

## บทความวิจัย (Research Article)

## การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล

### THE DEVELOPMENT OF EXECUTIVE FUNCTION SCALE FOR NURSE STUDENTS

Received: May 24, 2021

Revised: June 25, 2021

Accepted: June 30, 2021

จรรย์ ชันศิริ<sup>1\*</sup> เอี่ยมพร หลินเจริญ<sup>2</sup> สายฝน วิบูลย์รังสรรค์<sup>3</sup> และชนัดดา ภูหงษ์ทอง<sup>4</sup>  
 Jaran Khansiri<sup>1\*</sup> Aumporn Lincharoen<sup>2</sup> Saifon Vibulrangson<sup>3</sup> and Chanadda Poohongthong<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร,<sup>1,2,3,4</sup>Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

\*Corresponding Author, E-mail: Banplung1013@gmail.com

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล และ 3) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งสิ้น 2,400 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ มัธยฐาน พิสัยควอไทล์ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การทดสอบที และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัย พบว่า

1. ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

2. แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีจำนวน 43 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ และข้อคำถามมีลักษณะเป็นเชิงสถานการณ์ในบริบทการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล มีจำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม เกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นแบบ 1 – 4 คะแนน การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน พบว่า ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 และค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 ด้านค่าอำนาจจำแนก พบว่าข้อคำถามมีอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที สามารถจำแนกกลุ่มต่ำและกลุ่มสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.2 ด้านความเที่ยงตรวจสอบด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า มีความเที่ยงเท่ากับ 0.936 ด้านความตรงเชิงโครงสร้างพบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Chi-square = 24.892, df = 15, ค่า p-value = 0.051, RMSEA = 0.033, CFI = 0.997 และ SRMR = 0.013)

3. เกณฑ์ปกติสำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับสูงมาก มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติมากกว่า 65 ขึ้นไป มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 157 – 172 คะแนน ระดับสูงมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 55 – 64 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 137 – 156 คะแนน ระดับปานกลางมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 45 - 54 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 117 – 136 คะแนน ระดับต่ำมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติอยู่ระหว่าง 35 - 44 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 97 – 116 คะแนน และระดับต่ำมาก มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ ตั้งแต่ 34 ลงมา มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 0 – 96 คะแนน

**คำสำคัญ:** แบบวัด ความสามารถคิดบริหารจัดการตน นักศึกษาพยาบาล

## Abstract

The main purpose of this research aim to develop the executive function scale for nurse students with the specific purpose that including 1) to develop the executive function indicators and sub-indicators for nurse student, 2) to develop and investigate the content validity, discrimination, reliability as well as construct validity of executive function scale for nurse students, and 3) to develop the norms of executive function scale for nurse students. The sample of the study comprised 2,400 of nurse students from nursing college of the Praboromarajchanok Institute under the Ministry of Public Health by applying multi-stage sampling. The research instrument was the executive function scale. The data were analyzed by using median, interquartile range, Normalized T-score, correlation coefficient, t-test and confirmatory factor analysis. The research found that:

1. There were 9 indicators and 16 sub-indicators for executive function for nurse students. Their appropriateness was between a high level and the highest level.

2. There were 43 item of executive function scale for nurse students. It was characterized as a situation test. The questions were in a situational manner in the teaching and learning context for nursing students. There were four behavioral options. The criteria for scoring set between 1 – 4 points. The investigate content validity found that the item content validity index set between 0.89 – 1.00 and the content validity for scale was 0.98. The discrimination found that item were discrimination by analyzing t-test that could distinguish the low group and the high group was significant at level .05 and when analyzing with corrected item – total correlation (CITC). The discrimination was greater than 0.2 number of 43 items. In the term of reliability, the internal consistency of reliability method was examined using cronbach's alpha coefficient, which was found to be 0.936. In terms of construct validity, it was found that the executive function scale for nurse students correlated with empirical data and had constructed validity (Chi-square = 24.892, df = 15, p-value = 0.051 RMSEA = 0.033, CFI = 0.997 and SRMR = 0.013)

3. The norms for assessing of executive function scale for nurse students divided into 5 levels which were very high, with standard scores (Normalized T – score) greater than 65 and raw scores set between 157 – 172, High levels set standard scores (Normalized T-score) between 55 – 64 and raw scores between 137 – 156, Intermediate set standard scores (Normalized T-score) between 45 – 54 and raw scores between 117 – 136, Low scores set standard scores (Normalized T-score) between 35 – 44 and raw scores between 97 – 116, and very low level set standard scores (Normalized T-score) from 34 below and raw scores between 0 – 96.

