



## การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

ปราโมทย์ โสภา  
กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5  
อีเมล: mote\_th@hotmail.com

ประกฤติยา ทักษิโณ  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
อีเมล: praktu@kku.ac.th

Received: March,28,2020 Revised: June,5,2020 Accepted: June,30,2020

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 และ 2) ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561 จำนวน 276 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) และวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวอยู่ในระดับปานกลาง และโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า  $\chi^2=29.360$ ,  $df=20$ ,  $p\text{-value}=0.0809$ ,  $\chi^2/df= 1.468$ ,  $RMSEA = 0.041$ ,  $SRMR = 0.033$ ,  $CFI = 0.985$ ,  $TLI = 0.972$



**คำสำคัญ:** ความตรงเชิงโครงสร้าง โมเดลการวัด ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว

## A Construct Validity Testing of Flexibility and Adaptability Measurement Model of Mathayom Suksa Three Students Under Khon Kaen Primary Educational Service Area Office 5

Pramote Sopa

Policy and Planning Group, Khon Kaen Primary Educational Service Area Office 5

E-mail: mote\_th@hotmail.com

Prakittiya Tuksino

Faculty of Education, Khon Kaen University

E-mail: praktu@kku.ac.th

### Abstract

The purposes of this research were 1) to study the level of flexibility and adaptability of mathayom suksa three students under khon kaen primary educational service area office 5 and 2) to examine the construct validity of flexibility and adaptability measurement model of mathayom suksa three students under khon kaen primary educational service area office 5. The sample used in this study was the students in mathayom suksa three, which are educational opportunity expansion schools under khon kaen primary educational service area office 5, the office of the basic education commission, the academic year 2018. The sample size consisted of 276 students using the purposive sampling method. The instrument for this research is the flexibility and adaptability questionnaire of mathayom suksa three students. Data were analyzed using descriptive statistics and structural validity analysis with confirmatory factor analysis (CFA).

The result of the research shows that the mathayom suksa three students under khon kaen primary educational service area office 5 were flexible and adaptable at a moderate level. The flexibility and adaptability measurement model was well fitted with the empirical data, with  $\chi^2=29.360$ ,  $df=20$ ,  $p\text{-value}=0.0809$ ,  $\chi^2/df= 1.468$ ,  $RMSEA = 0.041$ ,  $SRMR = 0.033$ ,  $CFI = 0.985$ ,  $TLI = 0.972$

**Keywords:** construct validity, measurement model, flexibility and adaptability



## บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ตระหนักถึงภารกิจที่สำคัญในการพัฒนาประชากรของชาติ จึงได้กำหนดนโยบายสำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ด้วยการศึกษาวិเคราะห์ นโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของรัฐบาลจากยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2565) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 โดยกำหนดวิสัยทัศน์ คือ “สร้างคุณภาพทุนมนุษย์ สู่สังคมอนาคตที่ยั่งยืน” และมีเป้าหมายด้านผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ คิดริเริ่มและสร้างสรรค์นวัตกรรม มีความรู้ มีทักษะและคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีสภาวะที่เหมาะสมตามวัย มีความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และปรับตัวต่อการเป็นพลเมืองและพลโลกที่ดี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562)

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 14-16 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนต้น (Early adolescence) และวัยรุ่นตอนกลาง (Middle adolescence) จะมีการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ โดยการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีความชัดเจนในช่วงนี้ ทำให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมที่มีความสนใจตนเอง เพราะร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางเพศทั้งภายนอกและภายในของร่างกาย มีการพัฒนาเอกลักษณ์ของตนเอง มีเจตคติและค่านิยมของตนเอง วางแผนอนาคตของตนเอง และเป็นช่วงของการเริ่มมีความสัมพันธ์กับเพื่อนต่างเพศ วัยรุ่นช่วงนี้จะมีการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแต่ละด้านได้ (ประไพพรรณ ภูมิวิบูลิสาร, 2530 อ้างถึงใน ญรัฐฉวี ศรีวัฒนาวานิช, 2556) ซึ่งหากปรับตัวในชีวิตได้ดีก็จะมีความสำเร็จและความพึงพอใจในการดำรงชีวิต การเรียนรู้ การจัดการปัญหาต่าง ๆ อย่างเหมาะสม โดยการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีบุคลิกภาพมั่นคง ทำให้มีสุขภาพจิตดี หากปรับตัวในชีวิตไม่ได้หรือปรับตัวแล้วยังมีความทุกข์ อาจจะมีอาการเครียด มีสุขภาพจิตไม่ดี แล้วอาจจะมีอารมณ์แรงที่ทำให้บุคคลมีอาการทางจิต ซึ่งส่งผลต่อการศึกษา การทำงาน และการเข้าสังคมในอนาคตได้ (ญรัฐฉวี ศรีวัฒนาวานิช, 2556)

ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนในการปรับเปลี่ยนตนเองเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยการปรับเปลี่ยนนั้นเกิดจากการวิเคราะห์สถานการณ์แล้วใช้เหตุและผลกำหนดทางเลือกที่มีความเป็นไปได้และเป็นเชิงบวกบนพื้นฐานของความเข้าใจในสถานการณ์ตามบริบทโดยไม่มีรูปแบบที่ตายตัว (ประกฤษิตยา ทักษิโณ, ตรีคม พรมมาบุญ, ชุตติมา สุรเศรษฐ์, ธีญญรัตน์ จอกสถิตย์, และจตุภูมิ เขตจัตุรัส, 2559) ในขณะที่ Partnership (2014, อ้างถึงใน ชนิตดา เทียนฤกษ์, 2557) ได้จัดให้ความยืดหยุ่นและการปรับตัว เป็นองค์ประกอบหนึ่งของทักษะชีวิตและอาชีพแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Life and Career Skills) โดยให้ความหมายว่า หมายถึง ความสามารถในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการทำงานให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสถานการณ์ที่หลากหลาย ตลอดจนเปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และนำมาปรับใช้โดยตั้งอยู่บนหลักการที่เหมาะสม ส่วน โชติญา เฝ้าจินดา, ธนินทร์ รัตนโอฬาร, และกฤษณา คิตติ (2560) กล่าวว่า ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) เป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะเพื่อการเรียนรู้ การทำงาน และการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 เป็นความยืดหยุ่นและการปรับตัวเพื่อบรรลุเป้าหมาย เพราะนอกจากต้องเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นแล้ว การทำงานในอนาคตยังต้องเผชิญภาวะที่มีทรัพยากรจำกัด มีการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง มีความกดดันและความเครียด ซึ่งบุคคลที่จะทำงานในสภาวะเหล่านี้ได้ ต้องเป็นคนที่มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว สามารถพลิกวิกฤตให้เป็นโอกาส หรือใช้ปัญหาเป็นโอกาสหาทางออกอย่างสร้างสรรค์ และเกิดการเรียนรู้สูงสุด ยกตัวอย่างเช่น หากได้รับผิดชอบงานหรือโครงการที่มี



ความยากและซับซ้อนมาก บุคคลที่ทำงานก็จะมีโอกาสใช้และเรียนรู้ทักษะด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัวมากขึ้น

จากความสำคัญของความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) และปัญหาของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นที่อาจมีภาวะความเครียด อารมณ์ไม่คงที่ ความรู้สึกอึดอัด เป็นอิสระ การไม่เห็นคุณค่าในตนเอง เป็นต้น หากนักเรียนมีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวจะช่วยให้สามารถตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น ปัญหาด้านการเรียน การทำงาน การปรับตัวกับความเครียด อารมณ์ การดูแลสุขภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 ซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายในการพัฒนาให้นักเรียนให้มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุขต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

2) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร :** ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 71 โรงเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 1,262 คน

**กลุ่มตัวอย่าง :** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 276 คน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูง ด้วยการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่พอสมควร ซึ่ง Saris and Stronkhorst (1984, อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) กำหนดว่า ในกรณีที่ข้อมูลในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงปกติพหุนามทุกตัว ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเท่ากับหรือมากกว่า 100 คน ส่วน Hair, Black, Babin, and Anderson (2010) กล่าวว่า ควรใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวบ่งชี้เป็น 15 ต่อ 1 ในขณะที่ Lindeman, Merenda, and Gold (1980, อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) และ Weiss (1972, อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ให้กลุ่มตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวบ่งชี้ควรจะเป็น 20 ต่อ 1 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีตัวบ่งชี้ที่ใช้ในงานวิจัยทั้งหมด 9 ตัวบ่งชี้ ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรมีจำนวนอย่างน้อยเท่ากับ 180 คน โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่าง



