

**การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 7 ¹**

**The Development of Executive Function Scale for Mathayomsuksa I
Students under the Secondary Educational Service Area Office VII**

สิรภพ สมิงชัย ²

Siraphob Samingchai

พนิดา ศกุนตนาค ³

Panida Sakuntanak

¹ บทความจากปริญาานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ (การทดสอบและวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2560; Article from master's thesis in Research and Development on Human Potentials (Educational Testing and Measurement), Srinakharinwirot University in academic year 2017

² นิสิตปริญญาโท แผนกวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: Master of Education Program in Research and Development on Human Potentials (Educational Testing and Measurement), Faculty of Education, Srinakharinwirot University, E-mail: siraphob@g.swu.ac.th

³ ค.ต. อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: Ed.D., Department of Educational Measurement and Research, Faculty of Education, Srinakharinwirot University, E-mail: panidam@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเพื่อศึกษาระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตัวอย่างวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 จำนวน 568 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือรายข้อด้วยค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก และคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับด้วยค่าความเที่ยงตรงเชิงพิพินิจ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อมั่น รวมทั้งวิเคราะห์ระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนโดยใช้สถิติบรรยาย

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของจีโอียและคณะมี 3 องค์ประกอบ 9 ด้าน ซึ่งข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดพบว่า มีคุณภาพโดยรายข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนก 0.223 ถึง 0.696 เมื่อวิเคราะห์ด้วยโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า โดยใช้ Graded Response Model ความยากง่ายข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามมีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม 0.70 ถึง 14.85 และคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับมีความเที่ยงตรงเชิงพิพินิจ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 ถึง 1.00 มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ($\chi^2 = 10.31, df = 9, p = 0.325, GFI = 0.996, AGFI = 0.980, RMSEA = 0.016$) และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.916 และ 2) ผลการศึกษา ระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$)

Abstract

This research aimed to develop and verify quality of executive function test for Matthayomsuksa I students and to study Matthayomsuksa I students' executive function level. The samples were 568 Matthayomsuksa I students under the Secondary Educational Service Area Office VII, enrolled in academic year 2017, through two-stage cluster sampling. Research tool was executive function test. Statistic used to verify overall research tool's quality were Face Validity, Discrimination, Reliability, Construct reliability and Difficulty. Executive function level was also analyzed by descriptive analysis.

The finding showed that: 1) Executive function test that the researcher created based on Gioia et al.'s concept composed 3 components with 9 subcomponents, which test items were 5 point rating scale and 45-test items in total. The result of verifying executive function test quality had Discrimination at 0.223 to 0.696. When verifying by using Multichotomous Item response theory (IRT) using Graded Response Model it was found that every question item valued at $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ in term of Discrimination had parameter (α) between 0.70 to 14.85. The verifying overall test quality result had face validity with IOC between 0.60 and 1.00. and significant construct validity matching up with declarative data ($\chi^2=10.31, df = 9, p = 0.325, GFI = 0.996, AGFI = 0.980, RMSEA = 0.016$). Considering total reliability, there was Cronbach's alpha coefficient at 0.916. and 2) The result of studying Matthayomsuksa I students' executive function

level found that generally students had executive function at a high level ($\bar{X} = 3.73$)

คำสำคัญ: ความสามารถคิดบริหารจัดการตน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ทฤษฎีการตอบสนอง
ข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า

Keywords: Executive Function, Second order confirmatory factor analysis, Polytomous
IRT models

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองและการศึกษาที่มีอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการพัฒนาของเด็กและเยาวชนที่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ต่ำกว่าผู้ใหญ่ การเฝ้าระวังจึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยเฉพาะการส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนได้รับการศึกษาที่ดีและเหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งที่สังคมคาดหวังให้พวกเขาเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนความเจริญของประเทศในอนาคต การศึกษาต้องสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนเรียนรู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในสังคมไทยและสังคมโลก โดยต้องประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดี ตั้งใจศึกษาหาความรู้ มีระเบียบวินัยกับตนเอง และไม่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ตนเองและผู้อื่น (Culture Surveillance Bureau, 2016, pp. 11-12)

