสุดา ศรีสุข (2552) ได้กล่าวถึง ความเชื่อมั่น หมายถึง การที่เครื่องมือวัดได้ผลคงที่แน่นอน เมื่อมีการวัดซ้ำอีก นั่นคือจะใช้เครื่องมืออื่น ๆ วัดสิ่งเดิมก็ครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียง ของเดิม

ไพศาล วรคำ (2556) ได้กล่าวถึงความเชื่อมั่นว่า หมายถึง ความคงที่ของผลที่ได้จากการวัด ด้วยเครื่องมือชุดใดชุดหนึ่งในการวัดหลาย ๆ ครั้ง ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็มีความคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

สมนึก ภัททิยธนี (2558) ได้กล่าวว่า ความเชื่อมั่นหมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบทั้งฉบับ ที่สามารถวัดได้คงที่คงวาไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม

จากที่กล่าวมาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นว่า หมายถึง ความคงที่แน่นอนของคะแนนในการสอบทุกครั้ง จากผู้สอบกลุ่มเดียวกัน ด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันหรือแบบทดสอบคูขนาน

1. วิธีการสอบซ้ำ (Test -Retest Method) เป็นการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปวัดซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกันในเวลาต่างกัน จากนั้นนำผลการวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันโดย X แทนการวัดครั้งที่ 1 และ Y แทนการวัดครั้งที่ 2 การหาค่าความเชื่อมั่นวิธีนี้มักมีข้อจำกัดเรื่องของระยะเวลาห่างของการวัดผลครั้งที่ 1 และ 2 ซึ่งถ้าระยะเวลาใกล้เคียงเกินไป ผู้ให้ข้อมูลอาจจำคำตอบในการวัดครั้งแรกได้ หากระยะเวลาห่างกันเกินไป ผู้ให้ข้อมูลอาจเรียนรู้เพิ่มขึ้น ระยะเวลาที่พอเหมาะจึงควรจะเป็น 2 สัปดาห์ หรือ 4 สัปดาห์ เมื่อตรวจให้คะแนนเสร็จก็นำคะแนนทั้ง 2 ชุดนั้น ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน Pearson) ซึ่งบางครั้งเรียกว่าสัมประสิทธิ์ความคงที่ (Cocficient of Stability) สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2553: 222)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

2. วิธีการใช้เครื่องมือคูขนาน (Parallel Forms Method) วิธีนี้เป็นการนำเครื่องมือทั้ง 2 ชุด ซึ่งมีลักษณะเหมือนกัน คือวัดเนื้อหาแบบเดียวกัน ความยากง่าย อำนาจจำแนกพอกๆกันไปให้กลุ่มตัวอย่างตอบพร้อมกันหรือไม่ก็ได้ จากนั้นจึงนำคะแนน 2 ชุด มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดย X แทนผลการวัดในฉบับที่ 1 และ Y แทนผลการวัดในฉบับที่ 2 ข้อจำกัดในการใช้วิธีนี้คือ คือ เครื่องมือ 2 ชุด คูขนานกันจริงหรือไม่ เนื่องจากเกณฑ์ของความเป็นคูขนานต้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ความแปรปรวนของคะแนนที่วัดเท่ากัน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบเท่ากัน

3. วิธีการแบ่งครึ่งข้อสอบ (Spit -Half Method) วิธีนี้จะมีการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว แล้วแบ่งผลการวัดออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งอาจแบ่งโดยใช้ข้อคู่ -ข้อคี่ หรือครั้งแรก- ครั้งหลังก็ได้ แล้วจึงนำผลที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่น ซึ่งมีหลายวิธี

3.1 แบบใช้สูตร Spearman Brown

3.2 แบบใช้สูตร Flanagan



### 3.3 แบบใช้สูตร Rolon

4. วิธีการหาความเป็นเอกพันธ์ภายใน วิธีนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งเดียวแล้วหาความเชื่อมั่นได้เลย การคำนวณหาอาจหาได้หลายวิธีเช่น สูตร KR-20 ของ Kuder - Richardson และสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha ) สูตร (สมนึก ภัททิยธนี, 2558)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ  $r_{tt}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

N แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ

p แทน อัตราส่วนของผู้ตอบถูกในข้อนั้น

q แทน อัตราส่วนของผู้ตอบผิดในข้อนั้น

$S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  : Coefficient Alpha) มีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบทั้งฉบับ

$S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

$S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

เกียรติสุดา ศรีสุข (2552) ได้กล่าวถึงเกณฑ์แปลผลความเชื่อมั่นไว้ดังนี้

0.00 - 0.20 ความเชื่อมั่นต่ำมาก / ไม่มีเลย

0.21 - 0.40 ความเชื่อมั่นต่ำ

0.41 - 0.70 ความเชื่อมั่นปานกลาง

0.71 - 1.00 ความเชื่อมั่นสูง

สรุปเกณฑ์ในการแปลผลค่าของความเชื่อมั่นของเครื่องมือจะอยู่ระหว่าง 0.00 - 1.00 ยิ่งใกล้ 1.00 ยิ่งมีความเชื่อมั่นสูง

ในการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยหาคุณภาพของแบบวัดในด้านความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยวิธีสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก

## 2.5 การสร้างเกณฑ์ปกติ

ความหมายของเกณฑ์ปกติ ในการกำหนดความหมายของเกณฑ์ปกติ มีผู้ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติไว้ดังนี้

ลัวิน สายยศ and อังคณา สายยศ (2543) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยาย การแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนตัวที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่า อยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร แต่ในทางปฏิบัติ ประชากรที่นิยามไว้ดี เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ดีของประชากรนั่นเองแต่ต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรได้ด้วย ไม่อย่างนั้นแล้วเกณฑ์ปกติเชื่อมั่นไม่ได้

สมพร สุทัศนีย์ (2545) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง การกำหนดคะแนนมาตรฐานที่ได้จากกลุ่มมาตรฐาน (Standardize group) กลุ่มมาตรฐานมาจากการทดสอบจำนวนที่มีลักษณะแตกต่างกัน และเป็นตัวแทนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด เพื่อใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

เสริมศรี ทศศรี (2545) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติเป็นส่วนสำคัญของแบบทดสอบมาตรฐานใช้สำหรับตีความหมายคะแนนที่ได้จากการสอบ ทำให้ทราบระดับของผู้ถูกทดสอบแต่ละคนได้ทันทีโดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับคะแนนของคนอื่น ๆ ที่สอบพร้อมกันเพราะการตีความหมายคะแนนใช้การอ้างอิงเกณฑ์ปกติ การสร้างเกณฑ์ปกติจะทำได้เมื่อแบบทดสอบที่พัฒนามีคุณสมบัติรายชื่อและทั้งฉบับเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำแบบทดสอบดังกล่าวไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างหลังจากนั้นจึงนำคะแนนผลการสอบมาสร้างเกณฑ์ปกติ โดยการแปลงคะแนนผลการสอบเป็นคะแนนปกติ

กล่าวโดยสรุป เกณฑ์ปกติ คือ การสร้างหรือกำหนดคะแนนมาตรฐานหาได้จากการทดสอบจากกลุ่มประชากรที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งกำหนดแล้วว่า เป็นตัวแทนของประชากรที่ต้องการจำนวนมาก โดยคะแนนมาตรฐานที่ได้จะนำมาใช้สำหรับการตีความคะแนนจากการทดสอบของบุคคลโดยไม่ต้องนำคะแนนของบุคคลนั้นไปเปรียบเทียบกับคนอื่น ๆ ที่ทดสอบพร้อมกัน

### ความคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ปกติ (Norms)

เกณฑ์ปกติ (Norms) เป็นส่วนประกอบสำคัญของแบบทดสอบมาตรฐานใช้สำหรับตีความหมายของคะแนนที่ได้จากการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ทำให้ทราบระดับความสามารถของผู้ถูกทดสอบแต่ละคนได้ทันที โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับคะแนนของคนอื่น ๆ ที่สอบพร้อมกันเพราะการตีความหมายของคะแนนจะใช้การอ้างอิงจากเกณฑ์ปกติที่สร้างไว้แล้ว

การสร้างเกณฑ์ปกติจะทำได้เมื่อนำแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นจนมีคุณสมบัติรายชื่อ (ความยากและอำนาจจำแนก) และทั้งฉบับ (ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีจำนวนมากพอที่จะสร้างเกณฑ์ปกติ หลังจากนั้นจึงนำคะแนนผลการสอบมาสร้างเกณฑ์ปกติ โดยการแปลงคะแนนผลการสอบเป็นคะแนน T ปกติ (Normalized T Score)

เพื่อใช้สำหรับตีความหมายคะแนนดิบของผู้สอบแต่ละคนที่ได้มาจากการสอบด้วยแบบทดสอบมาตรฐานต่อไป

### ความหมายของเกณฑ์ปกติ (Norms)

เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนตัวที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่าอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร การสร้างเกณฑ์ปกติจึงต้องคำนึงถึงหลัก 3 ประการ ดังนี้ (ล้วน สายยศ & อังคณา สายยศ, 2543)

2.1 ความเป็นตัวแทนที่ดี การสุ่มตัวอย่างของประชากรโดยอาศัยความน่าจะเป็นทำได้หลายวิธี เช่น สุ่มอย่างง่าย สุ่มแบบเป็นระบบ สุ่มแบบแบ่งชั้น หรือสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ทั้งนี้ต้องเลือกสุ่มตามความเหมาะสมโดยการพิจารณาประชากรเป็นสำคัญ ถ้าประชากรมีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือไม่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แต่ถ้าระหว่างประชากรกับกลุ่มย่อยมีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ขนาดของโรงเรียนต่างกัน จะต้องใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) คือ สุ่มมาจากประชากรทุกกลุ่มย่อย ในทางตรงกันข้าม ถ้าระหว่างประชากรกลุ่มย่อยมีลักษณะเหมือนกัน เช่น ในแต่ละห้อง มีนักเรียนปนคละระหว่างเด็ก เก่ง ปานกลาง และอ่อน การสุ่มแบบนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) คือ สุ่มเพียงบางกลุ่มจากประชากรกลุ่มย่อย ทั้ง 3 กลุ่ม

2.2 มีความเที่ยงตรง (Validity) ในที่นี้หมายถึงการนำคะแนนดิบไปเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ทำไว้แล้ว สามารถแปลความหมายได้ตรงกับความเป็นจริงหรือไม่ เช่น นักเรียนคนหนึ่งสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 20 คะแนน ตรงกับคะแนน T ปกติ 50 แปลว่า มีความสามารถปานกลางความเป็นจริงจะเป็นเช่นนั้นจริงหรือไม่ในเรื่องนี้จึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก

2.3 มีความทันสมัย เกณฑ์ปกตินั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น การพัฒนาคนมีอยู่ตลอดเวลา เทคโนโลยี สภาพแวดล้อม อาหารการกิน สิ่งเหล่านี้ จะช่วยให้คนเก่งหรืออ่อนได้ ดังนั้นเกณฑ์ปกติที่เคยศึกษาไว้นานแล้วหลายปี อาจมีความผิดพลาดจากความเป็นจริง จึงต้องสร้างขึ้นใหม่ให้ทันสมัย โดยทั่วไปแล้วเกณฑ์ปกติควรเปลี่ยนทุก ๆ 5 ปี

### ชนิดของเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติแบ่งได้ตามลักษณะของประชากรและตามลักษณะของการใช้สถิติเพื่อการเปรียบเทียบ ดังนี้

#### 3.1 การแบ่งชนิดของเกณฑ์ปกติตามลักษณะของประชากร ได้แก่

3.1.1 เกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ต้องใช้ประชากรทั่วประเทศ เช่น หากเกณฑ์ปกติของวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก็ต้องสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั่วประเทศ จำนวนนักเรียนที่จะต้องสอบจึงมีมากมาย

3.1.2 เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) เป็นการสร้างเกณฑ์ปกติระดับเล็กลงมา เช่น ระดับจังหวัด หรือระดับอำเภอ เป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบคะแนนของผู้สอบกับคนทั้งจังหวัดหรืออำเภอ

3.1.3 เกณฑ์ปกติของโรงเรียน (School Norms) โรงเรียนบางแห่งมีขนาดใหญ่ นักเรียนแต่ละชั้นมีจำนวนมาก เมื่อสร้างแบบทดสอบแต่ละวิชาของแต่ละระดับชั้นจนมีคุณภาพได้มาตรฐานแล้วจะสร้างเกณฑ์ปกติของโรงเรียนตนเองก็ได้ กรณีสร้างเกณฑ์ปกติของโรงเรียนเดียวหรือในกลุ่มโรงเรียนเดียวกัน เรียกว่า เกณฑ์ปกติของโรงเรียน ใช้ประเมินเปรียบเทียบนักเรียนแต่ละคนกับนักเรียนส่วนรวมของโรงเรียน และใช้ประเมินการพัฒนาของโรงเรียนได้ด้วย โดยพิจารณาจากผลทดสอบแต่ละปีว่าเด่นหรือด้อยกว่าปีที่สร้างเกณฑ์ปกติเอาไว้

### 3.2 การแบ่งชนิดของเกณฑ์ปกติตามลักษณะของการใช้สถิติการเปรียบเทียบ ได้แก่

3.2.1 เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) เกณฑ์ปกติแบบนี้สร้างจากคะแนนดิบที่มาจากประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี แล้วดำเนินการตามวิธีการสร้างเกณฑ์ปกติทั่วไป เมื่อหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์เสร็จก็หยุดแค่นั้น เกณฑ์ปกติแบบนี้เป็นคะแนนจัดอันดับเท่านั้นจะนำไปบวกลบกันไม่ได้ แต่สามารถเปรียบเทียบและแปลความหมายได้ เช่น เด็กคนหนึ่งสอบได้ 25 คะแนน ไปเทียบกับเกณฑ์ปกติตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 แสดงว่าถ้ามีคนเข้าสอบ 100 คน เขามีความสามารถเก่งกว่าคนอื่น 80 คน (เขาอ่อนกว่าคนอื่นเพียง 20 คน)

3.2.2 เกณฑ์ปกติคะแนนที ( T-Score Norms) นิยมใช้กันมากเพราะเป็นคะแนนมาตรฐานสามารถนำมาบวกลบและหาคะแนนเฉลี่ยได้ มีค่าเหมาะสมในการแปลความหมายคือมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100 มีคะแนนเฉลี่ย 50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10 เรียกคะแนนชนิดนี้ว่า คะแนน T ปกติ (Normalized T - Score)

3.3.3 เกณฑ์ปกติสเตนไนน์ (Stanine Norms) คะแนนแบบนี้เป็นคะแนนมาตรฐานชนิดหนึ่ง แต่มีค่าเพียง 9 ตัว (Standard Nine Point) คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 5 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณ 2 คะแนน แต่ละสเตนไนน์จะถูกกำหนดตามอัตราส่วนร้อยละของการแจกแจงโค้งปกติ ดังนี้

**ตาราง 1** แสดงการกำหนดสัดส่วนร้อยละของการแจกแจงโค้งปกติของสเตนไนน์

คะแนน สเตนไนน์ที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ร้อยละของจำนวนคนที่อยู่ใน สเตนไนน์	4%	7%	12%	17%	20%	17%	12%	7%	4%

3.2.4 เกณฑ์ปกติตามอายุ (Age Norms) แบบทดสอบมาตรฐานบางอย่างหาเกณฑ์ปกติตามอายุ เพื่อดูพัฒนาการในเรื่องเดียวกันว่า อายุต่างกันจะมีพัฒนาการอย่างไร หรืออายุเท่ากันจะมี

พัฒนาการต่างกันหรือไม่ การสร้างแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัดนิยามหาเกณฑ์ปกติโดยวิธีนี้ ส่วนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะหาเฉพาะแบบทดสอบวิชาที่เป็นพื้นฐานจริง ๆ เช่น ภาษาและคณิตศาสตร์ เป็นต้น

3.2.5 เกณฑ์ปกติตามระดับชั้น (Grade Norms) เป็นการหาเกณฑ์ปกติตามระดับชั้นเรียนในโรงเรียน แบบทดสอบที่จะทำเกณฑ์ปกติชนิดนี้ได้ต้องเป็นเนื้อหาเดียวกัน วิชาที่นิยมสร้างเกณฑ์ปกติชนิดนี้มีมักจะเป็นวิชาพื้นฐาน เช่น คำศัพท์ คณิตศาสตร์เบื้องต้น แบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถที่ค่อนข้างกว้าง เช่น คำศัพท์ก็ให้คลุมตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วหาว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีที่ 2 หรือปีที่ 3 จะได้กี่คะแนนก็จะเป็นเกณฑ์ปกติของระดับชั้นนั้น ๆ

#### การขยายคะแนน T ปกติ

หากสุ่มตัวอย่างมาจากประชากรให้มีจำนวนมาก ๆ คะแนนดิบจะกระจายจากสูงสุดไปหาต่ำสุดเข้าลักษณะโค้งปกติ คะแนนดิบทุกคะแนนหรือเกือบทุกคะแนน จะถูกแปลงเป็นคะแนน T ปกติ การนำเกณฑ์ปกติของแบบวัดฉบับนี้ไปใช้ก็ไม่มีปัญหาเพราะสามารถเทียบคะแนนดิบเป็นคะแนนปกติได้ทุกคะแนนหรือเกือบทุกคะแนน แต่ถ้าจำนวนผู้เข้าสอบมีไม่มากพอหรือข้อสอบยากเกินไป จะเกิดปัญหาการสร้างเกณฑ์ปกติ กล่าวคือ คะแนน T ปกติ จะไม่ครอบคลุมคะแนนดิบทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด หรือแม้จะสุ่มตัวอย่างให้มีจำนวนมาก ๆ เป็นจำนวนนับพัน ก็อาจจะไม่มีนักเรียนคนใดได้คะแนนใกล้เคียงกับคะแนนเต็มหรือได้คะแนนเข้าใกล้ 0 จึงจำเป็นต้องขยายคะแนน T ปกติ ให้ครอบคลุมคะแนนดิบทุกคะแนนหรือเกือบทุกคะแนน เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้และเป็นหลักเกณฑ์หนึ่งในการทำเกณฑ์ปกติ (Norms)

หลักการขยายคะแนน T ปกติ กระทำโดยเขียนกราฟจากคู่อันดับระหว่างคะแนนดิบกับคะแนน T ปกติ ที่เกิดจากผลการสอบ จากนั้นพิจารณาแนวโน้มจากจุดกราฟแต่ละตำแหน่งแล้วลากเส้นตรงให้ผ่านจุดกราฟต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้มากที่สุด ทั้งนี้ต้องพยายามลากเส้นตรงให้ผ่านคะแนน T ปกติ ที่ 50 ด้วย จึงสามารถอ่านคะแนนดิบเป็นคะแนน T ปกติ ที่ต้องการขยายได้อย่างเหมาะสม แต่การลากขยายเส้นตรงที่คาดว่าครอบคลุมคะแนนผลการสอบ (Extrapolate) ดังกล่าว ถ้าใช้มือและสายตาก็ประมาณก็ไม่มีหลักฐานที่สามารถยืนยันได้ว่าเส้นตรงดังกล่าวเป็นเส้นตรงที่มีความเหมาะสม (Fit a Straight Line) ทำให้ได้เกณฑ์ปกติที่มีความคลาดเคลื่อนได้ เมื่อพิจารณาผลการสอบ และคะแนน T ปกติ แต่ละค่าจะพบว่ามีลักษณะเป็นตัวแปรคู่อันดับ (Ordered Pairs) ที่มีความสัมพันธ์กันสูง (หากทดสอบความสัมพันธ์ :  $r$  ระหว่างคะแนนผลการสอบกับคะแนน T ปกติ ย่อมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ) จึงสามารถเขียน เป็นฟังก์ชันในรูปของคะแนนผลการสอบและคะแนน T ปกติ ( $T_c$ ) ที่เป็นสมการเส้นตรงได้ ดังนี้ (เสริมศรี ทศศรี, 2545)



$$T_c = a + bx$$

เมื่อ  $b = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$

และ  $a = \bar{Y} - b\bar{X}$

$T_c$  แทน คะแนน T ปกติที่คำนวณจากสมการเส้นตรงอยู่ในรูปคะแนนฟังก์ชันของคะแนนผลสอบ

a แทน Y – intercept (ตำแหน่งที่เส้นตรงตัดแกน Y)

b แทน ความชันของเส้นตรง (ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายหรือพยากรณ์)

X แทน คะแนนผลทดสอบ

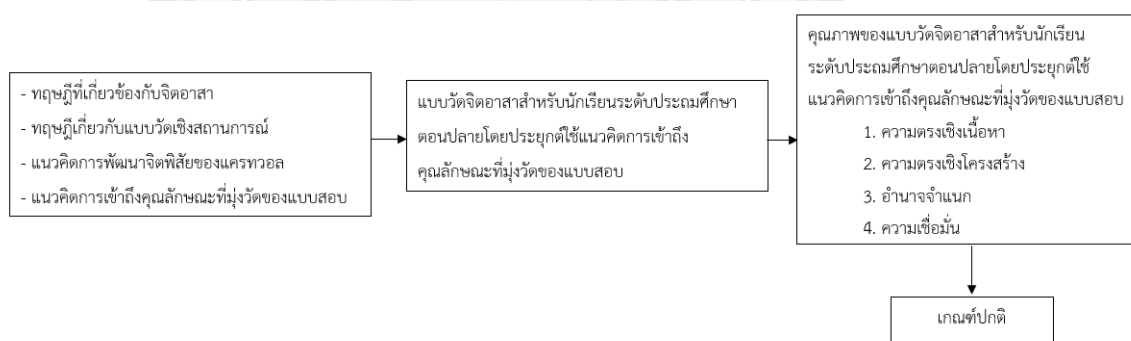
$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลทดสอบ

Y แทน คะแนน T ปกติ

$\bar{Y}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน T ปกติ

ในการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติ ด้วยคะแนนที่ ( T-Score Norms) เนื่องจากเป็นคะแนนมาตรฐานสามารถนำมาบวกลบและหาคะแนนเฉลี่ยได้ มีค่าเหมาะสมในการแปลความหมาย คือมีค่า ตั้งแต่ 0 ถึง 100 และมีคะแนนเฉลี่ย 50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10