จำนวน 276 คน ซึ่งมากกว่าขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม และในการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบวัดที่สร้างและพัฒนาโดย ประภฤติยา ทักษิโณ และคณะ (2559) ประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ละ 3 ข้อคำถาม รวมจำนวนข้อคำถาม 27 ข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผังข้อคำถามของแบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อคำถาม	ข้อคำถาม
<b>1. ความยืดหยุ่น (Flexibility)</b>		
FA11 ยอมรับต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเชิงบวก	3	1, 2, 3
FA12 ยอมรับต่อความสามารถเฉพาะตัวของตนเองและผู้อื่น	3	4, 5, 6
FA13 ไตร่ตรองและโต้ตอบต่อการเปลี่ยนแปลง หรือความยุ่งยากอย่างสมเหตุสมผล	3	7, 8, 9
FA14 สามารถรับรู้ความไม่ลงรอยกัน	3	10, 11, 12
FA15 สะท้อนผลดีและผลเสียต่อการดำเนินการใด ๆ ภายใต้ความไม่แน่นอนได้	3	13, 14, 15
FA16 คาดคะเนและยอมรับภาวะอารมณ์ของตนต่อความเปลี่ยนแปลงได้	3	16, 17, 18
<b>2. ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)</b>		
FA21 โต้ตอบด้วยวิธีการแปลกใหม่และสร้างสรรค์	3	19, 20, 21
FA22 ปรับเปลี่ยนยุทธวิธีใด ๆ	3	22, 23, 24
FA23 สามารถเลือกโต้ตอบและป้องกันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม การปรับตัวเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนและมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	3	25, 26, 27
<b>รวม 2 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ 27 ข้อคำถาม</b>		

ลักษณะของข้อคำถามประกอบไปด้วยข้อคำถามที่เป็นทั้งทางบวกและทางลบ โดยข้อคำถามที่เป็นทางบวก มีจำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 25, 26 ส่วนข้อคำถามที่เป็นทางลบ มีจำนวน 13 ข้อ ได้แก่ 3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 21, 23, 24, 27

แบบวัดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามทางบวก และข้อคำถามทางลบ ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามทางบวก และข้อคำถามทางลบ

ข้อคำถามทางบวก		ข้อคำถามทางลบ	
คะแนน	ความหมาย	คะแนน	ความหมาย
5	จริงมากที่สุด	1	จริงมากที่สุด
4	จริงมาก	2	จริงมาก
3	ปานกลาง	3	ปานกลาง
2	จริงเล็กน้อย	4	จริงเล็กน้อย
1	ไม่จริงเลย	5	ไม่จริงเลย

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศึกษาระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) ค่าความเบ้ (Sk) และค่าความโด่ง (Ku)

3.2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

#### ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

ตอนที่ 1 ระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนที่ 1 ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของข้อมูล โดยแปลงค่าคะแนนของข้อคำถามทางลบให้ไปในทางเดียวกันกับข้อคำถามทางบวก ดังนี้



### 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 51.8) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) ลักษณะการพักอาศัย ส่วนใหญ่พักอาศัยกับพ่อแม่และแม่ (ร้อยละ 60.5) รองลงมาคือ พักอาศัยกับญาติ (ร้อยละ 28.3) ส่วนระยะเวลาที่เรียนในโรงเรียนปัจจุบัน ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10-12 ปี (ร้อยละ 59.8) รองลงมาคือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี (ร้อยละ 21.7) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

รายการข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	143	51.8
หญิง	133	48.2
<b>2. ศาสนา</b>		
พุทธ	276	100.0
<b>3. ลักษณะการพักอาศัย</b>		
พ่อแม่และแม่	167	60.5
พ่อหรือแม่	31	11.2
ญาติ เช่น ปู่ ย่า ตา ยาย น้า ป้า ฯลฯ	78	28.3
<b>4. ระยะเวลาที่เรียนในโรงเรียนปัจจุบัน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี	60	21.7
4 – 6 ปี	16	5.8
7 – 9 ปี	35	12.7
10 – 12 ปี	165	59.8
<b>รวม</b>	<b>276</b>	<b>100.0</b>