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function: EF) เป็นกระบวนการกลไกของการทำงานของสมอง ซึ่งในทางการแพทย์ คอฟแมน (Kaufman, 2010, p. 4) ระบุว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตนเป็นกระบวนการกลไกของการทำงานของสมองส่วนหน้า (Prefrontal Cortex) ซึ่งแยกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การรู้จัก ประกอบด้วยทักษะการกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ การจัดเรียงลำดับ การจัดระบบอุปกรณ์ การจัดการเวลา การริเริ่มงาน การคิดบริหารจัดการตน การมีสมาธิมุ่งสู่เป้าหมาย ความอดทนต่องาน ความจำขณะทำงานและการปรับเปลี่ยนวิธี และ 2) สังคมหรือการกำกับอารมณ์ ประกอบด้วยทักษะการยับยั้ง การตอบสนอง การควบคุมอารมณ์ และการปรับตัว ในทางจิตวิทยาคลินิก จิโอียาและคณะ (Gioia, Isquith, Retzlaff, & Espy, 2002) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบประเมินพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Behavior Rating Inventory of Executive Functions: BRIEF) เพื่อแสดงความเที่ยงตรงของแบบประเมินพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตน พบว่าแบบประเมินพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่เป็นโมเดลที่ดีที่สุดมี 3 องค์ประกอบ 9 ด้าน คือ

องค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้จัก ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการริเริ่ม ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการวางแผน/การจัดระบบ ด้านการจัดระเบียบวัสดุ และด้านการตรวจสอบงาน

องค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการปรับเปลี่ยน และด้านการควบคุมอารมณ์

องค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการตรวจสอบตนเอง และด้านการยับยั้ง

แนวคิดทฤษฎีทางการแพทย์และทางจิตวิทยาคลินิกทำให้เห็นถึงความสอดคล้องของแนวคิดทฤษฎีในการจัดวางองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตนว่าเป็นความสามารถในการทำงานของสมองส่วนหน้า ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการกำกับควบคุมเกี่ยวกับการรู้จัก การกำกับอารมณ์ และการกำกับพฤติกรรมของตนเองได้เป็นอย่างดี จนกลายเป็นทักษะทางสมองและสามารถพัฒนามาเป็นพฤติกรรมและบุคลิกภาพแห่งความสำเร็จได้

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยต่างประเทศพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของสมองด้านการจัดการ (Executive

Function: EF) กันอย่างแพร่หลาย สำหรับในประเทศไทยพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับ EF หลายผลงาน เช่น การพัฒนาทักษะสมองด้านการจัดการด้วยการอ่าน (Suphawadee Hanmethee, 2016) การบำบัดตามกระบวนการบำบัดด้วยทฤษฎีสนามแห่งความคิด โดยใช้แบบทดสอบการบริหารจัดการศักยภาพของสมอง (Aree Kantitammakool, 2016) ซึ่งทดสอบวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวีตั้งแต่แรกเกิดที่มีอายุระหว่าง 14-19 ปี และความสามารถคิดบริหารจัดการตน แบบวัดและแนวทางสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา (Thapanee Saengsawang, 2016) ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่พบว่า เป็นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมเท่านั้น ยังไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory Model: IRT) ซึ่งอาจช่วยให้ผลการวัดมีความชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น