### กรอบแนวคิด



ภาพ 5 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**วีรพร สีสถาน (2558)** การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้แนวคิดทฤษฎีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์กการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจิตอาสาโดยใช้แนวคิดทฤษฎีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก และ 2) เพื่อวิเคราะห์ระดับจิตอาสาและระดับเหตุผลของการกระทำพฤติกรรมจิตอาสาตามทฤษฎีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์กของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำแนกตามภูมิภาคหลังของนักเรียน ตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 693คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติเชิงอ้างอิง ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ความเข้ม ความโด่ง การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การทดสอบที่การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง โดยใช้โปรแกรม LISREL ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แบบวัดที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบสอบถามประสบการณ์ด้านจิตอาสาของนักเรียน ซึ่งแบ่งองค์ประกอบจิตอาสาออกเป็น 3 ด้าน คือ การช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละต่อสังคม และความมุ่งมั่นพัฒนา แบบวัดจิตอาสามีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC- 0.50 - 1.00) มีความเป็นปรนัย มีอำนาจจำแนกสูง แบบวัดมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูงโดยมีค่าความเที่ยงด้านการช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละต่อสังคม และความมุ่งมั่นพัฒนา เท่ากับ 0.68, 0.72 และ 0.76 ตามลำดับ มีความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งจากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่า โมเดลการวัดจิตอาสามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $X = 148.74$ ,  $df=122$ ,  $p= 0.50$ ,  $GFI=-0.98$ ,  $AGFI=0.97$ ,  $RMR=0.13$ ,  $RMSEA=0.02$ )

2. โดยภาพรวมนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีระดับจิตอาสาอยู่ที่ระดับปานกลาง นักเรียนหญิงมีระดับจิตอาสมากกว่านักเรียนชาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีระดับจิตอาสมากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนในสังกัด สพฐ. มีจิตอาสมากกว่านักเรียนในสังกัด กทม. และสังกัด สข. นักเรียนในสังกัด กทม. มีจิตอาสมากกว่าสังกัด สข. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาตั้งแต่ 3 ครั้ง/เทอมขึ้นไปมีจิตอาสมากกว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาค่าต่ำกว่า 3 ครั้ง/เทอม และนักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาอื่นที่ไม่ใช่กิจกรรมของโรงเรียนมีจิตอาสมากกว่านักเรียนที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนมากมีเหตุผลของการกระทำพฤติกรรมจิตอาสาตามทฤษฎีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์กอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์

**ไพลิน จันทิษฐ** (2563) การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 3 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และ 3) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพสัมพัทธ์เฉลี่ยของแบบวัดที่มีความยาวแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (นนทบุรี - พระนครศรีอยุธยา) จำนวน 567 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดย Graded-Response Model ด้วยโปรแกรม IRT PRO ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการสร้างแบบวัดทำให้ได้แบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 40 ข้อประกอบด้วย 10 สถานการณ์ ในแต่ละสถานการณ์ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ เพื่อวัด 4 องค์ประกอบตามแนวคิดของ Stolz โดยตัวเลือกในแต่ละสถานการณ์กำหนดตามลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรค 3 ระดับ ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบ แบบดั้งเดิมพบว่ามีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.65 2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบพบว่า ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม ( $\alpha$ ) มีค่าตั้งแต่ 0.51 ถึง 2.49 ค่าพารามิเตอร์ threshold ( $\beta$ ) พบว่า  $\beta_1$  มีค่าตั้งแต่ -2.96 ถึง -1.35 และ  $\beta_2$  มีค่าตั้งแต่ -1.60 ถึง 0.45 สารสนเทศของแบบวัด (Test information) สูงสุดในแต่ละองค์ประกอบพบว่า ด้านการควบคุมสถานการณ์มีค่าเท่ากับ 5.70 ที่  $\theta = -1.20$  ด้านการวิเคราะห์สาเหตุและความรับผิดชอบมีค่าเท่ากับ 7.71 ที่  $\theta = -1.60$  ด้านการรับรู้ผลกระทบปัญหาและอุปสรรคมีค่าเท่ากับ 6.38 ที่  $\theta = -1.20$  และด้านความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรคมีค่าเท่ากับ 6.66 ที่  $\theta = -1.60$  3) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสัมพัทธ์เฉลี่ยของแบบวัดที่มีความยาวแตกต่างกัน พบว่าแบบวัดความยาว 40 ข้อ : 32 ข้อ, 40 ข้อ : 24 ข้อ และ 32 ข้อ : 24 ข้อ มีประสิทธิภาพสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงกว่า 1.00

**น้ำทิพย์ อองอาจฉนิชย์** (2556) การพัฒนาแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ (1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (2) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (3) เพื่อประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 1,860 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากกรพิจารณาการตอบตามความปรารถนาของสังคม เครื่องมือที่ใช้

ในการวิจัยสำหรับเปรียบเทียบคุณภาพของเครื่องมือสร้างจากนิยามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือ แบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ชนิดมาตราประมาณค่า และ ชนิดมาตราประมาณค่าเชิงพฤติกรรม โดยประยุกต์แนวความคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows, โปรแกรม MULTILOG, โปรแกรม LISREL for Windows และโปรแกรม Microsoft Office Excel ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) แบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบที่สร้างขึ้นมีโครงสร้าง 3 องค์ประกอบได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (10 ข้อ) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และ เทคโนโลยี (13 ข้อ) และทักษะชีวิตและการทำงาน (19 ข้อ) รวมทั้งสิ้นจำนวน 42 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.948 และแบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง ( $\chi^2 = 44.56$ ,  $df = 33$ ,  $p = 0.086$ ,  $GFI = 0.99$ ,  $AGFI = 0.98$ ,  $RMSEA = 0.021$ )

2) คะแนนปกติวิสัยของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่วัดจากแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบอยู่ในช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0 ถึง 99 และมีช่วงคะแนนที่ตั้งแต่ 15 -82

3) ผลการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับสูง, ค่อนข้างสูง, ค่อนข้างต่ำ และต่ำ โดยแต่ละระดับมีจำนวน 24.46%, 26.36%, 24.18% และ 25.00% ตามลำดับ

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ภาคเหนือ (17 จังหวัด) จำนวน 282,407 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 5,802 โรงเรียน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ครั้งที่ 1 เป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนสะพานที่ 3 จำนวน 178 คน จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งใช้เป็นกลุ่ม ทดลองใช้ (try out) เพื่อตรวจสอบ ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งรายด้านและรายฉบับ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ครั้งที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองใช้ (try out) เพื่อหาความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm factor analysis: CFA) โดยผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยแนวคิดของ Hair (1998) ที่ได้เสนอเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์โมเดลโดยพิจารณาจากขนาดของโมเดล ซึ่งโดยทั่วไปมักใช้ผู้ตอบจำนวน 10 - 20 คน ต่อค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า 1 ตัว ทั้งนี้ ในโมเดลการวิจัยมีจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า จำนวน 20 ค่า ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามแนวคิดของ Hair และคณะ (1998) ควรมีจำนวน 200 - 400 คน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 470 คน ดังนี้



2.1 โรงเรียนที่เลือกใช้วิธีการสุ่มโดยสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยสุ่มจากระดับจังหวัด เขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียนตามลำดับ โรงเรียนที่สุ่มได้ คือ โรงเรียนแม่สอด จังหวัดตาก และโรงเรียนบ้านห้วยเปกล้า จังหวัดอุทัยธานี

2.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ โรงเรียนแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 337 คน โรงเรียนบ้านห้วยเปกล้า จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 133 คน รวมทั้งสิ้น 470 คน

3. กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แบบวัดจิตอาสา ครั้งที่ 3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ใช้จังหวัดในภาคเหนือ ซึ่งมีทั้งหมด 17 จังหวัด ทำการสุ่มอย่างง่าย 30% พบว่าได้ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแพร่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดพิษณุโลก

3.2 จำแนกโรงเรียนที่สุ่มได้แต่ละโรงเรียนออกเป็น 3 ขนาด โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา คือ

โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนนักเรียน 1-120 คน

โรงเรียนขนาดกลาง จำนวนนักเรียน 121-600 คน

โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวนนักเรียน 601-1,500 คน

พบว่าได้โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 1 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 5 โรงเรียน

**ตาราง 2** แสดงโรงเรียนและขนาดกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ

ขนาดโรงเรียน	จังหวัด	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ทั้งหมด	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง
เล็ก	แพร่	โรงเรียนบ้านปงท่าข้าม (ปงประชานุกูล)	54	44
กลาง	อุตรดิตถ์	โรงเรียนพิชัยดาบหัก 1	77	66
กลาง	พิษณุโลก	โรงเรียนบ้านแม่ระกา	62	56
ใหญ่	สุโขทัย	โรงเรียนอนุบาล ศรีสัชชนาลัย(บ้านหาดสูง)	402	196
ใหญ่	เชียงใหม่	โรงเรียนบ้านแม่ใจ	294	169
<b>รวม</b>			<b>884</b>	<b>531</b>

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดจิตอาสาโดยใช้แนวคิดพื้นฐานจากกรอบแนวคิดระดับพัฒนาการทางจิตพิสัยของแครธวอล ซึ่งให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เป็นตัวอย่างตอบคำถาม โดยแบบวัดแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบวัด (2) แบบวัดจิตอาสานักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**ตอนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่ตอบแบบวัดจิตอาสา ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับระดับชั้น มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

**ตอนที่ 2** แบบวัดจิตอาสาของนักเรียน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) การช่วยเหลือผู้อื่น 2) การเสียสละต่อสังคม และ 3) ความมุ่งมั่นพัฒนา ข้อคำถามในส่วนนี้มีลักษณะเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมจิตอาสาในด้านต่างๆ รวม 16 ข้อ ซึ่งเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ โดยจำลองสถานการณ์ว่าหากนักเรียนอยู่ในสถานการณ์นั้น นักเรียนจะกระทำพฤติกรรมอย่างไร ด้วยเหตุผลในข้อใด ตามขั้นของความรู้สึกรู้สึกของแนวคิดระดับพัฒนาการทางจิตพิสัยของแครธวอล โดยในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างแบบวัดในระดับชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนระดับชั้นพัฒนาการ เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ชั้นรับ ชั้นตอบสนอง และชั้นเห็นคุณค่า โดย สมถวิล วิจิตรวรรณ (2565) ซึ่งกล่าวว่า การกำหนดจำนวนระดับชั้นพัฒนาการ ขึ้นกับระดับชั้นที่มุ่งวัด เช่น ระดับประถมศึกษา นิยมวัด 3 ชั้นแรก คือ ชั้นรับรู้ ชั้นตอบสนอง และชั้นเห็นคุณค่า ส่วนระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปนิยมวัด 4 ชั้นแรก เพราะชั้นที่ 5 ที่เป็นการสร้างลักษณะนิสัย เป็นพฤติกรรมการแสดงออก จะต้องวัดด้วยการสังเกต