**Keywords:** Scale, Executive Function, Nurse Students

## บทนำ

การศึกษาในยุค Thailand 4.0 ไม่ใช่เป็นเพียงการให้ความรู้กับผู้เรียนเท่านั้น หากแต่เป็นการเตรียมมนุษย์ให้เป็นมนุษย์ กล่าวคือ ในการเรียนรู้ใดๆ ก็ตามนอกจากความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับแล้ว ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิตไปด้วย และการจะก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จึงควรจะต้องส่งเสริมทักษะแห่งอนาคตให้กับผู้เรียนควบคู่ไปด้วย เพราะเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรง ซับซ้อน พลิกผัน และเต็มไปด้วยสิ่งเร้าเฝ้าขวาน บุคคลที่มีความยับยั้งชั่งใจ มีความสามารถในการควบคุมกำกับตนเองได้ ก็ยากที่จะตกเป็นเหยื่อของสถานการณ์ต่างๆ บุคคลที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ง่ายก็จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างดีแม้ว่า

สถานการณ์ในชีวิตจะพลิกผันไป บุคคลที่สามารถวิเคราะห์ได้ดี มีความอดทน มุ่งมั่น พากเพียร ก็จะสามารถแก้ปัญหาของชีวิตได้ คุณลักษณะที่ใช้ในการบริหารจัดการชีวิตและการทำงานดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์เรียกว่าเป็นทักษะการคิดขั้นสูงของสมองมนุษย์ ซึ่งมีศัพท์เฉพาะเรียกว่า Executive Function หรือ EF ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำกิจกรรมหรือการทำงานที่มีเป้าหมายและมีจุดมุ่งหมาย (Anderson, 2001, pp. 319–394) สำนักงานราชบัณฑิตยสภาได้บัญญัติ คำแปลภาษาไทยไว้ในพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2558 ไว้ว่า “ความสามารถคิดบริหารจัดการตน”

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นกระบวนการทางการจิต (Mental Process) ที่เกิดจากการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้าซึ่งมีชื่อว่า “Prefrontal Cortex” กับสมองส่วนอื่นๆที่ทำงานร่วมกันซึ่งจะช่วยให้มนุษย์สามารถบริหารจัดการงานที่ปฏิบัติอยู่ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย (Alvarez & Emory, 2006, pp. 17-42) มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางการคิด (Cognition) อารมณ์ (Emotion) และพฤติกรรม (Behavior) (Chen, 2008, pp. 201-216) เช่น การวางแผน (Planning) ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) การแก้ไขปัญหาใหม่ (Novel Problem - Solving) การให้เหตุผลทางภาษา (Verbal Reasoning) การยับยั้งทางความคิด (Cognitive Inhibition) การยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility) (Monsell, 2003, pp. 134-140) การริเริ่ม (Initiate) และการติดตามประเมินตนเอง (Monitoring) (Chen, 2008, pp. 201–216)

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีความสำคัญกับมนุษย์ตลอดจนเป็นทักษะที่มนุษย์ทุกคนควรได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้น เพื่อความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน การทำงาน รวมทั้งการมีชีวิตครอบครัว จนมีนักวิชาการกล่าวว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีความสำคัญกว่า IQ หรือ Intelligence Quotient นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกถึงความสำเร็จของนักเรียนหรือนักศึกษา หลังจากเรียนจบไปแล้วได้ดียิ่งกว่าการทดสอบ IQ (Intelligence Quotient) (Cooper-Kahn & Dietzel, 2008, pp. 26-36) ผลการวิจัยในต่างประเทศหลายฉบับค้นพบว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและความพร้อมในการเรียน (Lee et al., 2013, pp. 1933–1953) มีความสำคัญต่อความสำเร็จด้านการเรียนโดยเฉพาะการอ่านและการคำนวณ ตลอดจนมีความสำคัญกับผลการเรียนในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมหาวิทยาลัย จนเป็นที่ทราบกันดีว่านักเรียนหรือนักศึกษาที่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน ที่ดีมักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีไปด้วย (Diamond, 2013, pp. 135-168)