### 1.2 ผลการศึกษาระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 โดยแยกพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า

- ด้านความยืดหยุ่น พบว่า นักเรียนมีความยืดหยุ่น โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean=3.47) และเมื่อพิจารณาในแต่ละตัวบ่งชี้พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.34-3.62 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ FA16 คาดคะเนและยอมรับภาวะอารมณ์ของตนต่อความเปลี่ยนแปลงได้ (Mean=3.62) รองลงมาคือ FA14 สามารถรับรู้ความไม่ลงรอยกัน (Mean=3.54) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ FA13 ไตร่ตรองและได้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง หรือความยุ่งยากอย่างสมเหตุสมผล (Mean=3.34)



- ด้านความสามารถในการปรับตัว พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการปรับตัว โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean=3.29) และเมื่อพิจารณาในแต่ละตัวบ่งชี้พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.17-3.49 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ FA22ปรับเปลี่ยนยุทธวิธีใด ๆ (Mean=3.49) รองลงมาคือ FA23สามารถเลือกโต้ตอบและป้องกันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม การปรับตัวเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนและมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (Mean=3.22) และ FA21โต้ตอบด้วยวิธีการแปลกใหม่และสร้างสรรค์ (Mean=3.17) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	Min	Max	Mean	S.D.	Sk	Ku	แปลผล
<b>1. ความยืดหยุ่น (Flexibility: Flex)</b>							
FA11ยอมรับต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเชิงบวก	1	5	3.52	0.69	-0.369	-0.201	มาก
FA12ยอมรับต่อความสามารถเฉพาะตัวของตนเองและผู้อื่น	1	5	3.38	0.71	-0.404	-0.264	ปานกลาง
FA13ไตร่ตรองและโต้ตอบต่อการเปลี่ยนแปลง หรือ ความยุ่งยากอย่างสมเหตุสมผล	1	5	3.34	0.76	-0.282	-0.024	ปานกลาง
FA14สามารถรับรู้ความไม่ลงรอยกัน	1	5	3.54	0.68	-0.179	-0.294	มาก
FA15สะท้อนผลดีและผลเสียต่อการดำเนินการใด ๆ ภายใต้ความไม่แน่นอนได้	1	5	3.46	0.73	-0.148	-0.421	ปานกลาง
FA16คาดคะเนและยอมรับภาวะอารมณ์ของตนต่อความเปลี่ยนแปลงได้	1	5	3.62	0.79	-0.312	-0.341	มาก
<b>โดยรวม</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3.47</b>	<b>0.48</b>	<b>.018</b>	<b>-.400</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>2. ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability: Adap)</b>							
FA21โต้ตอบด้วยวิธีการแปลกใหม่และสร้างสรรค์	1	5	3.17	0.78	-0.250	.124	ปานกลาง
FA22ปรับเปลี่ยนยุทธวิธีใด ๆ	1	5	3.49	0.76	-0.225	-0.328	ปานกลาง
FA23สามารถเลือกโต้ตอบและป้องกันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม การปรับตัวเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนและมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	1	5	3.22	0.79	.012	-0.138	ปานกลาง
<b>โดยรวม</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3.29</b>	<b>0.59</b>	<b>.141</b>	<b>.160</b>	<b>ปานกลาง</b>





## ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

ในการวิเคราะห์ขั้นตอนนี้ นอกจากการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างแล้ว ผู้วิจัยยังได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ด้านความเที่ยงและอำนาจจำแนกด้วย โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

### 2.1 ความเที่ยงของแบบวัด (Reliability)

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยค่าความเที่ยง โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค พบว่า แบบวัดทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.853 เมื่อพิจารณาความเที่ยงแยกตามองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบความยืดหยุ่นมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.786 ส่วนองค์ประกอบความสามารถในการปรับตัว พบว่ามีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.723 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2552) แสดงว่าแบบวัดนี้มีความเที่ยงสูง แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าความเที่ยงของแบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