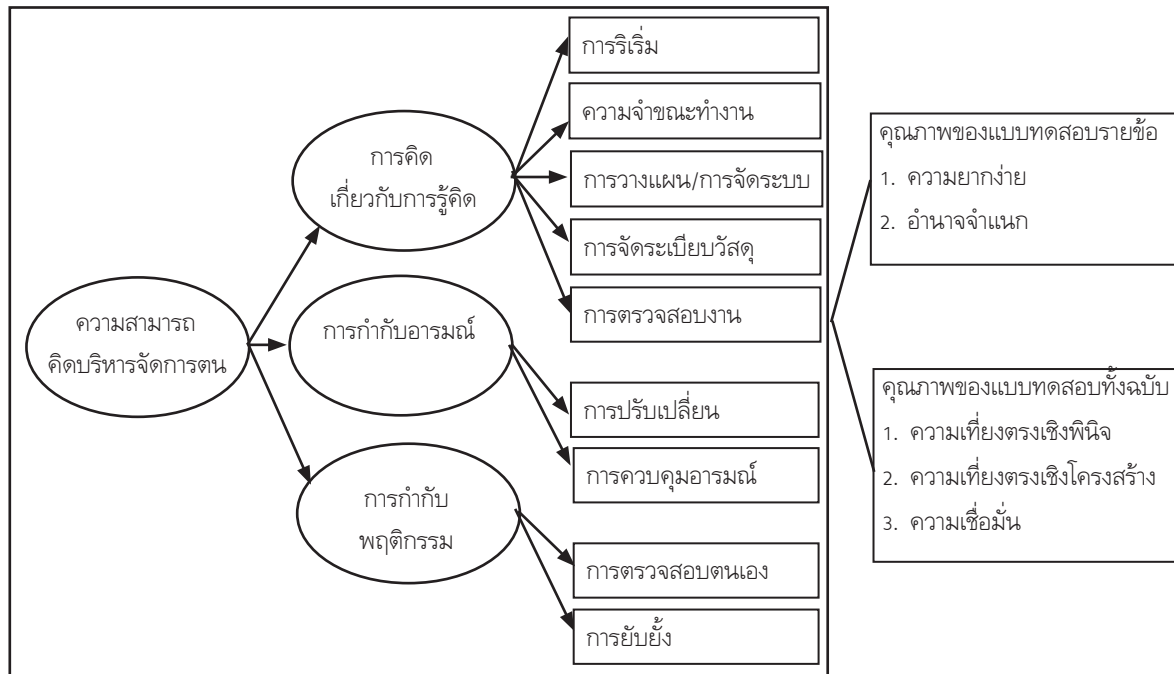
ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมและทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบเพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพ โดยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเป็นรายข้อในด้านความยากง่ายและอำนาจจำแนก และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับในด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความเชื่อมั่น ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่สถานศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อนำไปใช้วัดระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนและใช้สารสนเทศที่ได้จากการวัดเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดทฤษฎีความสามารถคิดบริหารจัดการตนของจิเอียและคณะ (Gioia et al., 2002, pp. 249-257) มาสร้างแบบวัดซึ่งมี 3 องค์ประกอบ 9 ด้าน และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมและทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบเพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพ โดยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรายข้อในด้านความยากง่ายและอำนาจจำแนก และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับในด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความเชื่อมั่น โดยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 จำนวนนักเรียน 6,899 คน ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยมีความจำเป็นในการเลือกประชากรเพราะมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและค่าใช้จ่าย จึงเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 เพื่อเป็นตัวแทนประชากรในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 จำนวนนักเรียน 568 คน โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ 1) เปิดตารางสำเร็จรูปขนาดตัวอย่างสำหรับศึกษาค่าเฉลี่ยของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อยอมให้ความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าสัดส่วนเกิดขึ้นในระดับ $\pm 10\%$ ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Sirichai Kanchanawasi, Thaweewat Pitanyanont, & Derek Srisuk, 2016, p. 124) ได้ขนาดตัวอย่าง 378 คน 2) กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กฎแห่งความชัดเจน (Rule of Thumb) จำนวน 10-20 เท่า ของตัวแปรสังเกตได้ (Nonglak Wiratchai, 1999, p. 40) ซึ่งงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัว ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 180 คน และ 3) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) ซึ่งการประมาณค่าพารามิเตอร์ของ GRM โดยใช้โปรแกรม MULTILOG ควรใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 250 คน แต่ถ้าต้องการให้ได้ผลดีควรใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 500 คน (Sirichai Kanchanawasi, 2012, p. 113) จากเกณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 500 คน และเพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงขดเซชขนาดตัวอย่างประมาณ 10% ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 600 คน ซึ่งได้มาจาก

การสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน (Two-stage random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองซึ่งสร้างตามแนวคิดของจิเอียและคณะ (Gioia et al., 2002, pp. 249–257) จำนวน 90 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การวัดระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน) เห็นด้วยมาก (4 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (3 คะแนน) เห็นด้วยน้อย (2 คะแนน) และเห็นด้วยน้อยที่สุด (1 คะแนน) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face validity) โดยนำแบบวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ซึ่งข้อคำถามที่ใช้ได้ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 หลังจากนั้นจึงนำแบบวัดไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 120 คน ซึ่งเป็นนักเรียนในจังหวัดนครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว จังหวัดละ 40 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละด้านของแบบวัด (Item total correlation) ซึ่งข้อคำถามที่มีคุณภาพจะต้องมีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.20 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดควรมีค่ามากกว่า 0.70 จึงจะเป็นแบบวัดที่มีความเชื่อมั่น ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย และความเชื่อมั่นด้วย Graded Response Model ตามโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous IRT models)

3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบวัดกลับคืน จำนวน 600 ฉบับ โดยเป็นแบบวัดที่สมบูรณ์จำนวน 568 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.66 ของแบบวัดทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรายข้อด้านความยากง่ายและอำนาจจำแนก และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความเชื่อมั่น รวมทั้งวิเคราะห์ระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

1.1 แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของจิเอียและคณะ มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 90 ข้อ ซึ่งแบ่งตามองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ 9 ด้าน ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการริเริ่ม ด้านความจำเพาะทำงาน ด้านการวางแผน/การจัดระบบ ด้านการจัดระเบียบวัสดุ และด้านการตรวจสอบงาน ซึ่งมีข้อคำถามด้านละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 50 ข้อ