การเรียนการสอนวิชาสุขภาพเป็นการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายของการเรียนเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยแบบองค์รวม เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางโดยมีเป้าหมายเพื่อคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญและเมื่อนักศึกษาทุกคนเรียนจบออกไปแล้วก็ต้องเผชิญกับความคาดหวังของสังคมและจรรยาบรรณวิชาชีพพยาบาล การมีทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน ในระหว่างศึกษาเล่าเรียนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับนักศึกษาพยาบาล การศึกษาเล่าเรียนวิชาการพยาบาลอย่างมีระบบ มีการตั้งเป้าหมายและวางแผนเป็นขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตลอดจนมีการประเมินตนเองเพื่อหาข้อบกพร่อง และมีความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมายเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จะช่วยให้นักศึกษาพยาบาลสามารถศึกษาเล่าเรียนจนจบหลักสูตรและสามารถนำความรู้ทางการแพทย์ที่ได้รับออกไปช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างเต็มกำลังความสามารถ แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำเป็นจะต้องมีการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน เป็นพื้นฐานดังนั้นการมีเครื่องมือมาตรฐานที่สามารถใช้วัดทักษะดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งในประเทศไทยพบว่ายังไม่มีเครื่องมือหรือแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนในนักศึกษาพยาบาลของประเทศไทย ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

## วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ได้แก่

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล
3. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

## วิธีการวิจัย

### 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำนวน 9 คน และ 2) นักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) และด้านความเที่ยง (Reliability) จำนวน 300 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 2 ด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำนวน 600 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวน 1,500 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

### 2. เครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือคือ แบบตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า 4 ระดับ และแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) จำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม โดยกำหนดเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนเป็นค่า 1 – 4 คะแนน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เสร็จเรียบร้อยแล้ว

### 3. วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 1) การสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของความสามารถคิดบริหารจัดการตน 2) การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 1) การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม 2) การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 2.1) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา 2.2) ด้านค่าอำนาจจำแนก 2.3) ด้านความเที่ยง 2.4) ด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล

#### 4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนโดยการวิเคราะห์ค่า Median (Mdn) และค่า Inter Quartile Range (IOR)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

1) ทำการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item Content Validity Index: I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content Validity for Scale: S-CVI)

2) ทำการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบค่าที (t – test) และวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation)

3) วิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

4) วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิเคราะห์เกณฑ์ปกติโดยใช้ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – score)

### ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล** แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้

ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง มี 3 องค์ประกอบ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย ประกอบด้วย

องค์ประกอบที่ 1 การควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index) มี 2 ตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมตนเอง และความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง และความสามารถในการตรวจสอบตนเอง

องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index) มี 2 ตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด และความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว ได้แก่ 1) ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง 2) ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง และ 3) ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 การควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index) มี 5 ตัวบ่งชี้ 7 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ และความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task - Monitor) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีค่ามัธยฐาน อยู่ระหว่าง 4.50 – 5.00 และมีค่าพิสัยควอไทล์ เท่ากับ 1.00 ทุกตัว ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมผู้วิจัยกำหนดไว้ว่า ค่ามัธยฐานต้องมีค่ามากกว่าเท่ากับ 3.50 คะแนน และค่าพิสัยควอไทล์ มีค่าไม่เกิน 1.50 คะแนน ดังนั้น ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อยจึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและผ่านเกณฑ์ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

**ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยงและด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล** ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด ดังนี้

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างในครั้งนี้ มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์โดยเป็นสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีค่าตอบเชิงพฤติกรรมให้เลือกจำนวน 4 ตัวเลือก ข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 – 4 คะแนน โดยผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ในการแปลผลให้สอดคล้องกันไปตามลำดับขั้น และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของเกณฑ์แปลผลอีกครั้งหนึ่ง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อให้ครอบคลุมทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีการใช้สถานการณ์ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล ใช้ข้อความรูปภาพ บทสนทนา และเรื่องราวจากข่าวสารและข้อเท็จจริงต่างๆ มาสร้างเป็นสถานการณ์ และให้นักศึกษาพยาบาลเลือกคำตอบว่าถ้านักศึกษาพยาบาลได้พบเจอกับสถานการณ์ดังกล่าวจะเลือกปฏิบัติอย่างไรที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด ซึ่งมีโครงสร้างของแบบวัด ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 การควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index : BRI) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ย่อย 11 ข้อคำถาม ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อและตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ

องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index) มี 2 ตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ย่อย 17 ข้อคำถาม ดังนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีจำนวนข้อคำถาม 11 ข้อ

องค์ประกอบที่ 3 การควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index) มี 5 ตัวบ่งชี้ 7 ตัวบ่งชี้ย่อย 17 ข้อคำถาม ดังนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบ(Plan/Organize) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task – Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง แสดงผลดังนี้

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านความตรงเชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 45 ข้อ ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกข้อ และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เช่นกัน

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านอำนาจจำแนก ผลการวิจัยพบว่า ด้านอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t - test) ผลการวิจัย พบว่า มีข้อคำถามจำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบทีโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 3.321 - 22.122 และทั้ง 43 ข้อคำถามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง

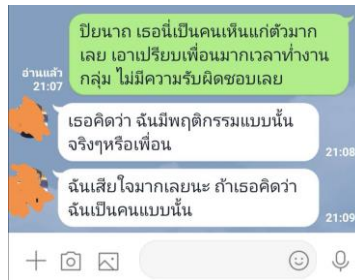
ด้านค่าอำนาจจำแนกโดยใช้การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อด้วยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า มีข้อคำถามจำนวน 43 ข้อ ที่พบว่า มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.221 - 0.688 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป โดยข้อคำถามที่ถูกตัดออกคือ ข้อคำถามที่ 19 และ ข้อที่ 27 ซึ่งอยู่ในตัวบ่งชี้ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ซึ่งมีโครงสร้างของแบบวัดหลังจากทดสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนก มีข้อคำถามทั้งสิ้น 43 ข้อคำถาม ดังต่อไปนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีจำนวนข้อคำถาม 9 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบ(Plan/Organize) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task - Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอตัวอย่างข้อคำถามของวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง แสดงดังตาราง 1

## ตาราง 1 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง

### ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor)

**ลักษณะของคำถาม** เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้ามีเพื่อนของท่านมาต่อว่าเรื่องพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของท่านว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวในเรื่องการทำงาน ไม่ให้ความร่วมมือปฏิบัติงานกลุ่มและชอบเอาเปรียบเพื่อนๆ และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร เพื่อใช้วัดความสามารถในการสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองตลอดจนนำข้อด้อยของตนเองมาปรับปรุงตนเองของนักศึกษาพยาบาล



ปิยนดา เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทำงานกลุ่มกับเพื่อน และมีเพื่อนคนหนึ่งต่อว่าปิยนดาว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มส่งอาจารย์ ถ้าท่านเป็นปิยนดาท่านจะปฏิบัติอย่างไร

- 1) ไม่สนใจเนื่องจากมันใจว่าตนเองทำดีที่สุดแล้ว
- 2) สำรวจตัวเองก่อนและถ้าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าก็จะปรับปรุงตนเอง
- 3) สำรวจพฤติกรรมตนเองว่าเป็นอย่างไรที่เพื่อนต่อว่าหรือไม่
- 4) ต่อว่าเพื่อนกลับทันที

**แปลผล**

ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน  
 ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน  
 ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน  
 ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน

#### เกณฑ์การให้คะแนน

- 4 คะแนน นักศึกษาสำรวจข้อดีข้อด้อยของตนเองและนำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้น
- 3 คะแนน นักศึกษาสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองแต่ยังไม่ได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงตนเอง
- 2 คะแนน นักศึกษาไม่สนใจการต่อว่าของเพื่อนเพราะมันใจว่าทำดีที่สุดแล้ว
- 1 คะแนน นักศึกษาได้ตอบเพื่อนที่กล่าวให้ต่อว่าตนเอง โดยไม่มีสำรวจข้อดีข้อด้อยของตนเอง

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านความเที่ยง ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผลการวิจัย พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.936 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงในระดับสูง

4. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองผลการวิจัย พบว่า โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย ค่าสถิติ Chi-square = 24.892 ที่ df = 15, ค่า p-value = 0.051 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่า RMSEA = 0.033, ค่า CFI = 0.997 และค่า SRMR = 0.013 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาว่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่



ระดับ.01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.860 – 0.985 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว บ่งชี้ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.637 - 0.832 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบวัด ความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความตรงเชิงโครงสร้าง ดังแสดงในตาราง 2