องค์ประกอบ	จำนวนตัวบ่งชี้	จำนวนข้อคำถาม	ค่าความเที่ยง (Reliability)
1. ความยืดหยุ่น (Flexibility)	6	18	0.786
2. ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)	3	9	0.723
รวม	9	27	0.853

### 2.2 อำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อ

การตรวจสอบคุณภาพรายข้อของแบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบรายข้อกับคะแนนผลรวมแต่ละเครื่องมือ (Corrected Item-Total Correlation) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงอำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อ โดยเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพอำนาจจำแนกของข้อคำถาม คือ 0.20 ขึ้นไปจะถือว่าเป็นข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ (ประภุติยา ทักษิโณ และคณะ, 2559)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ข้อคำถามของแบบวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.231 – 0.531 โดยข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุดคือ ข้อคำถามที่ 26 (อำนาจจำแนก = 0.531) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 22 (อำนาจจำแนก = 0.515) และข้อคำถามที่ 7 (อำนาจจำแนก = 0.492) ตามลำดับ ส่วนข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อยที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 12 (อำนาจจำแนก = 0.231) แสดงดังตารางที่ 6



ตารางที่ 6 อำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อ

ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก	ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก	ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก
1	0.478	10	0.397	19	0.318
2	0.349	11	0.272	20	0.405
3	0.319	12	0.231	21	0.403
4	0.362	13	0.270	22	0.515
5	0.375	14	0.380	23	0.382
6	0.334	15	0.389	24	0.406
7	0.492	16	0.410	25	0.377
8	0.351	17	0.413	26	0.531
9	0.454	18	0.452	27	0.379

### 2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.175 – 0.507 โดยทุกตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ทั้งหมดไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ (Bartlett's Test :  $\chi^2 = 632.092$ ,  $df=36$ ,  $p\text{-value}=0.000$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ค่าความพอเพียงของการเลือกตัวอย่างโดยรวม (KMO) เท่ากับ 0.837 และค่าพิสัยของค่าความพอเพียงของการเลือกตัวอย่าง (MSA) มีค่าระหว่าง 0.734 – 0.889 ซึ่งมากกว่า 0.5 ทุกค่า แสดงว่าข้อคำถามมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างได้ (อรอุมา เจริญสุข, 2557) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว

ตัวบ่งชี้	FA11	FA12	FA13	FA14	FA15	FA16	FA21	FA22	FA23
FA11	.862								
FA12	.378**	.870							
FA13	.421**	.341**	.809						
FA14	.292**	.260**	.257**	.889					
FA15	.271**	.325**	.334**	.351**	.873				
FA16	.242**	.334**	.237**	.349**	.421**	.838			
FA21	.231**	.175**	.507**	.195**	.364**	.311**	.734		
FA22	.396**	.343**	.280**	.387**	.283**	.410**	.177**	.827	

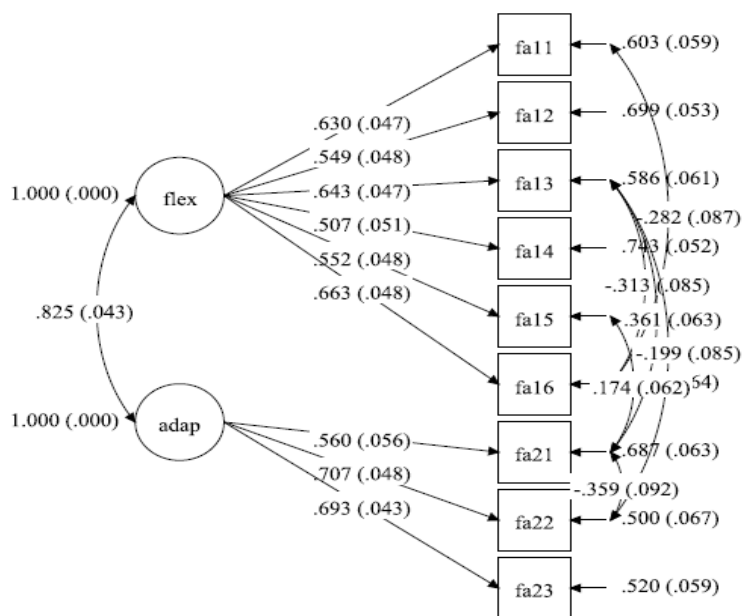


FA23	.390**	.319**	.412**	.316**	.321**	.330**	.446**	.449**	.858
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	------

\*\* หมายถึง p-value < 0.01, ค่าแนวทแยง คือ ค่า Measures of Sampling Adequacy (MSA)

## 2.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า โมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีที่แสดงความตรงของโมเดลดังนี้ คือ  $\chi^2=29.360$ ,  $df=20$ ,  $p\text{-value}=0.0809$ ,  $\chi^2/df=1.468$ ,  $RMSEA=0.041$ ,  $SRMR=0.033$ ,  $CFI=0.985$ ,  $TLI=0.972$  ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ของ Hooper, Coughlan, and Mullen (2008)



ภาพที่ 1 โมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นในการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยแยกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง



แสดงให้เห็นว่า นักเรียนบางส่วนยังขาดทักษะด้านความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ซึ่งอาจส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถจัดการกับปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาได้ เช่น ปัญหาด้านการเรียน การทำงาน การปรับตัวกับความเครียด อารมณ์ การดูแลสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการสรุปของ ญัฐวุฒิ ศรีวัฒนาพานิช (2556) ที่ว่า หากปรับตัวในชีวิตได้ดีก็จะประสบความสำเร็จและความพึงพอใจในการดำรงชีวิต การเรียนรู้ การจัดการปัญหาต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีบุคลิกภาพมั่นคง ทำให้มีสุขภาพจิตดี หากปรับตัวในชีวิตไม่ได้หรือปรับตัวแล้วยังมีความทุกข์ อาจจะมีเครียด มีสุขภาพจิตไม่ดี แล้วอาจจะมีอารมณ์แรงที่ทำให้บุคคลมีอาการทางจิต ซึ่งส่งผลต่อการเรียน การทำงาน และการเข้าสังคมในอนาคตได้

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประภทิตยา ทักษิโณ และคณะ (2559) ที่ทำการวิจัยเรื่อง โมเดลการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รอบด้านตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติและการพัฒนาชุดเครื่องมือวัดโครงสร้างด้านเจตคติของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แสดงว่าโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 มีความตรงเชิงโครงสร้าง

### ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าระดับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น ครู ผู้บริหาร และผู้กำหนดนโยบาย จึงควรพัฒนาและส่งเสริมให้นักเรียนมีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะที่สำคัญจำเป็นสามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเป็นปกติสุขต่อไป

#### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 ควรมีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ เช่น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน หรือ สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง



- ชนัดดา เทียนฤกษ์. (2557). การพัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในศตวรรษที่ 21. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). สืบค้นจาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/46267>
- โชติญา เผ่าจินดา, ธนินทร์ รัตนโอฬาร, และกฤษณา คิตดี. (2560). การตรวจสอบความตรงของโมเดลทักษะชีวิตและอาชีพในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 10(1), 458 -470. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/86219/68479>
- ณัฐวุฒิ ศรีวัฒนาวณิช. (2556). การปรับตัวใหม่มหาวิทยาลัยของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). สืบค้นจาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/43474>
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิเธล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภฤติยา ทักษิโณ, ตริคม พรหมมาบุญ, ชุตินา สุรเศรษฐ, ัญญรัตน์ จอกสถิตย์, และจตุภูมิ เขตจัตุรัส. (2559). *โมเดลการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รอบด้านตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติและการพัฒนาชุดเครื่องมือวัดโครงสร้างด้านเจตคติของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). สืบค้นจาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER6/DRAWER059/GENERAL/DATA0000/00000299.PDF>
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CLASSICAL TEST THEORY)* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562*. สืบค้นจาก <http://plan.bopp-obec.info/wp-content/uploads/2018/10/OBECPolicy62.pdf>
- อรอุมา เจริญสุข. (2557). การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดจิตวิญญาณความเป็นครูของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.5 ปี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 29(2), 189-208. สืบค้นจาก [https://portal.edu.chula.ac.th/pub/jrm/index.php/jrm/article/view/558/pdf\\_v29i2\\_a04](https://portal.edu.chula.ac.th/pub/jrm/index.php/jrm/article/view/558/pdf_v29i2_a04)
- Hair Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010) *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60. <https://doi.org/10.21427/D7CF7R>