องค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการปรับเปลี่ยน และด้านการควบคุมอารมณ์ ซึ่งมีข้อคำถามด้านละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ

องค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการตรวจสอบตนเอง และด้านการยับยั้ง ซึ่งมีข้อคำถามด้านละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ

1.2 คุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองรายข้อ พบว่า

1.2.1 ความยากง่าย (Difficulty) ตามโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า โดย

พิจารณาจากค่าพารามิเตอร์ threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (β) ใน Graded Response Model ได้แก่

ข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้จัก มีค่า β_1 อยู่ระหว่าง -6.41 ถึง -2.02

β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -4.72 ถึง -1.06 β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.45 ถึง 0.87 และ β_4 มีค่าอยู่ระหว่าง 1.28 ถึง 3.23

ข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ มีค่า β_1 อยู่ระหว่าง -5.20 ถึง -3.07 β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -4.03 ถึง -1.06 β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.61 ถึง 0.01 และ β_4 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.69 ถึง 2.08

ข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 3 มีค่า β_1 อยู่ระหว่าง -4.62 ถึง -2.07 β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -4.21 ถึง -0.83 β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.37 ถึง 0.00 และ β_4 มีค่าอยู่ระหว่าง 1.11 ถึง 3.87

ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความยากง่าย พบว่าข้อคำถามทุกข้อในทุกองค์ประกอบมีค่า

$\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ เป็นค่าเรียงลำดับและกระจายครอบคลุม \emptyset ได้พอสมควร แสดงว่าผู้ที่มีคุณลักษณะ \emptyset สูง

มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 5 มากกว่ารายการคำตอบระดับ 1,2,3 และ 4 (Sirichai Kanchanawasi, 2012, pp. 90-91)

1.2.2 อำนาจจำแนก (Discrimination) พิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละด้านของแบบวัด (Item ' total correlation) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีการของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) พบว่าค่าอำนาจจำแนกทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.223 ถึง 0.696 เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนกรายข้อคำถาม พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด คือ ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานก่อนนำส่ง ($r = 0.696$) และข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำสุด คือ ทำความสะอาดสิ่งของเมื่อใช้งานเสร็จก่อนเก็บเข้าที่เดิม ($r = 0.223$) และเมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ Graded Response Model พบว่าข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้จัก มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) อยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 9.38 เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงสุด คือ จัดเก็บสิ่งของแยกตามประเภท เช่น อุปกรณ์การเรียน ของเล่นและของใช้ เป็นต้น ($\alpha = 9.38$) และข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมต่ำสุด คือ แบ่งเวลาในการเรียนและการเล่นอย่างเหมาะสม ($\alpha = 0.70$) ข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) อยู่ระหว่าง 1.42 ถึง 11.99 เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงสุด คือ มีสติ ควบคุมตนเองไม่ให้อารมณ์เสีย เมื่อโดนเพื่อนแกล้ง ($\alpha = 11.99$) และข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมต่ำสุด คือ ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน ($\alpha = 1.42$) และข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) อยู่ระหว่าง 1.25 ถึง 14.85 เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงสุด คือ รู้ว่าตนเองชอบเรียนวิชาใด ($\alpha = 14.85$) และข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมต่ำสุด คือ ควบคุมตนเองไม่ให้กระทำความผิด ($\alpha = 1.25$) แสดงว่าข้อคำถามใดที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูง ข้อคำถามนั้นมีค่าอำนาจจำแนกสูง โดยทั่วไปถ้าค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม (α) มีค่าสูงขึ้น จะทำให้ได้ลักษณะปฏิบัติการ OCC มีความชันมากขึ้น เป็นผลให้ช่วงการกระจายของได้การเลือกรายการคำตอบ CRC แคลลงและมียอดสูงขึ้น ซึ่งแสดงว่ารายการคำตอบนั้นสามารถจำแนกระหว่างระดับ \emptyset ของผู้ตอบได้ดี (Sirichai Kanchanawasi, 2012, pp. 91-93)

1.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองทั้งฉบับ

1.3.1 ความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (Face validity) พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่าจากข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด 90 ข้อ มีข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จำนวน 45 ข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00

1.3.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order confirmatory factor analysis) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 9 ตัว พบว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์เป็นบวกและมีขนาดความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.685 ถึง 0.976 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 9612.445 ($p < .01$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ 0.886 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลมีความสัมพันธ์กันมากและเหมาะสมที่จะนำไปใช้วิเคราะห์องค์ประกอบ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน

ตัวแปร	1Ini	2Wor	3Pla	4Org	5Tas	6Shi	7Emo	8Sel	9Inh
1Ini	1.000								
2Wor	.888**	1.000							
3Pla	.898**	.913**	1.000						
4Org	.877**	.905**	.901**	1.000					
5Tas	.878**	.911**	.952**	.901**	1.000				
6Shi	.788**	.854**	.837**	.875**	.876**	1.000			
7Emo	.781**	.838**	.869**	.814**	.915**	.939**	1.000		
8Sel	.709**	.775**	.757**	.700**	.774**	.784**	.818**	1.000	
9Inh	.697**	.762**	.740**	.685**	.773**	.781**	.829**	.976**	1.000
M	3.669	3.590	3.715	3.748	3.662	3.871	3.733	3.836	3.807
SD	0.602	0.604	0.606	0.615	0.616	0.609	0.606	0.638	0.642

Bartlett's Test of Sphericity = 9612.445 df = 36 p = .000
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) = 0.886

หมายเหตุ ** p < .01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 10.31$ df = 9 p = 0.32582) โดยค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.996 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.980 และค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.016

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน พบว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.902 ถึง 0.991 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่า R² หรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงรายด้าน พบว่าตัวแปรที่มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มากที่สุด คือ ตัวแปรการควบคุมอารมณ์ (0.981) รองลงมา คือ ตัวแปรการปรับเปลี่ยน (0.979) และตัวแปรความจำขณะทำงาน (0.968) ตามลำดับ

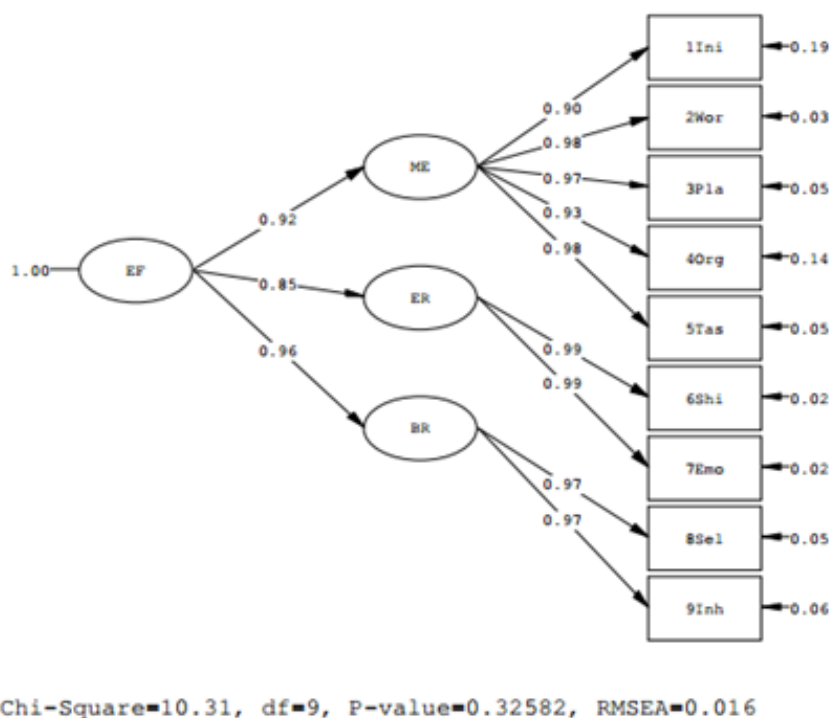
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรแฝงในโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน พบว่าตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.853 ถึง 0.957 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่า R² หรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าความเชื่อมั่นมากที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม (0.917) รองลงมาคือองค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด (0.854) และองค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ (0.727) ตามลำดับ ดังตาราง 2 และภาพประกอบ 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²
	B	b(SE)		
องค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด				
1. การริเริ่ม	0.902	0.541	<--->	0.814
2. ความจำขณะทำงาน	0.984	0.591(0.014)	42.732**	0.968
3. การวางแผน/การจัดระบบ	0.973	0.594(0.013)	44.645**	0.947
4. การจัดระเบียบวัสดุ	0.925	0.573(0.013)	44.109**	0.856
5. การตรวจสอบงาน	0.975	0.604(0.015)	41.648**	0.951
องค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์				
6. การปรับเปลี่ยน	0.989	0.634	<--->	0.979
7. การควบคุมอารมณ์	0.991	0.633(0.007)	95.474**	0.981
องค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม				
8. การตรวจสอบตนเอง	0.973	0.595	<--->	0.948
9. การยับยั้ง	0.967	0.589(0.010)	59.256**	0.936
ตัวแปรแฝง/องค์ประกอบ				
องค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด	0.924	0.924(0.038)	24.384**	0.854
องค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์	0.853	0.853(0.035)	24.600**	0.727
องค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม	0.957	0.957(0.033)	28.915**	0.917