### เกณฑ์การให้คะแนนระดับจิตอาสา

มีเกณฑ์คะแนนของจิตอาสา ดังนี้

ตัวเลือกที่แสดงถึงการไม่มีพฤติกรรมจิตอาสา	ให้ 0 คะแนน
ตัวเลือกที่แสดงถึงการลำดับขั้นของความรู้สึกขั้นรับรู้	ให้ 1 คะแนน
ตัวเลือกที่แสดงถึงการลำดับขั้นของความรู้สึกขั้นตอบสนอง	ให้ 2 คะแนน
ตัวเลือกที่แสดงถึงการลำดับขั้นของความรู้สึกขั้นเห็นคุณค่า	ให้ 3 คะแนน

## 3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีขั้นตอนดังนี้

- 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาแบบวัด
- 2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยเพื่อใช้ในการกำหนดนิยามศัพท์และเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัด

3 กำหนดตัวชี้วัดของจิตอาสาจากการสังเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งได้แก่ (1) **ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น** พฤติกรรมของนักเรียนในการอาสาให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้กับผู้อื่น รวมถึงการแบ่งปันสิ่งของ ทรัพย์สิน หรืออื่นๆ ให้กับผู้อื่นด้วยความเต็มใจ สมัยครใจ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน (2) **ด้านการเสียสละต่อสังคม** พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เพื่อส่วนรวม การยอมเสียผลประโยชน์ของตนเองเพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยกำลังร่างกาย วาจา ใจ ทรัพย์สิน เวลา ด้วยความเต็มใจ (3) **ด้านความมุ่งมั่นพัฒนา** พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการริเริ่มสนใจปัญหาที่เกิดขึ้นจากตนเอง ห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคม พร้อมเสนอแนวคิดที่จะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา ตลอดจนร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสา อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้อย่างเหมาะสมตามวัย

4 กำหนดรูปแบบของแบบวัดที่มีลักษณะเป็น แบบวัดเชิงสถานการณ์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก การให้คะแนนมีตั้งแต่ 0 - 3 คะแนน

5 ศึกษาแนวคิดระดับพัฒนาการทางจิตพิสัยของแคร์วอลและรูปแบบการสร้างแบบวัดคุณลักษณะทางจิตโดยใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นพื้นฐานในการพัฒนา โดยแนวคิดระดับพัฒนาการทางจิตพิสัยของแคร์วอล รายละเอียดดังตาราง

**ตาราง 3** แสดงระดับพฤติกรรมตามแนวคิดระดับพัฒนาการทางจิตพิสัยของแคร์วอลและคณะ

ขั้นของความรูสึก	พฤติกรรมที่แสดงในขั้นนี้
1. ขั้นการรับรู้	1.1 แสดงถึงความสนใจต่อสิ่งของ ความคิด พฤติกรรม เรื่องราว 1.2 แยกแยะความแตกต่างของสิ่งของ ความคิด พฤติกรรม เรื่องราว 1.3 กล่าวถึงลักษณะเฉพาะของสิ่งของ ความคิด พฤติกรรม และเรื่องราว
2. ขั้นตอบสนอง 2.1 ขั้นตอบสนองตามเงื่อนไข คำสั่ง 2.2 ขั้นตั้งใจและพอใจตอบสนอง	2.1.1 เชื่อฟัง หรือคล้อยตามปฏิบัติตามคำสั่ง คำสอน คำแนะนำ กฎเกณฑ์ บทบาทและหน้าที่ นโยบาย 2.2.1 กล่าวถึงความตั้งใจปฏิบัติ (หรือจะปฏิบัติ) 2.2.2 กล่าวถึงการปฏิบัติด้วยการอาสาสมัคร 2.2.3 กล่าวถึงความพึงพอใจ ความยินดี ความสนุกสนานที่ได้ปฏิบัติ
3. ขั้นเห็นคุณค่า 3.1 ขั้นยอมรับคุณค่า	3.1.1 ยอมรับ ชาบซึ่ง ชื่นชมต่อสิ่งของ ความคิด หรือการปฏิบัติ

ชั้นของความรู้สึก	พฤติกรรมที่แสดงในชั้นนี้
3.2 ชั้นแสดงความนิยมและการยึดมั่นในคุณค่าอย่างเปิดเผย	3.1.2 ยกย่อง ชมเชยต่อการปฏิบัติ 3.1.3 พยายามปฏิบัติให้บ่อยขึ้น 3.2.1 สนับสนุน ช่วยเหลือ เข้าร่วมดำเนินการ การเข้าไปมีบทบาทเกี่ยวกับการปฏิบัติที่สอดคล้องกับคุณค่าที่ยึดถือ 3.2.2 เข้าร่วมในกลุ่มบุคคลที่มีสิ่งที่ยึดถือคล้ายกัน 3.2.3 ปฏิบัติด้วยความเชื่อมั่น ศรัทธา และซื่อตรงต่อคุณค่าที่ยึดถือ 3.2.4 คัดค้านการปฏิบัติที่ไม่สอดคล้องกับคุณค่า และปกป้องการปฏิบัติที่ตนเห็นคุณค่า

6. นำนิยามเชิงปฏิบัติการของจิตอาสา มาสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม (table specification) เพื่อนำไปสู่การสร้างข้อคำถามสถานการณ์ให้ตรงตามโครงสร้างของตัวแปรจิตอาสา รายละเอียด ดังตาราง

**ตาราง 4** แสดงการกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม

องค์ประกอบและนิยามเชิงปฏิบัติการที่ศึกษา	จำนวนข้อคำถาม	
	ที่ใช้	สร้าง
<b>1. ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น</b> พฤติกรรมของนักเรียนในการอาสาให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้กับผู้อื่น รวมถึงการแบ่งปันสิ่งของ ทรัพย์สิน หรืออื่นๆ ให้กับผู้อื่นด้วยความเต็มใจ สมัยครใจ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน	5	8
<b>2. ด้านการเสียสละต่อสังคม</b> พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์เพื่อส่วนรวม การยอมเสียผลประโยชน์ของตนเองเพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยกำลังร่างกาย วาจาใจ ทรัพย์สิน เวลา ด้วยความเต็มใจ	7	8
<b>3. ด้านความมุ่งมั่นพัฒนา</b> พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการริเริ่มสนใจ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากตนเอง ห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน และ	4	8

องค์ประกอบและนิยามเชิงปฏิบัติการที่ศึกษา	จำนวนข้อคำถาม	
	ที่ใช้	สร้าง
สังคม พร้อมเสนอแนวคิดที่จะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา ตลอดจนร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างจิตอาสา อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้อย่างเหมาะสมตามวัย		
รวม	16	24

7. นำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามของจิตอาสา รวมทั้งความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการปรับแก้

8. ปรับแก้ข้อคำถามและตัวเลือกในแบบวัดตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว นำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของจิตอาสา ความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก รวมทั้งความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

9. นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการคำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของจิตอาสา โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

10. นำแบบวัดให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการเข้าถึงแนวคิดของการประยุกต์ใช้การเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบที่มี 5 องค์ประกอบในการสร้างแบบวัด ได้แก่ ข้อความกระตุ้น (item stimulus), ลักษณะของคำถาม (item stem), การใช้ภาพ (visuals), ตัวเลือก (answer choices) และ การจัดวางข้อสอบ (page/item layout)

11. ปรับปรุงข้อคำถามตามแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

12. เตรียมจัดแบบวัดเข้าฉบับเพื่อนำไปทดลองใช้

13. นำแบบวัดไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้นำวัดฉบับปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว จำนวน 20 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่ 1 จำนวน 178 คน เพื่อวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคและหาอำนาจจำแนกโดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวม (Item-total correlation) จากนั้นพิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่ 0.7 ขึ้นไป (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2544) และคัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ & อังคณา สายยศ, 2543)

14. นำแบบวัดไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำวัดนำแบบวัดที่ผ่านเกณฑ์การหาคุณภาพครั้งที่ 1 ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่ 2 จำนวน 470 คน เพื่อวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm factor analysis: CFA)



15. การสร้างเกณฑ์ปกติ ผู้วิจัยนำแบบวัดที่ผ่านเกณฑ์การหาคุณภาพของแบบวัด ไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 531 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ โดยใช้คะแนน T ปกติ โดยอาศัยการสร้างสมการพยากรณ์

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังโรงเรียนระดับประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ติดต่อประสานงานกับทางโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งกำหนดวัน เวลา ในการดำเนินการทำแบบวัด

3. ส่งเอกสารขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย พร้อมทั้งแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และคู่มือการใช้ให้ได้ทราบและดำเนินการสอบทางไปรษณีย์/ทางออนไลน์

4. เมื่อนักเรียนทำแบบวัดครบทุกคนแล้วและสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ครูรวบรวมแบบวัดส่งกลับมาที่ผู้วิจัย

#### 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนี ความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (item Objective Congruency : IOC) ใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  แทน คะแนนความคิดเห็นรวมของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

เกณฑ์พิจารณาความตรง ใช้ค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา

2 การตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัด โดยการหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) วิธีนี้เป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของผู้สอบแต่ละคนกับคะแนนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา คือ ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป โดยถือว่าเป็นข้อสอบที่สามารถแยกผู้ตอบได้ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, 2544) มีสูตรดังนี้ มีสูตร ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$r_{xy}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นอำนาจจำแนก

$N$  คือ จำนวนผู้สอบทั้งหมด

$\sum X$  คือ ผลรวมของคะแนนรวมของผู้สอบแต่ละคน

$\sum Y$  คือ ผลรวมของคะแนนเฉพาะข้อที่ทำอำนาจจำแนก

$\sum XY$  คือ ผลรวมของผลคูณของคะแนน  $x$  และ  $y$

$\sum X^2$  คือ ผลรวมของคะแนน  $X$  แต่ละตัวที่ยกกำลังสอง

$\sum Y^2$  คือ ผลรวมของคะแนน  $Y$  แต่ละตัวที่ยกกำลังสอง

3. การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป mplus เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value  $> .05$ ) ค่า SRMR (Standardized Root Mean Squared Residual) มีค่าน้อยกว่า .05 สอดคล้องดีมาก ค่า RMSEA (Root Mean Squared Error of Approximation) มีค่าน้อยกว่า .05 สอดคล้องดีมาก ค่า CFI (Comparative Fit Index) มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป ค่า TLI (Trucker Lewis Index) ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป หรือ 0.95 ขึ้นไปจะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

4. . การตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นของแบบวัด แบบความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา คือ แบบทดสอบที่ดีต้องมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงมากกว่า 0.70 แสดงว่าแบบวัดมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543) มีสูตร ดังนี้ คือ

$$\alpha = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  คือ สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัด

$n$  คือ จำนวนข้อคำถามในแบบวัด

$\sum$  คือ ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

$\sum s_i^2$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมผู้สอบทั้งหมด

5. การสร้างเกณฑ์ปกติ ดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Pertile Rank) ของคะแนนที่ได้จากแบบวัด