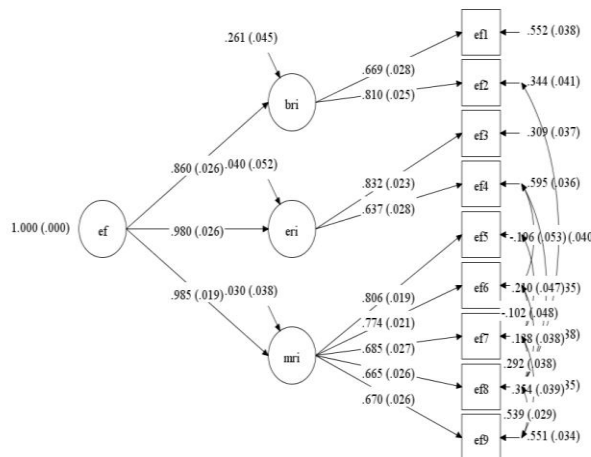
**ตาราง 2** ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	Factor Loading	SE	t	R <sup>2</sup>
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis)					
EF - BRI	EF 1-Inhibit	0.669	0.028	23.747**	0.448
	EF 2-Self-monitor	0.810	0.025	32.118**	0.656
EF - ERI	EF 3-Shift	0.832	0.023	36.952**	0.691
	EF 4-Emotion Control	0.637	0.028	22.450**	0.405
EF - MRI	EF 5-Initiate	0.806	0.019	43.286**	0.649
	EF 6-Working Memory	0.774	0.021	37.261**	0.598
	EF 7-Plan/Organize	0.685	0.027	24.896**	0.469
	EF 8-Task-Monitor	0.665	0.026	25.485**	0.443
	EF 9-Organization of Materials	0.670	0.026	26.236**	0.449
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) องค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)					
EF	EF - BRI	0.860	0.026	32.658	0.739
	EF - ERI	0.980	0.026	37.252	0.960
	EF - MRI	0.985	0.019	51.052	0.970
Chi-square = 24.892, df =15, p-value = 0.0514					
RMSEA= 0.033, CFI = 0.997, SRMR = 0.013					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

- หมายเหตุ: EF – BRI หมายถึง องค์ประกอบควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index : BRI)  
 EF – ERI หมายถึง องค์ประกอบควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index : ERI)  
 EF – MRI หมายถึง องค์ประกอบควบคุมกำกับความรู้คิด (Metacognition Regulation Index : MRI)

จากตาราง 2 สามารถสร้างโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แสดงดังภาพ 1



**ภาพ 1** แสดงโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

**ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล**  
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลของคะแนนมาตรฐานที่ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 72 จากคะแนนดิบเท่ากับ 172 คะแนน และมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 31 จากคะแนนดิบเท่ากับ 89 คะแนน

2. ผลการแปลความหมายของคะแนนความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีดังนี้ผลการแปลความหมายเกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ คะแนนมาตรฐานที่ปกติมากกว่า 65 ขึ้นไป มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 157 – 172 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูงมาก คะแนนมาตรฐานที่ปกติอยู่ระหว่าง 55 – 64 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 137 – 156 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูง คะแนนมาตรฐานที่ปกติอยู่ระหว่าง 45 - 54 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 117 – 136 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับปานกลาง คะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 35 - 44 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 97 – 116 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำ และคะแนนมาตรฐานที่ปกติตั้งแต่ 34 ลงมา มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 0 – 96 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำมาก

### อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัย พบว่าตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้สร้างแบบวัด เนื่องจากการคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อสร้างแบบวัดครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยในต่างประเทศและใช้เกณฑ์อายุในการเลือกตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และเลือกใช้โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน แบบ 3 องค์ประกอบซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด (Gioia et al., 2002, pp. 249-257) จึงเป็นที่มาโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่มีตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย และแบ่งเป็นโมเดลการวัดแบบ 3 องค์ประกอบตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

2. การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายตามขั้นตอนของการวิจัย ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างในครั้งนี้ มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับประเมินตนเอง ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้แตกต่างจากการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนในต่างประเทศที่ถูกสร้างขึ้นทีละส่วนใหญ่จะเป็นแบบวัดที่มีมาตราส่วนประมาณค่า เช่น BRIEF (2000), BRIEF-P (2003), BRIEF-SR (2004), BRIEF- A (2008) และ BRIEF2 (2015) ซึ่งจะเป็นแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ในส่วนของแบบวัด D-REF (2012), LEAF (2016) จะเป็นแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ มีเพียงแบบวัด CEFI ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นจิตแพทย์ นักจิตวิทยา อาจารย์สถาบันอุดมศึกษาด้านจิตวิทยาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตนโดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อและค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับและผู้วิจัยนำแบบวัดไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้แบบวัดมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ผู้วิจัยใช้การทดสอบมากกว่า 1 วิธี คือ การทดสอบค่าที่และวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อทำให้ได้ข้อคำถามในแบบวัดที่สามารถจำแนกนักศึกษาที่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนในระดับต่ำและสูงออกจากกันได้ การตรวจสอบคุณภาพ

ด้านความเที่ยงโดยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ในระดับสูง ซึ่ง Thirakanan (2008) กล่าวว่า ในการพัฒนาเครื่องมือมาตรฐานควรค่าความเที่ยงทั้งฉบับในระดับสูง ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่า โมเดลการวัดของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล เป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบย่อยที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ องค์ประกอบการควบคุมกำกับารรู้คิด รองลงมา ได้แก่ องค์ประกอบการควบคุมกำกับอารมณ์ และน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบการควบคุมกำกับพฤติกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านการควบคุมกำกับารรู้คิดมีความสำคัญที่สุด และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (EF 3-Shift) รองลงมา ได้แก่ ตัวบ่งชี้การติดตามประเมินตนเอง (EF 2-Self-Monitor) และน้อยที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (EF 4-Emotion Control) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ Gioia et al. (2015) ที่อธิบายความสามารถคิดบริหารจัดการตน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบการควบคุมกำกับารรู้คิด องค์ประกอบควบคุมกำกับพฤติกรรม และองค์ประกอบควบคุมกำกับอารมณ์ จากผลการวิจัยเมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านการควบคุมกำกับารรู้คิดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้กระบวนการรู้คิดต่างๆ ของตนเองเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนในการเรียนวิชาชีพพยาบาลให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น นักศึกษาพยาบาลสามารถเริ่มต้นทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง รู้จักตั้งเป้าหมายและวางแผนดำเนินงานโดยการจัดลำดับความสำคัญของงานหรือกิจกรรม มีการทบทวนตนเองว่างานที่ทำเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้เพียงใด ตลอดจนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์ไว้ในหน่วยความจำและสามารถนำออกมาใช้ประโยชน์ได้ในขณะปฏิบัติงานตามที่ต้องการ ตลอดจนเมื่อประสบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ก็สามารถเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ผลการวิจัยครั้งนี้มีการออกแบบการศึกษาความตรงที่สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน โดยทำการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เช่น Van der Elst et al. (2012) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด AEFI, Gioia et al. (2015) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF2 เป็นต้น นอกจากนี้ในประเทศไทยที่ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Saengsawang (2016) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chankhachon (2018) ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร และงานวิจัยของ Chularut (2019) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามลำดับ

3. การพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัย พบว่าการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเกณฑ์ปกติออกเป็น 5 ระดับ ผู้วิจัยแปลงคะแนนดิบของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานที่ปกติ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ทราบว่าจะคะแนนดิบที่ได้จากตอบแบบวัดนั้นอยู่ในระดับใดของเกณฑ์ปกติของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้เกี่ยวข้องที่จะนำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาลฉบับนี้ไปใช้คัดกรอง เกณฑ์ปกติเป็นส่วนประกอบสำคัญของแบบวัดมาตรฐานสำหรับใช้แปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดมาตรฐาน โดยจะทำให้ทราบระดับความสามารถของผู้ทำการทดสอบแต่ละคนได้ทันที โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับคะแนนของผู้ทดสอบคนอื่นๆ ที่ได้รับการทดสอบพร้อมกันแต่ใช้การเทียบเคียงจากเกณฑ์ปกติที่สร้างไว้แล้ว ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลในภาพรวม แยกรายองค์ประกอบ และรายตัวบ่งชี้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นตัวแทนที่ดี มีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม และมีความทันสมัย จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากในปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน

สำหรับนักศึกษาพยาบาล สอดคล้องกับแนวคิดของ Boonruengrat (2007) ที่กล่าวไว้ว่า หลักการในการพัฒนาเกณฑ์ปกตินี้ กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ คือ มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมคุณลักษณะของกลุ่มประชากรที่กำหนดไว้ และต้องมีการกระจายของคะแนนจากสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด ซึ่งจะช่วยให้การแปลผลคะแนนมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

**1.1 ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย** งานวิจัยฉบับนี้ได้ออกประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับอาจารย์ผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพยาบาลนำไปใช้กำหนดนโยบาย โครงการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างเสริมความสามารถคิดบริหารจัดการตนซึ่งจะนำไปสู่การผลิตนักศึกษาพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของวิชาชีพต่อไป

### 1.2 ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติ

**1.2.1** ผลจากการวิจัยครั้งนี้ผลลัพธ์ที่ได้คือ ได้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่คุณภาพเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย นอกจากนี้ยังได้เกณฑ์ปกติแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งจะเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการคัดกรองความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลทั้งในภาพรวมและแยกรายองค์ประกอบได้

**1.2.2** การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับประเมินตนเอง ซึ่งการนำแบบวัดไปใช้ควรต้องระมัดระวังอคติในการประเมินตนเองของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งผู้ใช้แบบวัดควรต้องดำเนินการตามคู่มืออย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลการวัดมีความน่าเชื่อถือและเทียบเคียงได้ตลอดจน อาจารย์ผู้สอนควรมีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักศึกษาพยาบาลระหว่างที่มีการเรียนการสอนหรือการฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหรือในชุมชน เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจในการพัฒนานักศึกษาที่มีความบกพร่องความสามารถคิดบริหารจัดการตนต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

**2.1** ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล เพื่อจะได้ทราบว่าปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อการความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล และจะได้นำปัจจัยที่ได้จากการวิจัยมาเป็นข้อมูลในการเสริมสร้างความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาลต่อไป

**2.2** ควรมีการพัฒนาแบบการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถคิดบริหารจัดการตน ของนักศึกษาพยาบาลตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้ทำการศึกษาไว้

## References

- Alvarez, J. A., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16(1), 17-42.
- Anderson, V. (1998). Assessing executive functions in children: Biological, psychological, and developmental considerations. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8(3), 319-349.
- Boonruengrat, S. (2007). Normalized T score. *Encyclopedia of Education Faculty of Education Srinakharinwirot University*, 39, 7-16. [in Thai]
- Chan, R. C., Shum, D., Toulopoulou, T., & Chen, E. Y. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2), 201-216.

- Cooper-Kahn, J., & Dietzel, L. C. (2008). *Late, lost and unprepared: A parents' guide to helping children with executive functioning*. Bethesda, Md: Woodbine House.
- Chankhachon, K., Naiyapatana, O., & Ngudgratoke, S. (2018). Construction of an executive function self evaluate report scale for grade 10–12 in the Secondary Educational Service Area Office in Bangkok. *Research Methodology and Cognitive Science*, 15(2), 25-36. [in Thai]
- Chularut, P., Aeamtussana, T., & Na Ayudhaya, P. (2019). A construction of executive function inventory for adolescent students of junior high school level. *Social Sciences Research and Academic Journal*, 14(3), 47-62. [in Thai]
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2015). *Behavior rating inventory of executive function* (2nd ed.). Lutz, FL: PAR.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Retzlaff, P. D., & Espy, K. A. (2002). Confirmatory factor analysis of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychology*, 8(4), 249-257. <https://doi.org/10.1076/chin.8.4.249.13513>
- Lee, K., Bull, R., & Ho, R. M. H. (2013). *Developmental changes in executive functioning*. *Child Development*, 84(6), 1933–1953
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 134-140.
- Thirakanan, S. (2008). *Creating a Variable Measuring Instrument of Research in Social Sciences: The guideline of practice*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Saengsawang, T., Langka, V., & Semheng, S. (2016). A Development of Executive Function Skills Indicators for Elementary Students. *BU Academic Review*, 15(1), 14-28. [in Thai]
- Van der Elst, W., Ouweland, C., van der Werf, G., Kuyper, H., Lee, N., & Jolles, J. (2012). The Amsterdam executive function inventory (AEFI): Psychometric properties and demographically corrected normative data for adolescents aged between 15 and 18 years. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(2), 160–171. <https://doi.org/10.1080/13803395.2011.625353>