หมายเหตุ ** $p < .01$ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

<---> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (Constrained parameter)



ภาพประกอบ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลความสามารถคิดบริหารจัดการตน

1.3.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) พิจารณาจากค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ของแบบวัด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) พบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.916 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นรายองค์ประกอบ พบว่าองค์ประกอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด ($\alpha = 0.847$) รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 3 การทำกับพฤติกรรม ($\alpha = 0.837$) และองค์ประกอบที่ 2 การทำกับอารมณ์ ($\alpha = 0.819$) เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด คือ ด้านการตรวจสอบงาน ($\alpha = 0.868$) รองลงมา คือ ด้านการวางแผน/การจัดระบบ ($\alpha = 0.836$) ด้านการปรับเปลี่ยน ($\alpha = 0.786$) ด้านการริเริ่มและด้านการควบคุมอารมณ์ ($\alpha = 0.783$) ด้านการตรวจสอบตนเอง ($\alpha = 0.764$) ด้านการยับยั้ง ($\alpha = 0.762$) ด้านความจำขณะทำงาน ($\alpha = 0.752$) และด้านการจัดระเบียบวัสดุ ($\alpha = 0.742$) ตามลำดับ

2. ระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 3 การทำกับพฤติกรรม ($\bar{X} = 3.82$) รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 2 การทำกับอารมณ์ ($\bar{X} = 3.80$) และองค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด ($\bar{X} = 3.67$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการปรับเปลี่ยน ($\bar{X} = 3.87$) รองลงมา คือ ด้านการตรวจสอบตนเอง ($\bar{X} = 3.84$) ด้านการยับยั้ง ($\bar{X} = 3.81$) ด้านการจัดระเบียบวัสดุ ($\bar{X} = 3.75$) ด้านการควบคุมอารมณ์ ($\bar{X} = 3.73$) ด้านการวางแผน/การจัดระเบียบ ($\bar{X} = 3.72$) ด้านการริเริ่ม ($\bar{X} = 3.67$) ด้านการตรวจสอบงาน ($\bar{X} = 3.66$) และด้านความจำขณะทำงาน ($\bar{X} = 3.59$)

ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นรายข้อคำถาม พบว่า องค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้จักคิด นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองอยู่ในระดับมาก ยกเว้น ข้อคำถามที่ 6 จดจำรายละเอียดในเรื่องที่ครูสอนได้ ข้อคำถามที่ 12 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนการทำงาน และ ข้อคำถามที่ 22 ตรวจสอบรายละเอียดขั้นตอนของงานก่อนลงมือปฏิบัติงาน นักเรียนมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.33 ถึง 4.02 ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แบ่งเวลาในการเรียนและการเล่นอย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.02$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ จดจำรายละเอียดในเรื่องที่ครูสอนได้ ($\bar{X} = 3.33$)

องค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองอยู่ในระดับมาก ยกเว้นข้อคำถามที่ 32 มีสติ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่ลำบาก เช่น พบเห็นเพื่อนชกต่อยกันรีบแจ้งให้ครูทราบ เป็นต้น นักเรียนมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.44 ถึง 4.07 ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แก้ไขปัญหาโดยใช้เหตุผล ไม่ใช่อารมณ์ ($\bar{X} = 4.07$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สติ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่ลำบาก เช่น พบเห็นเพื่อนชกต่อยกันรีบแจ้งให้ครูทราบ เป็นต้น ($\bar{X} = 3.44$)

องค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม พบว่านักเรียนมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองอยู่ในระดับมากในทุกข้อคำถาม โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.67 ถึง 3.96 ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของทางโรงเรียน ($\bar{X} = 3.96$) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ควบคุมตนเองไม่ให้กระทำความผิด ($\bar{X} = 3.67$)