โดยใช้สูตร

$$P = \frac{100}{N} \left[ cf - \frac{1}{2}f \right]$$

เมื่อ  $P$  คือ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

N คือ จำนวนนักเรียน

F คือ ความถี่ของคะแนนที่ต้องการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

Cf คือ ความถี่สะสมในคะแนนที่ต่ำกว่า

2. การหาค่าคะแนนมาตรฐานที่ (Normalized T-score) โดยใช้ตารางสำหรับแปลงค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ

3. ปรับคะแนนมาตรฐานที่ปกติเป็นเกณฑ์ปกติด้วยวิธีกำลังสองต่ำสุดโดยการสร้างสมการถดถอย มีสมการคือ (เสริมศรี ทศศรี, 2545)

$$T_c = a + bX$$

$$\text{เมื่อ } b = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

a คือ  $\bar{Y} - b\bar{X}$

Tc คือ คะแนนมาตรฐานที่ปกติที่คำนวณได้จากสมการถดถอย

a คือ จุดตัดแกน Y

b คือ ความชันของสมการถดถอยหรือค่าสัมประสิทธิ์ของสมการทำนาย

X คือ คะแนนดิบ

$\bar{X}$  คือ คะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบ

$\bar{Y}$  คือ คะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบ

การประเมินคะแนนที่ปกติเพื่อสรุปว่ามีคะแนนสูง ต่ำ เพียงใด ต้องนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้กำหนดคะแนนการประเมิน T ปกติ ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (สุจารี สำอางค์, 2564)

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า แปลว่า ดีมาก

ตั้งแต่ T55 - T65 แปลว่า ดี

ตั้งแต่ T45 - T55 แปลว่า พอใช้

(เฉพาะ T 50 แปลว่ามีความสามารถปานกลางพอดีและเป็นจุดหลักของกเปรียบเทียบ)

ตั้งแต่ T35 - T45 แปลว่า ยังไม่พอใช้

ตั้งแต่ T35 และต่ำกว่า แปลว่า อ่อน

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างและหาคุณภาพแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น และการสร้างเกณฑ์ปกติ ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

**ตอนที่ 1** แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม

**ตอนที่ 1** ผลการสร้างและหาคุณภาพแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม

**1** ผลการสร้างแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม

การสร้างแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถามเป็นแบบวัดชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามของแบบวัดตามนิยามเชิงปฏิบัติการ จำนวน 3 องค์ประกอบ รวมทั้งหมด 24 ข้อ ดังนี้

**ตาราง 5** แสดงข้อคำถามของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายตามนิยามเชิงปฏิบัติการ

องค์ประกอบ/นิยามเชิงปฏิบัติการ	จำนวนข้อ
<b>องค์ประกอบ 1 การช่วยเหลือผู้อื่น</b>	
พฤติกรรมของนักเรียนในการอาสาให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้กับผู้อื่น รวมถึงการแบ่งปันสิ่งของ ทรัพย์สิน หรืออื่นๆ ให้กับผู้อื่นด้วยความเต็มใจ สม่ำเสมอ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน	8
<b>องค์ประกอบ 2 การเสียสละต่อสังคม</b>	
พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์เพื่อส่วนรวม การยอมเสียผลประโยชน์ของตนเองเพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยกำลังร่างกาย วาจาใจ ทรัพย์สิน เวลา ด้วยความเต็มใจ	8

### องค์ประกอบ 3 ความมุ่งมั่นพัฒนา

พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการริเริ่มสนใจปัญหาที่เกิดขึ้น  
จากตนเอง ห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคม พร้อมเสนอแนวคิด  
ที่จะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา ตลอดจนร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างจิต  
อาสา อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายได้อย่างเหมาะสมตามวัย

8

รวม

24

## 2. ผลการหาวิเคราะห์คุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ด้าน

ตาราง 6 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของจิตอาสา  
ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ข้อที่	IOC	แปลผล	ข้อที่	IOC	แปลผล
1.	1	คัดเลือกไว้	13.	0.6	คัดเลือกไว้
2.	1	คัดเลือกไว้	14.	1	คัดเลือกไว้
3.	1	คัดเลือกไว้	15.	1	คัดเลือกไว้
4.	1	คัดเลือกไว้	16.	1	คัดเลือกไว้
5.	1	คัดเลือกไว้	17.	1	คัดเลือกไว้
6.	0.8	คัดเลือกไว้	18.	1	คัดเลือกไว้
7.	0.6	คัดเลือกไว้	19.	1	คัดเลือกไว้
8.	1	คัดเลือกไว้	20.	0.8	คัดเลือกไว้
9.	1	คัดเลือกไว้	21.	0.8	คัดเลือกไว้
10.	0.6	คัดเลือกไว้	22.	0.8	คัดเลือกไว้
11.	1	คัดเลือกไว้	23.	1	คัดเลือกไว้
12.	0.8	คัดเลือกไว้	24.	1	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 6 พบว่า แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดย  
ประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา  
จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence, IOC) อยู่ระหว่าง  
0.6 -1 ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ จำนวน 24 ข้อ แสดงว่าแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา  
ตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ มีความตรงเชิงเนื้อหา



จำนวน 24 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและตามความเหมาะสม เพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 จำนวน 20 ข้อ

### 3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านอำนาจจำแนกของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

ในการวิเคราะห์อำนาจจำแนกของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบวัดจำนวน 20 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายตอนต้นจำนวน 178 คน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกโดยโดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวม (Item-total correlation) คัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนก 0.2 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกในแต่ละข้อประกอบนำเสนอ ดังนี้

**ตาราง 7** แสดงผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกในแต่ละข้อคำถาม

ข้อที่	อำนาจจำแนก	แปลผล	ข้อที่	อำนาจจำแนก	แปลผล
1.	0.41	คัดเลือกไว้	11.	0.46	คัดเลือกไว้
2.	0.27	คัดเลือกไว้	12.	0.48	คัดเลือกไว้
3.	0.17	ตัดทิ้ง	13.	0.28	คัดเลือกไว้
4.	0.31	คัดเลือกไว้	14.	0.20	คัดเลือกไว้
5.	0.13	ตัดทิ้ง	15.	0.17	ตัดทิ้ง
6.	0.45	คัดเลือกไว้	16.	0.02	ตัดทิ้ง
7.	0.44	คัดเลือกไว้	17.	0.46	คัดเลือกไว้
8.	0.24	คัดเลือกไว้	18.	0.36	คัดเลือกไว้
9.	0.35	คัดเลือกไว้	19.	0.50	คัดเลือกไว้
10.	0.51	คัดเลือกไว้	20.	0.31	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 7 พบว่า แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.02 - 0.51 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 16 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อที่ 3 ข้อที่ 5 ข้อที่ 15 และข้อที่ 16 แสดงว่าแบบวัดแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ มีอำนาจจำแนกตามเกณฑ์จำนวน 16 ข้อ

#### 4. ผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านความเชื่อมั่นของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

ในการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบวัดจำนวน 16 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 178 คน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient)

จากผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ จำนวน 20 ข้อ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.76

#### 5. ผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

ในการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบวัดจำนวน 16 ข้อไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายจำนวน 470 คน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง

โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนองค์ประกอบ (ตัวแปรแฝง) และข้อคำถาม(ตัวแปรที่สังเกตได้) ดังนี้

X1-X5	หมายถึง ข้อคำถามข้อที่ 1-5
X6-X12	หมายถึง ข้อคำถามข้อที่ 6-12
X13-X16	หมายถึง ข้อคำถามข้อที่ 13-16

ตาราง 8 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตัวแปร	$\beta$ .	SE	t	R <sup>2</sup>
<b>องค์ประกอบที่ 1. การช่วยเหลือผู้อื่น</b>				
X1	0.208	0.051	4.049*	0.043
X2	0.279	0.050	5.529*	0.078
X3	0.172	0.050	3.430*	0.030
X4	0.319	0.048	6.622*	0.102
X5	0.441	0.053	8.261*	0.195

องค์ประกอบที่ 2. การเสียดลต่อสังคม				
X6	0.268	0.049	5.450*	0.072
X7	0.393	0.046	8.586*	0.154
X8	0.595	0.038	15.713*	0.354
X9	0.393	0.046	8.598*	0.154
X10	0.513	0.042	12.205*	0.264
X11	0.529	0.041	12.896*	0.280
X12	0.423	0.045	9.486*	0.179
องค์ประกอบที่ 3. ความมุ่งมั่นพัฒนา				
X13	0.553	0.043	12.828*	0.305
X14	0.611	0.041	14.816*	0.374
X15	0.600	0.041	14.587*	0.360
X16	0.271	0.051	5.260*	0.073

ดัชนีความสอดคล้อง  $\chi^2 = 121.381$  ,  $df = 98$  ,  $p = .0548$  ,  $CFI = 0.973$   $TLI = 0.967$  ,  $RMSEA = 0.023$  ,  $SRMR = 0.034$

จากตารางที่ 8 เมื่อพิจารณาสถิติทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวัดจิตอาสา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าไคสแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 121.381$ ,  $df = 98$ ,  $p - value = 0.0548$  และค่า  $RMSEA = 0.023$  มีค่าใกล้ 0 ค่า  $CFI = 0.973$  และค่า  $TLI = 0.967$  มีค่าใกล้ 1 และค่า  $SRMR = 0.034$  มีค่าใกล้ 0 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า โมเดลการวัดจิตอาสา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่า Factor Loading พบว่า มีค่าระหว่าง 0.172 - 0.611 และมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงว่า แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบมีความตรงเชิงโครงสร้าง

**ตอนที่ 2 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ**

1. ผลการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานที่แบบแจกแจงปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

ในการวิเคราะห์คะแนน T ปกติ ของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบวัดจำนวน 16 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 531 คน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์หาเกณฑ์ปกติ โดยใช้คะแนน T ปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ทั้งฉบับ ดังนี้

**ตาราง 9** ผลการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานที่แบบแจกแจงปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ทั้งฉบับ

คะแนนดิบ	T ปกติ	คะแนนดิบ	T ปกติ	คะแนนดิบ	T ปกติ
45	79	33	48	21	35
44	74	32	47	20	33
43	67	31	46	19	31
42	63	30	45	18	30
41	60	29	44	17	28
40	58	28	43	16	26
39	56	27	42	15	24
38	54	26	41	11	22
37	53	25	40	10	19
36	52	24	39		
35	51	23	38		
34	50	22	36		

N = 531 ,Min = 10 ,Max = 45 ,Mean = 33.33 S.D. = 7.22 ,Mode = 42

จากตารางที่ 9 พบว่า ผลการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานที่ของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ทั้งฉบับ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 531 คน มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 10 - 45 คะแนน มีค่า T ปกติ อยู่ระหว่าง 19 - 79 ซึ่งยังไม่ครอบคลุมคะแนนทั้งหมด จึงทำการขยายคะแนน T ปกติ โดยอาศัยสมการพยากรณ์

**ตาราง 10** ผลการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานคะแนนมาตรฐานที่ของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ ทั้งฉบับที่ทำการขยาย