อภิปรายผล

1. ผู้วิจัยสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองของจิเอียและคณะ (Gioia et al., 2002, pp. 249-257) ซึ่งมี 3 องค์ประกอบ 9 ด้าน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมและทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบเพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพ โดยเริ่มต้นผู้วิจัยสร้างข้อคำถามทั้งหมด 90 ข้อ ครอบคลุมทั้ง 9 ด้าน ด้านละ 10 ข้อ เมื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจพบว่ามีข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มากกว่า 0.50 เพียง 45 ข้อ ซึ่งสอดคล้องกับลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ (Luan Saiyos & Angkhana Saiyos, 1999, p. 249) ที่กล่าวว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 และข้อคำถามที่เหลืออยู่ยังคงครอบคลุมนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนด ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ตัดข้อคำถามที่วัดพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกันออก เพื่อความสะดวกของผู้ตอบและเป็นไปได้ในการนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้บางข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ แต่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไขหรือตัดทิ้ง เนื่องจากอาจจะไม่ได้รับคำตอบที่ตรงตามความเป็นจริงจากนักเรียน คือ ข้อ 89 ไม่เสพยาเสพติดหรือจำหน่ายยาเสพติด แสดงให้เห็นว่าการสร้างข้อคำถามที่ดีควรมีจำนวนข้อที่เหมาะสม สามารถเป็นตัวแทนพฤติกรรมที่มุ่งวัด โดยไม่จำเป็นต้องมีจำนวนมากข้อ

อำนาจจำแนก พิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละด้านของแบบวัด (Item total correlation) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีการของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) พบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง จำนวน 45 ข้อ ข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.223 ถึง 0.696 โดยข้อที่จำแนกได้บ้าง ($0.20 < r < 0.39$) มีจำนวน 19 ข้อ ข้อที่จำแนกได้ปานกลาง ($0.40 < r < 0.59$) มีจำนวน 20 ข้อ และข้อที่จำแนกได้ดี ($0.60 < r < 0.79$) มีจำนวน 6 ข้อ แสดงว่าข้อคำถามส่วนใหญ่จำแนกได้ปานกลาง รองลงมาเป็นข้อคำถามที่จำแนกได้บ้าง และที่เหลือเป็นข้อคำถามที่จำแนกได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ (Luan Saiyos & Angkhana Saiyos, 1999, p. 185) ที่กล่าวว่าโดยทั่วไปแล้วข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้จะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.20

ความเชื่อมั่น พิจารณาจากค่าความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ของแบบวัด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) พบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.916 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นรายองค์ประกอบ พบว่าองค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.847$) องค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.819$) และองค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.837$) เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นรายด้าน พบว่า ด้านการริเริ่ม มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.783$) ด้านความจำขณะทำงาน มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.752$) ด้านการวางแผน/การจัดระบบ มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.836$) ด้านการจัดระเบียบวัสดุ มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.742$) ด้านการตรวจสอบงาน มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.868$) ด้านการปรับเปลี่ยน มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.786$) ด้านการควบคุมอารมณ์ มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.783$) ด้านการตรวจสอบตนเอง มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.764$) และด้านการยับยั้ง มีความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.762$) ซึ่งสอดคล้องกับล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (Luan Saiyos & Angkhana Saiyos, 1999, p. 209) ที่กล่าวว่าค่าความเชื่อมั่นควรมีค่ามากกว่า 0.70 จึงจะเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่น แสดงว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพด้านความเชื่อมั่น

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองอยู่ในระดับมาก โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 3 การกำกับพฤติกรรม ($\bar{X} = 3.82$) รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 2 การกำกับอารมณ์ ($\bar{X} = 3.80$) และองค์ประกอบที่ 1 การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด ($\bar{X} = 3.67$) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันอาจเนื่องมาจากความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองเป็นทักษะพื้นฐานของพัฒนาการเด็กตามพัฒนาการขั้นที่ 4 ความขยันหมั่นเพียรกับความรูสึกต่ำต้อย (Industry vs. Inferiority) และขั้นที่ 5 ความเป็นอัตลักษณ์กับความสับสนในบทบาท (Identity vs. Role Confusion) ของอีริกสัน (Erikson, 1963) ที่กล่าวว่าช่วงนี้เป็นช่วงที่เด็กอยู่ในวัยเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น รวมถึงการอยากทดลองกระทำในสิ่งที่ตนเองไม่เคยกระทำมาก่อน อีกทั้งการที่ได้กระทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เด็กได้เรียนรู้ มีประสบการณ์และเพิ่มทักษะให้กับตนเองได้เป็นอย่างดี โดยรวมแล้วเด็กในวัยนี้ต้องการโอกาสในการแสดงความสามารถของตนเองให้กับสังคมได้รับรู้หรือยอมรับ เพื่อแสดงความเป็นผู้ใหญ่ ในขั้นนี้บุคคลรอบข้างควรให้คำปรึกษา ช่วยชี้แนะแนวทางในการดำเนินชีวิตเพราะเป็นช่วงวัยที่เด็กเริ่มวางแผนถึงอนาคต การที่ได้พิสูจน์ว่ามีความสามารถกระทำสิ่งต่าง ๆ ในขอบเขตอย่างเหมาะสมทำให้เด็กในวัยนี้มีความเชื่อมั่นว่าเขาจะประสบความสำเร็จในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก อยู่ในระดับที่เหมาะสม ดังนั้นครูผู้สอน ผู้ปกครองหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำแบบวัดดังกล่าวไปใช้ในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองของนักเรียน เพื่อทราบจุดอ่อนจุดแข็งและนำไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