คะแนน ดิบ	ตำแหน่ง เปอร์เซ็นต์ ไทล์	คะแนนที่ คะแนนที่	คะแนนที่ ที่ปรับแก้	คะแนน ดิบ	ตำแหน่ง เปอร์เซ็นต์ ไทล์	คะแนนที่ คะแนนที่	คะแนนที่ ที่ปรับแก้
45	99.81	94.88	95	28	25.42	70.74	71
44	99.15	93.46	93	27	21.56	69.32	69
43	95.57	92.04	92	26	17.78	67.90	68
42	90.21	90.62	91	25	15.16	66.48	66
41	84.84	89.20	89	24	12.52	65.06	65
40	77.78	87.78	88	23	10.73	63.64	63
39	71.75	86.36	86	22	8.85	62.22	62
38	66.85	84.94	85	21	6.12	60.80	61
37	61.77	83.52	84	20	4.05	59.38	59
36	57.25	82.10	82	19	3.01	57.96	58
35	52.82	80.68	81	18	2.35	56.54	57
34	48.89	79.26	79	17	1.41	55.12	55
33	43.22	77.78	78	16	0.75	53.70	54
32	38.70	76.42	76	15	0.47	52.28	52
31	35.78	75.00	75	11	0.28	46.60	47
30	32.20	73.58	74	10	0.09	45.18	45
29	28.72	72.16	72				



จากตาราง 10 พบว่า เมื่อทำการขยาย T ปกติ ของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบทั้งฉบับ เพื่อให้ครอบคลุมคะแนนดิบทั้งหมด พบว่า มีค่า T-score อยู่ระหว่าง T45 – T95

**ตาราง 11** แสดงผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การประเมินของแบบวัดจิตอาสา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

คะแนนดิบ	คะแนน T ปกติ	การแปลผล
38 ขึ้นไป	85 ขึ้นไป	มากที่สุด
31 - 37	75 - 84	มาก
24 - 30	65 - 74	พอใช้
17 - 23	55 - 63	น้อย
16 ลงไป	54 ลงไป	ปรับปรุง

จากตาราง 11 พบว่า เกณฑ์ประเมินจิตอาสาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยเมื่อมีคะแนนดิบ 38 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีระดับจิตอาสาอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 31 – 37 คะแนน หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีระดับจิตอาสาอยู่ในระดับมาก คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 24 - 30 คะแนน หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีระดับจิตอาสาอยู่ในระดับพอใช้ คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 17 - 23 คะแนน หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีระดับจิตอาสาอยู่ในระดับน้อย และคะแนนดิบ 16 คะแนนลงไป หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีระดับจิตอาสาอยู่ในระดับปรับปรุง

## บทที่ 5

### บทสรุป

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดจิตอาสาในนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ 2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับภาคเหนือ (Local Norm) โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 531 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งสิ้น 3 องค์ประกอบ จำนวน 16 ข้อ

#### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาแบบการพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบผู้วิจัยได้สรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

#### 1. ผลการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.1 ผลการสร้างแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ เป็นแบบวัดชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยนิยมเชิงปฏิบัติการของจิตอาสาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การช่วยเหลือผู้อื่น 2. การเสียสละต่อสังคม 3. ความมุ่งมั่นพัฒนา ในแต่ละองค์ประกอบมีจำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 24 ข้อ

1.2 ผลการหาคุณภาพแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบซึ่งผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Item-Objective Congruence Index : IOC) ระหว่างข้อคำถามของแบบวัดกับนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4 - 1 และผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Item-Objective Congruence Index: IOC) ของแบบวัดทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน จำนวน 24 ข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6 - 1 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด จำนวน 24 ข้อ แสดงว่าแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบมีความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 24 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและตามความเหมาะสมเพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 จำนวน 20 ข้อ ผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.02

- 0.51 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 16 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อที่ 3, 5, 15 และข้อที่ 16 แสดงว่าแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ มีอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ 16 ข้อ ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.76 แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก เมื่อพิจารณาค่า Factor Loading พบว่า มีค่าระหว่าง 0.172 - 0.611 และมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงว่า แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ มีความตรงเชิงโครงสร้าง

## 2. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

ผลการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานที่ของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ จำนวน 16 ข้อ คะแนนเต็ม 48 คะแนน มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 10 - 45 คะแนน มีค่า T-score อยู่ระหว่าง 19 - 79 และเมื่อทำการขยาย T ปกติ พบว่ามีค่า T-score อยู่ระหว่าง 49 - 95 โดยผู้ที่มีคะแนนดิบ 38 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 31 - 37 คะแนน หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีระดับจิตอาสาอยู่ในระดับมาก คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 24 - 30 คะแนน หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีระดับจิตอาสาอยู่ในระดับพอใช้ คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 17 - 23 คะแนน หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับน้อย และคะแนนดิบ 16 คะแนน ลงไป หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับปรับปรุง

### อภิปรายผล

1. แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ จากการวิจัยพบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ (ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์, 2550) ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1. การช่วยเหลือผู้อื่น องค์ประกอบที่ 2. การเสียสละต่อสังคม องค์ประกอบที่ 3. ความมุ่งมั่นพัฒนา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่างๆ เช่น ความหมายของคำ จาก พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการสังเคราะห์นิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบ โดยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

ระหว่างนิยามเชิงปฏิบัติการกับข้อความถาม จากนั้นนำไปทดลองกับนักเรียนเพื่อหาคุณภาพอื่นๆ ได้แก่ อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น ความตรงเชิงโครงสร้างและสุดท้ายคือการสร้างเกณฑ์ปกติ จากที่กล่าวมา จึงทำให้แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิด คุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับวิชัย วงศ์ใหญ่ (2554) ที่ระบุว่า องค์ประกอบของจิตอาสา ได้แก่ การช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน การเสียสละประโยชน์ส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และการมุ่งมั่นพัฒนาสิ่งรอบตัวให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

คุณภาพของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม แบบวัดนี้เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งได้ทำการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของข้อความถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน 24 ข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6 - 1 ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด จำนวน 24 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดตามขั้นตอน และผู้วิจัยได้ทำการสุ่มนักเรียนได้หลากหลายพื้นที่ในเขตภาคเหนือ 17 จังหวัด ทำให้แบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถามมีคุณภาพ สอดคล้องกับบุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2544) ที่กล่าวว่า ค่า IOC ที่มีค่า .50 ขึ้นไป แสดงว่า แบบวัดมีความสอดคล้องสามารถ วัดได้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ จำนวน 20 ข้อมีค่าอยู่ระหว่าง .02 - .57 ซึ่งผ่านเกณฑ์ โดยมีค่ามากกว่า 0.2 จำนวน 16 ข้อ แสดงว่าแบบวัดนี้ส่วนมากร้อยละ 80 สามารถจำแนกผู้ที่มีจิตอาสาในระดับสูงและต่ำได้ สอดคล้องกับ บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2544) ที่กล่าวว่า ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อสอบที่สามารถแยกผู้ตอบได้ โดยค่าอำนาจจำแนกยิ่งสูงแสดงว่าสามารถจำแนกผู้ตอบแบบวัดที่มีจิตอาสาของได้ดี ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น ทั้งฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.76 สอดคล้องกับล้วน สายยศ and อังคณา สายยศ (2543) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีต้องมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงมากกว่า 0.70 แสดงว่าแบบวัดมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกขนาดตั้งแต่ .172 ถึง .611 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว สอดคล้องกับ Kelloway (1998) เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value >.05) ค่า SRMR (Standardized Root Mean Squared Residual) มีค่าน้อยกว่า .05 สอดคล้องดีมาก ค่า RMSEA (Root Mean Squared Error of Approximation) มีค่าน้อยกว่า .05



สอดคล้องดีมาก ค่า CFI (Comparative Fit Index) มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป ค่า TLI (Trucker Lewis Index) ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป หรือ 0.95 ขึ้นไปจะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แสดงว่าแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม มีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามตามองค์ประกอบของ ๖ มิติของ ศรีสิริบุรุษ (2550) ร่วมกับการสร้างแบบวัดซึ่งเป็นการสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ทำให้ผู้ตอบได้ติดตามเพราะได้อ่านเรื่องราวและได้คิดมากกว่าแบบวัดชนิดอื่นๆ และต้องแปลความหมายทำให้บิดเบือนคำตอบได้ยาก รวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม ซึ่งผู้ทำแบบวัดจะได้อ่านส่วนเกริ่นนำก่อนเข้าสู่ตัวคำถามอีกทั้งยังมีภาพประกอบซึ่งจะสื่อให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เป็นข้อคำถามในข้อนั้นๆ ทำให้ผู้ทำแบบวัดมีความชัดเจนในการตอบแบบวัดมากขึ้น อีกทั้งได้มีการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำ จึงทำให้แบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง

2. เกณฑ์ปกติของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม เมื่อวิเคราะห์แบบวัดทั้งฉบับ จำนวน 16 ข้อ ซึ่งมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 10 - 45 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.33 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.22 คะแนน มีค่า T- ปกติ อยู่ระหว่าง T10 - T45 แต่พบว่าคะแนนดิบยังไม่ครอบคลุม จึงทำการขยาย T ปกติ ทำให้มีค่า T ปกติ อยู่ระหว่าง T45 - T95 เกณฑ์แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยเมื่อมีคะแนนดิบ 38 ขึ้นไป (T85 ขึ้นไป) หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 31 - 37 คะแนน (T75 - T84) หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับมาก คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 24 - 30 คะแนน (T65 - T74) หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับพอใช้ คะแนนดิบอยู่ในช่วงระหว่าง 17 - 23 คะแนน (T55 - T63) หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับน้อย และคะแนนดิบ 16 คะแนนลงไป (T54 ลงไป) หมายถึง ผู้ทำแบบวัดมีจิตอาสาอยู่ในระดับปรับปรุง เมื่อเทียบกับ ชมรมธรรม์ วรอินทร์ (2554) ที่กล่าวว่าคะแนน T - ปกติ เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีคุณลักษณะดีกว่าแบบอื่น จึงเป็นที่นิยมใช้ในการประเมินผลการศึกษาแบบอิงกลุ่ม มีข้อสังเกตว่าคะแนนการวัดผลจากผู้เรียน เมื่อแปลงคะแนนดิบไปเป็นคะแนน T ปกติ ก็จะมีค่าอยู่ในช่วง T20 ถึง T80 และถือว่า T50 เป็นจุดหลักในการวัดนั่นคือ ถ้าได้คะแนน T50 หรือใกล้เคียง แสดงว่ามีความรู้ความสามารถปานกลาง ถ้าได้คะแนนสูงกว่า T50 แสดงว่ามีความรู้ความสามารถสูงกว่าปานกลาง และถ้าได้คะแนนต่ำกว่า T50 แสดงว่ามีความรู้ความสามารถต่ำกว่าปานกลาง จะเห็นว่า จากผลการวิจัย มีการกระจายของคะแนน T ปกติ อยู่ในช่วงมากกว่า T50 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ มาตรฐานการศึกษาของชาติ 2561 ในด้านคุณลักษณะพลเมืองที่เข้มแข็งได้มุ่งเน้นให้เด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาเป็นผู้ที่สามารถแยกแยะผิดถูก ปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ของตนโดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม มีจิตอาสา รักท้องถิ่นและประเทศ ผู้ตอบแบบวัดส่วนมากจึงเป็นผู้ที่มีจิตอาสาอยู่ในระดับสูง