1.2 แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 3 องค์ประกอบ 9 ด้าน จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองอยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันในแต่ละองค์ประกอบ ดังนั้นผู้ที่สนใจศึกษาความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองควรให้ความสำคัญกับความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองในทุก ๆ องค์ประกอบไปพร้อม ๆ กัน ไม่ควรให้ความสำคัญหรือเจาะจงไปที่องค์ประกอบใดขององค์ประกอบหนึ่ง

1.3 สถานศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ควรให้ความสำคัญและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองแก่นักเรียน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เป็นการเพิ่มศักยภาพและทักษะความสามารถคิดบริหาร

จัดการตนเองนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเพียงกลุ่มเดียว ซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องความลำเอียงหรือประเมินเข้าข้างตนเอง ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรนำแบบวัดนี้ไปใช้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ครูผู้สอน ผู้ปกครอง เพื่อน เป็นต้น ให้มีส่วนร่วมในการประเมินนักเรียนด้วยหรือเป็นการประเมินจากหลาย ๆ แหล่ง เพื่อศึกษาความสอดคล้องของผลการประเมินและเพื่อให้ผลการประเมินตรงกับสภาพที่เป็นจริงมากขึ้น

2.2 การวัดระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสร้างแบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ เพียงเครื่องมือเดียว การวิจัยครั้งต่อไปควรนำเครื่องมือลักษณะอื่นมาใช้ในการประเมินร่วมด้วย เช่น แบบวัดเชิงสถานการณ์ เพื่อให้ผลการวัดสะท้อนสภาพที่เป็นจริงมากที่สุด

2.3 แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ซึ่งเป็นการตรวจสอบคุณภาพภายในแบบวัด การวิจัยครั้งต่อไปควรนำแบบวัดไปตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related validity) ด้วยวิธีการศึกษาความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบวัดที่สร้างขึ้นกับแบบวัดมาตรฐาน

2.4 ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองกับปัจจัยสภาพแวดล้อมของนักเรียน เช่น รายได้ของครอบครัว รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว เป็นต้น เพื่อศึกษาว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- Aree Kantitammakool. (2016). *The development of thought field therapy on reduction of behavior dysfunction of executive functions of HIV adolescents since birth* (Doctoral dissertation). Burapha University, Chonburi, Thailand. (In Thai)
- Culture Surveillance Bureau. (2016). *Khumue chattang sun fao rawang thang watthanatham nai sathan sueksa* [Handbook of culture surveillance center establishing in schools]. Bangkok: The author. (In Thai)
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society*. New York, NY: W.W. Norton.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Retzlaff, P.D., & Espy, K.A. (2002, December). Confirmatory factor analysis of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychology*, 8(4), 249–257.
- Kaufman, C. (2010). *Executive function in the classroom: Practical strategies for improving performance and enhancing skills for all students*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Luan Saiyos, & Angkhana Saiyos. (1999). *Learning measurement techniques*. Bangkok: Suweeriyasasana Press.

-
- Nonglak Wiratchai. (1999). *Model LISRE: Sathiti wikhro samrap kan wichai* [LISREL model: Analytical statistics for research]. Bangkok: Department of Educational Research, Chulalongkorn University. (In Thai)
- Sirichai Kanchanawasi. (2012). *Modern test theories* (4th ed.). Bangkok: Faculty of Education, Chulalongkorn University. (In Thai)
- Sirichai Kanchanawasi, Thaweewat Pitanyanont, & Derek Srisuk. (2016). *Kan lueak chai sathiti thi mosom samrap kan wichai* [Selecting appropriate statistics for research] (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. (In Thai)
- Suphawadee Hanmethree. (2016). *Phatthana thaksa samong EF duai kan* [Improve your EF brain by reading]. Bangkok: Rakluke Books. (In Thai)
- Thapanee Saengsawang. (2016). *Executive function: Scales and development guidelines for elementary students* (Doctoral dissertation). Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand. (In Thai)