## ข้อเสนอแนะ

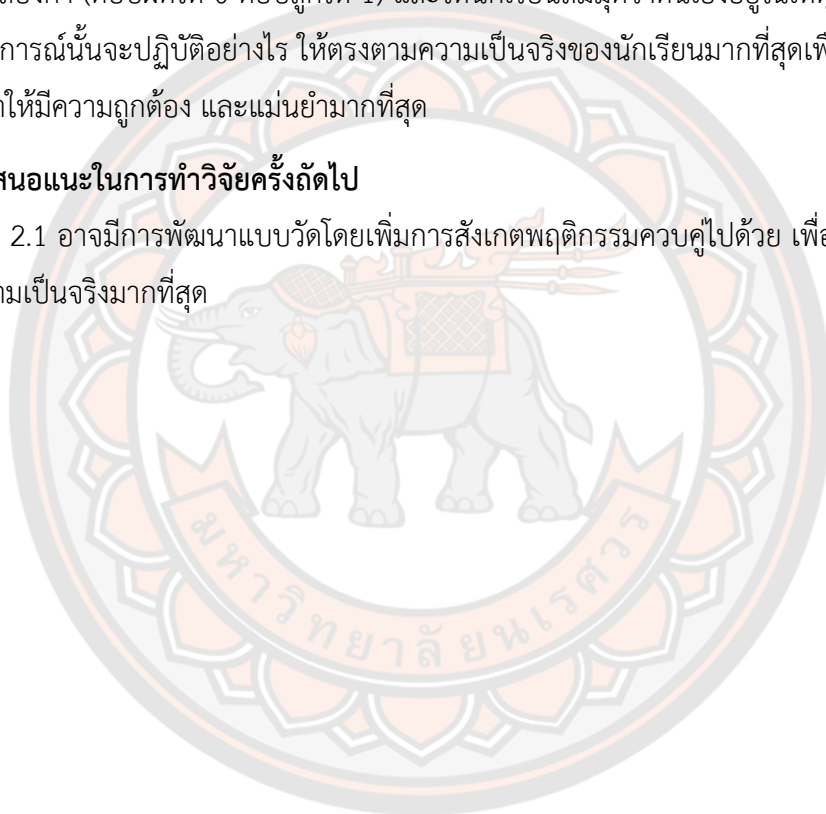
### 1. ข้อเสนอแนะในการนำแบบวัดจิตอาสาไปใช้

1.1 ครู หรือผู้ที่นำแบบวัดนี้ไปใช้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนอาจจะยังอ่านแบบวัดไม่คล่อง ครู หรือผู้ที่นำแบบวัดนี้ไปใช้อาจจะช่วยโดยการอ่านคำถามและตัวเลือกให้นักเรียน

1.2 ครู หรือผู้ที่นำแบบวัดนี้ใช้ไปกับนักเรียน ควรชี้แจงรายละเอียดของแบบวัดให้ชัดเจน โดยเน้นย้ำกับนักเรียนว่า การให้คะแนนของแบบวัดเป็นการให้คะแนนมากกว่าสองค่า ไม่ใช่การให้คะแนนสองค่า (ตอบผิดให้ 0 ตอบถูกให้ 1) และให้นักเรียนสมมุติว่าตนเองอยู่ในเหตุการณ์นั้นหรือพบเจอเหตุการณ์นั้นจะปฏิบัติอย่างไร ให้ตรงตามความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุดเพื่อที่จะสามารถวัดจิตอาสาให้มีความถูกต้อง และแม่นยำมากที่สุด

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 อาจมีการพัฒนาแบบวัดโดยเพิ่มการสังเกตพฤติกรรมควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด





ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม (IOC)

จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5)			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
7	0	1	0	1	1	3	0.60	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	0	1	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
13	0	1	0	1	1	3	0.60	ใช้ได้
14	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
21	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
22	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
23	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
24	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

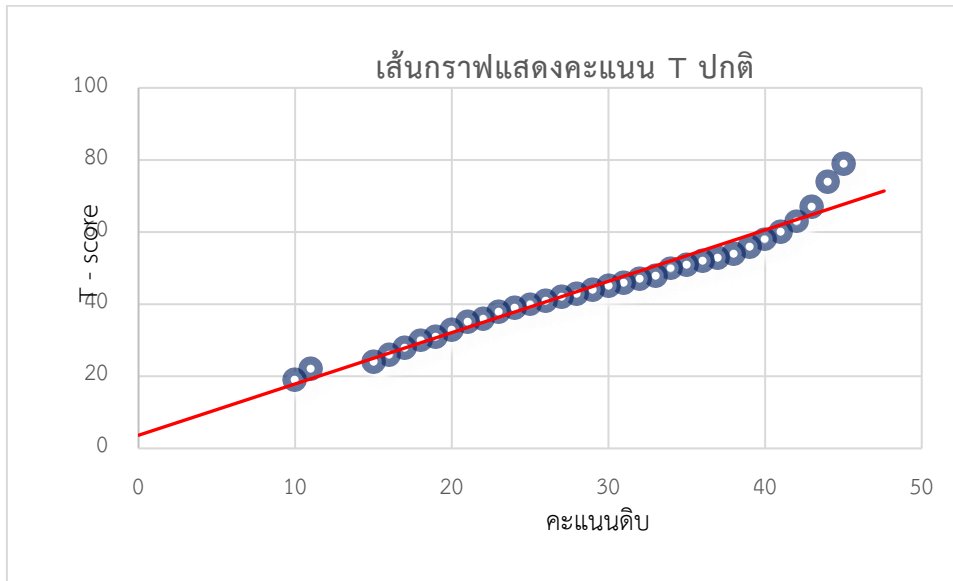
การหาเกณฑ์ปกติ T-Score ของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ

คะแนนดิบ	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (Cf)	$Cf+1/2f$	$(Cf+1/2f)100/n$	T ปกติ
45	2	531	530	99.81	79
44	5	529	526.5	99.15	74
43	33	524	507.5	95.57	67
42	24	491	479	90.21	63
41	33	467	450.5	84.84	60
40	42	434	413	77.78	58
39	22	392	381	71.75	56
38	30	370	355	66.85	54
37	24	340	328	61.77	53
36	24	316	304	57.25	52
35	23	292	280.5	52.82	51
34	23	269	257.5	48.49	50
33	33	246	229.5	43.22	48
32	15	213	205.5	38.70	47
31	16	198	190	35.78	46
30	22	182	171	32.20	45
29	15	160	152.5	28.72	44
28	20	145	135	25.42	43
27	21	125	114.5	21.56	42
26	17	104	95.5	17.98	41
25	13	87	80.5	15.16	40
24	15	74	66.5	12.52	39
23	4	59	57	10.73	38

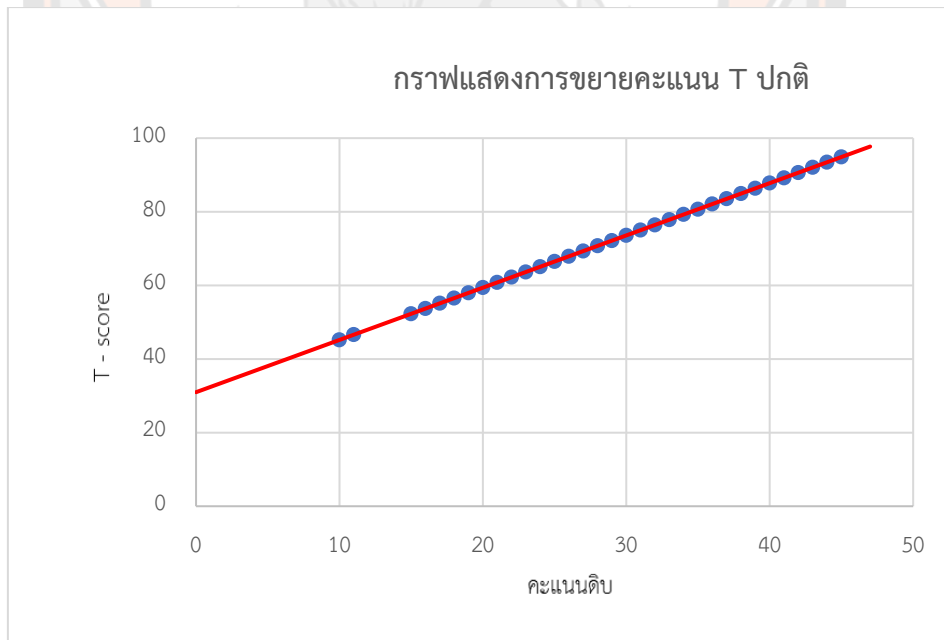
คะแนนดิบ	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (Cf)	$Cf+1/2f$	$(Cf+1/2f)100/n$	T ปกติ
22	16	55	47	8.85	36
21	13	39	32.5	6.12	35
20	9	26	21.5	4.05	33
19	2	17	16	3.01	31
18	5	15	12.5	2.35	30
17	5	10	7.5	1.41	28
16	2	5	4	0.75	26
15	1	3	2.5	0.47	24
11	1	2	1.5	0.28	22
10	1	1	0.5	0.09	19



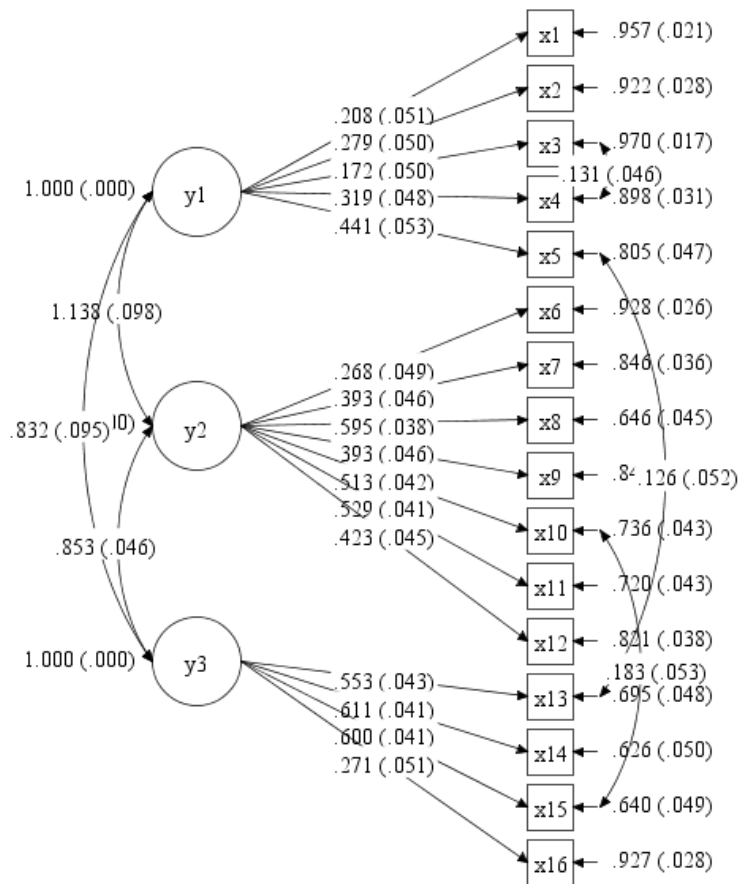
## เส้นกราฟแสดงคะแนน T ปกติ



## กราฟแสดงการขยายคะแนน T ปกติ



โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ





แบบวัดจิตอาสา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6)  
นักเรียนในเขตจังหวัดภาคเหนือ

\*\*\*\*\*

**คำชี้แจง**

1. แบบวัดจิตอาสา มีทั้งหมด 16 ข้อ
2. ให้นักเรียนเลือกตอบแบบวัดข้อละหนึ่งตัวเลือก โดยสมมติว่าหากนักเรียนอยู่ในสถานการณ์เช่นนั้น หรือ  
เป็นบุคคลคนนั้นจะปฏิบัติตัวอย่างไร
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่ตอบ ไม่มีผิดและจะไม่มีผลกระทบต่อนักเรียนและสถานศึกษา
4. ขอขอบคุณสำหรับข้อมูลในการตอบแบบวัด การให้ข้อมูลในครั้งนี้มีคุณค่าอย่างยิ่งในการพัฒนา  
คุณภาพการศึกษา

\*\*\*\*\*

**ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน**

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

1. เพศ  ชาย  หญิง

2. ระดับชั้น

ระดับประถมศึกษาปีที่ 4  ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**ตอนที่ 2 : แบบวัดจิตอาสา**

ให้นักเรียน ✕ ตัวเลือก ก ข ค หรือ ง ในแบบวัด เพียงข้อละ 1 ตัวเลือก โดยสมมติว่าหากนักเรียน  
อยู่ในสถานการณ์เช่นนั้นหรือ เป็นบุคคลคนนั้นจะปฏิบัติตัวอย่างไร

## (1) นิดหน่อยกำลังทำการบ้านวิชาศิลปะอยู่



(ภาพจาก [https://web.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid.](https://web.facebook.com/permalink.php?story_fbid.))

1. มองเห็นยายหอบของมารุ่งรัง กลับจากตลาด หากนักเรียนเป็นนิดหน่อยจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร
- ก. ไม่สนใจทำการบ้านต่อไป (0 คะแนน ไม่มีจิตอาสา)
- ข. สอบถามว่ามีอะไรให้เหลือช่วยไหม (1 คะแนน ชั้นรับรู้)
- ค. รีบวางมือจากการทำการบ้านเพื่อไปช่วยเปิดประตูบ้าน (2 คะแนน ชั้นตอบสนอง)
- ง. รีบวางมือจากการทำการบ้านเพื่อไปช่วยถือของโดยเร็ว (3 คะแนน ชั้นเห็นคุณค่า)

## (2) แก้วและฟางไม่คุยกันเพราะขัดขากันล้มตอนเตะฟุตบอล



(ภาพจาก <https://writer.dek-d.com/Papai3/writer/>)

2. ทิมเป็นหัวหน้าห้อง ทิมควรจะทำอย่างไร
- ก. จับตาดูสองคนนั้นไว้ หากต่อยกันจะได้รับการห้าม (1 คะแนน ชั้นรับรู้)
- ข. ปล่อยไว้แบบนั้นเพราะเป็นเรื่องของแก้วและฟางไม่เกี่ยวกับเรา (0 คะแนน ไม่มีจิตอาสา)
- ค. บอกให้ดาว ซึ่งเป็นเพื่อนในกลุ่มเดียวกันไปช่วยพูดไกลเกลี่ยแทน (2 คะแนน ชั้นตอบสนอง)
- ง. ชวนเพื่อนทั้งสองมาคุยกัน และนัดไปเตะบอลอีกครั้งหลังกินข้าวเสร็จ (3 คะแนน ชั้นเห็นคุณค่า)





## บรรณานุกรม

- Beddow, P., Kurz, A., & Frey, J. (2011). Accessibility Theory: Guiding the Science and Practice of Test Item Design with the Test-Taker in Mind. In (pp. 163-182). [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9356-4\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9356-4_9)
- Caprara, G. V., Kanacri, B. P. L., Gerbino, M., Zuffianò, A., Alessandri, G., Vecchio, G., Caprara, E., Pastorelli, C., & Bridglall, B. (2014). Positive effects of promoting prosocial behavior in early adolescence: Evidence from a school-based intervention. *International Journal of Behavioral Development*, 38(4), 386-396.
- Hair, J. F. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.) [Non-fiction]. Prentice-Hall.
- Kelloway, E. K. (1998). *Using LISREL for structural equation modeling: a researcher's guide* [Book]. Sage Publications.
- Pancer, S. M. (1982). Review of Altruism and Helping Behavior: Social, Personality and Developmental Perspectives. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 23, 272-273.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312.
- กรมอนามัย. (2562). จิตอาสากับสำนักงานเลขานุการกรม.
- กรรณิกา มาโน. (2554). ความหมายของชีวิตกับจิตอาสา [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วท.ม. (กิจกรรมบำบัด), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. เชียงใหม่.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กุลพัฒน์ ยิ่งดำนุ่น. (2561). การพัฒนาพฤติกรรมเอื้อต่อสังคมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้เพลงที่มีเนื้อหาเอื้อต่อสังคม: กรณีศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 5(1), 183-207.
- เกียรติสุตา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีวิจัย. ครองช่างปริ้นติ้ง จำกัด.
- คณัฐชา เพ็ชรนวล. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนิสิตปริญญาตรีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา]. ชลบุรี.
- ชนม์ชกรณ วรอินทร์. (2554). คะแนนและการให้ระดับคะแนน. In เอกสารประกอบการสอน รายวิชา

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. พิษณุโลก: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

- ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์. (2550). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของจิตอาสาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ; *Development of a causal model of students' volunteer mind in the upper secondary schools under the Office of the Basic Education Commission* [thesis, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. BASE. Thailand, Australia.
- ธิดาชนก วงศ์พิทักษ์. (2556). ปัจจัยจิตสังคมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ.
- น้ำทิพย์ อองอาจวนิชย์. (2556). การพัฒนาแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น: การประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2544). การประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดและวิธีการ [Book]. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ประเวศ วะสี. (2550). วิถีมนุษย์ในศตวรรษที่ 21. มูนิฮิสตศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ปิยะธิดา วรญาโณปกรณ์. (2563). การพัฒนาตัวบ่งชี้จิตสาธารณะสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตภาคตะวันออก. วารสาร ศึกษาศาสตร์ มจร(1), 125-136%V 128.
- ปิยาภรณ์ กันเกตุ. (2554). ความสุข การเห็นคุณค่าในตนเอง และทักษะทางสังคมของเยาวชนในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีระดับจิตอาสาแตกต่างกัน. In.: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554). [Non-fiction]. ราชบัณฑิตยสถาน.
- พร้อมพรรณ อุดมสิน. (2544). การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ [Non-fiction]. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระไพศาล วิสาโล. (2548). เมื่อดอกไม้บานสะพรั่งทั้งแผ่นดิน. เครือข่ายพุทธิกา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด) (พิมพ์ครั้งที่ 7. ed.) [Non-fiction]. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรีย์ ศักดิ์. (2547). การพัฒนาความเสถียรของนักเรียนที่มีแรงจูงใจต่างกันในการเข้าร่วมกิจกรรมยูคาชาตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มหาวิทยาลัยบูรพา]. ชลบุรี.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2552). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6. ed.) [Book]. แฮาส์ ออฟเคอร์มีส์ท์.
- ไพลิน จันทดิษฐ. (2563). การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพมหานคร.

- ไพศาล วรคำ. (2556). การวิจัยทางการศึกษา = *Educational research* (พิมพ์ครั้งที่ 6. ed.). ตักสิลา การพิมพ์.
- มิชิตา จำปาเทศ รอดวิสุทธิ. (2550). จิตอาสาคืออะไร. ประชาชาติธุรกิจ, ตอนที่ 38.
- รมณิชัย สวัสดิ์, & รัตนะ บัวสนต์. (2564). การเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดแบบสอบ : การประยุกต์ใช้ สำหรับการพัฒนาแบบสอบ. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 12(2), 384-397.
- รัตนา บำรุงญาติ. (2532). ผลของการพัฒนาจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้หุ่นมือ การเล่านิทานและการใช้แถบเสียงนิทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ.
- ล้วน สายยศ, & อังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2. ed.). ชมรมเด็ก.
- วสวัตต์ สุริยันต์. (2561). การศึกษาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 มหาวิทยาลัยบูรพา]. ชลบุรี.
- วัชร วงษ์สด. (2526). การทดลองสอนความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่เด็กที่มีระดับพัฒนาการทางสติปัญญา แตกต่างกันโดยวิธีกลุ่มสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพมหานคร.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2554). จิตอาสา. สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- วีรพร สีสถาน. (2558). การพัฒนาแบบวัดจิตอาสาสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ แนวคิดทฤษฎีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก. วารสาร อิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 10(4), 268-280.
- ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์, & ดิเรก ศรีสุขโข. (2559). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7 ed.) [Non-fiction]. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมถวิล วิจิตรวรรณ (2565). แบบวัดเชิงสถานการณ์ : ประยุกต์ใช้วัดคุณลักษณะนิสัย. วารสารการวัด ประเมินผล วิจัย และสถิติทางสังคมศาสตร์, 3(1), 11-19.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2558). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 10. ed.). ประสานการพิมพ์.
- สมพร สุทัศนีย์, ม. ร. ว. (2545). การทดสอบทางจิตวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 2. ed.) [Non-fiction]. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวัสดิ์ ประทุมราช. (2531). แนวคิดเชิงทฤษฎี การวิจัยและการประเมินผล. สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สายถวิล แซ่ฮ้อ. (2561). การพัฒนาแบบวัดจิตสาธารณะสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต. In: ศูนย์ ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2557). เสียสละ. Retrieved 18 ตุลาคม 2565 from
- สำนักงานแรงงานจังหวัดสมุทรสงคราม. (2562). ประกาศปฏิญญาขับเคลื่อนสำนักงานแรงงานจังหวัด

- สมุทรสงครามเป็นองค์กรคุณธรรม. In (pp. 6). สมุทรสงคราม.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). มาตรฐานการศึกษาของชาติ (1 ed., Vol. 30000). บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2542). การวัดจิตพิสัยของมนุษย์ [ม.ป.พ.].
- สุจารี สำอางค์. (2564). การพัฒนาแบบวัดทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น [Non-fiction]. คณะศึกษาศาสตร์.
- สุรศักดิ์ อมรัตน์ศักดิ์. (2551). ระเบียบวิธีวิจัยหลักการและแนวปฏิบัติ [Non-fiction]. สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- เสริมศรี ทศศรี. (2545). การสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด เอกสารประกอบการสัมมนาการวิจัยการวัดผลและประเมินทางการศึกษา, มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- เสาวนีย์ เสนาสุ. (2529). งานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน. In. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อนุวัติ คุณแก้ว. (2560). สถิติเพื่อการวิจัย [Non-fiction]. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนุศักดิ์ จินดา. (2548). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ.