



การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษาดุขฎิบัณฑิต  
สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล"

ของ จริญญา ชันศิริ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน วิบูลรังสรรค์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัดดา ภูหงษ์ทอง)

อนุมัติ

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล มุณีสว่าง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล
<b>ผู้วิจัย</b>	จรัญ ชันศิริ
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน วิบูลรังสรรค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดดา ภูหงษ์ทอง
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ กศ.ด. สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2564
<b>คำสำคัญ</b>	แบบวัด, ความสามารถคิดบริหารจัดการตน, นักศึกษาพยาบาล

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล และ 3) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งสิ้น 2,400 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ มัชยฐาน พิสัยควอไทล์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโด่ง เพอร์เซ็นต์ไทล์ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด
2. แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีจำนวน 43 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ในบริบทการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล มีจำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นแบบ 1 – 4 คะแนน การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน พบว่าค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 และค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 ด้านค่าอำนาจจำแนก พบว่าข้อคำถามมีอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที่ สามารถจำแนกกลุ่มต่ำและกลุ่มสูงได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Corrected Item - Total Correlation (CITC) มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.2 จำนวน 43 ข้อ ด้านความเที่ยงตรวจสอบด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก พบว่ามีความเที่ยงเท่ากับ 0.936 ด้านความตรงเชิงโครงสร้างพบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Chi-square = 24.892, df = 15, ค่า p-value = 0.0514, RMSEA = 0.013, 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

<b>Title</b>	THE DEVELOPMENT OF EXECUTIVE FUNCTION SCALE FOR NURSE STUDENTS
<b>Author</b>	JARAN KHANSIRI
<b>Advisor</b>	Assistant Professor Aumporn Lincharoen, Ed.D.
<b>Co-Advisor</b>	Assistant Professor Saifon Vibulrangson, Ed.D. Assistant Professor Chanadda Poohongthong, Ph.D.
<b>Academic Paper</b>	Ph.D. Dissertation in Educational Research and Evaluation - (Type 2.1), Naresuan University, 2021
<b>Keywords</b>	Scale, Exscutive Function, Nurse Students

### 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, mean, standard deviation, coefficient of variation, skewness, kurtosis, percentile, T-score, correlation coefficient, and confirmatory factor analysis. Data analysis done by Package Software.

The study 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 = 0.0514, 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 (T – score) greater than 65 and raw scores set between 157 – 172, High levels set standard scores (T-score) between 55 – 64 and raw scores between 137 – 156, Intermediate set standard scores (T-score) between 45 – 54 and raw scores between 117 – 136, Low scores set standard scores (T-score) between 35 – 44 and raw scores between 97 – 116, and very low level set standard scores (T-score) from 34 below and raw scores between 0 – 96.



## ประกาศคุณูปการ

การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความเมตตากรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอี่ยมพร หลินเจริญ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน วิบูลรังสรรค์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัดดา ภูหงษ์ทอง กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่เสียสละเวลาอันมีค่าและได้ให้ความเมตตา กรุณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัย พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางอันมีคุณค่าในการพัฒนาตัวบ่งชี้ และพัฒนา เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ในสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ที่ประสิทธิ์ ประสาทความรู้และให้ประสบการณ์ รวมทั้งเป็นกำลังใจสำคัญตลอดระยะเวลาที่ได้เข้ามาศึกษา และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยนเรศวรอันเป็นแหล่งรวบรวมทรัพยากรที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และเป็น สถานศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้วิจัย ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาหาความรู้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อ วงการการศึกษาสืบต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่เป็นกำลังใจและคอยช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา ในระหว่างที่ผู้วิจัยทำการศึกษา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดจนผู้เขียนเอกสารและตำราทางวิชาการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า อ้างอิงทุกท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิทยานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จรัญ ชันศิริ



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย.....	7
ความสำคัญของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)....	16
1. ความหมายของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)....	16
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).....	21

3.	ประสาทวิทยากายวิภาค (Neuroanatomy) ที่อธิบายการทำหน้าที่ของ ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).....	25
4.	พัฒนาการของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).....	27
5.	ความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)...	30
6.	องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).....	34
7.	การตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ใน ต่างประเทศ.....	44
8.	ตัวบ่งชี้ในแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).	48
ตอนที่ 2	การวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และการสร้าง แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).....	62
1.	การประเมินโดยบุคคลภายนอก (Parent Report and Teacher Report).....	62
2.	การประเมินตนเอง (Self – Report).....	65
ตอนที่ 3	การตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (psychometric properties) ของ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).....	69
1.	ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index).....	69
2.	ความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงตามภาวะสันนิษฐาน.....	75
3.	ความเที่ยงและการตรวจสอบความเที่ยง.....	78
ตอนที่ 4	แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเกณฑ์ปกติ.....	80
1.	ความหมายของเกณฑ์ปกติ.....	80
2.	ชนิดของเกณฑ์ปกติ.....	81
3.	วิธีการสร้างเกณฑ์ปกติชนิดคะแนน T ปกติ (Normalized T-Score).....	82

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	84
1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ .....	84
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย .....	95
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	102
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบัน พระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข .....	104
ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถบริหาร จัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัด สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข .....	110
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเกณฑ์ปกติของความสามารถในการคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล .....	127
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	142
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล .....	142
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล .....	148
ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบัน พระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข .....	208
บทที่ 5 บทสรุป .....	221
สรุปผลการวิจัย .....	224
อภิปรายผล .....	231

ข้อเสนอแนะ .....	244
บรรณานุกรม .....	246
ภาคผนวก.....	256
ประวัติผู้วิจัย .....	401



## สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive function) .....	31
ตาราง 2 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของเครื่องมือวัดความสามารถคิด บริหารจัดการตน (Executive Function) ตามแบบวัดเครื่องมือมาตรฐานในต่างประเทศ .	38
ตาราง 3 แสดงการสังเคราะห์ขององค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function: EF) ตามแบบวัดมาตรฐานในต่างประเทศ.....	41
ตาราง 4 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function) ตามแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มาตรฐานในต่างประเทศ .....	42
ตาราง 5 แสดงการตรวจสอบคุณสมบัติทางเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของ เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในต่างประเทศ ....	45
ตาราง 6 แสดงผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล .....	60
ตาราง 7 แสดงตัวอย่างข้อมูลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน .	70
ตาราง 8 แสดงการเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนน T ปกติ.....	83
ตาราง 9 แสดงผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล .....	105
ตาราง 10 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง..	111
ตาราง 11 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในตัวบ่งชี้ย่อย 4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ ตนเอง .....	112

ตาราง 12 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในตัวบ่งชี้ย่อย 7.2 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน.....	113
ตาราง 13 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 (n = 300).....	118
ตาราง 14 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 2 (n = 600).....	124
ตาราง 15 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล (n = 1,500).....	129
ตาราง 16 แสดงตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function).....	143
ตาราง 17 แสดงความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=9).....	145
ตาราง 18 แสดงผลการปรับปรุงตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ.....	146
ตาราง 19 แสดงผลการสร้างตารางโครงสร้างของแบบวัด (Item Specification Table) ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	149
ตาราง 20 แสดงผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n=9) ..	150
ตาราง 21 แสดงผลการปรับปรุงข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ.....	154
ตาราง 22 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=300).....	158



ตาราง 23 แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) โดยการทดสอบที (t-test) และ Corrected Item - Total Correlation (CITC) (n=300) .....	159
ตาราง 24 แสดงผลการคัดเลือกข้อความเชิงสถานการณ์ของแบบวัดความสามารถคิด บริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล .....	163
ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดความสามารถคิด บริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=300).....	165
ตาราง 26 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=300) .....	168
ตาราง 27 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) .....	169
ตาราง 28 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของ โมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) (n=300).....	170
ตาราง 29 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการยับยั้ง ตนเอง (EF1- Inhibit) (n=300).....	170
ตาราง 30 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) (n=300).....	171
ตาราง 31 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) .....	173
ตาราง 32 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของ โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) (n=300) .....	174
ตาราง 33 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการ ติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) (n=300).....	174
ตาราง 34 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตาม ประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) (n=300).....	175



ตาราง 35 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF3 - Shift) .....	176
ตาราง 36 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) (n=300).....	177
ตาราง 37 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) (n=300).....	178
ตาราง 38 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) (n=300).....	178
ตาราง 39 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) .....	180
ตาราง 40 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) (n=300).....	181
ตาราง 41 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) (n=300).....	182
ตาราง 42 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) (n=300) .....	182
ตาราง 43 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate).....	184
ตาราง 44 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) (n=300).....	185
ตาราง 45 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) (n=300).....	185
ตาราง 46 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) (n=300).....	186

ตาราง 47 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory).....	187
ตาราง 48 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) (n=300).....	188
ตาราง 49 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) (n=300).....	189
ตาราง 50 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) (n=300).....	189
ตาราง 51 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการวางแผนงานละเอียดระบบ (EF7 - Plan/Organize) .....	191
ตาราง 52 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) (n=300) .....	192
ตาราง 53 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) (n=300) .....	192
ตาราง 54 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) (n=300).....	193
ตาราง 55 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor).....	194
ตาราง 56 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน(EF8 - Task - Monitor) (n=300).....	195
ตาราง 57 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) (n=300) .....	195
ตาราง 58 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) (n=300).....	196

ตาราง 59 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) .....	197
ตาราง 60 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการจัดระเบียบวัสดุ(EF9 - Organization of Materials) (n=300) .....	198
ตาราง 61 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) (n=300) .....	199
ตาราง 62 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) (n=300).....	199
ตาราง 63 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=600) .....	203
ตาราง 64 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำแนกตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว ของนักศึกษาพยาบาล .....	204
ตาราง 65 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=600) .....	205
ตาราง 66 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=600).....	206
ตาราง 67 แสดงผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=600).....	206
ตาราง 68 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) มี ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล (n=1,500).....	209
ตาราง 69 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ สัมประสิทธิ์การกระจาย คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของคะแนนดิบความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามตัวบ่งชี้.....	210

ตาราง 70 แสดงคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	211
ตาราง 71 แสดงผลการแปลความหมายคะแนนความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในภาพรวม และจำแนกรายองค์ประกอบ.....	212
ตาราง 72 แสดงคะแนนมาตรฐานภาพรวมของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function)สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	217
ตาราง 73 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive function)สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	218
ตาราง 74 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	219
ตาราง 75 แสดงผลการสร้างตารางโครงสร้างของแบบวัด (Item Specification Table) ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	332
ตาราง 76 แสดงคะแนนมาตรฐานภาพรวมของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	369
ตาราง 77 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	370
ตาราง 78 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	371
ตาราง 79 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	372
ตาราง 80 แสดงคะแนนมาตรฐานภาพรวมของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	381
ตาราง 81 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	382

ตาราง 82 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหาร  
 จัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ..... 383

ตาราง 83 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหาร  
 จัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ..... 384



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 แสดงทฤษฎี supervisory activating system .....	21
ภาพ 2 แสดงกระบวนการในโมเดล Norman และ Shallice .....	22
ภาพ 3 แสดงมุมมองด้านข้างของสมอง แสดงส่วน dorsolateral prefrontal cortex และ orbitofronal cortex .....	26
ภาพ 4 แสดงพัฒนาการความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) .....	27
ภาพ 5 แสดงพัฒนาการความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในแต่ละช่วงอายุ .....	28
ภาพ 6 แสดงคุณลักษณะของความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) .....	54
ภาพ 7 แสดงประเภทของดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา .....	69
ภาพ 8 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย .....	101
ภาพ 9 แสดงขั้นตอนของการวิธีการดำเนินการวิจัย .....	103
ภาพ 10 แสดงกระบวนการสุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 .....	122
ภาพ 11 โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล .....	126
ภาพ 12 แสดงกระบวนการสุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 .....	128
ภาพ 13 โมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1- Inhibit) .....	172
ภาพ 14 โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) .....	175
ภาพ 15 โมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (Shift) .....	179
ภาพ 16 โมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) .....	183
ภาพ 17 โมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) .....	186



ภาพ 18 โมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory).....	190
ภาพ 19 โมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (Plan/Organize) .....	193
ภาพ 20 โมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) .....	196
ภาพ 21 โมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials).....	200
ภาพ 22 โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับ นักศึกษาพยาบาล .....	207





# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ซึ่งขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ดังนั้นการศึกษาจึงต้องเร่งดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อก้าวเข้าสู่ “การศึกษา 4.0” อย่างเป็นรูปธรรมด้วยเช่นกัน การศึกษาในยุค Thailand 4.0 ไม่ใช่เป็นเพียงการให้ความรู้กับคนหรือผู้เรียนเท่านั้น หากแต่เป็นการเตรียมมนุษย์ให้เป็นมนุษย์ กล่าวคือ ในการเรียนรู้ใด ๆ ก็ตามนอกจากความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับแล้ว ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิตไปด้วย และการจะก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเราจึงควรจะต้องส่งเสริมทักษะแห่งอนาคตให้กับผู้เรียนควบคู่ไปด้วย เพราะเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรง ซับซ้อน พลิกผัน และเต็มไปด้วยสิ่งเร้าเขย่าวน บุคคลที่มีความยับยั้งชั่งใจ มีความสามารถในการควบคุม กำกับตนเองได้ ก็ยากที่จะตกเป็นเหยื่อของสถานการณ์ต่าง ๆ บุคคลที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ง่ายก็จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างดี แม้ว่าสถานการณ์ในชีวิตจะพลิกผันไป บุคคลที่สามารถคิดวิเคราะห์ได้ดี มีความอดทน มุ่งมั่น พากเพียร ก็จะสามารถแก้ปัญหาของชีวิตได้ คุณลักษณะที่ใช้ในการบริหารจัดการชีวิตและการทำงานดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์เรียกว่าเป็นทักษะการคิดขั้นสูงของสมองของมนุษย์ ซึ่งมีศัพท์เฉพาะเรียกว่า Executive Function หรือ EF ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำกิจกรรมหรือการทำงานที่มีเป้าหมาย และมีจุดมุ่งหมาย (Vicki Anderson, 2001, pp. 119 – 136) สำนักงานราชบัณฑิตยสภาได้บัญญัติคำแปลภาษาไทยไว้ในพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัยฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2558 ไว้ว่า “ความสามารถคิดบริหารจัดการตน”

การศึกษาเกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีจุดเริ่มต้นจากการสังเกตผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพในสมองส่วนหน้า (Frontal lobe dysfunction) ได้ถูกรายงานครั้งแรกโดยนายแพทย์ Harlow J.M. ในปี 1848 (Harlow, 1848, pp. 389 – 393) ที่ทำการรักษาผู้ป่วยสูญเสียการทำงานของสมองส่วนหน้าถึงแม้ผู้ป่วยจะมี IQ ปกติแต่จะแสดงอาการผิดปกติอย่างชัดเจนใน 3 ด้านหลัก คือ 1) ปัญหาด้านการคิด (Cognitive symptoms) คือ มีความบกพร่องด้านความจำทั้งความจำระยะสั้น (short term memory) และความจำเพื่อใช้งาน (working memory) ขาดสมาธิไม่สามารถจดจ่อทำอะไรให้เสร็จได้ ไม่สามารถทำงานที่มีหลายขั้นตอนจนเสร็จ

และไม่สามารถคิดเป็นเหตุเป็นผล 2) ปัญหาด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional symptoms) คือไม่สามารถยับยั้งควบคุม อารมณ์ได้ หงุดหงิดระเบิดอารมณ์โกรธไม่โง่งาย อารมณ์ขึ้นลงเปลี่ยนแปลงง่าย ซึมเศร้า 3) ปัญหาด้านการควบคุมพฤติกรรม (Behavioral symptoms) คือไม่สามารถยับยั้งพฤติกรรม ก้าวร้าวเอะอะโวยวาย พุดจา หยาบคาย ทะเลาะเบาะแว้งกับผู้อื่น (Harlow, 1999, p. 350; Garcia – Molina, 2012. p. 85)

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นกระบวนการทางการจิต (Mental process) ที่เกิดจากการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้าซึ่งมีชื่อว่า “prefrontal cortex” กับสมองส่วนอื่น ๆ ที่ทำงานร่วมกันซึ่งจะช่วยให้มนุษย์สามารถบริหารจัดการงานที่ปฏิบัติอยู่ให้สำเร็จ ล่วงตามเป้าหมาย (Julia A. Alvarez and Eugene Emory, 2006, pp. 14 -17) มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางการคิด (Cognition) อารมณ์ (Emotion) และพฤติกรรม (Behavior) (Chen E, 2008, pp. 201 - 216) เช่น การวางแผน (planning) ความจำเพื่อใช้งาน (working memory) การแก้ไขปัญหาใหม่ (novel problem - solving) การให้เหตุผลทางภาษา (verbal reasoning) การยับยั้งทางการคิด (cognitive inhibition) การยืดหยุ่นทางความคิด (cognitive flexibility) (Monsell, 2003, pp. 134 - 140) และการริเริ่ม (Initiating) และตรวจสอบการกระทำ (monitoring) (Chen, 2008, pp. 201-216)

อาจกล่าวได้ว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสำคัญกับมนุษย์ตลอดจนเป็นทักษะที่มนุษย์ทุกคนควรได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้นเพื่อความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน การทำงาน รวมทั้งการมีชีวิตรอบครัว จนมีนักวิชาการกล่าวว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสำคัญกว่า IQ หรือ Intelligence Quotient ซึ่งมีหลักฐานมากขึ้นเรื่อย ๆ ที่สามารถชี้ชัดว่าความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) และการยับยั้งตนเอง (Inhibition) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ว่าจะเป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกถึงความสำเร็จของนักเรียนหรือนักศึกษาหลังจากเรียนจบไปแล้วได้ดียิ่งกว่าการทดสอบ IQ (Intelligence Quotient) (Cooper-Kahn, & Dietzel, 2008, pp. 26 - 36)

ผลการวิจัยในต่างประเทศหลายฉบับค้นพบว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและความพร้อมในการเรียน (Lee, & Bull, 2013, pp. 1933 – 1953) มีความสัมพันธ์กับความพร้อมทางการเรียนของนักเรียนหรือนักศึกษามากกว่า IQ (Intelligence Quotient) มีความสำคัญต่อความสำเร็จด้านการเรียนโดยเฉพาะการอ่านและการคำนวณ ตลอดจนมีความสำคัญกับผลการเรียนในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมหาวิทยาลัย จนเป็นที่ทราบกันดีว่านักเรียนหรือนักศึกษาที่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ดีมักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีไปด้วย (Diamond, 2012, pp. 335-341)

ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของนายแพทย์วัลลภ ไทยเหนือ (2561, น. 9) ผู้ที่ให้ความสนใจต่อการพัฒนาการด้านสมองว่า “IQ (Intelligence Quotient) คือ What you know (คุณรู้อะไร) ส่วน EF (Executive Function) คือ The ability to used what you know (ความสามารถในการใช้สิ่งที่คุณรู้อะไร)”

การเรียนการสอนวิชาชีพการพยาบาลก็เช่นเดียวกัน เป็นการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายของการเรียนเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง การเรียนพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลนั้นมาด้วยเหตุผลหลากหลายประการ เช่น ผู้ปกครองให้เลื้อมมาเรียนเรียนตามเพื่อน หรือมีความตั้งใจที่จะเป็นพยาบาลวิชาชีพ และแม้จะมีสาเหตุของการมาศึกษาเล่าเรียนวิชาชีพพยาบาลที่แตกต่างกัน แต่เมื่อมาเรียนวิชาชีพพยาบาลแล้วทุกคนก็ย่อมได้รับประสบการณ์การศึกษาเล่าเรียนแบบเดียวกัน เป็นการเรียนที่ต้องทำงานกับชีวิตของผู้ป่วยและความเป็นความตายของผู้ป่วย จึงทำให้มีการเรียนการสอนที่มีความเข้มข้นและตลอดจนมีการฝึกปฏิบัติงานอย่างจริงจัง โดยมีเป้าหมายเพื่อกำเนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญและเมื่อนักศึกษาทุกคนเรียนจบออกไปแล้วก็ต้องเผชิญกับความคาดหวังของสังคมและจรรยาบรรณวิชาชีพของการทำงานวิชาชีพพยาบาล การที่นักศึกษาพยาบาลมีทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในระหว่างศึกษาเล่าเรียนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับนักศึกษาพยาบาล การศึกษาเล่าเรียนวิชาการพยาบาลอย่างมีระบบ มีการตั้งเป้าหมายและวางแผนเป็นขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตลอดจนมีการประเมินตนเองเพื่อหาข้อบกพร่อง และมีความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมายเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จะช่วยให้นักศึกษาพยาบาลสามารถศึกษาเล่าเรียนจนจบหลักสูตรและสามารถนำความรู้ทางการพยาบาลที่ได้รับออกไปช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างเต็มกำลังความสามารถ และนักศึกษาในสาขาวิชาชีพพยาบาลจะต้องมีพื้นฐานความรู้อย่างดี มีความอดทนเสียสละเนื่องจากเป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิตและความปลอดภัยของผู้ป่วยที่มารับบริการ โดยในการเรียนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องฝึกปฏิบัติการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยในสถานการณ์จริงบนหอผู้ป่วยทั้งเวรเช้า เวรบ่าย เวรดึก และต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยการตัดสินใจและทักษะที่สำคัญต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา รวมทั้งต้องฝึกฝนการทำงานร่วมกันกับบุคลากรสาขาวิชาชีพอื่น ๆ ในทีมสุขภาพตลอดจนต้องมีการปรับตัว มีการจัดการอารมณ์และความเครียดจากการเรียนที่ต้องเข้ามารับผิดชอบกับชีวิตความเจ็บป่วยของผู้ป่วย (มุสลินท์ โตะะกานี, 2553, น. 21)

นอกจากนี้เมื่อนักศึกษาพยาบาลเข้ามาศึกษาในวิทยาลัยพยาบาลแล้ว จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสถานศึกษาเดิม ต้องเข้ามาอยู่หอพักภายในวิทยาลัยพยาบาล อยู่ภายใต้กฎระเบียบ วินัย มีเพื่อนกลุ่มใหม่ที่หลากหลาย เปลี่ยนสภาพแวดล้อมทางการเรียน ลักษณะการเรียนโดยเรียนเนื้อหาวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ซึ่งสิ่งเหล่านี้นักศึกษาพยาบาลต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการปรับตัว ถ้านักศึกษาพยาบาลประสบปัญหากับการปรับตัวจะเป็น

ผลเสียต่อตนเองและวิชาชีพอย่างยิ่ง เป็นต้นว่า นักศึกษาพยาบาลอาจไม่ประสบผลสำเร็จในการศึกษา เรียนตกซ้ำชั้น ถูกให้ออก ลาออก หรือเมื่อสำเร็จการศึกษาเป็นพยาบาลแล้วไม่ตั้งใจปฏิบัติงาน ให้บริการที่ไม่สุภาพ มีปัญหากับผู้ร่วมงาน ในที่สุดก็อาจเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นทำให้เกิดความ สูญเปล่าทางการศึกษาและสูญเสียงบประมาณของประเทศ (พรรณี ทวลบุญตา, 2552, น. 33) นักศึกษาพยาบาลซึ่งในอนาคตจะเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ต้องให้การดูแลผู้รับบริการและผู้ป่วยจะต้อง เป็นผู้ที่มีความพร้อมในการเป็นพยาบาลวิชาชีพทั้งในด้านความรู้ทักษะในการให้บริการและ จรรยาบรรณของวิชาชีพ สามารถให้การพยาบาลทั่วไกับบุคคลทุกวัยทุกระดับในทุกภาวะสุขภาพได้ อย่างมีคุณภาพทั้งในการบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ มีความรู้ความชำนาญใน การปฏิบัติงานมีความรับผิดชอบสูง มีภาวะผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และสามารถปรับตัวเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาเพื่อให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างตลอดเวลาในสังคมปัจจุบัน ซึ่งพยาบาลที่มีความพร้อมและสมบูรณ์ทางด้านร่างกายและจิตใจย่อมสามารถให้การพยาบาล ผู้รับบริการได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการผู้ป่วยและความคาดหวังของ สังคม จากปัญหาของการศึกษาเล่าเรียนวิชาชีพพยาบาลจะเห็นได้ว่า ถ้านักศึกษาพยาบาลมี ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ดีก็อาจจะสามารถทำให้ปัญหาดังกล่าว ลดลงได้ แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำเป็นจะต้องมีการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นพื้นฐาน ดังนั้นการมีเครื่องมือมาตรฐานที่สามารถใช้วัดทักษะดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งในประเทศไทยพบว่ายังไม่มีเครื่องมือหรือแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในนักศึกษาพยาบาลของประเทศไทย ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิด บริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ในต่างประเทศมีเครื่องมือในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลาย มีชื่อเรียกแบบวัด องค์กรประกอบ และตัวบ่งชี้แตกต่างกัน ตามช่วงอายุของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ประเมิน โดยจะมีตัวบ่งชี้เพิ่มมากขึ้นตามกลุ่มอายุที่เพิ่มขึ้น เช่น กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุ 2 - 5 ปี มีแบบวัดที่มีชื่อว่า Behavior Rating Inventory of Executive Function - Preschool Version (BRIEF - P) (Gioia et al., 2003) กลุ่มเด็กและวัยรุ่น ที่มีอายุ 5 - 18 ปี มีแบบวัดที่มีชื่อว่า Behavioral Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) (Gioia et al., 2000), The Delis Rating of Executive Function (D -REF) (Dean Delis, 2012) The Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI) (Naglieri, & Goldstein, 2013), The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Second Edition (BRIEF 2) (Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2015) และ The Learning Executive and Attention Functioning (LEAF) scale (Castellanos, Kronenberger, & Pisoni, 2016)

สำหรับในกลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี มีแบบวัดที่มีชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function: Self – report Version (BRIEF – SR) (Guy, Isquith, & Gioia, 2008, pp. 25-30), The Amsterdam Executive Function Inventory (AEFI) (Wim Van der Elst, 2013) นอกจากนี้ยังมีแบบวัดสำหรับผู้ใหญ่ที่มีอายุ 18 – 90 ปี เช่น แบบวัด The Behavior Rating Inventory of Executive Function: Adult - Version (BRIEF – A) (Isquith, Roth, & Gioia, 2008, pp. 65-70) และแบบวัด Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS for adults) (Barkley, 2011)

สำหรับในประเทศไทยได้มีนักวิชาการได้พัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เช่น แบบวัดการคิดเชิงบริหาร ในเด็กปฐมวัย (ฉบับครูศูนย์เด็กเล็กประเมิน) (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ, 2560) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน โดยมีชื่อว่า X-Funs Scales สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ฉบับครูประเมิน) (ฐาปณีย์ แสงสว่าง, 2559) แบบวัดการบริหารจัดการของสมองชั้นสูงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (ฉบับประเมินตนเอง) (เกดิษฐ์ จันทร์ขจร, 2560) แบบวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (ฉบับประเมินตนเอง) (จุฑามาศ แหนจน, 2561) แบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ฉบับประเมินตนเอง) แบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับประเมินตนเอง) (พาสณา จุลรัตน์, 2562)

จากการทบทวนวรรณกรรมจะพบว่างานวิจัยในต่างประเทศที่ทำการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มเด็กที่มีอายุ 5 - 18 ปี เช่น แบบวัด BRIEF (2000), แบบวัด D-REF (2012), แบบวัด CEFI (2013) แบบวัด BRIEF 2 (2015) และ LEAF (2016) มีเพียงแบบวัด BRIEF - P (2003) ที่กลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุ 2 – 5 ปี สำหรับในกลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี มีแบบวัดที่มีชื่อว่า BRIEF-SR (2008) และแบบวัด AEFI (2012) นอกจากนี้ยังมีแบบวัดสำหรับผู้ใหญ่ที่มีอายุ 18 - 90 ปี เช่น แบบวัด BRIEF A (2008) และแบบวัด BDEF (2011) จะเห็นว่ายังไม่พบการสร้างแบบวัดในวัยรุ่นผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เป็นนักศึกษากลุ่มวิชาชีพเฉพาะ เช่น นักศึกษาวิชาชีพพยาบาล และจากสภาพปัญหาของการเรียนการสอนวิชาชีพพยาบาลและความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ดังที่ได้กล่าวมาแล้วถ้านักศึกษาพยาบาลมีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในระดับสูงก็จะมีผลต่อความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียนในหลักสูตรพยาบาล ดังนั้นในการจะพัฒนาให้นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ได้นั้นจึงจำเป็นต้องมีการวัดและประเมินให้ทราบถึงระดับของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของผู้เรียนซึ่งการวัดและประเมินดังกล่าวจะต้องใช้เครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)



สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประเมินทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลบัณฑิตเพื่อประเมินระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และอาจใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์โอกาสในการสำเร็จการศึกษาในวิชาชีพพยาบาล อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในระหว่างทำการศึกษาเล่าเรียนเพื่อปรับปรุงพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอนให้เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล นอกจากนี้ยังอาจใช้ในการประเมินหลังสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลวิชาชีพเพื่อประเมินความมุ่งมั่นในการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ทักษะการให้บริการ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ ตลอดจนเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหารสถาบันการศึกษา อาจารย์พยาบาล สามารถนำผลจากการวัดไปใช้ในการปรับปรุง ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้เกิดทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทสังคมไทยและนักศึกษาพยาบาลของประเทศไทย

### คำถามการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามการวิจัยเพื่อนำไปสู่การดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. องค์กรประกอบ ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุขมีอะไรบ้าง
2. แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุขมีลักษณะอย่างไร
3. แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุขมีคุณภาพอย่างไร
4. เกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุขเป็นอย่างไร

### วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

### วัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข
2. เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนกความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข
3. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข

### ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่มีคุณภาพในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย
2. ได้เกณฑ์ปกติเพื่อใช้ในการแปลผลการประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล
3. เป็นแนวทางแก่อาจารย์พยาบาล นักการศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป ในการสร้างและพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)
4. ได้ขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในบริบทของสังคมไทย

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ขอบเขตด้านตัวแปร

##### 1.1 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อย ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนารอบแนวคิดและโมเดลการวัดของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จากแนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy



(2015) ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ได้ทั้งสิ้น 3 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อยดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 4 ตัว ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้ง (Inhibit) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง

1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

2.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง

2.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 5 ตัว ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การปรับเปลี่ยน (Shift) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

1.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด

1.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว

2.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง

2.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง

2.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัว ตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 7 ตัว ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การริเริ่ม (Initiate) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

1.1 ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่

1.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

2.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม

2.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) มีตัวบ่งชี้ย่อย

1 ตัว

3.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การตรวจสอบงาน (Task-Monitoring) มีตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว

4.1 ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว

5.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

## 1.2 คุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งทำการศึกษาคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (psychometric properties) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

### 2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

#### 2.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 - 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

#### 2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 - 4 จำนวน 2,400 คน โดยจำแนกตามขั้นตอนการวิเคราะห์คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (psychometric properties) ของแบบวัดดังต่อไปนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน ใช้ในการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric Properties) ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้สถิติทดสอบที (t - test) และ Corrected Item - Total Correlation (CITC) ด้านความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient) ด้านความตรงเชิงโครงสร้างรายข้อ (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis)

2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 600 คน ใช้ในการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric Properties) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

2.2.3 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,500 คน ใช้ในการพัฒนาเกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเกณฑ์ปกติที่สร้างในการวิจัยครั้งนี้คือคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank)

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function: EF) หมายถึง การทำหน้าที่ระดับสูงของสมองที่ช่วยให้นักศึกษาพยาบาล สามารถควบคุมการคิด อารมณ์ และพฤติกรรมการกระทำของตนเองจนเกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมาย (Goal -Directed Persistence) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การยับยั้ง (Inhibit) การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor) 2) ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การปรับเปลี่ยน (Shift) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 3) ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) มีตัวบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ การริเริ่ม (Initiate), ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize), การตรวจสอบงาน (Task-Monitoring) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)

2. การควบคุมพฤติกรรม (Behavioral Regulation Index: BRI) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการดูแลควบคุมกำกับการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกของตนเอง เพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่นักศึกษากำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ การยับยั้ง (Inhibit) และการติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor)

2.1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนาของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจนสามารถหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่เหมาะสม เช่น การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังกระทำอยู่ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมตนเอง และความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2.1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมเมื่อต้องเจอกับสถานการณ์ที่กดดัน สามารถแสดงพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ตลอดจนมีความสามารถอดทนรอคอย ไม่กระทำตามอำเภอใจตนเอง

2.1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น หมายถึง ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ไม่แสดงพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือนร้อน สามารถยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้ ตลอดตนแสดงความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น

2.2 การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor) หมายถึง ความสามารถในการติดตามสังเกต และตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองที่กำลังคิด รู้สึก หรือกระทำอะไรอยู่และจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นหรือสังคมหรือไม่อย่างไร เป็นการตรวจสอบตนเอง รู้จักตนเอง รู้จักจุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง ติดตามดูผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่จะไปกระทบต่อผู้อื่น ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง และความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง

2.2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง หมายถึง ความสามารถในการติดตาม สังเกต และตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองที่สามารถประเมินสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมว่าควรแสดงพฤติกรรมอย่างไร สามารถประเมินได้ว่าอะไรควรทำและไม่ควรทำ สามารถสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองได้ และสามารถนำข้อด้อยของตนเองมาปรับปรุง

2.2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเองที่จะส่งผลกระทบต่อผู้อื่น เผื่อระวังพฤติกรรมตนเองที่จะไปรบกวนผู้อื่น ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวและทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้

3. การควบคุม กำกับ อารมณ์ (Emotional Regulation Index: ERI) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการดูแลควบคุมอารมณ์ และความรู้สึกทางจิตใจของตนเอง เพื่อให้สามารถปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและฝึกปฏิบัติงานได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ การปรับเปลี่ยน (Shift) และการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)

3.1 การปรับเปลี่ยน (Shift) หมายถึง ความสามารถในการสับเปลี่ยน สลับ หรือเปลี่ยนผ่านความสนใจ หรือการเปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่งตามที่สถานการณ์กำหนด ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด และความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3.1.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างหลากหลายวิธี ตลอดจนมีความคิดนอกกรอบในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนทางความคิดของตนเองเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิต เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงาน

3.1.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเองเพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขปัญหาการทำงาน สามารถยอมรับวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ ตลอดจนสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีสถานการณ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้น

3.2 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ควรจะเป็น สามารถรู้จักอารมณ์ของตนเอง สามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความเข้าใจในอารมณ์บุคคลอื่น ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง และความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

3.2.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถรู้จักอารมณ์ตนเองว่าตนเองกำลังอยู่ในอารมณ์เช่นไร สามารถรับรู้อารมณ์ของตนเองที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนสามารถรู้จักวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ของตนเองเมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่กดดัน

3.2.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถจัดการอารมณ์ตนเอง สามารถระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับอารมณ์ของตนเองให้สงบลงได้อย่างรวดเร็วเมื่อตนเองโกรธหรือโมโหผู้อื่น

3.2.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น หมายถึง ความสามารถเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น สามารถคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำได้ สามารถควบคุมอารมณ์ให้สงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรง มีความเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบกับปัญหา สามารถให้อภัยผู้อื่นได้ ตลอดจนสามารถขอโทษผู้อื่นได้เมื่อตนเองทำผิดพลาดต่อผู้อื่น

4. การควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index: CRI) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการใช้การคิดของตนเองเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติงานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ประกอบด้วย ความสามารถ 5 ตัวบ่งชี้คือ การริเริ่ม (Initiate) , ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize), การตรวจสอบงาน (Task-Monitor) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)

4.1 การริเริ่ม (Initiate) หมายถึง ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามที่คิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลงมือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มปรากฏขึ้นจริง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ และความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง



4.1.1 ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ ๆ โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนแสดงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จ

4.1.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง หมายถึง ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง สามารถปฏิบัติงานทันทีที่ได้รับมอบหมายงาน ตลอดจนสามารถเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องให้ใครกระตุ้นเตือน

4.2 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการนำความรู้ในอดีตหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับมาให้ถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ที่มีความต้องการใช้ในปัจจุบันเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

4.2.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงาน โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมการนำความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับมาไปคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การของการทำงานในปัจจุบันเพื่อทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ตลอดจนสามารถจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

4.2.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ หมายถึง ความสามารถในการจดจำสิ่งต่าง ๆ ที่กระทำเป็นประจำได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยไม่ต้องกลับไปทบทวนข้อมูลเดิมซ้ำอยู่เสมอ

4.3 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) หมายถึง ความสามารถในการวางแผนจัดระบบดำเนินงาน เริ่มต้นตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวมการจัดลำดับความสำคัญของการจัดระบบดำเนินงาน จนถึงการดำเนินการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอนกระบวนการ รวมถึงการประเมินผล ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

4.3.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน หมายถึง สามารถในการคิดกำหนดวิธีการไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อให้งานที่ทำบรรลุเป้าหมาย รวมถึงความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงาน และความสามารถในการบริหารจัดการงานเพื่อให้งานเสร็จทันเวลาที่กำหนดไว้

4.4 การตรวจสอบงาน (Task-Monitor) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่างานที่ทำไม่มีข้อผิดพลาด มีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน

4.4.1 ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงาน ที่ได้รับมอบหมายที่ทำเสร็จแล้ว ว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน รวมถึงพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรอบคอบ

4.5 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

4.5.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมในการจัดอุปกรณ์ต่างที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ สะดวกต่อการหยิบใช้งาน

5. แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยของคุณลักษณะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เพื่อวัดคุณลักษณะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล

6. คุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) หมายถึง คุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในวัดระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล โดยตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (psychometric properties) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล  
ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเสนอตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน

1. ความหมายของความสามารถคิดบริหารจัดการตน
2. ความเป็นมาของความสามารถคิดบริหารจัดการตน
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน
4. ประสาทวิทยากายวิภาคของสมอง
5. พัฒนาการของความสามารถคิดบริหารจัดการตน
6. ความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน
7. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน
8. ตัวบ่งชี้ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน

ตอนที่ 2 การวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน และการสร้างแบบวัดความสามารถ  
คิดบริหารจัดการตน

1. การประเมินโดยบุคคลภายนอก
2. การประเมินตนเอง

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา

1. ความตรงเชิงเนื้อหา
2. ความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงตามภาวะสันนิษฐาน
3. ความเที่ยงและการตรวจสอบความเที่ยง

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเกณฑ์ปกติ

1. ความหมายของเกณฑ์ปกติ
2. ชนิดของเกณฑ์ปกติ
3. วิธีการสร้างเกณฑ์ปกติชนิดคะแนนที่

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

### 1. ความหมายของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

เมลท์เซอร์ (Meltzer, 2007, pp. 1-2) ได้ให้ความหมายของ Executive Function ว่าเป็นกระบวนการทางปัญญาที่ซับซ้อนต่อเนื่อง เป็นพฤติกรรมมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายและการวางแผน การจัดระบบพฤติกรรมตามช่วงเวลา ความยืดหยุ่น การมีสมาธิ และระบบความจำ (ความจำขณะทำงาน) และกระบวนการกำกับตนเอง (การตรวจสอบตนเอง)

แมคคอสกี และคณะ (McCloskey et al., 2009, p. 15) ได้ให้ความหมายของ Executive Function ว่าเป็นความสามารถในการสั่งการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ การจัดระบบ การกำหนดกลยุทธ์ การกำกับตนเอง การรับรู้กระบวนการมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย อารมณ์ และการปฏิบัติต่าง ๆ ซึ่งเป็นการรวบรวม ความสามารถคิดบริหารจัดการตนเกี่ยวกับการใช้เหตุผล ภาษา และการมองเห็น

ซูคคีย์ (Suchy, 2009) ให้ความหมายของ Executive Function ว่าเป็นชุดของ กระบวนการระดับสูงทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับสมองซึ่งเป็นระบบขั้นสูงที่ใช้ในการประเมินทางเลือก และมีส่วนร่วมอย่างมีความหมาย, การไปสู่เป้าหมาย และพฤติกรรมการมุ่งสู่นาาคต

ดอร์สัน, และกัวร์ (Dawson, & Guare, 2010) ได้ให้ความหมายของ Executive Function ว่าจะจะเป็นสิ่งที่จะช่วยบุคคลในการที่จะทำกิจกรรม 2 ส่วน ส่วนแรก คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะการคิดที่แม่นยำเพื่อที่จะกำหนดเป้าหมาย และการบรรลุเป้าหมาย หรือพัฒนาการแก้ปัญหา ทักษะเหล่านี้ประกอบด้วย

1. การวางแผน (Planning)
2. การจัดการอย่างเป็นระบบ (Organization)
3. การบริหารจัดการเวลา (Time Management)
4. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)
5. การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด (Metacognition)

ทักษะต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยเราในการมองภาพของเป้าหมาย แยกส่วนของเป้าหมาย และการหาแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อที่เราจะสามารถบรรลุเป้าหมายได้

ส่วนที่ 2 คือ ทักษะเกี่ยวกับการบริหารจัดการ (Executive Skills) เป็นทักษะที่ เกี่ยวกับการกำหนดพฤติกรรมเพื่อที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายได้ ทักษะเหล่านี้ประกอบด้วย

1. การยับยั้งการตอบสนอง (Response Inhibition)
2. การควบคุมอารมณ์ตนเอง (Emotional Control)
3. การมีสมาธิจดจ่อ (Sustained Attention)
4. การเริ่มปฏิบัติงาน (Task Initiation)

5. การยืดหยุ่นทางความคิด (Flexibility)

6. ความคงอยู่ของพฤติกรรมไปสู่เป้าหมาย (Goal Directed Persistence)

คอฟแมน (Kaufman, 2010, p. 4) ได้ให้ความหมายของ Executive Function ว่าเป็นการทำงานของสมองส่วน Prefrontal Cortex โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด (metacognition) ประกอบด้วย ทักษะการกำหนดเป้าหมาย (goal – direct persistence) การวางแผน/การกำหนดกลยุทธ์ (planning and organization) การจัดเรียงลำดับ (prioritizing) การจัดระบบอุปกรณ์ (organize of materials) การจัดการเวลา (time management) การริเริ่มงาน (task initiation) การคิดบริหารจัดการตน/การมีสมาธิมุ่งสู่เป้าหมาย (sustained attention) ความจำขณะทำงาน (working memory) และการปรับเปลี่ยน (Shift) และ 2) สังคม/การกำกับอารมณ์ (social and emotional control) ประกอบด้วย ทักษะการยับยั้งการตอบสนอง (inhibit control) การควบคุมอารมณ์ (emotional control) และการปรับตัว (adaptability)

โคเฮน, และสเวิร์ดลิก (Cohen, & Swerdlik, 2010, p. 526) ได้ให้ความหมายของ Executive Function ว่าเป็นกระบวนการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ การวางแผน ความยืดหยุ่นทางความคิด และการยับยั้งต่อความวุ่นวายและเป็นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองส่วน Prefrontal Cortex ที่อยู่ภายในกลีบสมองส่วนหน้า (Frontal Lobe)

ลูเรีย (Purdy, 2011, p. 78) ได้ให้ความหมาย Executive Function ว่าเป็นงานที่เชื่อมโยงระหว่างกลีบสมองส่วนหน้า ความสามารถคิดบริหารจัดการตน และการแก้ปัญหา มีตัวบ่งชี้สำคัญเกี่ยวข้องกับความคาดหวัง (การตั้งความคาดหวังอย่างเป็นจริงและการทำความเข้าใจผลลัพธ์ที่ตามมา) การวางแผน (การจัดระบบ) การบริหารจัดการ (ความยืดหยุ่นและการดูแลรักษา) และการตรวจสอบตนเอง (การควบคุมอารมณ์และการรับรู้ข้อผิดพลาด)

สำหรับนักวิชาการในประเทศไทย ได้เรียกชื่อ Executive Function หรือ EF แตกต่างกันไป โดยให้ความหมายของ Executive Function ดังต่อไปนี้

สุภาวดี หาญเมธี (2558, น. 3) ได้เรียกชื่อ Executive Function หรือ EF ทับศัพท์ภาษาอังกฤษ และได้ให้ความหมาย Executive Function หรือ EF ว่าเป็น ชุดกระบวนการทางความคิดที่ช่วยให้เราวางแผน มุ่งใจจดจ่อ จำคำสั่ง และจัดการงานหลายอย่างให้ลุล่วงเรียบร้อย สามารถจัดลำดับความสำคัญของงาน วางเป้าหมาย และการทำงานเป็นขั้นตอนจนงานสำเร็จ รวมทั้งควบคุมแรงอยาก แรงกระตุ้นทั้งหลายไม่ให้สนใจไปนอกกลุ่มนอกทาง เหมือนกับระบบควบคุมการบินทางอากาศในสนามบินที่ต้องจัดการเกี่ยวกับเที่ยวบินเข้า บินออก จำนวนหลายสิบเที่ยวในเวลาเดียวกัน เป็นกระบวนการทำงานของสมอง ระดับสูงที่ประมวลประสบการณ์ในอดีต และสถานการณ์ในปัจจุบันมา ประเมิน วิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน เริ่มลงมือทำ ตรวจสอบตนเอง และ

แก้ไขปัญหา ตลอดจนควบคุมอารมณ์ บริหารจัดการเวลา จัดลำดับความสำคัญ กำกับตนเอง และ มุ่งมั่นจนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Goal- Directed Behaviors)

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2558, น. 200 - 203) ได้เรียกชื่อ Executive Function ว่า “ความสามารถคิดบริหารจัดการตน” โดยให้ความหมายว่าเป็นความสามารถทางการคิดกลุ่มหนึ่งที่เกิดจากการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้า ทำให้บุคคลสามารถวางแผน จัดระบบ ตัดสินใจ มีสมาธิ ควบคุมพฤติกรรม แก้ปัญหา และประเมินการตัดสินใจของตนเองได้ เป็นความสามารถระดับสูงที่จะคอยควบคุมและกำกับความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมอื่น ๆ ความสามารถบริหารจัดการตนจำเป็นต่อพฤติกรรมมุ่งเป้าหมาย (Goal directed) ซึ่งประกอบด้วย 1) ความสามารถที่จะเริ่มต้นและหยุดการกระทำ 2) การกำกับควบคุมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเมื่อต้องการ 3) การวางแผนพฤติกรรมในอนาคตเมื่อเผชิญกับงานหรือสถานการณ์ใหม่ ๆ 4) การคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นและปรับให้เข้ากับสถานการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลง ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ประกอบด้วยความสามารถหลายด้าน ดังนี้

1. การยับยั้งการตอบสนอง (response inhibition – RI) คือ ความสามารถในการคิดก่อนที่จะกระทำ ความสามารถนี้ช่วยให้บุคคลมีเวลาที่จะประเมินสถานการณ์และผลกระทบทที่อาจเกิดขึ้นจากการกระทำ มีความรอบคอบในการทำงาน เช่น การพูดถูกกาลเทศะ

2. ความจำเพื่อใช้งาน (working memory – WM) คือ ความสามารถรวบรวมและเก็บข้อมูลความจำในขณะที่ทำกิจกรรมที่ยุ่งยากซับซ้อน เป็นความสามารถในการดึงประสบการณ์ที่เรียนรู้เดิมมาประยุกต์กับสถานการณ์ปัจจุบันหรือมุ่งสู่อนาคต เช่น จำทิศทางได้ จำได้ว่าจะต้องทำการบ้านเมื่อใด

3. การกำกับอารมณ์ตนเอง (self –regulation of affect – SRA) คือ ความสามารถที่จะจัดการกับอารมณ์ตนเองเพื่อทำงานให้สำเร็จและบรรลุเป้าหมาย เช่น มีความพยายามแม้ต้องทำงานที่ยาก การจัดเก็บความเครียดและความผิดหวังเมื่อได้ทำผิดพลาด

4. การคงสมาธิ (sustained attention – SA) คือ ความสามารถที่จะคงสมาธิหรือจดจ่อกับสถานการณ์หรืองานที่ทำ ถึงแม้ว่าจะมีสิ่งรบกวน อ่อนเพลีย หรือน่าเบื่อ เช่น สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายในห้องเรียนเสร็จตามเวลาที่กำหนด

5. การริเริ่มงาน (task initiation – TI) คือ ความสามารถเริ่มต้นทำงานโดยไม่รีรอชักช้า ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง เช่น เริ่มต้นทำงานทันทีที่ได้รับมอบหมายโดยไม่รอนงานใกล้กำหนดส่งงาน

6. การวางแผนและการจัดลำดับความสำคัญของงาน (planning and prioritization –P) คือ ความสามารถที่จะคิดแผนปฏิบัติการเป็นลำดับ ขั้นตอนหรือจัดลำดับของงาน เพื่อให้บรรลุ

เป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือทำให้งานที่ยุ่งยากสำเร็จ เช่น รู้ว่าจะเริ่มต้นงานที่ได้รับมอบหมายเมื่อใด ความสามารถที่จะกำหนดเวลาทำงานจะเสร็จเมื่อต้องทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อนและใช้เวลามาก

7. การจัดระบบ (organization – O) คือ ความสามารถในการจัดระบบในการทำงาน รู้จักการเตรียมงานและจัดการกับงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รู้ว่าในการเตรียมตัวสอบต้องเตรียมอ่านหนังสืออย่างไร ต้องอ่านหนังสืออะไรบ้าง และต้องใช้กลยุทธ์ในการทบทวนบทเรียนอย่างไร

8. การจัดการเวลา (time management - TM) คือ ความสามารถที่จะคาดการณ์ว่าต้องใช้เวลาเท่าใดในการทำงาน การกำหนดเวลา และการตระหนักว่าจะทำงานให้เสร็จทันเวลาได้อย่างไร เช่น จัดตารางเวลาการทำงานได้ด้วยตนเอง ทำงานเสร็จและส่งงานตรงเวลา

9. การมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย (goal – direct persistence – GDP) คือ ความสามารถที่จะทำงานสำเร็จโดยไม่วอกแวก สามารถเชื่อมโยงงานที่ทำกับเป้าหมายในอนาคตได้ เช่น รู้ขั้นตอนการทำงานและทำได้เอง จดจ่อต่องานได้นานโดยไม่เปลี่ยนความสนใจจนกว่างานจะเสร็จ

10. การยืดหยุ่น (flexibility – F) คือ ความสามารถที่จะทบทวนแผนงานที่วางไว้เมื่ออุปสรรค ได้รับข้อมูลใหม่ ๆ หรือรู้ว่ามีความผิดพลาดเกิดขึ้น และรู้จักปรับแผนและวิธีการให้เหมาะสม

11. การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด (metacognition – M) คือ ความสามารถที่จะเห็นความรวมหรือมีความคิดองค์รวม ความสามารถที่จะคอยควบคุมสั่งการ ทำงาน ประเมิน และแก้ไขข้อผิดพลาดได้ด้วยตนเอง เช่น เมื่อทำการบ้านผิดรู้ว่าผิดอย่างไร และรู้ว่าจะแก้ไขให้ถูกต้องได้อย่างไร

ฐาปณีย์ แสงสว่าง (2559, น. 26) ได้เรียกชื่อ Executive Function ว่า “ความสามารถคิดบริหารจัดการตน” โดยให้ความหมายว่าเป็นความสามารถในการทำงานของสมอง ส่วน Prefrontal Cortex โดยทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการกำกับควบคุมการคิดเกี่ยวกับการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรม ของตนเองได้เป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถกระทำการได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ในสถานการณ์นั้น ๆ ได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร (2560, น. 31) ได้เรียกชื่อ Executive Function ว่า “การบริหารจัดการของสมองขั้นสูง” โดยให้ความหมายว่าเป็น กระบวนการทางปัญญาที่ควบคุมกำกับพฤติกรรม และการเตรียมพร้อมตนเองเพื่อเผชิญต่อ สถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ประกอบด้วยความสามารถในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทาง ความคิด จิตใจ และพฤติกรรม ต่อสถานการณ์ที่ถูกทำให้เปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นไปตามธรรมชาติของแต่ละบุคคล เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายของตนเองที่กำหนดไว้ ซึ่งความสามารถในการปรับเปลี่ยนดังกล่าวจะต้องอาศัยทักษะของการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (Executive Functioning Skills) ต่าง ๆ คือ การยับยั้งต่อการตอบสนอง, ความจำเพื่อใช้งาน, การควบคุมอารมณ์, การมีสมาธิจดจ่อ, กระบวนการเริ่มต้นงาน, การวางแผน / การและจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง, การจัดการอย่างเป็นระบบ, การจัดการเวลา, ความยืดหยุ่นทางปัญญา, การรู้คิดและความคงอยู่ในการกำกับเป้าหมาย

นวลจันทร์ จุฑาภักดีจุฑากุล (2560, น. 35) ได้เรียกชื่อ Executive Function ว่า “การคิดเชิงบริหาร” โดยให้ความหมายว่าเป็นการทำหน้าที่ระดับสูงของสมองที่ช่วยให้เราควบคุม กำกับตนเองในด้านอารมณ์ ความคิด และการกระทำจนเกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมาย (Goal directed behaviors)

ปณิตดา ธนเศรษฐกร (2561, น. 35) ได้เรียกชื่อ Executive Function ว่า “การคิดเชิงบริหาร” โดยให้ความหมายเป็นความสามารถระดับสูงของสมองที่ใช้ในการควบคุมความคิด อารมณ์ และการกระทำ เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายโดยอาศัยประสบการณ์เดิมมาช่วยในการตัดสินใจ โดยมีทักษะพื้นฐานที่สำคัญคือ ความยับยั้งชั่งใจ ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด

จุฑามาศ แหนจอ (2561, น. 221) ได้เรียกชื่อ Executive Function ว่า “หน้าที่บริหารจัดการของสมอง” โดยให้ความหมายว่า เป็นความเชื่อมโยงระหว่างสมองส่วนพรีฟรอนทอลคอร์เท็กซ์ (Prefrontal cortex: PFC) จิตใจ และการเรียนรู้ ที่ทำหน้าที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1) การควบคุมยับยั้งตนเอง (Inhibitory control) เป็นความสามารถเลือกในการสนใจจดจ่อ การยับยั้งความคิด การยับยั้งพฤติกรรม การมีวินัย การควบคุมตนเองในการต้านทานต่อสิ่งล่อใจ และการอดทนรอคอย 2) ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) เป็นความสามารถในการเก็บจำและจัดกระทำกับข้อมูลเพื่อทำงานให้สำเร็จหรือสร้างการตอบสนอง รวมทั้งความสามารถในการคงไว้ซึ่งความตั้งใจและการกระทำให้บรรลุผลสำเร็จแม้เวลาผ่านไป และ 3) การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) เป็นการสลับความคิดและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

พาสณา จุลรัตน์ (2562, น. 96) ได้เรียกชื่อ Executive Function ว่า “การคิดเชิงบริหาร” และได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการทำงานระดับสูงของสมองที่บุคคลใช้ในการบริหารจัดการชีวิต เช่น การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การจดจำสิ่งต่าง ๆ การยับยั้งชั่งใจ การคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ การจัดลำดับความสำคัญในชีวิต การรู้จักริเริ่มและลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนการควบคุมอารมณ์ ความคิด และการกระทำ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมาย

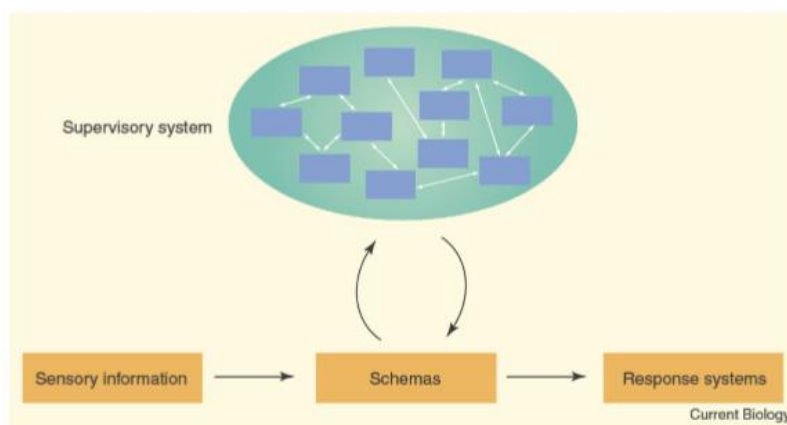
จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า มีนักวิชาการในประเทศไทยได้เรียกชื่อของ Executive Function แตกต่างกันไป เช่น การคิดเชิงบริหาร, หน้าที่บริหารจัดการของสมอง, ความสามารถคิดบริหารจัดการตน, การบริหารจัดการของสมองขั้นสูง สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เรียกชื่อของ Executive Function ว่า “ความสามารถคิดบริหารจัดการตน” ตามพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย พ.ศ. 2558 ของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา ซึ่งสามารถสรุปความหมายได้ว่าเป็นความสามารถทางการคิดกลุ่มหนึ่งที่เกิดจากการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้า ทำให้บุคคลสามารถวางแผน จัดระบบ ตัดสินใจ มีสมาธิ ควบคุมพฤติกรรมของตนเอง สามารถแก้ไขปัญหา และประเมินการตัดสินใจของตนเองได้อย่างเหมาะสม เป็นความสามารถระดับสูงของสมองที่ช่วยควบคุมและกำกับความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมอื่น ๆ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมมุ่งเป้าหมาย (Goal directed)



ประกอบด้วยความสามารถหลายด้าน เช่น การยับยั้งการตอบสนอง (response inhibition), ความจำเพื่อใช้งาน (working memory), การริเริ่มงาน (task initiation), การจัดระบบ (organization) เป็นต้น

## 2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

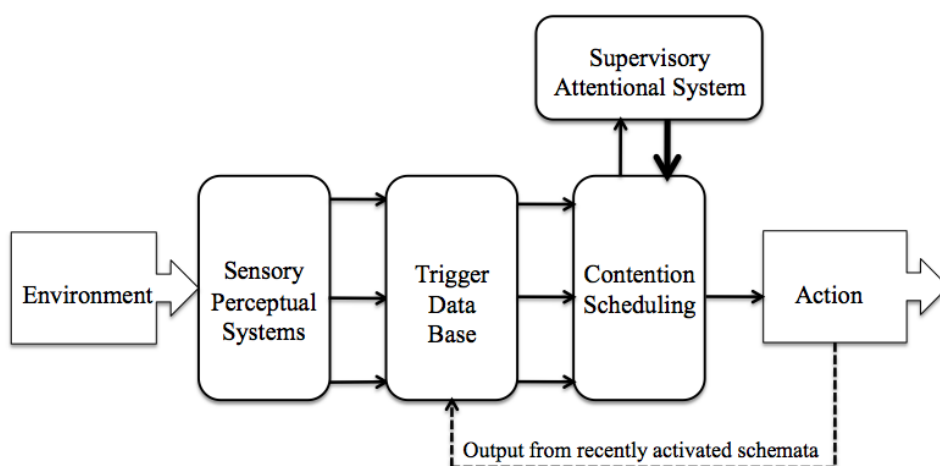
ในระยะแรกมีผู้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในลักษณะที่เป็นการควบคุมจากศูนย์กลางเพียงแห่งเดียว โดยสมองส่วนหน้าเป็นศูนย์กลางที่ควบคุมการคิดเชิงบริหารทั้งหมด (Unity model) (ภาพ 1) ตัวอย่างเช่น ทฤษฎี “supervisory activating system” (Norman, & Shallice, 1986, pp. 3 -12) แสดงถึงสมองส่วนหน้าทำหน้าที่เป็นตัวกำกับดูแลพฤติกรรมให้แสดงออกอย่างเหมาะสมเป็นที่ยอมรับของสังคม คิดก่อนทำ หากหน้าที่ของสมองส่วนกำกับดูแลนี้บกพร่องไปมนุษย์จะตอบสนองด้วยสัญชาตญาณทำโดยไม่ยั้งคิด (Norman, & Shallice, 1986, pp. 3 -12) ต่อมาผู้แย้งทฤษฎีนี้โดยอ้างงานวิจัยทางประสาทสรีระวิทยาที่พบว่าสมองหลาย ๆ ส่วนทำงานร่วมกันในการควบคุม ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มิใช่เป็นการควบคุมจากศูนย์กลางในสมองบริเวณใดบริเวณหนึ่งเพียงแห่งเดียว (Parkin, 1998, pp, 518 - 522) ปัจจุบันความรู้ทางด้านประสาทวิทยาศาสตร์ก้าวหน้าไปมากทำให้ทราบว่าเปลือกสมองส่วนหน้าสุดมีการเชื่อมโยงกับเปลือกสมองส่วนอื่น ๆ ทางด้านหลังอีกหลายบริเวณ นอกจากนั้นยังเชื่อมโยงกับสมองส่วนที่ควบคุมอารมณ์ (Limbic System) จึงเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้าสุดร่วมกับสมองส่วนอื่น ๆ อีกหลายบริเวณที่มีวงจรประสาทเชื่อมโยงถึงกันอย่างซับซ้อน



ภาพ 1 แสดงทฤษฎี supervisory activating system

## 2.1 ทฤษฎี supervisory activating system

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นเครื่องมือทางความคิดที่ควบคุมและจัดการกระบวนการทางความคิด (cognitive processes) นอร์แมน, และ ชัลลิช (Norman, & Shallice, 1980, pp. 3 -12) ได้เสนอแบบจำลองเกี่ยวกับการทำงานของ Executive Function ในการควบคุมแบบตั้งใจ (attention control) ที่ระบุรูปแบบของการคิดและการกระทำสำหรับการใช้งานหรือถูกระงับสำหรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำและที่สถานการณ์ที่ไม่ค่อยเกิดขึ้น สคีมา (Schema) หรือสคริปต์ระบุชุดของการกระทำหรือความคิดของแต่ละบุคคล ภายใต้อิทธิพลของสภาพแวดล้อมเงื่อนไขกระตุ้นทุกอย่างจะเปิดใช้งานการตอบสนองหรือสคีมา (Schema) (Friedenberg, & Gordon, 2010, pp. 180–182) การเริ่มต้นของสคีมา (Schema) ที่เหมาะสมภายใต้กิจวัตรประจำวันสถานการณ์การเรียนรู้ที่ดีจะถูกตรวจสอบโดย Contention Scheduling ซึ่งจะยับยั้งการทำงานของสคีมา (Schema) สำหรับการควบคุมการรู้คิด (Shallice, Burgess, & Paul, 1991, pp. 125 –128) ภายใต้ขั้นตอนที่ไม่เหมือนใครและไม่ใช้ขั้นตอนประจำ supervisory attentional system (SAS) ได้ควบคุมการเปิดใช้งานของสคีมา (Schema) supervisory attentional system (SAS) เป็นระบบตรวจสอบการบริหารที่ดูแลและควบคุม Contention Scheduling โดยมีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการเปิดการใช้งานของสคีมา (Schema) และอนุญาตให้นำไปใช้ในการปัญหาและสถานการณ์ใหม่ ๆ (Friedenberg, & Gordon, 2010, pp. 180–182)



ภาพ 2 แสดงกระบวนการในโมเดล Norman และ Shallice

ที่มา: Norman, & Shallice, 1980, pp. 3 -12

จากภาพ 2 แสดงกระบวนการในโมเดล Norman และ Shallice จะพบลูกศรแบบ สมบูรณ์แสดงข้อมูลนำเข้า ส่วนลูกศรแบบจุด - แสดงข้อมูลออกจากสคีมา (Schema) ซึ่งเป็นเค้าร่าง ของความรู้ความเข้าใจ ซึ่งเป็นรูปแบบของความคิดในสมองที่ถูกจัดประเภทของข้อมูลและ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านั้นไว้ที่สามารถนำกลับมาแก้ไขหรือเชื่อมต่อกับข้อมูลใหม่ ๆ ที่บุคคล หนึ่งได้ใช้ในการรับรู้ เรียนรู้และทำความเข้าใจกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเมื่อได้พบประสบกับสิ่งหนึ่ง ที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน ภาพหรือสัมผัสที่รับรู้จะถูกบันทึกไว้ในสมองเป็นเค้าร่างสำหรับ ความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ และสคีมา (Schema) จะถูกใช้ในการทำความเข้าใจในสิ่งอื่น ๆ ที่อาจมี ความสัมพันธ์กันด้วย

## 2.2 Hot and Cool Executive Function

แซน และคณะ (Chan et al., 2008. pp. 201-208) ได้กล่าวไว้ว่า ความสามารถ คิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีขอบเขตที่กว้างขวางที่มีความเกี่ยวข้องกับ กระบวนการรู้คิด (Metacognition) และความสามารถทางพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งจะประกอบไปด้วยการให้เหตุผลเชิงภาษา (verbal reasoning) การแก้ปัญหา (problem-solving) การวางแผน (planning) การจัดเรียงลำดับ (sequencing) การคงสมาธิ (ability to sustain attention) การต้านทานต่อการรบกวน (resistance to interference) การใช้ประโยชน์จากข้อมูลย้อนกลับ (utilization of feedback) การยืดหยุ่นทางความคิด (cognitive flexibility) และความสามารถในการจัดการกับความแปลกใหม่ (the ability to deal with novelty) ความสามารถดังกล่าวนี้เรียกว่า ส่วนประกอบ "เย็น" ("Cold" Component) ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เพราะเป็นกระบวนการทางการรู้คิดที่สอดคล้องกัน โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์ และอยู่บนพื้นฐาน "กลไก" และ "ความเป็นเหตุเป็นผล" ในทางกลับกันและส่วนประกอบ "ร้อน" ("Hot" Component) ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จะมีความเกี่ยวข้องกับ "อารมณ์" "ความเชื่อ" หรือ "ความปรารถนา" เช่น ประสบการณ์การได้รับรางวัล การลงโทษ การควบคุมพฤติกรรมทางสังคมของตัวเอง และการตัดสินใจโดยใช้อารมณ์ และการตีความส่วนบุคคล (Grafman, & Litvan, 1999, p. 1921) การศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงความบกพร่อง ของแต่ละส่วนประกอบ "เย็น" หรือ "ร้อน" ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อ กิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้คน รวมถึงความสามารถในการทำงาน และการเข้าเรียนในโรงเรียน การทำงาน ที่เป็นอิสระที่บ้าน หรือการพัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคมที่เหมาะสม (Grafman, & Litvan, 1999, p. 1921) โดยความล้มเหลวทางความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อาจจะเกิดจากหลายเหตุผลทั้งความเสียหายของกระบวนการทำงานของสมอง การบาดเจ็บของสมอง

### 2.3 ทฤษฎีของลูเรีย (Luria's theory)

ลูเรียเป็นนักจิตประสาทวิทยาที่มีความสนใจโดดเด่นเกี่ยวกับเรื่องสมองและพฤติกรรม ได้ตั้งทฤษฎีของลูเรีย (Luria's theory) โดยสังเกตเห็นการเชื่อมโยงระหว่างกลีบสมองส่วนหน้า ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และการแก้ปัญหา ลูเรียได้ทำการบันทึกพฤติกรรมของบุคคลที่ได้รับความเสียหายของกลีบสมองส่วนหน้าขณะที่บุคคลนั้นพยายามแก้ปัญหาและสังเกตเห็นว่าบุคคลมักจะขาดการวางแผนที่เฉพาะเจาะจง ไม่ยอมรับข้อจำกัดของปัญหา และมีความวุ่นวาย ลูเรียได้อธิบายปรากฏการณ์นี้ว่าเป็นความบกพร่องในการกำกับตนเอง โดยสรุปว่า พฤติกรรมการแก้ปัญหานี้เกี่ยวข้องกับจำนวนของทักษะที่สำคัญหรือความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ขึ้นอยู่กับกลีบสมองส่วนหน้า (frontal lobe) ส่วนประกอบที่สำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีเกี่ยวข้องกับความคิดหวัง (การตั้งความคาดหวังอย่างเป็นจริงและการทำความเข้าใจผลลัพธ์ที่ตามมา) การวางแผน (การจัดระบบ) การบริหารจัดการ (ความยืดหยุ่นและการดูแลรักษา) และการตรวจสอบตนเอง (การควบคุมอารมณ์และการรับรู้ข้อผิดพลาด) สมองของมนุษย์ประกอบด้วย 3 หน่วยการทำงานพื้นฐานที่มีการเชื่อมโยงโต้ตอบกัน หน่วยที่ 1 อยู่ในส่วนของก้านสมองมีหน้าที่รับผิดชอบการควบคุมและรักษาความตื่นตัวของเยื่อหุ้มสมอง หน่วยที่ 2 รับผิดชอบเกี่ยวกับการเข้ารหัสการประมวลผล และการจัดเก็บสารสนเทศ รวมถึงการรวมเข้าไว้ด้วยกันของสมองส่วน Temporal, Parietal และ Occipital Lobes และหน่วยที่ 3 ตั้งอยู่บริเวณกลีบสมองส่วนหน้า (Frontal Lobes) มีหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดแผน การควบคุม และการตรวจสอบพฤติกรรมมนุษย์ ทั้งสามหน่วยการทำงานของสมองส่วน Prefrontal Cortex ได้ถูกพิจารณาโดยลูเรีย ที่มีความเชื่อว่าเป็นโครงสร้างการกำกับ ควบคุมกิจกรรมทางจิตใจ สมอง และพฤติกรรม ความเสียหายของกลีบสมองส่วนหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Prefrontal Cortex คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อโปรแกรมพฤติกรรมที่ซับซ้อน และความสามารถของบุคคลในการตรวจสอบหรือควบคุมผลลัพธ์ของพฤติกรรม

### 2.4 ทฤษฎีของโซลเบิร์กและมาเทียร์ (Sohlberg; & Mateer)

ทฤษฎีของโซลเบิร์กและมาเทียร์ (Sohlberg; & Mateer) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบทางคลินิกของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีลักษณะเป็นรูปแบบลำดับขั้น ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ 1) การริเริ่มหรือแรงขับ (การกระตุ้นหรือเริ่มต้นระบบการเรียนรู้) 2) การยับยั้งการตอบสนอง (การหยุดโดยอัตโนมัติ หรือการเสนอแนวโน้มนำการตอบสนอง) 3) ความอดทนต่องาน (การกำกับดูแลพฤติกรรมจนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อย) 4) การจัดการอย่างเป็นระบบ (การจัดระบบและการเรียงลำดับของข้อมูล) 5) การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น (การออกแบบการแก้ปัญหาและมีความคิดที่ยืดหยุ่น) 6) ความตระหนัก(การติดตามตรวจสอบ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง)

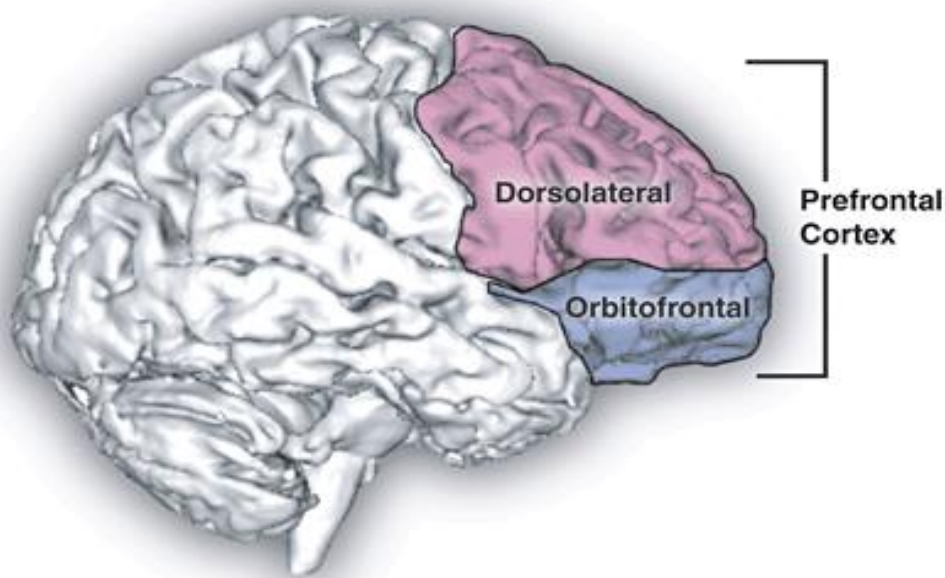
จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่านักทฤษฎีที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีแนวคิดไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากการพัฒนาทฤษฎีหนึ่งจะเป็นฐานรากของการพัฒนาไปสู่อีกทฤษฎีหนึ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงอาศัยทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นข้อมูลเพื่อการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

### 3. ประสาทวิทยากายวิภาค (Neuroanatomy) ที่อธิบายการทำหน้าที่ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

อัลวาเรซ, และเอ็มมอรี (Alvarez, & Emory, 2006, pp. 14 - 17) ได้ทำการศึกษาวิจัยโดยใช้การสร้างภาพสมอง (neuroimaging) ด้วยวิธีการ Functional magnetic resonance imaging เพื่อระบุถึงหน้าที่ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับสมองส่วนหน้าที่เรียกว่า prefrontal cortex ซึ่งสมองส่วนหน้านี้จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ สมองส่วน dorsolateral prefrontal cortex ,anterior cingulate cortex และสมองส่วน orbitofrontal cortex ซึ่งแต่ละส่วนของสมองส่วนหน้าที่กล่าวมานี้มีหน้าที่ต่าง ๆ กัน กล่าวคือ สมองส่วน dorsolateral prefrontal cortex มีหน้าที่เกี่ยวกับการประมวลผลแบบ on-line คือ จะมีการประมวลผลอย่างทันทีขณะอยู่ในเหตุการณ์หรือประสบการณ์นั้น ๆ เช่น การรับรู้มิติต่าง ๆ ของการคิดและพฤติกรรม (Lezak et al., 2004, pp. 15 - 37) ดังนั้นจึงพบว่าสมองส่วนนี้มีความสัมพันธ์กับความคล่องแคล่วทางภาษา (verbal fluency), ความคล่องแคล่วในการออกแบบ (design fluency), การคิดถึงเพียงเรื่องเดียวและการเปลี่ยนไปคิดเรื่องอื่น, การวางแผน, การยับยั้งทางการคิด (cognitive inhibition), ทักษะในการจัดระเบียบ, การคิดอย่างมีเหตุผล, การแก้ปัญหาและการคิดเชิงนามธรรม (abstract thinking) ในส่วนของสมองส่วน anterior cingulate cortex มีบทบาทเกี่ยวกับแรงขับทางอารมณ์ (emotional drive) ประสบการณ์ทางอารมณ์ (emotional experience) และการประสานอารมณ์ (emotional integration) (Lezak et al., 2004, pp. 15 - 37) รวมทั้งการยับยั้งการตอบสนองที่ไม่เหมาะสม การตัดสินใจ และพฤติกรรมที่มีแรงจูงใจ การมีพยาธิสภาพหรือความผิดปกติที่บริเวณสมองส่วนนี้สามารถนำไปสู่สภาวะแรงจูงใจต่ำรวมทั้งสภาวะไร้อารมณ์ (apathy) ภาวะไร้แรงผลักดันและการริเริ่ม (abulia) หรือสภาวะไม่พูดและสูญเสียการเคลื่อนไหว (akinetetic mutism) และอาจจะมีผลเป็นสภาวะไร้แรงจูงใจสำหรับความต้องการพื้นฐานของชีวิต เช่น ความต้องการอาหารและเครื่องดื่ม และอาจจะมีควมสนใจน้อยลงในกิจกรรมทางสังคม ทางอาชีพ และเกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ (Allman et al., 2001, pp. 107 - 117) ในส่วนของสมองส่วน orbitofrontal cortex ได้มีบทบาทสำคัญในการควบคุมแรงกระตุ้นฉับพลัน (impulse) การตรวจดูพฤติกรรมที่กำลังเป็นไป, การดำรงรักษาพฤติกรรมที่ตั้งเป็นรูปแบบแล้ว, การมีสมาธิคิดถึงเรื่อง ๆ เดียว, และพฤติกรรมที่เหมาะสมทางสังคม นอกจากนี้การมีพยาธิสภาพหรือความผิดปกติของสมองใน ส่วน orbitofrontal cortex อาจ

ทำให้เกิดความไม่มีการยับยั้งชั่งใจ (disinhibition) ความหุนหันพลันแล่น (impulsivity) การประทุออกของความก้าวร้าว (aggressive outburst) ความสำส่อนทางเพศ และพฤติกรรมต่อต้านสังคม (Alvarez, & Emory, 2006, pp. 14 – 17)

นอกจากนั้นแล้ว อัลวาเรซและเอ็มมอรี (Alvarez and Emory, 2006, pp. 14 – 17) ยังได้กล่าวไว้อีกว่า กลีบสมองส่วนหน้ามีการเชื่อมต่อกันอย่างหลากหลายกับส่วนต่าง ๆ ในคอร์เทกซ์ (cortical), ใต้คอร์เทกซ์ (subcortical) และในก้านสมอง (brain stem) ซึ่งทำหน้าที่ทางการรับรู้ (cognition) ในระดับสูง เช่น การยับยั้ง (inhibition) การยืดหยุ่นทางความคิด (flexibility of thinking) การแก้ปัญหา (problem solving) การวางแผน (planning) การควบคุมความหุนหันพลันแล่น (impulse control) การสร้างความคิด (concept formation) ความคิดเชิงนามธรรม (abstract thinking) และความคิดสร้างสรรค์ (creativity thinking) ดังนั้นมโนทัศน์เกี่ยวกับ Executive Function (EF) จะต้องกว้างขวางพอที่จะรวมโครงสร้างทางกายวิภาคต่าง ๆ ที่เป็นส่วนของระบบประสาทกลาง (central nervous system) ที่มีความความหลากหลาย (Alvarez, & Emory, 2006, pp. 14 – 17) นอกจากนี้สมองน้อย (cerebellum) ซึ่งดูเหมือนจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) บางอย่างด้วย (Koziol, Budding, & Chidekel, 2012, pp. 505 – 525)

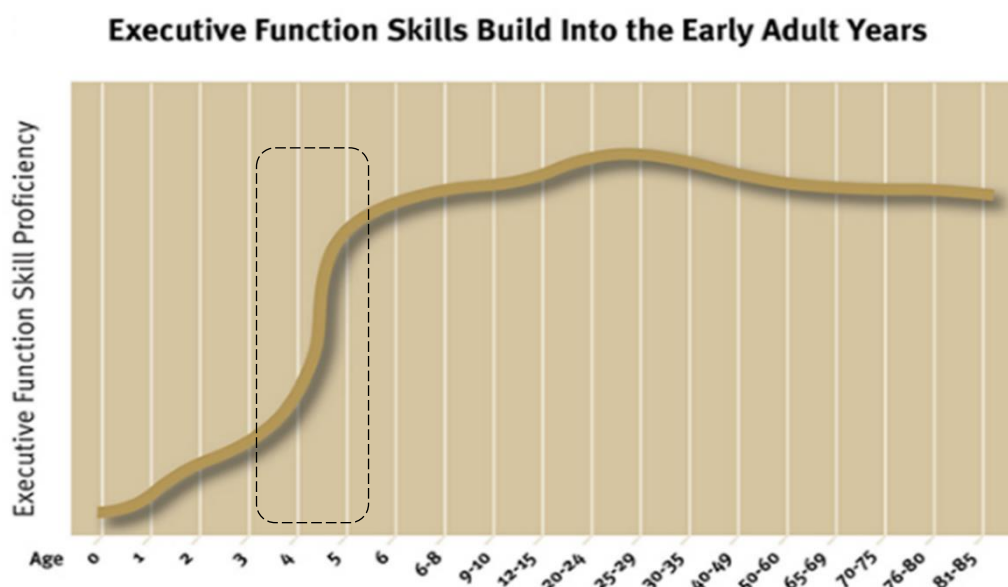


ภาพ 3 แสดงมุมมองด้านข้างของสมอง แสดงส่วน dorsolateral prefrontal cortex และ orbitofrontal cortex



#### 4. พัฒนาการของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

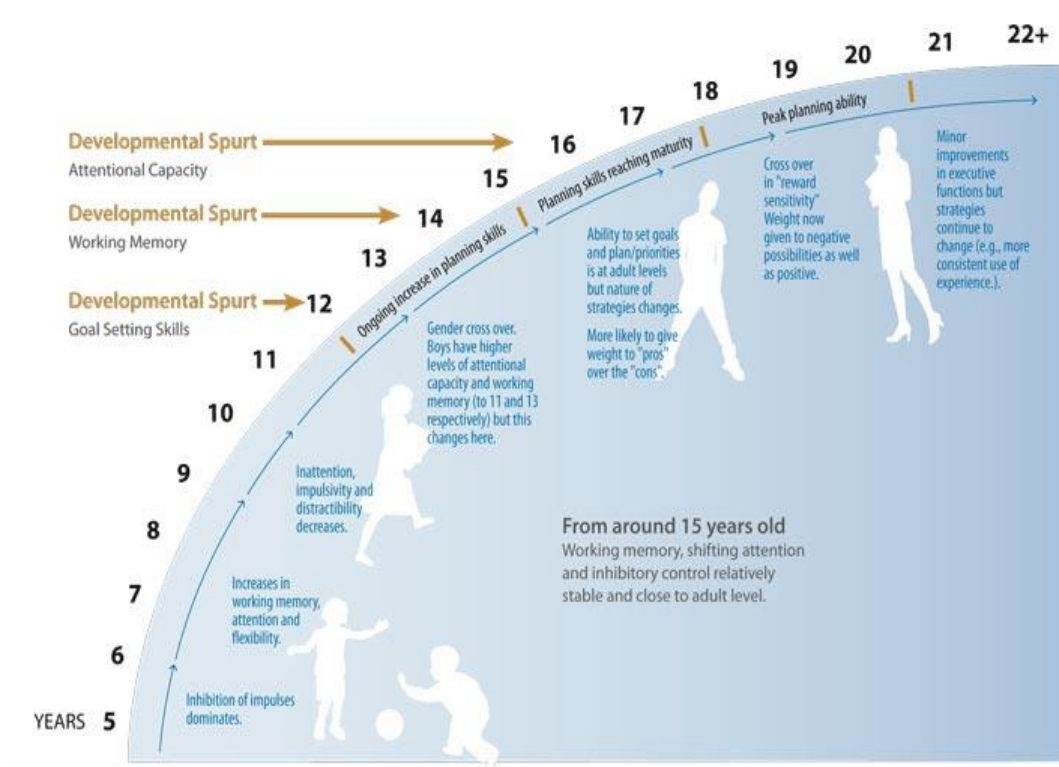
พัฒนาการของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) พบว่ามีหลักฐานเชิงประจักษ์จากการศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ที่ได้ทำการศึกษารื่องพัฒนาการของสมอง ซึ่งได้ข้อค้นพบว่า พัฒนาการของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เริ่มต้นตั้งแต่วัยเด็ก วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ โดยเสนอพัฒนาการความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำแนกตามอายุ ดังภาพ 4



ภาพ 4 แสดงพัฒนาการความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

ที่มา: Harvard University, 2011, p. 5

จากภาพ 4 แสดงให้เห็นว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลในทุกช่วงของวัยโดยเฉพาะในเด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 3 – 5 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีโอกาสสำหรับการพัฒนาการของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของเด็กช่วงอายุนี้ได้อย่างชัดเจน โดยจะพัฒนาการสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ตอนต้น โดยจะพัฒนาอย่างเต็มที่ในช่วงอายุ 20 – 25 ปี หลังจากนั้นประสิทธิภาพของความสามารถคิดบริหารจัดการตนจะลดลงเล็กน้อยและไม่เพิ่มขึ้นอีก ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าช่วงวัยเด็กปฐมวัยที่มีอายุอยู่ระหว่าง 3 – 5 ปี จึงเป็นช่วงวัยที่เป็นโอกาสทองสำหรับการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)



ภาพ 5 แสดงพัฒนาการความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในแต่ละช่วงอายุ

ที่มา: Mccalla, 2013, p.7

จากภาพ 5 แสดงพัฒนาการความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ว่าสามารถมีพัฒนาการตลอดช่วงชีวิตด้วย โดยเริ่มตั้งแต่ในวัยเด็ก มีการวิจัยที่สามารถแสดงให้เห็นว่าการควบคุมยับยั้งตนเอง (inhibitory control) และทักษะความจำเพื่อใช้งาน (working memory) ที่เกิดขึ้นในเด็กอายุ 7 - 12 เดือน สิ่งนี้เห็นได้จากการพัฒนาวิธีการที่เด็กสามารถเก็บข้อมูลหนึ่งชิ้นไว้ในใจเพื่อดำเนินการกับข้อมูลอื่นได้ และซึ่งทักษะเหล่านี้มีความเปราะบางและไวต่อการรบกวนได้ง่าย จากภาพ 5 แสดงให้เห็นพัฒนาการของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในแต่ละช่วงชีวิตดังต่อไปนี้

เมื่อถึงอายุ 1 ปีเด็กจะเริ่มที่จะแสดงการบรรลุโดยให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าจากภายนอก

เมื่ออายุ 2 ปีเด็กจะมีความสามารถในการแก้ปัญหามากขึ้นเมื่อมีการเรียนรู้ภาษาเริ่มใช้ภาษาเพื่อควบคุมพฤติกรรม เด็กยังสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ พวกเขาเริ่มที่จะจำกฎเกณฑ์ทางภาษาไว้ในจิตใจและใช้เพื่อชี้นำพฤติกรรม นอกจากนี้ความสามารถทางภาษาจะส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้

เมื่ออายุ 3 ปี เด็กจะไม่กระตุ้นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในรูปแบบตายตัวอีกต่อไปแต่ค่อนข้างมีความตั้งใจและยืดหยุ่นในแง่ของแผนอย่างมีสติ

ระหว่างอายุ 3 – 5 ปี เด็กแสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของการยับยั้ง (inhibition) และความจำเพื่อใช้งาน (working memory) เริ่มสะท้อนการกระทำของตนเอง ความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive flexibility), พฤติกรรมมุ่งเป้าหมาย (goal-directed behavior) และการวางแผน (planning) ถูกบันทึกไว้ เด็กกำลังพัฒนาชุดของกฎที่ซับซ้อนเพื่อนำทาง/ควบคุมพฤติกรรมของพวกเขา เริ่ม “คิด” เกี่ยวกับความตั้งใจหรือการกระทำมากกว่าเพียงแค่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อเด็กโตขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงแต่ยังคงมีการควบคุมยับยั้งตนเอง (inhibitory control) ต่อไป ในช่วงชั้นประถมศึกษาและเข้าสู่วัยรุ่นตอนต้น มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ คือความสามารถในการพิจารณาตัวแปรและดำเนินการตาม เด็กก่อนวัยเรียนสามารถพูดความรู้ของตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ถูกต้อง แต่บ่อยครั้งที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ความต้องการความพึงพอใจในทันทีจะแทนที่ความสามารถในการวางแผนและการใช้เหตุผล นอกจากนี้ความสามารถในการใช้กลยุทธ์เพื่อจำกัดการตอบสนองยังไม่ได้รับการพัฒนาแม้ว่าจะเกิดขึ้นใหม่

การสนับสนุนและการสร้างแบบจำลองจากภายนอกให้การเสริมแรงและช่วยกำหนดกลยุทธ์ภายใน ได้รับความวางแผน กำหนดเป้าหมาย / พฤติกรรมกำกับกับการแก้ปัญหาและความยืดหยุ่นทางความคิด (cognitive flexibility) อย่างต่อเนื่องและให้พื้นฐานสำหรับทักษะทางสังคมและความสำเร็จทางวิชาการในช่วงก่อนวัยรุ่น

บทบาทของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive Function) นั้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนที่สุดและบ่อยครั้งเป็นที่ยอมรับมากที่สุดในช่วงวัยรุ่น / วัยรุ่น เนื่องจากพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งสังเกตได้ในช่วงวัยรุ่น เช่น การใช้แอลกอฮอล์ / ยาเสพติดและการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่มีการป้องกัน

เมื่ออายุ 15 ปีขึ้นไป ความจำเพื่อใช้งาน (working memory) การควบคุมการยับยั้งตนเอง (inhibitory control) และความสามารถในการรักษาและปรับระดับความสนใจ (shift attention) อย่างเหมาะสมนั้นอยู่ใกล้กับระดับผู้ใหญ่และค่อนข้างคงที่ แม้ว่าวัยรุ่นจะทำงานในหรือใกล้ระดับผู้ใหญ่ความสามารถในการตรวจสอบตนเอง (self-monitoring) และการสะท้อนตนเอง (self-reflective) ยังไม่เต็มที่ นอกจากนี้เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนสูงหรือสถานการณ์ที่ต้องใช้ในการรวบรวมข้อมูลจำนวนมากเพื่อการตัดสินใจอย่างมีข้อมูล วัยรุ่นจะแสดงข้อบกพร่อง พวกเขามีแนวโน้มที่จะตัดสินใจบนพื้นฐานของความได้เปรียบของสถานการณ์ที่กำหนดเมื่อเทียบกับ

ข้อเสียการตัดสินใจและการกระทำขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่เหมาะสมและไม่พิจารณาถึงผลกระทบระยะยาว แต่เป็นการตัดสินใจตามมุมมองของตนเองในขณะนั้น

Zelazo (2010, p. 250) อธิบายข้อบกพร่อง “ระหว่างอิทธิพลจากบนลงล่างของความสามารถคิดบริหารตน (executive function) และอิทธิพลจากความปรารถนาแรงขับแรงกระตุ้นและนิสัยจากล่างขึ้นบน” ว่าเมื่อระบบบริหารเติบโตขึ้นผู้ใหญ่สามารถใช้ความรู้ที่เก็บไว้เกี่ยวกับตัวเองและดึงเอาประสบการณ์ที่ผ่านมาในการตัดสินใจ ในผู้ใหญ่ทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive Function) จะเพิ่มมากขึ้นระหว่างอายุ 20 – 29 ปี จะอยู่ในระดับสูงสุด การตัดสินใจเกี่ยวกับการแต่งงาน อาชีพ ครอบครัวและเป้าหมายระยะยาวนั้นมีความมั่นคง การคำนึงถึงอิทธิพลภายนอกนั้นถูกกำหนดด้วยระบบขับเคลื่อนภายในเพื่อพัฒนาผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

เมื่อถึงวัยผู้ใหญ่ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive function) ก็เปลี่ยนไป แต่คราวนี้กลับลดลง การลดลงของทักษะการรู้คิด (cognitive skills) ได้ถูกบันทึกไว้อย่างชัดเจนในความจำเพื่อใช้งาน (working memory) การตรวจสอบตนเอง (self-monitoring) และความสามารถคิดอย่างมีมิติสัมพันธ์ (spatial skill) ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอายุตามปกติ อาจเป็นผลมาจากความเสื่อมของสมองส่วนหน้า (prefrontal cortex) และการเสื่อมสภาพของเยื่อไมอีลินที่อยู่รอบ ๆ เซลล์ประสาทซึ่งส่งผลให้แรงกระตุ้นที่เคลื่อนที่ไปตามเส้นประสาทมีประสิทธิผลช้าลง

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีพัฒนาการตลอดช่วงชีวิตด้วยโดยเริ่มตั้งแต่ในวัยเด็ก โดยเฉพาะในเด็กที่มีอายุ 3 – 5 ปี จะรู้จักใช้การยับยั้ง (inhibition), ความจำเพื่อใช้งาน (working memory), ความยืดหยุ่นทางการความคิด (Cognitive flexibility), พฤติกรรมมุ่งเป้าหมาย (goal-directed behavior) และการวางแผน (planning) เมื่อถึงวัยผู้ใหญ่ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive function) ก็จะลดลงซึ่งเป็นผลมาจากความเสื่อมของสมองส่วนหน้า (prefrontal cortex) และการเสื่อมสภาพของเยื่อไมอีลินที่อยู่รอบ ๆ เซลล์ประสาท ดังนั้นในวัยเด็ก 3 – 5 ปี จึงเป็นโอกาสทองในการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive function)

## 5. ความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

สำหรับประเด็นของสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในปัจจุบันพบว่ามีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญที่พบว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีส่วนสำคัญในเกือบทุกช่วงของชีวิตคน ถึงแม้ว่าจะทราบกันดีว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นกระบวนการทางจิต (Mental process) ในสมองส่วนหน้า ที่เกี่ยวข้องกับการคิด อารมณ์ และการกระทำ เช่น การยับยั้งการควบคุมอารมณ์ การยืดหยุ่นทางความคิด การตั้งเป้าหมาย วางแผน ความมุ่งมั่น การจดจำและ

เรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่าง ๆ และการทำสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอนจนบรรลุความสำเร็จ ซึ่งเป็นทักษะที่มนุษย์เราทุกคนต้องใช้ มีความสำคัญยิ่ง ต่อทั้งความสำเร็จในการเรียน การทำงาน รวมทั้งการมีชีวิตครอบครัว นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ชี้ ชัดเจนว่า ช่วงวัย 3 - 5 ปีนี้ เป็นช่วงเวลาทองของชีวิตในการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการ ตน (Executive Function) ให้กับเด็กในช่วงวัยนี้ ทั้งนี้เพราะสมองจะมีการพัฒนาความสามารถคิด บริหารจัดการตน (Executive Function) ได้ดีที่สุดในช่วงเวลานี้ พ้นจากช่วงเวลานี้ไปถึงวัยเรียน วัยรุ่น หรือวัยผู้ใหญ่ตอนต้น แม้จะยังพัฒนาได้ แต่ก็จะไม่ได้ดีเท่ากับช่วงปฐมวัยซึ่งความสามารถคิด บริหารจัดการตน (Executive Function) นี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการเรียนรู้และฝึกฝน หากทักษะ ด้านใดด้านหนึ่งบกพร่องไป ย่อมเกิดปัญหากับการดำเนินชีวิตตามมา ตัวอย่างเช่น ไม่สามารถยับยั้ง ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ ทำให้มีปัญหาในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น หรือ ขาดสมาธิไม่สามารถจดจ่ออยู่ กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ ส่งผลให้ลงมือทำอะไรก็ไม่สำเร็จ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพัฒนาทักษะความสามารถ คิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างปกติสุขรอบด้าน ซึ่งความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สามารถสรุปได้ดังตาราง 1

**ตาราง 1 แสดงความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive function)**

แง่มุมของชีวิต (Aspect of life)	วิธีการที่ EF มีความเกี่ยวข้องกับแง่มุมของชีวิต	อ้างอิง
สุขภาพจิต	ภาวะพร่อง EF ทำให้เกิดความผิดปกติทางจิต เช่น	
	- ติดยาเสพติด (Addictions)	Baler, & Volkow 2006
	- โรคสมาธิสั้น (Attention deficit hyperactivity: ADHD)	Diamond, 2005; Lui, & Tannock, 2007
	- ความผิดปกติทางความประพฤติ (Conduct disorder)	Fairchild et al., 2009
	- โรคซึมเศร้า (Depression)	Taylor-Tavares et al., 2007
	- โรคย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive compulsive disorder: OCD)	Penades et al., 2007
	- โรคจิตเภท (Schizophrenia)	Barch, 2005
สุขภาพร่างกาย	ภาวะพร่อง EF นั้นมีความเกี่ยวข้องกับโรคอ้วน	Crescioni et al., 2011;
	การรับประทานอาหารมากเกินไป (overeating)	Miller et al., 2011;
	การใช้สารเสพติดและการยึดติดกับการรักษาสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง	Riggs et al., 2010

แง่มุมของชีวิต (Aspect of life)	วิธีการที่ EF มีความเกี่ยวข้องกับแง่มุมของชีวิต	อ้างอิง
คุณภาพชีวิต	ผู้ที่มี EF ที่ดีจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี	Brown, & Landgraf, 2010; Davis et al., 2010
ความพร้อมของ การเรียนรู้	EF มีความสำคัญต่อความพร้อมของการเรียน มากกว่าการอ่าน IQ หรือโดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์	Blair, & Razza, 2007; Morrison et al., 2010
ความสำเร็จของการ เรียน	EF มีส่วนสำคัญในการพัฒนาด้านคณิตศาสตร์และ ความสามารถในการอ่าน	Borella et al., 2010; Duncan et al., 2007; Gathercole et al., 2004
ความสำเร็จของงาน	EF ที่ไม่ดีจะนำไปสู่การการปฏิบัติงานที่ไม่ดี ไม่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน	Bailey, 2007
ชีวิตสมรส	คู่สมรสที่พร้อมภาวะ EF มีความแตกต่างกันมากจะ มีปัญหาในเรื่องของการใช้ชีวิตร่วมกัน มักแก้ปัญหา ชีวิตคู่ด้วยแรงขับตามอารมณ์	Eakin et al., 2004

ความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) พบว่ามีความสำคัญต่อหลายแง่มุมของชีวิตดังนี้

ด้านสุขภาพจิต พบว่า ภาวะบกพร่องของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาสุขภาพจิตหลายประการ เช่น ติดยาเสพติด (Addictions) โดยพบว่า การควบคุมยับยั้งตนเอง (Inhibitory control) มีส่วนสำคัญต่อการสร้างแรงจูงใจในการเลิกยาเสพติด (Baler, & Volkow, 2006) นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะบกพร่องความสนใจ ใส่ใจ (Cognitive attention) และความจำเพื่อใช้งาน (working memory) มีผลต่อผู้ป่วยโรคสมาธิสั้น (Attention deficit hyperactivity: ADHD) (Lui, & Tannock, 2007) ในส่วนของโรคซึมเศร้า (Depression) โดยเฉพาะ Major depressive disorder (MDD) and Bipolar disorder (BD) จากการศึกษาพบว่าในส่วนของ Major depressive disorder (MDD) พบว่าภาวะบกพร่องของความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) ความสนใจ ใส่ใจ (Attention) และการปรับเปลี่ยน (shift) มีส่วนสำคัญของการเกิดโรคซึมเศร้า (Depression) (Taylor-Tavares et al., 2007) ประเด็นของโรคย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive compulsive disorder: OCD) และโรคจิตเภท (Schizophrenia) จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับภาวะบกพร่องของความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) (Barch, 2005)



ด้านสุขภาพร่างกาย พบว่าภาวะบกพร่องความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function นั้นมีความเกี่ยวข้องกับโรคอ้วน (Obesity) การรับประทานอาหารมากเกินไป (overeating) การใช้สารเสพติด และการยึดติดกับการรักษาสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง โดยพบว่า การควบคุมตนเอง (self-control) มีผลต่อการควบคุมน้ำหนักนอกจากนี้ยังพบว่าการควบคุมตนเอง (self-control) นั้นเป็นตัวแปรทำนายพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ (Crescioni et al., 2011)

ด้านคุณภาพชีวิต พบว่าการส่งเสริมพัฒนาของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคน (Health-related quality of life: HRQOL) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นโรคสมาธิสั้น (Attention-deficit/hyperactivity disorder: ADHD) (Brown, & Landgraf, 2010)

ความพร้อมของการเรียน พบว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสำคัญต่อความพร้อมของการเรียนมากกว่าการอ่าน IQ หรือโดยเฉพาะวิชา คณิตศาสตร์ โดยพบว่า การควบคุมยับยั้งตนเอง (Inhibitory control) ความสนใจ ใส่ใจ (Attention) และการปรับเปลี่ยน (Shift) มีความสัมพันธ์กับการวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ และการรู้หนังสือในโรงเรียน (Blair, & Razza, 2007)

ด้านความสำเร็จของงาน พบว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ไม่ดีจะนำไปสู่การการปฏิบัติงานที่ไม่ดี ไม่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน (Bailey, 2007)

ด้านชีวิตสมรส พบว่าคู่ สมรสที่บกพร่องภาวะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความแตกต่างกันมากจะมีปัญหาในเรื่องของการใช้ชีวิตร่วมกันมักแก้ปัญหาชีวิตคู่ด้วยแรงขับตามอารมณ์ (Eakin et al., 2004)

ความปลอดภัยสาธารณะ พบว่า ภาวะบกพร่อง ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ไม่ดีนำไปสู่ปัญหาสังคมรวมถึงอาชญากรรมพฤติกรรมที่ประมาท ความรุนแรง และความก้าวร้าว (Denson et al., 2011)

โดยสรุปความสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) พบว่ามีความสำคัญต่อหลายแง่มุม เช่น สุขภาพจิต พบว่า ภาวะบกพร่องของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาสุขภาพจิตหลายประการ ปัญหาสุขภาพร่างกาย คุณภาพชีวิตของคน ความพร้อมของการเรียน ความสำเร็จของการเรียน ความสำเร็จของงาน ชีวิตสมรส และความปลอดภัยสาธารณะ

## 6. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) ตามแบบวัดเครื่องมือมาตรฐานในต่างประเทศ โดยแสดงรายละเอียดดังตาราง 2

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่เป็นเครื่องมือมาตรฐานในต่างประเทศ เพื่อใช้ประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งรายละเอียดของโครงสร้างขององค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่เป็นเครื่องมือมาตรฐานในต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ดังต่อไปนี้

ปี ค.ศ. 2000 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับเด็กอายุ 5 – 18 ปี โดยมีชื่อว่า Behavior Rating Inventory of Executive Function หรือ BRIEF ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2000) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) จะประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีชื่อว่า Behavioral Regulation ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 3 ตัว ได้แก่ Inhibit, Shift และ Emotional Control องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า Metacognitive ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working memory, Plan/Organize, Organization of Materials และ Monitor

ปี ค.ศ. 2003 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุ 2 – 5 ปี โดยมีชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version (BRIEF-P) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Gioia, Espy, Isquith, & PAR Staff (2003) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด The Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version (BRIEF-P) จะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีชื่อว่า Inhibitory Self-Control Index (ISCI) ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Inhibit และ Emotional Control องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า The Flexibility Index (FI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ Emotional Control และ Shift และองค์ประกอบที่ 3 มีชื่อว่า Emergent Metacognition Index (EMI) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ Working Memory และ Plan & Organize

ปี ค.ศ. 2004 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับเด็กที่มีอายุระหว่าง 11 – 18 ปี โดยมีชื่อว่า The Behavior Rating

Inventory of Executive Function–Self-Report version (BRIEF-SR) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Guy, Isquith, & Gioia (2004) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด The Behavior Rating Inventory of Executive Function–Self-Report version (BRIEF-SR) จะประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีชื่อว่า Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 4 ตัว ได้แก่ Inhibit, Shift, Emotional Control และ Monitor องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า Metacognition Index (MI) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 4 ตัว ได้แก่ Working Memory, Plan/Organize, Organization of Materials, และ Task Completion

ปี ค.ศ. 2008 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่มีอายุระหว่าง 18 – 90 ปี โดยมีชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult Version (BRIEF- A) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Isquith, Roth, & Gioia (2008) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult Version (BRIEF- A) จะประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีชื่อว่า Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 4 ตัว ได้แก่ Inhibit, Shift, Emotional Control และ Self-Monitor องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า Metacognition Index (MI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working Memory Plan/Organize, Task Monitor และ Organization of Mater

ปี ค.ศ. 2009 Dawson, & Guare (2009) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยเสนอแนวคิดในหนังสือ Coaching Students with Executive Skills Deficits ว่ามี 2 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 ชื่อว่า Cognitive domain ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 6 ตัว ได้แก่ Working memory, Emotional control Planning/prioritization, Organization, Time management และ Metacognition องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า Behavioral domain ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัว ได้แก่ Response inhibition, Sustained attention, Task initiation, Goal-directed persistence และ Flexibility

ปี ค.ศ. 2011 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับผู้ใหญ่ โดยมีชื่อว่า Barkley Deficits in Executive Functioning (BDEF) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Russell A. Barkley (2011) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด Barkley Deficits in Executive Functioning จะประกอบด้วย 1 องค์ประกอบ ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 4 ตัว ได้แก่ Self-Management to Time, Self-Organization/Problem Solving, Self-Restraint or Inhibition, Self-Motivation และ Self-Activation/ concentration

ปี ค.ศ. 2012 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่มีอายุระหว่าง 5 – 18 ปี โดยมีชื่อว่า The Delis Rating of Executive Function (D –REF) ซึ่งพัฒนาโดย Anne - Marie Kimbell (2012) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด The Delis Rating of Executive Function จะประกอบด้วย 1 องค์ประกอบ ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 4 ตัว ได้แก่ Self-Attention/Working Memory (AWM), Activity Level/Impulse Control (AIC), Compliance/Anger Management (CAM) และ Abstract Thinking/Problem Solving (APS)

ปี ค.ศ. 2013 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่มีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี โดยมีชื่อว่า The Amsterdam Executive Function Inventory (AEFI) ซึ่งถูกพัฒนาโดย Wim Van der Elst (2013) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด The Amsterdam Executive Function Inventory จะประกอบด้วย 1 องค์ประกอบ ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 3 ตัว ได้แก่ Attention, Self-Control and Self-Monitoring และ Planning and Initiative

ปี ค.ศ. 2013 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่มีอายุระหว่าง 5 – 18 ปี โดยมีชื่อว่า Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI) ซึ่งถูกพัฒนาโดย Naglieri and Goldstein (2013) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด Comprehensive Executive Function Inventory จะประกอบด้วย 1 องค์ประกอบ ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 9 ตัว ได้แก่ Attention, Emotion Regulation, Flexibility, Inhibitory Control, Initiation, Organization, Planning, Self-Monitoring และ Working Memory

ปี ค.ศ. 2015 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่มีอายุระหว่าง 5 – 18 ปี ซึ่งถูกพัฒนาโดย Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) โดยมีชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Second Edition (BRIEF®2) ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Second Edition (BRIEF®2) จะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีชื่อว่า Behavior Regulation ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Inhibit, Self-Monitor องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า Emotional Regulation ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Shift, Emotional Control และองค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วยบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working Memory, Plan/Organize, Task-Monitor และ Organization of Materials

ปี ค.ศ. 2016 ได้มีการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งใช้สำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แบบใหม่ที่ไม่เหมือนแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่เคยมีมาใช้ประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในเด็กที่มีอายุระหว่าง 6 – 17 ปี ซึ่งถูกพัฒนาโดย Castellanos, Kronenberger, & Pisoni (2016) โดยมีชื่อว่า The Learning, Executive, and Attention Functioning (LEAF) scale ซึ่งโครงสร้างของแบบวัด The Learning, Executive, and Attention Functioning (LEAF) scale จะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีชื่อว่า Cognitive-learning ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Comprehension and Conceptual Learning, Factual memory องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า Cognitive-EF ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัว ได้แก่ Attention, Processing speed, Visual-spatial organization, Sustained sequential processing, Working memory, Novel problem-solving และองค์ประกอบที่ 3 มีชื่อว่า Academic ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว ได้แก่ Mathematics skills, Basic Reading skills, Written Expression skills ซึ่งแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่สร้างขึ้นมานั้นนอกจากจะใช้วัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แล้วสิ่งที่ผู้วิจัยเพิ่มเติมเข้ามาคือการวัดการเรียนรู้ (Academic) ได้แก่ ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ ทักษะการอ่านเบื้องต้น และทักษะการเขียนเบื้องต้น

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปให้เห็นว่า ส่วนใหญ่แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับบุคคลทั่วไปโดยส่วนใหญ่จำแนกตามกลุ่มอายุ โดยฉบับแรกได้ถูกพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ซึ่งแบบวัดฉบับแรก ๆ จะเน้นในกลุ่มเป้าหมายในเด็กที่มีอายุ 5 – 18 เป็นส่วนใหญ่ เช่น แบบวัด (BRIEF) (2000), แบบวัด D-REF (2012), แบบวัด CEFI (2013) แบบวัด BRIEF® 2 (2015) และ LEAF(2016) มีเพียงแบบวัด BRIEF® - P (2003) ที่กลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุ 2 – 5 ปี สำหรับในกลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี มีแบบวัดที่มีชื่อว่า BRIEF® -SR (2008) และแบบวัด AEFI (2012) นอกจากนี้ยังมีแบบวัดสำหรับผู้ใหญ่ที่มีอายุ 18 – 90 ปี เช่น แบบวัด BRIEF® A (2008) และ แบบวัด BDEF (2011) เป็นต้น สำหรับการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี้ เป็นแบบวัดที่ใช้สำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะในนักศึกษาพยาบาลที่มีสถานการณ์ในการคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล โดยนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่จะมีอายุอยู่ระหว่าง 19 – 22 ปี ซึ่งถือเป็นวัยผู้ใหญ่ ซึ่งรายละเอียดขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่เป็นเครื่องมือมาตรฐานในต่างประเทศ สามารถแสดง ดังรายละเอียดในตาราง 2



ตาราง 2 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของเครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหาร  
จัดการตน (Executive Function) ตามแบบวัดเครื่องมือมาตรฐานในต่างประเทศ

เครื่องมือ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
1. BRIEF (2000) (Behavior Rating Inventory of Executive Function)	1. Behavioral Regulation	1. Inhibit
		2. Shift
		3. Emotional Control
		4. Initiate
	2. Metacognitive	5. Working memory
		6. Plan/Organize
		7. Organization of Materials
		8. Monitor
2. BRIEF- P (2003) (Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version)	1. Inhibitory Self-Control Index (ISCI)	1. Inhibit
		2. Emotional Control*
	2. The Flexibility Index	2. Emotional Control*
		3. Shift
	3. Emergent Metacognition Index (EMI)	4. Working Memory
5. Plan/Organize		
3. BRIEF- SR (2004) (Behavior Rating Inventory of Executive Function)	1. Behavioral Regulation Index (BRI)	1. Inhibit
		2. Shift
		3. Emotional Control
		4. Monitor
	2. Metacognition Index (MI)	5. Working Memory
		6. Plan/Organize
		7. Organization of Materials
		8. Task Completion
4. BRIEF- A (2008) (Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version)	1. Behavioral Regulation	1. Inhibit
		2. Shift
		3. Emotional Control
		4. Self-Monitor
	2. Metacognition	5. Initiate
		6. Working Memory
		7. Plan/Organize
		8. Task Monitor
		9. Organization of Materials



เครื่องมือ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
5. Dawson, & Guare (2009)	1. Cognitive domain	1. Working memory
		2. Emotional control
		3. Planning/ prioritization
		4. Organization
		5. Time management
		6. Metacognition
	2. Behavioral domain	7. Response inhibition
		8. Sustained attention
		9. Task initiation
		10. Goal-directed persistence
		11. Flexibility
6. BDEF (2011) Barkley Deficits in Executive Functioning Scale		1. Self-Management to Time
		2. Self-Organization/Problem Solving
		3. Self-Restraint or Inhibition
		4. Self-Motivation
		5. Self-Activation/concentration
7. D-REF (2012) The Delis Rating of Executive Function		1. Attention/Working Memory (AWM)
		2. Activity Level/Impulse Control (AIC)
		3. Compliance/Anger Management (CAM)
		4. Abstract Thinking/Problem Solving (APS).
8. AEFI (2013) (The Amsterdam Executive Function Inventory)		1. Attention
		2. Self-Control and Self-Monitoring
		3. Planning and Initiative
9. CEFI (2013) (Comprehensive Executive Function Inventory)		1. Attention
		2. Emotion Regulation
		3. Flexibility
		4. Inhibitory Control
		5. Initiation
		6. Organization

เครื่องมือ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้
		7. Planning
		8. Self-Monitoring
		9. Working Memory
10. BRIEF@2 (2015) (Behavior Rating Inventory of Executive Function – Second Edition	1.Behavior Regulation  2.Emotional Regulation  3.Cognitive Regulation	1. Inhibit 2. Self-Monitor 3. Shift 4. Emotional Control 5. Initiate 6. Working memory 7. Plan/Organize 8. Task - monitor 9. Organization of Materials
11. LEAF(2016) Learning, Executive, and Attention Functioning	1. Cognitive-learning  2. Cognitive-EF  3. Academic	1. Comprehension and Conceptual Learning 2. Factual memory 3. Attention 4. Processing speed 5. Visual-spatial organization 6. Sustained sequential processing 7. Working memory 8. Novel problem-solving 9. Mathematics skills 10.Basic Reading skills 11.Written Expression skills

หมายเหตุ: แบบวัด BRIEF- P (2003) ตัวบ่งชี้ Emotional Control\* อยู่ในทั้งสององค์ประกอบ

ตาราง 3 แสดงการสังเคราะห์ขององค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function: EF) ตามแบบวัดมาตรฐานในต่างประเทศ

ลำดับ	แบบวัด Executive Function	ช่วงอายุ (ปี)	Inhibit	Self - monitor	Shift / Flexibility	Emotional Control	Initiate	Working memory	Plan/Organize	Organization of Materials	Monitor	Task completion	Task - monitor	Attention	Self-Management to Time	Self-Activation/concentration	self-motivation	comprehension and conceptual	factual memory	processing speed	visual-spatial organization	sustained sequential processing	novel problem solving	mathematics skills	basic reading skills	written expression skills	รวม
1.	BRIEF® (2000)	5 -18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓															8
2.	BRIEF® - P (2003)	2 - 5	✓		✓	✓		✓	✓																		5
3.	BRIEF® -SR (2008)	11 - 18	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓															8
4.	BRIEF® - A (2008)	18 - 90	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														9
5.	BDEF (2011)	Adult	✓						✓					✓	✓	✓											5
6.	D-REF (2012)	5-18	✓			✓		✓														✓					4
7.	AEFI (2012)	15 - 18		✓		✓	✓	✓	✓				✓														5
8.	CEFI (2013)	5 -18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓														8
9.	BRIEF® 2 (2015)	5 -18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														9
10.	LEAF(2016)	6 -17						✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11

ตาราง 4 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ตามแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มาตรฐานในต่างประเทศ

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้		BRIEF® (2000) (5-18 ปี)	BRIEF® - P (2003) (2 - 5 ปี)	BRIEF® -SR (2008) (11-18 ปี)	BRIEF® - A (2008) (18-90 ปี)	BRIEF® 2 (2015) (5-18 ปี)
<u>Behavior Regulation Index: BRI</u>						
1	inhibit	✓	✓	✓	✓	✓
2	Self - monitor			✓	✓	✓
3	Shift*	✓		✓	✓	
4	Emotional Control*	✓	✓		✓	
5	Monitor*			✓		
<u>Emotion Regulation Index : ERI</u>						
6	Shift*		✓			✓
7	Emotional Control*		✓			✓
<u>Metacognition Regulation Index:</u>						
<u>MRI</u>						
8	initiate	✓			✓	✓
9	Working memory	✓	✓	✓	✓	✓
10	Plan/Organize	✓	✓	✓	✓	✓
11	Organization of Materials	✓		✓	✓	✓
12	Monitor*	✓				
13	Task Monitor / Task Completion			✓	✓	✓
จำนวนองค์ประกอบ		2	3	2	2	3
จำนวนตัวบ่งชี้		8	5	8	9	9

หมายเหตุ: \* ตัวบ่งชี้ Shift, Emotional Control และ Monitor อยู่ในองค์ประกอบมากกว่า 1 องค์ประกอบ

จากตาราง 3 - 4 การสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในแต่ละแบบวัดของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มาตรฐานในต่างประเทศ สำหรับเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ในขั้นตอนแรกผู้วิจัยใช้เกณฑ์ช่วงอายุของแบบวัดมาตรฐานที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่นักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 19 - 22 ปี เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างจะพบว่าโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับนักศึกษาพยาบาลจะเป็นโครงสร้างของแบบวัด BRIEF® A (Isquith, Roth, & Gioia, 2008) ซึ่งใช้กับเป้าหมายที่มีอายุอยู่ระหว่าง 18 - 90 ปี โดยมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 2 องค์ประกอบ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ โดยองค์ประกอบที่ 1 Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การยับยั้ง (Inhibit), การปรับเปลี่ยน (Shift), การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor) และองค์ประกอบที่ 2 Metacognition Index (MI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การริเริ่ม (Initiate), ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize), การตรวจสอบงาน (Task Monitor) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) แต่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบในทางจิตวิทยาคลินิกโดยจิเอียและคณะ (Gioia et al., 2002, pp. 249-257) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) กับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิก พบว่าโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แบบ 3 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด โดยแยกเป็น 3 องค์ประกอบดังต่อไปนี้ องค์ประกอบ ที่ 1 Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การยับยั้ง (Inhibit), การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor) องค์ประกอบที่ 2 Emotional Regulation Index (ERI) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) และการปรับเปลี่ยน (Shift) องค์ประกอบที่ 3 Metacognition Regulation Index (MRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การริเริ่ม (Initiate), ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize), การตรวจสอบงาน (Task Monitor) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) เมื่อพิจารณาโครงสร้างของโมเดลการวัดดังกล่าวจะพบว่าตัวบ่งชี้ของโครงสร้างของแบบวัด BRIEF® A จะมีตัวบ่งชี้ที่เหมือนกับแบบวัด BRIEF® 2 เพียงแต่องค์ประกอบของแบบ BRIEF® A จะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ แต่แบบวัด BRIEF® 2 จะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ซึ่งจะแยกตัวบ่งชี้ การปรับเปลี่ยน (Shift), การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ออกมาจากองค์ประกอบของ Behavioral Regulation Index (BRI) มาอยู่ในองค์ประกอบ Emotional

Regulation Index (ERI) ซึ่งจะเห็นได้ว่าโครงสร้างของโมเดลการวัดดังกล่าวก็คือโครงสร้างของแบบวัด BRIEF® 2 ตามแนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกแนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) มาสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี้

### 7. การตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในต่างประเทศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอผลการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในต่างประเทศ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านลักษณะของมาตรวัด พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ เช่น BRIEF (2000), BRIEF- P (2003), BRIEF- SR (2004), BRIEF- A (2008) และ BRIEF®2 (2015) ในส่วนของแบบวัด D-REF (2012), LEAF(2016) จะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ มีเพียงแบบวัด CEFI (2013) ที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 6 ระดับ

ด้านลักษณะของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จะมีทั้งแบบวัดฉบับผู้ปกครองเป็นผู้ประเมิน (Parent report) แบบวัดฉบับครู / อาจารย์เป็นผู้ประเมิน (Teacher report) และแบบวัดฉบับประเมินตนเอง (Self-Report)

ด้านการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดเพื่อการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) พบว่าแบบวัดทั้งหมดมีการทดสอบทั้งความตรงและความเที่ยง เช่น ในด้านความเที่ยงของแบบวัด จะทำการทดสอบความเที่ยงแบบ Internal Consistency reliability ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient), Test-retest reliability และ Inter-rater reliability ในด้านความตรงเชิงโครงสร้างพบว่าส่วนใหญ่มีการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เช่น BRIEF (2000), BRIEF- P (2003), BRIEF- SR (2004), BRIEF- A (2008), CEFI (2013) ยกเว้น BRIEF®2 (2015) จะใช้การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

โดยสรุปพัฒนาการของการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จะพบว่าในต่างประเทศจะมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ แบบวัดฉบับแรกในปี ค.ศ. 2000 จนถึงปี ค.ศ. 2016 ซึ่งจะมีการทดสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric



properties) ทั้งในด้านความเที่ยงแบบ Internal Consistency reliability ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach' s Alpha Coefficient), Test-retest reliability และ Inter-rater reliability ในส่วนของการทดสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ด้านความตรงเชิงโครงสร้างพบว่าในช่วงแรก ๆ ของการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จะใช้การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เช่น BRIEF (2000), BRIEF- P (2003), BRIEF- SR (2004), BRIEF- A (2008), CEFI (2013) ยกเว้น BRIEF@2 (2015) จะใช้การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการศึกษาค้นคว้าและตัวชี้วัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มาอย่างชัดเจนแล้วโดยการใช้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้การทดสอบคุณสมบัติเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อยืนยันองค์ประกอบของโมเดลการวัดที่ผู้วิจัยทำการศึกษาและดำเนินการสร้างเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งแสดงรายละเอียดของการ ตรวจสอบคุณสมบัติทางเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในต่างประเทศ ดังแสดงในตาราง 5

**ตาราง 5 แสดงการตรวจสอบคุณสมบัติทางเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในต่างประเทศ**

นักวิจัยที่พัฒนา แบบวัด	ชื่อแบบวัด	มาตร วัด	จำนวน ข้อ	ลักษณะ เครื่องมือ	คุณภาพเครื่องมือ	
					ความเที่ยง	ความตรง
Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2000)	BRIEF (2000)	rating scale 3 ระดับ	86 ข้อ	-Teacher report - Parent report	- Internal Consistency (r = .80 , .98) - Interrater reliability (r = .30 - .50) - Test-retest	- Multitrait Multimethod matrix - EFA

นักวิจัยที่พัฒนา แบบวัด	ชื่อแบบวัด	มาตร วัด	จำนวน ข้อ	ลักษณะ เครื่องมือ	คุณภาพเครื่องมือ	
					ความเที่ยง	ความตรง
Gioia, Espy, Isquith & PAR Staff. (2003)	BRIEF-P (2003)	rating scale 3 ระดับ	63 ข้อ	- Teacher report - Parent report	- Internal Consistency (r = .95 , .97) -Test-retest (r =>.90)	- Criterion Related Validity (r > .80) - EFA
Guy, Isquith, & Gioia, (2004)	BRIEF-SR (2004)	rating scale 3 ระดับ	80 ข้อ	- Self - Report	- Internal Consistency (r = .96) - Test-retest (r =.89) - Interrater reliability (r = .36 - .57)	- Multitrait Multimethod matrix - EFA
Isquith, Roth and Gioia (2008)	BRIEF-A (2008)	rating scale 3 ระดับ	80 ข้อ	-Self- Report	- Internal Consistency (r = .96) -Test-retest (r =.89) -Interrater reliability (r = .36 - .57)	- Multitrait Multimethod matrix - EFA
Russell A. Barkley (2011)	BDEF (2011)	rating scale 5 ระดับ	88 ข้อ	- Self- Report	- Internal Consistency (r = .91 - .95) -Test-retest (r = .62 - .90)	- EFA - Criterion Related Validity
Dean Delis (2012)	D-REF (2012)	rating scale 4 ระดับ	36 ข้อ	- Teacher report - Parent report - Self- Report	- Internal Consistency (r = .64 - .99) -Test-retest (r = .62 - .90)	- convergent validity - discriminate Validity - Concurrent validity

นักวิจัยที่พัฒนา แบบวัด	ชื่อแบบวัด	มาตร วัด	จำนวน ข้อ	ลักษณะ เครื่องมือ	คุณภาพเครื่องมือ	
					ความเที่ยง	ความตรง
Wim Van der Elst (2012)	AEFI (2012)	rating scale 3 ระดับ	14 ข้อ	- Self- Report	- Internal Consistency (r = .74 - .89)	- Confirmatory factor analysis
Naglieri, & Goldstein (2013)	CEFI (2013)	rating scale 6 ระดับ	100 ข้อ	-Teacher report - Parent report -Self- Report	- Internal Consistency (r = .97 - .99) -Test-retest (r = .74 - .86) Interrater reliability (r = .67 - .92)	- Content Validity - EFA - Criterion Related Validity - Norm
Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015)	BRIEF@2 (2015)	rating scale 3 ระดับ	63 ข้อ 63 ข้อ 55 ข้อ	-Teacher report - Parent report -Self- Report	- Internal Consistency (r = .76 - .97) (r = .88 - .98) (r = .71 - .97) -Test-retest (r = .89) -Interrater reliability (r = .67 - .92)	- item-total correlations, - inter correlations - Confirmatory factor analysis - Concurrent Validity
Castellanos, Kronenberger & Pisoni (2016)	LEAF (2016)	rating scale 4 ระดับ	55 ข้อ	-Teacher report - Parent report	- Internal Consistency (r = .79) -Test-retest (r = .74-.88) -Interrater reliability (r = .33 - .57)	- Criterion Related Validity

## 8. ตัวบ่งชี้ในแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) มานิยามโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวจะประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ ดังรายละเอียดดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 มีชื่อว่า Behavior Regulation ประกอบด้วยบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Inhibit, Self-Monitor องค์ประกอบที่ 2 มีชื่อว่า Emotional Regulation ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Shift, Emotional Control และองค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working Memory, Plan/Organize, Task-Monitor และ Organization of Materials ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษารายละเอียดของตัวบ่งชี้จากนักวิจัยและนักวิชาการต่าง ๆ เพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

### ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้ง (Inhibit)

ตัวบ่งชี้การยับยั้ง(Inhibit) เป็นการประเมินความสามารถทางการควบคุมการยับยั้ง เช่น ความสามารถในการยับยั้งการต่อต้านความวุ่นวาย หรือความก้าวร้าว ตลอดจนการไม่แสดง ซึ่งพฤติกรรมความวุ่นวายหรือพฤติกรรมความก้าวร้าว มีความสามารถในการควบคุมตนเองหรือสามารถหยุดยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของตนเองได้ในเวลาที่เหมาะสม หรือมีความยากลำบากในการหยุดยั้งความวุ่นวายหรือความก้าวร้าวของตนเอง ไม่มีการพิจารณาถึงผลของการกระทำที่จะเกิดขึ้นต่อตนเองก่อนที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตนเอง ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการเรียนการสอน เช่น การพูดสอดแทรกหรือพูดขัดจังหวะ ตลอดจนส่งเสียงดังขณะทำการเรียน มีพฤติกรรมเรียกร้องความสนใจเพื่อน หรือจากอาจารย์ผู้สอน หรืออาจจะเริ่มต้นกิจกรรมปฏิบัติงานก่อนฟังคำแนะนำก่อนวางแผนการทำงาน ก่อนจัดระบบหรือความเข้าใจหรือใจความสำคัญของสถานการณ์นั้น ๆ มาตราวัดการยับยั้ง (Inhibit) ใช้ประโยชน์ในการวินิจฉัยภาวะสมาธิสั้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การยับยั้ง (Inhibit) ว่าหมายถึง ความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนาของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจนสามารถหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่เหมาะสม เช่น การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังกระทำอยู่ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ 1) ความสามารถในการควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมเมื่อต้องเจอกับสถานการณ์ที่ก่อกวน สามารถแสดงพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ตลอดจนมีความสามารถอดทน รอคอย ไม่กระทำตามอำเภอใจตนเอง 2) ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น หมายถึง ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ไม่แสดงพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่น

หรือทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือนร้อน สามารถยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้ ตลอดตนแสดงความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น

### ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)

ตัวบ่งชี้การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) คือ การประเมินการรับรู้ถึงผลกระทบของพฤติกรรมของตนเอง หรือการตระหนักถึงผลกระทบที่พฤติกรรมของตนเองที่จะมีผลต่อผู้อื่นและเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือความหวังต่อพฤติกรรมนั้น ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Functions) ที่จะนำไปสู่การรู้จักตัวเองการสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำหรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่เรามีส่วนเข้าไปเกี่ยวข้อง การประเมินตนเอง (Self - Monitor) นี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งโดยบุคคลที่ได้รับการฝึกฝนให้ประเมินตนเองบ่อย ๆ จะมีตัวตนในทางบวก แต่ถ้าบุคคลมีตัวตนมากเกินไป ก็จะทำให้มีความถือตัวเองเป็นสำคัญสูง ทำให้ยอมรับคนอื่นไม่ได้ และจะสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ยาก ทำให้ตัวเองไม่มีการพัฒนา เพราะว่าคุณจะไม่ยอมรับสิ่งที่เป็นความบกพร่องของเขาเองและจะรับได้เฉพาะคำชมหรือความสำเร็จเท่านั้น การที่บุคคลมีการติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring) ทำให้บุคคลรับรู้ตัวเองได้ทั้งด้านบวกและด้านลบ ที่สำคัญคือการรับรู้ด้านลบของตัวเอง ประเมินตัวเอง รู้ว่าจุดอ่อนของตนเองอยู่ตรงไหน เพื่อที่จะได้ปรับปรุงตัวเอง ทำให้บุคคลสามารถสร้างสัมพันธ์กับคนอื่นได้ และสามารถระมัดระวังด้านที่เป็นลบให้พอเหมาะสมพอดี ไม่ไปกระทบหรือทำร้ายบุคคลอื่น หรือทำให้ความเป็นทีมงานเกิดความเสียหาย และทำให้บุคคลมีความสุข เพราะการที่บุคคลค้นพบตัวเอง จะมีความสุข มีความพอใจ ชื่นชมตนเอง หรือมองไปในทางบวก เพราะเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญมากในชีวิตก็คือการได้รู้จักตัวเอง

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) ว่าหมายถึง ความสามารถในการติดตาม สังเกต และตระหนักถึงพฤติกรรมของตนเองที่กำลังคิด รู้สึก หรือกระทำอะไรอยู่และจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นหรือสังคมหรือไม่อย่างไร เป็นการตรวจสอบตนเอง รู้จักตนเอง รู้จักจุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง ติดตามดูผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่จะไปกระทบต่อผู้อื่นประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ 1) ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง หมายถึง ความสามารถในการติดตาม สังเกต และตระหนักถึงพฤติกรรมของตนเองว่าสามารถประเมินสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมว่าควรแสดงพฤติกรรมอย่างไร สามารถประเมินได้ว่าอะไรควรทำและไม่ควรทำ สามารถสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองได้ และสามารถนำข้อด้อยของตนเองมาปรับปรุง 2) ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเองที่จะส่งผลกระทบต่อผู้อื่น เผื่อระวังพฤติกรรมตนเองที่จะไปรบกวนผู้อื่น ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวและทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้

### ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift)

ตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (Shift) เป็นการประเมินความสามารถการปรับเปลี่ยนหรือเคลื่อนย้าย (Shift) จากสถานการณ์หรือกิจกรรมหนึ่งไปอีกสถานการณ์หรือกิจกรรมหนึ่ง หรือมีมุมมองในการแก้ไขปัญหาไปเป็นอย่างอื่นในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งหลักการสำคัญคือ มีการเปลี่ยนแปลงตลอดจนมีความยืดหยุ่นในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การเปลี่ยนความสนใจ การเปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากความเชื่อที่มีผลต่อพฤติกรรมหนึ่งไปสู่พฤติกรรมอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลงจากงานหนึ่งไปสู่งานหนึ่ง จากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่ง ตลอดจนมีความยากลำบากในการคิดหรือยอมรับความแตกต่างของวิธีการในการแก้ปัญหา ความบกพร่องตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (Shift) เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนหรือคิดหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ กลุ่มเป้าหมายจะมีความยากลำบากของการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ อย่างมาก โดยมักแสดงออกให้เห็นถึงพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น มักจะทำกิจวัตรเดิม ๆ ซ้ำ ๆ บางรายจะไม่สามารถหยุดความตั้งใจในเรื่องอื่น ๆ ที่สนใจได้ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงความคิดให้ออกจากความติดหวังได้ ไม่ยอมรับในสิ่งที่ไม่เป็นไปตามที่ตนเองต้องการ มีพฤติกรรมที่ตายตัวที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ นักประเมินทางคลินิกสังเกตว่าการขาดความยืดหยุ่นหรือขาดความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหามักจะพบในกลุ่มโรคออทิซึมสเปกตรัม (Autism Spectrum Disorder) ซึ่งส่วนใหญ่จะมีภาวะบกพร่องการยับยั้ง (Inhibit) ร่วมด้วย นอกจากนี้ความสามารถในการปรับเปลี่ยน (Shift) จะเป็นการเปลี่ยนจุดสนใจ เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความคิด เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ตัวบ่งชี้นี้มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้และแก้ไขปัญหา ช่วยให้บุคคลสามารถจัดระบบความคิด วางกลยุทธ์ ประมวลผลและตอบสนองต่อสถานการณ์นั้น ๆ ได้อย่างยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพ เป็นทักษะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา (Intelligent) การใช้เหตุผล (Reasoning) และความสามารถในการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ตัวบ่งชี้ปรับเปลี่ยน (Shift) จะช่วยให้บุคคลสามารถรับฟังความคิดเห็นและเข้าใจทัศนคติของผู้อื่น จึงเป็นอีกทักษะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความเห็นอกเห็นใจและการอยู่ร่วมกันในสังคม ผู้ที่มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนที่ดีจะมีการปรับตัวได้อย่างรวดเร็วต่อสถานการณ์ใหม่ ๆ ช่วยให้รับมือต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ดี เช่น เมื่อเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดหรือปัญหาในการทำงาน สามารถเปลี่ยนจากการทำสิ่งหนึ่งไปทำอีกสิ่งหนึ่งได้อย่างง่ายดายรู้วิธีการรับมือกับงานและปรับตัวอย่างเหมาะสมในทุกสถานการณ์ สามารถมองความเป็นจริงได้หลายมุมมอง มีความคิดนอกกรอบ ตลอดจนมีวิธีแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้หลายมิติ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (Shift) ว่าหมายถึง ความสามารถในการสับเปลี่ยน สลับ หรือเปลี่ยนผ่านความสนใจ หรือการเปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่ง



ตามที่สถานการณ์กำหนด ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ 1) ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างหลากหลายวิธี ตลอดจนมีความคิดนอกกรอบในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนทางความคิดของตนเองเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิต เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงาน 2) ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเองเพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขปัญหาการทำงาน สามารถยอมรับวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ ตลอดจนสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีสถานการณ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้น

#### **ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)**

ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) เป็นการประเมินความสามารถในการแสดงออกทางอารมณ์และการควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ เป็นความสามารถในการควบคุมกำกับอารมณ์อย่างเหมาะสมให้เบาบางลงหรือผ่อนคลายลง มีการตอบสนองด้านอารมณ์ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม โดยไม่มีการปะทุทันทีทันใด หรือการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์บ่อย หรือไม่มีอารมณ์เสียมากเกินไปกว่าที่จะยอมรับได้ การที่มีอารมณ์ที่เสียทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอารมณ์อยู่เสมอ หรือมีความยากลำบากในด้านการควบคุมอารมณ์อาจจะมีการตอบสนองโดยใช้คำพูดและกิริยาท่าทาง แสดงออกมากเกินไปต่อเหตุการณ์เล็กน้อย ซึ่งนักประเมินทางคลินิกจะสามารถสังเกตพฤติกรรมได้จากการ ร้องไห้หรือหัวเราะอย่างควบคุมอารมณ์ไม่ได้จากการยุแหย่กระตุ้นเล็กน้อย หรือมีอารมณ์ เกรี้ยวกราด โมโหบ่อยครั้ง หรือมีความรุนแรงอย่างไม่เหมาะสมกับอายุ การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ตนเองหรือมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ นั้นเป็นการเรียนรู้ที่จะความเข้าใจกับอารมณ์ของตนเอง รวมถึงการตอบสนองต่ออารมณ์ของตนเองในลักษณะที่เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ ช่วยให้บุคคลรู้สึกว่ามี ความมั่นคงในจิตใจมากขึ้นแล้วควบคุมอารมณ์ยังสามารถช่วยให้สุขภาพของคุณดีขึ้นด้วย ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) เป็นพื้นฐานของการทำงานร่วมกันของคนในสังคมเพราะการควบคุมอารมณ์ได้ดีจะส่งผลต่อไปให้บุคคลสามารถควบคุมการกระทำหรือพฤติกรรมที่จะแสดงออกตามมาได้ด้วย ซึ่งโดยพื้นฐานทางจิตวิทยาแล้วตัวบ่งชี้ควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) เป็นเรื่องของความสามารถในการจัดการและควบคุมอารมณ์ของตนเอง พร้อมกับเข้าใจด้วยว่าบุคคลอื่นมีอารมณ์ความรู้สึกอย่างไร และจัดการอารมณ์ของทั้งตนเองและบุคคลอื่นให้เป็นไปในทางที่ส่งเสริมสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างกัน และทำให้การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ประสบผลสำเร็จจึงกล่าวได้ว่าบุคคลที่มีการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ได้ดีจะมีความเข้าใจทั้งตนเอง (Inner World) และเข้าใจโลกภายนอก (Outer World) รอบตัว อย่างไรก็ตามบุคคลที่สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีจะรู้จักอารมณ์ของตนเอง (Self Awareness/ Knowing One's Emotion) โดยรู้ว่าตนเองคือใคร มีหน้าที่รับผิดชอบ มีเป้าหมายชีวิต มีศักยภาพและทักษะ

ความสามารถในการสร้างผลงาน มีจุดเด่นจุดด้อยที่ใด เป็นต้น บุคคลที่มีการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ได้ดีจะสามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้ (Managing Emotion) โดยรู้จักการระบายอารมณ์ในทางที่ถูกที่ควร เมื่อมีปัญหาคับข้องใจหรือเครียดในจิตใจเป็นพิเศษ ก็รู้จักเก็บกดอารมณ์เอาไว้ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่เป็นโทษต่อตนเอง ตลอดจนเป็นบุคคลที่มีความเข้าใจอารมณ์บุคคลอื่น (Recognizing Emotion in Others) มีความสามารถในการรู้จักคาดการณ์อารมณ์ของบุคคลอื่นที่แสดงออกมาได้ไม่ว่าจะด้วยสิ่งที่พูดพฤติกรรมหรือภาษากาย รวมทั้งรู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา เพื่อที่จะได้รับมือให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความสามารถในการจูงใจตนเอง (Motivate Oneself) เพื่อให้ตนเองคิดอ่านแต่สิ่งที่ดี มองโลกและคนรอบข้างในทางบวก อันจะช่วยให้บุคคลมีสภาวะอารมณ์ที่ดีเกิดขึ้นตามมา ตลอดจนมีความสามารถสานความสัมพันธ์กับคนรอบรอบ (Handling Relationship)

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ว่าหมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ควรจะเป็น รู้จักอารมณ์ของตนเอง สามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความเข้าใจในอารมณ์บุคคลอื่น ตลอดจนสามารถในการจูงใจตนเอง และมีความสามารถประสานความสัมพันธ์กับคนรอบรอบได้ ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ 1) ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถรู้จักอารมณ์ตนเองว่าตนเองกำลังอยู่ในอารมณ์เช่นไร สามารถรับรู้อารมณ์ของตนเองที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนสามารถรู้จักวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ของตนเองเมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่กดดัน 2) ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถจัดการอารมณ์ตนเอง สามารถระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับอารมณ์ของตนเองให้สงบลงได้อย่างรวดเร็วเมื่อตนเองโกรธหรือโมโหผู้อื่น 3) ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น หมายถึง ความสามารถเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น สามารถคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำได้ สามารถควบคุมอารมณ์ให้สงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรงมีความเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบกับปัญหา สามารถให้อภัยผู้อื่นได้ ตลอดจนสามารถขอโทษผู้อื่นได้เมื่อตนเองทำผิดพลาดต่อผู้อื่น

#### **ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate)**

ตัวบ่งชี้การริเริ่ม (Initiate) เป็นการประเมินความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามสิ่งที่คิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่ม สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลงมือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มสามารถปรากฏขึ้นเป็นจริง การประเมินทางจิตวิทยาพบว่า การบกพร่องของทักษะการริเริ่ม (Initiate) สามารถแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น จำเป็นต้องบอกหรือเตือนความจำให้เริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมาย การไม่ยอมลงมือทำหรือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย หรือไม่สนใจในงานที่ได้รับมอบหมาย การมีปัญหาการเริ่มต้นปฏิบัติงาน เป็นบุคคลต้องการประสบความสำเร็จใน

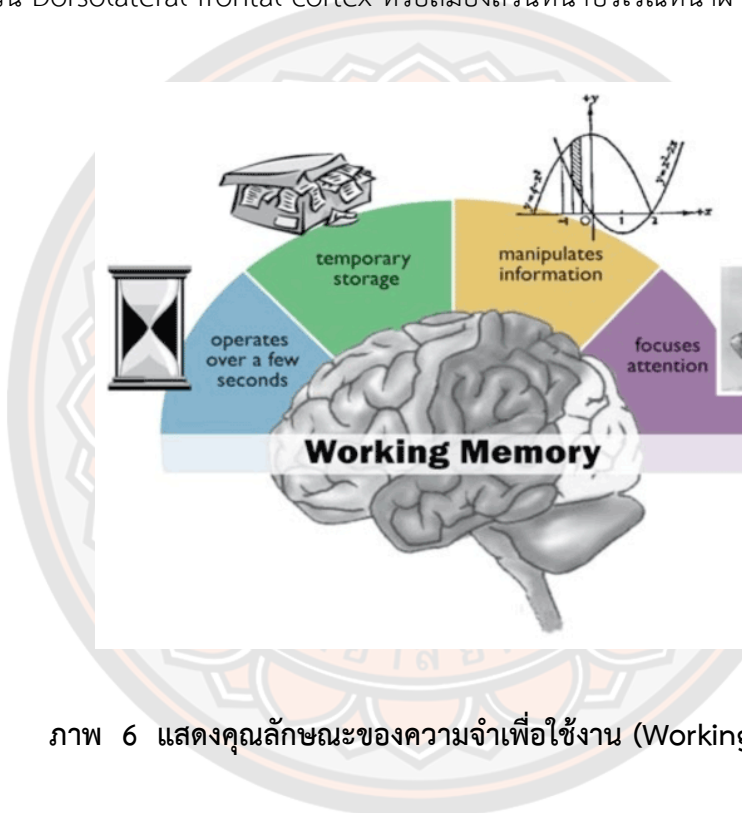
การปฏิบัติงานแต่ไม่สามารถเริ่มต้นปฏิบัติงานหรือทำงานได้เป็นต้น การริเริ่มและลงมือทำเป็นทักษะของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ว่าด้วยการริเริ่มทำเรื่องใหม่ ๆ ที่บุคคลควรจะทำ และลงมือทำสิ่งที่ริเริ่มให้เกิดผลโดยไม่รีรอหรือผัดวันประกันพรุ่ง ไม่ว่าจะชอบหรือไม่ชอบในสิ่งที่ทำก็ตาม อย่างไรก็ตามในชีวิตจริงของบุคคลจะมีสิ่งที่เราชอบทำและไม่ชอบทำ อยากทำและไม่อยากทำ แต่บางครั้งหลายสิ่งหลายอย่างเหล่านั้นไม่สามารถหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติได้ เพราะถ้าไม่ทำก็ไม่สามารถเติบโตได้อย่างเหมาะสม แต่การที่จะเป็นคนที่มีการริเริ่มและลงมือทำได้นั้น ต้องได้รับการฝึกฝนตั้งแต่เด็กช่วงปฐมวัย จากการได้รับโอกาสให้ลองคิดลองทำ ได้ฝึกทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง จนทำเป็นและกล้าที่จะทำต่อไป การริเริ่มต้องอาศัยความกล้า ไม่กลัวความล้มเหลวจนไม่กล้าทำอะไร บุคคลที่ขาดทักษะด้านนี้ มักไม่สามารถเริ่มทำงานใหม่ ๆ ทั้งที่ตนเองก็อยากทำ ต้องการจะทำแต่ก็ไม่ลงมือทำ จะผัดผ่อนไปเรื่อย ๆ หรือตามกระแสของบุคคลอื่นไป ใครทำอะไรก็ทำตามไปได้ แต่ให้คิดเอง ทำเองจะไม่สามารถทำไม่ได้ ในทางตรงกันข้ามบุคคลที่ได้รับริเริ่มลงมือทำ จนเกิดผลงานขึ้นแล้วได้รับคำชมเชยก็จะมีแรงบันดาลใจที่จะทำงานอื่นให้สำเร็จด้วยตนเองต่อไป ค่อย ๆ พัฒนาทักษะและนิสัยให้เป็นผู้ที่กล้าคิดกล้าทำต่อไป แม้จะต้องใช้ความยาวนานในการพัฒนา ซึ่งตัวบ่งชี้การริเริ่ม (Initiate) จะเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นทั้งในด้านการเรียนและด้านอื่นเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การริเริ่ม (Initiate) ว่าหมายถึง ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามที่คิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลงมือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มปรากฏขึ้นจริง ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ 1) ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ ๆ โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนแสดงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จ 2) ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง หมายถึง ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง สามารถปฏิบัติงานทันทีที่ได้รับมอบหมายงาน ตลอดจนสามารถเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องให้ใครกระตุ้นเตือน

#### **ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)**

ตัวบ่งชี้ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) เป็นทักษะความจำที่เก็บข้อมูลที่ได้เห็นหรือได้ยินในระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อนำมาแปลผลและปฏิบัติการต่อ ใช้ประมวลผลกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะซับซ้อน เช่น ความเข้าใจทางภาษา, การคิด (Thinking), การอ่าน (Reading), การเรียน (Learning), หรือการใช้เหตุผล โดยความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) จัดเป็นความจำระยะสั้น (Short-Term Memory หรือ STM) ประเภทหนึ่ง ซึ่งคือหน่วยความจำที่สามารถเก็บข้อมูลได้จำกัดภายในระยะเวลาสั้น ๆ ความจำชนิดนี้มักจะถูกรบกวนได้ง่ายและสามารถถูกลืมได้ภายในไม่กี่วินาที

บุคคลจะใช้ความจำระยะสั้นในการจำชั่วคราว เพื่อใช้ในการทำงานหรือปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น การพยายามจดจำหมายเลขโทรศัพท์ เมื่อได้ฟังหรือเห็นหมายเลข ข้อมูลนั้นก็เข้าไปอยู่ในความจำระยะสั้นของเราเพื่อจะจดลงไปในช่วงเวลาเพียงไม่กี่วินาทีก็อาจจะไม่สามารถจำได้อีกเลยว่ามีหมายเลขที่เพิ่งจดไปนั้นคืออะไร หากต้องการจะจดใหม่ เราอาจต้องทวนหมายเลขอีกครั้ง โดยปัจจัยที่ทำให้บุคคลสามารถจดจำได้นานมากขึ้นนั้นคือ การจดบันทึก (Recording) และการทบทวน (Rehearsal) ลักษณะของความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) สามารถจดจำข้อมูลได้เพียง 5-9 หน่วย และมักถูกรบกวนได้ง่ายนอกเหนือจากการเก็บข้อมูลแล้ว ยังสามารถจัดการและแปลงข้อมูลได้ สั่งการโดยสมองส่วน Dorsolateral frontal cortex หรือสมองส่วนหน้าบริเวณหน้าผาก



ภาพ 6 แสดงคุณลักษณะของความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)

ที่มา: Judy Willis, 2011

จากภาพ 6 แสดงลักษณะของความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) แสดงให้เห็นถึงลักษณะของความจำเพื่อใช้งาน ที่มีจะมีการประมวลผลในช่วงเวลาสั้น ๆ และเก็บรักษาข้อมูลไว้ชั่วคราวหรือที่เรียกว่าเป็นความทรงจำระยะสั้น (Short-Term Memory) ประเภทหนึ่ง นอกจากนี้ยังสามารถจัดการและแปลงข้อมูลได้ ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ช่วยให้บุคคลสามารถเก็บรักษาข้อมูลขณะอยู่ในขั้นตอนของการทำงานได้ ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการทำงานได้ดี จดจำขั้นตอนหรือสิ่งที่กำลังกระทำอยู่หรือทำอยู่ได้อย่างเป็นขั้นตอน หากมีปัญหาด้านนี้อาจทำให้มีความยากลำบากในการทำงานหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหลายขั้นตอนจึงต้องอาจกลับไป



ทบทวนข้อมูลเดิม ๆ ซ้ำอยู่เสมอ ซึ่งลักษณะสำคัญของของการทำงาน (Working Memory) คือ การจำข้อมูลที่มีความหมาย และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมและประมวลผลข้อมูลเหล่านั้นเพื่อนำมาใช้งานต่อไป

การทำงาน (Working memory) สามารถแบ่งออกสองชนิดใหญ่ ๆ คือ หน่วยความจำในการรับรู้จากการได้ยิน (Auditory / Verbal WM) เพื่อจำและทำความเข้าใจกับสิ่งที่ได้ยิน และหน่วย ความจำในการรับรู้จากการมองเห็น-มิติสัมพันธ์ (Visual-Spatial WM) เพื่อจำและทำความเข้าใจกับสิ่งที่เห็น เช่น รูปภาพ ลำดับและรูปแบบ ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีทักษะแต่ละชนิดไม่เท่ากัน เช่น บุคคลที่มีหน่วยความจำในการรับรู้จากการมองเห็น-มิติสัมพันธ์ (Visual-Spatial WM) ทำให้เป็นบุคคลที่มีความอ่อนด้อยด้านคณิตศาสตร์ ความสำเร็จในการทำงาน (Working Memory) มีความแตกต่างจากการจำจัดแบบท่องจำเพราะการท่องจำนั้นเป็นการจดจำข้อมูลที่ไม่เคลื่อนไหวแล้ว (Judy Willis, 2011) เช่น การท่องจำชื่อบุคคลในประวัติศาสตร์ ท่องจำชื่อเมือง เพื่อตอบข้อสอบ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะไม่มี ความเกี่ยวข้องหรือไม่ได้ใช้ในชีวิตจริง ทำให้สิ่งที่ท่องจำไว้นั้นในที่สุดก็ลืมไป แต่การทำงาน (Working Memory) เป็นการจดจำข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์ที่มีความหมายในชีวิต เป็นข้อมูลที่มีความเคลื่อนไหว และมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ประสิทธิภาพของการทำงาน (Working Memory) ทำให้บุคคลสามารถที่จะสามารถทำสองสิ่งไปพร้อม ๆ กันได้ เช่น การจดจำและตอบโต้ต่อข้อมูลที่พูดในระหว่างการสนทนา เชื่อมโยงแนวคิดใหม่และแนวคิดเดิม ทำให้เราเกิดการเรียนรู้และเข้าใจ เก็บรักษาข้อมูลไว้ในขณะที่เราใส่ใจกับสิ่งอื่นอยู่ เช่น เราสามารถจำและจัดเตรียมส่วนผสมของอาหารได้ ในขณะที่คุยโทรศัพท์อยู่ ในชีวิตประจำวัน เราใช้การทำงาน (Working Memory) ในการทำงานจำนวนมาก เช่น การจำหมายเลขโทรศัพท์ ก่อนที่จะจดลงในกระดาษ หรือเมื่อเรากำลังวุ่นอยู่กับบทสนทนา เราต้องจดจำสิ่งที่เราพูด ประมวลผลคำพูดและตอบสนองหรือโต้ตอบออกไปเป็นคำพูด หรือการจดบันทึกที่โรงเรียน เราจำเป็นต้องจดจำสิ่งที่ครูพูด ประมวลผลและบันทึกเป็นภาษาของเราเองหรือแม้กระทั่งเวลาซื้อของ เรามักจะคำนวณราคาสินค้าในใจ เพื่อดูว่าเรามีเงินเพียงพอที่จะจ่ายหรือไม่ ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นทักษะที่อาศัยความสามารถของการทำงาน (Working Memory) ความผิดปกติที่เกิดขึ้นหากการทำงาน (Working Memory) เปลี่ยนแปลงไปซึ่งการทำงาน (Working Memory) จะเป็นส่วนที่สำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจและการทำงานของสมองด้านการจัดการ ดังนั้นผู้ที่บกพร่องทักษะด้านการทำงาน (Working Memory) จึงมักจะมีภาวะของภาวะบกพร่องในการบริหารจัดการ (Dysexecutive Syndromes) ทำให้มีความผิดปกติทางการเรียนรู้มากมาย เช่น โรคสมาธิสั้น (ADHD) มีความบกพร่องในการอ่านเขียน (Dyslexia) หรือปัญหาในด้านอื่น ๆ เช่น โรค Schizophrenia ซึ่งเป็นกลุ่มอาการของโรคจิตเภท ภาวะสมองเสื่อม (Dementia) เป็นต้น

ในเด็กปฐมวัยความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีความสำคัญอย่างมาก และมีความเกี่ยวข้องกับทักษะทางวิชาการหลายด้านทั้งด้านภาษา การอ่านเอาเรื่อง การเขียน การคิด คำนวณ การแก้โจทย์ทางคณิตศาสตร์ ถ้าความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ไม่ดีก็จะวางแผน หรือจัดระบบ จัดการข้อมูลหรือติดตามงานที่ได้รับมอบหมายไม่ค่อยได้และอาจประสบปัญหาในการ เรียนวิชาการ เช่นเดียวกันอาจประสบปัญหาในการกำกับพฤติกรรมตนเองที่จำไม่ได้ว่ากฎ กติกา และ มารยาทในทางสังคมเป็นอย่างไร หรือควรปฏิบัติตนในสังคมอย่างไร นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ชี้ชัดว่า การพัฒนาความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) รวมทั้งทักษะการใส่ใจจดจ่อ (Focus/ Attention) ในช่วงเด็กก่อนปฐมวัยจะส่งผลต่อความสำเร็จในการอ่าน และคณิตศาสตร์ในช่วงอนุบาล และช่วงอื่น ๆ ต่อไปอย่างเห็นได้ชัด และจากการศึกษาของ Alloway, T. P., & Alloway, R. G. ในหลาย ๆ หัวข้อเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) กับการศึกษา (Education) สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1. ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) เป็นพื้นฐานที่ต้องใช้และมีความสำคัญในการเรียนหนังสือตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงปริญญาตรี
2. เราสามารถคาดการณ์ได้ว่าบุคคลที่มีความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) สูง และมีประสิทธิภาพจะประสบความสำเร็จในการศึกษา
3. ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) เป็นส่วนประกอบพื้นฐานของสติปัญญา หรือ IQ ซึ่ง ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) นี้มีผลต่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน รวมถึง การทดสอบเพื่อวัดความสามารถทางสติปัญญา
4. ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) ไม่ใช่ IQ จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าบุคคลที่ฉลาดคือบุคคลที่มีขนาดความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) สูง
5. ข้อสรุปสำคัญคือบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการเรียน การอ่าน การสะกดคำ หรือ การคำนวณนั้น เป็นบุคคลที่มีความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) สูง
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) นั้นไม่ได้มาจากกรรมพันธุ์เหมือน IQ สามารถฝึกฝนให้ดีขึ้นหรือเพิ่มขึ้นได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำและทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการ นำความรู้ในอดีตหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมาให้ถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ที่มีความต้องการ ใช้ในปัจจุบันเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ 1) ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม หมายถึง ความสามารถในการ รวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้



ปฏิบัติงาน โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมการนำความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับมาไปคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์การทำงานในปัจจุบันเพื่อทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ตลอดจนสามารถจดจำ รายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี 2) ความสามารถในการประมวลผลข้อมูล เพื่อนำไปใช้งานต่อ หมายถึง ความสามารถในการจดจำสิ่งต่าง ๆ ที่กระทำเป็นประจำได้อย่างเป็น ขั้นตอน โดยไม่ต้องกลับไปทบทวนข้อมูลเดิมซ้ำอยู่เสมอ

### **ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)**

ตัวบ่งชี้การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) ประกอบด้วยทักษะ ที่สำคัญของสมอง 2 ส่วน ส่วนแรกเรียกว่า การวางแผน (Plan) ซึ่งหมายถึง การวางแผน การวางกระบวนการขั้นตอนของการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมองเห็น ภาพรวมของการปฏิบัติงาน แล้วนำเอาส่วนประกอบสำคัญต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกัน มีการจัดลำดับ ความสำคัญของการปฏิบัติงาน ตลอดจนสามารถแยกแยะว่าอะไรควรจะทำก่อน – หลัง อีกทั้งจัดทำ ตารางเวลาทำงานตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อควบคุมการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงตามเวลาที่กำหนดไว้ ตลอดจนใช้การวางแผนที่กำหนดไว้เป็นเครื่องมือกำกับการทำงานไปจนถึงความสำเร็จที่ตั้งไว้ ตลอดจนกำหนดกลวิธีหรือวิธีการปฏิบัติให้ที่ให้ประสิทธิภาพที่สุด บุคคลที่มีการวางแผนการ ปฏิบัติงานได้ดี มักจะเป็นบุคคลที่เห็นภาพรวมของงานได้ดี สามารถเห็นรายละเอียดของแต่ละช่วง แต่ละขั้นตอนการทำงาน เป็นบุคคลที่สามารถมองไปข้างหน้าได้ สามารถคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตได้ดี หากมีแนวโน้มที่จะมีปัญหาก็สามารถวางแผนที่จะรับมือป้องกันล่วงหน้าได้อย่างทันท่วงที ส่วนที่ 2 เรียกว่าการจัดระบบดำเนินงาน (Organize) คือ ความสามารถในการจัดระบบให้ดำเนินการ ตามแผนการที่กำหนดไว้ ตั้งแต่การแตกเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นขั้นตอนย่อย ๆ จัดกระบวนการต่าง ๆ เช่น ระบบเวลา ทรัพยากร พื้นที่ดำเนินงาน วัสดุสิ่งของต่าง ๆ กำลังคน วางระบบกลไก และนำไปสู่ การดำเนินงานตามแผนตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดหมายปลายทาง รวมไปถึงการประเมินผลงาน การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) เป็นทักษะของสมองคือเป็นสิ่งที่ปลูกฝังสร้าง ไว้ในสมอง ซึ่งถ้าได้รับการฝึกฝนก็จะเกิดเป็นลักษณะนิสัยเป็นทักษะที่ทำได้อย่างคล่อง เป็นทักษะของ บุคคลที่ทำงานเก่ง ทำงานเป็น มองงานออก และทำให้งานสำเร็จได้ โดยมีข้อสังเกตว่าเด็กที่โตมากับ การทำงานบ้าน พ่อแม่ใช้ทำงานบ่อย ๆ หรือที่บ้านชายของ เด็กเหล่านี้จะวางแผนเป็น ทำงานเป็น รู้วิธีการทำงาน การจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพไปจนโตโดยสรุปหลักการ สำคัญของการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) คือ การวางแผน จัดลำดับ ความสำคัญ จัดระบบ ดำเนินการ การบริหารจัดการเวลาและการประเมินผล

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การวางแผนและจัดระบบ ดำเนินงาน (Plan/Organize) ว่าหมายถึง ความสามารถในการวางแผนจัดระบบดำเนินงาน เริ่มต้น ตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวม การจัดลำดับความสำคัญของการจัดระบบดำเนินงาน จนถึง

การดำเนินการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอนกระบวนการ รวมถึงการประเมินผล ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน หมายถึง สามารถในการคิดกำหนดวิธีการไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อให้งานที่ทำบรรลุเป้าหมาย รวมถึงความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงาน และความสามารถในการบริหารจัดการงานเพื่อให้งานเสร็จทันเวลาที่กำหนดไว้

### **ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task - Monitor)**

ตัวบ่งชี้การตรวจสอบงาน (Task - Monitor) คือ เป็นการตรวจสอบการทำงานโดยเป็นการตรวจสอบงานที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินงาน หรืองานที่ดำเนินงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากงานที่ปฏิบัติมีความถูกต้องหรือไม่ มีการตรวจสอบคุณภาพของงานที่ทำ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การตรวจสอบงาน (Task-Monitor) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่างานที่ทำไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยการพิจารณาจากงานที่ปฏิบัติว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงาน ที่ได้รับมอบหมายที่ทำเสร็จแล้ว ว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วก่อนส่งมอบงาน รวมถึงพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรอบคอบ

### **ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)**

ตัวบ่งชี้การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) เป็นการประเมินเกี่ยวกับความสามารถในเรื่องการจัดระเบียบของของใช้ส่วนตัวที่จะใช้ในการทำงานต่าง ๆ เช่น โต๊ะ ตู้เก็บของ กระเป๋า เป็นต้น ตลอดจนการทำความสะอาดสิ่งของหรือของใช้ส่วนตัวเหล่านั้น เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนสามารถค้นหาได้อย่างรวดเร็วเมื่อจำเป็นจะต้องใช้งาน โดยบุคคลที่มีความบกพร่องของการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) จะขาดความเป็นระเบียบในการเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ส่วนตัว การละเลยในการทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ส่วนตัว

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยเพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่ และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบ

เรียบร้อย โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมในการจัดอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ สะดวกต่อการหยิบใช้งาน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ที่จะใช้ในการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้ มีรายละเอียดของแต่ละตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้ง (Inhibit) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมตนเอง และความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง และความสามารถในการตรวจสอบตนเอง ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิดความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการรู้จักอารมณ์/จัดการอารมณ์ตนเอง ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiation) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่ และความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำขณะทำงาน (Working Memory) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการวางแผน/จัดลำดับความสำคัญของงาน และความสามารถในการจัดระบบดำเนินงาน/ประเมินผลการดำเนินงาน ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task - Monitor) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ การสอบความถูกต้องของงาน และการตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว การรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว โดยแสดงรายละเอียดในตาราง 6

ตาราง 6 แสดงผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน  
(Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตัวบ่งชี้	นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้ย่อย
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 1</u> การยับยั้ง (Inhibit)	ความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนา ของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจน สามารถหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่ เหมาะสม	1. ความสามารถในการ ควบคุมตนเอง 2. ความสามารถในการอยู่ ร่วมกับผู้อื่น
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 2</u> การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)	ความสามารถในการติดตาม สังเกต และ ตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองว่ากำลัง คิด รู้สึก หรือทำอะไรอยู่และจะส่งผล กระทบต่อผู้อื่นหรือสังคมหรือไม่อย่างไร เป็นการตรวจสอบตนเอง รู้จักตนเอง รู้จัก จุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง ติดตามดูผลจาก การปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่จะไป กระทบต่อผู้อื่น	1. ความสามารถในการติดตาม ประเมินตนเอง 2. ความสามารถในการ ตรวจสอบตนเอง
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 3</u> การปรับเปลี่ยน (Shift)	ความสามารถในการสับเปลี่ยน สลับ หรือ เปลี่ยนผ่านความสนใจ หรือการ เปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการ แก้ปัญหาอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่งตามที่ สถานการณ์กำหนด	1. ความสามารถในการ ปรับเปลี่ยนทางความคิด 2. ความสามารถในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 4</u> การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้ แสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับ สถานการณ์ที่ควรจะเป็น รู้จักอารมณ์ของ ตนเอง สามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้ มี ความเข้าใจอารมณ์บุคคลอื่น ความสามารถในการจูงใจตนเอง สามารถ สานความสัมพันธ์กับคนรอบรอบได้	1. ความสามารถในการรู้จัก อารมณ์ 2. ความสามารถในการจัดการ อารมณ์ตนเอง 3. ความสามารถในการเข้าใจ อารมณ์ผู้อื่น
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 5</u> การริเริ่ม (Initiate)	ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำ ตามที่ได้คิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่ม สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลง มือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มปรากฏขึ้นจริง	1. ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่ 2. และความสามารถในการ ตัดสินใจและลงมือทำด้วย ตนเอง

ตัวบ่งชี้	นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้ย่อย
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 6</u> ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการนำความรู้ในอดีตหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมาให้ถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการใช้ในปัจจุบันเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	1. ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม 2. ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 7</u> การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)	ความสามารถในการวางแผนจัดระบบดำเนินงาน เริ่มต้นตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวม การจัดลำดับความสำคัญของงาน การจัดระบบดำเนินงาน จนถึงการดำเนินการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอนกระบวนการ รวมถึงการประเมินผลงาน	1. ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 8</u> การตรวจสอบงาน (Task-Monitor)	ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่างานที่ทำไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยการพิจารณาจากงานที่ปฏิบัติว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย	1. การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 9</u> การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	ความสามารถในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่ และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว	1. การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว



## ตอนที่ 2 การวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

การวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นการวัดคุณลักษณะภายในของแต่ละบุคคล ไม่สามารถวัดได้โดยตรง ต้องวัดโดยอ้อม ซึ่งมีวิธีวัดหลายวิธีการ ได้แก่ การวัดโดยบุคคลภายนอก เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ และการวัดโดยประเมินตนเอง เช่น การใช้แบบสอบถาม แบบสำรวจแบบมาตราประมาณค่า ซึ่งต้องเลือกให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด การวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ไม่สามารถทำได้โดยตรง โดยทั่วไปทำโดยการตรวจสอบพฤติกรรมภายนอกที่ปรากฏให้เห็นในลักษณะของคำพูด การแสดงความคิดเห็น การปฏิบัติหรือพฤติกรรมบ่งชี้ที่สามารถสังเกตหรือวัดได้ และแปลผลไปถึงความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรม ดังกล่าว การประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบใหญ่ ๆ ตามลักษณะวิธีการ และเครื่องมือที่ใช้วัด คือ การประเมินโดยบุคคลภายนอก เช่น การประเมินโดยผู้ปกครอง (Parent Report) หรือการประเมินโดยครู อาจารย์ (Teacher Report) และการประเมินตนเอง (Self – Report) ซึ่งมีดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. การประเมินโดยบุคคลภายนอก (Parent Report and Teacher Report)

เป็นการประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในตัวผู้เรียน โดยที่บุคคลภายนอกเป็นผู้ประเมิน เช่น การประเมินโดยผู้ปกครอง (Parent Report) หรือการประเมินโดยครู อาจารย์ (Teacher Report) ผ่านการสัมภาษณ์หรือการสังเกตพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก แล้วนำคำตอบหรือพฤติกรรมที่แสดงออกที่ สังเกตได้มาแปลความหมาย หรือตัดสินการมีคุณลักษณะของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในตัวผู้เรียน ข้อดีของการประเมินโดยบุคคลภายนอก คือ ได้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจากการแสดงออกตามธรรมชาติของผู้เรียน ส่วนข้อจำกัดของการประเมินโดยบุคคลอื่น คือ ขาดความเที่ยงตรงในการแปลความหมาย การมีผู้ประเมินต่างคนกันทำให้มีมุมมองหรือความคิดเห็นต่อพฤติกรรมที่แสดงออกแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงในการประเมินจึงต้องมีการแจกแจง รายละเอียดของสิ่งที่สัมภาษณ์หรือสังเกตอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมและมีระบบแบบแผน สามารถ ตรวจสอบความถูกต้องความเที่ยงตรงได้ วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ประเมินโดยบุคคลอื่น มีดังนี้

#### 1.1 การสัมภาษณ์หรือสอบถามโดยตรง

รูปแบบของเครื่องมือจะมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดที่มีข้อความบ่งชี้ถึงคุณลักษณะของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายได้ตอบจากความคิดเห็นหรือความรู้สึก ที่แท้จริงของตนเอง



การสัมภาษณ์หรือสอบถามโดยตรงเป็นวิธีการที่ง่ายและตรงไปตรงมามากที่สุด เมื่อต้องการทราบว่า มีระดับของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ต้องการวัดเป็นอย่างไร ก็ใช้วิธีการสอบถามความคิดเห็นหรือความรู้สึกของบุคคลนั้น ๆ โดยตรงแต่ วิธีการนี้มีข้อจำกัดที่ผู้ตอบ อาจให้คำตอบที่ไม่ตรงกับความคิดหรือความรู้สึกที่แท้จริงของตนเอง มีลักษณะเป็นไปตามความคาดหวังของสังคมและต้องใช้ระยะเวลาในการวัดค่อนข้างมาก หลักการสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์มีขั้นตอนสำคัญดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัดตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้ของตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ว่าควรจะถามในแง่มุมใดบ้าง จึงจะครอบคลุมความคิดเห็นหรือความรู้สึกของผู้เรียนในองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์ เป็นการนำพฤติกรรมบ่งชี้ องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัดมาสร้างเป็นข้อคำถาม ในการสัมภาษณ์ที่มีลักษณะกระตุ้นให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีการแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกที่แท้จริงที่ผู้สัมภาษณ์ต้องการวัดออกมาได้

## 1.2 การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก

เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทางตาและหู เพื่อรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคล และจัดบันทึกลงในแบบบันทึกการสังเกตอย่างมีแบบแผน เพื่อนำผลการบันทึกมาตัดสินหรือสรุปผลตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ต้องการวัด

การสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวกและทำให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่สังเกตอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม แต่มีข้อจำกัดคือ การประเมินพฤติกรรมบางอย่างที่มีผู้สังเกตหลายคนอาจมองหรือมีความคิดเห็นแตกต่างกันได้ เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกมีหลายรูปแบบ เช่น

1) ระเบียบพฤติกรรมหรือแบบบรรยายพฤติกรรม เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมที่ผู้ถูกสังเกต แสดงออกในช่วงเวลาที่สังเกต ซึ่งผู้สังเกตจะจัดบันทึกเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตเห็น แล้วจึงค่อยนำมาแปลความหมายภายหลัง

2) แบบบันทึกการสังเกตที่มีรูปแบบเป็นแบบสำรวจรายการเป็นแบบบันทึกการสังเกตที่ประกอบด้วยรายการข้อความตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ต้องการสังเกต ว่ามีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นหรือไม่ ซึ่งผู้สังเกตจะบันทึกโดยใช้วิธีการขีดเครื่องหมาย  ในคำตอบ ที่กำหนดเพียงคำตอบเดียวจากสองคำตอบ เช่น ใช่ ไม่ใช่ หรือ มี ไม่มี เท่านั้น

3) แบบบันทึกการสังเกตที่มีรูปแบบเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเป็นแบบบันทึกการสังเกตที่มีลักษณะคล้ายกับแบบสำรวจรายการ เพียงแต่มีการประเมินค่าพฤติกรรมที่สังเกตตามระดับความเข้มของพฤติกรรมที่แสดงออกมา เช่น มาก ปานกลาง น้อย หรืออยู่ในระดับดีมาก ดี พอใช้ ซึ่งประเมินค่าพฤติกรรม อาจกำหนดเป็นคำข้อความ หรือเป็นตัวเลขก็ได้ หลักการสร้างแบบบันทึกการสังเกต มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายและวิเคราะห์พฤติกรรมที่ต้องการสังเกต

เป็นขั้นตอนการกำหนดว่าต้องการวัดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในตัวของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการกำหนดให้ชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสังเกต พฤติกรรมการแสดงออกของกลุ่มเป้าหมายต่อไป จากนั้นทำการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต้องการวัดว่ากลุ่มเป้าหมายที่มีองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ต้องการวัดจะแสดงออกให้เห็นในลักษณะใดบ้าง เพื่อกำหนดเป็นพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ นั้น ๆ ที่จะนำมาใช้ในการสร้างเครื่องมือต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวิธีการหรือเครื่องมือที่ใช้วัดและการสร้างแบบบันทึกการสังเกต

เป็นขั้นตอนที่ผู้วัดจะต้องพิจารณาว่าพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่กำหนดไว้ มีความเหมาะสมที่จะช่วยกระตุ้นกลุ่มเป้าหมายให้มีการแสดงสิ่งที่ต้องการวัดออกมามากที่สุด จากนั้นนำพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ต้องการวัดมาสร้างเป็นรายการข้อความที่บ่งชี้ถึงองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ต้องการสังเกตที่เหมาะสมกับรูปแบบของวิธีการหรือเครื่องมือที่ใช้วัดต่อไป

วิธีการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกจึงเป็นวิธีการที่ปฏิบัติได้ง่ายอีกวิธีหนึ่ง เมื่อต้องการทราบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นอย่างไร ก็ทำโดยการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องของการใช้เวลาในการสังเกตที่ค่อนข้างมาก นำมาใช้ในการวัดกับกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากได้ยาก นอกจากนี้อาจมีความคลาดเคลื่อนของผลของการวัดที่มาจากอคติของผู้สังเกต หรือ จากการบิดเบือนพฤติกรรมการแสดงออกของกลุ่มเป้าหมาย

สรุปได้ว่าทั้งวิธีการวัดแบบการสัมภาษณ์หรือสอบถามโดยตรงหรือวิธีการสังเกต พฤติกรรมที่แสดงออกในการวัดระดับของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในตัวของกลุ่มเป้าหมายนั้น ต่างมีข้อจำกัดที่เหมือนกัน กล่าวคือ มีความเหมาะสมสำหรับใช้วัดรายบุคคลที่อยู่ในกลุ่มเล็กเท่านั้น

## 2. การประเมินตนเอง (Self – Report)

เป็นการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในตัวของกลุ่มเป้าหมายโดยการให้กลุ่มเป้าหมายรายงานความคิดเห็นหรือ ความรู้สึกของตนเองต่อข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดผ่านการตอบแบบสอบถามหรือแบบประเมินเชิงสถานการณ์ที่กำหนดผ่านการตอบแบบสอบถามหรือแบบประเมินเชิงสถานการณ์ ข้อดีของการประเมินตนเอง คือ กลุ่มเป้าหมายสามารถตอบคำถาม หรือมีการแสดงออกได้โดยอิสระ ทำให้ได้ ข้อมูลความคิดเห็นหรือ ความรู้สึกที่แท้จริงจากการรายงานตนเองของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในกลุ่มเป้าหมายที่มีขนาดของกลุ่มใหญ่ เนื่องจากใช้เวลาไม่มากนัก ส่วนข้อจำกัดของการประเมิน คือ การที่ผู้แปลความหมายหรือตัดสินผล ไม่ได้เห็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือเห็นการ แสดงออกของกลุ่มเป้าหมายที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ถ้าคำตอบที่กลุ่มเป้าหมายตอบไม่ใช่คำตอบที่แท้จริงก็จะมี ผลให้การแปลความหมายหรือตัดสิน การของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ขาดความเที่ยงตรงได้ วิธีการและ เครื่องมือที่ใช้ประเมินตนเอง (Self – Report) มีดังนี้

### 2.1 การใช้แบบสอบถาม

รูปแบบของเครื่องมือวัดจะมีลักษณะคล้ายเครื่องมือที่ใช้การสังเกตแต่ในแบบสอบถามประเมินตนเอง (Self – Report) เป็นการสร้างข้อความหรือสถานการณ์คำถามเกี่ยวกับ อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดที่บ่งชี้ พฤติกรรมที่ต้องการวัด แล้วให้ผู้ตอบพิจารณาว่าเห็นด้วยหรือไม่ หรือ มีความรู้สึกนึกคิดต่อข้อความ หรือสถานการณ์นั้น ๆ ในระดับใด เครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้แบบสอบถามมีรูปแบบแตกต่างกันดังนี้

#### 2.1.1 แบบสอบถามที่มีรูปแบบเป็นแบบสำรวจรายการ

เป็นรูปแบบเครื่องมือที่ประกอบด้วย รายการข้อความคำถามเกี่ยวกับ องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในตัวของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการทราบว่ามีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นหรือไม่โดยกลุ่มเป้าหมายจะเป็นผู้ตอบคำถามด้วยตนเอง ด้วยการเลือกตอบ อย่างใดอย่างหนึ่งในสองคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นหรือความเป็นจริงของตน เช่น ใช่ ไม่ใช่ หรือมี ไม่มี

### 2.1.2 แบบสอบถามที่มีรูปแบบเป็นมาตรฐานประมาณค่า

รูปแบบของเครื่องมือลักษณะคล้ายกับแบบสำรวจรายการแต่มีการกำหนดระดับความคิดเห็นความรู้สึก หรือความถี่ในการเกิดเหตุการณ์ ให้ผู้เรียนประเมินเพื่อใช้ตอบคำถามได้ละเอียดมากกว่า เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ประเภทแบบสอบถาม ประกอบด้วย ส่วนที่สำคัญ 2 ส่วน ดังนี้

คำถาม เป็นข้อความที่แสดงถึงความคิดเห็น ความรู้สึกพฤติกรรมการแสดงออกที่บ่งชี้ถึง คุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งข้อความนี้อาจมีลักษณะเป็นเชิงบวกหรือเชิงลบก็ได้

คำตอบ เป็นตัวเลือกที่มีการกำหนดให้เลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือให้เลือกตอบตาม ระดับความคิดเห็น ความรู้สึก หรือความถี่ในการแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ของคุณลักษณะที่ต้องการวัดที่จะทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถประเมินความคิดเห็น ความรู้สึก หรือความถี่ในการแสดงพฤติกรรมบ่งชี้เพื่อ ตอบคำถามได้ละเอียดมากกว่า

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ชนิดแบบสอบถาม จะมีลักษณะเช่นเดียวกับ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกต ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดลักษณะที่ต้องการประเมินว่าต้องการที่จะวัดองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ หรือพฤติกรรมบ่งชี้ใดในตัวของกลุ่มเป้าหมายแล้ววิเคราะห์ว่ากลุ่มเป้าหมายที่มีองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ หรือพฤติกรรมบ่งชี้ที่ต้องการวัดนั้น ๆ ควรจะแสดงออกถึงพฤติกรรมบ่งชี้ให้เห็นในลักษณะใดบ้าง จากนั้นจึงเลือกเครื่องมือที่ใช้วัดให้เหมาะสมและนำพฤติกรรมบ่งชี้ที่ได้กำหนดไว้มาสร้างเป็นรายการข้อคำถาม พร้อมทั้งกำหนด ตัวเลือกที่เหมาะสมต่อไป

### 2.1.3 การใช้แบบวัดชนิดสถานการณ์

แบบวัดชนิดสถานการณ์เป็นเครื่องมือที่สามารถกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายแสดงออกถึงพฤติกรรมบ่งชี้บางอย่างที่ต้องการในช่วงขณะที่วัด ถึงแม้ว่าบางพฤติกรรมอาจเกิดขึ้นในสภาพความเป็นจริงได้ยาก และต้องอาศัยเงื่อนไขหรือสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ซึ่งหากจะทำการวัดพฤติกรรมดังกล่าวโดยวิธีการสังเกตในสถานการณ์จริงจะทำได้ยาก หรือต้องเสียเวลารอคอยการยกสถานการณ์ที่คล้ายคลึงหรือเลียนแบบสถานการณ์จริงหรือภาพเหตุการณ์ที่มีความ เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมการแสดงออกของตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมบ่งชี้ ที่ต้องการประเมินมาให้กลุ่มเป้าหมายพิจารณา และตั้งข้อคำถามเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายตอบ ด้วยวิธีการเขียนหรือเลือกตัวเลือก คำตอบ ในลักษณะของการแสดงอารมณ์ความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสถานการณ์ ต่อการกระทำของ บุคคลในสถานการณ์หรือพิจารณาเลือกปฏิบัติจากการสมมติว่าตนเป็นบุคคลในสถานการณ์ โดย คาดหวังว่า คำตอบของกลุ่มเป้าหมายจะสะท้อนให้เห็นถึงตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมบ่งชี้ของกลุ่มเป้าหมายแบบประเมินเชิงสถานการณ์ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ส่วน ดังนี้

1) สถานการณ์ เป็นเหตุการณ์หรือเรื่องราว ที่มีความคล้ายคลึงกับ สถานการณ์จริงหรือภาพเหตุการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการแสดงหรือพฤติกรรมบ่งชี้ของ ความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่ต้องการประเมินโดยการนำสถานการณ์เหล่านี้มาให้ กลุ่มเป้าหมายพิจารณา

2) คำถาม เป็นข้อคำถามเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายตอบด้วยวิธีการเขียนตอบ หรือเลือกตอบในลักษณะของ การแสดงอารมณ์ความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสถานการณ์ต่อการกระทำ ของบุคคลในสถานการณ์หรือจากการสมมติว่าตนเป็นบุคคลในสถานการณ์โดยคาดหวังว่าคำตอบของ กลุ่มเป้าหมายจะสะท้อนให้เห็นถึงระดับของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของกลุ่มเป้าหมาย

การสร้างแบบวัดชนิดเชิงสถานการณ์มีขั้นตอนสำคัญต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และเลือกพฤติกรรมบ่งชี้

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์นิยามของคุณลักษณะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ต้องการวัดว่ากลุ่มเป้าหมายที่มีคุณลักษณะที่ต้องการวัด แสดงออกให้เห็นในลักษณะใดบ้าง เพื่อกำหนดเป็นพฤติกรรมบ่งชี้ของตัวบ่งชี้ นั้น ๆ จากนั้นเลือก พฤติกรรมบ่งชี้ที่มีความสำคัญหรือจะเป็นตัวแทนที่ดีของคุณลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด เนื่องจากตัวบ่งชี้หนึ่ง ๆ อาจมีพฤติกรรมบ่งชี้เป็นจำนวนมาก อาจไม่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งหมด หรือ จากการที่เป็น พฤติกรรมบ่งชี้ที่ซ้ำซ้อนกับตัวบ่งชี้อื่น ๆ จึงต้องเลือกพฤติกรรมที่มีความสำคัญโดยมี เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

1) เป็นพฤติกรรมที่มีลักษณะเด่น โดยพิจารณาจากความหมายของตัวบ่งชี้ ที่ต้องการเป็นหลัก ว่าพฤติกรรมบ่งชี้ใดที่อธิบายถึงตัวบ่งชี้ นั้น ๆ ได้อย่างชัดเจน

2) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้ในหลาย ๆ สถานการณ์ เช่น เกิดขึ้นได้ใน สถานะที่ต่าง ๆ กัน มีบุคคลหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้อง และมีเหตุการณ์ได้หลายลักษณะ เพื่อให้สามารถ วัดความคงที่ ของการเกิดพฤติกรรมในสถานการณ์ที่หลากหลายได้

3) เป็นพฤติกรรมที่ไม่ซ้ำซ้อนกับพฤติกรรมของตัวบ่งชี้อื่น ๆ ทั้งนี้เพราะ พฤติกรรมบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตนบางอย่างอาจมีความหมาย ใกล้เคียงกันและมีความ ซ้ำซ้อนกัน ดังนั้นให้พิจารณาเลือกพฤติกรรมที่ไม่มีความซ้ำซ้อนกับพฤติกรรมของตัวบ่งชี้อื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) ชนิดสถานการณ์ เป็นการนำพฤติกรรมบ่งชี้ที่คัดเลือกไว้มาสร้างเป็น สถานการณ์และข้อคำถามในแบบวัดชนิดสถานการณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



การสร้างสถานการณ์ โดยนำพฤติกรรมบ่งชี้ที่เลือกไว้มาสร้างสถานการณ์ กำหนดเป็นเงื่อนไขในสถานการณ์ หรือแนวปฏิบัติของบุคคลในสถานการณ์ อาจจำแนกประเภทของสถานการณ์ ได้ดังนี้

- 1) สถานการณ์ที่บ่งชี้ถึงการปฏิบัติหรือมีความคิดตามพฤติกรรมบ่งชี้
- 2) สถานการณ์ที่บ่งชี้ถึงการปฏิบัติ หรือมีความคิดขัดแย้งกับพฤติกรรมบ่งชี้
- 3) สถานการณ์ที่ยังไม่สรุปว่าจะปฏิบัติตามหรือขัดแย้งกับพฤติกรรมบ่งชี้

การสร้างคำถามเป็นการกำหนดให้ผู้เรียนตอบสนองต่อสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยการตั้งคำถามถามความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับสถานการณ์ โดยมีตัวอย่างของข้อคำถาม ดังต่อไปนี้

- 1) คำถามที่ให้แสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อการกระทำของบุคคล หรือ เหตุการณ์ ได้แก่

ท่านมีความรู้สึกอย่างไร ....(บุคคล/เหตุการณ์)

ท่านเห็นด้วยกับการกระทำของ...(บุคคล) หรือไม่เพราะเหตุใด

- 2) คำถามที่ให้พิจารณาเลือกปฏิบัติ โดยสมมติว่าผู้เรียนเป็นบุคคลในสถานการณ์ ได้แก่

ถ้าท่านเป็น ...(บุคคลในเรื่อง) ท่านจะทำเช่นนั้นหรือไม่ เพราะเหตุใด

ถ้าท่านเป็น...(บุคคลในเรื่อง) จะรู้สึกอย่างไรเพราะเหตุใด

จากสถานการณ์ดังกล่าว ถ้าท่านเป็นท่านจะกล่าว เช่นไร/จะปฏิบัติอย่างไร โดยสรุปการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เพื่อวัดระดับของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของกลุ่มเป้าหมายสามารถดำเนินการวัดในลักษณะของการประเมินโดยบุคคลภายนอก เช่น การประเมินโดยผู้ปกครอง (Parent Report) การประเมินโดยครู อาจารย์ผู้สอน (Teacher Report) และการประเมินด้วยตนเอง (Self - Report) ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ชนิดประเมินด้วยตนเอง (Self - Report) โดยเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ในบริบทการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล

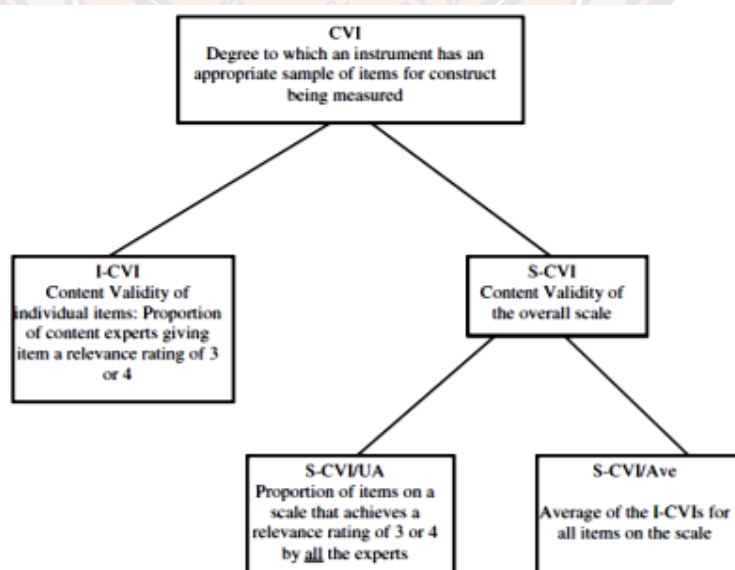


### ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบวัดตามคุณสมบัติของแบบวัดตามคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (psychometric properties) เพื่อทดสอบคุณภาพของแบบวัดในด้านความตรง (validity) ความเที่ยง (Reliability) ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอการทบทวนวรรณกรรมในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในการวิจัยดังต่อไปนี้

#### 1. ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index)

การใช้ดัชนีวัดความตรงเชิงเนื้อหา สามารถหาความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (item content validity index, I-CVI) และความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale, S-CVI) โดยค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับจะหาได้ 2 ลักษณะ คือ การหาสัดส่วนของข้อคำถามในชุดนั้นที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (เฉพาะข้อที่ผู้เชี่ยวชาญตอบในระดับ 3 หรือ 4) ทารด้วยข้อคำถามทั้งหมดในชุดนั้น วิธีนี้เรียกว่า S-CVI/UA และการหาค่าเฉลี่ยของข้อคำถามทั้งหมดวิธีนี้เรียกว่า I-CVI/Ave (Polit, & Beck, 2006) ดังนั้นการหาด้วยวิธี CVI จึงมีข้อได้เปรียบมากกว่าการหาด้วย IOC แบบดั้งเดิมที่หาได้เฉพาะรายข้อ ซึ่งหากข้อคำถามได้ถูกปรับปรุงจนกระทั่งมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์ขั้นต่ำแล้ว เครื่องมือทั้งฉบับก็จะมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์ได้เอง



ภาพ 7 แสดงประเภทของดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา

การหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เมื่อส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา มาตรฐานความสอดคล้องจะมี 4 ระดับ คือ 1 – ไม่สอดคล้อง (not relevant) 2 – สอดคล้องบางส่วน (somewhat relevant) 3 - ค่อนข้างสอดคล้อง (quite relevant) 4 – มีความสอดคล้องมาก เวลานำไปคำนวณหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ข้อที่ได้รับการประเมิน 3 หรือ 4 เท่านั้นจึงจะนับว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ดังนั้นในลักษณะการคำนวณจริง จึงมีลักษณะเป็นข้อมูลทวิ (dichotomous) คือ ไม่สอดคล้อง (1 หรือ 2) และ สอดคล้อง (3 หรือ 4)

จากแนวคิดของลินน์ (Lynn, 1986) และโพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือมี 2 ประเภท คือ ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาข้อคำถามรายข้อ (item level CVI) และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือทั้งชุด (scale-level CVI) ซึ่งโพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) ใช้คำย่อแทนคำทั้งสองว่า I-CVI และ S-CVI ตามลำดับ สำหรับการคำนวณค่า CVI แต่ละประเภท มีดังนี้

### 1. การหาความตรงเชิงเนื้อหาข้อ (item content validity)

ในการหาความตรงเชิงเนื้อหาจะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นประเมิน โดยควรใช้อย่างน้อยจำนวน 3 คน แต่ไม่ควรเกิน 10 คน เพราะถือว่าเกินเกินความจำเป็น (Lynn, 1986)

การหาค่าดัชนีความตรงรายข้อ (Item content validity; I-CVI) หาได้จากจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินข้อความถามนั้นในระดับความสอดคล้อง (ประเมินระดับ 3 หรือ 4)หารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ให้พิจารณาจากตัวอย่างในตาราง 5

$$I-CVI = N_c/N$$

$N_c$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินข้อความถามในระดับสอดคล้อง (ประเมินระดับ 3 หรือ 4)

$N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ตาราง 7 แสดงตัวอย่างข้อมูลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	จำนวนที่ความเห็นตรงกัน	ค่า I-CVI
1	-	X	X	X	X	X	5	.83
2	X	-	X	X	X	X	5	.83
3	X	X	X	X	X	X	6	1.00
4	X	X	X	-	X	X	5	.83
5	X	X	X	X	X	X	6	1.00
6	X	X	X	X	-	X	5	.83
7	X	X	-	X	X	X	5	.83
8	X	X	X	X	X	-	5	.83

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	จำนวนที่ความเห็นตรงกัน	ค่า I-CVI
9	X	X	X	X	X	X	6	1.00
10	X	X	X	X	X	X	6	1.00
สัดส่วน	.90	.90	.90	.90	.90	.90		

1) ค่าเฉลี่ยของ I-CVI =  
 $.83+.83+1+.83+1+.83+.83+.$   
 $83+1+1/10=.90$

2) ค่าเฉลี่ยสัดส่วนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ =  
 $.90+.90+.90+.90+90/6=.$   
 $90$

3) ค่าสัดส่วนผลรวมของคำตอบของทุกคน =  $54/60$

4) ค่า S-CVI/UA =  $4/10=.04$

การหาข้อ I-CVI ข้อที่ 1 (item 1) จะเห็นว่า มีผู้เชี่ยวชาญในการประเมินทั้งหมดเท่ากับจำนวน 6 คน มีจำนวนผู้ประเมินข้อที่ 1 ผ่านจำนวน 5 คน (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 - 6) ดังนั้นค่า I -CVI สำหรับข้อที่ 1 ได้ดังนี้

$$I-CVI = 5/6 = 0.8333$$

ดังนั้นจะเห็นว่า ข้อ 2-6 มีผู้ให้สอดคล้องจำนวน 5 คน และประเมินไม่สอดคล้องจำนวน 1 คน เหมือนกันทุกข้อ ทำให้ค่า I-CVI จึงมีค่าเท่ากัน ส่วนข้อ 1 - 10 ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงว่าสอดคล้องกับเนื้อหาทุกคน ค่า I-CVI =  $6/6 = 1.00$

เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ โดยใช้ตัวเลือก 4 ระดับแล้ว และวิเคราะห์สัดส่วนของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นตรงกันของข้อคำถามแต่ละข้อ เช่น ข้อคำถามข้อ 1 ผู้เชี่ยวชาญ 4 คนจาก 5 คนประเมินว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาหรือมีความสอดคล้องกัน แต่ควรปรับแก้ ค่า I-CVI ของข้อนี้ เท่ากับ .83 สำหรับเกณฑ์การพิจารณาระดับที่ยอมรับได้ของค่า I-CVI นั้น โพลิตและเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) เห็นด้วยกับลินน์ (Lynn, 1986) ที่กำหนดเกณฑ์แตกต่างกันขึ้นกับจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ ในกรณีที่มีผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 3 - 5 คน ทุกคนต้องมีความเห็นตรงกัน คือ ค่า I-CVI ต้องได้ เท่ากับ 1.00 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 หากผู้วิจัยเพิ่มจำนวนของผู้เชี่ยวชาญ เป็น 6 - 8 คน สามารถยอมให้มีผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่ตรงกันได้เพียง 1 คนเท่านั้น คือ จะต้องมียค่า I-CVI ตั้งแต่ .83 ขึ้น ไป และถ้าเพิ่มผู้เชี่ยวชาญเพิ่มขึ้นเป็น 9 - 10 คน อาจมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดเห็นไม่ตรงกันได้จำนวน 2 คน ซึ่งค่า I-CVI จะเท่ากับ .78 - .80 จึงสรุปได้ว่าถ้ามีจำนวนผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 - 5 คน ค่า I-CVI ต้องเท่ากับ 1.00 แต่ถ้าเพิ่มผู้เชี่ยวชาญเป็น 6 คนขึ้นไป

ค่า I-CVI ที่ยอมรับได้จะลดลงเล็กน้อย คือประมาณ .80 ซึ่งถ้าข้อคำถามใดมีค่า I-CVI ต่ำกว่าเกณฑ์ นักวิจัยควรพิจารณาปรับแก้หรือตัดข้อคำถามนั้นทิ้งไป

## 2. การหาความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale, S -CVI)

การหาความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับจะหมายถึง สัดส่วนของข้อคำถามที่ได้รับการประเมินในระดับความสอดคล้องกับข้อคำถามทั้งหมด ดังนั้น การหาความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับทำให้เราทราบว่าจำนวนข้อคำถามทั้งหมดที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีสัดส่วนเท่าใดเมื่อเทียบกับจำนวนข้อคำถามทั้งหมด (Waltz et al., 2005, p. 155; Waltz, & Bausell, 1981, p. 71)

### 2.1 การหา S-CVI/UA

การคำนวณสามารถทำได้โดยการใช้ค่าจำกัดความของค่า CVI ซึ่งหมายถึง “สัดส่วนของข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นตรงกันว่าข้อคำถามนั้นมีความเกี่ยวข้องมากหรือเกี่ยวข้องับสิ่งที่ต้องการวัด” โพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) เรียกค่าดัชนีนี้ว่า S-CVI/UA (universal agreement) ตัวอย่าง เช่น จากจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ มีข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นตรงกันว่าเกี่ยวข้อง จำนวน 24 ข้อ ค่า S-CVI/UA เท่ากับ  $24/30$  เท่ากับ .80 ซึ่งถ้าใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญไม่มาก เช่น 3 คน โอกาสที่จะได้ค่า S-CVI/UA .80 มีความเป็นไปได้สูง แต่ถ้าเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น (มากกว่า 5 คน) ความเป็นไปได้จะยิ่งลดลง กล่าวคือ ค่า S-CVI/UA จะยิ่งลดลงตามจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เพิ่มขึ้นเพราะในกรณี เช่นนี้ ความเห็นไม่ตรงกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ (chance disagreement) ก็มีโอกาส เกิดขึ้นได้เช่นเดียวกับความเห็นที่ตรงกันโดยบังเอิญ (chance agreement) โพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) มีความเห็นว่าการคำนวณค่า S-CVI/UA มีความเข้มงวด มากเกินไปเป็นการยากที่จะได้ค่าตามเกณฑ์

การหาความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (หรือรายด้าน) โดยวิธี S-CVI/UA (universal agreement) ซึ่งเป็นการหาสัดส่วนข้อคำถามที่ได้รับการประเมินในระดับ 3 - 4 หากด้วยข้อคำถามทั้งหมด (Waltz et al., 2005, p. 155; Waltz, & Bausell, 1981, p. 71) ซึ่งค่าที่ได้จะทำให้เรารู้ว่าจำนวนข้อคำถามที่ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา มีจำนวนสัดส่วนเท่าใดเมื่อเทียบกับจำนวนข้อคำถามทั้งหมด หรือสามารถบอกเป็นร้อยละได้เมื่อคูณด้วย 100 จากข้อมูลในการหาค่า CVI ตามตาราง 7 จะเห็นว่า ผู้วิจัยมีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ และผ่านการประเมินความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อที่ 3, 5, 9, 10 ดังนั้นเราสามารถหาค่า  $S - CVI/UA = 4/10 = 0.40$  แสดงว่า มีจำนวนข้อคำถามร้อยละ 40 ที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหา

## 2.2 การหาค่า S-CVI/Ave

การหาค่า S-CVI/Ave เป็นการหาค่าเฉลี่ยของดัชนีวัดความสอดคล้องของเครื่องมือวัด โดยค่าที่นำมาคำนวณได้มากกว่าค่า I-CVI แต่ละข้อ โดยคิดจากผลรวมของค่า I-CVI หารด้วยจำนวนข้อคำถาม หรือเขียนเป็นสมการได้ว่า

$$S-CVI/Ave = \sum (S-CVI)/p$$

เมื่อ p แทนจำนวนข้อคำถาม

ดังนั้นจากข้อมูลในตาราง 1 เราสามารถหาค่า

$$S-CVI/Ave = (0.83+0.83+0.83+0.83+0.83+0.83+1.00+1.00+1.00+1.00)/10 = 0.90$$

หรือคิดจากค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนก็ได้ โดยเขียนในรูปสมการได้ว่า

$$S-CVI/Ave = \sum P/n$$

P หมายถึง สัดส่วนความสอดคล้องของข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

n หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ดังนั้นเราจึงหาค่า S-CVI/Ave จากสัดส่วนความสอดคล้องได้ดังนี้

$$S-CVI/Ave = (0.90+0.90+0.90+0.90+0.90+0.90)/6 = 0.90$$

หรือใช้วิธีการนับจำนวนข้อคำถามที่ได้รับการประเมินในระดับสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญของทุกคน (ในตารางคือเครื่องหมาย X) แล้วหารได้ข้อคำถามทั้งหมดทั้งที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและไม่ผ่านประเมินความสอดคล้อง (คิดจาก จำนวนข้อคำถามคูณด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ เช่น จำนวนข้อคำถาม 10 ข้อ ผู้เชี่ยวชาญ 6 คน จะได้จำนวนทั้งหมด 60 ข้อ) จากตัวอย่างจะเห็นว่าเครื่องหมาย X อยู่จำนวน 54 ข้อคำถามและมีข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 60 ข้อคำถาม ดังนั้นจะได้เท่ากับ  $54/60 = 0.90$

การคำนวณโดยใช้ค่าเฉลี่ยสัดส่วน (average proportion) โพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) เรียกค่าดัชนีนี้ว่า S-CVI/Ave ซึ่งมีวิธีการคำนวณได้ 3 วิธี โดยจะแสดงตัวอย่างการคำนวณ 3 วิธีโดยสมมติข้อมูลจากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน (ตาราง 1) ดังนี้คือ

วิธีที่ 1 หาค่าเฉลี่ยของ I-CVI โดยรวมค่า I-CVI ทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อ จากตัวอย่าง ค่า I-CVI เท่ากับ .83 จำนวน 6 ข้อ และเท่ากับ 1.00 จำนวน 4 ข้อ เมื่อ รวมกันแล้วหารด้วย 10 เท่ากับ .90 โดยประมาณ

วิธีที่ 2 หาค่าเฉลี่ยสัดส่วนของข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินว่าเกี่ยวข้อง โดยนำสัดส่วนของข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินว่าเกี่ยวข้องมารวมกัน แล้วหาร



ด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ จากตัวอย่างเชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินว่า 9 ใน 10 ข้อมีเกี่ยวข้องหรือมีความตรง สัดส่วนจึงเท่ากับ .90 เมื่อรวมกันแล้วหารด้วย 6 จึง เท่ากับ .90

วิธีที่ 3 หาค่าสัดส่วนของผลรวมจำนวนคำตอบที่เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินว่ามี เนื้อหาเกี่ยวข้อง โดยใช้จำนวนคำตอบที่เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินว่ามีเนื้อหา เกี่ยวข้องมารวมกัน (จำนวน X ในตารางตัวอย่าง) แล้วหารด้วยจำนวนคำตอบ ทั้งหมด จากตารางจำนวนคำตอบ X เท่ากับ 54 จำนวนคำตอบทั้งหมดเท่ากับ 60 ค่า สัดส่วนจึงเท่ากับ .90

จากตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะใช้วิธีการคำนวณวิธีใดใน 3 วิธี ผลที่ได้ คือค่า S-CVI/Ave จะเท่ากันเสมอ อย่างไรก็ตาม โพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) มีความเห็นว่า วิธีคำนวณวิธีที่ 1 ที่เฉลี่ยจากค่า I-CVI ของทุกข้อคำถามน่าจะ เหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดของดัชนีความตรงเชิงเนื้อหามากที่สุด เนื่องจากการเฉลี่ยจากคุณภาพของข้อคำถามรายข้อ หากคำนวณโดยวิธีที่ 2 คือ ค่าเฉลี่ย สัดส่วนความเห็นของทรงคุณวุฒิ เป็นการเฉลี่ยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งค่านี้จะคล้ายคลึงกับการคำนวณค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความเหมาะสม (average congruency percentage [ACP]) ที่ใช้เป็นดัชนีอย่างหนึ่งของความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ (criterion-referenced measure) ทั้งนี้ วอลทซ์และคณะ (Waltz et al., 2005) เห็นว่าค่า ACP ควร เป็นร้อยละ 90 ขึ้นไป ซึ่งเทียบได้กับ S-CVI .90 นั่นเอง

### 3. เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้อง

#### 3.1 ดัชนีวัดความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI)

ค่า I-CVI เป็นค่าที่แสดงดัชนีวัดความสอดคล้องรายข้อ ซึ่งมีการนำเสนอเกณฑ์ที่แตกต่างกันไป เช่น Lynn (1986) เสนอว่า ถ้ามีผู้เชี่ยวชาญ 3 – 5 คน ควรค่า I-CVI = 1.00 และค่า I-CVI ควรค่าไม่น้อยกว่า 0.78 เมื่อมีผู้เชี่ยวชาญ 6- 10 คน อย่างไรก็ตามในการหาผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากนั้น อาจเป็นเรื่องยาก และโดยปกติจะอยู่ประมาณ 3 - 5 คน จะเห็นว่าในกรณีที่มีผู้เชี่ยวชาญต่ำสุด จำนวน 3 คน ข้อคำถามที่ควรได้รับการประเมินว่ามีความสอดคล้อง ควรเป็นความเห็น 2 ใน 3 คน ดังนั้นค่าที่ได้ จะมีค่าเท่ากับ  $2/3 = 0.67$  จึงเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (acceptable) และเกณฑ์นี้ควรจะเป็นต่ำสุดสำหรับค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงเนื้อหาทุกข้อ และระดับดี (good) เมื่อมีค่าตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป และดีเยี่ยม (excellent) เมื่อมีค่าเท่ากับ 1.0

#### 3.2 ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI)

ค่า S-CVI เป็นการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งมี 2 ค่า ด้วยกัน คือ S -CVI/UA และ S-CVI/Ave ซึ่งผู้วิจัยสามารถเลือกนำเสนอค่าใดค่าหนึ่งหรือทั้งสองค่าก็ได้ ค่าที่ได้ ควรค่าตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป (Davis, 1992; Grant, & Davis, 1997; Polit, & Beck, 2004; Waltz et al., 2005)



จากวิธีการคำนวณที่นำเสนอสามารถสรุปได้ว่า โพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) แนะนำว่า ผู้พัฒนาเครื่องมือควรวิเคราะห์ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งสองระดับ คือ ทั้งค่า I-CVI ของแต่ละข้อคำถาม และค่า S-CVI/Ave โดยในรายงานการวิจัยนอกจากจะเสนอค่า S-CVI/Ave แล้วควรเสนอ พิสัย (ค่าต่ำและสูงสุด) ของค่า I-CVI ไว้ด้วยสำหรับเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้ที่เคยใช้เกณฑ์ .80 นั้น โพลิต, และเบ็ค (Polit, & Beck, 2006) เสนอว่าเกณฑ์นี้ควรใช้กับค่า S-CVI/UA เพราะค่านี้มีโอกาสจะต่ำกว่าค่าอื่น ๆ ดังตัวอย่างในตาราง 7 ที่ได้ค่า S-CVI/UA เพียง .40 เท่านั้น ส่วนค่า S-CVI/Ave ควรใช้เกณฑ์ขั้นต่ำ .90 เช่นเดียวกับที่ วอลทซ์ และคณะ (Waltz et al., 2005) เสนอไว้สำหรับค่า ACP ทั้งนี้ถ้าผู้พัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ค่า I-CVI ก่อน แล้วตัดหรือปรับแก้ข้อคำถามที่มีค่า I-CVI ต่ำกว่าเกณฑ์ หลังจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินอีกรอบหนึ่ง โอกาสที่จะได้ค่า S-CVI/Ave ตามเกณฑ์ก็สามารถเป็นไปได้โดยไม่ยากนัก ทั้งนี้ หากใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ข้อคำถามแต่ละข้อ ต้องมีค่า I-CVI เท่ากับ 1.00 ตามเกณฑ์ของลินน์ (Lynn, 1986) ดังนั้นค่า S-CVI/Ave ก็จะทำกับ 1.00 ตามเกณฑ์กำหนด

## 2. ความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงตามภาวะสันนิษฐาน

ความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงตามภาวะสันนิษฐาน เป็นความถูกต้องของคุณลักษณะภายในที่วัดออกมาได้สอดคล้องกับทฤษฎีหรือโครงสร้างของสิ่งนั้น ซึ่งในการยืนยันความถูกต้อง จะต้องใช้ค่าหรือหลักฐานเชิงประจักษ์หรือเชิงทฤษฎีหลาย ๆ อย่างแสดงให้เห็นว่าสิ่งที่วัดให้ผลสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ นอกจากนี้อาจหมายถึงความคิดเชิงนามธรรมหรือทฤษฎีที่สามารถจะให้ข้อสมมติฐานเพื่อการตรวจสอบก็ได้ โดยความตรงตามภาวะสันนิษฐานของแบบสอบ จะหมายถึง ความสามารถของแบบสอบ หรือแบบวัดที่สามารถวัดคุณลักษณะของพฤติกรรมที่ได้ อธิบายไว้ หรือเป็นไปตามสมมติฐานหรือภาวะสันนิษฐานที่กำหนดไว้ โดยทั่วไปแล้วถ้าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความตรงตามภาวะสันนิษฐานแล้วก็ย่อมแสดงให้เห็นว่า คะแนนจากแบบวัดนั้น ต้องมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะที่กำหนดไว้ด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงตามภาวะสันนิษฐานนั้น สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การใช้วิธีตรวจสอบกับเครื่องมือชุดอื่นที่มีโครงสร้างเหมือนกัน ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจากแบบวัดที่ต้องการศึกษากับแบบวัดอื่นซึ่งวัดแนวคิดเดียวกัน (มักใช้แบบวัดซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี และเป็นแบบวัดมาตรฐาน) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อย่างง่าย

2. การใช้เมทริกซ์ลักษณะหลากหลาย-วิธีหลาย เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานหรือความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดหรือแบบสอบโดยการพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลจากการวัดหลายลักษณะโดยใช้การวัดหลายวิธี (อย่างน้อย 2 วิธี) ด้วยการแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านั้นในรูปของเมทริกซ์

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งเป็นวิธีทางสถิติสำหรับตรวจสอบภาวะสันนิษฐานทางจิตวิทยา โดยในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อลดจำนวนตัวแปรที่มีจำนวนมากลงไป เพื่อให้รวมเป็นจำนวนองค์ประกอบในลักษณะร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้สามารถอธิบายองค์ประกอบที่สำคัญของแบบวัดได้ นอกจากนี้ ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบแต่ละตัวนั้นจะแทนค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดกับ องค์ประกอบแต่ละตัวนั้นด้วย เรียกว่า ความตรงเชิงองค์ประกอบของแบบวัด ซึ่งนงลักษณ์ วิรัชชัย (2552) และสุภมาส อังสุโชติ และคณะ (2554) กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มากกว่า 0.3 เป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่อยู่ในเกณฑ์สูง และชี้วัดได้ว่าองค์ประกอบนั้นสามารถ อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้

การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างหรือภาวะสันนิษฐานโดยอาศัยการวิเคราะห์องค์ประกอบ สามารถทำได้โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ในกรณีที่ทฤษฎีที่ใช้ยังไม่แน่นอน และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ในกรณีที่เป็นทฤษฎีที่แน่ชัดสำหรับในการวิจัยครั้งนี้ใช้การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จึงขอเสนอการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันไว้ดังนี้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีข้อตกลงเบื้องต้นที่สามารถยืดหยุ่นหรือลดหย่อนลงได้ เช่น การเลือกตัวแปรสังเกตได้บางตัวให้ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากเพียงบางตัวประกอบหรือกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันได้ เป็นต้น โดยในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีขั้นตอนคือ กำหนดรูปแบบของโมเดลตัวประกอบหรือโมเดลโครงสร้างศึกษา คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลโครงสร้างกับข้อมูลที่วัดได้จากแบบวัด

การสุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนั้น Gold, & Weiss (1972, อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) และสุภมาส อังสุโชติ และคณะ (2554) กล่าวว่า ควรกำหนดอัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์ควรจะเป็น 20 ต่อ 1 หรือ 20 เท่าของตัวแปรในโมเดลสมการโครงสร้าง

สำหรับขั้นตอนการที่จะตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในการวิจัยครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มีทิศทางและขนาดของความสัมพันธ์อย่างไร โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson moment product) และตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบด้วย ค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ และค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin

measure of sampling adequacy ทำให้ทราบว่าตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์เหมาะสมหรือไม่ที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ องค์ประกอบ ซึ่ง Kim, & Mueller (1978 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ได้นำเสนอว่าค่าดัชนี Kaiser Meyer-Olkin measure of sampling adequacy ควรมีค่า .50 ขึ้นไป

ส่วนในขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลนั้น ศิริชัย กาญจนวาสี (2552) กล่าวว่า ให้พิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลโดยสถิติทดสอบ  $\chi^2$  ถ้าผลการสอบไม่มีนัยสำคัญแสดงว่าโมเดลโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูล

ค่าดัชนีสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูล

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดล สำหรับโมเดลที่เป็นส่วนหนึ่ง หรือโมเดลที่ซ้อนหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ส่วน พูลพงศ์ สุขสว่าง (2556) ก็ได้เสนอดัชนีสำหรับพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานหรือโมเดลโครงสร้างกับข้อมูล ไว้ดังนี้

1. ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) เมื่อพิจารณาค่า p-value ต้อง มากกว่า .05 หรือไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2$ /องศาอิสระหรือ df) มีค่าน้อยกว่า 2
3. ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืน ได้แก่ Good of fit Index (GFI) Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) Comparative Fit Index (CFI) Tucker-Lewis Index (TLI) หรือ Non Norm Fit Index (NNFI) และ Norm Fit Index (NFI) เหล่านี้ มีค่า มากกว่า .95
4. ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณ ได้แก่ Root Mean Square Residual (RMR) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับที่ผู้วิจัยกำหนด Standardized RMR (SRMR) มีค่าน้อยกว่า .05 และ Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) มีค่าน้อยกว่า .05 หรือ .08

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม M-plus ดังนั้นในการตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ของการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล จึงต้องใช้เกณฑ์การพิจารณาผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม M plus จากค่าดังต่อไปนี้ (โกศล จิตวิรัตน์ และคณะ, 2556)

1. ค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่าไคสแควร์ (Chi-square) หรือ  $\chi^2$  ซึ่งมีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน
2. ค่า  $\chi^2$ /องศาอิสระหรือ df มีค่าน้อยกว่า 2
3. ค่าของรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าน้อยกว่า .07
4. ค่าของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) มีค่าน้อยกว่า .08
5. ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่ามากกว่า .95
6. ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) มีค่ามากกว่า .95

### 3. ความเที่ยงและการตรวจสอบความเที่ยง

ความเที่ยง ได้มีผู้ให้ความหมายของความเที่ยง ดังนี้

เยาวดี รามชัยกุล วิบูลย์ศรี (2552) ให้ความหมายว่า ความเที่ยง คือ ระดับความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของคะแนนสอบจากการทดสอบเรื่องเดียวกันในเวลาใดก็ตาม

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2552) ให้ความหมายว่า ความเที่ยง หมายถึง ความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่ได้จากการวัดซ้ำ ถ้าการวัดเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง ได้ค่าที่ค่อนข้างคงเส้นคงวาสูงขึ้นเพียงใด ก็ ถือว่าการวัดมีความเที่ยงมากขึ้นเพียงนั้น ดังนั้นแบบวัดที่มีความเที่ยงสูงจะเป็นเครื่องมือที่วัดคุณลักษณะที่ต้องการได้อย่างคงเส้นคงวา

โชติกา ภาษีผล (2554) ให้ความหมายว่า ความคงเส้นคงวาของผลการวัดจากเครื่องมือชนิดเดียวกันที่ทำการวัดซ้ำ

สมถวิล วิจิตรวรรณ (2556) ให้ความหมายว่า ความคงที่ของผลที่ได้จากเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลชุดเดียวกันกับคนกลุ่มเดียวกันในเวลาต่างกัน

สุวิมล ติรกานันท์ (2557) ให้นิยามเชิงทฤษฎีว่า ความเที่ยงหมายถึง ความคงที่ของผลที่ได้จากการวัดด้วยเครื่องมือชุดเดียวกันกับคนกลุ่มเดียวกันในเวลาที่แตกต่างกัน

โดยสรุปความหมายของความเที่ยง สามารถสรุปได้ว่า ความเที่ยง หมายถึง ความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของคะแนนที่ได้จากการวัดซ้ำ ๆ ในเรื่องเดียวกันด้วยเครื่องมือแบบเดียวกัน

#### การตรวจสอบความเที่ยง

การตรวจสอบความเที่ยงหรือการประมาณค่าความเที่ยง สามารถทำได้หลายวิธี นักการศึกษาแบ่งประเภทของความเที่ยงออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ความเที่ยงแบบคงที่ (Measure of Stability) หมายถึง ความคงเส้นคงวาของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาที่ต่างกันโดยวิธีสอบซ้ำ ด้วยแบบสอบเดิม (Test - retest Method)



มีวิธีการประมาณค่าโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่วัดได้ในเวลาต่างกันกัน จากคนกลุ่มเดียวกันโดยใช้เครื่องมือชุดเดียวกัน

2. ความเที่ยงแบบคงที่และสมมูลกัน (Measure of Stability and Equivalence) หมายถึง ความสอดคล้องกันของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยใช้วิธีสอบซ้ำด้วยแบบสอบที่สมมูลกัน (Test – retest with equivalent Forms) วิธีการประมาณค่าโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้ในเวลาที่ต่างกันจากกลุ่มคนกลุ่มเดียวกันโดยใช้เครื่องมือ 2 ฉบับที่ทดสอบกัน

3. ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) หมายถึง ความสอดคล้องกันระหว่างคะแนนรายข้อหรือความเป็นเอกพันธ์ของเนื้อหาหรือข้ออื่นเป็นตัวแทนของคุณลักษณะเด่นเดียวกันที่ต้องการวัดซึ่งเป็นวิธีที่ใช้การวัดครั้งเดียว โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ดังนี้

3.1 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split – half Method) เป็นการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากการแบ่งครึ่งข้อสอบที่สมมูลกัน เช่น แบ่งเป็นข้อคู่ และข้อคี่ เป็นต้น จากนั้นจึงหาค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตรของ Spearman – Brown เพื่อช่วยในการปรับค่าความเที่ยงให้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบทั้งชุด เนื่องจากการแบ่งครึ่งข้อสอบนั้นค่า สหสัมพันธ์ที่ได้เป็นเพียงค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสำหรับแบบสอบเพียงครึ่งชุด

3.2 วิธีคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) เป็นการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อที่เป็นการตรวจให้คะแนนแบบ 0 กับ 1 และคะแนนรวม จากนั้นจึงหาค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตร Kuder-Richardson ซึ่งมี 2 สูตร คือ KR20 และ KR21

3.3 วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) เป็นการคำนวณค่าสถิติของคะแนนรายข้อและคะแนนรวม จากนั้นจึงใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2552) เพราะสะดวกในการนำไปใช้ เนื่องจากทำการทดสอบกลุ่มผู้สอบเพียงครั้งเดียว และยังสามารถใช้ได้กว้างขวางกับแบบสอบที่ให้คะแนนแบบ 0 - 1 หรือให้คะแนนแบบถ่วงน้ำหนัก หรือกำหนดคะแนนแบบมาตรฐานค่า ตลอดจนแม้แต่ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง

เกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดนั้น (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2552) ได้กล่าวว่า แบบวัดที่ใช้ในการทดสอบควรมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ภายใต้สถานการณ์นั้นอย่างน้อยที่สุดควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 แต่จะสูงขนาดไหนนั้นขึ้นอยู่กับความสำคัญของการตัดสินใจที่จะมีขึ้นและไม่มีโอกาสติดตามตรวจสอบในเรื่องที่ได้ตัดสินใจไปแล้วอีก เช่น

การสอบเข้าแข่งขันเพื่อศึกษาต่อชั้นสูง การสอบคัดเลือกเข้าทำงาน เป็นต้น แบบสอบที่ใช้จะต้องมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงมากโดยอาจมีค่าเข้าใกล้ 1.00

สำหรับการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) โดยวิธีวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

#### ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเกณฑ์ปกติ

##### 1. ความหมายของเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร แต่ในทางปฏิบัติประชากรที่นิยามไว้อย่างดีเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ดีของกลุ่มประชากรนั่นเอง แต่ต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรได้ด้วย ไม่อย่างนั้นเกณฑ์ปกติจะเชื่อถือไม่ได้ การสร้างเกณฑ์ปกติตั้งควรคำนึงถึงหลัก 3 ประการ (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, น. 313 - 315 อ้างถึงใน สมนึก ภัททิยธณี, 2553, น. 269-270)

1. ความเป็นตัวแทนที่ดี การสุ่มตัวอย่างของประชากรที่นิยามทำได้หลายวิธี เช่น สุ่มแบบธรรมดา สุ่มแบบแบ่งชั้น สุ่มแบบเป็นระบบ หรือสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เป็นต้น เลือกสุ่มตามความเหมาะสมโดยการพิจารณาประชากรเป็นสำคัญ ถ้าประชากรมีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่มีคุณสมบัติอะไรที่แตกต่างกันมากนักใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จะดีที่สุด แต่ถ้ามีลักษณะที่แตกต่างกันมาก เช่น ขนาดโรงเรียนแตกต่างกัน ระดับความสามารถแตกต่างกัน สถานที่ตั้งแตกต่างกัน และมีผลต่อการเรียนการสอนแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) จึงจะเหมาะสม แต่ถ้าแต่ละหน่วยการสุ่ม เช่น โรงเรียน หรือห้องเรียน มีคุณสมบัติไม่แตกต่างกัน คือมีปะปนกันทั้งเด็กเก่ง เด็กอ่อน อาจใช้การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) จะดีที่สุด การสุ่มทั้ง 3 วิธีนี้ใช้เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติมากที่สุด ดังนั้นก่อนการสร้างเกณฑ์ปกติต้องวางแผนการสุ่มให้ดีกว่า เพื่อให้เกณฑ์ปกติเชื่อมั่นได้

2. มีความเที่ยงตรง ในที่นี้หมายถึง การนำคะแนนดิบไปเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ทำไว้แล้วสามารถแปลความหมายได้ตรงกับความเป็นจริง เช่น คนหนึ่งสอบคณิตศาสตร์ได้ 20 คะแนนตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 และตรงกับคะแนนที่ (T) ที่ 50 แปลว่า นักเรียนคนนี้มีความสามารถปานกลางของกลุ่ม แต่ในความเป็นจริงจะเป็นเช่นนั้นหรือไม่ ดังนั้นความสอดคล้องของคะแนนการสอบกับเกณฑ์ปกติตามความเป็นจริงจึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากในการแปลความหมายของคะแนนการสอบแต่ละครั้ง



3. มีความทันสมัย เกณฑ์ปกติขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น การพัฒนาคนมีอยู่ตลอดเวลา เทคโนโลยี สภาพแวดล้อม อาหารการกิน เหล่านี้ คนจะเก่งขึ้นหรือด้อยลง ดังนั้นเกณฑ์ปกติที่ศึกษาไว้นานแล้วหลายปีอาจมีความผิดพลาดจากความเป็นจริงจึงควรศึกษาใหม่ เปลี่ยนแปลงเกณฑ์ปกติให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยทั่วไปเกณฑ์ปกติควรเปลี่ยนทุก 5 ปี จึงจะทันสมัยแต่ถ้าเนื้อหาในหลักสูตรเปลี่ยนแปลงไป ข้อสอบทั้งหลายก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นเกณฑ์ก็ควรต้องเปลี่ยน

## 2. ชนิดของเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติแบ่งได้ 2 ชนิด ตามลักษณะของประชากรและตามลักษณะของการใช้สถิติ การเปรียบเทียบ ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2553, น. 270-271)

### 1. การแบ่งชนิดของเกณฑ์ปกติตามลักษณะของประชากร ได้แก่

1.1 เกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ต้องใช้ประชากรทั่วประเทศ เช่น การหาเกณฑ์ปกติของวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ก็ต้องสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั่วประเทศ หรือสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั่วประเทศ จำนวนนักเรียนที่จะต้องสอบจึงมีมากมาย

1.2 เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) เป็นการสร้างเกณฑ์ปกติระดับเล็กลงมา เช่น ระดับจังหวัด หรือระดับอำเภอการสร้างเกณฑ์ปกติระดับนี้ค่าใช้จ่ายจะน้อยลงและเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบคะแนนของผู้สอบกับคนทั้งจังหวัดหรืออำเภอ

1.3 เกณฑ์ปกติของโรงเรียน (School Norms) โรงเรียนบางแห่งมีขนาดใหญ่ นักเรียนแต่ละชั้นมีจำนวนมาก เวลาสร้างข้อสอบแต่ละวิชา แต่ละระดับชั้นได้ดีมีมาตรฐานแล้ว จะสร้างเกณฑ์ปกติของโรงเรียนตนเองก็ได้ กรณีสร้างเกณฑ์ปกติของโรงเรียนเดียวหรือ กลุ่มโรงเรียนในเครือ เรียกว่าเกณฑ์ปกติของโรงเรียน ใช้ประเมินเปรียบเทียบนักเรียนแต่ละคนกับนักเรียนส่วนรวมของโรงเรียน และใช้เกณฑ์การพัฒนาของโรงเรียนได้ด้วย โดยดูได้จากการศึกษาแต่ละปีว่าเด่นหรือด้อยกว่าปีที่สร้างเกณฑ์ปกติเอาไว้

### 2. การแบ่งชนิดของเกณฑ์ปกติตามลักษณะของการใช้สถิติการเปรียบเทียบ ได้แก่

2.1 เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) เกณฑ์ปกติแบบนี้สร้างจากคะแนนดิบ ที่มาจากประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี แล้วดำเนินการตามวิธีการสร้างเกณฑ์ปกติทั่วไป เมื่อหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์เสร็จก็หยุดแค่นั้น เกณฑ์ปกติแบบนี้เป็นคะแนนจัดอันดับเท่านั้น จะนำไปบวกลบกันไม่ได้ แต่สามารถเปรียบเทียบและแปลความหมายได้ เช่น เด็กคนหนึ่งสอบได้ 25 คะแนน ไปเทียบกับเกณฑ์ปกติตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 แสดงว่า ถ้ามีคนเข้าสอบ 100 คน เขามีความสามารถเหนือคนอื่น 80 คน (เข้าด้อยกว่าคนอื่นเพียง 20 คน)

2.2 เกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T-score Norms) นิยมใช้กันมากเพราะเป็นคะแนนมาตรฐาน สามารถนำมาบวกลบและเฉลี่ยได้ มีค่าเหมาะสมในการแปลความหมาย คือมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100 มีคะแนนเฉลี่ย 50 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10 เรียกคะแนนชนิดนี้ว่า T ปกติ (Normalized T-Score)

2.3 เกณฑ์ปกติสเตโนน (Staninie Norms) คะแนนแบบนี้เป็นคะแนนมาตรฐานชนิดหนึ่งแต่มีค่าเพียง 9 ตัว (Standard nine points) คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่คะแนน 5 มีความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประมาณ 2 คะแนน

คะแนนสเตโนนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ร้อยละของคนที่อยู่สเตโนนนั้น	4%	7%	12%	17%	20%	17%	12%	7%	4%

2.4 เกณฑ์ปกติตามอายุ (Age Norms) แบบทดสอบมาตรฐานบางอย่างหาเกณฑ์ปกติตามอายุ เพื่อดูพัฒนาการในเรื่องเดียวกันว่า อายุต่างกันจะมีพัฒนาการอย่างไร หรืออายุเท่ากันจะมีพัฒนาการต่างกันหรือไม่ การสร้างแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัดนิยามหาเกณฑ์ปกติโดยวิธีนี้ ส่วนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะหาเฉพาะแบบทดสอบวิชาที่เป็นพื้นฐานจริง ๆ เช่น ภาษาและคณิตศาสตร์ เป็นต้น

2.5 เกณฑ์ปกติตามระดับชั้น (Grade Norms) เป็นการหาเกณฑ์ปกติตามระดับชั้นเรียนในโรงเรียนแบบทดสอบที่จะทำเกณฑ์ปกติชนิดนี้ได้ต้องเป็นเนื้อหาเดียวกัน วิชาที่นิยมสร้างเกณฑ์ปกติชนิดนี้มักจะเป็นวิชาพื้นฐาน เช่น คำศัพท์ คณิตศาสตร์เบื้องต้น แบบทดสอบต้องวัดความรู้ความสามารถค่อนข้างกว้าง เช่น คำศัพท์ก็ให้คลุมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วหาดูว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะได้ กี่คะแนน ปีที่ 2 จะได้กี่คะแนนไปเรื่อย ๆ จนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะได้กี่คะแนน ก็จะเป็นเกณฑ์ปกติของชั้นนั้น ๆ

### 3. วิธีการสร้างเกณฑ์ปกติชนิดคะแนน T ปกติ (Normalized T-Score)

วิธีการสร้างเกณฑ์ปกติชนิดคะแนน T ปกติ คือ การแปลคะแนนดิบที่เกิดจากการสอบเป็นคะแนน T ปกติ มีลำดับชั้น ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2541, น. 34-35)

ขั้นที่ 1 แจกแจงความถี่ โดยเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย แล้วนำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนมาลงรอยขีด

ขั้นที่ 2 หาความถี่ ( $f$ ) และความถี่สะสม ( $cf$ )

ขั้นที่ 3 หาค่า  $cf + \frac{1}{2}f$  จะหาค่า  $cf + \frac{1}{2}f$  ของชั้นใดต้องใช้ค่า  $cf$  ที่อยู่ก่อนถึงชั้นนั้น แต่ใช้ค่า  $f$  ของชั้นนั้น)



## ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2000) ได้พัฒนาแบบวัดเพื่อประเมินพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้ชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) ซึ่งเป็นแบบวัดเกี่ยวกับการทำงานทางสมองด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับเด็ก 5 – 18 ปี แบบวัด BRIEF ใช้สำหรับครู และผู้ปกครองใช้ประเมินเด็ก แบบวัดฉบับนี้เป็นแบบวัดฉบับแรกที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อวัดการทำงานทางสมองด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยประเมินจากพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกมา องค์ประกอบหลักของแบบวัด BRIEF ถูกเรียกว่า Global Executive Composite (GEC) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 3 ตัว ได้แก่ Inhibit, Shift และ Emotional Control 2) Metacognition Index (MI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working Memory, Plan/Organize, Organization of Materials และ Monitor มีข้อคำถามทั้งหมด จำนวน 86 ข้อ ตรวจสอบพฤติกรรมเด็กภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีสเกล 3 ระดับ ได้แก่ บ่อยครั้ง, บางครั้ง, และไม่เคย ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด BRIEF ผลพบว่า

1. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF โดยวิธี Internal Consistency วิธีการของ Cronbach's alphas พบว่าทั้งแบบวัด BRIEF ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครูประเมินมีความสัมพันธ์ในระดับสูง ( $r = .80 - .98$ )

2. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF โดยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Interrater reliability) และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับแบบวัด BRIEF ที่ประเมินโดยผู้ปกครองกับแบบวัดแบบวัด BRIEF ที่ประเมินโดยครู โดยเป็นข้อมูลของเด็กคนเดียวกัน พบว่ามีความสัมพันธ์ ( $r$ ) อยู่ระหว่าง .30 ถึง .50

3. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF โดยวิธี Test-retest โดยการทำการทดสอบทั้งแบบวัด BRIEF ที่เป็นฉบับสำหรับครูประเมิน และฉบับผู้ปกครองประเมิน โดยทำการทดสอบระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ พบว่าแบบวัด BRIEF ฉบับผู้ปกครองประเมินค่าเฉลี่ยของค่า  $r = .81$  (อยู่ในช่วง  $.76 - .85$ ) นอกจากนี้ยังพบว่า Global Executive Composite(GEC) มีค่า  $r = .86$  ในด้าน Behavioral Regulation Index (BRI) มีค่า  $r = .84$  ด้าน Metacognition Index (MI) มีค่า  $r = .88$  สำหรับแบบวัด BRIEF ฉบับครูประเมินพบว่าค่าเฉลี่ยของค่า  $r = .87$  (อยู่ในช่วง  $.83 - .92$ ) โดยทำการทดสอบระยะเวลาเฉลี่ยห่างกัน 3.5 สัปดาห์นอกจากนี้ยังพบว่า Global Executive Composite(GEC) มีค่า  $r = .92$  ในด้าน Behavioral Regulation Index (BRI) มีค่า  $r = .90$  ด้าน Metacognition Index (MI) มีค่า  $r = .91$

4. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา และนักจิตวิทยา จำนวน 12 คน และให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความเห็นในการเลือกข้อคำถามที่เหมาะสม

5. ทดสอบความตรง (Validity) ของแบบวัด BRIEF ใช้วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้า (Convergence Validity) และความตรงเชิงลู่ออก (Divergence Validity) ของแบบวัด BRIEF ผู้วิจัยใช้ทดสอบความตรงแบบวิธีการวิเคราะห์หลายลักษณะหลายวิธี (Multitrait Multimethod matrix) โดยวัดจากเครื่องมือที่มีชื่อว่า ADHA-Rating Scale ซึ่งวัดคุณลักษณะ 2 ประเภท ได้แก่ Attention และ Hyperactivity-Impulsivity กับแบบวัด BRIEF

6. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยวิธีการ EFA พบว่าแบบวัด BRIEF ฉบับผู้ปกครองประเมินอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 74 และแบบวัด BRIEF ฉบับครูประเมินอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 76 โดยแบบวัดทั้งสองแบบประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 3 ตัว ได้แก่ Inhibit, Shift และ Emotional Control 2) Metacognition Index (MI) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working Memory, Plan/Organize, Organization of Materials และ Monitor

Gioia, Espy, Isquith, & PAR Staff (2003) ได้พัฒนาแบบวัดเพื่อประเมินพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับก่อนเข้าโรงเรียน โดยใช้ชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version (BRIEF-P) ซึ่งเป็นแบบวัดเกี่ยวกับการทำงานทางสมองด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับเด็กปฐมวัยในช่วงอายุ 2 - 5 ปี 11 เดือน BRIEF -P เป็นแบบวัดพฤติกรรมของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งออกแบบมาสำหรับให้ผู้ปกครองและครูเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมของเด็กก่อนวัยเรียนที่แสดงออกมาแบบวัดนี้ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 63 คำถาม มีสเกล 3 ระดับ ได้แก่ ไม่เคย, บางครั้ง, และบ่อยครั้ง ของพฤติกรรมในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาของเด็กก่อนวัยเรียน โครงสร้างของแบบวัด BRIEF-P จะวัดองค์ประกอบหลักของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งถูกเรียกว่า Global Executive Composite (GEC) ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) Inhibitory Self-Control Index (ISCI) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ Inhibit และ Emotional Control 2) The Flexibility Index (FI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ Emotional Control และ Shift 3) Emergent Metacognition Index (EMI) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ Working Memory และ Plan, & Organize ซึ่งมีข้อสังเกตว่าตัวบ่งชี้ Emotional Control จะถูกวัดอยู่ในทั้ง 2 องค์ประกอบ ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด BRIEF-P พบว่า



1. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดโดยวิธี Internal Consistency วิธีการของ Cronbach's alphas พบว่าอยู่ในระดับสูงทั้งที่เป็นแบบวัดฉบับผู้ปกครองประเมินพฤติกรรม ( $r = .95$ ) และแบบวัดฉบับครูประเมินพฤติกรรม ( $r = .97$ )

2. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยวิธี Test-Retest Reliability ของแบบวัด BRIEF-P มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ( $r = >.90$ ) ทั้งแบบวัดฉบับให้ผู้ปกครองและฉบับครูเป็นผู้ประเมินโดยตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงได้แก่ Inhibit

3. ทดสอบความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion Related Validity) โดยทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัด ADHD Screening Scales กับแบบวัด BRIEF-P มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทั้งแบบวัดฉบับให้ผู้ปกครองและฉบับครูเป็นผู้ประเมิน ( $r > .80$ )

4. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยวิธีการ EFA พบว่าแบบวัด BRIEF-P ฉบับผู้ปกครองประเมินอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 87 และแบบวัด BRIEF-P ฉบับครูประเมินอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 92 โดยแบบวัดทั้งสองแบบประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) Emergent Metacognition มีตัวชี้วัด ได้แก่ Working Memory and Plan/Organize 2) Inhibitory Self-Control มีตัวชี้วัด ได้แก่ Inhibit และ Emotional Control 3) Flexibility มีตัวชี้วัด ได้แก่ Shift and Emotional Control เหมือนกันทั้งสองแบบวัด

Guy, Isquith, & Gioia, (2004) ได้พัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับวัยรุ่นฉบับประเมินตนเองที่มีอายุระหว่าง 11-18 ปี โดยมีชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function-Self-Report version (BRIEF-SR) แบบวัดฉบับนี้มีความคล้ายคลึงกับแบบวัด BRIEF (BRIEF; Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000) องค์ประกอบหลักของแบบวัด BRIEF-SR ถูกเรียกว่า The Global Executive Composite (GEC) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Behavioral Regulation Index (BRI) มีตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัว ได้แก่ Inhibit, Shift, Emotional Control, Monitor 2) Metacognition Index (MI) มีตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัว ได้แก่ Working Memory, Plan/Organize, Organization of Materials, และ Task Completion ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 80 ข้อ ตรวจสอบประสบการณ์ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีสเกล 3 ระดับ ได้แก่ บ่อยครั้ง, บางครั้ง, และไม่เคยหรือไม่เป็นปัญหา ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด BRIEF-SR ผลพบว่า

1. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF-SR โดยวิธี Internal Consistency วิธีการของ Cronbach's alphas พบว่า The Global Executive Composite (GEC) มีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ( $r = .96$ ) ในรายข้อคำถามพบว่าอยู่ในระดับปานกลางเพียง 1-2 ข้อ ( $r = .72$ )



2. ทดสอบความเที่ยงของแบบวัด BRIEF-SR โดยวิธี Test-retest โดยการทำการทดสอบระยะเวลาห่างกันเฉลี่ย 4.91 สัปดาห์ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อย Behavioral Regulation Index (BRI) และ Metacognition Index (MI) มี ค่า  $r = .84$  และ  $r = .87$  ตามลำดับ และองค์ประกอบหลัก The Global Executive Composite (GEC) มีความสัมพันธ์สูงสุด  $r = .89$

3. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF-SR โดยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Interrater reliability) ได้รับการประเมินโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ขั้นตอนแรกให้กลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นจำนวน 243 คน ทำแบบวัด BRIEF-SR และทำการเปรียบเทียบกับแบบวัด BRIEF ที่ประเมินโดยผู้ปกครองโดยตัวบ่งชี้เหมือนกันทั้งสองแบบวัด พบว่ามีความสัมพันธ์ ( $r$ ) อยู่ระหว่าง .36 ถึง .57 มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงในองค์ประกอบย่อย Behavioral Regulation Index (BRI) ( $r = .52$ ) Metacognition Index (MI) ( $r = .57$ ) The Global Executive Composite (GEC) ( $r = .56$ ) ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่าง BRIEF-SR และการให้คะแนนของผู้ปกครองจาก BRIEF อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง

ในทำนองเดียวกันสำหรับคะแนนของครู ใช้กลุ่มตัวอย่างวัยรุ่น จำนวน 148 คน ทำแบบวัด BRIEF-SR และทำการเปรียบเทียบโดยใช้การให้คะแนนโดยครูผู้สอนด้วยแบบวัด BRIEF พบว่ามีความสัมพันธ์สูงสุดที่ตัวชี้วัด Monitor ( $r = .41$ ) ความสัมพันธ์ของ The Global Executive Composite (GEC) ของคะแนนครูประเมินต่ำกว่าผู้ปกครองประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .25$ ) แม้ว่าเรื่องนี้อาจเป็นเรื่องที่น่ากังวลแต่ผู้วิจัยรายงานว่าความสัมพันธ์ที่ต่ำกว่าเหล่านี้เมื่อเทียบกับการให้คะแนนของผู้ปกครองอาจเกี่ยวข้องกับลักษณะความต้องการที่ต่างกันของแต่ละคนและบ้าน และโรงเรียน

4. ทดสอบความตรง (Validity) ของแบบวัด BRIEF-SR ใช้วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้า (Convergence Validity) และความตรงเชิงลู่ออก (Divergence Validity) ของแบบวัด BRIEF-SR โดยการสัมภาษณ์ทางคลินิกกับผู้ปกครองและครู เพื่ออธิบายแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกมาของ Executive Function และทำการปรับปรุงข้อคำถามเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย วัยรุ่นผู้วิจัยใช้ทดสอบความตรงแบบวิธีการวิเคราะห์หลายลักษณะหลายวิธี (Multitrait Multimethod matrix) (Campbell & Fisk, 1959) เนื่องจากไม่มีแบบวัด Executive Function ที่เป็นการประเมินตนเองแบบอื่น การให้คะแนนด้วยตนเองของวัยรุ่นมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง (GEC,  $r = .56$ ) สำหรับผู้ปกครองประเมินและในระดับน้อย (GEC,  $r = .25$ ) ด้วยการให้คะแนนของครู หลักฐานที่สอดคล้องกันของ BRIEF-SR แสดงให้เห็นโดยรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่าง BRIEF-SR กับแบบฟอร์มสำหรับผู้ปกครอง BRIEF และแบบฟอร์มครู และแบบวัด BRIEF-SR ได้รับการเปรียบเทียบกับแบบประเมินพฤติกรรมด้วยตนเองอื่น ๆ เพราะว่า Executive Function

มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางของแบบวัดที่เป็น การประเมินด้วยตนเองอื่น ๆ

Isquith, Roth, & Gioia (2008) ได้พัฒนาแบบวัดเพื่อประเมินพฤติกรรมความสามารถ คัดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้ชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult Version (BRIEF- A) ซึ่งเป็นแบบวัดเกี่ยวกับการทำงานทางสมองด้าน ความสามารถคัดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับผู้ใหญ่ โดยเป็นแบบประเมิน ตนเอง องค์ประกอบหลักของแบบวัด BRIEF ถูกเรียกว่า Global Executive Composite (GEC) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 3 ตัว ได้แก่ Inhibit, Shift, Emotional Control และ Self-Monitor 2) Metacognition Index (MI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working Memory Plan/Organize, Task Monitor และ Organization of Materials มีข้อคำถามทั้งหมด จำนวน 75 ข้อ ตรวจสอบพฤติกรรมภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีสเกล 3 ระดับ ได้แก่ บ่อยครั้ง, บางครั้ง, และไม่เคย

Dean Delis (2012) ได้พัฒนาแบบวัดเพื่อประเมินพฤติกรรมความสามารถคัดบริหาร จัดการตน (Executive Function) โดยใช้ชื่อว่า The Delis Rating of Executive Function (D-REF) ซึ่งใช้ประเมินความสามารถคัดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในเด็กอายุ 5-18 ปี แบบวัด D-REF มีพื้นฐานมาจากแนวคิดของ Executive Function ซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการคิด ในระดับสูงซึ่งเป็นพื้นฐานของการบรรลุเป้าหมาย โครงสร้างของแบบวัด D-REF มีความเกี่ยวข้อง กับการควบคุมตนเอง และการบริหารจัดการ โดยโครงสร้างประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Attention/Working Memory (AWM) 2) Activity Level/Impulse Control (AIC) 3) Compliance/Anger Management (CAM) และ 4) Abstract Thinking/Problem Solving (APS) แบบวัด D-REF มี 3 รูปแบบ คือ แบบวัด D-REF ฉบับผู้ปกครองประเมิน (Parent/Caregiver forms) ฉบับครูประเมิน (Teacher forms) และฉบับประเมินตนเอง (Self-Report) โดยแบบวัด D-REF ฉบับประเมินตนเอง(Self-Report) ใช้สำหรับเด็กอายุ 11 – 18 ปี แบบวัด D-REF ฉบับ ผู้ปกครองประเมิน (Parent/Caregiver forms) ฉบับครูประเมิน (Teacher forms) ใช้สำหรับเด็ก อายุ 5 – 18 ปี ประกอบด้วยข้อคำถาม 36 ข้อ โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบ 4 ระดับ โดยแสดงถึง ความถี่ของพฤติกรรมที่ปรากฏในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา โดย S/N หมายถึง ไม่ค่อย/ไม่มี, M หมายถึง มีพฤติกรรมอย่างน้อย 1 – 3 เดือน, W หมายถึง มีพฤติกรรมอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อ สัปดาห์ และ D หมายถึง มีพฤติกรรมทุกวัน

องค์ประกอบหลักของ แบบวัด D-REF สำหรับแบบประเมิน เรียกว่า Total Composite (TC) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Behavioral

Functioning (BF) ซึ่งเป็นดัชนีความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการตามสภาพแวดล้อม 2) Emotional Functioning (EMF) เป็นดัชนีวัดความสามารถในการควบคุมอารมณ์เพื่อตอบสนองความต้องการตามสภาพแวดล้อม และ 3. Executive Functioning (EXF) เป็นดัชนีวัดความสามารถในการคิดขั้นสูง ความสามารถในการปรับตัวและทำงานภายในสภาพแวดล้อม

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด D-REF พบว่า

1. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด D-REF โดยวิธี Internal Consistencyวิธีการของ Cronbach's alphas สำหรับ Core Index scores ผลพบว่ามีค่า Coefficient alpha = .64 - .99 ฉบับผู้ปกครองประเมิน (Parent/Caregiver forms) มีค่า Coefficient alpha = .86 - .97 ฉบับครูประเมิน (Teacher forms) ค่า Coefficient alpha = .88 - .99 และฉบับประเมินตนเอง (Self-Report) ค่า Coefficient alpha = .77 - .91 สำหรับ Clinical Index scores ฉบับผู้ปกครองประเมิน (Parent/Caregiver forms) และฉบับครูประเมิน (Teacher forms) ค่า Coefficient alpha = .76 - .95 และฉบับประเมินตนเอง (Self-Report) ค่า Coefficient alpha = .64 - .87

2. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด D-REF โดยวิธี Test-retest โดยให้ผู้ปกครอง จำนวน 50 คน, ครู จำนวน 54 คน และประเมินตนเอง จำนวน 47 คน ประเมินแบบวัด D-REF จำนวน 2 ครั้ง โดยมีระยะเวลาห่างกัน 7 - 56 วัน พบว่ามีค่า correlations (r) อยู่ระหว่าง .62 ถึง .90

Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) ได้พัฒนาแบบวัดเพื่อประเมินพฤติกรรมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้ชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Second Edition (BRIEF®2) ซึ่งเป็นแบบวัดเกี่ยวกับการทำงานทางสมองด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 5 - 18 ปี โดยพัฒนามาจากแบบวัดที่มีชื่อว่า The Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) สำหรับแบบวัด BRIEF®2 เป็นแบบวัดที่มีทั้งเป็นแบบประเมินตนเอง ประเมินโดยผู้ปกครอง และประเมินโดยครู แบบวัด BRIEF®2 สำหรับผู้ปกครองและครูประเมินมีจำนวนข้อคำถาม 63 ข้อ มีตัวชี้วัด 9 ตัว ได้แก่ Inhibit, Self-Monitor, Shift, Emotional Control, Initiate, Working Memory, Plan/Organize, Task-Monitor และ Organization of Materials สำหรับแบบวัด BRIEF®2 ที่เป็นแบบประเมินตนเอง ใช้สำหรับเด็กอายุ 11 - 18 ปี มีข้อคำถาม จำนวน 55 ข้อ มีตัวบ่งชี้ 7 ตัว ได้แก่ Inhibit, Self-Monitor, Shift, Emotional Control, Task Completion, Working Memory และ Plan/Organize

องค์ประกอบหลักของ BRIEF®2 สำหรับแบบประเมิน เรียกว่า Global Executive Composite (GEC) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Inhibit และ self-Monitor 2) Emotion Regulation Index (ERI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ Shift และ Emotional Control 3) Cognitive Regulation Index (CRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัว ได้แก่ Initiate, Working Memory, Plan/Organize, Task-Monitor และ Organization of Materials ตรวจสอบพฤติกรรมภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีสเกล 3 ระดับ ได้แก่ บ่อยครั้ง, บางครั้ง, และไม่เคยกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม typically developing (TD) จำนวน 3,603 คน และกลุ่มตัวอย่างทางคลินิก (Clinical sample) จำนวน 5,295 คน และผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด BRIEF®2 ผลพบว่า

1. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF®2 โดยวิธี Internal Consistency วิธีการของ Cronbach's alphas พบว่าทั้งแบบวัด BRIEF®2 ฉบับผู้ปกครองมี Coefficient alpha = .76 - .97 ฉบับครูประเมินมี Coefficient alpha = .88 - .98 และฉบับประเมินตนเองมี Coefficient alpha = .71 - .97

2. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF®2 โดยวิธี Test-retest โดยทำการทดสอบระยะเวลาห่างกัน 3 สัปดาห์ พบว่ามีค่า correlations (r) อยู่ระหว่าง .67 ถึง .92 ( $\bar{X} = 0.79$ ) องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่า correlations (r) เกือบ .80 (BRI = .83, ERI = .82, CRI = .89, and GEC = .88) แบบประเมินโดยครูมีค่า correlations (r) อยู่ระหว่าง .76 ถึง .89 ( $\bar{X} = 0.82$ ) ขณะที่องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ค่า correlations (r) เกือบ .80 (BRI = .83, ERI = .89, CRI = .89, and GEC = .90) แบบประเมินด้วยตนเองค่า correlations (r) อยู่ระหว่าง .61 ถึง .85 ( $\bar{X} = 0.74$ ) ขณะที่องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ค่า correlations (r) เกือบ .80 (BRI = .75, ERI = .77, CRI = .84, and GEC = .85)

3. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด BRIEF®2 โดยวิธี Interrater reliability และ inter-interviewer reliability โดยจับคู่เป็นกลุ่มดังนี้ ผู้ปกครอง - ครู, ผู้ปกครอง - ประเมินตนเอง, ครู - ประเมินตนเอง, ผู้ปกครอง - ผู้ปกครอง, ครู - ครู correlations (r) กลุ่มผู้ปกครอง - ครู มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.64 กลุ่ม TD (typically developing) (อยู่ระหว่าง .55 - .72) และกลุ่มตัวอย่างทางคลินิกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.34 (อยู่ระหว่าง .24 ถึง .49) กลุ่มผู้ปกครอง - กลุ่มประเมินตนเองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.62 สำหรับกลุ่ม TD (typically developing) (อยู่ระหว่าง .46 - .74) และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.30 สำหรับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิก (อยู่ระหว่าง = .20 ถึง .36) ครู - ประเมินตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.49 สำหรับกลุ่ม TD (typically developing) (อยู่ระหว่าง .37 - .62) และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.16 สำหรับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิก

(อยู่ระหว่าง .09 - .27) ผู้ปกครอง – ผู้ปกครอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.77 สำหรับกลุ่ม TD (typically developing) (อยู่ระหว่าง .57 - .88) และ 0.59 สำหรับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิก (อยู่ในช่วง .44 - .67).

4. ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบวัด BRIEF®2 ทำการตรวจสอบโดย item-total correlations, inter - correlations, และการวิเคราะห์องค์ประกอบ

Item-total correlations ของแต่ละข้อคำถามอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูงในแต่ตัวบ่งชี้ Correlation coefficients อยู่ระหว่าง .44 - .77 สำหรับแบบประเมินโดยผู้ปกครอง, .50 - .83 สำหรับแบบประเมินโดยครู, และ .44 - .74 สำหรับแบบประเมินตนเอง

Inter-correlations พบว่ากลุ่ม TD (typically developing) มีค่าอยู่ระหว่าง .41 - .83 สำหรับแบบประเมินผู้ปกครอง, .46 - .88 สำหรับแบบประเมินโดยครู, และ .52 - .84 สำหรับแบบประเมินตนเอง สำหรับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิกอยู่ระหว่าง .31 - .66 สำหรับแบบประเมินโดยผู้ปกครอง, ระหว่าง .24 - .79 สำหรับแบบประเมินโดยครู และ .34 - .73 สำหรับแบบประเมินตนเอง

การวิเคราะห์องค์ประกอบในการพัฒนาแบบวัด BRIEF2 ซึ่งแบ่งองค์ประกอบเป็น 3 องค์ประกอบ และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) โดยพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (CFI .95 - .99, SRMR =.02 - .05, และRMSEA .07 - .13. RMSEA)

5. ทดสอบความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบวัด BRIEF®2 โดยทำการทดสอบเปรียบเทียบกับแบบวัด Child Behavior Checklist (CBCL; Achenbach, 1991) Behavior Assessment System for Children, Second Edition (BASC-2; Reynolds, & Kamphaus, 2004), Conners Third Edition (Conners-3; Conners, 2008) และ ADHD Rating Scale IV (ADHD-RS -IV; DuPaul, Power, Anastopoulos, & Reid, 1998) แบบวัด BRIEF®2 สำหรับผู้ปกครองประเมิน มีค่า correlations (r) กับแบบวัด ADHD-RS-IV = .48 - .67, CBCL = .33 - .45, BASC-2 PRS = -.67 (adaptive skills) - .75 ,Conners 3-T(S) =.39 - .57 และแบบวัด BRIEF®2 ฉบับประเมินตนเองมีค่า correlations (r) กับแบบวัด CBCL-YSR = .39 - .57, BASC-2 SRP = -.41 (personal adjustment) - .75

Naglieri, & Goldstein (2013) ทำการพัฒนาแบบวัดเพื่อประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้ชื่อว่า Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI) ซึ่งเป็นแบบวัดเกี่ยวกับการทำงานทางสมองด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แบบใหม่ ใช้สำหรับเด็กอายุ 5 – 18 ปี แบบวัดมี 3 ประเภทที่แตกต่างกันได้แก่ แบบวัดสำหรับผู้ปกครองประเมิน (สำหรับเด็กอายุ 5 -11 ปี และ 12 - 18 ปี ตามลำดับ), แบบวัดสำหรับครูประเมิน (สำหรับเด็กอายุ 5 -11 ปี และ 12 - 18 ปี ตามลำดับ), และแบบประเมิน

ตนเอง (อายุ 12-18 ปี) จำนวนข้อคำถาม 100 ข้อ ลักษณะแบบวัดเป็นแบบประมาณค่าของ Likert scale 6 ระดับ (ไม่เคย, ไม่บ่อย, บางครั้ง, บ่อยครั้ง, บ่อยครั้งมาก, ทุกครั้ง) ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมเด็กภายใน 4 สัปดาห์ ที่ผ่านมา มีตัวบ่งชี้ 9 ตัว ได้แก่ Attention, Emotion Regulation, Flexibility, Inhibitory Control, Initiation, Organization, Planning, Self-Monitoring และ Working Memory ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด BRIEF ผลพบว่า

1. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด CEFI โดยวิธี Internal Consistency วิธีการของ Cronbach's alphas พบว่าทั้งแบบวัด CEFI ฉบับผู้ปกครอง ฉบับครูประเมินและฉบับประเมินตนเองมี Coefficient alpha = .97 - .99 ในการทดสอบในระดับย่อย พบว่าแบบวัด CEFI ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครูประเมิน มี Coefficient alpha มากกว่า .85 และมีเพียง Flexibility และ Self-Monitoring สำหรับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิกเท่านั้นที่มี Coefficient alpha น้อยกว่า .80 นอกจากนี้ยังพบว่าแบบวัด CEFI ฉบับประเมินตนเอง (อายุ 12 - 18 ปี) มีค่า Coefficient alpha ต่ำกว่าเล็กน้อย โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .70 - .86

2. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด CEFI โดยวิธี Test-retest โดยทำการทดสอบระยะเวลาห่างกัน 7 - 30 วัน พบว่ามีค่า correlations (r) ของแบบวัด CEFI ทุกประเภทในองค์ประกอบรวมมีค่าอยู่ระหว่าง .77 - .91 ( $p < .001$ ) และในองค์ประกอบย่อยอยู่ระหว่าง .74 - .91 ( $p < .001$ ) ความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด CEFI โดยวิธี Test-retest ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือมากกว่า .80 โดยพบว่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด CEFI จะพบในแบบวัดฉบับประเมินตนเอง ( $r = .74 - .86$ )

3. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด CEFI โดยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Interrater reliability) พบว่า ความสัมพันธ์ของคะแนนองค์ประกอบรวมของแบบวัด CEFI ฉบับผู้ปกครองประเมินอยู่ในระดับสูง ( $r = .88$ ) และลดลงเล็กน้อยสำหรับแบบวัด CEFI ฉบับครูประเมิน ( $r = .68$ ) ความเที่ยง (Reliability) ที่ระดับองค์ประกอบย่อยเหมือนองค์ประกอบรวมคือแบบวัด CEFI ฉบับผู้ปกครองประเมินอยู่ในระดับสูง ( $r = .73 - .86$ ) และแบบวัด CEFI ฉบับครูประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ( $r = .54 - .68$ )

4. ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยทำการทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมเชิงทฤษฎีอย่างละเอียดพร้อมทั้งความรู้ทางคลินิกในการสร้างแบบวัด CEFI ซึ่งได้ระบุพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Executive Function จำนวน 9 รายการโดยได้มีการสร้างนิยามเชิงปฏิบัติการและสร้างข้อคำถามซึ่งทำแบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหา

5. ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของ (Construct Validity) ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) (ทั้งระดับข้อคำถามและระดับองค์ประกอบ) และทำการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกลุ่ม



ประชากรรวมถึงเชื้อชาติ/ เชื้อชาติใน อายุ และประชากรแคนาดา - สหรัฐอเมริกา) ผลการวิเคราะห์พบว่าโครงสร้างขององค์ประกอบและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Executive Function มีลักษณะเดียวกับโครงสร้างExecutive Function จำนวน 9 รายการ ที่ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมมาและมีความสอดคล้องกับ เพศอายุ กลุ่มเชื้อชาติ และสถานะทางคลินิก/ การศึกษา

6. ทดสอบความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-Related Validity) ของแบบวัด CEFI เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามเกณฑ์ของแบบวัด CEFI ของผู้ป่วยทางคลินิกที่มีภาวะบกพร่อง Executive Function โดยเฉพาะแบบวัด Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), Autism Spectrum Disorder (ASD) หรือ Mood Disorders พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติในระดับปานกลางถึงสูง (Cohen's  $d = -.62$  ถึง  $-1.59$ ,  $p < .001$ ) ทั้งสามแบบวัดของ CEFI

ความสัมพันธ์กับโครงสร้างอื่น ๆ ได้มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัด CEFI และแบบวัดอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง CEFI ถูกนำมาเปรียบเทียบกับแบบวัดที่ใช้โดยทั่วไปอื่น ๆ สำหรับ Executive Function เช่น The Behavior Rating Inventory of Executive Functioning (BRIEF) (Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000; Guy, Isquith, & Gioia, 2004) Cognitive Assessment System (CAS; Naglieri, & Das, 1997) Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition (WISC-IV; Wechsler, 2003), และ Woodcock-Johnson III Tests of Achievement (WJ-III Ach; Woodcock, McGrew, & Mather, 2001) การเปรียบเทียบนี้ทำกับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิกเท่านั้นโดยหนึ่งตัวอย่างประกอบด้วยเด็กที่มีภาวะ Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) และอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งผู้ที่มีความวิตกกังวล (Anxiety) หรือความผิดปกติทางอารมณ์ (mood disorder), Autism Spectrum Disorder (ASD) หรือ Learning Disorder

เมื่อเปรียบเทียบแบบวัด CEFI และ และแบบวัด BRIEF พบว่าคะแนนองค์ประกอบหลักของแบบวัด CEFI มีความสัมพันธ์กับ BRIEF (Global Executive Composite) สำหรับผู้ปกครอง (กลุ่มตัวอย่าง ADHD ค่า  $r = .85$ , กลุ่มตัวอย่างผสม ค่า  $r = .78$ ) , ครู (กลุ่มตัวอย่าง ADHD ค่า  $r = .64$ ; กลุ่มตัวอย่างผสม ค่า  $r = .66$ ) และฉบับประเมินตนเอง (กลุ่มตัวอย่าง ADHD ค่า  $r = .68$ ; กลุ่มตัวอย่างผสม ค่า  $r = .63$ ) โดยทั้งหมดมีนัยสำคัญ  $< .01$  นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ระดับชาติโดยใช้แบบวัด CEFI

Castellanos, Kronenberger, & Pisoni (2016) ทำการพัฒนาแบบวัดเพื่อประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้ชื่อว่า The Learning, Executive, and Attention Functioning (LEAF) scale ซึ่งเป็นแบบวัดเกี่ยวกับการทำงานทางสมองด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แบบใหม่ ใช้สำหรับเด็กอายุ 6 – 17 ปี แบบวัดมี 3 ประเภทที่แตกต่างกัน ได้แก่ แบบวัดสำหรับผู้ปกครองประเมินและแบบวัดสำหรับครู

ประเมิน มีจำนวนข้อคำถาม 55 ข้อ ใช้ประเมินพฤติกรรม 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ลักษณะแบบวัดเป็นแบบประมาณค่าของ Likert scale 4 ระดับ (ไม่เคย, บางครั้ง, บ่อย, บ่อยมาก) มีองค์ประกอบหลัง 3 องค์ประกอบ คือ 1) Cognitive -learning ตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ Comprehension and Conceptual Learning, Factual memory 2) Cognitive-EF มีตัวบ่งชี้ 6 ตัว ได้แก่ Attention, Processing speed, Visual-spatial organization, Sustained sequential processing, Working memory, Novel problem-solving 3) Academic มีตัวบ่งชี้ 3 ตัว ได้แก่ Mathematics skills, Basic Reading skills, Written Expression skills ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด BRIEF ผลพบว่า

1. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด LEAF โดยวิธี Internal Consistency พบว่าค่าความสอดคล้องภายในเท่ากับ .79 หรือสูงกว่าสำหรับตัวบ่งชี้ของ LEAF ยกเว้น Visual - Spatial Organization (.69) ค่า Corrected item - total correlations ในแต่ละตัวบ่งชี้มีค่ามากกว่า .50 ใน 50 ข้อคำถาม จาก 55 ข้อคำถาม, มี 3 ข้อคำถาม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.40 - 0.49 และไม่มีข้อคำถามที่มีค่าน้อยกว่า .03 และค่า corrected item - total correlations ทั้งหมดมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด LEAF โดยวิธี Test-retest โดยทำการทดสอบระยะเวลาห่างกัน 10 - 35 วัน พบว่าสำหรับแบบวัด LEAF ฉบับผู้ปกครองประเมินมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวบ่งชี้ โดยมีค่า correlations (r) อยู่ระหว่าง .74 - .88

3. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด LEAF โดยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Interrater reliability) พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวบ่งชี้ของแบบวัด LEAF และพบว่าส่วนใหญ่แบบวัด LEAF ฉบับครูประเมินและฉบับผู้ปกครองประเมินมีค่า correlations (r) อยู่ในช่วงปานกลางถึงมาก (correlations (r) อยู่ระหว่าง .33 - .57 สำหรับ 10 จาก 11 ตัวบ่งชี้ของแบบวัด LEAF)

4. ทดสอบความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-Related Validity) ของแบบวัด LEAF โดยทดสอบค่า correlations (r) ระหว่างแบบวัด LEAF, CHAOS, และ BRIEF โดยแบบวัด LEAF ฉบับผู้ปกครองประเมิน องค์ประกอบ Cognitive-Learning และ Cognitive-EF มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับแบบวัด CHAOS และแบบวัด BRIEF ยกเว้น LEAF - Factual Memory กับ BRIEF - Organization of Materials ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ LEAF Academic กับ CHAOS และตัวบ่งชี้ของแบบวัด BRIEF มีค่า correlations ต่ำกว่า ระหว่าง LEAF และ CHAOS/ BRIEF ที่สอดคล้องกัน แบบวัด LEAF ฉบับครูประเมินองค์ประกอบของ LEAF Cognitive -Learning และ Cognitive-EF มีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับแบบวัด BRIEF และ CHAOS ฉบับครูประเมิน

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

ฐาปณีย์ แสงสว่าง (2559) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 2) พัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 2,046 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมนักเรียนลงในแบบวัด และวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้หลัก และ 57 ตัวบ่งชี้ย่อย จัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ คือ 1) การคิดเกี่ยวกับการรู้จัก มีตัวบ่งชี้หลัก 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การริเริ่ม ความจำเป็นเพื่อใช้งาน การวางแผน/จัดระบบ การจัดระเบียบวัสดุ และการตรวจสอบงาน 2) การกำกับอารมณ์ มีตัวบ่งชี้หลัก 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การปรับเปลี่ยน และการควบคุมอารมณ์ 3) การกำกับพฤติกรรม มีตัวบ่งชี้หลัก 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตรวจสอบตนเอง และการยับยั้งคุณภาพของแบบวัดมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี  $\chi^2 = 23.84$ ,  $df = 17$ ,  $p = .12$  และ  $RMSEA = .03$  มีความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในระดับสูง ( $r = 0.96$ ) มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันดี ( $RAI = 0.82$ ) และมีอำนาจจำแนกรายชื่ออยู่ในเกณฑ์ดี ( $t = 2.44 - 17.49$ )

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร (2560) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและสร้างปกติวิสัยของมาตรวัด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2,376 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า 4 ระดับ วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย 2 มิติ และ 11 องค์ประกอบย่อย คือ 1) มิติด้านปัญญา ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การรู้จัก การวางแผน/การจัดลำดับความสำคัญ การจัดการอย่างเป็นระบบ การบริหารจัดการเวลา และความจำเป็นในการปฏิบัติงาน และ 2) มิติด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การยับยั้งต่อการ

ตอบสนอง การควบคุมอารมณ์ การมีสมาธิจดจ่อ กระบวนการเริ่มต้นงาน การยืดหยุ่นทางความคิด และความคงอยู่ของพฤติกรรมการไปสู่เป้าหมาย แบบวัดทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อยู่ในเกณฑ์ดี โดยพิจารณาจากค่าสถิติ  $\chi^2 = 37.64$ ,  $df = 29$ ,  $p = .13$ ,  $AGFI = .99$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $SRMR = .02$  และ  $RMSEA = .02$

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, นุชนาฏ รัชชี, ปนัดดา ธนเศรษฐกร, อรพินท์ เลิศอัสดาตระกูล (2560) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และหาค่าเกณฑ์มาตรฐานแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (MU.EF-101) และ แบบประเมินพฤติกรรมที่เป็นปัญหาด้านการคิดเชิงบริหาร (MU.EF-102) สำหรับครูผู้ดูแลเด็ก/ครูอนุบาลใช้ประเมินเด็กในชั้นเรียน แบบประเมินทั้งสองชุดมีข้อความที่ครอบคลุมทักษะการคิดเชิงบริหารทั้ง 5 ด้าน คือ การยับยั้ง/การหยุด การยืดหยุ่นทางความคิด การควบคุมอารมณ์ ความจำเพื่อใช้งาน และการวางแผนจัดการ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 2-6 ปี จำนวน 2,965 คนจากทั่วทุกภาคของประเทศไทย (เพศชาย 51.6% เพศหญิง 48.4%) จากนั้นให้ครูประเมินเด็กแต่ละคนด้วยแบบ MU.EF-101 และ MU.EF-102 แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสร้างตารางเทียบคะแนนดิบเป็นคะแนน T แยกตามเพศและช่วงอายุ ผลการประเมินโดยแบบ MU.EF101 พบว่าเด็กช่วงอายุ 2-6 ปีมีคะแนนพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารดีขึ้นเรื่อย ๆ ตามวัย เด็กหญิงมีพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารเร็วกว่าเด็กชาย อย่างไรก็ตามเด็กเกือบ 30% พัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารโดยรวมล่าช้ากว่าเกณฑ์เฉลี่ย ( $T < 45$ ) ส่วนผลประเมินโดยแบบ MU.EF102 พบว่าเด็กวัย 2-6 ปี มากกว่าร้อยละ 30 มีปัญหาพฤติกรรมด้านการคิดเชิงบริหารมากกว่าเกณฑ์เฉลี่ย ( $T > 55$ ) เด็กชายมีปัญหาพฤติกรรมมากกว่าเด็กหญิงเล็กน้อย เด็กเหล่านี้จะมีปัญหาในการกำกับตนเอง หุนหันพลันแล่น ทำโดยไม่คิด ใจร้อนรอคอยไม่เป็น สมาธิสั้นวอกแวกง่าย ไม่สามารถทำงานที่ยากให้สำเร็จได้ ในระยะยาวจึงเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในด้านการเรียน การทำงาน การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม รวมทั้งมีโอกาสเกิดปัญหาสังคมอื่น ๆ ตามมา

นุชนาฏ รัชชี (2560) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะสมองการรู้คิดเชิงบริหาร ผ่านกิจกรรมบูรณาการประสาทสัมผัสในเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารผ่านกิจกรรมบูรณาการประสาทสัมผัส จำนวน 20 กิจกรรม (MU-EF.SI) แก่เด็กปฐมวัย ในช่วงอายุ 3 – 6 ปี จากการศึกษานำร่องในการใช้โปรแกรม MU-EF.SI ส่งเสริมเด็กเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ (32 ชั่วโมง) และมีการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร ด้วยแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารฉบับของมหาวิทยาลัยมหิดล (MU-EF) ทั้งก่อนและหลังการส่งเสริมแล้วนำผลการประเมินมาทดสอบ Paired t – test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้โปรแกรมส่งเสริม เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงทักษะ

การคิดเชิงบริหารของเด็ก พบว่าระดับพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (Executive Function) ของภาพรวม ในระดับดีมากเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.7 เป็นร้อยละ 70.2 และพบว่าพัฒนาการคิดเชิงบริหารด้านความจำเพื่อใช้งานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 57.4 เป็นร้อยละ 76.6 ส่วนพัฒนาการคิดเชิงบริหารด้านการวางแผนจัดการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.3 เป็นร้อยละ 68.1

จุฑามาศ แหนจน (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น โดยหลักสูตรการเรียนรู้แบบบูรณาการ การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และทดสอบประสิทธิผลหลักสูตรการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น (EEFs-Ado) การวิจัย แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบ การประเมินและการพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น ระยะที่สองการพัฒนามาตรวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง (BRIEF-SR) ฉบับภาษาไทย และหลักสูตร EEFs-Ado ระยะที่ 3 การทดสอบประสิทธิผลของหลักสูตร EEFs-Ado กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ภาคเรียนต้น จำนวน 58 คน ที่สมัครใจ และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย สุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 29 คน กลุ่มทดลองได้รับการอบรมหลักสูตร EEFs-Ado สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ 50 นาที รวม 9 ครั้ง และประเมินความพึงพอใจ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนปกติจากทางโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินหน้าที่บริหารจัดการสมองด้วย BRIEF-SR ฉบับภาษาไทย ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล 4 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวแปร ระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม ทดสอบความแตกต่างรายคู่แบบนิวแมน-คูลส์ ผลการวิจัย พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) วัยรุ่นที่ได้รับหลักสูตร EEFs-Ado มีคะแนนเฉลี่ยความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) วัยรุ่นที่ได้รับหลักสูตร EEFs-Ado มีคะแนนเฉลี่ยความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) สรุปได้ว่า หลักสูตร EEFs-Ado มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองของวัยรุ่น ระยะที่ 4 การประเมินความพึงพอใจและปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตร EEFs-Ado ผลการวิจัย พบว่า วัยรุ่นมีความ พึงพอใจต่อหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $X=4.52$ ,  $SD=.74$ ) และวัยรุ่นสะท้อนความคิดที่ความสุข สนุกสนานได้รับการฝึกทักษะสำคัญของ EFs ที่สามารถนำไปใช้เสริมสร้าง EFs ในชีวิตประจำวันได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน นอกจากนี้วัยรุ่นต้องการให้มีการอบรมเพื่อเสริมสร้าง EFs อย่างต่อเนื่องและควรขยายผลไปยังนักเรียนชั้นอื่น ๆ ต่อไป



จุฑามาศ แหนจอน (2561) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการสมองสำหรับวัยรุ่น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษาระดับและปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น
- 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น
- 3) พัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น

วิธีการวิจัยประกอบด้วย 3 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษเชิงปริมาณเกี่ยวกับระดับและปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1,200 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยคือมาตรวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ระยะที่ 2 เป็นการศึกษเชิงคุณภาพผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นักเรียนจำนวน 24 คน และครู 12 คน วิเคราะห์ผลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 3 เป็นการพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองดำเนินการทดลองในนักเรียนชั้นมัธยม ชั้นปีที่ 3 จำนวน 74 คน สุ่มอย่างง่ายและจับคู่คะแนนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 37 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น มาตรวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรมแบบรายงานตนเอง และแบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ทตั้งการประเมินติดตามหน้าที่บริหารจัดการของสมอง แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการทดลองหลังการทดลองและติดตามผลสถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า

- 1) เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการนอนหลับการใช้สารเสพติด และการฝึกสติมีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) ครูและนักเรียนส่วนใหญ่ขาดการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง นักเรียนมีพฤติกรรมบ่งชี้ถึงการมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่องและต้องการได้รับการเสริมสร้างหน้าที่การบริหารจัดการสมองของสมองผ่านการฝึกทักษะแบบกลุ่ม
- 3) โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการสมองสำหรับวัยรุ่น ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการบูรณาการทฤษฎีการยอมรับและพันธะสัญญาประสาทวิทยาศาสตร์และหลักการเรียนรู้ 12 ข้อของสมอง/จิตใจ ซึ่งเป็นการฝึกอบรมจำนวน 10 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 50 นาที มีประสิทธิผลในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองของวัยรุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

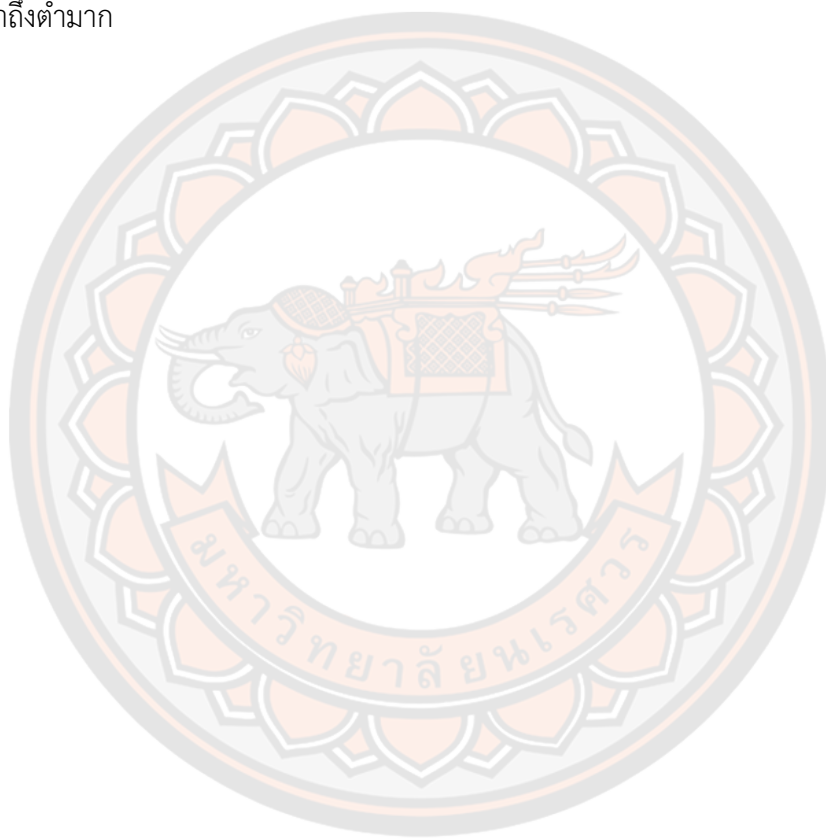
พาสนา จุฬรัตน์ (2562) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงบริหารรวมทั้งสร้างเกณฑ์ปกติของการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ประจำภาคเรียนที่ 1

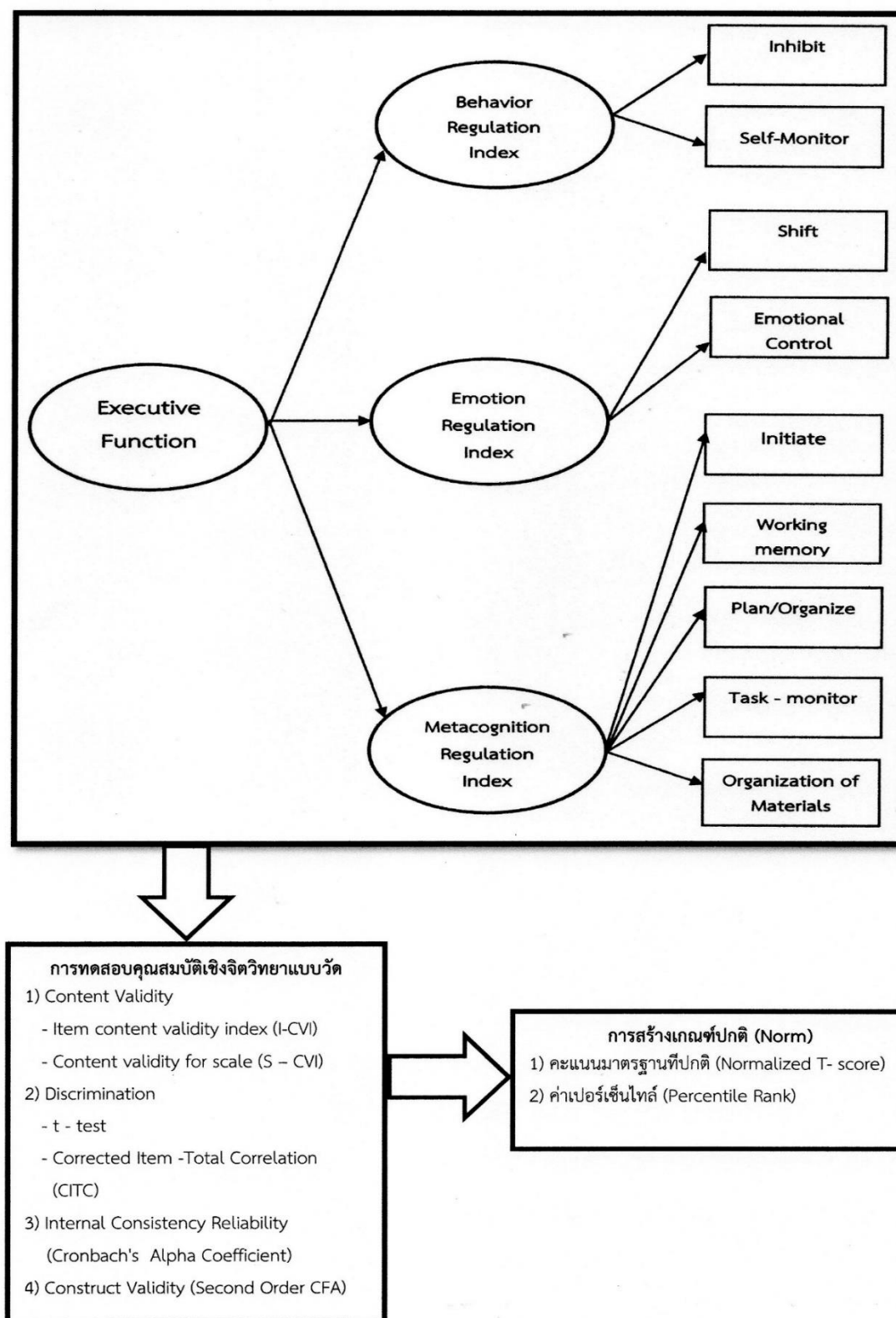


ปีการศึกษา 2561 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 6 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มตัวอย่างสำหรับนำเครื่องมือไปทดลองใช้มีจำนวน 202 คน และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นมีจำนวน 800 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างสำหรับสร้างเกณฑ์ปกติมีจำนวน 4,459 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นฉบับมัธยมศึกษาตอนต้น สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การหาค่าความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการหาเกณฑ์ปกติ โดยการหาค่าคะแนนมาตรฐาน Normalized T-Score ผลการวิจัยพบว่า 1) นิยามการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การกำกับด้านการรู้จัก การกำกับด้านอารมณ์และการกำกับด้านพฤติกรรม 2) แบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 39 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.210–0.461 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.855 และผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 6.78$ ,  $df = 9$ ,  $p = 0.6596$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $AGFI = 0.99$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $SRMR = 0.011$ ,  $RMSEA = 0.000$ ) และ 3) คะแนนมาตรฐานการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 83 และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 14 และคะแนนมาตรฐานการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

พาสนา จุลรัตน์ (2562) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงบริหาร รวมทั้งสร้างเกณฑ์ปกติของการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 6 ภูมิภาค ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน การวิจัยนี้จำแนกเป็น 2 ระยะ ในระยะแรกกลุ่มตัวอย่างสำหรับนำเครื่องมือไปทดลองใช้ จำนวน 209 คน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่น จำนวน 800 คน การวิจัยระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 4,414 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นมัธยมศึกษาตอนปลาย สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การหาค่าความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการหาเกณฑ์ปกติ (Normalized T-Score) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า 1) นิยามการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การกำกับด้านการรู้จัก การกำกับด้านอารมณ์ และการกำกับด้าน

พฤติกรรม 2) แบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.233-0.553 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.866 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 9.49$ ,  $df = 9$ ,  $p = 0.393$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $AGFI = 0.99$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $SRMR = 0.011$ ,  $RMSEA = 0.008$ ) และ 3) คะแนนมาตรฐานการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นมีค่าสูงสุดเท่ากับ 86 และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 14 และคะแนนมาตรฐานการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำถึงต่ำมาก



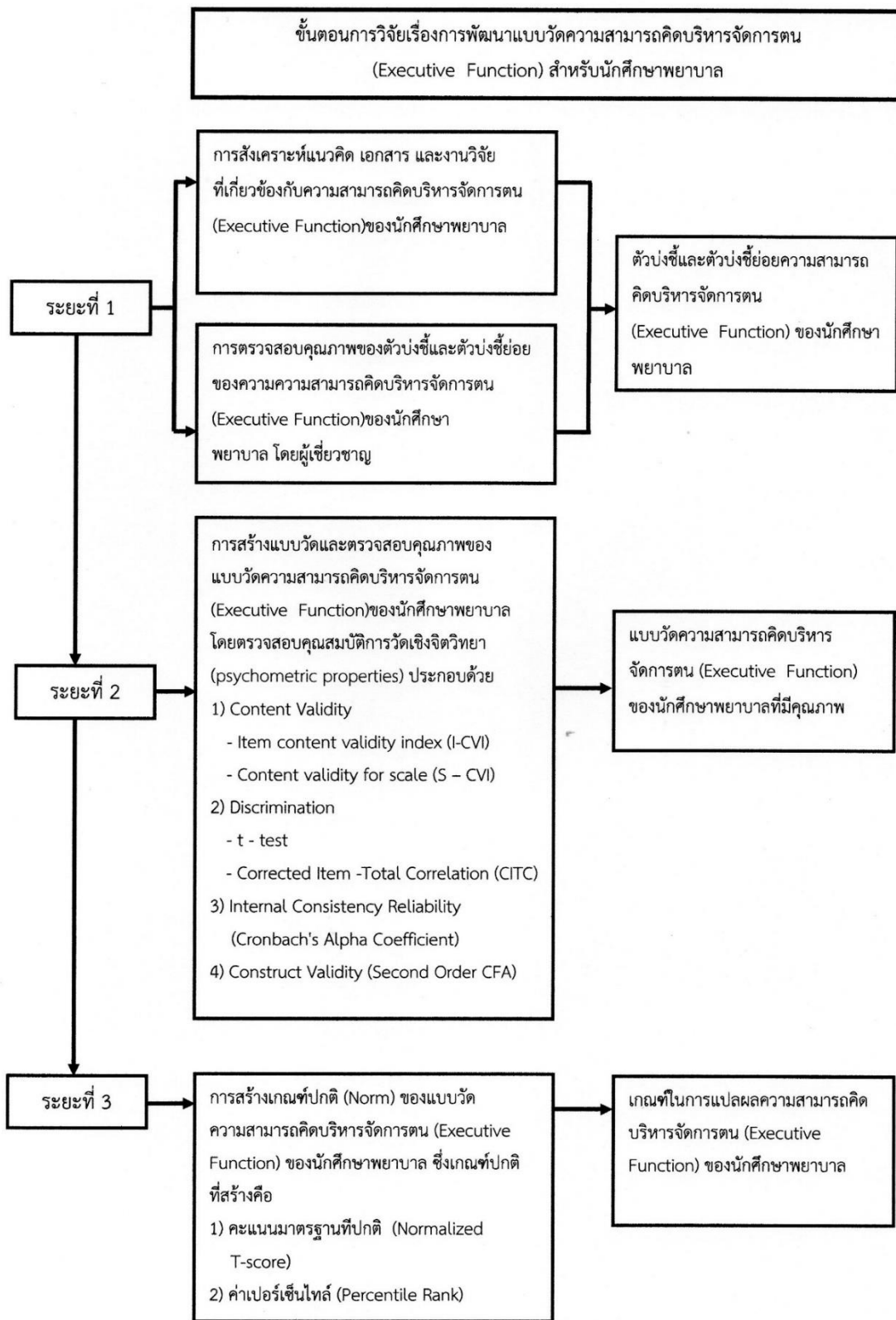


ภาพ 8 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล และกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยดังต่อไปนี้ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข 2) เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข 3) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีขั้นตอนของการวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้แสดงได้ดังภาพ 9



ภาพ 9 แสดงขั้นตอนของการวิธีการดำเนินการวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข**

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขซึ่งขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1 การสังเคราะห์แนวคิดเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) มีรายละเอียด ดังนี้**

**แหล่งข้อมูล**

แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยผู้วิจัยได้ยึดกรอบแนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, (2015)

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ตารางสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ศึกษาแนวคิดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) ทำให้ได้ (ร่าง) ตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำนวน 9 ตัวบ่งชี้
2. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ (ร่าง) ตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ เพื่อทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ และกำหนดนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการของแต่ละตัวบ่งชี้
3. ทำการสร้าง (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้ได้ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แสดงดังตาราง 9



ตาราง 9 แสดงผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน  
(Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตัวบ่งชี้	นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้ย่อย
1. การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	ความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนา ของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจน สามารถหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่ เหมาะสม เช่น การยับยั้งพฤติกรรมตนเอง ไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุด พฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่น ได้รับเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิด ไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่ กำลังกระทำอยู่	1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง 1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
2. การติดตาม ประเมินตนเอง (Self-Monitor)	ความสามารถในการติดตาม สังเกต และ ตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองที่กำลัง คิด รู้สึก หรือกระทำอะไรอยู่และจะส่งผล กระทบต่อผู้อื่นหรือสังคมหรือไม่อย่างไร เป็นการตรวจสอบตนเอง รู้จักตนเอง รู้จัก จุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง ติดตามดูผลจาก การปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่จะไป กระทบต่อผู้อื่น	2.1 ความสามารถในการติดตามประเมิน ตนเอง 2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผล ของพฤติกรรมตนเอง
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)	ความสามารถในการสับเปลี่ยน สลับ หรือ เปลี่ยนผ่านความสนใจ หรือการ เปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหา อย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่งตามที่ สถานการณ์กำหนด	3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทาง ความคิด 3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม
4. การควบคุม อารมณ์ (Emotional Control)	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้ แสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ ที่ควรจะเป็น สามารถรู้จักอารมณ์ของ ตนเอง สามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้ อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความ เข้าใจในอารมณ์บุคคลอื่น	4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ ตนเอง 4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ ตนเอง 4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ ของผู้อื่น

ตัวบ่งชี้	นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้ย่อย
5. การริเริ่ม (Initiate)	ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามที่คิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลงมือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มปรากฏขึ้นจริง	5.1 ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ 5.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำและทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการนำความรู้ในอดีตหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับมาให้นำมาใช้ในสถานการณ์ที่มีความต้องการใช้ในปัจจุบันเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	6.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม 6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ
7. การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)	ความสามารถในการวางแผนจัดระบบดำเนินงาน เริ่มต้นตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวมการจัดลำดับความสำคัญของการจัดระบบดำเนินงาน จนถึงการดำเนินการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอนกระบวนการ รวมถึงการประเมินผล	7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน
8. การตรวจสอบงาน (Task-Monitor)	ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่างานที่ทำไม่มีข้อผิดพลาด มีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน	8.1 ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	ความสามารถในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว	9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

**ส่วนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถในการคิด  
บริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัด  
สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข โดยผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียด ดังนี้**

ผู้วิจัยได้นำ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ  
แนวคิดของความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) ในขั้นตอนที่ 1 ส่วนที่ 1  
มากำหนดเป็นเครื่องมือในการพิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิด  
บริหารจัดการตน (Executive Function) ต่อไป

#### **แหล่งข้อมูล**

แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยพิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง  
(Purposive Selection) เพื่อเป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของ  
ความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function)ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล  
สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข

ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็น  
ความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function)ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล  
สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นจิตแพทย์ นักจิตวิทยา โดยมีคุณสมบัติ ได้แก่ มีความเชี่ยวชาญด้าน  
ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำนวน 4 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์ด้านจิตวิทยา และด้านการวัด  
และประเมินผลการศึกษา จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นอาจารย์วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวง  
สาธารณสุข ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัย  
พยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 2 คน

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้  
ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัย  
พยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข เพื่อคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย  
ซึ่งแบบตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหาร  
จัดการตน (Executive Function) มีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า (Rating  
Scale) 5 ระดับ และมีช่องว่างสำหรับผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาแนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุขโดยใช้แนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) โดยผลการสังเคราะห์ ทำให้ได้ร่างขององค์ประกอบ ตัวบ่งชี้

2. เมื่อได้ตัวบ่งชี้ประกอบ ตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารเพิ่มเติม เพื่อสังเคราะห์ ตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และกำหนดนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

3. นำนิยามศัพท์พร้อมทั้ง (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาสร้างเป็นแบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

4. นำแบบประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามการใช้ภาษา พร้อมทั้งขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมไปปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความเหมาะสมของ(ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

5. ปรับแก้แบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ทำการพิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยคำนวณค่า Median, Inter quartile range และคัดเลือกค่า Median ที่มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่า Inter quartile range ที่มีค่าไม่เกิน 1.50

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำแบบตรวจสอบความเหมาะสมของ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วยตารางในการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ย่อยและนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ พร้อมทั้งจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

3. ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบตรวจสอบความเหมาะสมของ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาลทางไปรษณีย์ให้กับผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัย พร้อมสอดซองติดแสตมป์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญส่งกลับและผู้วิจัยดำเนินการส่งด้วยตนเองให้กับผู้เชี่ยวชาญภายในมหาวิทยาลัย

4. ระยะเวลาในการให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาลเป็นระยะเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ คือ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 - 31 ตุลาคม 2563

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบตรวจสอบความเหมาะสมของ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความเป็นความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาลมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยแสดงขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับมาตรวจให้คะแนน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้

5 หมายถึง ตัวบ่งชี้ / ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ตัวบ่งชี้ / ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับมาก

3 หมายถึง ตัวบ่งชี้ / ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ตัวบ่งชี้ / ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับน้อย

1 หมายถึง ตัวบ่งชี้ / ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับน้อยที่สุด

2. ทำการรวมคะแนนจากการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดจากนั้นนำมาคำนวณหาค่า Median และค่า Inter quartile range ของข้อคำถามเป็นรายตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้ย่อย

3. นำค่า Median ที่คำนวณได้ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ เพื่อแปลผลของคะแนน ดังนี้  
ค่า Median ระหว่าง 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่า Median ระหว่าง 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย



ค่า Median ระหว่าง 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่า Median ระหว่าง 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่า Median ระหว่าง 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสม คือ ค่า Median ที่มีตั้งแต่ 3.50 คะแนนขึ้นไป และ Inter quartile range ที่มีค่าไม่เกิน 1.50 คะแนน

5. สรุปผลของการคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขที่พัฒนาได้

## **ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข**

ขั้นตอนที่ 2 ของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นการสร้างแบบวัดความสามารถบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล และตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่สร้างขึ้นตามตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาและผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยโดยผู้เชี่ยวชาญจากขั้นตอนที่ 1 โดยมีรายละเอียดในขั้นตอนที่ 2 แสดงดังต่อไปนี้

**ส่วนที่ 1 การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข** มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยในขั้นตอนที่ 1 ที่มีค่า Median มากกว่าเท่ากับ 3.50 คะแนน และ Inter quartile range มีค่าไม่เกิน 1.50 คะแนน

2. ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง (ร่าง) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยมีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test)

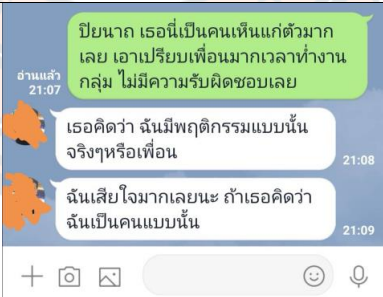
3. ดำเนินการสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยให้สอดคล้อง นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ ซึ่งแบบวัดความสามารถบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม ทั้งนี้ข้อคำถามเชิงสถานการณ์ ผู้วิจัยใช้ข้อความ




รูปภาพ บทสนทนาและเรื่องราวจากต่าง ๆ ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล มาใช้สร้างสถานการณ์ โดยข้อความเชิงสถานการณ์มีการตรวจให้คะแนนเท่ากับ 1 – 4 คะแนน

4. การกำหนดข้อความเชิงสถานการณ์และตัวเลือกเชิงพฤติกรรมนั้น ผู้วิจัยสร้างจากสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่นักศึกษาพยาบาลสามารถพบเจอได้ในขณะศึกษาเล่าเรียนอยู่ในวิทยาลัยพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยจะใช้สถานการณ์เพื่อให้นักศึกษาเลือกตอบว่าถ้าหากนักศึกษาพบเจอสถานการณ์ดังกล่าว นักศึกษาจะเลือกปฏิบัติอย่างไร ที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด โดยผู้วิจัยขอเสนอตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ดังตาราง 10 - 12

**ตาราง 10 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง**

ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง	
<b>ลักษณะของคำถาม</b>	เป็นลักษณะข้อความเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้ามีเพื่อนของท่านมาต่อว่าเรื่องพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของท่านว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวในเรื่องการทำงาน ไม่ให้ความร่วมมือปฏิบัติงานกลุ่มและชอบเอาเปรียบเพื่อน ๆ และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร เพื่อใช้วัดความสามารถในการสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองตลอดจนนำข้อด้อยของตนเองมาปรับปรุงตนเองของนักศึกษาพยาบาล
	
	<p>ปียนาถ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทำงานกลุ่มกับเพื่อน และมีเพื่อนคนหนึ่งต่อว่าปียนาถว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มส่งอาจารย์ ถ้าท่านเป็นปียนาถท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ไม่สนใจเนื่องจากมั่นใจว่าตนเองทำดีที่สุดแล้ว</p> <p><input type="radio"/> 2) สำรวจตัวเองก่อนและถ้าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าก็จะปรับปรุงตนเอง</p> <p><input type="radio"/> 3) สำรวจพฤติกรรมตนเองว่าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าหรือไม่</p> <p><input type="radio"/> 4) ต่อว่าเพื่อนกลับทันที</p>

ตาราง 11 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)  
สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในตัวบ่งชี้ย่อย 4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง

ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง	
ลักษณะของคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ขณะที่นักศึกษาพยาบาลทำการพยาบาลผู้ป่วยโดยการใส่สายให้อาหารทางสายแก่ผู้ป่วยในตึกผู้ป่วยอายุรกรรม และมีญาติของผู้ป่วยแอบบันทึกวิดีโอขณะที่ทำการพยาบาลผู้ป่วยจึงแจ้งญาติผู้ป่วยว่าไม่สามารถทำการดังกล่าวได้ แต่ญาติผู้ป่วยกล่าวหาว่าทำการพยาบาลกับผู้ป่วยโดยไม่มีความรู้เห็นกับคนไข้ และต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรงและถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถในการระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม
	 <p>การถ่ายภาพ หรือบันทึกเสียง ในขณะที่แพทย์ พยาบาล ทำการรักษาพยาบาลถือเป็นการละเมิดสิทธิ์ ในการทำการรักษาผู้ป่วยของแพทย์และพยาบาล และเป็นการขัดขวาง หรือทำให้การตรวจรักษาไม่สะดวก ซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หากนำไปเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต ละเมิดความลับของข้อมูล จะตั้งภูมิตำเนินคดีตามกฎหมาย โดยไม่เกรงใจว่าถึงประ ณามันจนกว่า 7 ธันวาคม 2558</p>
	ขณะที่รสรินทร์ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม และปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโดยการ ใส่สายให้อาหารทางสายแก่ผู้ป่วย รสรินทร์สังเกตเห็นว่ามีญาติของผู้ป่วยแอบบันทึกวิดีโอขณะที่รสรินทร์ทำการพยาบาลผู้ป่วย และโรงพยาบาลมีป้ายห้ามไว้อย่างชัดเจน เมื่อทราบดังนั้นรสรินทร์จึงแจ้งญาติผู้ป่วยว่าไม่สามารถทำการดังกล่าวได้ แต่ญาติผู้ป่วยกล่าวหาว่ารสรินทร์ ทำการพยาบาลกับผู้ป่วยโดยไม่มีความรู้เห็นกับคนไข้ และต่อว่ารสรินทร์ด้วยถ้อยคำที่รุนแรง ถ้าท่านเป็นรสรินทร์ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร
	<input type="radio"/> 1) ควบคุมอารมณ์หายใจเข้าออกยาว ๆ และพยายามอธิบายเหตุผล <input type="radio"/> 2) ต่อว่าญาติคนไข้ว่าทำไมไม่ปฏิบัติตามกฎของโรงพยาบาล <input type="radio"/> 3) แจ้งพยาบาลประจำตึกผู้ป่วยเพื่อทำบันทึกถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลให้กล่าวโทษกับญาติผู้ป่วย <input type="radio"/> 4) พยายามแย่งโทรศัพท์ญาติผู้ป่วยเพื่อลบคลิปที่บันทึกไว้

ตาราง 12 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในตัวบ่งชี้ย่อย 7.2 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน	
ลักษณะของคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่กำลังปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยอายุกรรมและพบว่าเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องปฏิบัติงานพร้อม ๆ กัน และถามนักศึกษาพยาบาลว่าแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงานเมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน
ในขณะที่อังสุมาลย์กำลังปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยอายุกรรม และพบว่าเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องให้อังสุมาลย์ปฏิบัติงานพร้อม ๆ กัน ถ้าท่านเป็นอังสุมาลย์ท่านจะทำอะไรก่อนหลัง	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด (Infusion Pump) มีเสียงเตือน</li> <li>2. คนไข้เจาะคอ รู้สึกตัวดี มีเสียงเสมหะดังในลำคอ</li> <li>3. คนไข้มีอาการทางสมอง ถูกมัดแขนขาที่เตียง ร้องเสียงดังโวยวาย</li> <li>4. เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) มีสัญญาณเตือน</li> </ol>	
<input type="radio"/> 1) เริ่มต้นจากข้อ 4 >1 >3 > 2	
<input type="radio"/> 2) เริ่มต้นจากข้อ 4 >1 >2 > 3	
<input type="radio"/> 3) เริ่มต้นจากข้อ 4 >2 >3 > 1	
<input type="radio"/> 4) เริ่มต้นจากข้อ 4 >2 >1 > 3	

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

#### แหล่งข้อมูล

ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยพิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง (Purposive Selection) เพื่อเป็นผู้ตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

การกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการตรวจสอบตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยได้กำหนดแบ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญออกเป็น 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นจิตแพทย์ นักจิตวิทยา โดยมีคุณสมบัติ ได้แก่ มีความเชี่ยวชาญด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำนวน 4 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์ด้านจิตวิทยา และด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นอาจารย์วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 2 คน

การวิจัยครั้งนี้ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index , I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ(Content validity for scale, S -CVI) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวนทั้งหมด 9 คน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของ Lynn ที่กำหนดไว้ว่าผู้เชี่ยวชาญ ไม่ควรน้อยกว่า 3 คน และไม่ควรมากเกิน 10 คน (Lynn, 1986)

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการกับข้อความที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นมาตรฐานค่าของลิเคิร์ต (Likert) 4 ระดับ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ไว้ดังต่อไปนี้

1 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด

2 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้นสอดคล้องน้อยกว่านิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด

3 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้นสอดคล้องค่อนข้างมากกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด

4 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้น ความสอดคล้องมากกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ฉบับสถานการณ์ ที่สร้างขึ้นจากขั้นตอนที่ 2 ส่วนที่ 1 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามการใช้ภาษา พร้อมทั้งขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

2. ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เพื่อให้ผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นจึงเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อทำการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

2. ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) พร้อมด้วยโครงร่างวิทยานิพนธ์และเครื่องมือวิจัยฉบับสมบูรณ์รวมทั้งแนบหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญทางไปรษณีย์ให้กับผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานภายนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร พร้อมสอดซองติดแสตมป์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญส่งกลับ และส่งด้วยตนเองให้กับผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยนเรศวร

3. ระยะเวลาในการให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นระยะเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ คือ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2563

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S-CVI) พบว่าค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) อยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกข้อ และค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S-CVI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามโดยคัดเลือก



ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (item content validity index, I-CVI) ที่มีค่ามากกว่า 0.80 ขึ้นไป ส่วนเกณฑ์ในการพิจารณาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S -CVI) ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์มากกว่า 0.80 ขึ้นไปเช่นเดียวกัน (Davis, 1992; Grant, & Davis, 1997; Polit, & Beck, 2004; Waltz et al., 2005)

2. การทดลอง (Try out) ใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยการทดสอบที (t - test) และ Corrected Item - Total Correlation (CITC) ด้านความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

#### **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1. ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ (สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข, 2560)

2. กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 300 คน จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ 1) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ 2) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์ 3) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสยามราชธานี 4) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี 5) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสลบุรี 6) วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี 7) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น 8) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ 9) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี 10) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษฏร์ธานี โดยผู้วิจัยจะยึดแนวคิดของ Nunnally (1967) ที่กล่าวว่าจำนวนผู้ตอบที่ใช้ในขั้นตอนการทดลองใช้ยิ่งมากยิ่งดี คือ อย่างน้อย 5 เท่าของจำนวนข้อคำถาม

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) ที่ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญและทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว



### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญมา ดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (item content validity index, I-CVI) มากกว่า 0.80 ขึ้นไป รวมทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (Davis, 1992; Grant, & Davis, 1997; Polit, & Beck, 2004; Waltz et al., 2005)

2. นำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ฉบับสถานการณ์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม การใช้ภาษา

3. นำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาสร้างเป็นแบบวัดแบบออนไลน์ ผ่าน Google Form

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 300 คน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการประสานงาน และส่งแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบบออนไลน์ไปยังวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 เป็นระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ คือ ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2563

4. ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 แสดงดังตาราง 13

ตาราง 13 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 (n = 300)

ชื่อวิทยาลัยพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์นครสวรรค์	30	10.00
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์	30	10.00
3. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสยามราช	30	10.00
4. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี	30	10.00
5. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสลบุรี	30	10.00
6. วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี	30	10.00
7. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสอนแก่น	30	10.00
8. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์	30	10.00
9. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี	30	10.00
10. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษฏร์ธานี	30	10.00
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 13 พบว่า จำนวนนักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล ที่ให้ข้อมูลตอบกลับมาเป็นจำนวนทั้งสิ้น 300 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และแต่ละวิทยาลัยให้ข้อมูลตอบกลับมาเท่า ๆ กัน วิทยาลัยละ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หลังจากกลุ่มตัวอย่างดำเนินตอบแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบบออนไลน์ เป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น โดยข้อมูลการตอบกลับของข้อมูลออนไลน์จะดาวน์โหลดข้อมูลออกมาอยู่ในโปรแกรม Microsoft Office Excel 2016

2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่อยู่ในโปรแกรม Excel มาทำการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อคำถาม

3. เมื่อทำการตรวจให้คะแนนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบค่าที (t – test) โดยพบว่า มีข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีอำนาจจำแนกสามารถจำแนกคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง โดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 3.321 – 22.122 และทุกข้อคำถามมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า  $t$  มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง

4. ทำการวิเคราะห์ค่า Corrected Item -Total Correlation (CITC) ซึ่งผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมทั้งหมดของข้อคำถามอื่น ๆ ที่ไม่รวมข้อคำถามนั้นด้วยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient of correlation) พบว่า ข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.372 - 0.703 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป (Coste J, Fermanian J, Venot, 1995)

5. ทำการคัดเลือกข้อคำถามเชิงสถานการณ์ ผู้วิจัยทำการพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ รวมจำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ

6. ทำการวิเคราะห์คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach' s Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.936

7. ทำการวิเคราะห์คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา(Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลการด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดในแต่ละตัวบ่งชี้กับข้อคำถามโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis) พบว่าทั้ง 9 โมเดลการวัดของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดในแต่ละตัวบ่งชี้ ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

3. การทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 2 เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 - 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ 5 ภูมิภาค

ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ (สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข, 2560)

2. กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 600 คน จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ 1) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์นครสวรรค์ 2) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนุตรดิตถ์ 3) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสยาม 4) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี 5) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสลบุรี 6) วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี 7) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนอนแก่น 8) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ 9) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิตั้ง 10) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุราษฎร์ธานี

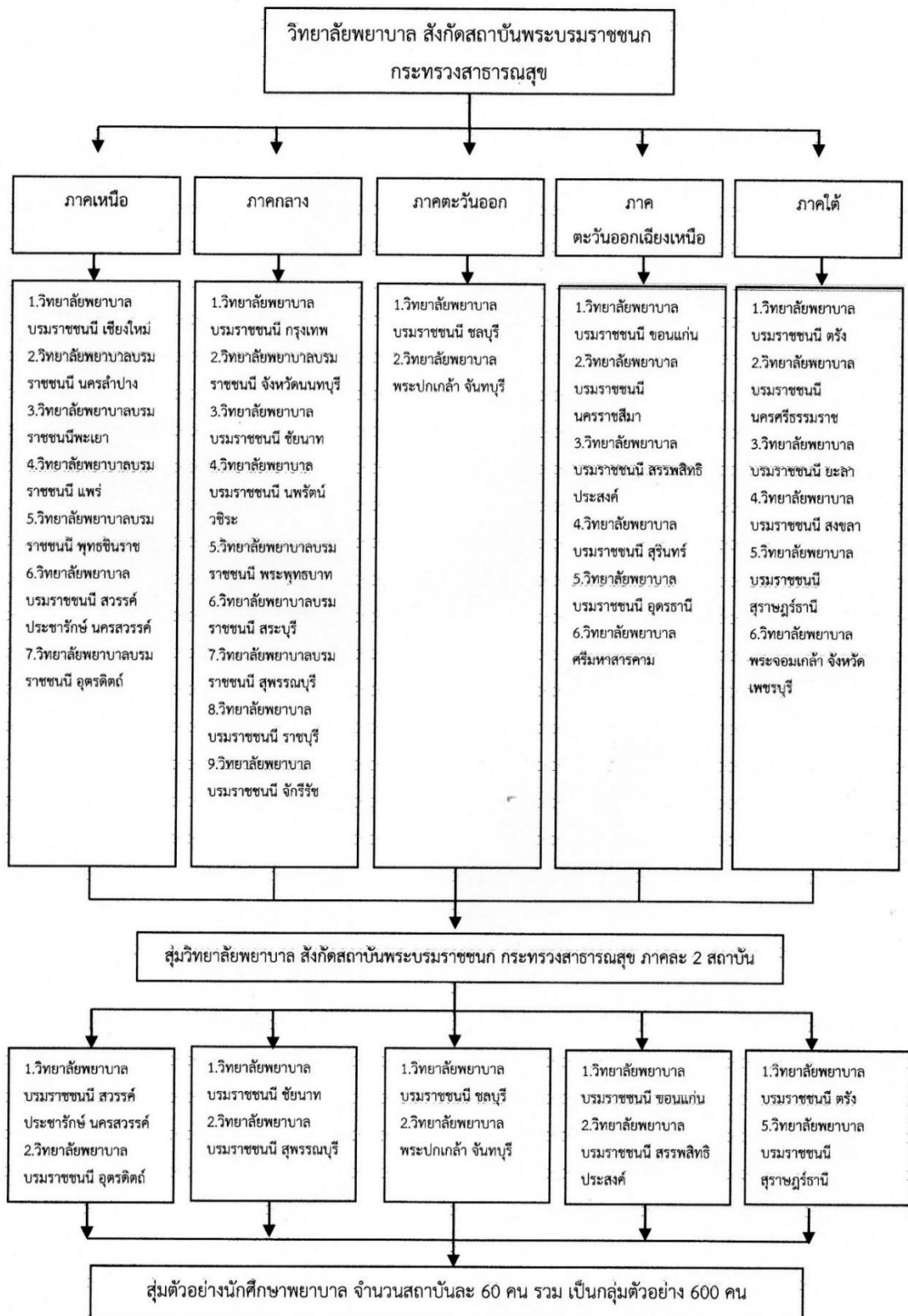
สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ดังนั้นการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงควรให้มีจำนวนมากพอสำหรับการวิเคราะห์ซึ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ไม่ควรมีจำนวนต่ำกว่า 100 คน (Saris, & Stronkhort, 1984 อ้างถึงใน ชูตินันท์ จันทระเสนานนท์, 2553) นอกจากนี้ Bollen (1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ได้เสนอว่าการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรพิจารณาควบคู่ไปกับจำนวนค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า ซึ่งหากค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่ามีจำนวนมากก็ควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นด้วย โดย Lindeman, Merenda, & Gold (1980) และ Weiss (1972 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ให้เกณฑ์ในการกำหนดอัตราส่วนจำนวนหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์ควรจะเป็น 20 ต่อ 1 และในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนค่าพารามิเตอร์ในโมเดลตามสมมติฐาน จำนวนทั้งหมด 25 พารามิเตอร์ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 250 - 500 คน แต่เพื่อเป็นการป้องกันการสูญหายและชดเชยการชำรุดหรือสูญหายของเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยจึงได้เก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งสิ้น 600 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สรรวจวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุขที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ซึ่งมีจำนวน 30 สถาบัน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยใช้ภูมิภาคเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น ทำให้ได้วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

2. สุ่มตัวอย่างวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข ตามภูมิภาค จำนวนภูมิภาคละ 2 สถาบันให้ได้จำนวนวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้งสิ้น 10 สถาบัน

3. สุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 สถาบัน ๆ ละ 60 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 600 คน ซึ่งกระบวนการสุ่มตัวอย่างสามารถแสดงดังภาพ 10





ภาพ 10 แสดงกระบวนการสุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2



### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) ที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และด้านความเที่ยง (Reliability) เรียบร้อยแล้ว

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยดำเนินการเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม การใช้ภาษาพร้อมทั้งขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล
2. นำแบบวัดที่ผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาสร้างเป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบบออนไลน์ ผ่าน Google Form
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 600 คน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยดำเนินการประสานงาน และส่งเป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบบออนไลน์ ไปยังวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. รวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 เป็นระยะเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2564 – 31 มกราคม 2564
4. ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน ครั้งที่ 2 แสดงดังตาราง 13

ตาราง 14 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 2 (n = 600)

ชื่อวิทยาลัยพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์นครสวรรค์	60	10.00
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนุตรดิตถ์	60	10.00
3. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสยามราช	60	10.00
4. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี	60	10.00
5. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสกลบุรี	60	10.00
6. วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี	60	10.00
7. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสอนแก่น	60	10.00
8. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์	60	10.00
9. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี	60	10.00
10. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษฏร์ธานี	60	10.00
<b>รวม</b>	<b>600</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 14 พบว่า จำนวนนักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 2 จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล ที่ให้ข้อมูลตอบกลับมาเป็นจำนวนทั้งสิ้น 600 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และแต่ละวิทยาลัยให้ข้อมูลตอบกลับมาเท่า ๆ กัน วิทยาลัยละ 60 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งรายละเอียดของการวิเคราะห์แต่ละตอนมีดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 วิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น ด้วยสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window

1.2 วิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้วยสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์การกระจาย เพื่ออธิบายลักษณะการกระจายของตัวแปร ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window

## 2. การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

2.1 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window

การพิจารณาความเหมาะสมของชุดข้อมูลเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ โดยการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity โดยกำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin Measures of Sampling Adequacy (KMO) ต้องมีค่าเข้าใกล้ 1.00 (Hair and et al., 2006 อ้างถึงใน สุภมาศ อังศุโชติ และคณะ, 2557) สำหรับการแปลความของค่า KMO สามารถแปลความหมายได้ดังนี้

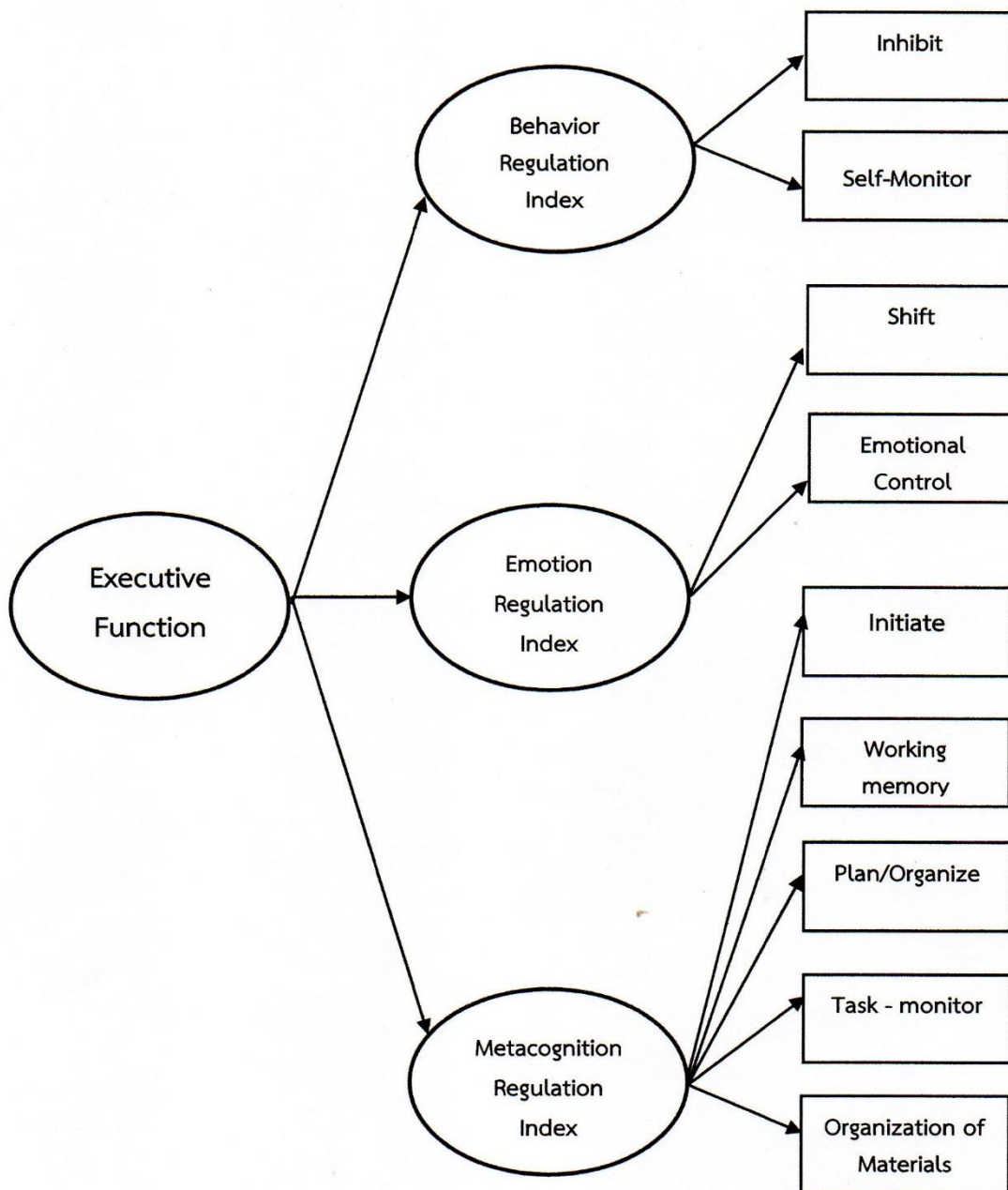
ค่า KMO	ความหมาย
.80 ขึ้นไป	เหมาะสมระดับดีมาก
.70 - .79	เหมาะสมระดับดี
.60 - .69	ความเหมาะสมระดับปานกลาง
.50 - .59	ความเหมาะสมในระดับระดับน้อย
น้อยกว่า .50	ไม่เหมาะสมที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หรือความสอดคล้องของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังต่อไปนี้

1. ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) โดยค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าไคสแควร์จากตารางหรือพิจารณาจากค่า p-value ต้องมากกว่า .05
2. ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ มีค่าน้อยกว่า 2.00
3. ค่า Goodness of Fit Index (GFI) มีค่ามากกว่า 0.95
4. ค่า Comparative Fit Index (CFI) มีค่ามากกว่า 0.95
5. ค่า Tucker – Lewis Index (TLI) มีค่ามากกว่า 0.95

6. ค่า Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) มีค่าเข้าใกล้ 0

7. ค่า Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ 0



ภาพ 11 โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

สำหรับนักศึกษาพยาบาล

### ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเกณฑ์ปกติของความสามารถในการคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

การสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้คือ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### แหล่งข้อมูล

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขจำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ (สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข, 2560)

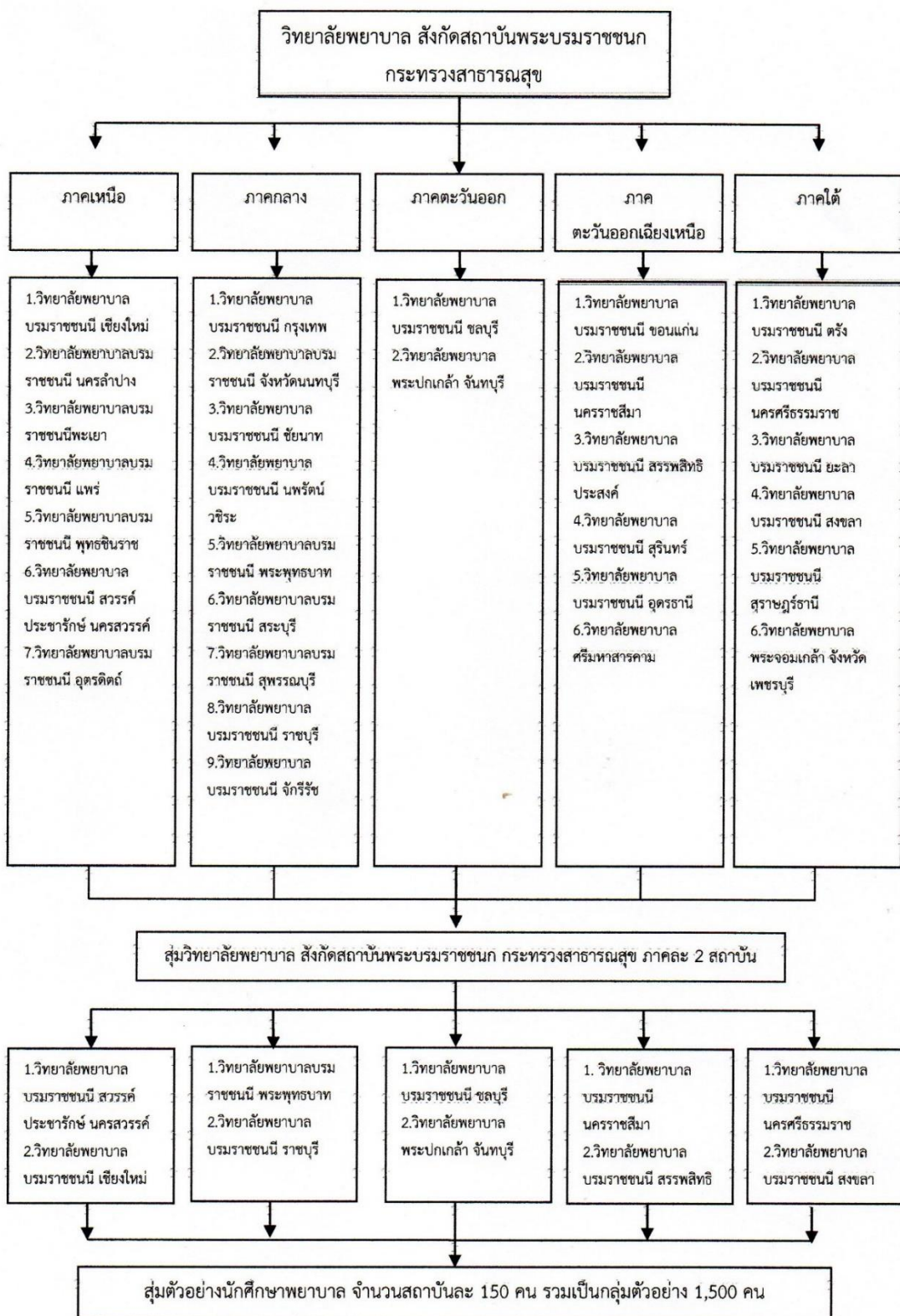
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขจำนวน 10 สถาบัน โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข แห่งละ 150 คน รวมทั้งสิ้น 1,500 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทำการสำรวจวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ซึ่งมีจำนวน 30 สถาบัน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) ทำให้ได้วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

2.2 ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ตามภูมิภาค จำนวนภูมิภาคละ 2 สถาบัน ทำให้ได้จำนวนวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 10 สถาบัน

2.3 ทำการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 วิทยาลัย แห่งละ 150 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,500 คน ซึ่งกระบวนการสุ่มตัวอย่างสามารถแสดงดังภาพ 12





ภาพ 12 แสดงกระบวนการสุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3



### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) แบบออนไลน์ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานและส่งเป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบบออนไลน์ ไปยังวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาเกณฑ์ปกติ เป็นระยะเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 – 31 มกราคม 2564
4. ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ แสดงดังตาราง 15

**ตาราง 15 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล (n = 1,500)**

ชื่อวิทยาลัยพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์นครสวรรค์	150	10.00
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสายบุรี	150	10.00
3. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสายบุรี	150	10.00
4. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสายบุรี	150	10.00
5. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสายบุรี	150	10.00
6. วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี	150	10.00
7. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา	150	10.00
8. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์	150	10.00
9. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช	150	10.00
10. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา	150	10.00
<b>รวม</b>	<b>1,500</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 15 พบว่า จำนวนนักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล ที่ให้ข้อมูลตอบกลับมาเป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,500 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และแต่ละวิทยาลัยให้ข้อมูลตอบกลับมาเท่า ๆ กัน วิทยาลัยละ 150 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 3 นี้ เป็นการสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ได้แก่ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) ที่สร้างตามองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้วยโปรแกรม Microsoft Office Excel 2016 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ตามหลักการแบ่งเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือ คือ ใช้คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) เป็นเกณฑ์ในการแบ่งช่วงคะแนน (วิรัช วรรณรัตน์, 2539, น. 170) ซึ่งสามารถแบ่งช่วงคะแนนได้ ดังนี้

1. คะแนนมาตรฐานที่ปกติ ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป หมายถึง มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับสูงมาก
2. คะแนนมาตรฐานที่ปกติ ระหว่าง 55 - 64 หมายถึง มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับสูง
3. คะแนนมาตรฐานที่ปกติ ระหว่าง 45 - 54 หมายถึง มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับปานกลาง
4. คะแนนมาตรฐานที่ปกติ ระหว่าง 35 - 44 หมายถึง มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับต่ำ
5. คะแนนมาตรฐานที่ปกติ ตั้งแต่ 34 ลงมา หมายถึง มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับต่ำมาก

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีลำดับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

การวิจัยในขั้นตอนพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ผลการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด แสดงดังตาราง 16

ตาราง 16 แสดงตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย
1. การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง 1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
2. การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor)	2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง 2.1 ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)	3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิด 3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง 4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง 4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น
5. การริเริ่ม (Initiate)	5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่ 5.2 ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	6.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม 6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ
7. การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan / Organize)	7.1 ความสามารถในการวางแผน 7.2 ความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงาน 7.3 ความสามารถในการจัดระบบดำเนินงาน
8. การตรวจสอบงาน (Task – Monitor)	8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

จากตาราง 16 พบว่าตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง มีจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการ

ควบคุมตนเอง และความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง และความสามารถในการตรวจสอบตนเอง ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด และความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว ได้แก่ 1) ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง 2) ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง 3) ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่ และความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ 1) ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task - Monitor) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

## **ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยผู้เชี่ยวชาญ**

เมื่อผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แล้วนั้นผู้วิจัยนำตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน พิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยผลการประเมินความเหมาะสม มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 แสดงความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน  
(Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=9)

ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)	Median (Mdn)	Inter quartile range (IQR)	ผลการ พิจารณา ระดับ ความ เหมาะสม
1. การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	5.00	1.00	มากที่สุด
1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง	5.00	1.00	มากที่สุด
1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	4.00	1.00	มาก
2. การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor)	5.00	1.00	มากที่สุด
2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง	5.00	1.00	มากที่สุด
2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง	5.00	1.00	มากที่สุด
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)	5.00	1.00	มากที่สุด
3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิด	5.00	1.00	มากที่สุด
3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	5.00	1.00	มากที่สุด
4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	5.00	1.00	มากที่สุด
4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง	5.00	1.00	มากที่สุด
4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง	5.00	1.00	มากที่สุด
4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	5.00	1.00	มากที่สุด
5. การริเริ่ม (Initiate)	5.00	1.00	มากที่สุด
5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่	5.00	1.00	มากที่สุด
5.2 ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง	5.00	1.00	มากที่สุด
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	5.00	1.00	มากที่สุด
6.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม	4.00	1.00	มาก
6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ	4.00	1.00	มาก
7.การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan / Organize)	5.00	1.00	มากที่สุด
7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน	5.00	1.00	มากที่สุด
8. การตรวจสอบงาน (Task – Monitor)	5.00	1.00	มากที่สุด
8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน	4.00	1.00	มาก
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	5.00	1.00	มากที่สุด
9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว	4.00	1.00	มาก



จากตาราง 17 พบว่าตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีค่ามัธยฐาน อยู่ระหว่าง 4.50 – 5.00 และมีค่าพิสัยควอไทล์ เท่ากับ 1.00 ทุกตัว ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมผู้วิจัยกำหนดไว้ ว่า ค่ามัธยฐานต้องมีความมากกว่าเท่ากับ 3.50 คะแนน และค่าพิสัยควอไทล์ มีค่าไม่เกิน 1.50 คะแนน ดังนั้นตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยเหล่านี้ จึงผ่านเกณฑ์ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ จึงสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย จึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด นอกจากนี้ผู้เขียนได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง ชื่อของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยมี รายละเอียด แสดงดังแสดงในตาราง 18

**ตาราง 18 แสดงผลการปรับปรุงตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ**

ตัวบ่งชี้ /ตัวบ่งชี้ย่อย	ข้อความเดิม	ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
ตัวบ่งชี้ที่ 1	การยับยั้ง	การยับยั้งตนเอง
ตัวบ่งชี้ที่ 6	ความจำขณะทำงาน	ความจำเพื่อใช้งาน
ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 5.2	ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง	ความสามารถในการคิดตัดสินใจ และลงมือทำด้วยตนเอง

จากตาราง 18 พบว่าผู้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้แก้ไขชื่อตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย ดังต่อไปนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้ง แก้ไขเป็น การยับยั้งตนเอง ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำขณะทำงาน แก้ไขเป็น ความจำเพื่อใช้งาน ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 5.2 ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง แก้ไขเป็น ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

และจากผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน สามารถสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังต่อไปนี้

1. ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่
  - 1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง
  - 1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2. ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่

- 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง
- 2.2 ความสามารถในการตรวจสอบตนเอง

3. ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่

- 3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด
- 3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

4. ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว ได้แก่

- 4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง
- 4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง
- 4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

5. ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่

- 5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่
- 5.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

6. ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่

- 6.1 ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม
- 6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

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

- 7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

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

- 8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน

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

- 9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

## ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยแสดงออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

### ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้

การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี้ มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) ซึ่งเป็นสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล โดยมีคำตอบเชิงพฤติกรรมให้เลือก จำนวน 4 ตัวเลือก โดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 – 4 คะแนน โดยผู้วิจัยสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้ครอบคลุมทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย โดยสถานการณ์คำถามเชิงสถานการณ์ผู้วิจัยใช้สถานการณ์ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล มีการใช้ข้อความ รูปภาพ บทสนทนา และเรื่องราวจากข่าวสาร/ข้อเท็จจริงต่างๆ มาสร้างเป็นสถานการณ์ โดยให้นักศึกษาพยาบาลเลือกคำตอบว่าถ้านักศึกษาพยาบาลได้พบเจอกับสถานการณ์ดังกล่าวจะเลือกปฏิบัติอย่างไรที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด โดยตัวเลือกเชิงพฤติกรรมในแต่ละข้อคำถามจะถูกจัดเรียงจากตัวเลือกเชิงพฤติกรรมที่มีประโยชน์ที่สุดยังประโยชน์ที่ยาวที่สุด ซึ่งมีตารางโครงสร้างของแบบวัด (Item Specification Table) ดังต่อไปนี้

ตาราง 19 แสดงผลการสร้างตารางโครงสร้างของแบบวัด (Item Specification Table)  
 ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษา  
 พยาบาล

ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	จำนวน (ข้อ)	ข้อที่
1. การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง	3	1 – 3
	1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	3	4 – 6
2. การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor)	2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง	2	7 – 8
	2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผลของ พฤติกรรมตนเอง	3	9 – 11
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)	3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิด	3	12 – 14
	3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	3	15 – 17
4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง	3	18 – 20
	4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง	3	21 – 23
	4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	5	24 – 28
5. การริเริ่ม (Initiate)	5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่	2	29 – 30
	5.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำ ด้วยตนเอง	2	31 – 32
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	6.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์เดิม	2	31 - 34
	6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อ นำไปใช้งานต่อ	2	35 - 36
7. การวางแผนและจัดระบบ (Plan/Organize)	7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบ ดำเนินงาน	3	37 - 39
8. การตรวจสอบงาน (Task – Monitor)	8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน	3	40 - 42
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ ส่วนตัว	3	43 - 45
รวม		45 ข้อ	

จากตาราง 19 พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งประกอบไปด้วย 9 ตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาทั้งสิ้น จำนวน 45 ข้อคำถาม (แสดงดังภาคผนวก ก)

## ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด ดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ประกอบไปด้วย ด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้าง แสดงได้ดังนี้

### 1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำข้อคำถามเชิงสถานการณ์ ทั้ง 45 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามเชิงสถานการณ์กับนิยามศัพท์ที่กำหนดไว้ และนำผลมาคำนวณหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S -CVI) โดยคัดเลือกข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) ที่มีค่ามากกว่า 0.80 ขึ้นไป ส่วนเกณฑ์ในการพิจารณาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S -CVI) ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์มากกว่า 0.80 ขึ้นไปเช่นเดียวกัน สามารถแสดงรายละเอียดดังตาราง 20

ตาราง 20 แสดงผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ (Item content validity index, I-CVI) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n=9)

ข้อที่	หัวข้อ	I-CVI	สรุป	ข้อที่	หัวข้อ	I-CVI	สรุป
1	สถานการณ์	1.00	ผ่านเกณฑ์	2	สถานการณ์	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 1	0.89	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 1	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 2	0.89	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 2	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 3	0.89	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 3	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 4	0.89	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 4	1.00	ผ่านเกณฑ์
3	สถานการณ์	1.00	ผ่านเกณฑ์	4	สถานการณ์	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 1	1.00	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 1	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 2	1.00	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 2	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 3	1.00	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 3	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 4	1.00	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 4	1.00	ผ่านเกณฑ์











ข้อที่	หัวข้อ	I-CVI	สรุป	ข้อที่	หัวข้อ	I-CVI	สรุป
	ตัวเลือก 3	1.00	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 3	1.00	ผ่านเกณฑ์
	ตัวเลือก 4	1.00	ผ่านเกณฑ์		ตัวเลือก 4	1.00	ผ่านเกณฑ์
45	สถานการณ์	0.89	ผ่านเกณฑ์				
	ตัวเลือก 1	0.89	ผ่านเกณฑ์				
	ตัวเลือก 2	0.89	ผ่านเกณฑ์				
	ตัวเลือก 3	0.89	ผ่านเกณฑ์				
	ตัวเลือก 4	0.89	ผ่านเกณฑ์				

รวม 45 ข้อ ค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale ,S -CVI) มีค่าเท่ากับ 0.98

จากตาราง 20 พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 45 ข้อ ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยมีผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) อยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกข้อ และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale ,S -CVI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ และผู้เชี่ยวชาญได้มีการให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แสดงดังตาราง 21

ตาราง 21 แสดงผลการปรับปรุงข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ข้อคำถามเดิม	ข้อคำถามที่ปรับปรุง
6	<p>คำถามเดิม:</p> <p>ในขณะที่ที่ศวรรษกำลังฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยใน พบว่ามีผู้ป่วยคนหนึ่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาลและแพทย์สั่งให้นอนโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยในแต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลคนเดียวและไม่ได้สามารถติดต่อญาติของผู้ป่วยได้ เนื่องจากผู้ป่วยลืมนำโทรศัพท์มือถือของตนเองมาจากบ้าน ถ้าท่านเป็นทศวรรษที่พบกับเหตุการณ์ดังกล่าวท่านจะปฏิบัติตัวอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>ในขณะที่ที่ศวรรษกำลังฝึกปฏิบัติงาน พบว่ามีผู้ป่วยคนหนึ่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาลและแพทย์สั่งให้นอนโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยในแต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลคนเดียวและไม่ได้สามารถติดต่อญาติของผู้ป่วยได้ เนื่องจากผู้ป่วยลืมนำโทรศัพท์มือถือของตนเองมาจากบ้าน ถ้าท่านเป็นทศวรรษที่พบกับเหตุการณ์ดังกล่าวท่านจะปฏิบัติตัวอย่างไร</p>

ข้อที่	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
8	<p>คำถามเดิม:</p> <p>ปิยนารถ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ซึ่งได้ทำงานกลุ่มกับเพื่อน <u>นักศึกษาพยาบาล</u> และมีเพื่อนคนหนึ่งของมาต่อว่าปิยนารถว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มส่งอาจารย์ ถ้าท่านเป็นปิยนารถท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>ปิยนารถ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทำงานกลุ่มกับเพื่อน และมีเพื่อนคนหนึ่งต่อว่าปิยนารถว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มส่งอาจารย์ ถ้าท่านเป็นปิยนารถท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p>
9	<p>คำถามเดิม:</p> <p>สุภาพร เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เพิ่งเข้ามาเรียนใหม่ <u>สุภาพรไม่รู้จักใครมาก่อนเลย</u> ถ้าท่านเป็นสุภาพรท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงพฤติกรรมในการปรับตัวเพื่อเรียนหนังสือหรืออยู่ร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียน</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>สุภาพร เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เพิ่งเข้ามาเรียนใหม่ <u>ซึ่งเธอไม่รู้จักใครมาก่อนเลย</u> ถ้าท่านเป็นสุภาพรท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงพฤติกรรมในการปรับตัวเพื่อเรียนหนังสือหรือทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในชั้นเรียน</p>
10	<p>คำถามเดิม:</p> <p>ในขณะที่อาจารย์พยาบาลทำการสอนในชั้นเรียน <u>ชลิดากำลังเรียนอยู่</u> และนำโทรศัพท์มือถือเข้าไปในชั้นเรียนในขณะที่อาจารย์ <u>พยาบาลกำลังทำการสอน</u> มีเสียงโทรศัพท์ของชลิดาเข้ามา ถ้าท่านเป็นชลิดาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>ในขณะที่อาจารย์พยาบาลทำการสอนในชั้นเรียน ชลิดากำลังเรียนอยู่ และนำโทรศัพท์มือถือเข้าไปในชั้นเรียน ในขณะที่อาจารย์กำลังทำการสอน โทรศัพท์ของชลิดา <u>มีสายเข้ามา</u> ถ้าท่านเป็นชลิดา ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p>
20	<p>คำถามเดิม:</p> <p>พิมพา เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กำลังฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม พิมพากำลังอาบน้ำให้ผู้ป่วยบนเตียง เพื่อสอนให้ญาติผู้ป่วยสามารถที่จะดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ มีญาติผู้ป่วยท่านหนึ่งแสดงกิริยาไม่เหมาะสมว่าไม่สามารถจะทำได้ เนื่องจากไม่เคยทำและเป็นหน้าที่ของพยาบาล ต้องทำให้กับผู้ป่วย ถ้าท่านเป็นพิมพาท่านจะแสดงอารมณ์ความรู้สึกต่อญาติของผู้ป่วยอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>พิมพา เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม พิมพากำลังอาบน้ำให้ผู้ป่วยบนเตียง เพื่อสอนให้ญาติผู้ป่วยสามารถที่จะดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ มีญาติผู้ป่วยท่านหนึ่งแสดงกิริยาไม่เหมาะสม <u>และแจ้งว่า</u>ไม่สามารถจะทำได้เนื่องจากไม่เคยทำและเป็นหน้าที่ของพยาบาลต้องทำให้กับผู้ป่วย ถ้าท่านเป็นพิมพาท่านจะแสดงอารมณ์ความรู้สึกต่อญาติของผู้ป่วยอย่างไร</p>

ข้อที่	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
22	<p>คำถามเดิม:</p> <p>ขณะที่จินดาฝึกปฏิบัติงาน <u>บริเวณ OPD</u> ของโรงพยาบาล พบผู้มารับบริการไม่ทำตามมาตรการป้องกันการระบาดของ Covid-19 ของโรงพยาบาล โดยไม่สวมหน้ากากอนามัย และต่อว่าต้องรอการคัดกรองทำให้รอนาน เรียกร้องให้โรงพยาบาลปรับปรุงบริการ จินดารู้สึกโมโหมาก ถ้าท่านเป็นจินดาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>ขณะที่จินดาฝึกปฏิบัติงาน <u>แผนกผู้ป่วยนอก</u> ของโรงพยาบาล พบผู้มารับบริการไม่ทำตามมาตรการป้องกันการระบาดของ Covid-19 ของโรงพยาบาล โดยไม่สวมหน้ากากอนามัย ต่อว่าระบบการคัดกรองต้องทำให้ต้องรอนาน เรียกร้องให้โรงพยาบาลปรับปรุงบริการ จินดารู้สึกโมโหมาก ถ้าท่านเป็นจินดาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p>
27	<p>คำถามเดิม:</p> <p>อุไรวรรณฝากสมจิตรส่งการบ้านของตนเองไปส่งอาจารย์ <u>แต่สมจิตรลืมนำการบ้านไปส่ง</u> เมื่อครบกำหนดเวลาส่ง อาจารย์ได้ทวงการบ้านของอุไรวรรณทางไลน์กลุ่ม ทำให้อุไรวรรณโดนตำหนิจากอาจารย์และรู้สึกอายเพื่อน จึงไปต่อว่าสมจิตร ถ้าท่านเป็นสมจิตรท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>อุไรวรรณฝากสมจิตรส่งการบ้านให้อาจารย์ <u>แต่สมจิตรลืมส่งการบ้าน</u> เมื่อครบกำหนดเวลาส่ง อาจารย์ทวงการบ้านของอุไรวรรณทางไลน์กลุ่ม ทำให้อุไรวรรณโดนตำหนิจากอาจารย์และรู้สึกอายเพื่อน จึงไปต่อว่าสมจิตร ถ้าท่านเป็นสมจิตรท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p>
29	<p>คำถามเดิม:</p> <p>สุชาดาได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุ <u>บนเตียงผู้ป่วย</u> ในที่มีแผลกดทับบริเวณหลัง หลังจากแพทย์ได้ให้คนไข้ออกจากโรงพยาบาล ไปอยู่ที่บ้านสุชาดาไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วย พบว่ามีฐานะยากจน ถ้าท่านเป็นสุชาดาท่านจะมีวิธีการวางแผนการพยาบาลเพื่อดูแลปัญหาแผลกดทับของผู้ป่วยอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>สุชาดาได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุ <u>รับการรักษาในโรงพยาบาล</u> ที่มีแผลกดทับบริเวณหลัง หลังจากแพทย์ให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปอยู่ที่บ้าน เมื่อสุชาดาไปเยี่ยมบ้าน พบว่าผู้ป่วยมีฐานะยากจน ถ้าท่านเป็นสุชาดาท่านจะมีวิธีการวางแผนการพยาบาลเพื่อดูแลปัญหาแผลกดทับของผู้ป่วยอย่างไร</p>
30	<p>คำถามเดิม:</p> <p>วนิดาออกเยี่ยมผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนพบว่า มีแผลที่นิ้วเท้าและ <u>ไม่มีที่เท้าว่าจะหาย</u> ผู้ป่วยทำแผลเองที่บ้านโดยวนิดาสอนและสาธิตการทำแผลให้หลายครั้ง แต่แผลไม่ดีขึ้น ถ้าท่านเป็นวนิดา <u>ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</u></p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>วนิดาออกเยี่ยมผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนพบว่า มีแผลที่นิ้วเท้าและ <u>แผลไม่ดีขึ้น</u> ผู้ป่วยทำแผลเองที่บ้าน โดยวนิดาสอนและสาธิตการทำแผลให้หลายครั้ง แต่แผลไม่ดีขึ้น ถ้าท่านเป็นวนิดา <u>ท่านจะจัดการกับสถานการณ์นี้</u>อย่างไร</p>

ข้อที่	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
31	<p>คำถามเดิม:</p> <p>อาจารย์พยาบาลได้มอบหมายให้สวดศรีดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง <u>บันทึกผู้ป่วยอายุรกรรม</u> และทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วย <u>ในวิชาการ</u> <u>ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ</u> ภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าท่านเป็นสวดศรีท่านจะเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายเมื่อใด</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>อาจารย์พยาบาลได้มอบหมายให้สวดศรีดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง <u>ที่รับการรักษาในแผนกอายุรกรรม</u> และทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วย ภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าท่านเป็นสวดศรีท่านจะเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างไร</p>
33	<p>คำถามเดิม:</p> <p>ฐิติมาพรได้รับมอบหมายให้เขียนแผนในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกบนตีกผู้ป่วยอย่างเร่งด่วน ถ้าท่านเป็นฐิติมาพรท่านจะมีวิธีการนำ <u>ความรู้ที่เรียนจากวิทยาลัยพยาบาล</u> มาวางแผนให้การพยาบาลอย่างไร</p>	<p>คำถามที่ปรับปรุง:</p> <p>ฐิติมาพรได้รับมอบหมายให้เขียนแผนในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกบนตีกผู้ป่วยอย่างเร่งด่วน ถ้าท่านเป็นฐิติมาพรท่านจะมีวิธีการนำ <u>ความรู้ที่ศึกษามาวางแผนให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย</u> <u>อย่างไร</u></p>

2. ผลการทดลองใช้ (Try out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยการทดสอบที (t-test) และ Corrected Item - Total Correlation (CITC) ด้านความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นข้อถามเชิงสถานการณ์ ทั้ง 45 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 300 คน จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข แสดงรายละเอียดดังนี้



ตาราง 22 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=300)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
1. ชาย	6	2.00
2. หญิง	294	98.00
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>
<b>อายุ</b>		
1. 18 ปี	58	19.33
2. 19 ปี	68	22.67
3. 20 ปี	74	24.67
4. 21 ปี	48	16.00
5. 22 ปี	52	17.33
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>
<b>ชั้นปีที่ศึกษา</b>		
1. ชั้นปีที่ 1	76	25.33
2. ชั้นปีที่ 2	86	28.67
3. ชั้นปีที่ 3	84	28.00
4. ชั้นปีที่ 4	54	18.00
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 22 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลในการทดลองใช้ (Try Out) ครั้งที่ 1 มีจำนวน 300 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 98.00 และเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ส่วนใหญ่อายุ 20 ปี จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 24.67 รองลงมาอายุ 19 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 22.67 และกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 28.68 รองลงมาคือ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ตามลำดับ

## 2.1 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) โดยการทดสอบที (t-test) และ Corrected Item - Total Correlation (CITC)

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกข้อคำถามเชิงสถานการณ์ โดยทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้เกณฑ์ในการเลือกข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน

ของแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมทั้งหมดของข้อคำถามอื่น ๆ ที่ไม่รวมข้อคำถามนั้น (Corrected Item - Total Correlation, CITC) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient of correlation) โดยทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป โดยรายละเอียดแสดงดังตาราง 23

ตาราง 23 แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านคำอำนาจจำแนก (Discriminant Index) โดยการทดสอบที (t-test) และ Corrected Item - Total Correlation (CITC) (n=300)

ตัวบ่งชี้	การทดสอบที (t-test)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (CITC)	แปลผล
1. การยับยั้งตนเองตนเอง (Inhibit)			
1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง			
สถานการณ์ข้อที่ 1	13.592**	.583**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 2	16.145**	.688**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 3	11.259**	.469**	จำแนกได้ดี
1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น			
สถานการณ์ข้อที่ 4	16.145**	.688**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 5	13.945**	.637**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 6	19.913**	.619**	จำแนกได้ดี
2. การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)			
2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง			
สถานการณ์ข้อที่ 7	12.113**	.500**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 8	10.991**	.529**	จำแนกได้ดี
2.2 ความสามารถในการตรวจสอบตนเอง			
สถานการณ์ข้อที่ 9	10.864**	.456**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 10	8.660**	.395**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 11	12.900**	.565**	จำแนกได้ดี
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)			
3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด			
สถานการณ์ข้อที่ 12	19.913**	.619*	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 13	9.919**	.502**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 14	9.509**	.422**	จำแนกได้ดี

ตัวบ่งชี้	การทดสอบที (t-test)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ รายข้อกับคะแนนรวม (CITC)	แปลผล
3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม			
สถานการณ์ข้อที่ 15	4.525**	.249**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 16	14.198**	.505**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 17	14.674**	.606**	จำแนกได้ดี
4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)			
4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง			
สถานการณ์ข้อที่ 18	14.198**	.600**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 19	1.62	.186	ตัดทิ้ง
สถานการณ์ข้อที่ 20	15.125**	.614**	จำแนกได้ดี
4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง			
สถานการณ์ข้อที่ 21	17.661**	.597**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 22	22.122**	.634**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 23	12.558**	.504**	จำแนกได้ดี
4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น			
สถานการณ์ข้อที่ 24	12.983**	.572**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 25	14.198**	.600**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 26	14.198**	.600**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 27	1.58	.112	ตัดทิ้ง
สถานการณ์ข้อที่ 28	20.667**	.626**	จำแนกได้ดี
5. การริเริ่ม (Initiate)			
5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่			
สถานการณ์ข้อที่ 29	16.145**	.688**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 30	11.704**	.450**	จำแนกได้ดี
5.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง			
สถานการณ์ข้อที่ 31	8.800**	.412**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 32	7.244**	.356**	จำแนกได้ดี
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)			
6.1 ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม			
สถานการณ์ข้อที่ 33	9.606**	.342**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 34	14.198**	.600**	จำแนกได้ดี

ตัวบ่งชี้	การทดสอบที (t-test)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ รายข้อกับคะแนนรวม (CITC)	แปลผล
6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้ต่อ			
สถานการณ์ข้อที่ 35	11.327**	.544**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 36	12.718**	.526**	จำแนกได้ดี
7. การวางแผนงานและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)			
7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน			
สถานการณ์ข้อที่ 37	3.321**	.242**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 38	11.516**	.454**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 39	4.017**	.221**	จำแนกได้ดี
8. การตรวจสอบงาน (Task-Monitor)			
8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน			
สถานการณ์ข้อที่ 40	13.842**	.552**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 41	8.339**	.434**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 42	12.718**	.526**	จำแนกได้ดี
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)			
9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว			
สถานการณ์ข้อที่ 43	9.919**	.502**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 44	11.989**	.495**	จำแนกได้ดี
สถานการณ์ข้อที่ 45	7.064**	.360**	จำแนกได้ดี

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อคำถามแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกโดยกำหนดให้มีค่า  $t$  มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้เกณฑ์ในการเลือกข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมทั้งหมดของข้อคำถามอื่น ๆ ที่ไม่รวมข้อคำถามนั้น (Corrected Item - Total Correlation, CITC) ด้วยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product

moment coefficient of correlation) โดยผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป

จากตาราง 23 พบว่า ข้อคำถามของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีค่าอำนาจจำแนกที่คำนวณโดยใช้การทดสอบที (t-test) พบว่ามีค่า t อยู่ระหว่าง 3.321 – 22.122 โดยทุกข้อคำถามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 สำหรับการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตร Item Total Correlation มีค่าอยู่ระหว่าง 0.221 - 0.688 โดยมีข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 43 ข้อ มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกตัดข้อคำถามทิ้งจำนวน 2 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก และเมื่อพิจารณาข้อคำถามในแต่ละตัวบ่งชี้ มีค่าอำนาจจำแนก ดังนี้ 1) ตัวบ่งชี้การยับยั้งตนเองตนเอง (Inhibit) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 11.259 – 19.913 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.469 - 0.688 2) ตัวบ่งชี้การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) มีค่าอำนาจจำแนก โดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 8.660 – 12.900 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.395 - 0.565 3) ตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (Shift) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 9.509 – 19.913 และมีค่าอำนาจจำแนกสูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.249 - 0.619 4) ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 4.716 – 20.667 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.256 - 0.634 5) ตัวบ่งชี้การริเริ่ม (Initiate) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 7.244 – 16.145 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.356 - 0.688 6) ตัวบ่งชี้ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 9.606 – 14.198 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.342 - 0.544 7) ตัวบ่งชี้การวางแผนงานและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 3.321 – 11.516 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.221 - 0.454 8) ตัวบ่งชี้การตรวจสอบงาน (Task-Monitor) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 8.339 – 13.842 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.434 - 0.552 9) ตัวบ่งชี้การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t-test) อยู่ระหว่าง 7.064 – 11.989 และมีค่าอำนาจจำแนก สูตร Item Total Correlation อยู่ระหว่าง 0.360 - 0.502

## 2.2 ผลการคัดเลือกข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบวัดความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อคำถาม ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด แสดงดังตาราง 24

ตาราง 24 แสดงผลการคัดเลือกข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	ข้อที่ผ่าน เกณฑ์ ค่าอำนาจ จำแนก	ข้อที่ คัดเลือก
1. การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง	1, 2, 3	1, 2, 3
	1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	4, 5, 6	4, 5, 6
2. การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor)	2.1 ความสามารถในการติดตามประเมิน ตนเอง	7, 8	7 - 8
	2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผลของ พฤติกรรมตนเอง	9, 10, 11	9, 10, 11
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)	3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิด	12, 13, 14	12, 13, 14
	3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	15, 16, 17	15, 16, 17
4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง	18, 19, 20	18, 20
	4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง	21, 22, 23	21, 22, 23
	4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	24, 25, 26 27, 28	24, 25, 26 28
5. การริเริ่ม (Initiate)	5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่	29, 30	29, 30
	5.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือ ทำด้วยตนเอง	31, 32	31, 32
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	6.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์เดิม	33, 34	33, 34
	6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อ นำไปใช้งานต่อ	35, 36	35, 36



ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	ข้อที่ผ่าน เกณฑ์ ค่าอำนาจ จำแนก	ข้อที่ คัดเลือก
7. การวางแผนและจัดระบบ ดำเนินงาน (Plan/Organize)	7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบ ดำเนินงาน	37, 38, 39	37, 38, 39
8. การตรวจสอบงาน (Task – Monitor)	8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของ งาน	40,41,42	40,41,42
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ ส่วนตัว	43, 44, 45	43, 44, 45

จากตาราง 24 พบว่า ข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบวัดความสามารถคิด  
บริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีจำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อ  
ประกอบด้วย

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 6 ข้อ  
ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5 , 6

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor) มีข้อคำถามที่ผ่าน  
เกณฑ์จำนวน 5 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7, 8, 9, 10, 11

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 6 ข้อ  
ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 12, 13, 14, 15, 16, 17

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์  
จำนวน 9 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ข้อ 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28  
ตัดทิ้ง 2 ข้อ ได้แก่ 19, 27

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 ข้อ ทำการ  
คัดเลือกไว้ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 29, 30, 31, 32

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์  
จำนวน 4 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 33, 34, 35, 36

ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan / Organize)  
มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 37, 38, 39

ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task – Monitor) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 40, 41, 42

ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 43, 44, 45

### 2.3 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach' s Alpha Coefficient)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive) ด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach' s Alpha Coefficient) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังต่อไปนี้

ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=300)

แบบวัดความสามารถคิด บริหารจัดการตน (Executive Function)	จำนวนคำถาม (ข้อ)	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง (คน)	ค่าความเที่ยง	แปลผล
ข้อคำถาม เชิงสถานการณ์	43	300	0.936	มีความเที่ยงใน ระดับสูง

จากตาราง 25 พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.936 นั่นคือ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงในระดับสูง

3. ผลการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

3.1 ผลการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดในแต่ละตัวบ่งชี้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis)

ผู้วิจัยนำข้อคำถามเชิงสถานการณ์ในแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ทำการคัดเลือกไว้ จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 จำนวน 300 หลังจากนั้นทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดในแต่ละตัวบ่งชี้ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis)




เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเข้าใจที่ตรงกันและสะดวกต่อการนำเสนอ ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายแทนตัวแปร ดังนี้

**สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวบ่งชี้ (ตัวแปรแฝง) และข้อคำถามเชิงสถานการณ์ (ตัวแปรสังเกตได้)**

EF 1	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit)
EF 2	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)
EF 3	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift)
EF 4	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)
EF 5	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate)
EF 6	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)
EF 7	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนงานและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)
EF 8	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task-Monitor)
EF 9	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)
X1-X6	แทน	ข้อคำถามการยับยั้งตนเอง (Inhibit) ข้อที่ 1-6

X7-X11	แทน	ข้อคำถามการติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) ข้อที่ 7-11
X12-X17	แทน	ข้อคำถามการปรับเปลี่ยน (Shift) ข้อที่ 12-17
X18-X26	แทน	ข้อคำถามการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ข้อที่ 18-26
X27-X30	แทน	ข้อคำถามการริเริ่ม (Initiate) ข้อที่ 27-30
X31-X34	แทน	ข้อคำถามความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ข้อที่ 31-34
X35-X37	แทน	ข้อคำถามการวางแผนงานและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) ข้อที่ 35-37
X38-X40	แทน	ข้อคำถามการตรวจสอบงาน (Task-Monitor) ข้อที่ 38-40
X41-X43	แทน	ข้อคำถามการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ข้อที่ 41-43

#### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าความหมายทางสถิติ

Chi-square	แทน	ค่าสถิติไคสแควร์
df	แทน	องศาอิสระ
p-value	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
RMSEA	แทน	ค่าของรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ
CFI	แทน	ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ
SRMR	แทน	ค่าของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน
	แทน	ตัวแปรที่สังเกตได้
	แทน	ตัวแปรแฝง
	แทน	น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักองค์ประกอบ
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ t
R <sup>2</sup>	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
**	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 26 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=300)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
1. ชาย	6	2.00
2. หญิง	294	98.00
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>
<b>อายุ</b>		
1. 18 ปี	58	19.33
2. 19 ปี	68	22.67
3. 20 ปี	74	24.67
4. 21 ปี	48	16.00
5. 22 ปี	52	17.33
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>
<b>ชั้นปีที่ศึกษา</b>		
1. ชั้นปีที่ 1	75	25.00
2. ชั้นปีที่ 2	75	25.00
3. ชั้นปีที่ 3	75	25.00
4. ชั้นปีที่ 4	75	25.00
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 26 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลในการทดลองใช้ (Try Out) ครั้งที่ 1 มีจำนวน 300 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 296 คน คิดเป็นร้อยละ 98.00 และเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ส่วนใหญ่อายุ 20 ปี จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 24.67 รองลงมาอายุ 19 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 22.67 และกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวนชั้นละ 75 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ในทุกชั้นปี

### 3.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)

ตาราง 27 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)

EF1 - Inhibit	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X1	2.94	0.911	30.98	1	4	-.081	-1.419
X2	2.89	0.311	10.76	1	4	-.009	-1.120
X3	2.95	0.795	26.94	1	4	-.105	-.955
X4	3.08	0.856	27.79	1	4	-.176	-1.272
X5	3.08	0.889	28.86	1	4	-.301	-1.339
X6	2.99	0.890	29.76	1	4	-.238	-1.168

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X1 – X6 ในโมเดลการวัดการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) ทั้ง 6 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.89 – 3.08 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ X4 และ X5 ( $\bar{X}=3.08$ , SD = 0.856/  $\bar{X}=3.08$ , SD = 0.889) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X2 ( $\bar{X}=2.89$ , SD = 0.311)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X1 (ร้อยละ 30.98) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X2 (ร้อยละ 10.76)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X5 (Sk = -.301) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X2 (Sk = -.009)

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -.955 ถึง -1.419 โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X3 (Kur = -.955) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X1 (Kur = -1.419)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป



ตาราง 28 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) (n=300)

EF1	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1.000					
X2	.847**	1.000				
X3	.698**	.841**	1.000			
X4	.651**	.773**	.664**	1.000		
X5	.619**	.745**	.607**	.533**	1.000	
X6	.843**	.708**	.566**	.532**	.673**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 28 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) ทั้ง 6 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 21 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.532 ถึง 0.847 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X2 กับตัวบ่งชี้ X1 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.847 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X6 กับตัวบ่งชี้ X4 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.532

ตาราง 29 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1- Inhibit) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.858	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) มีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ
Bartlett's Test of Sphericity	
df = 15, Chi-square = 1721.534, Sig = 0.01	

จากตาราง 29 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.858 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO

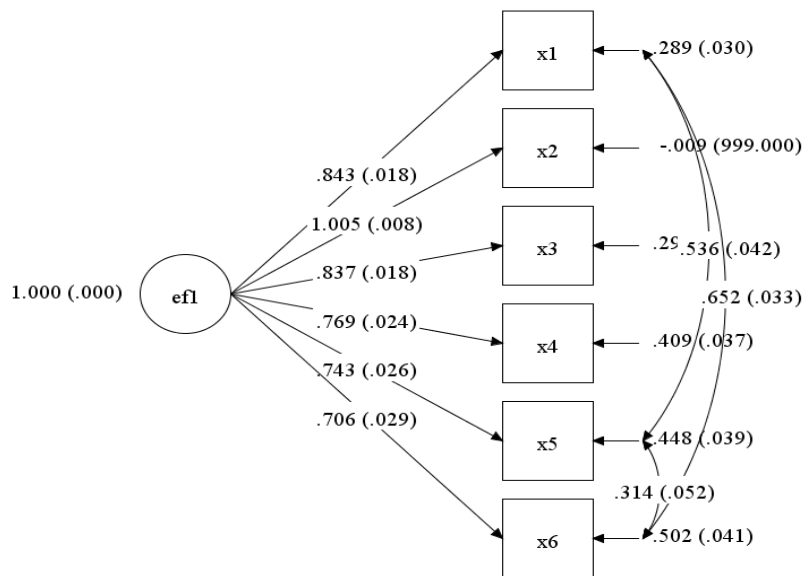
มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)

ตาราง 30 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) (n=300)

ตัวบ่งชี้	ข้อคำถามเชิง สถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF1	X1	0.843	0.018	47.637**	0.711
	X2	1.005	0.008	130.060**	1.010
	X3	0.837	0.018	45.492**	0.701
	X4	0.769	0.024	31.524**	0.591
	X5	0.734	0.026	28.592**	0.552
	X6	0.706	0.029	24.292**	0.498
Chi-square = 6.626, df = 6 p-value = 0.3568					
RMSEA = 0.019, CFI = 1.000, SRMR = 0.010					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 30 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) แสดงดังภาพ 13



ภาพ 13 โมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1- Inhibit)

จากตาราง 30 และภาพ 13 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 6.626 ที่  $df = 6$ , ค่า  $p$ -value = 0.3568 นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่า RMSEA = 0.019, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.010 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1- Inhibit) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 19 และภาพ 13 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 6 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.706 – 1.005 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1- Inhibit) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 6 ข้อ (X1-X6) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตาม ประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor)

ตาราง 31 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง  
(EF2 - Self - Monitor)

EF2 - Self - Monitor	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X7	2.88	0.988	34.31	1	4	-.155	-1.319
X8	3.10	0.877	28.29	1	4	-.533	-.753
X9	3.25	0.718	22.09	1	4	-.576	-.295
X10	3.28	0.741	22.59	1	4	-.692	-.192
X11	3.19	0.819	25.67	1	4	-.665	-.408

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X7 - X11 ในโมเดลการวัดการติดตาม  
ประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.88 - 3.28 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้  
X1 ( $\bar{X}$ =3.28, SD = 0.741) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X7 ( $\bar{X}$ =2.88, SD = 0.988)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่า  
ร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X7 (ร้อยละ 34.31) ตัวบ่งชี้  
ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X9 (ร้อยละ 22.09)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย  
(มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X10  
(Sk = -.692) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X7 (Sk = -.115)

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -.192 ถึง -1.319  
โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X7 (Kur = -1.319) ตัวบ่งชี้ที่มี  
การแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X10 (Kur = -.192)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์  
ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ  
จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

ตาราง 32 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) (n=300)

EF2	X7	X8	X9	X10	X11
X7	1.000				
X8	.705**	1.000			
X9	.686**	.434**	1.000		
X10	.576**	.446**	.474**	1.000	
X11	.505**	.398**	.353**	.394**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 32 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2-Self - Monitor) ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 15 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.353 ถึง 0.705 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X8 กับตัวบ่งชี้ X7 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.705 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X11 กับตัวบ่งชี้ X9 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.353

ตาราง 33 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.787	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการวัดการติดตามประเมินตนเอง
Bartlett's Test of Sphericity	(Self - Monitor) มีความสัมพันธ์กัน และมีความ
df = 10, Chi-square = 618.925, Sig = 0.000	เหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

จากตาราง 33 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.787 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2-Self - Monitor)

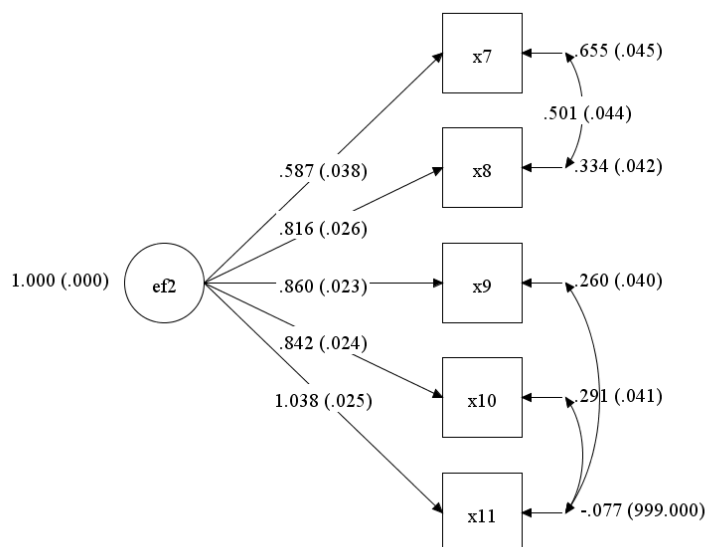
ตาราง 34 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) (n=300)

ตัวปัจจัย	ข้อคำถามเชิง สถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF2	X7	0.587	0.038	15.297**	0.345
	X8	0.816	0.026	31.721**	0.666
	X9	0.860	0.023	36.729**	0.740
	X10	0.842	0.024	34.592**	0.709
	X11	1.038	0.025	41.984**	1.077

Chi-square = 0.571 , df = 2 , p-value = 0.7517  
RMSEA = 0.000 , CFI = 1.00 , SRMR = 0.004

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 34 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) แสดงดังภาพ 14



ภาพ 14 โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor)



จากตาราง 34 และภาพ 14 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.571 ที่  $df = 2$  , ค่า p-value = 0.7517 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.004 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2-Self - Monitor) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 34 และภาพ 14 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 5 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.583 - 0.762 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 5 ข้อ (X7-X11) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)

ตาราง 35 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF3 - Shift)

EF3 - Shift	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X12	3.58	0.604	16.87	1	4	-1.212	.888
X13	3.63	0.504	13.88	2	4	-.777	-.844
X14	3.60	0.497	13.81	2	4	-.705	-1.102
X15	3.61	0.564	15.62	2	4	-1.131	.296
X16	3.62	0.531	14.67	2	4	-.977	-.144
X17	3.66	0.502	13.72	2	4	-.996	-.293

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X12 - X17 ในโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.58 - 3.66 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ X17 ( $\bar{X}=3.66$ , SD = 0.502) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X12 ( $\bar{X}=3.58$ , SD = 0.640)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X12 (ร้อยละ 16.87)

ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X17 (ร้อยละ 13.72)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X15 (Sk = -1.212) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X14 (Sk = -.705)

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -1.102 ถึง .888 โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X12 (Kur = -1.102) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X16 (Kur = -.144)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ตาราง 36 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) (n=300)

EF3	X12	X13	X14	X15	X16	X17
X12	1.000					
X13	.317**	1.000				
X14	.648**	.324**	1.000			
X15	.662**	.333**	.704**	1.000		
X16	.708**	.355**	.699**	.776**	1.000	
X17	.616**	.277**	.668**	.737**	.667**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 35 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการวัดการปรับเปลี่ยน (Shift) ทั้ง 6 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 21 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.277 ถึง 0.776 ทั้งนี้ ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X15 กับตัวบ่งชี้ X16 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.776 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X12 กับตัวบ่งชี้ X17 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.277

ตาราง 37 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.897	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)
Bartlett's Test of Sphericity	มีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะ
df = 15, Chi-square = 1073.238, Sig = 0.000	นำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

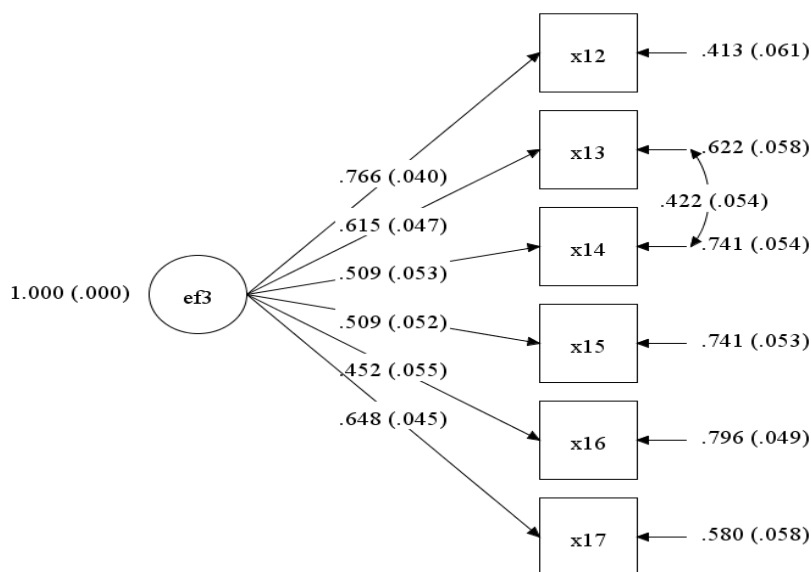
จากตาราง 37 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.897 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)

ตาราง 38 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) (n=300)

ตัวบ่งชี้	ข้อคำถามเชิง สถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF3	X12	0.766	0.040	19.124**	0.587
	X13	0.615	0.047	13.133**	0.378
	X14	0.509	0.053	9.588**	0.259
	X15	0.509	0.052	9.722**	0.259
	X16	0.452	0.055	8.254**	0.204
	X17	0.648	0.045	14.364**	0.420
Chi-square = 5.295, df = 8, p-value = 0.7256					
RMSEA = 0.000, CFI = 1.000, SRMR = 0.014					

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 38 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (Shift) แสดงดังภาพ 15



ภาพ 15 โมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (Shift)

จากตาราง 38 และภาพ 15 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 5.292 ที่  $df = 8$ , ค่า  $p$ -value = 0.7256 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.014 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 25 และภาพ 15 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 6 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.452 - 0.766 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (Shift) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์จำนวน 6 ข้อ (X12-X17) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)

ตาราง 39 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์  
(EF4 - Emotional Control)

EF4 - Emotional Control	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X18	3.17	0.672	22.20	2	4	-.219	-.802
X19	3.17	0.712	22.46	2	4	-.254	-1.006
X20	3.12	0.719	23.04	2	4	-.188	-1.047
X21	3.20	0.663	20.72	2	4	-.240	-.761
X22	3.16	0.704	22.28	2	4	-.235	-.969
X23	3.12	0.691	22.15	2	4	-.158	-.902
X24	3.14	0.694	22.10	2	4	-.195	-.919
X25	3.15	0.695	22.06	2	4	-.210	-.920
X26	3.14	0.675	21.50	2	4	-.175	-.810

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X18 – X26 ในโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 – Emotional Control) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.12 – 3.20 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ X21 ( $\bar{X}=3.20$ , SD = 0.663) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X20 และ X24 ( $\bar{X}=3.12$ , SD = 0.719/ $\bar{X}=3.12$ , SD = 0.694)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X20 (ร้อยละ 23.04) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X21 (ร้อยละ 20.72)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X19 (Sk = -.254) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X26 (Sk = -.175)

ค่าความโค้ง (Kur) พบว่า มีความโค้งอยู่ระหว่าง -1.047 ถึง -.761 โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโค้งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X20 (Kur = -1.047) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโค้งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X21 (Kur = -.761)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโค้ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โค้งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ตาราง 40 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) (n=300)

EF4	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26
X18	1.000								
X19	.547**	1.000							
X20	.461**	.554**	1.000						
X21	.381**	.469**	.532**	1.000					
X22	.443**	.567**	.655**	.470**	1.000				
X23	.446**	.497**	.610**	.373**	.642**	1.000			
X24	.399**	.480**	.548**	.441**	.631**	.488**	1.000		
X25	.396**	.585**	.539**	.480**	.518**	.576**	.615**	1.000	
X26	.367**	.473**	.564**	.394**	.509**	.531**	.643**	.747**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 40 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 -Emotional Control) ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 45 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.367 ถึง 0.642 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X22 กับตัวบ่งชี้ X23 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.642 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X18 กับตัวบ่งชี้ X26 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.361



ตาราง 41 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.893	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ
Bartlett's Test of Sphericity df = 36, Chi-square = 1465.445, Sig = 0.000	

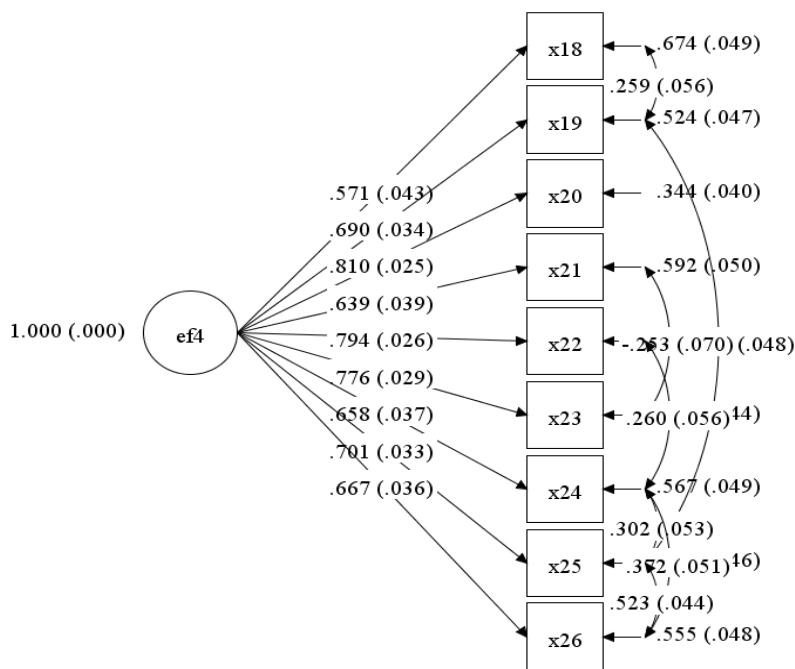
จากตาราง 41 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.893 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)

ตาราง 42 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) (n=300)

ตัวบ่งชี้	ข้อคำถามเชิงสถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF4	X18	0.571	0.043	13.390**	0.326
	X19	0.690	0.034	20.166**	0.476
	X20	0.810	0.025	32.802**	0.656
	X21	0.639	0.039	16.211**	0.408
	X22	0.794	0.026	30.595**	0.630
	X23	0.776	0.029	27.196**	0.602
	X24	0.658	0.035	17.623**	0.433
	X25	0.701	0.033	21.149**	0.491
	X26	0.667	0.036	18.588**	0.445
Chi-square = 29.306 , df = 20, p-value = 0.0819					
RMSEA = 0.039 , CFI = 0.994, SRMR = 0.017					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 41 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) แสดงดังภาพ 16



ภาพ 16 โมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)

จากตาราง 41 และภาพ 16 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 29.306 ที่  $df = 20$ , ค่า  $p$ -value = 0.0819 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.039, ค่า CFI = 0.994 และค่า SRMR = 0.017 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 28 และภาพ 16 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 9 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.571 - 0.810 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 9 ข้อ (X18-X26) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.5 การวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate)

ตาราง 43 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate)

EF5 - Initiate	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X27	3.25	0.524	16.12	2	4	.201	-.309
X28	3.40	0.740	21.76	1	4	-.836	-.522
X29	3.35	0.718	21.43	2	4	-.634	-.839
X30	3.34	0.621	18.59	1	4	-.470	-.198

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X27 – X30 ในโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.25 – 3.40 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ X28 ( $\bar{X}=3.40$ , SD = 0.740) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X27 ( $\bar{X}=3.25$ , SD = 0.524)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X28 (ร้อยละ 21.76) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X27 (ร้อยละ 16.12)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (มีค่าเป็นลบ) ยกเว้นตัวบ่งชี้ X27 มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (มีค่าเป็นบวก) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X28 (Sk = -.836) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X30 (Sk = -.470)

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -.198 ถึง -.839 โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X29 (Kur = -.839) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X20 (Kur = -.198)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ตาราง 44 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) (n=300)

EF5	X27	X28	X29	X30
X27	1.000			
X28	.467**	1.000		
X29	.451**	.732**	1.000	
X30	.488**	.732**	.557**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 44 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 10 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.451 ถึง 0.732 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X28 กับตัวบ่งชี้ X29 และตัวบ่งชี้ X28 กับตัวบ่งชี้ X30 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.732 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X27 กับตัวบ่งชี้ X29 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.451

ตาราง 45 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.747	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF 5 - Initiate)
Bartlett's Test of Sphericity	มีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะ
df = 6, Chi-square = 556.029, Sig = 0.000	นำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

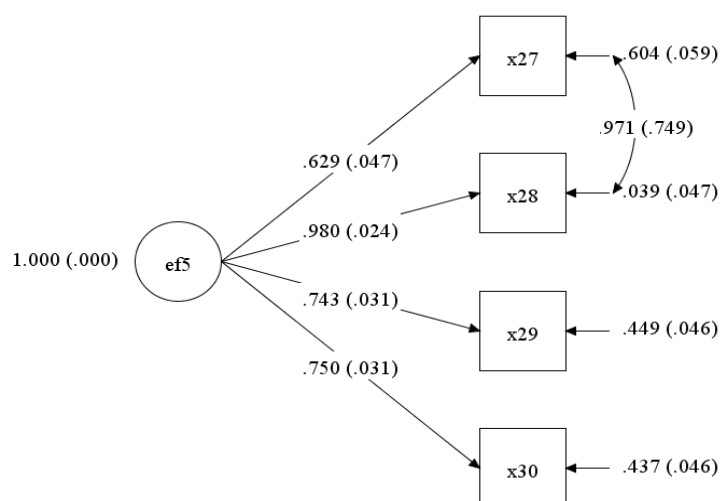
จากตาราง 45 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.716 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสมในระดับมาก ที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF5 - Shift)

ตาราง 46 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการริเริ่ม  
(EF5 - Initiate) (n=300)

ตัวแปรชี้	ข้อคำถามเชิง สถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF5	X27	0.629	0.047	13.324**	0.396
	X28	0.980	0.024	41.304**	0.961
	X29	0.743	0.031	23.926**	0.551
	X30	0.750	0.031	24.534**	0.563
Chi-square = 0.586, df = 1, p-value = 0.4441					
RMSEA = 0.000, CFI = 1.000, SRMR = 0.006					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 46 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ  
โมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) แสดงดังภาพ 17



ภาพ 17 โมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate)

จากตาราง 46 และภาพ 17 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.586 ที่  $df = 1$ , ค่า  $p$ -value = 0.4441 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.006 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 31 และภาพ 17 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 4 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.629 - 0.980 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - initiate) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์จำนวน 4 ข้อ (X27-X30) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)

ตาราง 47 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)

EF6 - Working Memory	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X31	2.75	0.874	31.78	1	4	.237	-1.185
X32	2.85	0.965	33.86	1	4	.316	-1.518
X33	3.35	0.493	14.72	2	4	.447	-1.375
X34	3.30	0.506	15.33	1	4	.182	.294

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X31 – X34 ในโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.75 – 3.35 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ X33 ( $\bar{X}=3.35$ , SD = 0.493) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X31 ( $\bar{X}=2.75$ , SD = 0.874)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X32 (ร้อยละ 33.86)



ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X33 (ร้อยละ 14.72)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (มีค่าเป็นบวก) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวามากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X33 (Sk = .447) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวาน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X34 (Sk = .182)

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -1.185 ถึง .294 โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X34 (Kur = .294) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X31 (Kur = -1.185)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

**ตาราง 48 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) (n=300)**

EF6	X33	X34	X35	X36
X31	1.000			
X32	.745**	1.000		
X33	.632**	.706**	1.000	
X34	.729**	.777**	.660**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 48 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 10 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.632 ถึง 0.777 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X34 กับตัวบ่งชี้ X36 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.777 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X33 กับตัวบ่งชี้ X35 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.632

ตาราง 49 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.838	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) มีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ
Bartlett's Test of Sphericity	
df = 6, Chi-square = 831.740, Sig = 0.000	

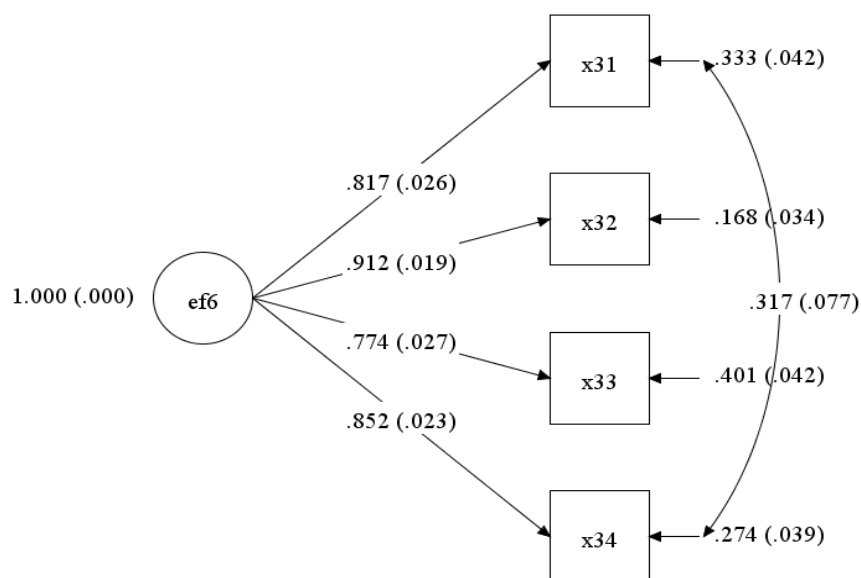
จากตาราง 49 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.767 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)

ตาราง 50 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) (n=300)

ตัวบ่งชี้	ข้อคำถามเชิงสถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF6	X31	0.817	0.026	31.903**	0.667
	X32	0.912	0.019	48.263**	0.832
	X33	0.774	0.027	28.744**	0.599
	X34	0.852	0.023	37.519**	0.726
Chi-square = 0.003, df = 1, p-value = 0.9582					
RMSEA = 0.000, CFI = 1.000, SRMR = 0.000					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 50 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) แสดงดังภาพ 18



ภาพ 18 โมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)

จากตาราง 50 และภาพ 18 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.003 ที่  $df = 1$ , ค่า  $p$ -value = 0.9582 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.000 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 33 และภาพ 18 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 4 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.774 - 0.912 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 4 ข้อ (X31-X34) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.7 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและ การจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize)

ตาราง 51 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการวางแผนงานละจัดระบบ  
(EF7 - Plan/Organize)

EF7 - Plan/Organize	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X35	3.12	0.577	18.49	2	4	-.007	-.098
X36	3.04	0.577	18.98	2	4	-.001	.020
X37	3.08	0.596	19.35	2	4	-.026	-.199

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X35 – X37 ในโมเดลการวัดการวางแผน  
และจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.04 – 3.12 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้  
X35 ( $\bar{X}=3.12$ , SD = 0.577) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X36 ( $\bar{X}=3.04$ ,  
SD = 0.577)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่า  
ร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X37 (ร้อยละ 19.35)  
ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X35  
(ร้อยละ 18.49)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย  
(มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X33  
(Sk = -.026) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X36 (Sk = -.001)

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -.199 ถึง .020 โดยตัวบ่งชี้  
ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X37 (Kur = -.199) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจง  
ข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X35 (Kur = -.098)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์  
ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีมีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ  
จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ตาราง 52 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) (n=300)

EF7	X35	X36	X37
X35	1.000		
X36	.809**	1.000	
X37	.867**	.721**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 52 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (Plan/Organize) ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 6 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.721 ถึง 0.867 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X35 กับตัวบ่งชี้ X37 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.867 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X36 กับตัวบ่งชี้ X37 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.721

ตาราง 53 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.713	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ
Bartlett's Test of Sphericity	(EF7- Plan/Organize) มีความสัมพันธ์กัน และมีความ
df = 3, Chi-square = 730.197, Sig = 0.000	เหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

จากตาราง 53 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.713 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize)

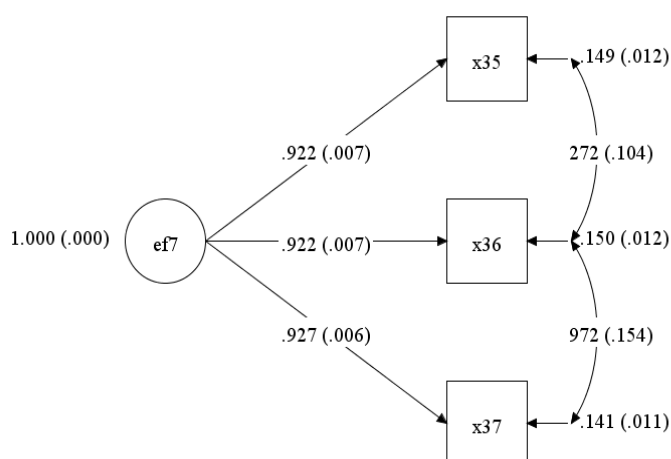
ตาราง 54 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) (n=300)

ตัวแปร	ข้อคำถามเชิงสถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF7	X35	0.922	0.007	139.872**	0.851
	X36	0.922	0.007	138.457**	0.850
	X37	0.927	0.996	150.169**	0.589

Chi-square = 1.191 , df = 1, p-value = 0.2750  
RMSEA = 0.000, CFI = 1.000, SRMR = 0.010

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 54 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) แสดงดังภาพ 19



ภาพ 19 โมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (Plan/Organize)

จากตาราง 54 และภาพ 19 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.089 ที่ df = 1, ค่า p-value = 0.7660 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และ ค่า SRMR = 0.002 ซึ่งเป็นไป



ตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 41 และภาพ 19 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 3 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.583 - 0.762 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและการจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 3 ข้อ (X35-X37) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.8 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor)

ตาราง 55 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor)

EF8 - Task - Monitor	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X38	3.37	0.497	14.75	2	4	.376	-1.450
X39	3.44	0.511	14.85	2	4	.078	-1.631
X40	3.36	0.495	14.73	2	4	.419	-1.407

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X38 - X40 ในโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.36 - 3.44 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ X39 ( $\bar{X}=3.44$ , SD = 0.511) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ X40 ( $\bar{X}=3.36$ , SD = 0.495)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X39 (ร้อยละ 14.85) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X40 (ร้อยละ 14.73)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (มีค่าเป็นบวก) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวามากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X40 (Sk = .419) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวาน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X39 (Sk = .078)

ค่าความโค้ง (Kur) พบว่า มีความโค้งอยู่ระหว่าง -1.407 ถึง -1.631 โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโค้งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X40 (Kur = -1.407) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโค้งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X39 (Kur = -1.631)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโค้ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โค้งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ตาราง 56 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) (n=300)

EF8	X38	X39	X40
X38	1.000		
X39	.787**	1.000	
X40	.708**	.597**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 56 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (Task - Monitor) ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 6 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.597 ถึง 0.787 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X38 กับตัวบ่งชี้ X39 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.787 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X38 กับตัวบ่งชี้ X40 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.597

ตาราง 57 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.694	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) มีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ
Bartlett's Test of Sphericity	
df = 3, Chi-square = 496.437, Sig = 0.000	

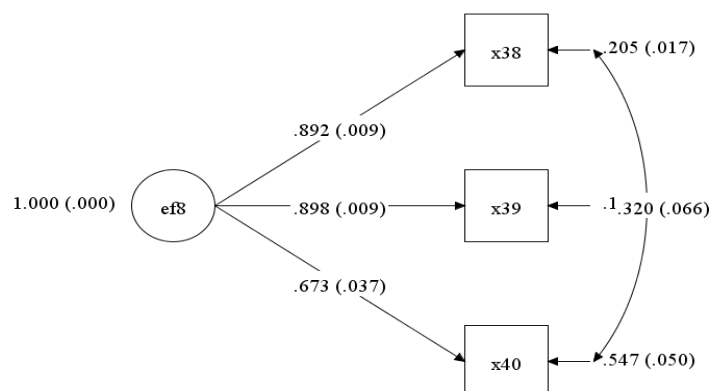
จากตาราง 57 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.767 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor)

ตาราง 58 แสดงผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) (n=300)

ตัวบ่งชี้	ข้อคำถามเชิง สถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF8	X38	0.892	0.009	95.703**	0.795
	X39	0.898	0.009	102.389**	0.806
	X40	0.673	0.037	18.110**	0.453
Chi-square = 0.851, df = 1, p-value = 0.314					
RMSEA = 0.000, CFI = 1.000, SRMR = 0.014					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 58 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 -Task - Monitor) แสดงดังภาพ 20



ภาพ 20 โมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor)

จากตาราง 58 และภาพ 20 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.851 ที่  $df = 1$ , ค่า p-value = 0.314 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และ ค่า SRMR = 0.014 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 58 และภาพ 20 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 3 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.673 - 0.898 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 3 ข้อ (X38-X40) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

### 3.1.9 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials)

ตาราง 59 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้โมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials)

EF9 - Organization of Materials	$\bar{X}$	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
X41	3.44	0.659	19.16	2	4	-.754	-.506
X42	3.38	0.574	16.98	2	4	-.254	-.743
X43	3.52	0.569	16.16	2	4	-.695	-.526

ค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ X41 - X43 ในโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.38 - 3.52 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X43 ( $\bar{X}=3.52$ , SD = 0.569) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X42 ( $\bar{X}=3.38$ , SD = 0.574)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X41 (ร้อยละ 19.16)

ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ X43 (ร้อยละ 16.16)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X41 (Sk = -.754) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X42 (Sk = -.254)

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -.506 ถึง -.743 โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X41 (Kur = -.506) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ X42 (Kur = -.743)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

**ตาราง 60 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของโมเดลการจัดระเบียบวัสดุ(EF9 - Organization of Materials) (n=300)**

EF8	X41	X42	X43
X41	1.000		
X42	.634**	1.000	
X43	.593**	.521**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 60 พบว่า ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 6 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.440 ถึง 0.548 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ X41 กับตัวบ่งชี้ X42 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.634 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ X42 กับตัวบ่งชี้ X43 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.521

ตาราง 61 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) (n=300)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.681	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ
Bartlett's Test of Sphericity	(Organization of Materials) มีความสัมพันธ์กัน
df = 3, Chi-square = 214.763, Sig = 0.000	และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

จากตาราง 61 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.767 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ มีค่าสถิติทดสอบ KMO มากกว่า 0.05 จึงมีความเหมาะสม ในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials)

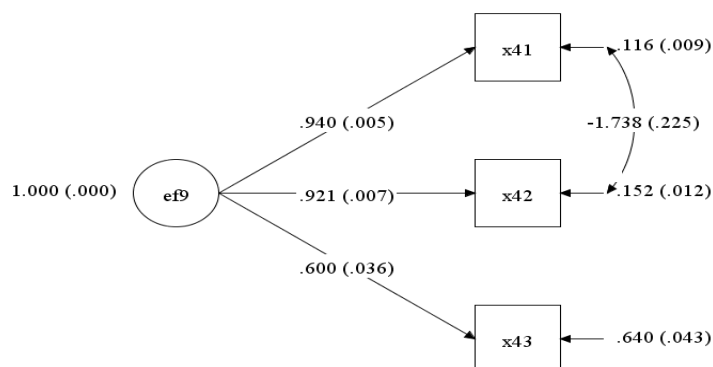
ตาราง 62 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) (n=300)

ตัวบ่งชี้	ข้อคำถามเชิงสถานการณ์	Factor loading	SE	t	R <sup>2</sup>
EF9	X41	0.940	0.005	187.131	0.884
	X42	0.921	0.007	136.362	0.848
	X43	0.600	0.036	16.810	0.360
Chi-square = 2.375, df = 1, p-value = 0.1233					
RMSEA = 0.068, CFI = 0.995, SRMR = 0.015					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 62 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) แสดงดังภาพ 21





ภาพ 21 โมเดลการวัดการจัตระเปียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials)

จากตาราง 62 และภาพ 21 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 2.375 ที่  $df = 1$ , ค่า  $p$ -value = 0.1233 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.068, ค่า CFI = 0.995, และค่า SRMR = 0.015 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัตระเปียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 62 และภาพ 21 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 3 ข้อ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.600 - 0.940 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัตระเปียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 3 ข้อ (X41-X43) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

**3.2 ผลการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ครั้งที่ 2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)**

ผู้วิจัยนำข้อคำถามเชิงสถานการณ์ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษายาบาล ที่ทำการคัดเลือกไว้ จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 จาก 10 วิทยาลัยพยาบาลฯ ละ 60 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ

ภาคใต้ มาทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเข้าใจที่ตรงกันและสะดวกต่อการนำเสนอ ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายแทนตัวแปร ดังนี้




#### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวบ่งชี้ (ตัวแปรแฝง)

EF	แทน	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)
EF-BRI	แทน	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index)
EF-ERI	แทน	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index)
EF-MRI	แทน	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index)

#### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวบ่งชี้ (ตัวแปรสังเกตได้)

EF1-Inhibit	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit)
EF2-Self-monitor	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)
EF3-Shift	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift)
EF4-Emotional Control	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)
EF5-Initiate	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate)
EF6-Working Memory	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)
EF7- Plan/Organize	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนงานและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)
EF8-Task-Monitor	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task-Monitor)
EF9-Organization of Materials	แทน	ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)

### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าความหมายทางสถิติ

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
M	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
CV	แทน	ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจาย
MIN	แทน	คะแนนต่ำสุด
MAX	แทน	คะแนนสูงสุด
Sk	แทน	ค่าความเบ้ (Skewness)
Ku	แทน	ค่าความโด่ง (Kurtosis)
df	แทน	ค่าองศาความเป็นอิสระ
P	แทน	ความน่าจะเป็นทางสถิติ (P – Value)
CFI	แทน	ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ
SRMR	แทน	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน
RMSEA	แทน	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
t	แทน	ค่าความน่าจะเป็นในการทดสอบสมมติฐาน
	แทน	ตัวแปรที่สังเกตได้
	แทน	ตัวแปรแฝง
	แทน	น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)
R <sup>2</sup>	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (Coefficient of Determination)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 63 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=600)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
1. ชาย	12	2.00
2. หญิง	588	98.00
<b>รวม</b>	<b>600</b>	<b>100.00</b>
<b>อายุ</b>		
1. 18 ปี	110	18.33
2. 19 ปี	190	31.67
3. 20 ปี	157	26.17
4. 21 ปี	78	13.00
5. 22 ปี	65	10.83
<b>รวม</b>	<b>600</b>	<b>100.00</b>
<b>ชั้นปีที่ศึกษา</b>		
1. ชั้นปีที่ 1	150	25.00
2. ชั้นปีที่ 2	150	25.00
3. ชั้นปีที่ 3	150	25.00
4. ชั้นปีที่ 4	150	25.00
<b>รวม</b>	<b>600</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 63 พบว่าข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลในการทดลองใช้ (Try Out) ครั้งที่ 2 มีจำนวน 600 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 588 คน คิดเป็นร้อยละ 98.00 และเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ส่วนใหญ่อายุ 20 ปี จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 31.67 และกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวนชั้นปีละ 150 คนเท่ากันทุกชั้นปี

ตาราง 64 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำแนกตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว ของนักศึกษาพยาบาล

Executive Function	M	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
รายตัวบ่งชี้							
EF 1	3.17	0.671	21.17	2	4	-0.219	-0.805
EF 2	3.17	0.712	22.46	2	4	-0.253	-1.008
EF 3	3.13	0.718	22.94	2	4	-0.187	-1.048
EF 4	3.20	0.662	20.69	2	4	-0.240	-0.765
EF 5	3.16	0.704	22.28	2	4	-0.235	-0.971
EF 6	3.12	0.691	22.15	2	4	-0.157	-0.904
EF 7	3.14	0.572	18.22	2	4	-0.194	-0.921
EF 8	3.15	0.694	22.03	2	4	-0.210	-0.923
EF 9	3.14	0.674	21.45	2	4	-0.175	-0.814

จากตาราง 64 พบว่าค่าสถิติพื้นฐานของของตัวบ่งชี้ในโมเดลความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.12 – 3.20 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ EF 4 – การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ( $\bar{X}$ =3.20, SD = 0.662) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ EF 6 - ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ( $\bar{X}$ =3.12 , SD = 0.311)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ EF 3 - การปรับเปลี่ยน (Shift) (ร้อยละ 22.94) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ ต่ำที่สุดคือ คือ ตัวบ่งชี้ EF 7 – การวางแผนงานและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) (ร้อยละ 18.22)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ EF 2 - การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor) (Sk = -0.253) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้ายน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ EF 6 - ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) (Sk = -0.157)

ค่าความโด่ง (Kur ) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง -0.765 ถึง -1.048 แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีความโด่งราบกว่าปกติ (Platy Kurtic) (มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ EF 3 - การปรับเปลี่ยน (Shift) (Kur = -1.048) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ EF 4 - การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) (Kur = -0.765)

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง (-2) ถึง 2 แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีมีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

**ตาราง 65 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=600)**

	EF1	EF2	EF3	EF4	EF5	EF6	EF7	EF8	EF9
EF1	1.000								
EF2	.547**	1.00							
EF3	.461**	.554**	1.000						
EF4	.381**	.469**	.817**	1.000					
EF5	.443**	.567**	.742**	.470**	1.000				
EF6	.446**	.497**	.631**	.373**	.642**	1.000			
EF7	.399**	.480**	.612**	.441**	.631**	.488**	1.000		
EF8	.396**	.585**	.659**	.480**	.581**	.576**	.615**	1.000	
EF9	.367**	.473**	.671**	.394**	.509**	.531**	.643**	.747**	1.000

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 65 พบว่า ตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีจำนวน 45 คู่ โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.367 ถึง 0.747 ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ EF 8 การตรวจสอบงาน (Task – Monitor) กับตัวบ่งชี้ EF 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.747 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ EF 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) กับตัวบ่งชี้ EF 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.367



ตาราง 66 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหาร  
จัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=600)

สถิติทดสอบ	แปลผล
KMO = 0.945	ตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)
Bartlett's Test of Sphericity df = 36, Chi-square = 4351.157, Sig = 0.000	มีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 66 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.945 และค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ จึงมีความเหมาะสมในระดับมากที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ต่อไป

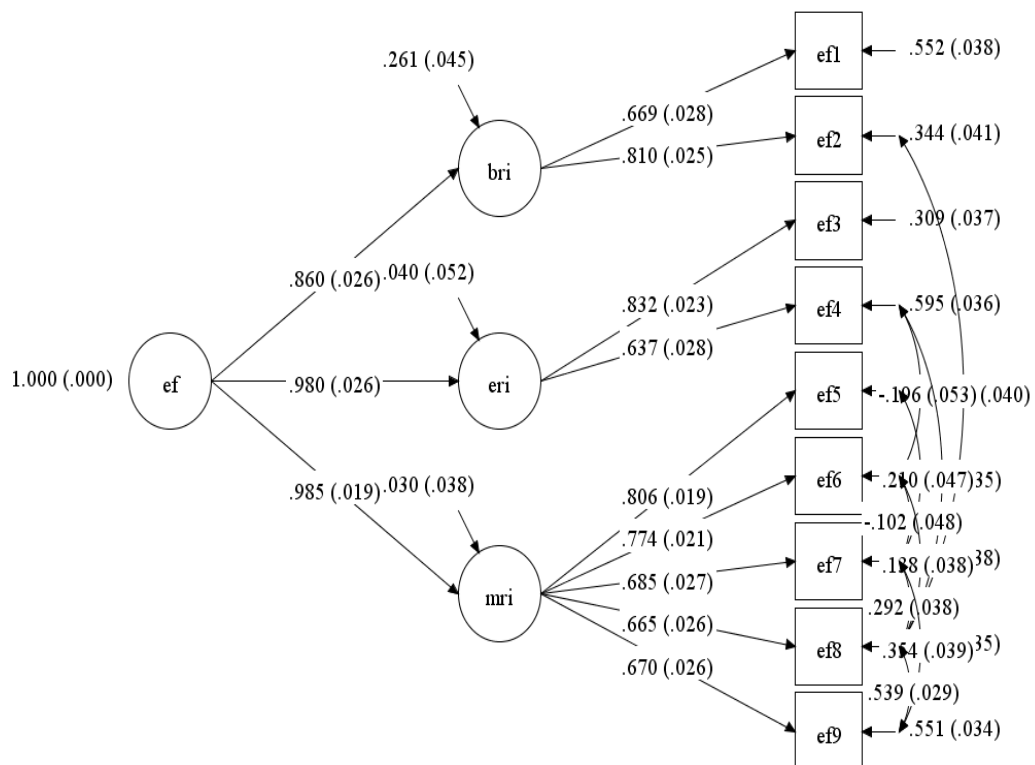
ตาราง 67 แสดงผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=600)

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

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	Factor Loading	SE	t	R <sup>2</sup>
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

จากตาราง 67 สามารถสร้างโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แสดงดังภาพ 22



ภาพ 22 โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

จากตาราง 67 และภาพ 22 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 24.892 ที่  $df = 15$ , ค่า p-value = 0.0514 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.033, ค่า CFI = 0.997 และค่า SRMR = 0.013 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ดังตาราง 67 และภาพ 22 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.860 - 0.985 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.637 - 0.832 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความตรงเชิงโครงสร้าง

### **ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข**

การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำนวน 43 ข้อ โดยมีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) จำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) ด้านความเที่ยง (Reliability) และด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจาก 10 วิทยาลัย ๆ ละ 150 คน รวมทั้งสิ้น 1,500 คน ที่กระจายอยู่ทั่ว 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์แบบออนไลน์ ผ่าน Google Form เพื่อนำมาวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

โดยผู้วิจัยนำเสนอเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในรูปแบบของคะแนนดิบ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – Score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**ตาราง 68 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) มี ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล (n=1,500)**

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
1. ชาย	30	2.00
2. หญิง	1,470	98.00
<b>รวม</b>	<b>1,500</b>	<b>100.00</b>
<b>อายุ</b>		
1. 17 ปี	5	0.33
2. 18 ปี	205	13.67
3. 19 ปี	395	26.36
4. 20 ปี	445	29.67
5. 21 ปี	250	16.67
6. 22 ปี	125	8.33
7. 23 ปี	75	5.00
<b>รวม</b>	<b>1,500</b>	<b>100.00</b>
<b>ชั้นปีที่ศึกษา</b>		
1. ชั้นปีที่ 1	375	25.00
2. ชั้นปีที่ 2	375	25.00
3. ชั้นปีที่ 3	375	25.00
4. ชั้นปีที่ 4	375	25.00
<b>รวม</b>	<b>1,500</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 68 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ในการสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) มีจำนวน 1,500 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 1,470 คน คิดเป็นร้อยละ 98.00 และเพศชาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ส่วนใหญ่อายุ 20 ปี มีจำนวน 445 คน คิดเป็นร้อยละ 29.67

รองลงมาอายุ 19 ปี จำนวน 395 คน คิดเป็นร้อยละ 26.36 และน้อยที่สุดอายุ 17 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 และกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวนชั้นละ 375 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ในทุกชั้นปี

ตาราง 69 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ สัมประสิทธิ์การกระจาย คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของคะแนนดิบความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามตัวบ่งชี้

Executive Function รายตัวบ่งชี้	M	SD	%CV	Min	Max	Sk	Kur
EF 1	16.40	3.959	24.14	9	24	.524	-.874
EF 2	14.74	2.773	18.81	9	20	-.050	-.739
EF 3	17.30	3.670	21.21	10	24	-.211	-.836
EF 4	27.52	4.498	16.34	11	36	.062	-.652
EF 5	11.27	2.643	23.45	6	16	.122	-.949
EF 6	12.40	2.005	16.17	7	16	-.115	-.602
EF 7	8.85	1.719	19.42	4	12	.032	-.395
EF 8	10.15	1.303	12.84	7	12	.430	-1.312
EF 9	8.71	2.083	23.92	4	12	-.114	-.698

ค่าสถิติพื้นฐานของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำแนกรายตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว ในโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แสดงได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 8.71 – 27.52 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (EF 4-Emotion Control) ( $\bar{X}$ =25.72, SD = 4.498) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ตัวบ่งชี้การจัดระเบียบวัสดุ (EF 9-Organization of Materials) ( $\bar{X}$ =8.71, SD = 2.083)

ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบ สูงสุดคือ คือ ตัวบ่งชี้การยับยั้งตนเอง (EF 1 –Inhibit) (ร้อยละ 24.14) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนดิบต่ำที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การตรวจสอบงาน (EF 8-Task-Monitor) (ร้อยละ 12.84)

ค่าความเบ้ (Sk) พบว่าตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (มีค่าเป็นบวก) ได้แก่ ตัวบ่งชี้การยับยั้งตนเอง (EF 1) / ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (EF 4- Emotional Control) / ตัวบ่งชี้การริเริ่ม (EF 5-Initiate) / ตัวบ่งชี้การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (EF 7-Plan/Organize) และตัวบ่งชี้การตรวจสอบงาน (EF 8-Task-Monitor) ตัวบ่งชี้ที่เหลือมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (มีค่าเป็นลบ) ได้แก่ ตัวบ่งชี้การติดตามประเมินตนเอง (EF 2-Self-monitor)/ ตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (EF 3-Shift) / ตัวบ่งชี้ความจำเพื่อใช้งาน (EF 6-Working Memory) และ EF 9-Organization of Materials

ค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีความโด่งอยู่ระหว่าง  $-0.395$  ถึง  $-1.312$  แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีความโด่งราบกว่าปกติ (Platy Kurtic) (มีค่าเป็นลบ) โดยตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้การตรวจสอบงาน (EF 8-Task-Monitor) ( $Kur = -1.312$ ) ตัวบ่งชี้ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะโด่งน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (EF 7-Plan/Organize) ( $Kur = -0.395$ )

ผลของการพิจารณาค่าความเบ้และค่าความโด่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง  $(-2)$  ถึง  $2$  แสดงว่าคะแนนดิบในแต่ละตัวบ่งชี้มีลักษณะการกระจายไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

#### ตาราง 70 แสดงคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

	คะแนนดิบ	คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – Score)
<b>Executive Function</b>		
คะแนนต่ำสุด	89	31
คะแนนสูงสุด	172	72
<b>EF – BRI</b>		
คะแนนต่ำสุด	19	30
คะแนนสูงสุด	44	71
<b>EF – ERI</b>		
คะแนนต่ำสุด	23	22
คะแนนสูงสุด	60	70
<b>EF – MRI</b>		
คะแนนต่ำสุด	36	29
คะแนนสูงสุด	68	72



จากตาราง 70 แสดงคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – Score) ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีดังนี้

องค์ประกอบหลักของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล พบว่ามีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – Score) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 72 จากคะแนนดิบเท่ากับ 172 คะแนน และมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 31 จากคะแนนดิบเท่ากับ 89 คะแนน

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index) พบว่ามีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – Score) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 71 จากคะแนนดิบเท่ากับ 44 คะแนน และมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ค่าต่ำสุดเท่ากับ 33 จากคะแนนดิบเท่ากับ 19 คะแนน

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index) พบว่ามีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 70 จากคะแนนดิบเท่ากับ 60 คะแนน และมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ค่าต่ำสุดเท่ากับ 22 จากคะแนนดิบเท่ากับ 23 คะแนน

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index) พบว่ามีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – Score) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 72 จากคะแนนดิบเท่ากับ 68 คะแนน และมีค่าคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T –Score) ต่ำสุดเท่ากับ 29 จากคะแนนดิบเท่ากับ 36 คะแนน

#### ตาราง 71 แสดงผลการแปลความหมายคะแนนความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในภาพรวม และจำแนกรายองค์ประกอบ

ความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)	คะแนน มาตรฐานที่ปกติ	คะแนน ดิบ	การแปลความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
เกณฑ์ปกติของ ความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)	ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป	157 – 172	มีความสามารถคิด บริหารจัดการตน ระดับสูงมาก	165	11.00
	55-64	137 – 156	มีความสามารถคิด บริหารจัดการตน ระดับสูง	300	20.00

ความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)	คะแนน มาตรฐานที่ปกติ	คะแนน ดิบ	การแปลความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
	45-54	117 - 136	มีความสามารถคิด บริหารจัดการตน ระดับปานกลาง	583	38.87
	35-44	97 - 116	มีความสามารถคิด บริหารจัดการตน ระดับต่ำ	397	26.47
	ตั้งแต่ 34 ลงมา	0 - 96	มีความสามารถคิด บริหารจัดการตน ระดับต่ำมาก	55	3.67
เกณฑ์ปกติของ ความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)	ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป	41 - 44	มีการควบคุม พฤติกรรมระดับสูง มาก	180	12.00
ด้านการควบคุม	55-64	34 - 40	มีการควบคุม พฤติกรรมระดับสูง	276	18.40
พฤติกรรม (EF - BRI)	45-54	28 - 33	มีการควบคุม พฤติกรรม ระดับปานกลาง	553	36.87
	35-44	22 - 27	มีการควบคุม พฤติกรรมระดับต่ำ	446	29.73
	ตั้งแต่ 34 ลงมา	19 - 21	มีการควบคุม พฤติกรรมระดับต่ำ มาก	45	3.00
เกณฑ์ปกติของ ความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)	ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป	56 - 60	มีการควบคุมอารมณ์ ระดับสูงมาก	135	9.00
ด้านการควบคุมอารมณ์ (EF - ERI)	55-64	49 - 55	มีการควบคุมอารมณ์ ระดับสูง	375	25.00
	45-54	41 - 48	มีการควบคุมอารมณ์ ระดับปานกลาง	525	35.00
	35-44	34 - 40	มีการควบคุมอารมณ์ ระดับต่ำ	355	23.67
	ตั้งแต่ 34 ลงมา	23 - 30	มีการควบคุมอารมณ์ ระดับต่ำมาก	110	7.33

ความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)	คะแนน มาตรฐานที่ปกติ	คะแนน ดิบ	การแปลความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
เกณฑ์ปกติของ ความสามารถคิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)	ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป	63 - 68	มีการควบคุม การรู้คิดระดับสูงมาก	155	10.33
ด้านการควบคุม การรู้คิด (EF – MRI)	55-64	55 - 62	มีการควบคุมการรู้คิด ระดับสูง	280	18.67
	45-54	48 - 54	มีการควบคุมการรู้คิด ระดับปานกลาง	555	37.00
	35-44	40 - 47	มีการควบคุมการรู้คิด ระดับต่ำ	445	29.67
	ตั้งแต่ 34 ลงมา	36 - 39	มีการควบคุมการรู้คิด ระดับต่ำมาก	65	4.33

จากตาราง 71 แสดงผลการแปลความหมายคะแนนความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในภาพรวมและจำแนกรายองค์ประกอบ แสดงดังนี้

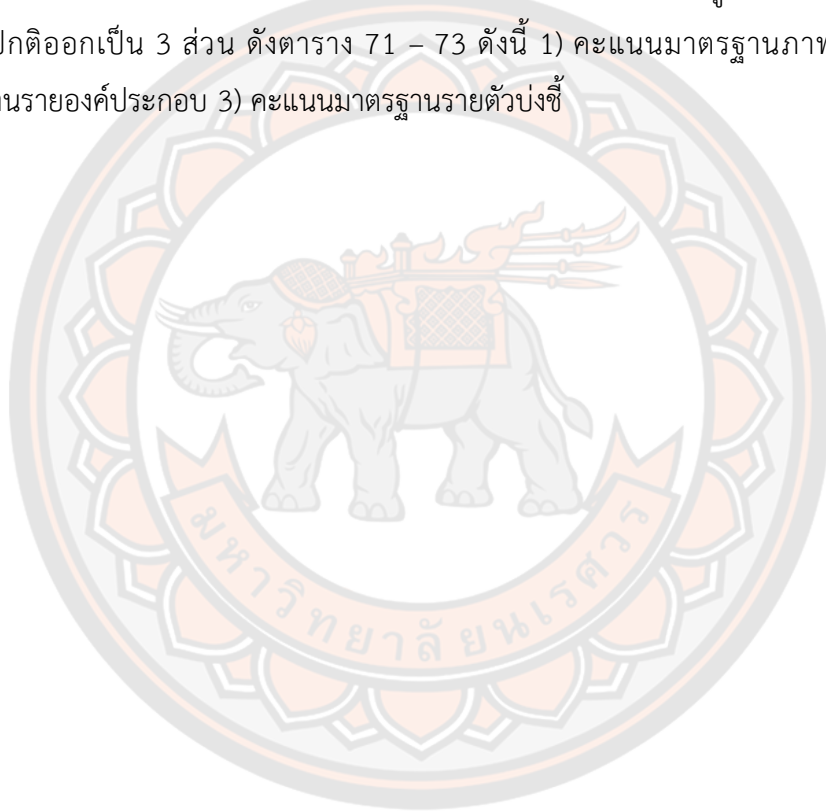
เกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล (ภาพรวม) พบว่า คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) มากกว่า 65 ขึ้นไป มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 157 – 172 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูงมาก คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) อยู่ระหว่าง 55 – 64 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 137 – 156 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูง คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T - Score) อยู่ระหว่าง 45 – 54 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 117 – 136 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับปานกลาง คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) อยู่ระหว่าง 35 - 44 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 97 – 116 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำ และคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ตั้งแต่ 34 ลงมา มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 0 – 96 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำมาก

เกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมพฤติกรรม พบว่า คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T -Score) มากกว่า 65 ขึ้นไป มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 41 – 44 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านการควบคุมพฤติกรรมระดับสูงมาก คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score)



ตั้งแต่ 34 ลงมา มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 36 – 39 คะแนนการแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านการควบคุมการรู้คิดระดับต่ำมาก

การสร้างเกณฑ์ปกติเพื่อแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เป็นเกณฑ์ปกติระดับชาติ(National Norm) ซึ่งเป็นคะแนนมาตรฐานรายตัวบ่งชี้ รายองค์ประกอบ และภาพรวมเพื่อใช้พิจารณาความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลรายบุคคลเมื่อเทียบกับนักศึกษาในกลุ่มเดียวกัน โดยแสดงในรูปของคะแนนที่ปกติ (Normalize T-Score: T) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank: PR) ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเกณฑ์ปกติออกเป็น 3 ส่วน ดังตาราง 71 – 73 ดังนี้ 1) คะแนนมาตรฐานภาพรวม 2) คะแนนมาตรฐานรายองค์ประกอบ 3) คะแนนมาตรฐานรายตัวบ่งชี้



ตาราง 72 แสดงคะแนนมาตรฐานภาพรวมของความสามารถคิดบริหารจัดการคน(Executive function)สำหรับนักศึกษพยาบาล

Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR			
172	72	98.61	154	63	87.70	136	54	70.30	118	45	35.70	100	36	7.70
171	72	98.42	153	63	87.00	135	54	69.30	117	45	32.30	99	36	6.00
170	71	98.21	152	62	86.30	134	53	68.30	116	44	31.00	98	35	5.30
169	71	98.00	151	62	85.30	133	53	64.70	115	44	30.30	97	35	4.30
168	70	97.90	150	61	85.00	132	52	64.00	114	43	29.30	96	34	3.70
167	70	96.70	149	61	82.70	131	52	63.70	113	43	27.00	95	34	3.30
166	69	96.60	148	60	81.70	130	51	62.70	112	42	24.00	94	33	2.70
165	69	95.70	147	60	80.30	129	51	60.30	111	42	22.30	93	33	2.70
164	68	95.30	146	59	79.30	128	50	60.00	110	41	22.00	92	32	1.70
163	68	92.70	145	59	78.70	127	50	57.70	109	41	20.30	91	31	1.70
162	67	92.60	144	58	78.30	126	49	55.00	108	40	18.30	90	31	1.60
161	67	92.00	143	58	77.30	125	49	52.70	107	40	15.70	89	31	0.30
160	66	91.70	142	57	77.00	124	48	50.70	106	39	14.70			
159	66	91.70	141	57	76.30	123	48	48.30	105	39	13.00			
158	65	90.30	140	56	74.30	122	47	45.30	104	38	12.70			
157	65	90.00	139	56	72.70	121	47	42.70	103	38	12.00			
156	64	89.00	138	55	71.70	120	46	40.70	102	37	10.00			
155	64	88.30	137	55	71.00	119	46	38.70	101	37	9.00			







Scale	EF-1		EF-2		EF-3		EF-4		EF-5		EF-6		EF-7		EF-8		EF-9	
	Inhibit	Self - Monitor	Shift	Emotional Control	Initiate	Working Memory	Plan/Organize	Task - Monitor	Organization of Materials									
Raw Score	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR
20	59	78.00	69	97.13	57	77.70	34	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	57	75.00	65	93.32	55	93.29	32	1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	54	72.00	62	90.30	52	60.30	30	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	52	68.30	58	83.70	49	51.70	27	1.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	49	60.70	55	70.30	46	39.00	25	1.00	68	95.26	68	93.20	-	-	-	-	-	-
15	46	50.30	51	59.30	44	29.70	23	0.90	64	91.30	63	92.30	-	-	-	-	-	-
14	44	41.30	47	46.70	41	23.70	21	0.70	60	88.30	58	85.70	-	-	-	-	-	-
13	41	25.70	44	32.70	38	17.70	19	0.60	57	75.00	53	69.70	-	-	-	-	-	-
12	39	18.70	40	24.30	36	14.70	17	0.50	53	70.00	48	50.00	68	96.41	64	91.92	66	94.52
11	36	2.30	37	13.00	33	8.00	14	0.30	49	50.30	43	32.70	63	91.30	57	71.10	61	87.30
10	34	1.90	33	8.30	30	3.30	-	-	45	42.70	38	17.30	57	80.70	49	66.40	56	77.00
9	31	1.50	29	2.00	-	-	-	-	41	28.00	33	11.30	51	68.30	41	46.10	51	64.70
8	-	-	-	-	-	-	-	-	38	20.00	28	1.00	45	73.70	34	1.70	47	47.30
7	-	-	-	-	-	-	-	-	34	7.30	23	0.30	39	20.00	26	0.70	42	28.70
6	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0.30	-	-	33	8.30	-	-	37	14.70
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	2.30	-	-	32	6.70
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	0.30	-	-	27	2.30

## บทที่ 5

### บทสรุป

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล และ 3) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำนวน 9 คน และ 2) นักศึกษาพยาบาล จากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของข้อคำถามรายข้อ และด้านความเที่ยง (Reliability) จำนวน 300 คน จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 2

ด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จำนวน 600 คน จาก 10 วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) และขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวน 1,500 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือคือ แบบตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบประเมินความตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ และแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) จำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม โดยกำหนดเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนมีค่า 1 – 4 คะแนน ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) ด้านความเที่ยง (Reliability) และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) แล้ว

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 1) การสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และ 2) การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 1) การสร้างแบบวัด

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) จำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม 2) การตรวจสอบคุณภาพของแบบความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 2.1) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) 2.2) ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) 2.3) ด้านความเที่ยง (Reliability) 2.4) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของคำถามรายข้อกับตัวบ่งชี้และความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล และขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยการวิเคราะห์ค่า Median (Mdn) และค่า Inter Quartile Range (IOR) ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล 2.1) ทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยใช้ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S-CVI) 2.2) ทำการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t – test) วิเคราะห์ค่า Corrected Item – Total Correlation (CITC) 2.3) วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) 2.4) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของคำถามรายข้อกับตัวบ่งชี้โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis) และวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) และขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล วิเคราะห์เกณฑ์ปกติโดยใช้ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank)



## สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในครั้งนี้ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล และ 3) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัด ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง มีจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย ประกอบด้วย

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

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

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด และความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว ได้แก่ 1) ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง 2) ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง 3) ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่ 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 ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีค่ามัธยฐาน อยู่ระหว่าง 4.50 – 5.00 และมีค่าพิสัยควอไทล์ เท่ากับ 1.00 ทุกตัว ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมผู้วิจัยกำหนดไว้ว่า ค่ามัธยฐานต้องมามีค่ามากกว่าเท่ากับ 3.50 คะแนน และค่าพิสัยควอไทล์ มีค่าไม่เกิน 1.50 คะแนน ดังนั้นตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยเหล่านี้ตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย จึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดและผ่านเกณฑ์ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

**ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล**

ผลการพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างในครั้งนี้ มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์

(Situation Test) โดยเป็นสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีคำตอบเชิงพฤติกรรมให้เลือก จำนวน 4 ตัวเลือก ข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 – 4 คะแนน โดยผู้วิจัยสร้างจำนวน 45 ข้อให้ครอบคลุมทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีการใช้สถานการณ์ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล ใช้ข้อความ รูปภาพ บทสนทนา และเรื่องราวจากข่าวสาร/ข้อเท็จจริงต่างๆ มาสร้างเป็นสถานการณ์ และให้นักศึกษาพยาบาลเลือกคำตอบว่าถ้านักศึกษาพยาบาลได้พบเจอกับสถานการณ์ดังกล่าวจะเลือกปฏิบัติอย่างไรที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด ซึ่งตัวเลือกเชิงพฤติกรรมในแต่ละข้อคำถามจะถูกจัดเรียงจากตัวเลือกเชิงพฤติกรรมที่มีประโยชน์ที่สุดยังประโยชน์ที่ยาวที่สุด ซึ่งมีโครงสร้างของแบบวัดดังต่อไปนี้

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 11 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

ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด ดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง แสดงผลดังนี้

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผลการวิจัยพบว่า

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 45 ข้อ ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกข้อ และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S -CVI) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เช่นกัน

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านอำนาจจำแนก (Discrimination) ผลการวิจัยพบว่า

ด้านอำนาจจำแนกโดยใช้การทดสอบที (t - test) ผลการวิจัย พบว่ามีข้อคำถาม จำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกที่คำนวณโดยใช้การทดสอบที (t - test) พบว่ามีค่า t อยู่ระหว่าง 3.321 - 22.122 และทั้ง 43 ข้อคำถามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 มีเพียงจำนวน 3 ข้อ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง

ด้านอำนาจจำแนกโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมทั้งหมดของข้อคำถามอื่นที่ไม่รวมข้อคำถามนั้น (Corrected Item - Total Correlation, CITC) ด้วยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient of correlation) ผลการวิจัยพบว่า มีข้อคำถามจำนวน 43 ข้อ ที่มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.221 - 0.688 มีเพียงจำนวน 3 ข้อ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient) ผลการวิจัยพบว่า

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.936 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงในระดับสูง

4. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของคำถามรายข้อกับตัวบ่งชี้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิจัยพบว่า

4.1 โมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 6.626 ที่ df = 6, ค่า p-value = 0.3568, ค่า RMSEA = 0.019, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.010 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1- Inhibit) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 6 ข้อ (X1-X6) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.706 - 1.005 แสดงว่า



การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1- Inhibit) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 6 ข้อ (X1-X6) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.2 โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.571 ที่  $df = 2$ , ค่า p-value = 0.7517, ค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.004 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 5 ข้อ (X7-X11) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.583 - 0.762 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 5 ข้อ (X7-X11) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.3 โมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 5.292 ที่  $df = 8$ , ค่า p-value = 0.7256, ค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.014 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 6 ข้อ (X12-X17) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.452 - 0.766 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 5 ข้อ (X12-X17) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.4 โมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 29.306 ที่  $df = 20$ , ค่า p-value = 0.0819, RMSEA = 0.039, ค่า CFI = 0.994 และค่า SRMR = 0.017 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 9 ข้อ (X18-X26) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.571 - 0.810 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 9 ข้อ (X18-X26) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.5 โมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.586 ที่  $df = 1$ , ค่า p-value = 0.4441, ค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.006 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ

โมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 4 ข้อ (X27-X30) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.629 - 0.980 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการริเริ่ม (EF5 - Initiate) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์จำนวน 4 ข้อ (X27-X30) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.6 โมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.003 ที่  $df = 1$ , ค่า p-value = 0.9582, RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.000 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 4 ข้อ (X31-X34) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.774 - 0.912 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 4 ข้อ (X31-X34) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.7 โมเดลการวัดการวางแผนและจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.089 ที่  $df = 1$ , ค่า p-value = 0.7660, ค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.002 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 3 ข้อ (X35-X37) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.583 - 0.762 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการวางแผนและจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 3 ข้อ (X35-X37) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.8 โมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 0.851 ที่  $df = 1$ , ค่า p-value = 0.314, ค่า RMSEA = 0.000, ค่า CFI = 1.000 และ ค่า SRMR = 0.014 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 3 ข้อ (X38-X40) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.673 - 0.898 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัด



การวางแผนและจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 3 ข้อ (X38-X40) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

4.9 โมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 2.375 ที่  $df = 1$ , ค่า p-value = 0.1233, ค่า RMSEA = 0.068, ค่า CFI = 0.995, และค่า SRMR = 0.015 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ทั้ง 3 ข้อ (X41-X43) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.600 - 0.940 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 3 ข้อ (X41-X43) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

5. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิจัยพบว่า

โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 24.892 ที่  $df = 15$ , ค่า p-value = 0.0514 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.033, ค่า CFI = 0.997 และค่า SRMR = 0.013 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.860 - 0.985 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวบ่งชี้ 230 ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.637 - 0.832 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความตรงเชิงโครงสร้าง

### ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลของคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T Score) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 72 จากคะแนนดิบเท่ากับ 172 คะแนน และมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T Score) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 31 จากคะแนนดิบเท่ากับ 89 คะแนน

2. ผลการแปลความหมายของคะแนนความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีดังนี้

ผลการแปลความหมายเกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T Score) มากกว่า 65 ขึ้นไปมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 157 – 172 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูงมาก คะแนนมาตรฐาน (Normalized T Score) อยู่ระหว่าง 55 – 64 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 137 – 156 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูง คะแนนมาตรฐาน (Normalized T Score) อยู่ระหว่าง 45 - 54 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 117 – 136 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับปานกลาง คะแนนมาตรฐาน (Normalized T Score) อยู่ระหว่าง 35 - 44 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 97 – 116 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำ และคะแนนมาตรฐาน (Normalized T Score) ตั้งแต่ 34 ลงมา มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 0 – 96 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำมาก

#### อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย จำนวน

9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมตนเอง และความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

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

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด และความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว ได้แก่ 1) ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง 2) ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง 3. ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่ 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 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย โดยผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีค่ามัธยฐาน (Mdn) ระหว่าง 4.50 – 5.00 และมีค่าพิสัยควอไทล์ (IQR) เท่ากับ 1.00 ทุกตัว ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมผู้วิจัยกำหนดไว้ว่า ค่ามัธยฐาน (Mdn) ต้องมีค่ามากกว่าเท่ากับ 3.50 คะแนน และค่าพิสัยควอไทล์ (IQR) มีค่าไม่เกิน 1.50 คะแนน ตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย จึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ผ่านเกณฑ์ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ปรับชื่อของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นการสื่อความหมายของตัวบ่งชี้ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในต่างประเทศซึ่งพบว่าแบบวัดส่วนใหญ่จำแนกตามกลุ่มอายุ โดยแบบวัดฉบับแรกได้ถูกพัฒนามาตั้งแต่ ค.ศ. 2000 ซึ่งแบบวัดฉบับแรกๆจะเน้นในกลุ่มเป้าหมายในเด็กที่มีอายุ 5 – 18 ปี เป็นส่วนใหญ่ เช่น แบบวัด BRIEF (2000), แบบวัด D-REF (2012), แบบวัด CEFI (2013) แบบวัด BRIEF® 2 (2015) และ LEAF(2016) มีเพียงแบบวัด BRIEF® - P

(2003) ที่กลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุ 2 – 5 ปี สำหรับในกลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี มีแบบวัดที่มีชื่อว่า BRIEF® -SR (2008) และแบบวัด AEFI (2012) นอกจากนี้ยังมีแบบวัดสำหรับผู้ใหญ่ที่มีอายุ 18 – 90 ปี เช่น แบบวัด BRIEF® A (2008) และแบบวัด BDEF (2011) เป็นต้น ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ช่วงอายุของแบบวัดมาตรฐานในต่างประเทศที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาพยาบาลที่มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 19 - 22 ปี และมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถอธิบายได้ว่าโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แบบ 3 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด ดังนั้นจึงเป็นที่มาโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่มีตัวบ่งชี้ 9 ตัว และแบ่งเป็นโมเดลการวัดแบบ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 Behavioral Regulation Index (BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การยับยั้งตนเอง (Inhibit), การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor) องค์ประกอบที่ 2 Emotional Regulation Index (ERI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) และการปรับเปลี่ยน (Shift) องค์ประกอบที่ 3 Metacognition Regulation Index (MRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การริเริ่ม (Initiate), ความจำเพื่อใช้ทำงาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize), การตรวจสอบงาน (Task Monitor) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของฐาปนีย์ แสงสว่าง (2559) ที่ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้หลัก และ 57 ตัวบ่งชี้ย่อย และจัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด การกำกับอารมณ์ และการกำกับพฤติกรรม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พาสณา จุลรัตน์ (2562) ที่ทำการศึกษาเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงบริหาร ซึ่งพบว่าการกำหนดนิยามการคิดเชิงบริหารของของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำกับด้านการรู้คิด การกำกับด้านอารมณ์ และการกำกับด้านพฤติกรรม

2. การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนกความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายตามขั้นตอนของการวิจัยดังต่อไปนี้



ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างในครั้งนี้ มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) โดยเป็นสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล และมีคำตอบเชิงพฤติกรรมให้เลือก จำนวน 4 ตัวเลือก ข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 – 4 คะแนน และเป็นแบบวัดฉบับนักศึกษาพยาบาลประเมินตนเอง (Self – report) โดยผู้วิจัยสร้างจำนวน 45 ข้อ ครอบคลุม 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีการใช้สถานการณ์ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล ใช้ข้อความ รูปภาพ บทสนทนา และเรื่องราวจากข่าวสาร/ข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาสร้างเป็นสถานการณ์ และให้นักศึกษาพยาบาลเลือกคำตอบว่าถ้านักศึกษาพยาบาลได้พบเจอกับสถานการณ์ดังกล่าวจะเลือกปฏิบัติอย่างไรที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด และจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในต่างประเทศ ของผู้วิจัย พบว่า ด้านลักษณะของแบบวัดส่วนใหญ่จะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แล้วแต่ประเภทของแบบวัด เช่น BRIEF (2000), BRIEF-P (2003), BRIEF-SR (2004), BRIEF- A (2008) และ BRIEF2 (2015) ซึ่งจะเป็แบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ในส่วนของแบบวัด D-REF (2012), LEAF (2016) จะเป็นแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ มีเพียงแบบวัด CEFI ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 6 ระดับ และด้านลักษณะของแบบวัดมีทั้งแบบวัดฉบับผู้ปกครองเป็นผู้ประเมิน (Parent report) แบบวัดฉบับครู/อาจารย์เป็นผู้ประเมิน (Teacher report) และวัดฉบับประเมินตนเอง (Self- report) เป็นต้น สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) ที่มีบริบทเฉพาะสำหรับนักศึกษาพยาบาล และเป็นแบบวัดประเภทประเมินตนเอง (Self – report) ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้แตกต่างจากการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนในประเทศไทยที่ถูกสร้างขึ้น ที่ส่วนใหญ่จะเป็นแบบวัดที่มีมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของนวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ(2560) ที่ทำการวิจัยการพัฒนาและหาเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย ซึ่งเครื่องที่ถูกสร้างขึ้นเป็นแบบวัดมีมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ และเป็นแบบวัดฉบับครูศูนย์เด็กเล็กเป็นผู้ประเมิน นอกจากนี้ยังแตกต่างกับการศึกษาของเกดิษฐ์ จันทร์ขจร (2560) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับประเมินตนเองที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ และงานวิจัยของพาสนา จุฬรัตน์ (2562) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้น ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับประเมินตนเอง ที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถอภิปรายผลดังนี้

จากผลการวิจัยพบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 45 ข้อ ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกข้อ และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S-CVI) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกให้มาตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นจิตแพทย์ และนักจิตวิทยา ที่มีความเชี่ยวชาญด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) กลุ่มที่ 2 เป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์ด้านจิตวิทยา และมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และกลุ่มที่ 3 เป็นอาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาล และผู้วิจัยสร้างแบบวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะที่ได้กำหนดไว้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 45 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งส่วนใหญ่สอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในประเทศไทยที่ส่วนใหญ่ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยใช้การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของฐาปณีย์ แสงสว่าง (2559) ทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ซึ่งทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า มีข้อคำถามสามารถนำไปใช้ในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 57 ข้อ จากข้อคำถามทั้งหมด 72 ข้อ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเกดิษฐ์ จันทร์ขจร (2560) ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ



จำนวน 7 คน ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา รายข้อและทั้งฉบับ (Item Content Validity Index: I-CVI and Content validity for Scale: S-CVI) ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีความเที่ยงตรงรายข้ออยู่ระหว่าง .80-1.00 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.91 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พาสนา จุรัตน์ (2562) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งทำการตรวจสอบความเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.71-1.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบวัดไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้แบบวัดมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านอำนาจจำแนก (Discrimination) สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านอำนาจจำแนกโดยใช้การทดสอบที (t - test) ผลการวิจัย พบว่ามีข้อคำถามจำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกที่คำนวณโดยใช้การทดสอบที (t - test) พบว่ามีค่า t อยู่ระหว่าง 3.321 - 22.122 และทั้ง 43 ข้อคำถามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีเพียงจำนวน 3 ข้อ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมทั้งหมดของข้อคำถามอื่น ๆ ที่ไม่รวมข้อคำถามนั้น (Corrected Item - Total Correlation, CITC) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient of correlation) ผลการวิจัยพบว่า มีข้อคำถาม จำนวน 43 ข้อ ที่มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.221 - 0.688 มีเพียงจำนวน 3 ข้อ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป จากการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนกโดยใช้การทดสอบที (t-test) และวิเคราะห์ค่า Corrected Item - Total Correlation (CITC) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient of correlation) พบว่ามีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ 43 ข้อคำถามและผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความเที่ยงต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ซึ่งการการหาอำนาจจำแนกโดยใช้การทดสอบที (t-test) จะใช้กับแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือแบบสอบถามที่ค่าการให้คะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 - 4 คะแนน โดยแบ่ง

กลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ กลุ่มละร้อยละ 25 แล้วคำนวณโดยใช้การทดสอบที (t-test) ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ค่า t-test ค่าอำนาจจำแนกรายข้อจะถือว่าข้อคำถามใช้ได้ก็ต่อเมื่อค่า t-test มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การวิเคราะห์ค่า Corrected Item - Total Correlation, CITC) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient of correlation) ซึ่งเป็นการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้ออีกด้วย จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าอำนาจจำแนก สามารถจำแนกนักศึกษาพยาบาลที่มีระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตนในระดับสูงและต่ำได้ ซึ่งผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่สร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนในประเทศไทยที่ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนก ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของเกติษฐ์ จันทร์ขจร (2560) ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตร t-test และวิเคราะห์ค่า Corrected Item - Total Correlation (CITC) ผลการวิจัยพบว่า ค่าอำนาจจำแนก (t-test) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.33 ถึง 8.07 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (r) ของแบบวัด พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง .230 ถึง .545 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐาปนีย์ แสงสว่าง (2559) ที่ทำการศึกษารองการพัฒนาระบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบวัดด้านอำนาจจำแนก (Discrimination) รายข้อโดยการทดสอบสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้เทคนิค 33% ผลการวิจัยพบว่าข้อคำถาม ทั้งหมด 57 ข้อ สามารถจำแนกความแตกต่างของนักเรียนที่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูงและระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการวิจัยพบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.936 แสดงว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความคงที่หรือคงเส้นคงวาในการวัด และข้อคำถามของแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกันของคะแนนรายข้อ ซึ่งสอดคล้องกับสุวิมล ติรกันันท์ (2551) ที่กล่าวว่าในการพัฒนาเครื่องมือมาตรฐานควรมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงทั้งฉบับ 0.80 ขึ้นไป การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงโดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยม

อย่างแพร่หลาย เพราะสะดวกในการนำไปใช้เนื่องจากทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างเพียงครั้งเดียว เป็นวิธีการหาความเที่ยงแบบวัดความคงที่ภายใน โดยมีพื้นฐานการคำนวณความแปรปรวนของแต่ละข้อกระทงย่อยของแบบวัดจึงมักใช้กับแบบวัดด้านจิตวิทยาที่วัดในหลายมิติ ซึ่งผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าความเที่ยงด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) เช่น Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2000) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF, Gioia, Espy, Isquith, & PAR Staff (2003) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF- P, Guy, Isquith, & Gioia (2004) ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF- SR, Isquith, Roth, & Gioia (2008) ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF- A, Russell A. Barkley (2011) ทำการพัฒนาแบบวัด BDEF, Wim Van der Elst (2012) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด AEFI, Naglieri, & Goldstein (2013) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด CEFI, Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF2 และ Castellanos, Kronenberger, & Pisoni (2016) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด LEAF เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทยที่ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ เกติษฐ์ จันทร์ขจร (2560) ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการวิจัยพบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐาปนีย์ แสงสว่าง (2559) ที่ทำการศึกษารื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่าค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96 และงานวิจัยของ พาสณา จุลรัตน์ (2562) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น งานวิจัยฉบับนี้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85 ตามลำดับ

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของคำถามรายข้อกับตัวบ่งชี้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis) สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลการวัดของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน ทั้ง 9 โมเดล ได้แก่ โมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit), โมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor), โมเดลการวัดการปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift), โมเดลการวัดการควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control), โมเดลการวัดการวางแผนและจัดระบบ (EF7 - Plan/Organize), โมเดลการวัดการตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor), โมเดลการวัดการจัดระเบียบวัสดุ (EF9 - Organization of Materials) มีค่าสถิติ Chi-square = 6.626 ที่ df = 6, Chi-square = 0.571 ที่ df = 2, Chi-square = 5.292 ที่ df = 8, Chi-square = 29.306 ที่ df = 20, Chi-square = 0.586 ที่ df = 1, Chi-square = 0.003 ที่ df = 1, Chi-square = 0.089 ที่ df = 1, Chi-square = 0.851 ที่ df = 1, Chi-square = 2.375 ที่ df = 1 ตามลำดับ โดยที่โมเดลการวัดไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกโมเดลการวัด หมายความว่าโมเดลการวัดของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน ทั้ง 9 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่น่าพึงพอใจ เพราะถ้าค่าไค-สแควร์มีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเพียงใด และค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์น้อยกว่า 2.00 แสดงให้เห็นว่าโมเดลจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่น่าพอใจ (พูลพงษ์ สุขสว่าง, 2556, หน้า 15-16; ยุทธ ไทยวรรณ, 2557, หน้า 224) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน ทั้ง 9 โมเดลกับคำถามรายข้อในแต่ละโมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ แต่เมื่อพิจารณาข้อคำถามที่ 2 ในโมเดลการวัดการยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) และข้อคำถามข้อ 11 ในโมเดลการวัดการติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor) พบว่ามีค่าความคาดเคลื่อนติดลบซึ่งอาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบคุณภาพอาจไม่เพียงพอในการวัดข้อคำถามนั้น หรือข้อคำถามนั้นอธิบายตัวบ่งชี้ไม่ได้ดีเท่าที่ควร ซึ่งผู้วิจัยอาจใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกข้อคำถามอีกแนวทางหนึ่งได้

3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้



ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลการวัดของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 24.892 ที่  $df = 15$ , ค่า  $p\text{-value} = 0.0514$  ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.033, ค่า CFI = 0.997 และค่า SRMR = 0.013 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.860 – 0.985 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index) โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.985 รองลงมาได้แก่ ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.980 และน้อยที่สุดคือ ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index) และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.637 - 0.832 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (EF 3-Shift) โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.832 รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้การติดตามประเมินตนเอง (EF 2-Self-monitor) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.810 และน้อยที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (EF 4-Emotion Control) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.637 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) ที่อธิบายความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบการรู้คิด 2) องค์ประกอบกำกับพฤติกรรม และ 3) องค์ประกอบกำกับอารมณ์ จากผลการวิจัยเมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้กระบวนการรู้คิดต่าง ๆ ของตนเองเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนในการเรียนวิชาซีพพยาบาลให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่

กำหนดไว้ เช่น นักศึกษาพยาบาลสามารถเริ่มต้นทำงานหรือกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง รู้จักตั้งเป้าหมายและวางแผนดำเนินงานโดยการจัดลำดับความสำคัญของงานหรือกิจกรรม มีการทบทวนตนเองว่างานที่去做เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้เพียงใด ตลอดจนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์ไว้ในหน่วยความจำและสามารถนำออกมาใช้ประโยชน์ได้ในขณะปฏิบัติงานตามที่ต้องการ ตลอดจนเมื่อประสบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ก็สามารถเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยทำการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าความด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เช่น Wim Van der Elst (2012) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด AEFI, Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF2 เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทยที่ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของฐานันท์ แสงสว่าง (2559) ที่ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างพบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 23.84, df = 17, p = 0.12, GFI = 0.99, AGFI = 0.97, RMSEA = 0.03, SRMR = 0.02) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเกดิษฐ์ จันทร์ขจร (2560) ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างพบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 37.06, df = 29, p = 0.14, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMSEA = 0.02, SRMR = 0.02) และงานวิจัยของพาสณา จุฬรัตน์ (2562) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น งานวิจัยฉบับนี้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างพบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 6.78, df = 9, p = 0.6596, GFI = 1.00, AGFI = 0.99, CFI = 1.00 RMSEA = 0.000, SRMR = 0.011) ตามลำดับ



3. การพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแปลงคะแนนดิบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T Scores) ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ทราบว่าคะแนนดิบที่ได้จากตอบแบบวัดนั้นอยู่ในระดับใดของเกณฑ์ปกติของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะนำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลฉบับนี้ไปใช้คัดกรอง เกณฑ์ปกติเป็นส่วนประกอบสำคัญของแบบวัดมาตรฐานสำหรับใช้แปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดมาตรฐาน โดยจะทำให้ทราบระดับความสามารถของผู้ทำการทดสอบแต่ละคนได้ทันที โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับคะแนนของผู้ทดสอบคนอื่นๆที่ได้รับการทดสอบพร้อมกันแต่ใช้การเทียบเคียงจากเกณฑ์ปกติที่สร้างไว้แล้ว ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในภาพรวม แยกรายองค์ประกอบ และรายตัวบ่งชี้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นตัวแทนที่ดี มีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม และมีความทันสมัย จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากในปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล สอดคล้องกับแนวคิดของสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2550) ที่กล่าวไว้ว่า หลักการในการพัฒนาเกณฑ์ปกติในกลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ คือ มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมคุณลักษณะของกลุ่มประชากรที่กำหนดไว้ และต้องมีการกระจายของคะแนนจากสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด ซึ่งจะช่วยให้การแปลผลคะแนนมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเกณฑ์ปกติออกเป็น 5 ระดับโดยคะแนนมาตรฐาน (Normalized T- Score) ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป แปลความหมายได้ว่ามีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูงมาก ( $P_{90}$  ขึ้นไป, คะแนนดิบ 157 – 172) คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ระหว่าง 55 – 64 แปลความหมายได้ว่ามีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูง ( $P_{71}$  -  $P_{89}$ , คะแนนดิบ 137 – 156) คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ระหว่าง 45 – 54 แปลความหมายได้ว่ามีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับปานกลาง ( $P_{32}$  -  $P_{70}$ , คะแนนดิบ 117 – 136) คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ระหว่าง 35 – 44 แปลความหมายได้ว่ามีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำ ( $P_4$  -  $P_{31}$ , คะแนนดิบ 97 – 116) คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Score) ตั้งแต่ 34 ลงมาแปลความหมายได้ว่ามีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำมาก ( $P_4$  -  $P_{31}$ , คะแนนดิบ 97 – 116) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- Scores) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่าเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในภาพรวม

พบว่าส่วนใหญ่คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T - Scores) อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.83 (Normalized T - Scores = 45-54) เมื่อพิจารณาแยก รายองค์ประกอบพบว่า เกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมพฤติกรรม (EF - BRI) พบว่าส่วนใหญ่มีการควบคุมพฤติกรรมระดับปานกลาง ร้อยละ 36.87 (Normalized T - Scores = 45-54) และเกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมอารมณ์ (EF - ERI) พบว่า ส่วนใหญ่มีการควบคุมอารมณ์ระดับปานกลาง ร้อยละ 35.00 (Normalized T - Scores = 45-54) เกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านการควบคุมการรู้คิด (EF - MRI) พบว่าส่วนใหญ่มีการควบคุมการรู้คิดระดับปานกลาง ร้อยละ 37.00 (Normalized T - Scores = 45-54) จะเห็นได้ว่าเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นตัวแทน (Representativeness) และมีความทันสมัย (modernity) จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากในปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทยที่ทำการสร้างเกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของเกติษฐ์ จันท์ขจร (2560) ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองชั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดการทำหน้าที่ของบริหารจัดการของสมองชั้นสูงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดการบริหารจัดการของสมองชั้นสูง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ที่มีทักษะการบริหารจัดการของสมองชั้นสูงระดับสูง มีคะแนนมาตรฐาน T ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป ผู้ที่มีทักษะการบริหารจัดการของสมองชั้นสูง ระดับปานกลาง มีคะแนนมาตรฐาน T ตั้งแต่ 40 ถึง 59 และผู้ที่มีทักษะการบริหารจัดการของสมองชั้นสูงระดับต่ำ มีคะแนนมาตรฐาน T ต่ำกว่า 40 ลงมา และงานวิจัยของพาสณา จุลรัตน์ (2562) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่าคะแนนมาตรฐานของการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 86 และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 14 และคะแนนมาตรฐานการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำถึงต่ำมาก

## ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีข้อเสนอแนะจากผลวิจัยดังรายรายละเอียดต่อไปนี้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย

งานวิจัยฉบับนี้ได้ออกประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับอาจารย์ผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพยาบาล นำไปใช้กำหนดนโยบาย โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างเสริมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งจะนำไปสู่การผลิตนักศึกษาพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของวิชาชีพต่อไป

#### ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติ

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ผลลัพธ์ที่ได้คือ ได้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่คุณภาพเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย นอกจากนี้ยังได้เกณฑ์ปกติแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการคัดกรองความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลทั้งในภาพรวมและแยกรายองค์ประกอบได้

2. การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับประเมินตนเอง (Self – Report) ซึ่งการนำแบบวัดไปใช้ควรต้องระมัดระวังอคติในการประเมินตนเองของนักศึกษาพยาบาล ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนควรจะมีการสังเกตและจัดบันทึกพฤติกรรมของนักศึกษาพยาบาลระหว่างที่มีการเรียนการสอนหรือการฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหรือในชุมชน เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจในการช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความบกพร่องความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ต่อไป

3. สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล เพื่อจะได้ทราบว่าปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อการความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล และจะได้นำปัจจัยที่ได้จากการวิจัยมาเป็นข้อมูลในการเสริมสร้างความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาลต่อไป

2. แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับนักศึกษาวิชาชีพพยาบาลและเป็นแบบวัดฉบับประเมินตนเอง (Self – Report) ซึ่งยังมีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาอีกหลายท่านที่นำเสนอแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) จึงมีประเด็นอีกมากมายให้ผู้สนใจได้ทำการศึกษา

3. ควรมีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาลตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้ทำการศึกษาไว้



# บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กนกพร เรื่องเพิ่มพูน. (2554). ลักษณะการปรับตัวทางสังคมของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาล  
รามธิบดี*, 17(3), 478-490.
- เกดิษฐ์ จันทร์ขจร, งามอาจ นัยพัฒน์, และสังวรณ์ ังตกระโทก. (2560). การสร้างแบบวัดการบริหาร  
จัดการของสมองชั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร. *วารสารวิทยาการวิจัยและ  
วิทยาการทางปัญญา*, 15(2), 25-36.
- โกศล จิตวิรัตน์, นรพล จินันท์เดช, ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์, และอุไรวรรณ แยมนิยม. (2562).  
การสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.  
*วารสารสมาคมนักวิจัย*, 18(12), 70 -83.
- จุฑามาศ แหนจอน. (2560). การพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่นโดยหลักสูตรการ  
เรียนรู้แบบบูรณาการ. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา*, 28(2), 130-144.
- จุฑามาศ แหนจอน. (2561). การพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับ  
วัยรุ่น. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 19(2), 220-230.
- โชติกา ภาชีผล. (2554). *การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการศึกษา*  
(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐาปณีย์ แสงสว่าง. (2559). *ความสามารถคิดบริหารจัดการตน: แบบวัดและแนวทางการพัฒนา*  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลริสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560). *การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิง*  
*บริหารในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์  
โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560). *การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิง*  
*บริหารในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์  
โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นุชนาฏ รักษี. (2560). *การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะสมองการรู้คิดเชิงบริหารผ่านกิจกรรมบูรณา*  
*การประสาทสัมผัสในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและ  
ครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล.



- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2550). คะแนนที่ปกติ. *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 39, 7-15.
- ปกรณัม ประจันบาน. (2561). *เทคนิคการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างสำหรับการวิจัยและประเมิน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: เอทีกราฟฟิกมหาสารคาม.
- พรรณี หวลบุญตา. (2552). การปรับตัวทางสังคมของนักเรียน พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 1(1), 9-14.
- พาสนา จุลรัตน์, ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ, และ ภาวดี กำภู ณ อยุธยา. (2562). การสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 33(107), 94 -110.
- พูลพงษ์ สุขสว่าง. (2556). *โมเดลสมการโครงสร้าง = Structural equation modeling*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช.
- มุสลิมห์ โต๊ะกานี. (2553). แรงจูงใจภายในด้านการเรียนและบุคลิกภาพพยาบาลวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 2(2), 1-15.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2552). *การวัดผลการการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรัช วรรณรัตน์. (2539). *การวัดประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (Vol. 8). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมถวิล วิจิตรวรรณ. (2556). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2553). *การวัดผลการศึกษา*. กทม: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สิริยากร กองทอง. (2559). *กลยุทธ์การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวความคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทรพจน์ ดำรงพานิช. (2555). *โปรแกรม MPLUS กับการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุภมาส อังสุโชติ. (2554). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.

- สุวิมล ตีรกาพันธ์. (2551). *การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Allman, J. M., Hakeem, A., Erwin, J. M., Nimchinsky, E., & Hof, P. (2001). The anterior cingulate cortex: the evolution of an interface between emotion and cognition. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 935(1), 107-117.
- 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.
- Bailey, C. E. (2007). Cognitive accuracy and intelligent executive function in the brain and in business. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1118(1), 122-141.
- Baler, R. D., & Volkow, N. D. (2006). Drug addiction: the neurobiology of disrupted self-control. *Trends in molecular medicine*, 12(12), 559-566.
- Barch, D. M. (2005). The cognitive neuroscience of schizophrenia. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, 1, 321-353.
- Barkley, R. A. (2011). *Barkley deficits in executive functioning scale (BDEFS)*. Greensboro: Guilford Press.
- Bernstein, J. H., & Waber, D. P. (2007). *Executive function in education: From theory to practice*. New York: Guilford Press.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child development*, 78(2), 647-663.
- Borella, E., Carretti, B., & Pelegrina, S. (2010). The specific role of inhibition in reading comprehension in good and poor comprehenders. *Journal of Learning disabilities*, 43(6), 541-552.
- Brown, T. E., & Landgraf, J. M. (2010). Improvements in executive function correlate with enhanced performance and functioning and health-related quality of life: evidence from 2 large, double-blind, randomized, placebo-controlled trials in ADHD. *Postgraduate medicine*, 122(5), 42-51.

- Castellanos, I., Kronenberger, W. G., & Pisoni, D. B. (2018). Questionnaire-based assessment of executive functioning: Psychometrics. *Applied Neuropsychology: Child, 7*(2), 93-109.
- Chan, R. C., Shum, D., Touloupoulou, 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.
- Climie, E. A., Cadogan, S., & Goukon, R. (2014). Test review: Comprehensive executive function inventory. Los Angeles, CA.: SAGE Publications Sage CA.
- Coffman, T. P. (2014). *The psychometric properties of the Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS) in a college student population* (Doctoral dissertation). Florida: The Florida State University.
- Cooper-Kahn, J., & Dietzel, L. C. (2008). *Late, lost and unprepared: A parents' guide to helping children with executive functioning*. Bethesda, MD: Woodbine House Bethesda, MD.
- Davis, J. C., Marra, C. A., Najafzadeh, M., & Liu-Ambrose, T. (2010). The independent contribution of executive functions to health related quality of life in older women. *BMC geriatrics, 10*(1), 1-8.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied nursing research, 5*(4), 194-197.
- Delis, D. (2012). Delis-Rating of Executive Function (D-REF). *Bloomington, MN: Pearson*.
- Diamond, A. (2005). Attention-deficit disorder (attention-deficit/hyperactivity disorder without hyperactivity): A neurobiologically and behaviorally distinct disorder from attention-deficit/hyperactivity disorder (with hyperactivity). *Development and psychopathology, 17*(3), 807.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology, 64*, 135-168.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., . . . Brooks-Gunn, J. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental psychology, 43*(6), 1428.
- Eakin, L., Minde, K., Hechtman, L., Ochs, E., Krane, E., Bouffard, R., . . . Looer, K. (2004). The marital and family functioning of adults with ADHD and their spouses. *Journal of attention disorders, 8*(1), 1-10.

- Elliott, R. (2003). Executive functions and their disorders: Imaging in clinical neuroscience. *British medical bulletin*, 65(1), 49-59.
- Elliott, R. (2003). Executive functions and their disorders: Imaging in clinical neuroscience. *British medical bulletin*, 65(1), 49-59.
- Fairchild, G., van Goozen, S. H., Stollery, S. J., Aitken, M. R., Savage, J., Moore, S. C., & Goodyer, I. M. (2009). Decision making and executive function in male adolescents with early-onset or adolescence-onset conduct disorder and control subjects. *Biological psychiatry*, 66(2), 162-168.
- Floyd, R. G., McCormack, A. C., Ingram, E. L., Davis, A. E., Bergeron, R., & Hamilton, G. (2006). Relations between the Woodcock-Johnson III clinical clusters and measures of executive functions from the Delis-Kaplan Executive Function System. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 24(4), 303-317.
- García-Molina, A. (2012). Phineas Gage y el enigma del córtex prefrontal. *Neurología*, 27(6), 370-375.
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Knight, C., & Stegmann, Z. (2004). Working memory skills and educational attainment: Evidence from national curriculum assessments at 7 and 14 years of age. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 18(1), 1-16.
- Gioia, G., Isquith, P., Guy, S., & Kenworthy, L. (2000). Professional manual: Behavior Rating Inventory of Executive Functioning. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Gioia, G. A., Andrus, K., & Isquith, P. K. (1996). *Behavior rating inventory of executive function-preschool version (BRIEF-P)*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function: BRIEF*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2015). *BRIEF: Behavior rating inventory of executive function*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.

- Gioia, G. A., Isquith, P. K., & Kenealy, L. E. (2008). *Assessment of behavioral aspects of executive function*. N.P.: n.p.
- 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.
- Grant, J. S., & Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development. *Research in Nursing & Health*, *20*(3), 269-274.
- Grier, E. C. (2005). Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention. *Psychology in the Schools*, *42*(4), 450-451.
- Guy, S. C., Gioia, G. A., & Isquith, P. K. (2004). *Behavior rating inventory of executive function-: Self-report version: Psychological Assessment Resources*. N.P.: n.p.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). Multivariate data analysis. *A global perspective*, *7*.
- Harlow, J. M. (1848). Passage of an iron rod through the head. *The Boston Medical and Surgical Journal (1828-1851)*, *39*(20), 0\_1.
- Harlow, J. M. (1999). Passage of an iron rod through the head. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, *11*(2), 281-283.
- Isquith, P. K., Gioia, G. A., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2015). *Behavior Rating Inventory of Executive Function: Parent form interpretive report*. Lutz, FL: Psychology Assessment Resources.
- Isquith, P. K., Crawford, J. S., Espy, K. A., & Gioia, G. A. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*, *11*(3), 209-215. doi:10.1002/mrdd.20075
- Jinyuan, L. I. U., Wan, T. A. N. G., Guanqin, C. H. E. N., Yin, L. U., & Changyong, F. E. N. G. (2016). Correlation and agreement: overview and clarification of competing concepts and measures. *Shanghai archives of psychiatry*, *28*(2), 115.
- Kaufman, C. (2010). *Executive Function in the Classroom: Practical Strategies for Improving Performance and Enhancing Skills for All Students*. Baltimore: Brookes.



- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *J Chiropr Med*, 15(2), 155–163.
- Koziol, L. F., Budding, D. E., & Chidekel, D. (2012). From movement to thought: executive function, embodied cognition, and the cerebellum. *The Cerebellum*, 11(2), 505-525.
- Lahat, A., Todd, R. M., Mahy, C. E., Lau, K., & Zelazo, P. D. (2009). Neurophysiological correlates of executive function: a comparison of European-canadian and chinese-canadian 5-year-old children. *Front Hum Neurosci*, 3, 72. doi:10.3389/neuro.09.072.2009
- Lee, K., Bull, R., & Ho, R. M. (2013). Developmental changes in executive functioning. *Child Dev*, 84(6), 1933-1953. doi:10.1111/cdev.12096
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment*. USA: Oxford University Press.
- Lui, M., & Tannock, R. (2007). Working memory and inattentive behaviour in a community sample of children. *Behavioral and Brain Functions*, 3(1), 12. doi:10.1186/1744-9081-3-12
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*, 35(6), 382-385.
- McCloskey, G., Perkins, L., & Diviner, B. (2008). Assessment and Intervention for Executive Function Difficulties. *Assessment and Intervention for Executive Function Difficulties*, 1-362. doi:10.4324/9780203893753
- Miller, H. V., Barnes, J. C., & Beaver, K. M. (2011). Self-control and health outcomes in a nationally representative sample. *Am J Health Behav*, 35(1), 15-27. doi:10.5993/ajhb.35.1.2
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in cognitive sciences*, 7(3), 134-140.
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action. In S. G. E. Davidson R.J., Shapiro D. (Ed.), *Consciousness and Self-Regulation* (pp. 1-18). Springer: Boston, MA.
- Parkin, A. J. (1998). The central executive does not exist. *J Int Neuropsychol Soc*, 4(5), 518-522. doi:10.1017/s1355617798005128



- Parkin, A. J. (1998). The central executive does not exist. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5(5), 518-522.
- Penadés, R., Catalán, R., Rubia, K., Andrés, S., Salamero, M., & Gastó, C. (2007). Impaired response inhibition in obsessive compulsive disorder. *Eur Psychiatry*, 22(6), 404-410. doi: 10.1016/j.eurpsy.2006.05.001
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*, 29(5), 489-497. doi:10.1002/nur.20147
- Riggs, N. R., Spruijt-Metz, D., Sakuma, K. L., Chou, C. P., & Pentz, M. A. (2010). Executive cognitive function and food intake in children. *J Nutr Educ Behav*, 42(6), 398-403. doi:10.1016/j.jneb.2009.11.003
- Roth, R., Isquith, P., & Gioia, G. (2005). *Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult Version (BRIEF-A)* (Vol. 20).
- Roth, R. M., Gioia, G. A., & Isquith, P. K. (2005). BRIEF-A: Behavior Rating Inventory of Executive Function--adult Version. *Psychological Assessment Resources*.
- Sherman, E. M. S., & Brooks, B. L. (2010). Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version (BRIEF-P): Test Review and Clinical Guidelines for Use. *Child Neuropsychology*, 16(5), 503-519. doi:10.1080/09297041003679344
- Shonkoff, J. P., Duncan, G. J., Fisher, P. A., Magnuson, K., & Raver, C. (2011). Building the brain's "air traffic control" system: How early experiences shape the development of executive function. *Contract*, 11.
- Taylor Tavares, J. V., Clark, L., Cannon, D. M., Erickson, K., Drevets, W. C., & Sahakian, B. J. (2007). Distinct profiles of neurocognitive function in unmedicated unipolar depression and bipolar II depression. *Biol Psychiatry*, 62(8), 917-924. doi:10.1016/j.biopsych.2007.05.034
- 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. *J Clin Exp Neuropsychol*, 34(2), 160-171. doi:10.1080/13803395.2011.625353

- Vélez-Pastrana, M. C., González, R. A., Rodríguez Cardona, J., Purcell Baerga, P., Alicea Rodríguez, Á., & Levin, F. R. (2016). Psychometric properties of the Barkley Deficits in Executive Functioning Scale: A Spanish-Language Version in a community sample of puerto rican adults. *Psychol Assess*, *28*(5), 483-498. doi:10.1037/pas0000171
- Walker, J. M., & D'Amato, R. C. (2006). Test Review: Behavior Rating Inventory of Executive Function-Self-Report version. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *24*(4), 394-398. doi:10.1177/0734282906288390
- Waltz, C., Strickland, O., & Lenz, E. (1991). *Measurement in Nursing Research. 2nd Edition*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Waltz, C. F., Strickland, O. L., & Lenz, E. R. (Eds.). (2010). *Measurement in nursing and health research*. Philippines: Springer.
- Will Crescioni, A., Ehrlinger, J., Alquist, J. L., Conlon, K. E., Baumeister, R. F., Schatschneider, C., & Dutton, G. R. (2011). High trait self-control predicts positive health behaviors and success in weight loss. *J Health Psychol*, *16*(5), 750-759. doi:10.1177/1359105310390247



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยนครพนม

## ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย  
ความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบัน  
พระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

1. แพทย์หญิงจันทร์เพ็ญ ขวัญศิริกุล จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น ภาควิชาจิตเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. แพทย์หญิงธีราพร ศุภพล จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์  
อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล อาจารย์ประจำสถาบันชีววิทยาศาสตร์  
โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอน อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา  
ประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาการแนะแนวและ  
จิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนี บุญพิทักษ์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏกำแพงเพชร
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษยากาญจน์ โตพิทักษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิจัยและ  
ประเมินผลการศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวนี ล่องชุมผล อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลจิตและ  
จิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
9. อาจารย์ ดร.ปฐพร แสงเขียว อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีน อุตรดิตถ์  
จังหวัดอุตรดิตถ์

**ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข**

1. แพทย์หญิงจันทร์เพ็ญ ขวัญศิริกุล จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. แพทย์หญิงธีราพร ศุภพล จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล อาจารย์ประจำสถาบันชีววิทยาศาสตร์ โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอน อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนี บุญพิทักษ์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตยากาญจน์ โตพิทักษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขาวนีย์ ล่องชุมผล อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
9. อาจารย์ ดร.ปฐพร แสงเขียว อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ภาคผนวก ข แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถ  
คิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล



แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย

งานวิจัยเรื่อง

การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

The Development of Executive Function Scale for Nurse Students

คำชี้แจง

เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบประเมินความเหมาะสมของร่าง

ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล โดยเป็นมาตรประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** แบบประเมินความเหมาะสมของร่างตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความเหมาะสมของร่างตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 16 ตัวบ่งชี้ย่อย

ทั้งนี้ขอให้อาจารย์ใช้เอกสารที่แนบมานี้เพื่อประกอบการพิจารณาในการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ / ตัวบ่งชี้ย่อย ความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล และขอความอนุเคราะห์ท่านอาจารย์กรุณาส่งเอกสารฉบับนี้คืนกลับให้ผู้วิจัย ภายในวันที่ 15 ตุลาคม 2563

**ด้วยความเคารพ**

นายจรัญ ชันศิริ (ผู้วิจัย)

นิสิตระดับคุษฎิบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร



## ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล

### คำชี้แจง

ขอให้ท่านพิจารณานิยามศัพท์ของความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล แล้วทำการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสม รวมถึงชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล ลงในช่องข้อเสนอแนะในการแก้ไข โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ช่องระดับความเหมาะสม มีความหมายของระดับความเหมาะสม ดังนี้

- 5 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

**ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)** หมายถึง การทำหน้าที่ระดับสูงของสมองที่ช่วยให้สามารถควบคุมการคิด อารมณ์ และพฤติกรรมกระทำของตนเองจนเกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมาย (Goal -Directed Persistence) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การยับยั้ง (Inhibit) การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor) 2) ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การปรับเปลี่ยน (Shift) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 3) ด้านการควบคุมกำกับความรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) มีตัวบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ การริเริ่ม (Initiate), ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize), การตรวจสอบงาน (Task-Monitor) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) (Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2015)

ตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI)					
1.1) การยับยั้ง (Inhibit)					
1.2) การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)					
2. ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI)					
2.1) การปรับเปลี่ยน (Shift)					
2.2) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)					
3. ด้านการควบคุมกำกับความรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI)					
3.1) การริเริ่ม (Initiate)					
3.2) ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)					
3.3) การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)					
3.4) การตรวจสอบงาน (Task-Monitor)					
3.5) การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

## ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล

### คำชี้แจง

ขอให้ท่านพิจารณานิยามศัพท์ตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับ  
นักศึกษาพยาบาล แล้วทำการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน  
ช่องระดับความเหมาะสม รวมถึงชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขตัวบ่งชี้ของความสามารถคิด  
บริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ลงในช่องข้อเสนอแนะในการแก้ไข โดยมี  
รายละเอียดดังนี้

ช่องระดับความเหมาะสม มีความหมายของระดับความเหมาะสม ดังนี้

- 5 หมายถึง ตัวบ่งชี้ย่อยมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ตัวบ่งชี้ย่อยมีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง ตัวบ่งชี้ย่อยมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ตัวบ่งชี้ย่อยมีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ตัวบ่งชี้ย่อยมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

**ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้ง (Inhibit)** หมายถึง ความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนาของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจนสามารถหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่เหมาะสม เช่น การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังกระทำอยู่ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมเมื่อต้องเจอกับสถานการณ์ที่กดดัน สามารถแสดงพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ตลอดจนมีความสามารถอดทน รอคอย ไม่กระทำตามอำเภอใจตนเอง

2. ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น หมายถึง ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ไม่แสดงพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน สามารถยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้ ตลอดตนแสดงความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ย่อย การยับยั้ง (Inhibit)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถในการควบคุมตนเอง						
2) ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น						

ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....

.....

.....

**ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง(Self-Monitor)** หมายถึง ความสามารถในการติดตาม สังเกต และตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองที่กำลังคิด รู้สึก หรือทำอะไรอยู่และจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นหรือสังคมหรือไม่อย่างไร เป็นการตรวจสอบตนเอง รู้จักตนเอง รู้จักจุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง ติดตามดูผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่จะไปกระทบต่อผู้อื่น ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง หมายถึง ความสามารถในการติดตาม สังเกต และตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองว่าสามารถประเมินสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมว่าควรแสดงพฤติกรรมอย่างไร สามารถประเมินได้ว่าอะไรควรทำและไม่ควรทำ สามารถสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองได้ และสามารถนำข้อดีของตนเองมาปรับปรุง

2. ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง หมายถึงความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเองที่จะส่งผลกระทบต่อผู้อื่น ใฝ่ระวังพฤติกรรมตนเองที่จะไปรบกวนผู้อื่น ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ตัวบ่งชี้ย่อย การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitor)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง						
2) ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง						

**ข้อเสนอแนะในการแก้ไข**

.....

.....

.....

**ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift)** หมายถึง ความสามารถในการสับเปลี่ยน สลับ หรือเปลี่ยนผ่านความสนใจ หรือการเปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่งตามที่สถานการณ์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้อย่างหลากหลายวิธี ตลอดจนมีความคิดนอกกรอบในการแก้ไขปัญหาต่างๆ สามารถปรับเปลี่ยนทางความคิดของตนเองเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิต เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงาน

2. ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเองเพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปมีความยืดหยุ่นในการแก้ไขปัญหาการทำงาน สามารถยอมรับวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ ตลอดจนสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีสถานการณ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้น

ตัวบ่งชี้ย่อย การปรับเปลี่ยน (Shift)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด						
2) ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม						

**ข้อเสนอแนะในการแก้ไข**

.....

.....

.....



**ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)** หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ควรจะเป็น รู้จักอารมณ์ของตนเอง สามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความเข้าใจในอารมณ์บุคคลอื่น ตลอดจนสามารถในการจูงใจตนเอง และมีความสามารถประสานความสัมพันธ์กับคนรอบรอบได้ ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถรู้จักอารมณ์ตนเองว่าตนเองกำลังอยู่ในอารมณ์เช่นไร สามารถรับรู้อารมณ์ของตนเองที่เปลี่ยนแปลงไป
2. ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถจัดการอารมณ์ตนเองสามารถระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับอารมณ์ของตนเองให้สงบลงได้อย่างรวดเร็วเมื่อตนเองโกรธหรือโมโหผู้อื่น
3. ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น หมายถึง ความสามารถเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่นสามารถคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำได้ สามารถควบคุมอารมณ์ให้สงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรงมีความเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบกับปัญหา สามารถให้อภัยผู้อื่นได้ ตลอดจนสามารถขอโทษผู้อื่นได้เมื่อตนเองทำผิดพลาดต่อผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ย่อย การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง						
2) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของตนเอง						
3) ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น						

**ข้อเสนอแนะในการแก้ไข**

.....

.....

**ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate)** หมายถึง ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามที่ตนเองคิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลงมือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มปรากฏขึ้นจริง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนแสดงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จ

2. ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง สามารถปฏิบัติงานทันทีที่ได้รับมอบหมายงาน ตลอดจนสามารถเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องให้ใครกระตุ้นเตือน

ตัวบ่งชี้ย่อย การริเริ่ม (Initiate)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่						
2) ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง						

ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....

.....

.....

**ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)** หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำและทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการนำความรู้ในอดีตหรือประสบการณ์ต่างๆที่ผ่านมาให้ถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ที่มีความต้องการใช้ในปัจจุบันเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในปฏิบัติงาน โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมการนำความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับมาไปคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การของการทำงานในปัจจุบันเพื่อทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ตลอดจนสามารถจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

2. ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ หมายถึง ความสามารถในการจดจำสิ่งต่าง ๆ ที่กระทำเป็นประจำได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยไม่ต้องกลับไปทบทวนข้อมูลเดิมซ้ำอยู่เสมอ

ตัวบ่งชี้ย่อย ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม						
2) ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ						

**ข้อเสนอแนะในการแก้ไข**

.....

.....

.....

**ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)** หมายถึง ความสามารถในการวางแผนจัดระบบดำเนินงาน เริ่มต้นตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวม การจัดลำดับความสำคัญของการจัดระบบดำเนินงาน จนถึงการดำเนินการแตกเป้าหมายให้เป็น ขั้นตอนกระบวนการ รวมถึงการประเมินผล ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน หมายถึง สามารถในการคิด กำหนดวิธีการไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อให้งานที่ทำบรรลุเป้าหมาย รวมถึงความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงาน และความสามารถในการบริหารจัดการงานเพื่อให้งานเสร็จทันเวลาที่กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้ย่อย การวางแผนและจัดระบบ ดำเนินงาน (Plan/Organize)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถในการ วางแผนและจัดระบบ ดำเนินงาน						

ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....

.....

.....

**ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task - Monitor)** หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่างานที่ทำไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยการพิจารณาจากงานที่ปฏิบัติว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงาน ที่ได้รับมอบหมายที่ทำเสร็จแล้ว ว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน รวมถึงพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรอบคอบ

ตัวบ่งชี้ย่อย การตรวจสอบงาน (Task - Monitor)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) ความสามารถในการ ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อย ของงาน						

ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....

.....

.....

**ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)** หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่ และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่

1. การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมในการจัดอุปกรณ์ต่างที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ สะดวกต่อการหยิบใช้งาน

ตัวบ่งชี้ย่อย การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1) การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว						

ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถคิดบริหาร  
จัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล



แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา  
งานวิจัยเรื่อง

การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล  
The Development of Executive Function Scale for Nurse Students

**คำชี้แจง**

ขอให้ท่านพิจารณานิยามศัพท์ของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนแล้วทำการประเมินความสอดคล้องของนิยามศัพท์และข้อความเชิงสถานการณ์ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงความสอดคล้อง พร้อมทั้งโปรดให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้มีความสมบูรณ์ต่อไป โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้น ไม่สอดคล้อง กับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด
- 2 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้น สอดคล้องน้อย กับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด
- 3 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้น สอดคล้องค่อนข้างมาก กับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด
- 4 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามที่สร้างขึ้น สอดคล้องมาก กับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ต้องการจะวัด

ทั้งนี้ขอให้ท่านอาจารย์ใช้เอกสารที่แนบมานี้เพื่อประกอบการพิจารณาในการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

**ด้วยความเคารพ**

นายจรินทร์ ชันศิริ (ผู้วิจัย)

นิสิตระดับคุษภูบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตัวบ่งชี้	พฤติกรรมบ่งชี้	จำนวน	ข้อที่
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 1</u> การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง	3 ข้อ	1 - 3
	1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	3 ข้อ	4 - 6
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 2</u> การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)	2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง	2 ข้อ	7 - 8
	2.2 ความสามารถในการตรวจสอบตนเอง	3 ข้อ	9 -11
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 3</u> การปรับเปลี่ยน (Shift)	3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด	3 ข้อ	12 -14
	3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	3 ข้อ	15 -17
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 4</u> การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง	3 ข้อ	18 - 20
	4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง	3 ข้อ	21 - 23
	4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	5 ข้อ	24 - 28
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 5</u> การริเริ่ม (Initiate)	5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่มทำสิ่งใหม่	2 ข้อ	29 - 30
	5.2 และความสามารถในการตัดสินใจ และลงมือทำด้วยตนเอง	2 ข้อ	31 - 32
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 6</u> ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	6.1 ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม	2 ข้อ	33 - 34
	6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ	2 ข้อ	35 - 36
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 7</u> การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)	7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน	3 ข้อ	37 - 39
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 8</u> การตรวจสอบงาน (Task-Monitor)	8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน	3 ข้อ	40 - 42
<u>ตัวบ่งชี้ที่ 9</u> การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	9.2 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว	3 ข้อ	43 - 45
รวม		45 ข้อ	

**ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit)** หมายถึง ความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนาของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจนสามารถหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่เหมาะสม เช่น การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังกระทำอยู่

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง				
สถานการณ์ ข้อที่ 1				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการควบคุมตนเองของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้าตนเองเป็นหัวหน้ากลุ่มและต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายให้แล้วเสร็จภายในเวลา 1 สัปดาห์แต่เพื่อนร่วมกลุ่มไม่ได้ให้ความร่วมมือในการทำงานที่อาจารย์มอบหมาย ทำให้งานไม่มีความก้าวหน้า และเหลือเวลาอีกเพียง 2 วันจะถึงกำหนดส่งงาน ซึ่งคาดว่าจะงานจะไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่อาจารย์กำหนด และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรในฐานะหัวหน้ากลุ่มเพื่อแสดงถึงความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมตนเองเมื่อต้องเจอสถานการณ์กดดันของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>สุนิษฐานเป็นหัวหน้ากลุ่มของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 และอาจารย์ได้มอบหมายงานกลุ่มซึ่งมีสมาชิกจำนวน 3 คน และอาจารย์ได้กำหนดเวลาที่จะต้องทำให้แล้วเสร็จภายใน 1 สัปดาห์ แต่เพื่อนร่วมกลุ่มไม่ได้ให้ความร่วมมือในการทำงานที่อาจารย์มอบหมาย ทำให้งานไม่มีความก้าวหน้า และเหลือเวลาอีกเพียง 2 วันจะถึงกำหนดส่งงาน ซึ่งคาดว่าจะงานจะไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่อาจารย์กำหนด ถ้าท่านเป็นสุนิษฐานท่านจะจัดการกับสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ต่อว่าเพื่อนในกลุ่มว่าไม่มีความรับผิดชอบ</p> <p><input type="radio"/> 2) แจ้งให้อาจารย์ทราบว่าเป็นเพื่อนในกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือทำงานกลุ่มและไม่มีความรับผิดชอบ</p> <p><input type="radio"/> 3) ขออาจารย์ขยายเวลาส่งงานออกไป</p> <p><input type="radio"/> 4) ช่วยกันทำงานต่ออย่างเต็มที่ต่อไปจนเสร็จแค่ไหนก็ส่งแค่นั้น และยอมรับผลที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 4 คะแนน	ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน			
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน	ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน			

**เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 1**

4 คะแนน = นักศึกษาแสดงความพยายามในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ให้เสร็จตามกำหนดเวลา

3 คะแนน = นักศึกษาแสดงความพยายามในการแก้ปัญหาการทำงานแม้ว่างานจะไม่เสร็จตามกำหนดเวลา

2 คะแนน = นักศึกษาแจ้งอาจารย์ว่าสาเหตุของการปฏิบัติงานไม่เสร็จทันตามกำหนดเวลาและกล่าวโทษเพื่อนในกลุ่ม

1 คะแนน = นักศึกษากล่าวโทษเพื่อนในกลุ่มว่าสาเหตุของการปฏิบัติงานไม่เสร็จทันตามกำหนดเวลา

วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการควบคุมตนเองของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้าจะต้องไปฉลองวันเกิดกับแฟนในวันเสาร์อาทิตย์ แต่ขณะเดียวกันนักศึกษาพยาบาลจะต้องขึ้นเวรในหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเพื่อฝึกปฏิบัติงาน และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร เพื่อแสดงความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมตนเองของนักศึกษาพยาบาลว่ามีความอดทน รอคอย ไม่ทำตามใจของตนเอง			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>นพพรเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งต้องมีเวรฝึกงานในหอผู้ป่วยในวันเสาร์และอาทิตย์ซึ่งเป็นวันหยุดและนพพรต้องไปฉลองวันเกิดกับแฟนหนุ่มของตนเองซึ่งเป็นนักเรียนตำรวจ หากท่านเป็นนพพรท่านจะทำอย่างไรกับสถานการณ์นี้</p> <p><input type="radio"/> 1) ปรึกษากับแฟนเพื่อนัดฉลองวันเกิดเมื่อตนเองและแฟนมีเวลาว่างตรงกัน</p> <p><input type="radio"/> 2) ไม่ไปอยู่เวรในหอผู้ป่วยตามตารางที่กำหนดไว้แล้วไปฉลองวันเกิดกับแฟน</p> <p><input type="radio"/> 3) ไปขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแลกเวรกับเพื่อนในชั้นเรียน</p> <p><input type="radio"/> 4) เขียนใบลาส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาโดยโกหกว่าพ่อป่วยหนักแล้วไปฉลองวันเกิดกับแฟน</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 2

4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการอดทน รอคอยได้ โดยการอยู่เวรตามปกติ และหาเวลาว่างไปฉลองกับแฟน

3 คะแนน = นักศึกษาขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแลกเวร และไปฉลองวันเกิดกับแฟน

2 คะแนน = นักศึกษาเขียนใบลาขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาและไปฉลองวันเกิดกับแฟน

1 คะแนน = นักศึกษาทิ้งเวรไม่ไปอยู่เวรตามตารางเวรที่อาจารย์กำหนดไว้

สถานการณ์ ข้อที่ 3				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมตนเองของนักศึกษาพยาบาล โดยแสดงพฤติกรรมให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ที่เผชิญอยู่			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมกับผู้ป่วยอย่างไรเมื่อผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลในตึกผู้ป่วยแจ้งอาจารย์พยาบาลหรือผู้ป่วยในว่าไม่ต้องการนักศึกษาพยาบาลทำการพยาบาลให้กับผู้ป่วยเนื่องจากไม่มีความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลและถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัดความสามารถในการแสดงพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>สุขศรีเป็นนักศึกษาพยาบาลฝึกปฏิบัติการในหอผู้ป่วยใน และได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยเตียงหนึ่ง แต่ญาติและผู้ป่วยได้แจ้งกับอาจารย์พยาบาลว่าไม่ต้องการนักศึกษาพยาบาลทำการพยาบาลให้กับผู้ป่วยเนื่องจากไม่มีความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล ถ้าท่านเป็นสุขศรีท่านจะปฏิบัติต่อญาติและผู้ป่วยนั้นอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและญาติท่านนั้นห่าง ๆ</p> <p><input type="radio"/> 2) เข้าไปพูดคุยเพื่อซักถามปัญหาของผู้ป่วยที่ทำให้มีความกังวลใจ</p> <p><input type="radio"/> 3) เข้าไปต่อว่าญาติผู้ป่วย</p> <p><input type="radio"/> 4) ร้องไห้เสียใจกับเหตุการณ์เนื่องจากเสียกำลังใจ</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 1 คะแนน				

### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 3

- 4 คะแนน = นักศึกษาพูดคุยกับผู้ป่วยและญาติถึงปัญหาและความกังวลใจของผู้ป่วย
- 3 คะแนน = นักศึกษาอำนวยความสะดวก ดูแลผู้ป่วยและญาติห่าง ๆ
- 2 คะแนน = นักศึกษาร้องไห้หรือเสียใจกับเหตุการณ์
- 1 คะแนน = นักศึกษาต่อว่าผู้ป่วยและญาติ

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น				
สถานการณ์ ข้อที่ 4				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยวัดจากการแสดงออกจากพฤติกรรม การรบกวนผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการใช้ชีวิตร่วมกัน ของนักศึกษาพยาบาลในหอพักของวิทยาลัยพยาบาลซึ่งมีกฎเกณฑ์ของการอยู่ร่วมกัน และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัดความสามารถในการ อยู่ร่วมกับผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น	
			4	3
<p>ขณะใกล้สอบปลายภาค นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ที่พักในหอพัก มักจะอ่านหนังสือเพื่อเตรียมสอบ ถ้าท่านเป็นนักศึกษาพยาบาลที่อยากฟังเพลงในห้อง ขณะที่เพื่อนคนอื่นต้องการอ่านหนังสือท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ใส่หูฟังเพลงฟังขณะที่เพื่อนอ่านหนังสือสอบปลายภาค</p> <p><input type="radio"/> 2) ไม่สนใจเพื่อนเปิดเพลงตามใจตนเอง</p> <p><input type="radio"/> 3) ไม่เปิดเพลงฟังเนื่องจากกลัวรบกวนเพื่อนขณะอ่านหนังสือ</p> <p><input type="radio"/> 4) ขอร้องให้เพื่อนออกไปอ่านในห้องอ่านหนังสือของหอพัก</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 4

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมไม่รบกวนเพื่อนขณะอ่านหนังสือในหอพัก
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมไม่รบกวนเพื่อนโดยการใส่หูฟังขณะฟังเพลง
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมรบกวนเพื่อนโดยการให้เพื่อนออกไปอ่านหนังสือนอกห้อง
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมรบกวนเพื่อนโดยการเปิดเพลงฟังขณะที่เพื่อนอ่านหนังสือ



สถานการณ์ ข้อที่ 5				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยวัดจากการแสดงออกถึงพฤติกรรมการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการทำงานกลุ่มร่วมกันของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลในประเด็นการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยกำหนดสถานการณ์การฝึกปฏิบัติงานในวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน ซึ่งกิจกรรมจะเป็นงานกลุ่มซึ่งจะต้องมีรับฟังความคิดเห็นเพื่อทำกิจกรรม และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัดความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยวัดจากการแสดงออกถึงพฤติกรรมการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>ในการเรียนวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน นักศึกษาจะต้องออกฝึกปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม และพักอาศัยในชุมชนเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อใช้กระบวนการวินิจฉัยชุมชนในการค้นหาปัญหาสาธารณสุขสุขของชุมชนที่นักศึกษาพยาบาลไปฝึกงาน โชติกา เป็นหนึ่งในกลุ่มที่ออกฝึกงานและมีความคิดเห็นแตกต่างจากเพื่อนในการฝึกปฏิบัติงานตามกระบวนการวินิจฉัยชุมชน ถ้าท่านเป็นโชติกาท่านจะปฏิบัติตัวอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1) พยายามชี้แจงเหตุผลของตัวเองเป็นหลักเพื่อให้เพื่อนมีความคิดเห็นตรงกับตนเอง</li> <li><input type="radio"/> 2) พยายามพูดคุยกับเพื่อนในกลุ่มเพื่อปรับความคิดเห็นให้ตรงกัน</li> <li><input type="radio"/> 3) โทรศัพทไปแจ้งอาจารย์เพื่อขอกลับวิทยาลัย</li> <li><input type="radio"/> 4) แยกตัวออกจากกลุ่ม ไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมภายในกลุ่มระหว่างฝึกปฏิบัติงาน</li> </ul>				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 5

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เช่น พยายามเข้าใจกับเพื่อน
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมโน้มน้าวเพื่อนเพื่อให้เพื่อนคล้อยตามความคิดเห็นของตนเอง
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมต่อต้านเพื่อน เช่น ไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมโดยการแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษา

สถานการณ์ ข้อที่ 6				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยวัดจากการแสดงออกถึงพฤติกรรมการณ์มีน้ำใจต่อผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่พบผู้ป่วยมาโรงพยาบาลคนเดียวและจะต้องนอนโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยในแต่ผู้ป่วยไม่สามารถติดต่อญาติของผู้ป่วยได้ และผู้ป่วยลืมนำโทรศัพท์มือถือของตนเองมาจากบ้าน ถ้าท่านเป็นนักศึกษาพยาบาลที่พบกับเหตุการณ์ดังกล่าวท่านจะทำอย่างไร			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>ในขณะที่ที่ศรบรรณกำลังฝึกปฏิบัติงาน พบว่ามีผู้ป่วยคนหนึ่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาลและแพทย์สั่งให้นอนโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยในแต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลคนเดียวและไม่สามารถติดต่อญาติของผู้ป่วยได้ เนื่องจากผู้ป่วยลืมนำโทรศัพท์มือถือของตนเองมาจากบ้าน ถ้าท่านเป็นที่ศรบรรณที่พบกับเหตุการณ์ดังกล่าวท่านจะปฏิบัติตัวอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) แจ้งพี่พยาบาลที่ปฏิบัติงานบนตึกผู้ป่วยเพื่อให้ทราบปัญหาของผู้ป่วย</p> <p><input type="radio"/> 2) ให้ผู้ป่วยยืมโทรศัพท์เพื่อโทรแจ้งญาติ</p> <p><input type="radio"/> 3) ขอเบอร์โทรศัพท์ญาติของผู้ป่วยและโทรศัพท์ไปบอก</p> <p><input type="radio"/> 4) ไม่ต้องทำอะไรเพราะผู้ป่วยปลอดภัยแล้ว</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 6

4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการณ์มีน้ำใจต่อผู้อื่นโดยการขอเบอร์โทรศัพท์ของญาติผู้ป่วยและโทรศัพท์ไปบอก

3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการณ์มีน้ำใจต่อผู้อื่นโดยการให้ผู้ป่วยยืมโทรศัพท์

2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการณ์มีน้ำใจต่อผู้อื่นโดยการแจ้งจนท.พยาบาลที่ปฏิบัติงานบนตึกผู้ป่วย

1 คะแนน = นักศึกษาไม่ต้องทำอะไรเนื่องจากเห็นว่าผู้ป่วยปลอดภัยแล้ว

**ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)** หมายถึง ความสามารถในการติดตามสังเกต และตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองว่ากำลังคิด รู้สึก หรือทำอะไรอยู่และจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นหรือสังคมหรือไม่อย่างไร เป็นการตรวจสอบตนเอง รู้จักตนเอง รู้จักจุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง ติดตามดูผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่จะไปกระทบต่อผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง					
สถานการณ์ ข้อที่ 7					
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการติดตามประเมินตนเองของนักศึกษาพยาบาล				
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาล ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้าชั้น เมื่อสิ้นเทอม มีการประเมินการปฏิบัติงานในฐานะของการเป็นหัวหน้าชั้น และผลการประเมินของเพื่อนต่อการทำงานในฐานะหัวหน้าชั้นออกมาในเชิงลบและถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัดความสามารถในการประเมินสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมว่าอะไรควรทำหรือไม่ควรทำของนักศึกษาพยาบาล				
สถานการณ์		ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
<p>วรรณนิศาเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้าชั้น เมื่อสิ้นเทอมมีการประเมินการปฏิบัติงานในฐานะของการเป็นหัวหน้าชั้น และผลการประเมินของเพื่อนต่อการทำงานในฐานะหัวหน้าชั้นของวรรณนิศาออกมาในเชิงลบ ถ้าท่านเป็นวรรณนิศาท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ต่อว่าเพื่อนร่วมชั้นว่ามีอคติกับตนเอง</p> <p><input type="radio"/> 2) สำนวญตนเองว่ามีข้อเสียอย่างไรและนำไปปรับปรุง</p> <p><input type="radio"/> 3) ไม่สนใจผลการประเมินเพราะคิดว่าตนเองทำดีที่สุดแล้ว</p> <p><input type="radio"/> 4) ขออนุญาตลาออกจากการเป็นหัวหน้าชั้น</p>					
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 1 คะแนน					

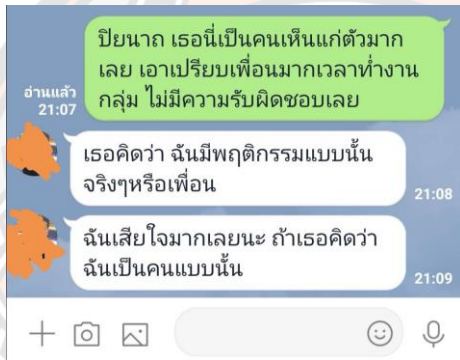
**เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 7**

4 คะแนน = นักศึกษามีการสำรวจข้อเสียของตนเองและนำมาปรับปรุงตนเอง

3 คะแนน = นักศึกษาไม่ให้ความสำคัญกับผลการประเมินเนื่องจากคิดว่าทำดีที่สุดแล้ว

2 คะแนน = นักศึกษาลาออกจากการเป็นหัวหน้าชั้น

1 คะแนน = นักศึกษาต่อว่าเพื่อนร่วมชั้นว่ามีอคติกับตนเอง

สถานการณ์ ข้อที่ 8						
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง					
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้ามีเพื่อนของท่านมาต่อว่าเรื่องพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของท่านว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวในการทำงาน ไม่ให้ความร่วมมือกับงานกลุ่มและชอบเอาเปรียบเพื่อน ๆ และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัดความสามารถในการสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองตลอดจนนำข้อด้อยของตนเองมาปรับปรุงตนเองของนักศึกษาพยาบาล					
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น			
			4	3	2	1
 <p>ปิยนดา เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทำงานกลุ่มกับเพื่อน และมีเพื่อนคนหนึ่งต่อว่าปิยนดาว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มส่งอาจารย์ ถ้าท่านเป็นปิยนดาท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <p> <input type="radio"/> 1) ไม่สนใจเนื่องจากมั่นใจว่าตนเองทำดีที่สุดแล้ว  <input type="radio"/> 2) สำรวจตัวเองก่อนและถ้าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าก็จะปรับปรุงตนเอง  <input type="radio"/> 3) สำรวจพฤติกรรมตนเองว่าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าหรือไม่  <input type="radio"/> 4) ต่อว่าเพื่อนกลับทันที </p>						
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน						

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 8

- 4 คะแนน = นักศึกษาสำรวจข้อดีข้อด้อยของตนเองและนำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้น
- 3 คะแนน = นักศึกษาสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองแต่ยังไม่ได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงตนเอง
- 2 คะแนน = นักศึกษาไม่สนใจการต่อว่าของเพื่อนเพราะมั่นใจว่าทำดีที่สุดแล้ว
- 1 คะแนน = นักศึกษาได้ตอบเพื่อนที่กล่าวให้ต่อว่าตนเองโดยไม่สำรวจข้อดีข้อด้อยของตนเอง

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง						
สถานการณ์ ข้อที่ 9						
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง					
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่เพิ่งเข้ามาเรียนในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ และไม่รู้จักใครในชั้นเรียนมาก่อน และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับตัวในการเรียนและทำงานร่วมกันของนักศึกษาพยาบาล					
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น			
			4	3	2	1
<p>สุภาพร เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เพิ่งเข้ามาเรียนใหม่ซึ่งในห้องเรียน เธอไม่รู้จักใครมาก่อนเลย ถ้าท่านเป็นสุภาพรท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงพฤติกรรมในการปรับตัวเพื่อเรียนหนังสือหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียน</p> <p><input type="radio"/> 1) แสดงกิริยาขี้มึนขี้แหม่แหม่ใสแสดงความเป็นมิตรต่อผู้อื่น</p> <p><input type="radio"/> 2) เอาใจเขามาใส่ใจเรา ให้เกียรติเพื่อนร่วมชั้น และปฏิบัติต่อเพื่อนเหมือนที่เราต้องการให้เพื่อนปฏิบัติต่อเรา</p> <p><input type="radio"/> 3) พุดคุยเป็นกันเอง อาสาให้ความช่วยเหลือ หรือการให้ความร่วมมือในการเรียนหรือการทำงานกลุ่ม</p> <p><input type="radio"/> 4) มีความกระตือรือร้นในการเรียนหรือการทำงาน</p>						
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน						

## เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 9

4 คะแนน = นักศึกษาพุดคุยเป็นกันเองกับเพื่อนและปฏิบัติตนเพื่อช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นในการเรียนหรือทำงานกลุ่ม

3 คะแนน = นักศึกษาปฏิบัติตนให้เกียรติเพื่อนร่วมชั้น ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นเหมือนที่เราต้องการให้คนอื่นปฏิบัติต่อเรา

2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมขี้มึนขี้แหม่แหม่ใส แสดงท่าที่เป็นมิตรกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน

1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนหรือการทำงานกลุ่มกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน

สถานการณ์ ข้อที่ 10				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่แสดงถึงพฤติกรรม การตรวจสอบตนว่าสร้างปัญหาให้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยมีการนำโทรศัพท์มือถือ เข้าไปในห้องเรียนขณะที่อาจารย์กำลังทำการสอน และขณะอาจารย์ทำการสอน มี เสียงโทรศัพท์เข้าและถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัด ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเองที่จะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นของ นักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น	
			4	3
<p>ในขณะที่อาจารย์พยาบาลทำการสอนในชั้นเรียน ซลิดาเป็นหนึ่งในนักศึกษา พยาบาลในชั้นเรียนที่กำลังเรียนอยู่ และนำโทรศัพท์มือถือเข้าไปในชั้นเรียน ในขณะที่อาจารย์พยาบาลกำลังทำการสอนอยู่นั้น มีเสียงโทรศัพท์ของซลิดา เข้ามา ถ้าท่านเป็นซลิดาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) รีบกดวางโทรศัพท์ทิ้ง</p> <p><input type="radio"/> 2) แอบคุยโทรศัพท์ในห้องเรียน</p> <p><input type="radio"/> 3) รีบวางสายแล้วส่งข้อความติดต่อทาง Line หรือ facebook แทน</p> <p><input type="radio"/> 4) ปิดโทรศัพท์มือถือระหว่างอาจารย์สอน</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 10

4 คะแนน = นักศึกษาทำการปิดโทรศัพท์มือถือขณะที่อาจารย์พยาบาลทำการสอนในชั้นเรียน

3 คะแนน = นักศึกษากดวางสายโทรศัพท์ทันที และทำการปิดเสียงหรือปิดมือถือทันที

2 คะแนน = นักศึกษากดวางสายโทรศัพท์ทันที และทำการส่งข้อความติดต่อทาง Line หรือ facebook ทันที

1 คะแนน = นักศึกษารับสายโทรศัพท์ที่โทรเข้ามาและแอบคุยโทรศัพท์ในชั้นเรียน



สถานการณ์ ข้อที่ 11				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการแสดงออกของพฤติกรรมของตนเองว่าสร้างปัญหาให้กับเพื่อนร่วมห้องในหอพักนักศึกษาพยาบาล และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อใช้วัดความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเองที่จะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาลโดยแสดงออกถึงการเฝ้าระวังพฤติกรรมของตนเองที่จะไปรบกวนกับผู้อื่น			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>สมศรีพักอยู่หอพักนักศึกษาพยาบาล ซึ่งต้องอยู่ร่วมกับเพื่อนใหม่ซึ่งไม่เคยรู้จักกันมาก่อน ถ้าท่านเป็นสมศรีท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงพฤติกรรมที่ไม่สร้างปัญหาให้กับเพื่อนร่วมห้องในหอพักนักศึกษาพยาบาล</p> <p><input type="radio"/> 1) ไม่ช่วยรักษาความสะอาดของห้องพัก</p> <p><input type="radio"/> 2) นำอาหารมารับประทานในห้องพัก</p> <p><input type="radio"/> 3) ไม่ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนร่วมห้อง</p> <p><input type="radio"/> 4) หยิบของเพื่อนไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต</p>				
คำตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
คำตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
คำตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
คำตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 11

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมไม่ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนร่วมห้อง
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมนำอาหารมารับประทานในห้องพัก
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมไม่ช่วยเพื่อนทำความสะอาดห้องพัก
- 1 คะแนน = นักศึกษาหยิบของเพื่อนร่วมห้องไปใช้โดยไม่ขออนุญาตเพื่อนก่อน

**ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift)** หมายถึง ความสามารถในการสับเปลี่ยน สลับ หรือเปลี่ยนผ่าน ความสนใจ หรือการเปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการ แก้ปัญหาอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่งตามที่สถานการณ์กำหนด

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด				
สถานการณ์ ข้อที่ 12				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดให้เข้าสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการปรับเปลี่ยนความคิดให้เข้าสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปโดยเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ได้อยากเรียนพยาบาลแต่พ่อแม่อยากให้เรียน และถามว่าจะมีวิธีการปรับเปลี่ยนความคิดอย่างไรให้สามารถเล่าเรียนวิชาชีพพยาบาลจนสำเร็จการศึกษาเป็นพยาบาลวิชาชีพตามที่พ่อแม่มุ่งหวังได้			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>สลิลทิพย์ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เพิ่งเข้ามาเรียนในวิทยาลัยพยาบาล สลิลทิพย์ไม่อยากเป็นพยาบาล แต่พ่อแม่อยากให้เธอเรียนพยาบาล เนื่องจากเห็นว่าเป็นวิชาชีพที่มั่นคง สามารถดูแลพ่อแม่ในยามเจ็บป่วยได้ ถ้าทำเป็น สลิลทิพย์ท่านจะมีวิธีการปรับเปลี่ยนความคิดอย่างไรให้สามารถเล่าเรียนวิชาชีพพยาบาลจนสำเร็จการศึกษาเป็นพยาบาลวิชาชีพตามที่พ่อแม่มุ่งหวังได้</p> <p><input type="radio"/> 1) คิดว่าทำให้พ่อแม่สมหวัง</p> <p><input type="radio"/> 2) คิดว่าเป็นอาชีพที่สามารถมีความก้าวหน้าในชีวิตได้</p> <p><input type="radio"/> 3) เปลี่ยนมุมมองความคิดด้านที่ดีของวิชาชีพพยาบาล</p> <p><input type="radio"/> 4) ร้องไห้ฟูมฟายเพราะไม่อยากจะเรียนพยาบาล</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 12

- 4 คะแนน = นักศึกษาปรับเปลี่ยนความคิดโดยเปลี่ยนมุมมองในด้านที่ของการเป็นพยาบาล เช่น ได้ช่วยเหลือผู้ป่วย
- 3 คะแนน = นักศึกษาปรับเปลี่ยนความคิดว่าเป็นวิชาชีพที่สามารถทำให้นักศึกษามีความก้าวหน้าและมั่นคงในชีวิต
- 2 คะแนน = นักศึกษาปรับเปลี่ยนความคิดว่าเป็นการทำให้พ่อแม่ของตนเองสมหวัง
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนความคิดได้แสดงพฤติกรรมร้องไห้ฟูมฟาย หรือไม่ตั้งใจเรียน

สถานการณ์ ข้อที่ 13					
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิดของนักศึกษาพยาบาล				
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยเป็นสถานการณ์การต้องเข้าไปอยู่หอพักของวิทยาลัยพยาบาลซึ่งจะต้องมีการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากมีกฎระเบียบการอยู่หอพักที่เข้มงวด และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างไร				
สถานการณ์		ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
<p>โสมสกุล เข้าเรียนชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพยาบาลและต้องเข้ามาอยู่หอพักในวิทยาลัยพยาบาลซึ่ง มีกฎและระเบียบการอยู่หอพักที่เข้มงวด และโสมสกุลไม่เคยอยู่หอพักมาก่อน ถ้าท่านเป็นโสมสกุลท่านจะมีวิธีการรับมือการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้อย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ทำใจไว้ก่อนแล้วจะต้องมาอยู่หอพักในวิทยาลัย</p> <p><input type="radio"/> 2) ปรับตัวให้สนุกไปกับความเปลี่ยนแปลงที่ต้องเข้ามาอยู่หอพัก</p> <p><input type="radio"/> 3) เปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ต้องอยู่หอพัก</p> <p><input type="radio"/> 4) อดทนอยู่ด้วยความจำใจ</p>					
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน					

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 13

- 4 คะแนน = นักศึกษาปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว สามารถปรับตัวให้มีความสุข สนุกกับการอยู่หอพัก
- 3 คะแนน = นักศึกษาพยายามเปิดใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- 2 คะแนน = นักศึกษาพยายามทำใจไว้ก่อนแล้วจะต้องเข้ามาอยู่หอพัก
- 1 คะแนน = นักศึกษาพยายามอดทนอยู่หอพักด้วยความจำใจต้องอยู่

สถานการณ์ ข้อที่ 14				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิดของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการมีมุมมองการแก้ไขปัญหาได้หลากหลายหรือการใช้วิธีการคิดนอกกรอบในการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาพยาบาล โดยเป็นสถานการณ์การฝึกปฏิบัติงานในวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน ซึ่งต้องทำโครงการแก้ไขปัญหาของชุมชน แต่การดำเนินงานไม่ได้รับความร่วมมือจากชาวบ้านในพื้นที่ และถามถึงพฤติกรรมแสดงออกถึงการมีมุมมองในการแก้ไขปัญหาได้หลากหลายหรือการใช้วิธีการคิดนอกกรอบในการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ได้เรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน ซึ่งต้องออกฝึกปฏิบัติในชุมชน และจัดทำโครงการแก้ปัญหาด้านสุขภาพให้กับชุมชน 1 โครงการ แต่การจัดทำโครงการไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชนเท่าที่ควรเนื่องจาก ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานโรงงานและต้องทำงานในเวลากลางวัน ท่านจะทำอย่างไรเพื่อให้โครงการได้รับความร่วมมือจากประชาชน</p> <p><input type="radio"/> 1) จัดกิจกรรมในช่วงเวลาเย็นหลังเลิกงาน</p> <p><input type="radio"/> 2) เคาะประตูบ้านเรียนเชิญชาวบ้านมาร่วมกิจกรรม</p> <p><input type="radio"/> 3) ประชาสัมพันธ์โครงการผ่าน social media</p> <p><input type="radio"/> 4) จัดกิจกรรมในเวลาที่นักศึกษาสะดวก</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 14

- 4 คะแนน = นักศึกษาปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว สามารถปรับตัวให้มีความสุข สนุกกับการอยู่หอพัก
- 3 คะแนน = นักศึกษาพยายามเปิดใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- 2 คะแนน = นักศึกษาพยายามทำใจไว้อยู่แล้วจะต้องเข้ามาอยู่หอพัก
- 1 คะแนน = นักศึกษาพยายามอดทนอยู่หอพักด้วยความจำใจต้องอยู่

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม				
สถานการณ์ ข้อที่ 15				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการจัดโครงการสัมมนาที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์พยาบาล หลังจากเลิกเรียนแล้วเพื่อนในกลุ่มคนหนึ่งส่งข้อความทาง Line มาต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรงกับกิตติยรัตน์ และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงความยืดหยุ่นในการแก้ไขปัญหา			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
กิตติยรัตน์เป็นหัวหน้ากลุ่มในการจัดทำรายงานในวิชาการสื่อสารทางการพยาบาล เพื่อนร่วมกลุ่มได้เถียงกันถึงโครงการจัดสัมมนาที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์พยาบาล หลังจากเลิกเรียนแล้วเพื่อนในกลุ่มคนหนึ่งส่งข้อความทาง Line มาต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรงต่อกิตติยรัตน์ หากท่านเป็นกิตติยรัตน์ ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร				
<input type="radio"/> 1) นิ่งเฉย ไม่ตอบโต้กับเพื่อน				
<input type="radio"/> 2) Block Line เพื่อน				
<input type="radio"/> 3) ทำความเข้าใจกับเพื่อนเพราะคิดว่าทุกปัญหามีทางออกเสมอ				
<input type="radio"/> 4) แนะนำเพื่อนให้เรียนรู้เรื่องการทำงานเป็นทีม				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 15

- 4 คะแนน = นักศึกษาพยายามทำความเข้าใจกับเพื่อนร่วมชั้นเพื่อหาทางออกของปัญหาการทำงานร่วมกัน
- 3 คะแนน = นักศึกษาพยายามแนะนำให้เพื่อนเข้าใจเรื่องการทำงานเป็นทีม
- 2 คะแนน = นักศึกษาพยายามสงบนิ่ง ไม่ได้แสดงพฤติกรรมโต้ตอบเพื่อน
- 1 คะแนน = นักศึกษาโต้ตอบเพื่อนแสดงความไม่พอใจต่อเพื่อน เช่น Block Line เป็นต้น

สถานการณ์ ข้อที่ 16				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงกิจกรรมในวิชาการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วย อาจารย์พยาบาลได้มอบหมายให้ทำงานกลุ่ม โดยการเขียนโครงการสร้างเสริมสุขภาพในเด็กแรกเกิด - 5 ปี โดยให้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาในชุมชนที่ได้รับมอบหมาย จากการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนในกลุ่มได้เสนอวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ๆหลายวิธีเพื่อกำหนดเป็นกลวิธีในโครงการ แต่ท่านไม่เห็นด้วยกับความคิดเพื่อนท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงความสามารถในการยอมรับวิธีแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>ลัดดาได้รับมอบหมายงานกลุ่มในรายวิชาการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วยจากอาจารย์ โดยให้เขียนโครงการสร้างเสริมสุขภาพในเด็กแรกเกิด - 5 ปี โดยให้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาในชุมชนที่ได้รับมอบหมาย จากการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนในกลุ่มได้เสนอวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ๆหลายวิธีเพื่อกำหนดเป็นกลวิธีในโครงการ แต่ลัดดาไม่ค่อยเห็นด้วยกับความคิดเพื่อน ถ้าท่านเป็นลัดดาท่านจะจัดการอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ไม่สนใจปล่อยตามใจเพื่อน</p> <p><input type="radio"/> 2) ยอมรับถ้าเพื่อนส่วนใหญ่ในกลุ่มเห็นชอบด้วย</p> <p><input type="radio"/> 3) พยายามหาข้อโต้แย้งเพื่อให้เพื่อนยอมรับ</p> <p><input type="radio"/> 4) ขอย้ายกลุ่มเนื่องจากความคิดเห็นไม่ตรงกัน</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 16

- 4 คะแนน = นักศึกษายอมรับความคิดเห็นของเพื่อนถ้าเพื่อนส่วนใหญ่ลงมติเห็นชอบเลือกกลวิธีในโครงการ
- 3 คะแนน = นักศึกษาพยายามค้นหาข้อโต้แย้งเพื่อให้เพื่อนเห็นตามความคิดเห็นของตนเอง
- 2 คะแนน = นักศึกษาไม่สนใจเพื่อน ปล่อยให้เพื่อนตัดสินใจเลือกกลวิธีในโครงการเอง
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมหนีปัญหาเนื่องจากความคิดเห็นไม่ตรงกัน เช่น ขอย้ายกลุ่ม เป็นต้น



สถานการณ์ ข้อที่ 17				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่เพิ่งเลิกกับแฟน อยู่ในอาการอกหัก และในเดือนหน้าจะต้องสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถในการปรับตัวได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีสถานการณ์ใหม่ๆเกิดขึ้น			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>พรรณทิพย์ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 เพิ่งเลิกกับแฟนและกำลังอยู่ในอาการอกหัก และเดือนหน้าจะต้องสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ ถ้าท่านเป็นพรรณทิพย์ท่านจะจัดการกับสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) หากิจกรรมอื่นๆทำเพื่อไม่ให้ตัวเองว่าง</p> <p><input type="radio"/> 2) พยายามหักห้ามใจและกลับมาอ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัวสอบ</p> <p><input type="radio"/> 3) อยู่กับเพื่อน ๆ หรือครอบครัวและพยายามไม่คิดฟุ้งซ่าน</p> <p><input type="radio"/> 4) นอนซิมเต้าอยู่คนเดียว</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 17

4 คะแนน = นักศึกษาพยายามหักห้ามใจไม่ให้ความเสียกับเหตุการณ์ และกลับมาอ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัวสอบ

3 คะแนน = นักศึกษาอยู่กับเพื่อนๆหรือคนในครอบครัวและพยายามควบคุมจิตใจไม่ให้คิดฟุ้งซ่านเสียใจกับเหตุการณ์

2 คะแนน = นักศึกษาหางานอดิเรกทำเพื่อไม่ให้ตัวเองว่าง

1 คะแนน = นักศึกษาปล่อยอารมณ์เสียใจไปกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

**ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)** หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ควรจะเป็น รู้จักอารมณ์ของตนเอง สามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความเข้าใจในอารมณ์บุคคลอื่น ตลอดจนสามารถในการจูงใจตนเอง และมีความสามารถประสานความสัมพันธ์กับคนรอบรอบได้

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง					
สถานการณ์ ข้อที่ 18					
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเองของนักศึกษาพยาบาล				
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงความรู้สึกของตนเองมีเพื่อนร่วมห้องในหอพัก ที่ไม่พอใจเพื่อนที่ไม่ช่วยทำความสะอาดห้องน้ำในหอพักและถามถึงการรู้จักอารมณ์โกรธของตัวเองของนักศึกษาพยาบาล				
สถานการณ์		ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
<p>สุนทรพักอยู่หอพักกับเพื่อน โดยแบ่งเวรกันทำหน้าที่ล้างห้องน้ำในหอพัก วันเว้นวัน เมื่อถึงเวรของเพื่อนไม่ได้ทำความสะอาดห้องน้ำตามที่ตกลงกันไว้ สุนทรรู้สึกหงุดหงิดกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและพูดกับเพื่อนด้วยน้ำเสียงที่ดังกว่าปกติ รู้สึกถึงหัวใจเต้นแรงและเร็ว หน้าอกระเพื่อมมากขึ้นเพราะหายใจเร็วขึ้น เหมือนจะหายใจไม่พอ กล้ามเนื้อตึงตัวและเกร็งไปทั่วตัว ตัวร้อนขึ้นและเหงื่อออกที่ฝ่ามือ ท่านคิดว่าสุนทรมีอารมณ์ต่อเพื่อนอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ไม่พอใจเพื่อน</p> <p><input type="radio"/> 2) โกรธเพื่อน</p> <p><input type="radio"/> 3) วิดกกังวลกับพฤติกรรมของเพื่อน</p> <p><input type="radio"/> 4) รู้สึกผิดกับเพื่อน</p>					
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน					

**เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 18**

4 คะแนน = นักศึกษาทราบว่าตนเองกำลังอยู่ในอารมณ์โกรธกับพฤติกรรมของเพื่อน

3 คะแนน = นักศึกษาไม่ทราบว่าตนเองอยู่ในอารมณ์โกรธ โดยคิดว่าเพียงไม่พอใจกับพฤติกรรมของเพื่อนเท่านั้น

2 คะแนน = นักศึกษาไม่ทราบว่าตนเองอยู่ในอารมณ์โกรธ โดยคิดว่ามีอาการวิตกกังวลกับพฤติกรรมของเพื่อนเท่านั้น

1 คะแนน = นักศึกษาไม่ทราบว่าตนเองอยู่ในอารมณ์โกรธ โดยคิดว่าตนเองรู้สึกผิดกับเพื่อนเท่านั้น

สถานการณ์ ข้อที่ 19				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเองของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุกรรมและฟิทยบาลบนตึกผู้ป่วยสอนฝึกให้การพยาบาลและนักศึกษาทำผิดขั้นตอนทำให้ถูกต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรง เสียใจร้องไห้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และถามถึงการรู้จักใช้วิธีการผ่อนคลายเมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>ฐิติมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ฝึกงานที่หอผู้ป่วยแผนกอายุกรรมและอาจารย์มอบหมายให้รับผิดชอบผู้ป่วยและให้ฟิทยบาลบนตึกผู้ป่วยสอนฝึกการสวนปัสสาวะแก่ผู้ป่วย ฐิติมาทำการพยาบาลกับผู้ป่วยผิดขั้นตอนเนื่องจากไม่มีประสบการณ์มาก่อน ทำให้ฟิทยบาลบนตึกผู้ป่วยว่ากล่าวด้วยถ้อยคำที่รุนแรงต่อหน้าผู้ป่วยทำให้ฐิติมา รู้สึกเสียใจและร้องไห้ ถ้าท่านเป็นฐิติมาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ตอบโต้เนื่องจากคิดว่าจบมาไม่ได้ทำงานที่นี่</p> <p><input type="radio"/> 2) นิ่งเฉยเงียบเก็บความรู้สึกไว้ในใจ</p> <p><input type="radio"/> 3) ระบายความรู้สึกกับเพื่อนสนิทหลังจากลงจากตึกผู้ป่วย</p> <p><input type="radio"/> 4) หายใจเข้าออกช้า ๆ ลึก ๆ</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 1 คะแนน				


เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 19

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมผ่อนคลายโดยปลดปล่อยความกดดันในใจออกมา เช่น พูดคุยระบาย ปรับทุกข์กับเพื่อนสนิท เป็นต้น
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมผ่อนคลายอารมณ์ด้วยตนเองไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น เช่น ควบคุมการหายใจ เข้าออกช้า ๆ ลึก ๆ การนั่งสมาธิ เป็นต้น
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมนิ่งเฉยต่อเหตุการณ์แต่เก็บความรู้สึกไว้ในใจของตนเอง
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมได้ตอบ เช่น ต่อว่าแสดงความไม่พอใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

สถานการณ์ ข้อที่ 20				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเองของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุกรรมและกำลังอาบน้ำให้ผู้ป่วยบนเตียงเพื่อให้อาการผู้ป่วยสามารถที่จะดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ มีญาติผู้ป่วยท่านหนึ่งแสดงกิริยาไม่เหมาะสมว่าไม่สามารถจะทำได้เนื่องจากไม่เคยทำและเป็นหน้าที่ของพยาบาลต้องทำให้กับผู้ป่วย และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงอารมณ์อย่างไรเพื่อแสดงถึงความสามารถในการรับรู้อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
พิมพา เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุกรรม พิมพากำลังอาบน้ำให้ผู้ป่วยบนเตียง เพื่อสอนให้อาการผู้ป่วยสามารถที่จะดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ มีญาติผู้ป่วยท่านหนึ่งแสดงกิริยาไม่เหมาะสมว่าไม่สามารถจะทำได้เนื่องจากไม่เคยทำและเป็นหน้าที่ของพยาบาลต้องทำให้กับผู้ป่วย ถ้าท่านเป็นพิมพาท่านจะแสดงอารมณ์ความรู้สึกต่อญาติของผู้ป่วยอย่างไร				
<input type="radio"/> 1) พิมพารู้สึกว่ากำลังโกรธญาติผู้ป่วยแต่ก็อาบน้ำผู้ป่วยจนเสร็จ				
<input type="radio"/> 2) พิมพารู้สึกว่ากำลังโกรธญาติผู้ป่วยเลยเปลี่ยนให้เพื่อนทำแทน				
<input type="radio"/> 3) พิมพาทบอว่าไม่โกรธแต่ตอบโต้ด้วยกิริยาที่ไม่สุภาพกับญาติผู้ป่วย				
<input type="radio"/> 4) พิมพาทบอว่าไม่โกรธแต่เก็บความรู้สึกไว้ในใจ				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 1 คะแนน				


#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 20

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงรับอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง และสามารถควบคุมอารมณ์จนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงรับอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง แต่ไม่สามารถควบคุมอารมณ์จนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
- 2 คะแนน = นักศึกษาไม่สามารถแสดงถึงรับอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง เช่น ไม่ทราบว่าคุณเองกำลังโกรธกับเหตุการณ์นี้อยู่ แต่ก็เก็บความรู้สึกไว้ในใจ ไม่แสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมกับญาติผู้ป่วย
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่สามารถแสดงถึงรับอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเอง เช่น ไม่ทราบว่าคุณเองกำลังโกรธกับเหตุการณ์นี้อยู่ หรือโต้ตอบกับญาติผู้ป่วยด้วยกิริยาที่ไม่สุภาพ

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง					
สถานการณ์ ข้อที่ 21					
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเองของนักศึกษาพยาบาล				
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ขณะที่นักศึกษาพยาบาลทำการพยาบาลผู้ป่วยโดยการใส่สายเพื่อให้อาหารทางสายแก่ผู้ป่วยในตึกผู้ป่วยอายุรกรรม และมีญาติของผู้ป่วยแอบบันทึกวิดีโอขณะทำการพยาบาลผู้ป่วยจึงแจ้งแก่ญาติผู้ป่วยว่าไม่สามารถทำการดังกล่าวได้ แต่ญาติผู้ป่วยกล่าวหาว่าการพยาบาลกับผู้ป่วยโดยไม่มีความปลอดภัยกับคนไข้ และต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรงและถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถในการระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม				
สถานการณ์		ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
 <p>ขณะที่รสรินทร์ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม และปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโดยการใส่สายให้อาหารทางสายอย่างแก่ผู้ป่วย รสรินทร์สังเกตเห็นว่ามีญาติของผู้ป่วยแอบบันทึกวิดีโอขณะที่รสรินทร์ทำการพยาบาลผู้ป่วย และโรงพยาบาลมีป้ายห้ามไว้อย่างชัดเจน เมื่อทราบดังนั้นรสรินทร์จึงแจ้งญาติผู้ป่วยว่าไม่สามารถทำการดังกล่าวได้ แต่ญาติผู้ป่วยกล่าวหาว่ารสรินทร์ ทำการพยาบาลกับผู้ป่วยโดยไม่มีความปลอดภัยกับคนไข้ และต่อว่ารสรินทร์ด้วยถ้อยคำที่รุนแรง ถ้าท่านเป็นรสรินทร์ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1) ควบคุมอารมณ์หายใจเข้าออกยาว ๆ และพยายามอธิบายเหตุผล</li> <li><input type="radio"/> 2) ต่อว่าญาติคนไข้ว่าทำไมไม่ปฏิบัติตามกฎของโรงพยาบาล</li> <li><input type="radio"/> 3) แจ้งพยาบาลประจำตึกผู้ป่วยเพื่อทำบันทึกถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลให้กล่าวโทษกับญาติผู้ป่วย</li> <li><input type="radio"/> 4) พยายามแย่งโทรศัพท์ญาติผู้ป่วยเพื่อลบคลิปที่บันทึกไว้</li> </ul>					
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน		ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 2 คะแนน			
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน		ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน			

## เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 21

- 4 คะแนน = นักศึกษาสามารถระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถควบคุมอารมณ์ตนเองได้ และพยายามหาเหตุผลอธิบายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับญาติคนไข้
- 3 คะแนน = นักศึกษาระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม และแจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับพยาบาลประจำตึกผู้ป่วยและรายงานผู้บริหารตามลำดับ
- 2 คะแนน = นักศึกษาไม่สามารถระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม เช่น ต่อว่าญาติคนที่ทำผิดกฎระเบียบของโรงพยาบาล
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่สามารถระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม เช่น แย่งโทรศัพท์ญาติคนที่ทำผิดกฎระเบียบเพื่อพยายามลบคลิปที่เป็นปัญหา

สถานการณ์ ข้อที่ 22				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเองของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถมนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ขณะที่ฝึกปฏิบัติงานบริเวณ OPD ของโรงพยาบาล พบผู้มารับบริการไม่ทำตามมาตรการป้องกันการระบาดของ Covid-19 ของโรงพยาบาล โดยไม่สวมหน้ากากอนามัย และต่อว่าต้องรอการคัดกรอง ทำให้รอนาน เรียกร้องให้โรงพยาบาลปรับปรุงบริการ จนรู้สึกโกรธผู้รับบริการ และถมนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถในการมีวิธีการปรับจิตใจให้สงบได้รวดเร็วเมื่อโกรธหรือโมโหผู้อื่น			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
 <p>ขณะที่จินตนาฝึกปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล พบผู้มารับบริการไม่ทำตามมาตรการป้องกันการระบาดของ Covid-19 ของโรงพยาบาล โดยไม่สวมหน้ากากอนามัย ต่อว่าระบบการคัดกรองต้องทำให้ต้องรอนาน เรียกร้องให้โรงพยาบาลปรับปรุงบริการ จินตนา รู้สึกโมโหมาก ถ้าท่านเป็นจินตนา ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) นับ 1 ถึง 10 ในใจอย่างช้า ๆ เมื่อมีสติแล้วพยายามอธิบายถึงเหตุผล</p> <p><input type="radio"/> 2) ขอตัวและเดินออกไปจากเหตุการณ์นั้น</p> <p><input type="radio"/> 3) อยู่เฉย ๆ ให้สิ่งกลมกลโทษเอง</p> <p><input type="radio"/> 4) ตอบโต้ไปทันที</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

## เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 22

4 คะแนน = นักศึกษามีวิธีการปรับจิตใจให้สงบได้รวดเร็วเมื่อโกรธหรือโมโหผู้อื่น โดยการควบคุมอารมณ์ของตนเอง เพื่อให้มีสติในและพยายามอธิบายเหตุผลกับผู้ป่วย

3 คะแนน = นักศึกษามีวิธีการปรับจิตใจให้สงบได้รวดเร็วเมื่อโกรธหรือโมโหผู้อื่น โดยการเดินหนีไปจากเหตุการณ์นั้นเมื่อหายโกรธหรือโมโหแล้วจึงกลับมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2 คะแนน = นักศึกษาไม่สามารถปรับจิตใจให้สงบได้รวดเร็วเมื่อโกรธหรือโมโหผู้อื่น แต่ก็ไม่ต่อว่าผู้ป่วยให้สิ่งกลมกลโทษเอง


1 คะแนน = นักศึกษาไม่สามารถปรับจิตใจให้สงบได้รวดเร็วเมื่อโกรธหรือโมโหผู้อื่น โดยโต้ตอบผู้ป่วยด้วยอารมณ์โกรธหรือโมโห



สถานการณ์ ข้อที่ 23				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเองของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการแสดงความคิดเห็นใน Facebook ของเพื่อนด้วยความไม่ได้มีเจตนาร้าย แต่เพื่อนแสดงความโกรธและต่อความด้วยถ้อยคำที่รุนแรง และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงพฤติกรรมที่แสดงออกด้วยอารมณ์รุนแรงเมื่อเจอปัญหาเล็กน้อย			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>สุกัญญาและจำลองเป็นเพื่อนกันใน Facebook วันหนึ่งสุกัญญาลาอาจารย์ไปเยี่ยมแม่ที่ป่วยและโพสต์ Facebook ว่ากำลังไปเยี่ยมแม่ที่โรงพยาบาลและจำลองได้ไปแสดงความคิดเห็นหน้า Facebook และถามเรื่องการส่งการบ้านงานกลุ่ม ถ้าท่านเป็นสุกัญญาท่านจะแสดงความคิดเห็นตอบกลับจำลองอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) มันใช้เวลาถามเรื่องงานกลุ่มไหม</p> <p><input type="radio"/> 2) ส่งอาจารย์ไปเรียบริ้วแล้วค๊ะ</p> <p><input type="radio"/> 3) เพื่อนเล่นกันเหวอ</p> <p><input type="radio"/> 4) มาเยี่ยมแม่ไม่ได้มาส่งงานอาจารย์</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 23

- 4 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงอารมณ์ที่รุนแรงของตนเองเมื่อเจอกับปัญหาเล็กน้อย เช่น  
ตอบคำถามเพื่อนด้วยความสุภาพแม้ว่าจะคิดว่าไม่เหมาะสมที่เพื่อนถามถึงงานขณะที่ตนเองกำลังไปเยี่ยมแม่ที่โรงพยาบาล
- 3 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงอารมณ์ที่รุนแรงของตนเองเมื่อเจอกับปัญหาเล็กน้อยและ  
ต่อว่าเพื่อนถึงความไม่เหมาะสมที่เพื่อนถามถึงงานขณะที่ตนเอง กำลังไปเยี่ยมแม่ที่โรงพยาบาล
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงออกด้วยอารมณ์ที่รุนแรงเมื่อเจอกับปัญหาเล็กน้อย โดยพูดต่อว่าเพื่อนว่ามาเยี่ยม  
แม่ที่ป่วยอยู่ที่โรงพยาบาล ไม่มาส่งงาน
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงออกด้วยอารมณ์ที่รุนแรงเมื่อเจอกับปัญหาเล็กน้อย โดยต่อว่าเพื่อนด้วยถ้อยคำรุนแรง

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น				
สถานการณ์ ข้อที่ 24				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ที่นักศึกษาพยาบาลกำลังช่วยพี่พยาบาลประชาสัมพันธ์การรับยาผ่านช่องทางใหม่ไม่ต้องไปโรงพยาบาลในช่วงการระบาดของโรค Covid-19 โดยส่งยาไปให้ผู้ป่วยที่บ้าน พบว่ามีผู้ป่วยคนหนึ่งเอายามาคืนเนื่องจากพบว่าไม่ใช่ยาตัวที่ผู้ป่วยเคยรับประทาน เมื่อตรวจสอบประวัติการรักษาแล้วพบว่าป่วยเป็นยาตัวเดิมแต่เปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ใหม่ แต่คนไข้ก็ยังไม่เข้าใจ ได้แสดงอารมณ์ฉุนเฉียว และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถในการคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำ			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
 <p>ขณะที่มยุรียากำลังช่วยพี่พยาบาลประชาสัมพันธ์การรับยาผ่านช่องทางใหม่ โดยไม่ต้องไปโรงพยาบาลในช่วงการระบาดของโรค Covid-19 โดยส่งยาไปให้ผู้ป่วยที่บ้าน พบว่ามีผู้ป่วยคนหนึ่งเอายามาคืนเนื่องจากพบว่าไม่ใช่ยาตัวที่ผู้ป่วยเคยรับประทาน เมื่อตรวจสอบประวัติการรักษาแล้วพบว่าป่วยเป็นยาตัวเดิมแต่เปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ใหม่ แต่คนไข้ก็ยังไม่เข้าใจ ได้แสดงอารมณ์ฉุนเฉียวต่อท่าน ถ้าท่านเป็นมยุรียท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) แรงมาแรงกลับตอบโต้ทันที</p> <p><input type="radio"/> 2) สังเกตสีหน้าและอารมณ์ของคนไข้และส่งให้ไปพบพี่พยาบาล</p> <p><input type="radio"/> 3) สังเกตสีหน้าและของอารมณ์ของคนไข้และพยายามอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างช้า ๆ</p> <p><input type="radio"/> 4) สังเกตสีหน้าและการแสดงออกของอารมณ์ของคนไข้ส่งคนไข้ไปให้เพื่อนช่วยแก้ปัญหาต่อ</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน	ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน			
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน	ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 1 คะแนน			

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 24

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำโดยการแสดงออกด้วยสังเกตสีหน้าและการแสดงออกของอารมณ์ของคนไข้และพยายามอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างช้า ๆ
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำและส่งเรื่องให้ไปให้พี่พยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาของผู้ป่วย
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำและส่งเรื่องไปให้เพื่อนช่วยแก้ปัญหาต่อ
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงถึงความสามารถในการคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำ เช่น แสดงอารมณ์โต้ตอบกับผู้ป่วย

สถานการณ์ ข้อที่ 25					
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล				
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ในห้องพักรวมของนักศึกษาพยาบาล โดยเป็นเหตุการณ์ของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 ขณะที่กำลังดูทีวีในห้องพักรวมของนักศึกษา และถือวิสาสะเปลี่ยนช่องทีวีโดยไม่ได้รับอนุญาตที่ดูทีวีอยู่ก่อนแล้ว ทำให้โดนรุ่นพี่ต่อว่าอย่างรุนแรง และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถที่จะสงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรง				
สถานการณ์		ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
<p>วันดีเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ขณะที่วันดีกำลังดูทีวีในห้องพักรวมของนักศึกษา วันดีถือวิสาสะเปลี่ยนช่องทีวีโดยไม่ถามความเห็นจากรุ่นพี่ที่ดูทีวีอยู่ก่อน ทำให้วันดีโดนรุ่นพี่ต่อว่าอย่างรุนแรง ถ้าท่านเป็นวันดีท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) นิ่งเฉยแต่ร้องไห้เสียใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p><input type="radio"/> 2) สงบนิ่งขณะที่รุ่นพี่แสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรง</p> <p><input type="radio"/> 3) ต่อว่ารุ่นพี่ว่าทำรุนแรงเกินไป</p> <p><input type="radio"/> 4) นิ่งเฉยแต่พยายามโต้เถียงอธิบายเหตุผลกับรุ่นพี่</p>					
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 3 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 1 คะแนน					

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 25

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถที่จะสงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรงโดยการสงบนิ่งขณะที่รุ่นพี่แสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรง
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถที่จะสงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรงแต่พยายามโต้เถียงอธิบายเหตุผลกับรุ่นพี่
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถที่จะสงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรงแต่ร้องไห้เสียใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถที่จะสงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรงโดยการสงบนิ่งขณะที่รุ่นพี่แสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรง

สถานการณ์ ข้อที่ 26				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ใน เป็นนักศึกษาพยาบาล ซึ่งทั้งสองคนเป็นเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่ไม่ถูกกัน วันหนึ่งพ่อของเพื่อนได้เสียชีวิตขณะที่กำลังจะสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการพยาบาลและผดุงครรภ์ ทำให้สอบไม่ผ่าน และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงการมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบปัญหา			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>ฐิตาพร และสุกัญญา เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ซึ่งทั้งสองคนเป็นเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีความขัดแย้งกันเป็นประจำ วันหนึ่งพ่อของฐิตาพรได้เสียชีวิตขณะที่ฐิตาพรกำลังจะสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการพยาบาลและผดุงครรภ์ ทำให้ฐิตาพรสอบไม่ผ่าน ถ้าท่านเป็นสุกัญญาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) โทรศัพท์ไปแสดงความเสียใจกับเพื่อน</p> <p><input type="radio"/> 2) แสดงความเสียใจกับเพื่อนทาง Line หรือ Facebook</p> <p><input type="radio"/> 3) แสดงความเสียใจกับเพื่อนด้วยตนเองและไปร่วมพิธีศพด้วย</p> <p><input type="radio"/> 4) เฉยๆ เพราะไม่ถูกกันอยู่แล้ว</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 26

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบปัญหา โดยแสดงความเสียใจกับเพื่อนด้วยตนเองเรื่องพ่อเสียชีวิตและไปร่วมพิธีศพด้วย
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบปัญหาโดยโทรศัพท์ไปแสดงความเสียใจกับเพื่อน
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบปัญหา โดยแสดงความเสียใจกับเพื่อนทาง Line หรือ Facebook
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงพฤติกรรมการมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบปัญหา

สถานการณ์ ข้อที่ 27				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ใน เป็นนักศึกษาพยาบาล ซึ่งทั้งสองคนเป็นเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยเป็นเหตุการณ์การฝากเพื่อนส่งการบ้านแต่เพื่อนลืมส่งจนกระทั่งอาจารย์ทวงถาม ทำให้โดนตำหนิจากอาจารย์ และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถในการขอโทษผู้อื่นได้เมื่อทำผิดพลาด			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>อุไรวรรณฝากสมจิตรส่งการบ้านให้อาจารย์ แต่สมจิตรลืมส่งการบ้าน เมื่อครบกำหนดเวลาส่ง อาจารย์ทวงการบ้านของอุไรวรรณทางไลน์กลุ่ม ทำให้อุไรวรรณโดนตำหนิจากอาจารย์และรู้สึกอายเพื่อน จึงไปต่อว่าสมจิตร ถ้าท่านเป็นสมจิตรท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ไม่ต้องทำอะไรเพราะอยากฝากส่งเอง</p> <p><input type="radio"/> 2) กล่าวขอโทษและรับผิดชอบสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไปพบอาจารย์เพื่อขอรับผิดชอบ</p> <p><input type="radio"/> 3) กล่าวขอโทษและสัญญากับเพื่อนว่าจะไม่มีเหตุการณ์แบบนี้อีก</p> <p><input type="radio"/> 4) กล่าวขอโทษเพื่อนทันทีที่พบกัน</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 27

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงความสามารถในการขอโทษผู้อื่นได้เมื่อทำผิดพลาดและรับผิดชอบต่อสิ่งที่เกิดขึ้น
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงความสามารถในการขอโทษผู้อื่นได้เมื่อทำผิดพลาดแต่ไม่ได้รับผิดชอบกับสิ่งที่เกิดขึ้น
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงความสามารถในการขอโทษผู้อื่นได้เมื่อทำผิดพลาดโดยกล่าวคำขอโทษเฉพาะเมื่อพบเจอกัน
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงความสามารถในการขอโทษผู้อื่นได้เมื่อทำผิดพลาด

สถานการณ์ ข้อที่ 28				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่นของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ใน เป็นนักศึกษาพยาบาลเจอข้อความที่มีการโพสต์และแท็กคนอื่น ๆ ซึ่งข้อความดังกล่าวเป็นข้อความในลักษณะใส่ร้ายป้ายสีเพื่อก่อให้เกิดความอับอายทาง facebook และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงความสามารถในการให้อภัยผู้อื่นได้			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
ขณะที่ทศพรกำลังเล่น facebook พบข้อความที่มีการโพสต์และแท็กคนอื่น ๆ ซึ่งข้อความดังกล่าวเป็นข้อความในลักษณะใส่ร้ายป้ายสีทศพรเพื่อก่อให้เกิดความอับอาย ซึ่งเพื่อนของทศพรก็ไม่เชื่อว่าจะเป็นเรื่องจริง ถ้าท่านเป็นทศพร ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร				
<input type="radio"/> 1) ไม่สนใจเพราะไม่ใช่เรื่องจริง				
<input type="radio"/> 2) แคบข้อความเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อฟ้องร้องเอาผิด				
<input type="radio"/> 3) ให้อภัยคนโพสต์เนื่องจากไม่ใช่เรื่องจริงและเพื่อน ๆ ก็ไม่เชื่อ				
<input type="radio"/> 4) เก็บตัวไม่กล้าไปไหนเพราะอาย				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 28

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการให้อภัยผู้อื่นได้เนื่องจากไม่ใช่เรื่องจริงและเพื่อนก็ไม่เชื่อ
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการให้อภัยผู้อื่นได้เนื่องจากไม่สนใจเพราะไม่ใช่เรื่องจริง
- 2 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงถึงความสามารถในการให้อภัยผู้อื่นโดยแคบข้อความเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อฟ้องร้องเอาผิด
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงถึงความสามารถในการให้อภัยผู้อื่นโดยแสดงพฤติกรรมเสียใจหรืออายกับสิ่งที่เกิดขึ้น



**ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate)** หมายถึง ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามที่คิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลงมือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มปรากฏขึ้นจริง

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่					
สถานการณ์ ข้อที่ 29					
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่ของนักศึกษาพยาบาล				
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุบนเตียงผู้ป่วยในที่มีแผลกดทับบริเวณหลัง หลังจากแพทย์ได้ให้คนไข้ออกจากโรงพยาบาลไปอยู่ที่บ้าน และไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วย พบว่ามีฐานะยากจน และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา				
สถานการณ์		ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
<p>สุชาดาได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุรับการรักษาในโรงพยาบาลที่มีแผลกดทับบริเวณหลัง หลังจากแพทย์ให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปอยู่ที่บ้าน เมื่อสุชาดาไปเยี่ยมบ้าน พบว่าผู้ป่วยมีฐานะยากจน ถ้าท่านเป็นสุชาดาท่านจะมีวิธีการวางแผนการพยาบาลเพื่อดูแลปัญหาแผลกดทับของผู้ป่วยอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1) ให้ญาติผู้ป่วยซื้อที่นอนลม</li> <li><input type="radio"/> 2) ใช้ลูกโป่งหนา ๆ บรรจุน้ำรองที่หลัง</li> <li><input type="radio"/> 3) แนะนำให้ญาติพลิกตัวทุก 2 ชั่วโมง</li> <li><input type="radio"/> 4) นวดปุ่มกระดูกเพื่อกระตุ้นการไหลเวียน</li> </ul>					
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน					
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน					

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 29

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงการมีคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาโดยการประยุกต์วัสดุมาใช้แทนที่นอนลม
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงการมีคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาโดยให้ญาติใช้ที่นอนลม
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงการมีคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาโดยให้ญาติพลิกตัวบ่อย ๆ
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงการมีคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาโดยการนวดปุ่มกระดูกเพื่อกระตุ้นการไหลเวียน

สถานการณ์ ข้อที่ 30				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่ของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลในการออกเยี่ยมผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนพบว่า มีแผลที่นิ้วเท้าและไม่มีที่ว่าจะหายโดยผู้ป่วยทำแผลเองที่บ้าน นักศึกษาพยาบาลสอนและสาธิตการทำแผลให้หลายครั้งแต่แผลไม่ดีขึ้น และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จ			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>วนิดาออกเยี่ยมผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนพบว่า มีแผลที่นิ้วเท้าและแผลไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยทำแผลเองที่บ้านโดยวนิดาสอนและสาธิตการทำแผลให้หลายครั้งแต่แผลไม่ดีขึ้น ถ้าท่านเป็นวนิดาท่านจะจัดการกับสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) ใช้สมุนไพรรักษาแผล</p> <p><input type="radio"/> 2) ให้ทำแผลแบบเดิม</p> <p><input type="radio"/> 3) ไปทำแผลที่โรงพยาบาลไม่ให้ทำแผลเอง</p> <p><input type="radio"/> 4) ศึกษาจากบทความเรื่องการดูแลเบาหวานและลองทำตาม</p>				
<p>ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน</p>				
<p>ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 3 คะแนน</p>				
<p>ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 2 คะแนน</p>				
<p>ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 1 คะแนน</p>				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 30

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จไปทำ โดยให้ผู้ป่วยไปทำแผลที่โรงพยาบาลไม่ให้ทำแผลเอง
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จศึกษา จากศึกษาจากตำรา บทความ หรืองานวิจัยนวัตกรรมการทำแผลเบาหวานและลองปฏิบัติตาม
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงไม่แสดงถึงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จ โดยให้ผู้ป่วยทำแผลต่อไปแบบเดิมแม้ว่าอาการจะไม่ดีขึ้นก็ตาม
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงถึงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จโดยการใช้ สมุนไพรหรือแพทย์ทางเลือกในการรักษาแผลเบาหวาน

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 5.2 ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง						
สถานการณ์ ข้อที่ 31						
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล					
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าอาจารย์พยาบาลได้มอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยบนเตียงผู้ป่วยอายุรกรรมเพื่อทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วยในวิชาการปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ และถามนักศึกษาพยาบาลว่าท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงความสามารถในการลงมือปฏิบัติงานทันทีที่ได้รับมอบหมาย					
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น			
			4	3	2	1
อาจารย์พยาบาลได้มอบหมายให้สวดศรีดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง ที่รับการรักษาในแผนกอายุรกรรม และทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วย ภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าท่านเป็นสวดศรีท่านจะเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างไร						
<input type="radio"/> 1) ไปเยี่ยมผู้ป่วยทันทีหลังจากมอบหมายจากอาจารย์พยาบาล <input type="radio"/> 2) รออีก 1-2 วัน ถึงจะไปเยี่ยมเพราะผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลหลายวัน <input type="radio"/> 3) รอให้อาจารย์สอบถามความก้าวหน้าของงานก่อนถึงจะไปเยี่ยม <input type="radio"/> 4) ผากเพื่อนไปเยี่ยมสอบถามอาการแทนจึงค่อยตามไปเยี่ยมทีหลัง						
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน						

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 31

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการลงมือปฏิบัติงานทันทีที่ได้รับมอบหมายโดยไปผู้ป่วยทันทีหลังจากมอบหมายจากอาจารย์พยาบาล
- 3 คะแนน = นักศึกษาใช้เวลา 1 - 2 วันถึงจะไปเยี่ยมเนื่องจากเห็นว่าผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลหลายวัน
- 2 คะแนน = นักศึกษาให้อาจารย์สอบถามความก้าวหน้าของงานก่อนถึงจะไปเยี่ยมผู้ป่วย
- 1 คะแนน = นักศึกษาฝากเพื่อนไปเยี่ยมผู้ป่วยสอบถามอาการแทนจึงค่อยตามไปเยี่ยมทีหลัง

สถานการณ์ ข้อที่ 32				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถ้าอาจารย์มอบหมายงานให้จัดทำรายงานวิชาการให้คำปรึกษาทางสุขภาพ โดยมีกำหนดส่งในอีก 1 เดือนข้างหน้า และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะเริ่มต้นทำรายงานที่อาจารย์มอบหมายเมื่อใด ที่แสดงถึงพฤติกรรมกรรมการเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ให้ใครต้องกระตุ้นเตือน			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>อาจารย์มอบหมายงานให้ทิพย์รัตน์จัดทำรายงานวิชาการให้คำปรึกษาทางสุขภาพ โดยมีกำหนดส่งในอีก 1 เดือนข้างหน้า ถ้าท่านเป็นทิพย์รัตน์ท่านจะวางแผนทำรายงานที่อาจารย์มอบหมายอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) รอใกล้เวลาส่งงานแล้วค่อยเริ่มทำ</p> <p><input type="radio"/> 2) รอให้เพื่อนกระตุ้นเตือนก่อนถึงจะเริ่มทำงาน</p> <p><input type="radio"/> 3) เริ่มต้นทำงานด้วยตนเองทันที</p> <p><input type="radio"/> 4) รอให้อาจารย์สอบถามค่อยเริ่มทำ</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 32

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ให้ใครต้องกระตุ้นเตือน โดยแสดงพฤติกรรมเริ่มต้นทำรายงานที่ได้รับมอบหมายทันที
- 3 คะแนน = นักศึกษาต้องรอใกล้เวลาส่งงานแล้วค่อยเริ่มลงมือทำรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2 คะแนน = นักศึกษาต้องรอให้เพื่อนกระตุ้นเตือนก่อนถึงจะเริ่มต้นทำรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- 1 คะแนน = นักศึกษาต้องรอให้อาจารย์กระตุ้นเตือนก่อนถึงจะเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมาย

**ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)** หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำและทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการนำความรู้ในอดีตหรือประสบการณ์ต่างๆที่ผ่านมาให้ถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ที่มีความต้องการใช้ในปัจจุบันเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 6.1 ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม				
สถานการณ์ ข้อที่ 33				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้ทำการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกบนตึกผู้ป่วย อย่างเร่งด่วน และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะมีวิธีการนำความรู้ที่เรียนจากวิทยาลัยพยาบาล มาวางแผนในการให้การพยาบาลอย่างไร เพื่อแสดงถึงความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น	
			4	3
<p>จิตติมาพรได้รับมอบหมายให้เขียนแผนในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกบนตึกผู้ป่วย <u>อย่างเร่งด่วน</u> ถ้าท่านเป็นจิตติมาพรท่านจะมีวิธีการนำความรู้ที่ศึกษามาวางแผนให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) อ่านจากตำราการพยาบาล</p> <p><input type="radio"/> 2) ถามเพื่อนในห้องเรียน</p> <p><input type="radio"/> 3) เชื่อมโยงกับประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เคยพบมา</p> <p><input type="radio"/> 4) ปรึกษาพี่พยาบาลบนตึกผู้ป่วย</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 33

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ที่เคยดูแลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เคยพบมา
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาโดยศึกษาจากตำราการพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาโดยปรึกษาพี่พยาบาลบนตึกผู้ป่วย
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาโดยสอบถามเพื่อนในห้องที่เรียนด้วยกัน

สถานการณ์ ข้อที่ 34				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงเหตุการณ์ นักศึกษาพยาบาลพบผู้ป่วยหมดสติอยู่ข้างทางระหว่างกลับบ้านและช่วยปฐมพยาบาลจนผู้ป่วยฟื้น และนำส่งโรงพยาบาลจนปลอดภัย วันรุ่งขึ้นอาจารย์ได้ถามถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมใด เพื่อแสดงถึงความสามารถในการจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมา			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
สมพิศเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปี 4 เมื่อวานสมพิศพบผู้ป่วยหมดสติอยู่ข้างทางระหว่างเดินทางกลับบ้าน สมพิศช่วยปฐมพยาบาลจนผู้ป่วยฟื้น และนำส่งโรงพยาบาลจนปลอดภัย วันรุ่งขึ้นอาจารย์ได้ถามถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าท่านเป็นสมพิศท่านจะสามารถแสดงพฤติกรรมใดต่อไปนี้ได้				
<input type="radio"/> 1) สามารถเล่าเหตุการณ์ได้อย่างคร่าว ๆ เพราะสนใจแต่ช่วยชีวิตคนไข้แต่จำรายละเอียดของคนไข้ได้แม่นยำ <input type="radio"/> 2) ไม่สามารถเล่ารายละเอียดของผู้ป่วยได้เนื่องจากตกใจ <input type="radio"/> 3) สามารถเล่ารายละเอียดของผู้ป่วยได้อย่างคร่าว ๆ และไม่รู้จักคนไข้ <input type="radio"/> 4) สามารถเล่ารายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้เพราะจำได้อย่างแม่นยำ				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 34

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาโดยสามารถเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างละเอียด
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาโดยสามารถเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างคร่าว ๆ แต่จดจำรายละเอียดของคนไข้ได้
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาโดยสามารถเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างคร่าว ๆ แต่ไม่สามารถจดจำรายละเอียดของคนไข้ได้
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงถึงความสามารถในการจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมา



ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ						
สถานการณ์ ข้อที่ 35						
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อของนักศึกษาพยาบาล					
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการฝึกปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน และได้รับมอบหมายจากอาจารย์พยาบาลให้เก็บ Case ฝึกปฏิบัติงานเย็บแผลซึ่งเป็นสิ่งต้องทำประจำสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะทำสิ่งใดต่อไปนี้อย่างลำดับก่อนหลัง เพื่อแสดงถึงความสามารถในการจดจำสิ่งที่กระทำเป็นประจำได้อย่างเป็นขั้นตอน					
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น			
			4	3	2	1
เยาวเรศกำลังฝึกปฏิบัติอยู่ในห้องฉุกเฉิน ได้รับมอบหมายฝึกปฏิบัติงานเย็บแผล ซึ่งเป็นงานประจำสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน ถ้าท่านเป็นเยาวชนเรศ ท่านจะทำสิ่งใดต่อไปนี้อย่างลำดับก่อนหลัง						
1) Scrub แผลล้างแผลปิดแผลในบาดแผล 2) ประเมินบาดแผล 3) ทำความสะอาดและตัดแต่งขอบแผลให้เรียบเท่าที่จำเป็น 4) ให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ 5) ทา antiseptic รอบ ๆ ปากแผลออกไปเป็นบริเวณกว้างพอต่อการทำหัตถการ 2 รอบ จากด้านในออกด้านนอกบาดแผล และปูผ้าปราศจากเชื้อ 6) เย็บแผล						
<input type="radio"/> 1) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 4 > 5 > 3 > 6						
<input type="radio"/> 2) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 4 > 3 > 5 > 6						
<input type="radio"/> 3) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 5 > 4 > 3 > 6						
<input type="radio"/> 4) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 5 > 3 > 4 > 6						
1) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 5 > 4 > 3 > 6						
2) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 4 > 3 > 5 > 6						
3) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 5 > 3 > 4 > 6						
4) เริ่มต้นจากข้อ 2 > 1 > 4 > 5 > 3 > 6						

## เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 35

4 คะแนน = เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 5 &gt; 4 &gt; 3 &gt; 6

3 คะแนน = เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 4 &gt; 3 &gt; 5 &gt; 6

2 คะแนน = เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 5 &gt; 3 &gt; 4 &gt; 6

1 คะแนน = เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 4 &gt; 5 &gt; 3 &gt; 6

สถานการณ์ ข้อที่ 36				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้าได้รับมอบหมายจากอาจารย์พยาบาลให้สอนสุขศึกษาเรื่องการเช็ดตัวลดไข้สำหรับผู้ป่วย และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อแสดงถึงพฤติกรรมการกลับไปทบทวนข้อมูลเดิมซ้ำ ๆ อยู่เสมอ			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
ภัทราพรได้รับมอบหมายจากอาจารย์พยาบาลให้สอนสุขศึกษาเรื่องการเช็ดตัวลดไข้ สำหรับผู้ป่วยถ้าท่านเป็นภัทราพรท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร <input type="radio"/> 1) ต้องกลับไปทบทวนความรู้ก่อนเพราะไม่ได้ทำมานาน <input type="radio"/> 2) สอนสุขศึกษาได้เลยเพราะเป็นเรื่องที่ต้องทำเป็นประจำ <input type="radio"/> 3) ต้องกลับไปทบทวนเพราะจำรายละเอียดขั้นตอนไม่ได้ <input type="radio"/> 4) ต้องกลับไปทบทวนความรู้ก่อนเพราะยังไม่มั่นใจ				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 36

- 4 คะแนน = นักศึกษาสามารถสอนสุขศึกษาแก่ผู้ป่วยได้ทันที เนื่องจากเป็นสิ่งที่เป็นพื้นฐานที่พยาบาลต้องทราบ
- 3 คะแนน = นักศึกษาต้องกลับไปทบทวนวิธีการเช็ดตัวลดไข้เนื่องจากยังไม่มั่นใจในการสอนสุขศึกษาแก่ผู้ป่วย
- 2 คะแนน = นักศึกษาต้องกลับไปทบทวนวิธีการเช็ดตัวลดไข้เนื่องจากไม่ได้ทำการพยาบาลมานาน
- 1 คะแนน = นักศึกษาต้องกลับไปทบทวนเพราะจำรายละเอียดขั้นตอนไม่ได้

**ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)** หมายถึง ความสามารถในการวางแผนจัดระบบดำเนินงาน เริ่มต้นตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวม การจัดลำดับความสำคัญของการจัดระบบดำเนินงาน จนถึงการดำเนินการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอน กระบวนการ

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน				
สถานการณ์ ข้อที่ 37				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการวางแผนของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลอาจารย์ถึงการมอบหมายให้นักศึกษาพยาบาลเรียนออนไลน์ ในช่วงของการระบาดของโรค Covid-19 และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะมีวิธีในการจะ <u>เริ่มต้น</u> วางแผนการเรียนอย่างไร			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาพยาบาลเรียนออนไลน์ ในช่วงของการระบาดของโรค Covid-19 ท่านจะมีวิธีในการจะ <u>เริ่มต้น</u> วางแผนการเรียนอย่างไร				
<input type="radio"/> 1) เตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต <input type="radio"/> 2) เตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียนที่บ้าน <input type="radio"/> 3) อ่านเอกสารการเรียนล่วงหน้าเตรียมข้อซักถาม <input type="radio"/> 4) เตรียมความพร้อมเรื่องสุขภาพของตนเองในการที่จะเรียนแบบออนไลน์				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 37

- 4 คะแนน = นักศึกษาเริ่มต้นเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตเนื่องจากเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนแบบออนไลน์
- 3 คะแนน = นักศึกษาเริ่มต้นเตรียมเตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียนที่บ้าน เช่น อินเทอร์เน็ต หรือห้องเรียนออนไลน์ เป็นต้น
- 2 คะแนน = นักศึกษาเริ่มต้นเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น อ่านเอกสารการเรียนล่วงหน้า หรือการเตรียมข้อซักถามสำหรับถามอาจารย์ไว้ล่วงหน้า
- 1 คะแนน = นักศึกษาเริ่มต้นเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น ความพร้อมด้านสุขภาพ สายตา เป็นต้น

สถานการณ์ ข้อที่ 38				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงานของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่กำลังปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยอายุกรรมและพบว่าเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องปฏิบัติงานพร้อม ๆ กัน และถามนักศึกษาพยาบาลว่าแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงานเมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>ในขณะที่อัสมาลย์กำลังปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยอายุกรรม และพบว่าเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องให้อัสมาลย์ปฏิบัติงานพร้อม ๆ กัน ถ้าท่านเป็นอัสมาลย์ท่านจะทำสิ่งใดก่อนหลัง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด (Influsion Pump) มีเสียงเตือน</li> <li>2. คนไข้เจาะคอ รู้สึกตัวดี มีเสียงเสมหะดังในลำคอ</li> <li>3. คนที่มีอาการทางสมอง ถูกมัดแขนขาที่เตียง ร้องเสียงดังไวววาย</li> <li>4. เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) มีสัญญาณเตือน</li> </ol> <p> <input type="radio"/> 1) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt; 1 &gt; 3 &gt; 2  <input type="radio"/> 2) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt; 1 &gt; 2 &gt; 3  <input type="radio"/> 3) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt; 2 &gt; 3 &gt; 1  <input type="radio"/> 4) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt; 2 &gt; 1 &gt; 3 </p>				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 38

4 คะแนน = จัดลำดับความสำคัญโดยเริ่มต้นจากเริ่มต้นจากงานข้อที่ 4 > 2 > 1 > 3

3 คะแนน = จัดลำดับความสำคัญโดยเริ่มต้นจากเริ่มต้นจากงานข้อที่ 4 > 2 > 3 > 1

2 คะแนน = จัดลำดับความสำคัญโดยเริ่มต้นจากเริ่มต้นจากงานข้อที่ 4 > 1 > 2 > 3

1 คะแนน = จัดลำดับความสำคัญโดยเริ่มต้นจากเริ่มต้นจากงานข้อที่ 4 > 1 > 3 > 2

สถานการณ์ ข้อที่ 39				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการจัดระบบดำเนินงานของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลถึงการทำวิจัยในวิชาวิจัยทางการพยาบาล ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม โดยมีสมาชิกในกลุ่มจำนวน 5 คน และอาจารย์พยาบาลได้กำหนดให้ส่งงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ภายใน 1 เดือน และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงการจัดระบบดำเนินงานเพื่อให้งานวิจัยเสร็จทันเวลาที่อาจารย์กำหนด			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>สุภัสราได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่มในวิชาวิจัยทางการพยาบาล โดยมีสมาชิกในกลุ่มจำนวน 5 คน และอาจารย์ได้กำหนดให้ส่งงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ภายใน 1 เดือน ถ้าท่านเป็นสุภัสราท่านจะจัดระบบดำเนินงานอย่างไรเพื่อให้งานวิจัยเสร็จทันเวลาที่อาจารย์กำหนด</p> <p><input type="radio"/> 1) จัดลำดับความสำคัญว่าควรทำอะไรก่อนหลัง</p> <p><input type="radio"/> 2) เขียนขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนและปฏิบัติตามขั้นตอนนั้น</p> <p><input type="radio"/> 3) กำหนดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอน</p> <p><input type="radio"/> 4) กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 39

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการจัดระบบดำเนินงานโดยเขียนขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนและปฏิบัติตามขั้นตอนนั้น
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการจัดระบบดำเนินงานโดยจัดลำดับความสำคัญว่าควรทำอะไรก่อนหลัง และปฏิบัติตามขั้นตอนนั้น
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการจัดระบบดำเนินงานโดยกำหนดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอนและปฏิบัติตามระยะเวลาที่กำหนดไว้
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการจัดระบบดำเนินงานโดยกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 8.1 การสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน						
สถานการณ์ ข้อที่ 40						
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงานของนักศึกษาพยาบาล					
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้ทำรายงานวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาและขณะนี้ถึงเวลาส่งงานแล้วแต่รายงานยังไม่เสร็จ และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน					
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น			
			4	3	2	1
อาจารย์มอบหมายงานให้เมธาวิทำรายงานวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาและขณะนี้ถึงเวลาส่งงานแล้ว แต่รายงานยังไม่เสร็จ ถ้าท่านเป็นเมธาวิท่านจะทำอย่างไร						
<input type="radio"/> 1) ส่งรายงานไปก่อนแล้วค่อยให้อาจารย์แก้ไข <input type="radio"/> 2) ทำรายงานต่อให้เสร็จและตรวจสอบความถูกต้องของรายงานก่อนส่ง <input type="radio"/> 3) ทำรายงานให้เสร็จแล้วรีบส่งเพราะกลัวเลยกำหนดส่งรายงาน <input type="radio"/> 4) ส่งรายงานไปก่อนได้คะแนนแค่ไหนเอาแค่นั้น						
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน						

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 40

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงานโดยพยายามทำรายงานต่อให้เสร็จและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของรายงานก่อนส่งอาจารย์
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงานโดยพยายามทำรายงานให้เสร็จแล้วรีบส่งโดยไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยเพราะกลัวเลยกำหนดส่งรายงาน
- 2 คะแนน = นักศึกษาไม่ได้แสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงานโดยส่งรายงานไปก่อนแล้วจึงค่อยให้อาจารย์ส่งกลับมาแก้ไข
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่ได้แสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงานโดยส่งรายงานไปก่อนทั้งที่ยังไม่เสร็จเรียบร้อยและไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน



สถานการณ์ ข้อที่ 41				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้ฝึกปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยใน และพี่พยาบาลได้มอบหมายให้แจกยาเม็ดให้ผู้ป่วยในตึกผู้ป่วยในรับประทาน และถามว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร ที่แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
<p>นิชานันท์ได้ฝึกปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยใน พี่พยาบาลได้มอบหมายให้นิชานันท์แจกยาเม็ดให้ผู้ป่วยรับประทาน ถ้าท่านเป็นนิชานันท์ท่านจะอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> 1) เอายาวางไว้บนตู้ข้างเตียงคนไข้ถ้าขณะที่จ่ายยาคนไข้ไม่อยู่ที่เตียง</p> <p><input type="radio"/> 2) จ่ายยากับคนไข้โดยตรวจสอบจากการ์ดยาและหมายเลขเตียงคนไข้</p> <p><input type="radio"/> 3) จ่ายยากับคนไข้โดยก่อนจ่ายยาถามชื่อนามสกุลคนไข้ทุกครั้ง</p> <p><input type="radio"/> 4) ฝากยาไว้กับคนไข้เตียงข้างๆ</p>				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 41

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบโดยจ่ายยากับคนไข้ก่อนจ่ายยาผู้ป่วยจะถามชื่อนามสกุลคนไข้ทุกก่อนทุกครั้ง
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบโดยจ่ายยากับคนไข้โดยตรวจสอบจากการ์ดยาและหมายเลขเตียงคนไข้
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบโดยนำยาของคนไข้วางไว้บนตู้ข้างเตียงคนไข้ถ้าขณะที่จ่ายยาคนไข้ไม่อยู่ที่เตียง
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบโดยฝากยาไว้กับคนไข้เตียงข้าง ๆ

สถานการณ์ ข้อที่ 42						
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของงานก่อนส่งอาจารย์งานของนักศึกษาพยาบาล					
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติงานวิชาการอนามัยชุมชนอาจารย์พยาบาลได้มอบหมายให้ทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Case Study) จำนวน 3 ราย เมื่อทำรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของงานก่อนส่งอาจารย์					
สถานการณ์			ระดับความคิดเห็น			
			4	3	2	1
ในการฝึกปฏิบัติงานวิชาการอนามัยชุมชน อาจารย์ได้มอบหมายให้ สนิษนาภทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Case Study) จำนวน 3 ราย เมื่อทำรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าท่านเป็นสนิษนาภท่านจะทำอย่างไรต่อไป <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1) อ่านและตรวจสอบความเรียบร้อยของรายงานด้วยตนเองก่อนส่ง</li> <li><input type="radio"/> 2) รีบส่งงานให้อาจารย์ทันทีเพราะกลัวส่งไม่ทัน</li> <li><input type="radio"/> 3) ให้ครูพี่เลี้ยงช่วยอ่านและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยก่อนส่ง</li> <li><input type="radio"/> 4) ให้เพื่อนช่วยอ่านและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยก่อนส่ง</li> </ul>						
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน						
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน						

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 42

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของงาน โดยการอ่านและตรวจสอบความเรียบร้อยของรายงานด้วยตนเองก่อนส่งงานอาจารย์
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของงาน โดยให้ครูพี่เลี้ยงช่วยอ่านและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงานก่อนส่งอาจารย์
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของงาน โดยให้เพื่อนช่วยอ่านและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงานก่อนส่งอาจารย์
- 1 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของงาน โดยรีบส่งงานให้อาจารย์ทันทีเพราะกลัวส่งไม่ทัน

**ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)** หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่างๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่ และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว

ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว				
สถานการณ์ ข้อที่ 43				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัวของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้าอาจารย์พยาบาลได้มอบหมายงานกลุ่มให้ใช้ห้องเรียนเพื่อฝึกปฏิบัติงานในวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และถามนักศึกษาพยาบาลว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อแสดงถึงความสามารถในการจัดอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบอยู่เสมอของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
อาจารย์พยาบาลได้มอบหมายงานกลุ่มให้นิรุษใช้ห้องเรียนเพื่อฝึกปฏิบัติงานในวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ถ้าท่านเป็นนิรุษเมื่อฝึกปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะทำอย่างไรต่อไป				
<input type="radio"/> 1) ปลอยทิ้งไว้เพราะเพื่อนกลุ่มต่อไปก็ต้องนำออกมาใช้งาน <input type="radio"/> 2) ให้เพื่อนที่เป็นเวรดูแลห้องฝึกปฏิบัติงานประจำวันเก็บ <input type="radio"/> 3) เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกปฏิบัติงานเข้าที่เดิมเมื่อใช้งานเสร็จ <input type="radio"/> 4) ให้เจ้าหน้าที่วิทยาลัยพยาบาลเป็นผู้เก็บอุปกรณ์				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 1 คะแนน				

เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 43

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบ  
อยู่เสมอโดยการเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกปฏิบัติงานเข้าที่เดิมเมื่อใช้งานเสร็จ
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบ  
อยู่เสมอโดยการให้เพื่อนที่เป็นเวรดูแลห้องฝึกปฏิบัติงานประจำวันเก็บ
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบ  
อยู่เสมอโดยการให้เจ้าหน้าที่วิทยาลัยพยาบาลเป็นผู้เก็บอุปกรณ์
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้เป็นระเบียบ  
อยู่เสมอโดยการปล่อยทิ้งไว้เพราะเพื่อนกลุ่มต่อไปก็ต้องนำออกมาใช้งาน



สถานการณ์ ข้อที่ 44				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัวของนักศึกษาพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าเมื่อนักศึกษาเข้าหอพักในวิทยาลัยพยาบาลแล้ว มักจะทำกิจกรรมเป็นกิจวัตรประจำวันก่อนที่จะเข้านอน เพื่อแสดงถึงความสามารถในจัดระเบียบของใช้ส่วนตัวให้สะดวกต่อการหยิบใช้ของนักศึกษาพยาบาล			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
เมื่อนักศึกษาเข้าหอพักในวิทยาลัยพยาบาลแล้ว ท่านมักจะทำกิจกรรมใดเป็นกิจวัตรประจำวันก่อนที่จะเข้านอน				
<input type="radio"/> 1) จัดเรียงของอุปกรณ์การเรียนให้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน <input type="radio"/> 2) จัดเตรียมชุดเสื้อผ้านักศึกษาสำหรับใส่ในวันพรุ่งนี้ <input type="radio"/> 3) จัดเตรียมเอกสารที่จะเรียนในวันพรุ่งนี้ <input type="radio"/> 4) เล่นโทรศัพท์มือถือ				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 44

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในจัดระเบียบของใช้ส่วนตัวให้สะดวกต่อการหยิบใช้ของนักศึกษาโดยการจัดเรียงของอุปกรณ์การเรียนให้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในจัดระเบียบของใช้ส่วนตัวให้สะดวกต่อการหยิบใช้ของนักศึกษาโดยการจัดเตรียมชุดเสื้อผ้านักศึกษาสำหรับใส่ในวันพรุ่งนี้
- 2 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในจัดระเบียบของใช้ส่วนตัวให้สะดวกต่อการหยิบใช้ของนักศึกษาโดยการจัดเตรียมเอกสารที่จะเรียนในวันพรุ่งนี้
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในจัดระเบียบของใช้ส่วนตัวให้สะดวกต่อการหยิบใช้ของนักศึกษา เช่น เล่นโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

สถานการณ์ ข้อที่ 45				
วัตถุประสงค์ในการวัด	เพื่อใช้วัดความสามารถในการดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัวของนักเรียนพยาบาล			
ลักษณะข้อคำถาม	เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักเรียนพยาบาลว่าวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ถ้านักศึกษาไม่ได้เดินทางกลับบ้าน และถามนักเรียนพยาบาลว่าจะปฏิบัติสิ่งใดที่ความสามารถในการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้พร้อมใช้เสมอของนักเรียนพยาบาล			
สถานการณ์	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
วันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ถ้านักศึกษาไม่ได้เดินทางกลับบ้าน สิ่งที่นักศึกษาจะปฏิบัติเป็นประจำคือสิ่งใด				
<input type="radio"/> 1) ทำความสะอาดห้องพัก <input type="radio"/> 2) ออกไปเที่ยวห้างสรรพสินค้า <input type="radio"/> 3) จัดเก็บของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบพร้อมใช้งาน <input type="radio"/> 4) นอนเล่นโทรศัพท์อยู่ที่ห้อง				
ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 4 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 3 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 2 คะแนน				
ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 1 คะแนน				

#### เกณฑ์การให้คะแนนข้อที่ 45

- 4 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้พร้อมใช้เสมอโดยการเก็บของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบพร้อมใช้งาน
- 3 คะแนน = นักศึกษาแสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้พร้อมใช้เสมอของนักเรียนพยาบาลโดยการทำความสะอาดห้องพัก
- 2 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้พร้อมใช้เสมอของนักเรียนพยาบาลโดยการออกไปเที่ยวห้างสรรพสินค้า
- 1 คะแนน = นักศึกษาไม่แสดงพฤติกรรมถึงความสามารถในการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้พร้อมใช้เสมอของนักเรียนพยาบาลโดยการนอนเล่นโทรศัพท์อยู่ที่ห้อง



## ภาคผนวก ง คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการคนสำหรับนักศึกษาพยาบาล



คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการคน  
สำหรับนักศึกษาพยาบาล

### Executive Function Students Nurse Scale Manual



คู่มือฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์  
เรื่อง การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการคน  
สำหรับนักศึกษาพยาบาล



ของนายจรูญ ชันศิริ



นิตินิตหลักสูตรการศึกษาดุขฎีบัณฑิต



สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า Executive Function Students Nurse Scale Manual ซึ่งคู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลเป็นแบบวัดมาตรฐานที่มีความสอดคล้องกับบริบทนักศึกษาพยาบาลในประเทศไทย สามารถใช้เป็นเครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประเมินทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลบัณฑิตเพื่อประเมินระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และอาจจะใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์โอกาสในการสำเร็จการศึกษาในวิชาชีพพยาบาล อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในระหว่างทำการศึกษาเล่าเรียนเพื่อปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล นอกจากนี้ยังอาจใช้ในการประเมินหลังสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลวิชาชีพเพื่อประเมินความมุ่งมั่นในการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ทักษะการให้บริการ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจการนำแบบวัดไปใช้ในการประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลต่อไป

## คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

### Executive Function Students Nurse Scale Manual

คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล (Executive Function Students Nurse Scale) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. บทนำ
2. วัตถุประสงค์ของการสร้างแบบวัด
3. โครงสร้างของแบบวัด
4. การสร้างและการพัฒนาแบบวัด
5. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด
6. วิธีดำเนินการวิจัย
7. เกณฑ์ปกติของแบบวัด
8. การนำเสนอผลการใช้แบบวัด
9. การวิเคราะห์ผลการวัด
10. ประโยชน์ของการใช้แบบวัด
11. ตัวอย่างการประเมิน การให้คะแนน และการแปลผลคะแนน

#### 1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ซึ่งขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ดังนั้นการศึกษาจึงต้องเร่งดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อก้าวเข้าสู่ “การศึกษา 4.0” อย่างเป็นรูปธรรมด้วย เช่นกัน การศึกษาในยุค Thailand 4.0 ไม่ใช่เป็นเพียงการให้ความรู้กับคนหรือผู้เรียนเท่านั้น หากแต่เป็นการเตรียมมนุษย์ให้เป็นมนุษย์ กล่าวคือในการเรียนรู้ใด ๆ ก็ตามนอกจากความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับแล้ว ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิตไปด้วย บุคคลที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ง่ายก็จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างดี แม้ว่าสถานการณ์ในชีวิตจะพลิกผันไป บุคคลที่สามารถคิดวิเคราะห์ได้ดี มีความอดทน มุ่งมั่น พากเพียร ก็จะสามารถแก้ปัญหาของชีวิตได้ คุณลักษณะที่ใช้ในการบริหารจัดการชีวิตและการทำงานดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์เรียกว่าเป็นทักษะการคิดขั้นสูงของสมองของมนุษย์ ซึ่งมีศัพท์เฉพาะเรียกว่า Executive Function สำนักงานราชบัณฑิตยสภาได้บัญญัติคำแปลภาษาไทยไว้ใน

พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัยฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2558 ไว้ว่า “ความสามารถคิดบริหารจัดการตน”

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นกระบวนการทางการจิต (Mental process) ที่เกิดจากการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้าซึ่งมีชื่อว่า “prefrontal cortex” กับสมองส่วนอื่นๆที่ทำงานร่วมกันซึ่งจะช่วยให้มนุษย์สามารถบริหารจัดการงานที่ปฏิบัติอยู่ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย (Julia A. Alvarez, & Eugene Emory, 2006, pp. 14 -17) มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางการคิด (Cognition) อารมณ์ (Emotion) และพฤติกรรม (Behavior) (Chen E, 2008, pp. 201 - 216) จนกล่าวได้ว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสำคัญกับมนุษย์ตลอดจนเป็นทักษะที่มนุษย์ทุกคนควรได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้นเพื่อความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน การทำงาน รวมทั้งการมีชีวิตรอบครัว จนมีนักวิชาการกล่าวว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสำคัญกว่า IQ หรือ Intelligence Quotient

ผลการวิจัยในต่างประเทศหลายฉบับค้นพบว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและความพร้อมในการเรียน (Lee, & Bull, 2013, pp. 1933 – 1953) มีความสัมพันธ์กับความพร้อมทางการเรียนของนักเรียนหรือนักศึกษามากกว่า IQ (Intelligence Quotient) มีความสำคัญต่อความสำเร็จด้านการเรียน โดยเฉพาะการอ่านและการคำนวณ ตลอดจนมีความสำคัญกับผลการเรียนในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมหาวิทยาลัย จนเป็นที่ทราบกันดีว่านักเรียนหรือนักศึกษาที่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ดีมักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีไปด้วย (Diamond, 2012, pp. 335-341)

การเรียนการสอนวิชาชีพการพยาบาล เป็นการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายของการเรียนเพื่อ การดูแลสุขภาพของผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง จึงทำให้มีการเรียนการสอนที่มีความเข้มข้นและตลอดจนมีการฝึกปฏิบัติงานอย่างจริงจัง โดยมีเป้าหมายเพื่อกำหนดถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญและเมื่อนักศึกษาทุกคนเรียนจบออกไปแล้วก็ต้องเผชิญกับความคาดหวังของสังคมและจรรยาบรรณวิชาชีพของการทำงานวิชาชีพพยาบาล การที่นักศึกษาพยาบาลมีทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในระหว่างศึกษาเล่าเรียนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับนักศึกษาพยาบาล การศึกษาเล่าเรียนวิชาการพยาบาลอย่างมีระบบ มีการตั้งเป้าหมายและวางแผนเป็นขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตลอดจนมีการประเมินตนเองเพื่อหาข้อบกพร่อง และมีความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมายเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จะช่วยให้



นักศึกษาพยาบาลสามารถศึกษาเล่าเรียนจนจบหลักสูตรและสามารถนำความรู้ทางการพยาบาลที่ได้รับออกไปช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างเต็มกำลังความสามารถ

นักศึกษาพยาบาลซึ่งในอนาคตจะเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ต้องให้การดูแลผู้รับบริการและผู้ป่วยจะต้องเป็นผู้ที่มีความพร้อมในการเป็นพยาบาลวิชาชีพทั้งในด้านความรู้ทักษะในการให้บริการและจรรยาบรรณของวิชาชีพ สามารถให้การพยาบาลทั่วไต่กับบุคคลทุกวัยทุกระดับในทุกภาวะสุขภาพได้อย่างมีคุณภาพทั้งในการบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบสูง มีภาวะผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และสามารถปรับตัวเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาเพื่อให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างตลอดเวลาในสังคมปัจจุบัน ซึ่งพยาบาลที่มีความพร้อมและสมบูรณ์ทางด้านร่างกายและจิตใจย่อมสามารถให้การพยาบาลผู้รับบริการได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการผู้ป่วย และความคาดหวังของสังคม

ในต่างประเทศมีเครื่องมือในการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลาย มีชื่อเรียกแบบวัด องค์กรประกอบ และตัวบ่งชี้แตกต่างกันตามช่วงอายุของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ประเมิน โดยจะมีตัวบ่งชี้เพิ่มมากขึ้นตามกลุ่มอายุที่เพิ่มขึ้น สำหรับในประเทศไทยได้มีนักวิชาการได้พัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป และจากการทบทวนวรรณกรรมจะพบว่างานวิจัยในต่างประเทศที่ทำการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มเด็กที่มีอายุ 5 - 18 ปี ซึ่งจะเห็นว่ายังไม่พบการสร้างแบบวัดในวัยรุ่นผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เป็นนักศึกษากลุ่มวิชาชีพเฉพาะ เช่น นักศึกษาวิชาชีพพยาบาล

การจะพัฒนาให้นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ได้นั้นจึงจำเป็นต้องมีการวัดและประเมินให้ทราบถึงระดับของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของผู้เรียนซึ่งการวัดและประเมินดังกล่าวจะต้องใช้เครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประเมินทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลบัณฑิตเพื่อประเมินระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และอาจจะใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์โอกาสในการสำเร็จการศึกษาในวิชาชีพพยาบาล อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในระหว่างทำการศึกษาเล่าเรียนเพื่อปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

นอกจากนี้ยังอาจใช้ในการประเมินหลังสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลวิชาชีพเพื่อประเมินความมุ่งมั่นในการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ทักษะการให้บริการ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ ตลอดจนเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหารสถาบันการศึกษา อาจารย์พยาบาล สามารถนำผลจากการวัดไปใช้ในการปรับปรุง ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้เกิดทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทสังคมไทยและนักศึกษาพยาบาลของประเทศไทย

## 2. วัตถุประสงค์ของการสร้างแบบวัด

เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหารสถาบันการศึกษา อาจารย์พยาบาล นำแบบวัดที่สร้างขึ้นไปใช้วัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เพื่อศึกษานักศึกษาพยาบาลมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) อยู่ในระดับใด เมื่อจำแนกตามตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ และภาพรวม ซึ่งผลที่ได้จากการวัดจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อคัดกรองเพื่อนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลต่อไป

## 3 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยของแบบวัด

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนเอง (Executive Function) ได้ทั้งสิ้น 3 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย แสดงดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้ง (Inhibition) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง

1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitoring) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

2.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง



## 2.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การปรับเปลี่ยน (Shift) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

1.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด

1.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว

2.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง

2.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง

2.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัว ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การริเริ่ม (Initiating) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

1.1 ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่

1.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว

2.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม

2.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Planning/Organizing) มีตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว

3.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การตรวจสอบงาน (Task-Monitoring) มีตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว

4.1 ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว

5.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

## 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function: EF) หมายถึง การทำหน้าที่ระดับสูงของสมองที่ช่วยให้นักศึกษาพยาบาล สามารถควบคุมการคิด อารมณ์ และพฤติกรรมการกระทำของตนเองจนเกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมาย (Goal -Directed Persistence) ประกอบด้วย

3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การยับยั้ง (Inhibition) การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring) 2) ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ การปรับเปลี่ยน (Shift) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 3) ด้านการควบคุมกำกับความรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) มีตัวบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ การริเริ่ม (Initiating), ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Planning/Organizing), การตรวจสอบงาน (Task-Monitoring) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)

2. การควบคุมพฤติกรรม (Behavioral Regulation Index: BRI) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการดูแลควบคุมกำกับการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกของตนเอง เพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่นักศึกษากำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ การยับยั้ง (Inhibition) และการติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring)

2.1 การยับยั้ง (Inhibition) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนาของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจนสามารถหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่เหมาะสม เช่น การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังกระทำอยู่ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมตนเอง และความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2.1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมเมื่อต้องเจอกับสถานการณ์ที่กดดัน สามารถแสดงพฤติกรรมของตนเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ตลอดจนมีความสามารถอดทนรอคอย ไม่กระทำตามอำเภอใจตนเอง

2.1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น หมายถึง ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ไม่แสดงพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน สามารถยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้ ตลอดจนแสดงความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น

2.2 การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring) หมายถึง ความสามารถในการติดตาม สังเกต และตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองที่กำลังคิด รู้สึก หรือกระทำอะไรอยู่และจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นหรือสังคมหรือไม่อย่างไร เป็นการตรวจสอบตนเอง รู้จักตนเอง รู้จักจุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง ติดตามดูผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองที่จะไปกระทบต่อผู้อื่น

ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง และความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง

2.2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง หมายถึง ความสามารถในการติดตาม สังเกต และตระหนักถึงพฤติกรรมของตนเองว่าสามารถประเมินสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมว่าควรแสดงพฤติกรรมอย่างไร สามารถประเมินได้ว่าอะไรควรทำและไม่ควรทำ สามารถสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองได้ และสามารถนำข้อด้อยของตนเองมาปรับปรุง

2.2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบผลของพฤติกรรมตนเองที่จะส่งผลกระทบต่อผู้อื่น เผื่อระวังพฤติกรรมตนเองที่จะไปรบกวนผู้อื่น ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวและทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้

3. การควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index: ERI) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการดูแลควบคุมอารมณ์ และความรู้สึกทางจิตใจของตนเอง เพื่อให้สามารถปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและฝึกปฏิบัติงานได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ การปรับเปลี่ยน (Shift) และการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)

3.1 การปรับเปลี่ยน (Shift) หมายถึง ความสามารถในการสับเปลี่ยน สลับ หรือเปลี่ยนผ่านความสนใจ หรือการเปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่งตามที่สถานการณ์กำหนด ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด และความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3.1.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างหลากหลายวิธี ตลอดจนมีความคิดนอกกรอบในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนทางความคิดของตนเองเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิต เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงาน

3.1.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเองเพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขปัญหาการทำงาน สามารถยอมรับวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ๆ ตลอดจนสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีสถานการณ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้น

3.2 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ควรจะเป็น สามารถรู้จักอารมณ์ของตนเอง สามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความเข้าใจในอารมณ์บุคคลอื่น

ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง และความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

3.2.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถรู้จักอารมณ์ตนเองว่าตนเองกำลังอยู่ในอารมณ์เช่นไร สามารถรับรู้อารมณ์ของตนเองที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนสามารถรู้จักวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ของตนเองเมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่กดดัน

3.2.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง หมายถึง ความสามารถจัดการอารมณ์ตนเอง สามารถระงับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับอารมณ์ของตนเองให้สงบลงได้อย่างรวดเร็วเมื่อตนเองโกรธหรือโมโหผู้อื่น

3.2.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น หมายถึง ความสามารถเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น สามารถคาดการณ์อารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกด้วยการพูดหรือการกระทำได้ สามารถควบคุมอารมณ์ให้สงบนิ่งได้ในขณะที่ผู้อื่นแสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรง มีความเห็นใจผู้อื่นที่กำลังประสบกับปัญหา สามารถให้อภัยผู้อื่นได้ ตลอดจนสามารถขอโทษผู้อื่นได้เมื่อตนเองทำผิดพลาดต่อผู้อื่น

4. การควบคุมกำกับ การรู้คิด (Metacognition Regulation Index: CRI) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการใช้การคิดของตนเองเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติงานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ประกอบด้วย ความสามารถ 5 ตัวบ่งชี้คือ การริเริ่ม (Initiating), ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory), การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Planning/Organizing), การตรวจสอบงาน (Task-Monitor) และการจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)

4.1 การริเริ่ม (Initiating) หมายถึง ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามสิ่งที่คิด ตลอดจนการมีทักษะในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และเมื่อคิดแล้วก็ลงมือปฏิบัติให้ความคิดริเริ่มปรากฏขึ้นจริงประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ และความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

4.1.1 ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนแสดงพฤติกรรมการใช้วิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ เมื่อวิธีการเดิมไม่ประสบความสำเร็จ

4.1.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง หมายถึง ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง สามารถปฏิบัติงานทันทีที่ได้รับมอบหมายงาน ตลอดจนสามารถเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองโดยไม่ต้องให้ใครกระตุ้นเตือน

4.2 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการนำความรู้ในอดีตหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมาให้ถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ที่มีความต้องการใช้ในปัจจุบันเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

4.2.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมสารสนเทศที่ได้รับจากการได้ยิน การมองเห็นเพื่อจดจำ และทำความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงาน โดยแสดงออกถึงพฤติกรรมการนำความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับมาไปคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์การของการทำงานในปัจจุบันเพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย ตลอดจนสามารถจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

4.2.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ หมายถึง ความสามารถในการจดจำสิ่งต่างๆที่กระทำเป็นประจำได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยไม่ต้องกลับไปทบทวนข้อมูลเดิมซ้ำอยู่เสมอ

4.3 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Planning/Organizing) หมายถึง ความสามารถในการวางแผนจัดระบบดำเนินงาน เริ่มต้นตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวมการจัดลำดับความสำคัญของการจัดระบบดำเนินงาน จนถึงการดำเนินการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอนกระบวนการ รวมถึงการประเมินผลประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

4.3.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน หมายถึง สามารถในการคิดกำหนดวิธีการไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อให้งานที่ทำบรรลุเป้าหมาย รวมถึงความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงาน และความสามารถในการบริหารจัดการงานเพื่อให้งานเสร็จทันเวลาที่กำหนดไว้

4.4 การตรวจสอบงาน (Task-Monitoring) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่างานที่ทำไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยการพิจารณาจากงานที่ปฏิบัติว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย

4.5 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) หมายถึง ความสามารถในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่ และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว



## 5. ลักษณะของแบบวัด

การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) ซึ่งเป็นสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล โดยมีคำตอบเชิงพฤติกรรมให้เลือก จำนวน 4 ตัวเลือก โดยข้อความเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 – 4 คะแนน โดยผู้วิจัยสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้ครอบคลุมทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย โดยสถานการณ์คำถามเชิงสถานการณ์ผู้วิจัยใช้สถานการณ์ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล มีการใช้ข้อความ รูปภาพ บทสนทนา และเรื่องราวจากข่าวสาร/ข้อเท็จจริงต่างๆ มาสร้างเป็นสถานการณ์ โดยให้นักศึกษาพยาบาลเลือกคำตอบว่าถ้านักศึกษาพยาบาลได้พบเจอกับสถานการณ์ดังกล่าวจะเลือกปฏิบัติอย่างไร ที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด





ตาราง 75 แสดงผลการสร้างตารางโครงสร้างของแบบวัด (Item Specification Table) ของ  
ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษา  
พยาบาล

ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	จำนวน	ข้อที่
1. การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	1.1 ความสามารถในการควบคุมตนเอง	3 ข้อ	1 - 3
	1.2 ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	3 ข้อ	4 - 6
2. การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor)	2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง	2 ข้อ	7 - 8
	2.2 ความสามารถในการตรวจสอบผลของ พฤติกรรมตนเอง	3 ข้อ	9 - 11
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)	3.1 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิด	3 ข้อ	12 - 14
	3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	3 ข้อ	15 - 17
4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	4.1 ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง	2 ข้อ	18 - 19
	4.2 ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง	3 ข้อ	20 - 22
	4.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	4 ข้อ	23 - 26
5. การริเริ่ม (Initiate)	5.1 ความสามารถในการคิด ริเริ่ม ทำสิ่งใหม่	2 ข้อ	27 - 28
	5.2 ความสามารถในการคิดตัดสินใจและลงมือ ทำด้วยตนเอง	2 ข้อ	29 - 30
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	6.1 ความสามารถในการคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์เดิม	2 ข้อ	31 - 32
	6.2 ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อ นำไปใช้งานต่อ	2 ข้อ	33 - 34
7.การวางแผนและจัดระบบ (Plan/Organize)	7.1 ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบ ดำเนินงาน	3 ข้อ	35 - 37
8. การตรวจสอบงาน (Task – Monitor)	8.1 การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของ งาน	3 ข้อ	38 - 40
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	9.1 การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ ส่วนตัว	3 ข้อ	41 - 43
รวม		43 ข้อ	

## 6. การสร้างและพัฒนาแบบวัด

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล

1. ศึกษาแนวคิดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้กรอบแนวคิดของ Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy (2015) ทำให้ได้ตัวบ่งชี้ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) 3 องค์ประกอบ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้

2. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ เพื่อทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ย่อย จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ และกำหนดนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการของแต่ละตัวบ่งชี้

3. ทำการสร้างตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของ ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)

4. นำนิยามศัพท์พร้อมทั้งตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาสร้างเป็นแบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

5. นำแบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการพิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยคำนวณค่า Median (Mdn), Inter quartile range (IQR) และคัดเลือกค่า Median (Mdn) ที่มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่า Inter quartile range (IQR) ที่มีค่าไม่เกิน 1.50

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

1. ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยในขั้นตอนที่ 1 ที่มีค่า Median (Mdn) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่า Inter quartile range (IQR) ที่มีค่าไม่เกิน 1.50

2. ดำเนินการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยมีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) ซึ่งเป็นสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล โดยมีคำตอบเชิงพฤติกรรมให้เลือก จำนวน 4 ตัวเลือก โดยข้อความเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 – 4 คะแนน

3. การทดลอง (Try out) ใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 เพื่อทำการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา (Psychometric properties) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index, I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale, S -CVI) โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้งหมด 9 คน

4. ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) โดยวิธี t-test และ Corrected Item - Total Correlation (CITC)

5. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach' s Alpha Coefficient)

6. ทำการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดในแต่ละตัวบ่งชี้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis)

7. ทำการทดลองใช้ (Try Out) แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ครั้งที่ 2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

ตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

1. ทำการสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยทำการวิเคราะห์ค่าคะแนนมาตรฐาน Normalized T-score และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank)

2. ทำการกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับโดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้  
คะแนน Normalized T-score ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป หมายถึง ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับสูงมาก

คะแนน Normalized T-score อยู่ระหว่าง 55 – 64 หมายถึง ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับสูง

คะแนน Normalized T-score อยู่ระหว่าง 45 – 54 หมายถึง ความสามารถคิด  
บริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน Normalized T-score อยู่ระหว่าง 35 – 44 หมายถึง ความสามารถคิด  
บริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับต่ำ

คะแนน Normalized T-score ตั้งแต่ 34 ลงมา หมายถึง ความสามารถคิดบริหาร  
จัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับต่ำมาก

## 7. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน วิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity index , I-CVI) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกข้อ และค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity for scale ,S -CVI) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เช่นกัน

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านอำนาจจำแนก (Discrimination) พบว่าด้านอำนาจจำแนกโดยใช้สูตร t – test ผลการวิจัย พบว่ามีข้อคำถาม มีค่าอำนาจจำแนกที่คำนวณโดยใช้สูตร t – test พบว่ามีค่า t อยู่ระหว่าง 3.321 – 22.122 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง ด้านอำนาจจำแนกโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมทั้งหมดของข้อคำถามอื่น ๆ ที่ไม่รวมข้อคำถามนั้น (Corrected Item - Total Correlation, CITC) ด้วยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient of correlation) ผลการวิจัยพบว่า มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.221 - 0.688 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient) พบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.936 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงในระดับสูง

4. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของคำถามรายข้อกับตัวบ่งชี้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิจัยพบว่า โมเดลการวัดทั้ง 9 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดทั้ง 9 โมเดล ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์ มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ

5. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) พบว่า โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 24.892 ที่ df = 15, ค่า p-value = 0.0514 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า RMSEA = 0.068, ค่า CFI = 0.995 และค่า SRMR = 0.015 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.860 – 0.985 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.637 - 0.832 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความตรงเชิงโครงสร้าง

6. ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า คะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ของนักศึกษาพยาบาล มีคะแนนมาตรฐาน Normalized T Score มีค่าสูงสุดเท่ากับ 72 จากคะแนนดิบเท่ากับ 172 คะแนน และมีคะแนนมาตรฐาน Normalized T Score มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 31 จากคะแนนดิบเท่ากับ 89 คะแนน



## 8. วิธีดำเนินการ

ข้อมูลเบื้องต้นก่อนใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

1. คุณสมบัติของผู้ใช้แบบวัด  
เป็นนักศึกษาพยาบาลที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพยาบาล ชั้นปีที่ 1 - 4
2. เวลาที่ใช้ในการตอบแบบวัด  
ฉบับละ 30 นาที ต่อการประเมินนักศึกษาพยาบาล 1 คน
3. ค่าชี้แจงเกี่ยวกับแบบวัด  
แบบวัดฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังต่อไปนี้  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป  
ส่วนที่ 2 ค่าชี้แจงของการตอบแบบวัด  
ส่วนที่ 3 การรวมคะแนน  
ส่วนที่ 4 การบันทึกคะแนนลงในข้อคำถามในแต่ละตัวบ่งชี้  
ส่วนที่ 5 การแปลผลคะแนน  
ส่วนที่ 6 เกณฑ์การแปลผลความหมายของคะแนน



### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล

ชื่อ.....นามสกุล.....

เพศ  ชาย  หญิง

อายุ.....ปี

ชื่อวิทยาลัยพยาบาล.....

### ส่วนที่ 2 คำชี้แจงของการตอบแบบวัด

ให้นักศึกษากรูณาอ่านและทำความเข้าใจข้อคำถามในแบบวัดซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนในวิทยาลัยพยาบาล และถามนักศึกษาว่าถ้าท่านอยู่ในสถานการณ์เหล่านั้น ท่านจะแสดงพฤติกรรมเพื่อจัดการสถานการณ์เหล่านั้นอย่างไร โดยขอให้ นักศึกษากรูณาตอบข้อมูลที่เป็นจริงและตรงกับความคิดของท่านให้มากที่สุด

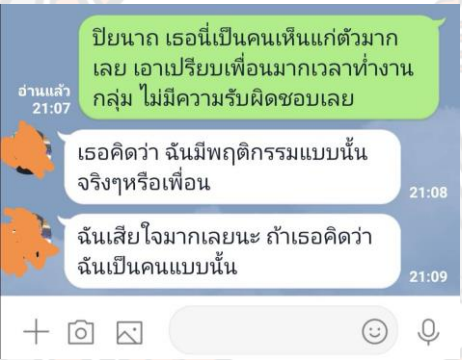
### ส่วนที่ 3 การรวมคะแนน

คะแนนรวมรายตัวบ่งชี้		คะแนนรวมรายองค์ประกอบ		คะแนนรวม ความสามารถ คิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)
ตัวบ่งชี้	คะแนนรวม	องค์ประกอบ	คะแนนรวม	
1. การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	-----/ 24	1. ด้านการควบคุมกำกับ พฤติกรรม (Behavior Regulation Index : BRI)	-----/ 44	-----/ 172
2. การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)	-----/ 20	2.ด้าน การควบคุมกำกับ อารมณ์ (Emotion Regulation Index : ERI)	-----/ 60	
3. การปรับเปลี่ยน (Shift)	-----/ 24	3.ด้าน การควบคุมกำกับ การรู้คิด (Metacognition Regulation Index : MRI)	-----/ 68	
4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	-----/ 36			
5. การริเริ่ม (Initiate)	-----/ 16			
6. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	-----/ 16			
7. การวางแผนและการจัดระบบ ดำเนินงาน (Plan/Organize)	-----/ 12			
8. การตรวจสอบงาน (Task - Monitor)	-----/ 12			
9. การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	-----/ 12			

## ส่วนที่ 4 แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 1</b></p> <p>สุนิษาเป็นหัวหน้ากลุ่มของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 และอาจารย์ได้มอบหมายงานกลุ่มซึ่งมีสมาชิกจำนวน 3 คน และอาจารย์ได้กำหนดเวลาที่จะต้องทำให้แล้วเสร็จภายใน 1 สัปดาห์ แต่เพื่อนร่วมกลุ่มไม่ได้ให้ความร่วมมือในการทำงานที่อาจารย์มอบหมาย ทำให้งานไม่มีความก้าวหน้า และเหลือเวลาอีกเพียง 2 วันจะถึงกำหนดส่งงาน ซึ่งคาดว่างานจะไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่อาจารย์กำหนด ถ้าท่านเป็นสุนิษาท่านจะจัดการกับสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต่อว่าเพื่อนในกลุ่มว่าไม่มีความรับผิดชอบ</li> <li>2) แจ้งให้อาจารย์ทราบว่าเป็นเพื่อนในกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือทำงานกลุ่มและไม่มีความรับผิดชอบ</li> <li>3) ขออาจารย์ขยายเวลาส่งงานออกไป</li> <li>4) ช่วยกันทำงานต่ออย่างเต็มที่ต่อไปจนเสร็จแค่วันที่ส่งแค่นั้น และยอมรับผลที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 2</b></p> <p>นพพรเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งต้องมีเวรฝึกงานในหอผู้ป่วยในวันเสาร์และอาทิตย์ซึ่งเป็นวันหยุดและนพพรต้องไปฉลองวันเกิดกับแฟนหนุ่มของตนเองซึ่งเป็นนักเรียนตำรวจ หากท่านเป็นนพพรท่านจะอย่างไรกับสถานการณ์นี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ปรีกกากับแฟนเพื่อนฉลองวันเกิดเมื่อตนเองและแฟนมีเวลาว่างตรงกัน</li> <li>2) ไม่ไปอยู่เวรในหอผู้ป่วยตามตารางที่กำหนดไว้แล้วไปฉลองวันเกิดกับแฟน</li> <li>3) ไปขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแลกเวรกับเพื่อนในชั้นเรียน</li> <li>4) เขียนใบลาส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาโดยโกหกว่าพ่อป่วยหนักแล้วไปฉลองวันเกิดกับแฟน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 3</b></p> <p>สุขศรีเป็นนักศึกษาพยาบาลฝึกปฏิบัติการในหอผู้ป่วยใน และได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยเตียงหนึ่ง แต่ญาติและผู้ป่วยได้แจ้งกับอาจารย์พยาบาลว่าไม่ต้องการนักศึกษาพยาบาลทำการพยาบาลให้กับผู้ป่วยเนื่องจากไม่มีความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล ถ้าท่านเป็นสุขศรีท่านจะปฏิบัติต่อญาติและผู้ป่วยนั้นอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและญาติท่านนั้นต่างๆ</li> <li>2) เข้าไปพูดคุยเพื่อซักถามปัญหาของผู้ป่วยที่ทำให้มีความกังวลใจ</li> <li>3) เข้าไปบอกว่าญาติผู้ป่วย</li> <li>4) ร้องไห้เสียใจกับเหตุการณ์เนื่องจากเสียกำลังใจ</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 4</b></p> <p>ขณะที่กำลังสอบปลายภาคนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ที่พักในหอพัก มักจะอ่านหนังสือเพื่อเตรียมสอบ ถ้าท่านเป็นนักศึกษาพยาบาลที่อยากฟังเพลงในห้องขณะที่เพื่อน คนอื่นต้องการอ่านหนังสือท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ใส่หูฟังเพลงฟังขณะที่เพื่อนอ่านหนังสือสอบปลายภาค</li> <li>2) ไม่สนใจเพื่อนเปิดเพลงตามใจตนเอง</li> <li>3) ไม่เปิดเพลงฟังเนื่องจากกลัวรบกวนเพื่อนขณะอ่านหนังสือ</li> <li>4) ขอร้องให้เพื่อนออกไปอ่านในห้องอ่านหนังสือของหอพัก</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 5</b></p> <p>ในการเรียนวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน นักศึกษาจะต้องออกฝึกปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม และพักอาศัยในชุมชนเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อใช้กระบวนการวินิจฉัยชุมชนในการค้นหาปัญหาสาธารณสุขของชุมชนที่นักศึกษาพยาบาลไปฝึกงานโซติกา เป็นหนึ่งในกลุ่มที่ออกฝึกงานและมีความคิดเห็นแตกต่างจากเพื่อนในการฝึกปฏิบัติงานตามกระบวนการวินิจฉัยชุมชน ถ้าท่านเป็นโซติกาท่านจะปฏิบัติตัวอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) พยายามชี้แจงเหตุผลของตัวเองเป็นหลักเพื่อให้เพื่อนมีความคิดเห็นตรงกับตนเอง</li> <li>2) พยายามพูดคุยกับเพื่อนในกลุ่มเพื่อปรับความคิดเห็นให้ตรงกัน</li> <li>3) โทรศัพท์ไปแจ้งอาจารย์เพื่อขอกลับวิทยาลัย</li> <li>4) แยกตัวออกจากกลุ่ม ไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมภายในกลุ่มระหว่างฝึกปฏิบัติงาน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 6</b></p> <p>ในขณะที่ที่ศรกรรมกำลังฝึกปฏิบัติงาน พบว่ามีผู้ป่วยคนหนึ่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาลและแพทย์สั่งให้นอนโรงพยาบาล แต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลคนเดียวและไม่ได้สามารถติดต่อญาติของผู้ป่วยได้ เนื่องจากผู้ป่วยลืมนำโทรศัพท์มือถือของตนเองมาจากบ้าน ถ้าท่านเป็นที่ศรกรรมที่พบกับเหตุการณ์ดังกล่าวท่านจะปฏิบัติตัวอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) แจ้งที่พยาบาลที่ปฏิบัติงานบนตึกผู้ป่วยเพื่อให้ทราบปัญหาของผู้ป่วย</li> <li>2) ให้ผู้ป่วยยืมโทรศัพท์เพื่อโทรแจ้งญาติ</li> <li>3) ขอเบอร์โทรศัพท์ญาติของผู้ป่วยและโทรศัพท์ไปบอก</li> <li>4) ไม่ต้องทำอะไรเพราะผู้ป่วยปลอดภัยแล้ว</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (EF2- Self - Monitor)	ข้อคำถาม ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 7</b></p> <p>วรรณนิศาเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้าชั้นเมื่อสิ้นเทอมมีการประเมินการปฏิบัติงานในฐานะของการเป็นหัวหน้าชั้น และผลการประเมินของเพื่อนต่อการปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าชั้นของวรรณนิศาออกมาในเชิงลบ ถ้าท่านเป็นวรรณนิศาท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต่อว่าเพื่อนร่วมชั้นว่ามีอคติกับตนเอง</li> <li>2) สำนวจตนเองว่ามีข้อเสียอย่างไรและนำไปปรับปรุง</li> <li>3) ไม่สนใจผลการประเมินเพราะคิดว่าตนเองทำดีที่สุดแล้ว</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4) ขออนุญาตลาออกจากการเป็นหัวหน้าชั้น</li> </ol>		
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 8</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ปิยนาล เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทำงานกลุ่มกับเพื่อน และมีเพื่อนคนหนึ่งต่อว่าปิยนาลว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มส่งอาจารย์ ถ้าท่านเป็นปิยนาลท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่สนใจเนื่องจากมั่นใจว่าตนเองทำดีที่สุดแล้ว</li> <li>2) สำนวจตัวเองก่อนและถ้าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าก็จะปรับปรุงตนเอง</li> <li>3) สำนวจพฤติกรรมตนเองว่าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าหรือไม่</li> <li>4) ต่อว่าเพื่อนกลับทันที</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>



ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (EF2- Self - Monitor)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 9</b></p> <p>สุภาพร เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เพิ่งเข้ามาเรียนใหม่ซึ่งในห้องเรียน เธอไม่รู้จักใครมาก่อนเลย ถ้าท่านเป็นสุภาพรท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่จะแสดงถึงพฤติกรรมในการปรับตัวเพื่อเรียนหนังสือหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) แสดงกริยายิ้มแย้มแจ่มใสแสดงความเป็นมิตรต่อผู้อื่น</li> <li>2) เอาใจเขามาใส่ใจเรา ให้เกียรติเพื่อนร่วมชั้น และปฏิบัติต่อเพื่อนเหมือนที่เราต้องการให้เพื่อนปฏิบัติต่อเรา</li> <li>3) พุดคุยเป็นกันเอง อาสาให้ความช่วยเหลือ หรือการให้ความร่วมมือในการเรียนหรือการทำงานกลุ่ม</li> <li>4) มีความกระตือรือร้นในการเรียนหรือการทำงาน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 10</b></p> <p>ในขณะที่อาจารย์พยาบาลทำการสอนในชั้นเรียน ชลิดาเป็นหนึ่งในนักศึกษาพยาบาลในชั้นเรียนที่กำลังเรียนอยู่ และนำโทรศัพท์มือถือเข้าไปในชั้นเรียน ในขณะที่อาจารย์พยาบาลกำลังทำการสอนอยู่นั้น มีเสียงโทรศัพท์ของชลิดาเข้ามา ถ้าท่านเป็นชลิดาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) รีบกดวางโทรศัพท์ทิ้ง</li> <li>2) แอบคุยโทรศัพท์ในห้องเรียน</li> <li>3) รีบวางสายแล้วส่งข้อความติดต่อทาง Line หรือ facebook แทน</li> <li>4) ปิดโทรศัพท์มือถือระหว่างอาจารย์สอน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 11</b></p> <p>สมศรีพักอยู่หอพักนักศึกษาพยาบาล ซึ่งต้องอยู่ร่วมห้องกับเพื่อนใหม่ซึ่งไม่เคยรู้จักกันมาก่อน ถ้าท่านเป็นสมศรีท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรที่แสดงถึงพฤติกรรม <u>ไม่สร้างปัญหา</u> ให้กับเพื่อนร่วมห้องในหอพักนักศึกษาพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่ช่วยรักษาความสะอาดของห้องพัก</li> <li>2) นำอาหารมารับประทานในห้องพัก</li> <li>3) ไม่ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนร่วมห้อง</li> <li>4) หยิบของเพื่อนไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>


ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3- Shift)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 12</b></p> <p>สลิลทิพย์ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เพิ่งเข้ามาเรียนในวิทยาลัยพยาบาล สลิลทิพย์ไม่ชอบเป็นพยาบาล แต่พ่อแม่อยากให้เธอเรียนพยาบาล เนื่องจาก เห็นว่าเป็นวิชาชีพที่มั่นคง สามารถดูแลพ่อแม่ในยามเจ็บป่วยได้ ถ้าท่านเป็นสลิลทิพย์ท่านจะมีวิธีการปรับเปลี่ยนความคิดอย่างไรให้สามารถเล่าเรียนวิชาชีพพยาบาลจนสำเร็จการศึกษาเป็นพยาบาลวิชาชีพตามที่พ่อแม่มุ่งหวังได้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) คิดว่าทำให้พ่อแม่สมหวัง</li> <li>2) คิดว่าเป็นอาชีพที่สามารถมีความก้าวหน้าในชีวิตได้</li> <li>3) เปลี่ยนมุมมองความคิดด้านที่ดีของวิชาชีพพยาบาล</li> <li>4) ร้องให้พ่อแม่เพราะไม่อยากเรียนพยาบาล</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 13</b></p> <p>โสมสกุล เข้าเรียนชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพยาบาลและต้องเข้ามาอยู่หอพักในวิทยาลัยพยาบาลซึ่ง มีกฎและระเบียบการอยู่หอพักที่เข้มงวด และโสมสกุลไม่เคยอยู่หอพัก มาก่อน ถ้าท่านเป็นโสมสกุลท่านจะมีวิธีการรับมือการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้อย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ทำใจไว้แล้วว่าจะต้องมาอยู่หอพักในวิทยาลัย</li> <li>2) ปรับตัวให้สนุกไปกับความเปลี่ยนแปลงที่ต้องเข้ามาอยู่หอพัก</li> <li>3) เปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ต้องอยู่หอพัก</li> <li>4) อุดทนอยู่ด้วยความจำใจ</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 14</b></p> <p>นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ได้เรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน ซึ่งต้องออกฝึกปฏิบัติในชุมชน และจัดทำโครงการแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพให้กับชุมชน 1 โครงการ แต่การจัดทำโครงการไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชนเท่าที่ควรเนื่องจากชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานโรงงานและต้องทำงานในเวลากลางวัน ท่านจะทำอย่างไรเพื่อให้โครงการได้รับความร่วมมือจากประชาชน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดกิจกรรมในช่วงเวลาเย็นหลังเลิกงาน</li> <li>2) เคาะประตูบ้านเรียนเชิญชาวบ้านมาร่วมกิจกรรม</li> <li>3) ประชาสัมพันธ์โครงการผ่าน social media</li> <li>4) จัดกิจกรรมในเวลาที่นักศึกษาสะดวก</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>



ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3- Shift)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 15</b></p> <p>กิตติyarัตน์เป็นหัวหน้ากลุ่มในการจัดทำรายงานในวิชาการสื่อสารทางการพยาบาล เพื่อนร่วมกลุ่มได้เถียงกันถึงโครงการจัดสัมมนาที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์พยาบาล หลังจากเลิกเรียนแล้วเพื่อนในกลุ่มคนหนึ่งส่งข้อความทาง Line มาต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรงต่อกิตติyarัตน์ หากท่านเป็นกิตติyarัตน์ ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) นิ่งเฉย ไม่ตอบโต้กับเพื่อน</li> <li>2) Block Line เพื่อน</li> <li>3) ทำความเข้าใจกับเพื่อนเพราะคิดว่าทุกปัญหาทางออกเสมอ</li> <li>4) แนะนำเพื่อนให้เรียนรู้เรื่องการทำงานเป็นทีม</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 16</b></p> <p>ลัดดาได้รับมอบหมายงานกลุ่มในรายวิชาการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วยจากอาจารย์ โดยให้เขียนโครงการสร้างเสริมสุขภาพในเด็กแรกเกิด – 5 ปี โดยให้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาในชุมชนที่ได้รับมอบหมาย จากการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนในกลุ่มได้เสนอวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ๆหลายวิธีเพื่อกำหนดเป็นกลวิธีในโครงการ แต่ลัดดาไม่ค่อยเห็นด้วยกับความคิดเพื่อน ถ้าท่านเป็นลัดดาท่านจะจัดการอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่สนใจปล่อยตามใจเพื่อน</li> <li>2) ยอมรับถ้าเพื่อนส่วนใหญ่ในกลุ่มเห็นชอบด้วย</li> <li>3) พยายามหาข้อโต้แย้งเพื่อให้เพื่อนยอมรับ</li> <li>4) ขอย้ายกลุ่มเนื่องจากความคิดเห็นไม่ตรงกัน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 17</b></p> <p>พรรณทิพย์ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 เพิ่งเลิกกับแฟนและกำลังอยู่ในอาการรอกหัก และเดือนหน้าจะต้องสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ ถ้าท่านเป็นพรรณทิพย์ท่านจะจัดการกับสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) หากิจกรรมอื่นๆทำเพื่อไม่ให้ตัวเองว่าง</li> <li>2) พยายามหักห้ามใจและกลับมาอ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัวสอบ</li> <li>3) อยู่กับเพื่อนๆหรือครอบครัวและพยายามไม่คิดฟุ้งซ่าน</li> <li>4) นอนซึมเศร้าอยู่คนเดียว</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 18</b></p> <p>สุนทรพักอยู่หอพักกับเพื่อน โดยแบ่งเวรกันทำหน้าที่ล้างห้องน้ำในห้องพักรวัน วันวัน เมื่อถึงเวรของเพื่อนไม่ได้ทำความสะอาดห้องน้ำตามที่ตกลงกันไว้สุนทร รู้สึกหงุดหงิดกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและพูดกับเพื่อนด้วยน้ำเสียงที่ดังกว่าปกติ รู้สึกถึงหัวใจเต้นแรงและเร็ว หน้าอกระเพื่อบวมมากขึ้นเพราะหายใจเร็วขึ้น เหมือนจะหายใจไม่พอ กล้ามเนื้อตึงตัวและเกร็งไปทั่วตัว ตัวร้อนขึ้นและเหงื่อ ออกที่ฝ่ามือ ท่านคิดว่าสุนทรมีอารมณ์ต่อเพื่อนอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่พอใจเพื่อน</li> <li>2) โกรธเพื่อน</li> <li>3) วิดกกังวลกับพฤติกรรมของเพื่อน</li> <li>4) รู้สึกผิดกับเพื่อน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 19</b></p> <p>พิมพา เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม พิมพากำลัง อาบน้ำให้ผู้ป่วยบนเตียง เพื่อสอนให้ญาติผู้ป่วยสามารถที่จะดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ มีญาติผู้ป่วยท่านหนึ่งแสดงกิริยาไม่เหมาะสมว่าไม่สามารถจะทำได้เนื่องจากไม่ เคยทำและเป็นหน้าที่ของพยาบาลต้องทำให้กับผู้ป่วย ถ้าท่านเป็นพิมพาท่านจะ แสดงอารมณ์ความรู้สึกต่อญาติของผู้ป่วยอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) พิมพารู้ตัวว่ากำลังโกรธญาติผู้ป่วยแต่ก็อาบน้ำผู้ป่วยจนเสร็จ</li> <li>2) พิมพารู้ตัวว่ากำลังโกรธญาติผู้ป่วยเลยเปลี่ยนให้เพื่อนทำแทน</li> <li>3) พิมพาบอกว่าไม่โกรธแต่ตอบโต้ด้วยกิริยาที่ไม่สุภาพกับญาติผู้ป่วย</li> <li>4) พิมพาบอกว่าไม่โกรธแต่เก็บความรู้สึกไว้ในใจ</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p>สถานการณ์ ข้อที่ 20</p> <div data-bbox="456 488 919 701" style="text-align: center;">  </div> <p>ขณะที่รสรินทร์ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม และปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยโดยการใส่สายให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วย รสรินทร์สังเกตเห็นญาติของผู้ป่วยแอบบันทึกวีดีโอขณะที่รสรินทร์ทำการพยาบาลผู้ป่วย และโรงพยาบาลมีป้ายห้ามไว้อย่างชัดเจน เมื่อทราบดังนั้นรสรินทร์จึงแจ้งญาติผู้ป่วยว่าไม่สามารถทำการดังกล่าวได้ แต่ญาติผู้ป่วยกล่าวหาว่ารสรินทร์ ทำการพยาบาลกับผู้ป่วย โดยไม่มีความปราณีกับคนไข้ และต่อว่ารสรินทร์ด้วยถ้อยคำที่รุนแรง ถ้าท่านเป็น รสรินทร์ท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ควบคุมอารมณ์หายใจเข้าออกลึกๆ และพยายามอธิบายเหตุผล</li> <li>2) ต่อว่าญาติคนไข้ว่าทำไมไม่ปฏิบัติตามกฎของโรงพยาบาล</li> <li>3) แจ้งพยาบาลประจำตึกผู้ป่วยเพื่อทำบันทึกถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล ให้กล่าวโทษกับญาติผู้ป่วย</li> <li>4) พยายามลบล้างที่บันทึกไว้</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p>สถานการณ์ ข้อที่ 21</p> <div data-bbox="523 1444 853 1662" style="text-align: center;">  </div> <p>ขณะที่จินดาฝึกปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล พบผู้มารับบริการไม่ทำตามมาตรการป้องกันการระบาดของ Covid-19 ของโรงพยาบาล โดยไม่สวมหน้ากากอนามัย ต่อว่าระบบการคัดกรองต้องทำให้ต้องรอนาน เรียกร้องให้โรงพยาบาลปรับปรุงบริการ จินดารู้สึกโมโหมาก ถ้าท่านเป็นจินดาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p>	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
1) นับ 1 ถึง 10 ในใจอย่างช้า ๆ เมื่อมีสติแล้วพยายามอธิบายถึงเหตุผล 2) ขอตัวและเดินออกไปจากเหตุการณ์นั้น 3) อยู่เฉย ๆ ให้สิ่งกลมกลึงโทษเอง 4) ตอบโต้ไปทันที		
<b>สถานการณ์ ข้อที่ 22</b>		
สุกัญญาและจำลองเป็นเพื่อนกันใน Facebook วันหนึ่งสุกัญญาลาอาจารย์ไปเยี่ยมแม่ที่ป่วยและโพส Facebook ว่ากำลังไปเยี่ยมแม่ที่โรงพยาบาลและจำลองได้ไปแสดงความคิดเห็นหน้า Facebook และถามเรื่องการส่งการบ้านงานกลุ่ม ถ้าท่านเป็นสุกัญญาท่านจะแสดงความคิดเห็นตอบกลับจำลองอย่างไร 1) มันใช้เวลาถามเรื่องงานกลุ่มไหม 2) ส่งอาจารย์ไปเรียบริ้อยแล้วคะ 3) เพื่อนเล่นกันหรือ 4) มาเยี่ยมแม่ไม่ได้มาส่งงานอาจารย์	-----	<input type="checkbox"/>
<b>สถานการณ์ ข้อที่ 23</b>		
<div style="text-align: center;">  <p>ช่องทางใหม่ ไม่ต้องไปโรงพยาบาล  <b>รับยาที่บ้าน</b>  <b>ผ่านไปรษณีย์</b>  <b>EMS</b> ไปรษณีย์พิเศษ            ติดต่อขอใช้บริการได้ที่            โรงพยาบาลที่รับการรักษา</p> </div> <p>ขณะที่มยุรียกำลังช่วยพี่พยาบาลประชาสัมพันธ์การรับยาผ่านช่องทางใหม่โดยไม่ต้องไปโรงพยาบาลในช่วงการระบาดของโรค Covid-19 โดยส่งยาไปให้ผู้ป่วยที่บ้าน พบว่ามีผู้ป่วยคนหนึ่งเอายามาคืนเนื่องจากพบว่าไม่ใช่ยาตัวที่ผู้ป่วยเคยรับประทาน เมื่อตรวจสอบประวัติการรักษาแล้วพบว่าป็นยาตัวเดิมแต่เปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ใหม่ แต่คนไข้ก็ยังไม่เข้าใจ ได้แสดงอารมณ์ฉุนเฉียวต่อท่าน ถ้าท่านเป็นมยุรีท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> 1) แรงมาแรงกลับตอบโต้ทันที 2) ส่งให้ไปพบพี่พยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหา 3) สังเกตสีหน้าและการแสดงออกของอารมณ์ของคนไข้และพยายามอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างช้า ๆ 4) ส่งคนไข้ไปให้เพื่อนช่วยแก้ปัญหาคือ	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 24</b></p> <p>วันดีเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ขณะที่วันดีกำลังดูทีวีในห้องพักรวมของนักศึกษา วันดีถือวิสาสะเปลี่ยนช่องทีวีโดยไม่ถามความเห็นจากรุ่นพี่ที่ดูทีวีอยู่ก่อน ทำให้วันดีโดนรุ่นพี่ต่อว่าอย่างรุนแรง ถ้าท่านเป็นวันดีท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ร้องไห้เสียใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</li> <li>2) สงบนิ่งขณะที่รุ่นพี่แสดงความโกรธหรือต่อว่าอย่างรุนแรง</li> <li>3) ต่อว่ารุ่นพี่ว่าทำรุนแรงเกินไป</li> <li>4) พยายามขอโทษและอธิบายเหตุผลกับรุ่นพี่</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 25</b></p> <p>ฐิตาพร และสุกัญญา เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ซึ่งทั้งสองคนเป็นเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีความขัดแย้งกันเป็นประจำ วันหนึ่งพ่อของฐิตาพรได้เสียชีวิต ขณะที่ฐิตาพรกำลังจะสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ ทำให้ฐิตาพรสอบไม่ผ่าน ถ้าท่านเป็นสุกัญญาท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) โทรศพทไปแสดงความเสียใจกับเพื่อน</li> <li>2) แสดงความเสียใจกับเพื่อนทาง Line หรือ Facebook</li> <li>3) แสดงความเสียใจกับเพื่อนด้วยตนเองและไปร่วมพิธีศพด้วย</li> <li>4) เฉยๆเพราะไม่ถูกกันอยู่แล้ว</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 26</b></p> <p>อุไรวรรณฝากสมจิตรส่งการบ้านให้อาจารย์ แต่สมจิตรลืมส่งการบ้าน เมื่อครบกกำหนดเวลาส่ง อาจารย์ทวงการบ้านของอุไรวรรณทางไลน์กลุ่ม ทำให้อุไรวรรณโดนตำหนิจากอาจารย์และรู้สึกอายเพื่อน จึงไปต่อว่าสมจิตร ถ้าท่านเป็นสมจิตรท่านจะปฏิบัติอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่ต้องทำอะไรเพราะอยากฝากส่งเอง</li> <li>2) กล่าวขอโทษและรับผิดชอบสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไปพบอาจารย์เพื่อขอรับผิดชอบ</li> <li>3) กล่าวขอโทษและสัญญากับเพื่อนว่าจะไม่มีเหตุการณ์แบบนี้อีก</li> <li>4) กล่าวขอโทษเพื่อนทันทีที่พบกัน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 27</b></p> <p>สุชาติได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุรับการรักษาในโรงพยาบาลที่มีแผลกดทับบริเวณหลัง หลังจากแพทย์ให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปอยู่ที่บ้าน เมื่อสุชาติไปเยี่ยมบ้าน พบว่าผู้ป่วยมีฐานะยากจน ถ้าท่านเป็นสุชาติท่านจะมีวิธีการวางแผนการพยาบาลเพื่อดูแลปัญหาแผลกดทับของผู้ป่วยอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ญาติผู้ป่วยซื้อที่นอนลม</li> <li>2) ใช้ลูกโป่งหนา ๆ บรรจุน้ำรองที่หลัง</li> <li>3) แนะนำให้ญาติพลิกตัวทุก 2 ชั่วโมง</li> <li>4) ปวดปุ่มกระดูกเพื่อกระตุ้นการไหลเวียน</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 28</b></p> <p>วนิดาออกเยี่ยมผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนพบว่า มีแผลที่นิ้วเท้าและแผลไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยทำแผลเองที่บ้านโดยวนิดาสอนและสาธิตการทำแผลให้หลายครั้งแต่แผลไม่ดีขึ้น ถ้าท่านเป็นวนิดาท่านจะจัดการกับสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ใช้สมุนไพรรักษาแผล</li> <li>2) ให้ทำแผลแบบเดิม</li> <li>3) ไปทำแผลที่โรงพยาบาลไม่ให้ทำแผลเอง</li> <li>4) ศึกษาจากบทความเรื่องการทำแผลเบาหวานและลองทำตาม</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 29</b></p> <p>อาจารย์พยาบาลได้มอบหมายให้สวดศรีดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง ที่รับการรักษาในแผนกอายุรกรรม และทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วย ภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าท่านเป็นสวดศรีท่านจะเริ่มต้นทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ขึ้นไปเยี่ยมผู้ป่วยทันทีหลังจากมอบหมายจากอาจารย์พยาบาล</li> <li>2) รออีก 1-2 วัน ถึงจะไปเยี่ยมเพราะผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลหลายวัน</li> <li>3) รอให้อาจารย์สอบถามความก้าวหน้าของงานก่อนถึงจะไปเยี่ยม</li> <li>4) ผากเพื่อนไปเยี่ยมสอบถามอาการแทนจึงค่อยตามไปเยี่ยมทีหลัง</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>



ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p data-bbox="296 398 507 432"><b>สถานการณ์ ข้อที่ 30</b></p> <p data-bbox="296 450 1082 577">อาจารย์มอบหมายงานให้ทิพย์รัตน์จัดทำรายงานวิชาการให้คำปรึกษาทางสุขภาพ โดยมีกำหนดส่งในอีก 1 เดือนข้างหน้า ถ้าท่านเป็นทิพย์รัตน์ท่านจะวางแผนทำรายงานที่อาจารย์มอบหมายอย่างไร</p> <ol data-bbox="344 595 802 775" style="list-style-type: none"> <li>1) รอใกล้เวลาส่งงานแล้วค่อยเริ่มทำ</li> <li>2) รอให้เพื่อนกระตุ้นเตือนก่อนถึงจะเริ่มทำงาน</li> <li>3) เริ่มต้นทำงานด้วยตนเองทันที</li> <li>4) รอให้อาจารย์สอบถามค่อยเริ่มทำ</li> </ol>	-----	<input data-bbox="1281 427 1369 521" type="checkbox"/>
ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p data-bbox="296 898 507 931"><b>สถานการณ์ ข้อที่ 31</b></p> <p data-bbox="296 949 1082 1077">จิตติมาพรได้รับมอบหมายให้เขียนแผนในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกบนตึกผู้ป่วย <u>อย่างเร่งด่วน</u> ถ้าท่านเป็นจิตติมาพรท่านจะมีวิธีการนำความรู้ที่ศึกษามาวางแผนให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยอย่างไร</p> <ol data-bbox="344 1095 991 1274" style="list-style-type: none"> <li>1) อ่านจากตำราการพยาบาล</li> <li>2) ถามเพื่อนในห้องเรียน</li> <li>3) เชื่อมโยงกับประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เคยพบมา</li> <li>4) ปรึกษาพี่พยาบาลบนตึกผู้ป่วย</li> </ol>	-----	<input data-bbox="1281 931 1369 1025" type="checkbox"/>
<p data-bbox="296 1296 507 1330"><b>สถานการณ์ ข้อที่ 32</b></p> <p data-bbox="296 1348 1082 1520">สมพิศเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปี 4 เมื่อวานสมพิศพบผู้ป่วยหมดสติอยู่ข้างทางระหว่างเดินทางกลับบ้าน สมพิศช่วยปฐมพยาบาลจนผู้ป่วยฟื้น และนำส่งโรงพยาบาลจนปลอดภัย วันรุ่งขึ้นอาจารย์ได้ถามถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าท่านเป็นสมพิศท่านจะสามารถแสดงพฤติกรรมใดต่อไปนี้ได้</p> <ol data-bbox="344 1538 1023 1767" style="list-style-type: none"> <li>1) สามารถเล่าเหตุการณ์ได้อย่างคร่าวๆเพราะสนใจแต่ช่วยชีวิตคนไข้</li> <li>2) ไม่สามารถเล่ารายละเอียดของผู้ป่วยได้เนื่องจากตกใจ</li> <li>3) สามารถเล่ารายละเอียดของผู้ป่วยได้อย่างคร่าวๆเพราะไม่รู้จักคนไข้</li> <li>4) สามารถเล่ารายละเอียดของเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้เพราะจำได้อย่างแม่นยำ</li> </ol>	-----	<input data-bbox="1281 1330 1369 1424" type="checkbox"/>

<b>ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)</b>	<b>ข้อคำตอบ ที่เลือก</b>	<b>คะแนน ที่ได้</b>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 33</b></p> <p>เยาวเรศกำลังฝึกปฏิบัติอยู่ในห้องฉุกเฉิน ได้รับมอบหมายฝึกปฏิบัติงานเย็บแผล ซึ่งเป็นงานประจำสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน ถ้าท่านเป็นเยาวเรศ ท่านจะทำอะไรต่อไปนี้ตามลำดับก่อนหลัง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Scrub แผลล้างแผลเปลี่ยนปลอกในบาดแผล</li> <li>2) ประเมินบาดแผล</li> <li>3) ทำความสะอาดและตัดแต่งขอบแผลให้เรียบเท่าที่จำเป็น</li> <li>4) ให้อาหารรับประทานความรู้สึกเฉพาะที่</li> <li>5) ทา antiseptic รอบ ๆ ปากแผลออกไปเป็นบริเวณกว้างพอต่อการทำหัตถการ 2 รอบ จากด้านในออกด้านนอกบาดแผล และปูผ้าปราศจากเชื้อ</li> <li>6) เย็บแผล</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 4 &gt; 5 &gt; 3 &gt; 6</li> <li>2) เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 4 &gt; 3 &gt; 5 &gt; 6</li> <li>3) เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 5 &gt; 4 &gt; 3 &gt; 6</li> <li>4) เริ่มต้นจากข้อ 2 &gt; 1 &gt; 5 &gt; 3 &gt; 4 &gt; 6</li> </ol>	<p>-----</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 34</b></p> <p>ภัทรพรได้รับมอบหมายจากอาจารย์พยาบาลให้สอนนักศึกษาเรื่องการเช็ดตัวลดไข้ สำหรับผู้ป่วยถ้าท่านเป็นภัทรพรท่านจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต้องกลับไปทบทวนความรู้ก่อนเพราะไม่ได้ทำมานาน</li> <li>2) สอนนักศึกษาได้เลยเพราะเป็นเรื่องที่ต้องทำเป็นประจำ</li> <li>3) ต้องกลับไปทบทวนเพราะจำรายละเอียดขั้นตอนไม่ได้</li> <li>4) ต้องกลับไปทบทวนความรู้ก่อนเพราะยังไม่มั่นใจ</li> </ol>	<p>-----</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p><b>ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (EF7 – Plan/Organize)</b></p>	<p><b>ข้อคำตอบ ที่เลือก</b></p>	<p><b>คะแนน ที่ได้</b></p>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 35</b></p> <p>อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาพยาบาลเรียนออนไลน์ ในช่วงของการระบาดของโรค Covid-19 ท่านจะมีวิธีในการจะเริ่มต้นวางแผนการเรียนอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต</li> <li>2) เตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียนที่บ้าน</li> <li>3) อ่านเอกสารการเรียนล่วงหน้าเตรียมข้อซักถาม</li> <li>4) เตรียมความพร้อมของตนเองในการที่จะเรียนรู้</li> </ol>	<p>-----</p>	<p><input type="checkbox"/></p>

<b>ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน (EF7 – Plan/Organize)</b>	<b>ข้อคำตอบ ที่เลือก</b>	<b>คะแนน ที่ได้</b>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 36</b></p> <p>ในขณะที่อ็องสุมาลย์กำลังปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยอายุกรรม และพบว่ามีเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องให้อ็องสุมาลย์ปฏิบัติงานพร้อมๆกัน ถ้าท่านเป็นอ็องสุมาลย์ท่านจะทำสิ่งใดก่อนหลัง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด (Influsion Pump) มีเสียงเตือน</li> <li>2. คนไข้เจาะคอ รู้สึกตัวดี มีเสียงเสมหะดังในลำคอ</li> <li>3. คนที่มีอาการทางสมอง ถูกมัดแขนขาที่เตียง ร้องเสียงดังโวยวาย</li> <li>4. เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) มีสัญญาณเตือน</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt;1 &gt;3 &gt; 2</li> <li>2) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt;1 &gt;2 &gt; 3</li> <li>3) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt;2 &gt;3 &gt; 1</li> <li>4) เริ่มต้นจากข้อ 4 &gt;2 &gt;1 &gt; 3</li> </ol>	<p>-----</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 37</b></p> <p>สุภัสราได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่มในวิชาวิจัยทางการแพทย์ โดยมีส่วนในในกลุ่มจำนวน 5 คน และอาจารย์ได้กำหนดให้ส่งงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ภายใน 1 เดือน ถ้าท่านเป็นสุภัสราท่านจะเริ่มทำงานอย่างไรเพื่อให้งานวิจัยเสร็จทันเวลาที่อาจารย์กำหนด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดลำดับความสำคัญว่าควรทำอะไรก่อนหลัง</li> <li>2) เขียนขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนและปฏิบัติตามขั้นตอนนั้น</li> <li>3) กำหนดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอน</li> <li>4) กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน</li> </ol>	<p>-----</p>	<p><input type="checkbox"/></p>

ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 – Task - Monitor)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 38</b></p> <p>อาจารย์มอบหมายงานให้เมธาวิทำรายงานวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา และขณะนี้ถึงเวลาส่งงานแล้ว แต่รายงานยังไม่เสร็จ ถ้าท่านเป็นเมธาวิท่านจะทำอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ส่งรายงานไปก่อนแล้วค่อยให้อาจารย์แก้ไข</li> <li>2) ทำรายงานต่อให้เสร็จและตรวจสอบความถูกต้องของรายงานก่อนส่ง</li> <li>3) ทำรายงานให้เสร็จแล้วรีบส่งเพราะกลัวเลยกำหนดส่งรายงาน</li> <li>4) ส่งรายงานไปก่อนได้คะแนนแค่ไหนเอาแค่นั้น</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 39</b></p> <p>นิชานันท์ได้ฝึกปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยใน พิชยาบาลได้มอบหมายให้นิชานันท์จ่ายยาเม็ดให้ผู้ป่วยรับประทาน ถ้าท่านเป็นนิชานันท์ท่านจะทำอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เอายาวางไว้บนตู้ข้างเตียงคนไข้ถ้าขณะที่จ่ายยาคนไข้ไม่อยู่ที่เตียง</li> <li>2) จ่ายยากับคนไข้โดยตรวจสอบจากการ์ดยาและหมายเลขเตียงคนไข้</li> <li>3) จ่ายยากับคนไข้โดยก่อนจ่ายยาถามชื่อนามสกุลคนไข้ทุกครั้ง</li> <li>4) ฝากยาไว้กับคนไข้เตียงข้างๆ</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 40</b></p> <p>ในการฝึกปฏิบัติงานวิชาการอนามัยชุมชน อาจารย์ได้มอบหมายให้ สินีนาถทำรายงานการเยี่ยมผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Case Study) จำนวน 3 ราย เมื่อทำรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าท่านเป็นสินีนาถท่านจะทำอย่างไรต่อไป</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) อ่านและตรวจสอบความเรียบร้อยของรายงานด้วยตนเองก่อนส่ง</li> <li>2) รีบส่งงานให้อาจารย์ทันทีเพราะกลัวส่งไม่ทัน</li> <li>3) ให้ครูพี่เลี้ยงช่วยอ่านและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยก่อนส่ง</li> <li>4) ให้เพื่อนช่วยอ่านและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยก่อนส่ง</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>

ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials)	ข้อคำตอบ ที่เลือก	คะแนน ที่ได้
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 41</b></p> <p>อาจารย์พยาบาลได้มอบหมายงานกลุ่มให้ณัฏฐิณัฐใช้ห้องเรียนเพื่อฝึกปฏิบัติงานในวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ถ้าท่านเป็นณัฏฐิณัฐเมื่อฝึกปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะทำอย่างไรต่อไป</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ปลดทิ้งไว้เพราะเพื่อนกลุ่มต่อไปก็ต้องนำออกมาใช้งาน</li> <li>2) ให้เพื่อนที่เป็นเวรดูแลห้องฝึกปฏิบัติงานประจำวันเก็บ</li> <li>3) เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกปฏิบัติงานเข้าที่เดิมเมื่อใช้งานเสร็จ</li> <li>4) ให้เจ้าหน้าที่วิทยาลัยพยาบาลเป็นผู้เก็บอุปกรณ์</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 42</b></p> <p>เมื่อนักศึกษาเข้าหอพักในวิทยาลัยพยาบาลแล้ว ท่านมักจะทำกิจกรรมใดเป็นกิจวัตรประจำวันก่อนที่จะเข้านอน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดเรียงของอุปกรณ์การเรียนให้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน</li> <li>2) จัดเตรียมชุดเสื้อผ้านักศึกษาสำหรับใส่วันพรุ่งนี้</li> <li>3) จัดเตรียมเอกสารที่จะเรียนในวันพรุ่งนี้</li> <li>4) เล่นโทรศัพท์มือถือ</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>
<p><b>สถานการณ์ ข้อที่ 43</b></p> <p>วันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ ถ้านักศึกษาไม่ได้เดินทางกลับบ้าน สิ่งที่นักศึกษาจะปฏิบัติเป็นประจำคือสิ่งใด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ทำความสะอาดห้องพัก</li> <li>2) ออกไปเที่ยวห้างสรรพสินค้า</li> <li>3) จัดเก็บของใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบพร้อมใช้งาน</li> <li>4) นอนเล่นโทรศัพท์อยู่ที่ห้อง</li> </ol>	-----	<input type="checkbox"/>







## ส่วนที่ 6 การแปลความหมายของคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T- score)

ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับสูงมาก
55 – 64	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับสูง
45 – 54	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับปานกลาง
35 – 44	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับต่ำ
ตั้งแต่ 34 ลงมา	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับต่ำมาก

### 6.4 การตรวจให้คะแนน

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีจำนวน 43 ข้อ มีคะแนนดิบเต็ม เท่ากับ 172 คะแนน โดยในแต่ละข้อคำถามมีเกณฑ์การให้คะแนนแตกต่างกัน โดยมีคะแนน 1 – 4 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การให้คะแนน แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล				
ข้อที่	ตอบตัวเลือกที่ 1 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 2 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 3 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 4 (คะแนนที่ได้)
ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)				
1	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน
2	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
3	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
4	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
5	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 2 คะแนน

ข้อที่	ตอบตัวเลือกที่ 1 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 2 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 3 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 4 (คะแนนที่ได้)
6	ได้ 2 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (EF2- Self - Monitor)				
7	ได้ 1 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
8	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
9	ได้ 2 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
10	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน
11	ได้ 2 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)				
12	ได้ 2 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
13	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
14	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
15	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน
16	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
17	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)				
18	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
19	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
20	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
21	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
22	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
23	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
24	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน
25	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
26	ได้ 1 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน

ข้อที่	ตอบตัวเลือกที่ 1 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 2 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 3 (คะแนนที่ได้)	ตอบตัวเลือกที่ 4 (คะแนนที่ได้)
ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate)				
27	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
28	ได้ 1 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน
29	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
30	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)				
31	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
32	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน
33	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน
34	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน
ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7 - Plan/Organize)				
35	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
36	ได้ 1 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน
37	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 - Task-Monitor)				
38	ได้ 2 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
39	ได้ 2 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
40	ได้ 4 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials)				
41	ได้ 1 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน
42	ได้ 4 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
43	ได้ 3 คะแนน	ได้ 1 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	ได้ 2 คะแนน

การตรวจให้คะแนนสามารถทำได้โดยให้นักศึกษาพยาบาลทำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยการประเมินตนเอง ทั้ง จำนวน 43 ข้อ และมีลำดับการตรวจให้คะแนนดังนี้

1. หลังจากนักศึกษาพยาบาลทำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ดำเนินการตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ทั้ง 43 ข้อคำถาม โดยตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การแปลผลที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นรวมคะแนนทั้งหมดเป็นคะแนนดิบ (Raw Score)

2. รวมคะแนนของข้อคำถามในแต่ละตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 1 – 6/ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (EF2- Self - Monitor) ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 7 – 11/ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) ประกอบด้วยข้อคำถาม 12 – 17/ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 18 – 26/ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate) ประกอบด้วยข้อคำถาม 27 – 30/ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) ประกอบด้วยข้อคำถาม 31 - 34/ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7 - Plan/Organize) ประกอบด้วยข้อคำถาม 35 – 37/ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 - Task-Monitor) ประกอบด้วยข้อคำถาม 38 – 40/ ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials) ประกอบด้วยข้อคำถาม 41 – 43 ตามลำดับ

3. รวมคะแนนของข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 2 ตัว ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)/ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (EF2- Self - Monitor) มีคะแนนดิบ (Raw Score) รวมเต็มทั้งหมด 44 คะแนน องค์ประกอบที่ 2 ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index : ERI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 2 ตัว ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)/ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) มีคะแนนดิบ (Raw Score) รวมเต็มทั้งหมด 60 คะแนน องค์ประกอบที่ 3 ด้านการควบคุมกำกับความรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัว ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate)/ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) / ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7 - Plan/Organize)/ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 - Task-Monitor)/ ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials) มีคะแนนดิบ (Raw Score) รวมเต็ม

ทั้งหมด 68 คะแนน รวมคะแนนที่ได้จากแต่ละองค์ประกอบ เป็นคะแนนรวมความสามารถคิด  
 บริหารจัดการตน (Executive Function) ภาพรวม โดยรวมเป็นรายองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ  
 และความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ภาพรวม โดยมีคะแนนดิบ  
 (Raw Score) รวมเต็มทั้งหมด 172 คะแนน

### 6.5 การแปลผลคะแนน

นำคะแนนคะแนนดิบ (Raw Score) ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน  
 (Executive Function) ภาพรวม มาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน รายตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ และ  
 ภาพรวม โดยอ่านค่าเทียบคะแนนรวมที่ได้ให้เป็นคะแนนมาตรฐานในรูปของคะแนนมาตรฐานที่ปกติ  
 (Normalized T- Score: T) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank: PR) จากนั้นบันทึก  
 คะแนนรวม และคะแนนที่ปกติที่เทียบได้ลงในส่วนที่ 5 การแปลผลคะแนน จะได้ผลคะแนน  
 ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลรายบุคคล  
 ที่บันทึกลงในแบบบันทึกเส้นภาพ (Profile Form) เพื่อพิจารณาว่านักศึกษาพยาบาลมีความสามารถ  
 คิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับใดตามเกณฑ์การแปลความหมายที่กำหนด  
 ดังต่อไปนี้

T ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับสูงมาก
T ระหว่าง 55 – 64	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับสูง
T ระหว่าง 45 – 54	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับปานกลาง
T ระหว่าง 35 – 44	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับต่ำ
T ตั้งแต่ 34 ลงมา	หมายถึง	ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ระดับต่ำมาก

## 6.6 การแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน

ก่อนเริ่มทำการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน มีรายละเอียดเกี่ยวกับ ส่วนประกอบของคะแนนมาตรฐาน วิธีการอ่านค่าเทียบคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน และ ความหมายของคะแนนมาตรฐานแต่ละประเภท

### 6.6.1 อักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

PR	หมายถึง	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
T	หมายถึง	คะแนนที่ปกติ (Normalized T- Score)
EF1 – Inhibit	หมายถึง	การยับยั้งตนเอง
EF2 - Self – Monitor	หมายถึง	การติดตามประเมิน ตนเอง
EF3 – Shift	หมายถึง	การปรับเปลี่ยน
EF4 - Emotional Control	หมายถึง	การควบคุมอารมณ์
EF5 – Initiate	หมายถึง	การริเริ่ม
EF6 - Working Memory	หมายถึง	ความจำเพื่อใช้งาน
EF7 - Plan/Organize	หมายถึง	การวางแผนและ การจัดระบบดำเนินงาน
EF8 - Task-Monitor	หมายถึง	การตรวจสอบงาน
EF-9 - Organization of Materials	หมายถึง	การจัดระเบียบวัสดุ
Behavior Regulation Index: BRI	หมายถึง	การควบคุมกำกับ พฤติกรรม
Emotion Regulation Index: ERI	หมายถึง	การควบคุมกำกับ อารมณ์
Metacognition Regulation Index: MRI	หมายถึง	การควบคุมกำกับ การรู้คิด
EF	หมายถึง	ความสามารถคิด บริหารจัดการตน
Scale Raw Score	หมายถึง	คะแนนดิบรายตัวบ่งชี้
Index Raw Score	หมายถึง	คะแนนดิบ รายองค์ประกอบ



Total Raw Score

หมายถึง คะแนนดิบภาพรวม

### 6.6.2 ส่วนประกอบของคะแนนมาตรฐาน

คะแนนมาตรฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 5 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ประเภทของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 1.1 คะแนนมาตรฐานรายตัวบ่งชี้
- 1.2 คะแนนมาตรฐานรายองค์ประกอบ
- 1.3 คะแนนมาตรฐานภาพรวม

ส่วนที่ 2 คะแนนดิบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 2.1 คะแนนดิบรายตัวบ่งชี้ (Scale Raw Score)
- 2.2 คะแนนดิบรายองค์ประกอบ (Index Raw Score)
- 2.3 คะแนนดิบภาพรวม (Total Raw Score)

ส่วนที่ 3 กลุ่มย่อยของคะแนนมาตรฐานแต่ละประเภท

3.1 รายตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

- 1) การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)
- 2) การติดตามประเมินตนเอง (EF2 - Self - Monitor)
- 3) การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)
- 4) การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)
- 5) การริเริ่ม (EF5 - Initiate)
- 6) ความจำเพื่อใช้งาน (EF-6 Working Memory)
- 7) การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7-Plan/Organize)
- 8) การตรวจสอบงาน (EF8 - Task - Monitor)
- 9) การจัดระเบียบวัสดุ (EF9-Organization of Materials)

3.2 รายองค์ประกอบ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (EF - BRI)
- 2) ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (EF- ERI)
- 3) ด้านการควบคุมกำกับ การรู้คิด (EF - MRI)

3.3 ภาพรวมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (EF)

ส่วนที่ 4 คะแนนมาตรฐานในรูปแบบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR)

ส่วนที่ 5 คะแนนมาตรฐานในรูปแบบคะแนนที่ปกติ (T)

ตาราง 76 แสดงคะแนนมาตรฐานภาพรวมของความสามารถคิดบริหารจัดการคน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR			
172	72	98.61	154	63	87.70	136	54	70.30	118	45	35.70	100	36	7.70
171	72	98.42	153	63	87.00	135	54	69.30	117	45	32.30	99	36	6.00
170	71	98.21	152	62	86.30	134	53	68.30	116	44	31.00	98	35	5.30
169	71	98.00	151	62	85.30	133	53	64.70	115	44	30.30	97	35	4.30
168	70	97.90	150	61	85.00	132	52	64.00	114	43	29.30	96	34	3.70
167	70	96.70	149	61	82.70	131	52	63.70	113	43	27.00	95	34	3.30
166	69	96.60	148	60	81.70	130	51	62.70	112	42	24.00	94	33	2.70
165	69	95.70	147	60	80.30	129	51	60.30	111	42	22.30	93	33	2.70
164	68	95.30	146	59	79.30	128	50	60.00	110	41	22.00	92	32	1.70
163	68	92.70	145	59	78.70	127	50	57.70	109	41	20.30	91	31	1.70
162	67	92.60	144	58	78.30	126	49	55.00	108	40	18.30	90	31	1.60
161	67	92.00	143	58	77.30	125	49	52.70	107	40	15.70	89	31	0.30
160	66	91.70	142	57	77.00	124	48	50.70	106	39	14.70			
159	66	91.70	141	57	76.30	123	48	48.30	105	39	13.00			
158	65	90.30	140	56	74.30	122	47	45.30	104	38	12.70			
157	65	90.00	139	56	72.70	121	47	42.70	103	38	12.00			
156	64	89.00	138	55	71.70	120	46	40.70	102	37	10.00			
155	64	88.30	137	55	71.00	119	46	38.70	101	37	9.00			

ตาราง 77 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Index	EF – BRI			EF – MRI			Index			EF – BRI			EF – MRI			
	T	PR	Score	T	PR	Score	Raw	PR	Score	T	PR	Score	T	PR	Score	
68	-	-	72	98.80	51	-	58	79.00	49	56.30	34	55	69.60	36	8.70	-
67	-	-	71	98.00	50	-	57	75.30	48	48.70	33	53	61.90	35	7.30	-
66	-	-	70	96.30	49	-	56	67.70	47	43.70	32	51	54.20	33	3.30	-
65	-	-	68	95.30	48	-	54	66.00	45	38.00	31	50	50.00	32	3.00	-
64	-	-	67	92.70	47	-	53	63.00	44	34.00	30	48	51.0	31	1.30	-
63	-	-	66	91.00	46	-	52	58.70	43	30.00	29	47	43.70	29	1.10	-
62	-	-	64	89.70	45	-	50	54.00	41	23.70	28	45	38.00	28	1.00	-
61	-	-	63	87.00	44	71	98.00	49	47.70	40	16.70	43	32.70	27	0.90	-
60	-	70	97.80	85.00	43	69	97.00	48	45.00	39	12.30	42	24.30	25	0.70	-
59	-	69	97.16	83.70	42	68	95.00	46	42.00	37	9.30	40	19.00	24	0.60	-
58	-	67	96.10	80.70	41	66	93.30	45	39.00	36	6.70	38	15.30	23	0.50	-
57	-	66	94.20	78.70	40	64	88.00	44	31.10	35	5.70	37	8.70	22	0.30	-
56	-	65	93.00	76.30	39	63	85.70	42	29.30	33	4.30	35	5.70	-	-	-
55	-	63	91.00	73.30	38	61	83.00	41	19.30	32	3.30	34	3.00	-	-	-
54	-	62	86.70	71.00	37	60	81.00	40	19.00	31	2.00	33	0.80	-	-	-
53	-	61	84.00	67.00	36	58	79.00	39	15.00	29	0.30	30	0.70	-	-	-
52	-	59	82.30	61.30	35	56	76.00	37	13.70	-	-	-	-	-	-	-

ตาราง 78 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถบริหารจัดการคน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Scale Raw Score	EF-1 Inhibit		EF-2 Self - Monitor		EF-3 Shift		EF-4 Emotional Control		EF-5 Initiate		EF-6 Working Memory		EF-7 Plan/Organize		EF-8 Task - Monitor		EF-9 Organization of Materials	
	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR
36	-	-	-	-	-	-	68	96.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	66	94.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	64	91.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	62	87.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	60	82.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	58	76.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	55	73.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	53	66.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	51	59.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	49	48.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	47	41.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	45	39.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	69	97.26	-	-	68	99.20	43	33.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	67	95.00	-	-	66	98.70	40	24.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	64	87.70	-	-	63	91.70	38	15.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	62	81.30	-	-	60	85.30	36	7.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	59	78.00	69	100	57	77.70	34	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตาราง 79 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Scale	EF-1		EF-2		EF-3		EF-4		EF-5		EF-6		EF-7		EF-8		EF-9	
	Inhibit	Self - Monitor	Shift	Emotional Control	Initiate	Working Memory	Plan/Organize	Task - Monitor	Organization of Materials									
Raw Score	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR
19	57	75.00	65	93.32	55	93.29	32	1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	54	72.00	62	90.30	52	60.30	30	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	52	68.30	58	83.70	49	51.70	27	1.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	49	60.70	55	70.30	46	39.00	25	1.00	68	95.26	68	93.20	-	-	-	-	-	-
15	46	50.30	51	59.30	44	29.70	23	0.90	64	91.30	63	92.30	-	-	-	-	-	-
14	44	41.30	47	46.70	41	23.70	21	0.70	60	88.30	58	85.70	-	-	-	-	-	-
13	41	25.70	44	32.70	38	17.70	19	0.60	57	75.00	53	69.70	-	-	-	-	-	-
12	39	18.70	40	24.30	36	14.70	17	0.50	53	70.00	48	50.00	68	96.41	64	91.92	66	94.52
11	36	2.30	37	13.00	33	8.00	14	0.30	49	50.30	43	32.70	63	91.30	57	71.10	61	87.30
10	34	1.90	33	8.30	30	3.30	-	-	45	42.70	38	17.30	57	80.70	49	66.40	56	77.00
9	31	1.50	29	2.00	-	-	-	-	41	28.00	33	11.30	51	68.30	41	46.10	51	64.70
8	-	-	-	-	-	-	-	-	38	20.00	28	1.00	45	73.70	34	1.70	47	47.30
7	-	-	-	-	-	-	-	-	34	7.30	23	0.30	39	20.00	26	0.70	42	28.70
6	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0.30	-	-	33	8.30	-	-	37	14.70
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	2.30	-	-	32	6.70
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	0.30	-	-	27	2.30

### 6.6.3 วิธีการอ่านค่าเทียบคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน

1) นำผลคะแนนรวมที่บันทึกไว้ในส่วนที่ 3 การรวมคะแนนมาเปิดตารางคะแนนมาตรฐาน หลังจากนั้นเปิดตารางคะแนนมาตรฐานให้ตรงกับประเภทของคะแนนมาตรฐานที่ต้องการนำคะแนนดิบ (Raw Score)

2) ให้พิจารณาว่าผลคะแนนที่รวมได้จากส่วนที่ 3 การรวมคะแนนตรงกับผลคะแนนดิบในตารางช่องสี่เทาของคะแนนมาตรฐานแต่ละประเภท จากผลคะแนนดิบที่ได้ว่าตรงกับคะแนนที่ปกติ (T) ที่ช่องทางขวามือตรงกับผลคะแนนดิบนั้น ๆ ซึ่งจะได้คะแนนที่ปกติ (T) สำหรับการบันทึกในส่วนที่ 5 การแปลผล

### 6.6.4 ความหมายของคะแนนมาตรฐาน

1) คะแนนที่ปกติ หมายถึง คะแนนที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 ซึ่งหมายความว่า เป็นคะแนนที่บอกให้ทราบว่า ณ จุดคะแนนที่ปกติ นั้น ๆ มีจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่ได้คะแนนน้อยกว่าหรือมากกว่าจำนวนเท่าไร ซึ่งเป็นการแปลงคะแนนดิบให้เป็นอันดับที่บอกตำแหน่งภายในกลุ่มนักศึกษาพยาบาล เช่น น.ส.วรรณิศา ทำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ได้คะแนนดิบภาพรวม เท่ากับ 128 คะแนน เทียบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ เท่ากับ 50 (T 50) หมายความว่า น.ส.วรรณิศา มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) อยู่ในระดับปานกลาง โดยถ้ามีนักศึกษาพยาบาลทำแบบวัด จำนวน 100 คน เมื่อนำคะแนนที่ปกติมาเรียงลำดับจากน้อยไปมาก พบว่า น.ส.วรรณิศา จะอยู่ในตำแหน่งกึ่งกลางของนักศึกษาพยาบาลจำนวน 100 คน หรือมีผู้นำแบบวัดได้คะแนนน้อยกว่า น.ส.วรรณิศา อยู่ 49 คน และมีนักศึกษาพยาบาลที่ทำแบบวัดได้คะแนนมากกว่า น.ส.วรรณิศา อีก 50 คน

2) ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ หมายถึง ตำแหน่งที่บอกให้ทราบว่า มีข้อมูลกี่ส่วนจากหนึ่งร้อยส่วนที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับคะแนน ณ ตำแหน่งนั้น ๆ เช่น น.ส.พัศวรรณ มีทำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ได้คะแนนดิบภาพรวม เท่ากับ 128 คะแนน ซึ่งเมื่อเทียบคะแนนดิบไปเป็นคะแนนมาตรฐาน พบว่าตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 60 (PR 60) หมายความว่า มีนักศึกษาพยาบาล ร้อยละ 65 มีคะแนนที่ทำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) แล้วได้คะแนนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 128 คะแนน หรือนักศึกษาพยาบาลจำนวน 100 มีจำนวน 65 คน ที่มีคะแนนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 128 คะแนน



## 7. เกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับ นักศึกษาพยาบาล

เกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน(Executive Function) สำหรับ นักศึกษาพยาบาล ที่สร้างขึ้นครั้งนี้เป็นเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) ที่ได้จากการเก็บ รวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 1,500 คน โดยแสดงเกณฑ์ปกติด้วยคะแนนมาตรฐานรายตัวบ่งชี้ คะแนนมาตรฐานรายองค์ประกอบ และคะแนนมาตรฐานภาพรวม ในรูปของคะแนนที่ปกติ (Normalize T-Score: T) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank: PR)

## 8. การนำเสนอผลแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับ นักศึกษาพยาบาล

การนำผลของการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐานจากข้อ 6.6 การแปลงคะแนน ดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน และนำตัวเลขที่ได้มาบันทึกในส่วนที่ 5 การแปลผล ซึ่งเป็นการบันทึกเส้น ภาพลงในแบบบันทึกเส้นภาพ (Profile Form) เพื่อแสดงผลของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 1) บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาลให้ครบถ้วน
- 2) นำผลคะแนนที่นักศึกษาคำนวณได้จากจาก ข้อ 6.4 การตรวจให้คะแนน และบันทึก ผลการรวมคะแนนที่ได้บันทึกไว้ในส่วนที่ 3 รวมคะแนนรายตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 1 – 6/ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมิน ตนเอง (EF2- Self - Monitor) ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 7 – 11/ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) ประกอบด้วยข้อคำถาม 12 – 17/ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 18 – 26/ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate) ประกอบด้วย ข้อคำถาม 27 – 30/ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) ประกอบด้วยข้อ คำถาม 31 - 34/ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7 - Plan/ Organize) ประกอบด้วยข้อคำถาม 35 – 37/ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 - Task-Monitor) ประกอบด้วยข้อคำถาม 38 – 40/ ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials) ประกอบด้วยข้อคำถาม 41 – 43 ตามลำดับ

- 3) รวมคะแนนรายองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการ ควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 2 ตัว ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit)/ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง

(EF2- Self - Monitor) มีคะแนนดิบ (Raw Score) องค์กรประกอบที่ 2 ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)/ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) มีคะแนนดิบ (Raw Score) องค์กรประกอบที่ 3 ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัว ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate)/ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)/ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7 - Plan/Organize)/ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 - Task-Monitor)/ ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials) และรวมคะแนนที่ได้จากแต่ละองค์ประกอบ เป็นคะแนนรวมความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ภาพรวม

4) นำคะแนนดิบ (Raw Score) รวมที่ได้ในแต่ละตัวบ่งชี้ องค์กรประกอบ และภาพรวมมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานโดยใช้ตารางคะแนนมาตรฐานรายตัวบ่งชี้ องค์กรประกอบ และภาพรวมและบันทึกคะแนนที่ปกติที่ได้ลงในช่องสี่เหลี่ยมด้านล่างของแบบบันทึกเส้นภาพ (Profile Form) โดยบันทึกให้ตรงกับตัวบ่งชี้ องค์กรประกอบ และภาพรวมตามลำดับให้ครบทุกช่อง

5) ทำเครื่องหมายจุดสีดำ (●) ลงในแบบบันทึกเส้นภาพ (Profile Form) ให้ตรงกับคะแนนมาตรฐานที่บันทึกไว้ในช่องสี่เหลี่ยมด้านล่าง

6) ลากเส้นตรงเชื่อมจุดสีดำ (●) ในแต่ละตัวบ่งชี้ องค์กรประกอบ

7) ได้แบบบันทึกเส้นภาพ (Profile Form) ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้รายงานผลจากการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

## 9. การวิเคราะห์ผลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

การวิเคราะห์ผลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล เมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติแล้ว อาจารย์สามารถให้คำแนะนำนักศึกษาพยาบาล โดยพิจารณาจากความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในภาพรวมก่อนว่านักศึกษาพยาบาลมีคะแนนอยู่ในระดับใด หลังจากนั้นให้พิจารณาเป็นส่วนย่อยว่านักศึกษาพยาบาลมีคะแนนรายองค์ประกอบ และรายตัวบ่งชี้อยู่ในระดับใด เพื่อนำผลไปสู่การวางแผนส่งเสริม สนับสนุนให้สอดคล้องกับจุดเด่นหรือจุดด้อยของนักศึกษาพยาบาลรายบุคคลต่อไป

## 10. ประโยชน์ของการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลเป็นแบบวัดมาตรฐานที่มีความสอดคล้องกับบริบทของนักศึกษาพยาบาลในประเทศไทยสามารถใช้เครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประเมินทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเพื่อประเมินระดับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) และใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์โอกาสในการสำเร็จการศึกษาในวิชาชีพพยาบาล อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ในระหว่างทำการศึกษาเล่าเรียนเพื่อปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล นอกจากนี้ยังอาจใช้ในการประเมินหลังสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลวิชาชีพเพื่อประเมินความมุ่งมั่นในการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ทักษะการให้บริการ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ

## 11. ตัวอย่างการใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตัวอย่างการนำเสนอนี้เป็นตัวอย่างของ น.ส.วรรณิศา อายุ 18 ปี นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีแห่งหนึ่ง ได้ประเมินพฤติกรรมตนเองโดยใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยผลการประเมินพบว่ามีคะแนนดิบ (Raw Score) ของความสามารถคิดบริหารจัดการตน และเทียบเป็นคะแนนที่ปกติ ได้ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) เท่ากับ 17 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 52 (T 52)

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (EF2- Self - Monitor) เท่ากับ 18 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 62 (T 62)

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift) เท่ากับ 20 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 57 (T 57)

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control) เท่ากับ 30 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 55 (T 55)

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate) เท่ากับ 11 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 49 (T 49)

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory) เท่ากับ 14 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 58 (T 58)

ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7 - Plan/Organize) เท่ากับ 10 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 57 (T 57)

ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 - Task-Monitor) เท่ากับ 11 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 57 (T 57)

ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials) เท่ากับ 11 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 61 (T 61)

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI) เท่ากับ 35 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 56 (T 56)

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index: ERI) เท่ากับ 50 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 57 (T 57)

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) เท่ากับ 57 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 58 (T 58)

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) (ภาพรวม) เท่ากับ 142 คะแนน เทียบได้เป็นค่า T-Score คือ 57 (57)

สรุปผลการประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) โดยใช้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาลของ น.ส. วรณิศา สรุปผลได้ดังนี้

พบว่ามีความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) ภาพรวมอยู่ในระดับสูง (T 57) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า ทั้ง 3 องค์ประกอบมีคะแนนมาตรฐานอยู่ในระดับสูง (T 56 - 58) องค์ประกอบที่ 3 ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index: MRI) มีคะแนนมาตรฐานมากที่สุดโดยอยู่ในระดับสูง (T 58) และน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index : BRI) มีคะแนนมาตรฐานมากที่สุดโดยอยู่ในระดับสูง (T 56) เช่นกัน เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (EF2- Self - Monitor)/ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (EF3 - Shift)/ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (EF4 - Emotional Control)/ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (EF6 - Working Memory)/ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (EF7 - Plan/Organize)/

ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (EF8 - Task-Monitor)/ ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (EF-9 - Organization of Materials) มีคะแนนมาตรฐานอยู่ในระดับสูง (T 55 – T62) ในส่วน ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (EF1 - Inhibit) มีคะแนนมาตรฐานอยู่ในระดับปานกลาง (T 52) และ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (EF5 - Initiate) มีคะแนนมาตรฐานอยู่ในระดับปานกลาง (T 49)



### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล

ชื่อ.....น.ส.วรรณิศา.....นามสกุล.....

เพศ  ชาย  หญิง

อายุ.....18.....ปี

ชื่อวิทยาลัยพยาบาล.....

### ส่วนที่ 2 คำชี้แจงของการตอบแบบวัด

ให้นักศึกษากรูณาอ่านและทำความเข้าใจข้อคำถามในแบบวัดซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนในวิทยาลัยพยาบาล และถามนักศึกษาว่า ถ้าท่านอยู่ในสถานการณ์เหล่านั้น ท่านจะแสดงพฤติกรรมเพื่อจัดการสถานการณ์เหล่านั้นอย่างไร โดยขอให้นักศึกษากรูณาตอบข้อมูลที่เป็นจริงและตรงกับความคิดของท่านให้มากที่สุด

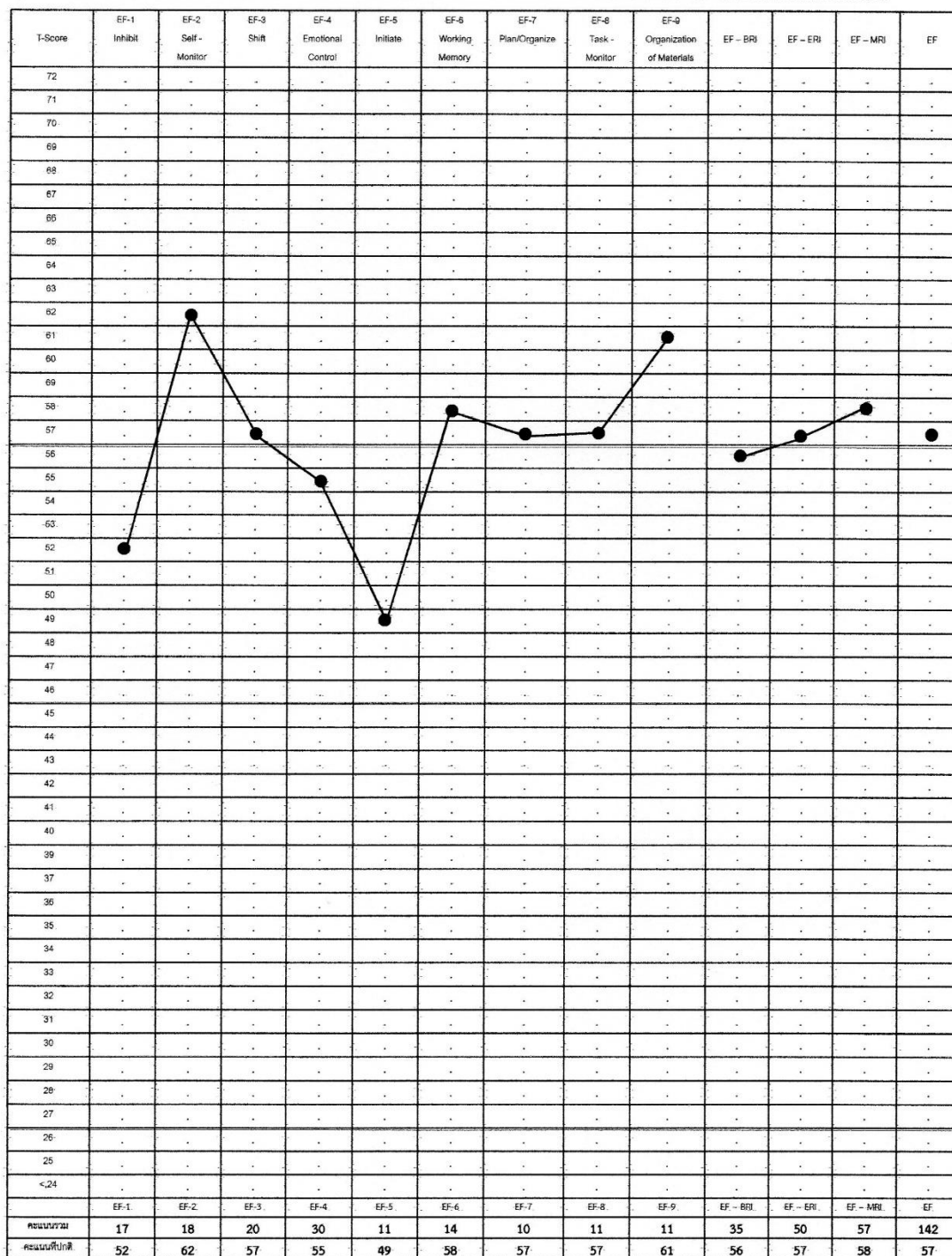
### ส่วนที่ 3 การรวมคะแนน

คะแนนรวมรายตัวบ่งชี้		คะแนนรวมรายองค์ประกอบ		คะแนนรวม ความสามารถ คิดบริหาร จัดการตน (Executive Function)
ตัวบ่งชี้	คะแนนรวม	องค์ประกอบ	คะแนนรวม	
1.การยับยั้งตนเอง (Inhibit)	----17----/ 24	1. ด้านการควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index : BRI)	---35---/ 44	----142----/ 172
2.การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitor)	----18----/ 20			
3.การปรับเปลี่ยน (Shift)	----20----/ 24	2.ด้านการควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index : ERI)	---50---/ 60	
4.การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	----30----/ 36			
5.การริเริ่ม (Initiate)	---11----/ 16	3.ด้านการควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index : MRI)	---57---/ 68	
6.ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)	----14----/ 16			
7.การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize)	----10----/ 12			
8.การตรวจสอบงาน (Task - Monitor)	---11----/ 12			
9.การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials)	---11----/ 12			



**แบบบันทึกเส้นภาพ (Profile Form)**  
**ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)**  
**สำหรับนักศึกษาพยาบาล**

ชื่อ นางสาว.....วรรณิศา.....ระดับชั้นปีที่.....2.....วันที่ประเมิน.....



ตาราง 80 แสดงคะแนนมาตรฐานภาพรวมของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR	Total Raw Score	T	PR
172	72	98.61	154	63	87.70	136	54	70.30	118	45	35.70	100	36	7.70
171	72	98.42	153	63	87.00	135	54	69.30	117	45	32.30	99	36	6.00
170	71	98.21	152	62	86.30	134	53	68.30	116	44	31.00	98	35	5.30
169	71	98.00	151	62	85.30	133	53	64.70	115	44	30.30	97	35	4.30
168	70	97.90	150	61	85.00	132	52	64.00	114	43	29.30	96	34	3.70
167	70	96.70	149	61	82.70	131	52	63.70	113	43	27.00	95	34	3.30
166	69	96.60	148	60	81.70	130	51	62.70	112	42	24.00	94	33	2.70
165	69	95.70	147	60	80.30	129	51	60.30	111	42	22.30	93	33	2.70
164	68	95.30	146	59	79.30	128	50	60.00	110	41	22.00	92	32	1.70
163	68	92.70	145	59	78.70	127	50	57.70	109	41	20.30	91	31	1.70
162	67	92.60	144	58	78.30	126	49	55.00	108	40	18.30	90	31	1.60
161	67	92.00	143	58	77.30	125	49	52.70	107	40	15.70	89	31	0.30
160	66	91.70	142	57	77.00	124	48	50.70	106	39	14.70			
159	66	91.70	141	57	76.30	123	48	48.30	105	39	13.00			
158	65	90.30	140	56	74.30	122	47	45.30	104	38	12.70			
157	65	90.00	139	56	72.70	121	47	42.70	103	38	12.00			
156	64	89.00	138	55	71.70	120	46	40.70	102	37	10.00			
155	64	88.30	137	55	71.00	119	46	38.70	101	37	9.00			





ตาราง 83 แสดงคะแนนมาตรฐานจำแนกรายตัวบ่งชี้ของความสามารถบริหารจัดการน (Executive function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Scale	EF-1		EF-2		EF-3		EF-4		EF-5		EF-6		EF-7		EF-8		EF-9	
	Inhibit	Self - Monitor	Shift	Emotional Control	Initiate	Working Memory	Plan/Organize	Task - Monitor	Organization of Materials									
Raw Score	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR
19	57	75.00	65	95.30	55	68.70	32	1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	54	72.00	62	90.30	52	60.30	30	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	52	68.30	58	83.70	49	51.70	27	1.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	49	60.70	55	70.30	46	39.00	25	1.00	68	98.26	68	93.20	-	-	-	-	-	-
15	46	50.30	51	59.30	44	29.70	23	0.90	64	91.30	63	92.30	-	-	-	-	-	-
14	44	41.30	47	46.70	41	23.70	21	0.70	60	88.30	58	85.70	-	-	-	-	-	-
13	41	25.70	44	32.70	38	17.70	19	0.60	57	75.00	53	69.70	-	-	-	-	-	-
12	39	18.70	40	24.30	36	14.70	17	0.50	53	70.00	48	50.00	68	96.41	64	91.92	66	94.52
11	36	2.30	37	13.00	33	8.00	14	0.30	49	50.30	43	32.70	63	91.30	57	71.10	61	87.30
10	34	1.90	33	8.30	30	3.30	-	-	45	42.70	38	17.30	57	80.70	49	66.40	56	77.00
9	31	1.50	29	2.00	-	-	-	-	41	28.00	33	11.30	51	68.30	41	46.10	51	64.70
8	-	-	-	-	-	-	-	-	38	20.00	28	1.00	45	73.70	34	1.70	47	47.30
7	-	-	-	-	-	-	-	-	34	7.30	23	0.30	39	20.00	26	0.70	42	28.70
6	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0.30	-	-	33	8.30	-	-	37	14.70
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	2.30	-	-	32	6.70
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	0.30	-	-	27	2.30

ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหาร  
จัดการตน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order  
Confirmatory Factor Analysis)

Mplus VERSION 7.11

MUTHEN & MUTHEN

03/29/2021 9:14 PM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: EF

DATA:

FILE IS "D:\CFA - EF\CFA.txt";

VARIABLE:

NAMES ARE EF1 EF2 EF3 EF4 EF5 EF6 EF7 EF8 EF9;

USEVARIABLES ARE EF1 EF2 EF3 EF4 EF5 EF6 EF7 EF8 EF9;

ANALYSIS:

TYPE IS GENERAL;

ESTIMATOR IS ML;

ITERATIONS = 1000;

CONVERGENCE = 0.00005;

MODEL:

BRI BY EF1 EF2;

ERI BY EF3 EF4;

MRI BY EF5 EF6 EF7 EF8 EF9;

EF BY BRI ERI MRI;

EF9 WITH EF8;

EF8 WITH EF2;

EF7 WITH EF6;

EF8 WITH EF4;

EF6 WITH EF4;

EF9 WITH EF7;

EF8 WITH EF7;

EF7 WITH EF5;

EF8 WITH EF6;

OUTPUT: SAMPSTAT MODINDICES STANDARDIZED;

SAVEDATA:



RESULTS IS D:\CFA - EF;

INPUT READING TERMINATED NORMALLY

EF

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups 1  
 Number of observations 600  
 Number of dependent variables 9  
 Number of independent variables 0  
 Number of continuous latent variables 4

Observed dependent variables

Continuous

EF1	EF2	EF3	EF4	EF5	EF6
EF7	EF8	EF9			

Continuous latent variables

BRI	ERI	MRI	EF	
-----	-----	-----	----	--

Estimator

ML

Information matrix

OBSERVED

Maximum number of iterations 1000

Convergence criterion 0.500D-04

Maximum number of steepest descent iterations 20

Input data file(s)

D:\CFA - EF\CFA.txt

Input data format FREE

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE STATISTICS

Means

	EF1	EF2	EF3	EF4	EF5
1	3.173	3.167	3.123	3.197	3.160

Means

	EF6	EF7	EF8	EF9
1	3.117	3.140	3.150	3.140

Covariances

	EF1	EF2	EF3	EF4	EF5
--	-----	-----	-----	-----	-----

EF1	0.450				
EF2	0.261	0.506			
EF3	0.222	0.283	0.515		
EF4	0.169	0.221	0.252	0.438	
EF5	0.209	0.283	0.330	0.219	0.494
EF6	0.206	0.244	0.302	0.170	0.311
EF7	0.186	0.237	0.273	0.202	0.308
EF8	0.184	0.288	0.268	0.220	0.253
EF9	0.166	0.227	0.273	0.176	0.241

## Covariances

	EF6	EF7	EF8	EF9
EF6	0.476			
EF7	0.234	0.480		
EF8	0.276	0.296	0.481	
EF9	0.247	0.300	0.349	0.454

## Correlations

	EF1	EF2	EF3	EF4	EF5
EF1	1.000				
EF2	0.547	1.000			
EF3	0.461	0.554	1.000		
EF4	0.381	0.469	0.532	1.000	
EF5	0.443	0.567	0.655	0.470	1.000
EF6	0.446	0.497	0.610	0.373	0.642
EF7	0.399	0.480	0.548	0.441	0.631
EF8	0.396	0.585	0.539	0.480	0.518
EF9	0.367	0.473	0.564	0.394	0.509

## Correlations

	EF6	EF7	EF8	EF9
EF6	1.000			
EF7	0.488	1.000		

EF8	0.576	0.615	1.000	
EF9	0.531	0.643	0.747	1.000

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 39

Loglikelihood

H0 Value -4184.745

H1 Value -4172.299

Information Criteria

Akaike (AIC) 8447.490

Bayesian (BIC) 8618.971

Sample-Size Adjusted BIC 8495.156

( $n^* = (n + 2) / 24$ )

Chi-Square Test of Model Fit

Value 24.892

Degrees of Freedom 15

P-Value 0.0514

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate 0.033

90 Percent C.I. 0.000 0.055

Probability RMSEA  $\leq$  .05 0.884

CFI/TLI

CFI 0.997

TLI 0.992

Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value 2976.851

Degrees of Freedom 36

P-Value 0.0000

SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value 0.013

## MODEL RESULTS

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
BRI	BY				
	EF1	1.000	0.000	999.000	999.000
	EF2	1.281	0.086	14.813	0.000
ERI	BY				
	EF3	1.000	0.000	999.000	999.000
	EF4	0.706	0.046	15.435	0.000
MRI	BY				
	EF5	1.000	0.000	999.000	999.000
	EF6	0.942	0.047	19.960	0.000
	EF7	0.841	0.045	18.624	0.000
	EF8	0.813	0.050	16.414	0.000
	EF9	0.797	0.048	16.714	0.000
EF	BY				
	BRI	1.000	0.000	999.000	999.000
	ERI	1.515	0.108	14.012	0.000
	MRI	1.446	0.107	13.460	0.000
EF9	WITH				
	EF8	0.139	0.013	10.938	0.000
	EF7	0.090	0.013	6.968	0.000
EF8	WITH				
	EF2	0.059	0.009	6.212	0.000
	EF4	0.033	0.010	3.436	0.001
	EF7	0.077	0.012	6.388	0.000
	EF6	0.031	0.009	3.396	0.001

EF7	WITH				
EF6		-0.023	0.010	-2.196	0.028
EF5		0.044	0.011	3.897	0.000

EF6	WITH				
EF4		-0.044	0.012	-3.713	0.000

## Intercepts

EF1	3.173	0.027	115.879	0.000
EF2	3.167	0.029	109.240	0.000
EF3	3.123	0.029	106.630	0.000
EF4	3.197	0.027	118.362	0.000
EF5	3.160	0.029	110.084	0.000
EF6	3.117	0.028	110.688	0.000
EF7	3.140	0.028	110.535	0.000
EF8	3.150	0.028	111.462	0.000
EF9	3.140	0.027	114.184	0.000

## Variances

EF	0.149	0.021	7.242	0.000
----	-------	-------	-------	-------

## Residual Variances

EF1	0.248	0.018	14.122	0.000
EF2	0.173	0.020	8.712	0.000
EF3	0.159	0.018	8.627	0.000
EF4	0.260	0.017	15.201	0.000
EF5	0.173	0.014	12.579	0.000
EF6	0.191	0.014	13.187	0.000
EF7	0.257	0.019	13.742	0.000
EF8	0.267	0.017	15.852	0.000
EF9	0.250	0.016	15.422	0.000
BRI	0.053	0.011	4.956	0.000
ERI	0.014	0.019	0.763	0.445
MRI	0.010	0.012	0.797	0.426

STANDARDIZED MODEL RESULTS

## STDYX Standardization

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
BRI	BY				
	EF1	0.669	0.028	23.747	0.000
	EF2	0.810	0.025	32.118	0.000
ERI	BY				
	EF3	0.832	0.023	36.952	0.000
	EF4	0.637	0.028	22.450	0.000
MRI	BY				
	EF5	0.806	0.019	43.286	0.000
	EF6	0.774	0.021	37.261	0.000
	EF7	0.685	0.027	24.896	0.000
	EF8	0.665	0.026	25.485	0.000
	EF9	0.670	0.026	26.236	0.000
EF	BY				
	BRI	0.860	0.026	32.658	0.000
	ERI	0.980	0.026	37.252	0.000
	MRI	0.985	0.019	51.052	0.000
EF9	WITH				
	EF8	0.539	0.029	18.652	0.000
	EF7	0.354	0.039	9.086	0.000
EF8	WITH				
	EF2	0.274	0.040	6.869	0.000
	EF4	0.124	0.035	3.568	0.000
	EF7	0.292	0.038	7.735	0.000
	EF6	0.138	0.038	3.632	0.000



EF7	WITH				
EF6		-0.102	0.048	-2.137	0.033
EF5		0.210	0.047	4.496	0.000

EF6	WITH				
EF4		-0.196	0.053	-3.717	0.000

## Intercepts

EF1	4.731	0.143	33.190	0.000
EF2	4.460	0.135	33.089	0.000
EF3	4.353	0.132	32.946	0.000
EF4	4.832	0.145	33.262	0.000
EF5	4.494	0.136	33.044	0.000
EF6	4.519	0.137	33.077	0.000
EF7	4.513	0.137	32.996	0.000
EF8	4.550	0.137	33.234	0.000
EF9	4.662	0.141	33.149	0.000

## Variances

EF	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

## Residual Variances

EF1	0.552	0.038	14.638	0.000
EF2	0.344	0.041	8.417	0.000
EF3	0.309	0.037	8.244	0.000
EF4	0.595	0.036	16.461	0.000
EF5	0.351	0.030	11.692	0.000
EF6	0.402	0.032	12.506	0.000
EF7	0.531	0.038	14.118	0.000
EF8	0.557	0.035	16.048	0.000
EF9	0.551	0.034	16.083	0.000
BRI	0.261	0.045	5.771	0.000
ERI	0.040	0.052	0.783	0.434
MRI	0.030	0.038	0.803	0.422

## STDY Standardization

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E. Est./S.E.	P-Value	
BRI	BY				
	EF1	0.669	0.028	23.747	0.000
	EF2	0.810	0.025	32.118	0.000
ERI	BY				
	EF3	0.832	0.023	36.952	0.000
	EF4	0.637	0.028	22.450	0.000
MRI	BY				
	EF5	0.806	0.019	43.286	0.000
	EF6	0.774	0.021	37.261	0.000
	EF7	0.685	0.027	24.896	0.000
	EF8	0.665	0.026	25.485	0.000
	EF9	0.670	0.026	26.236	0.000
EF	BY				
	BRI	0.860	0.026	32.658	0.000
	ERI	0.980	0.026	37.252	0.000
	MRI	0.985	0.019	51.052	0.000
EF9	WITH				
	EF8	0.539	0.029	18.652	0.000
	EF7	0.354	0.039	9.086	0.000
EF8	WITH				
	EF2	0.274	0.040	6.869	0.000
	EF4	0.124	0.035	3.568	0.000
	EF7	0.292	0.038	7.735	0.000
	EF6	0.138	0.038	3.632	0.000

EF7	WITH				
EF6		-0.102	0.048	-2.137	0.033
EF5		0.210	0.047	4.496	0.000

EF6	WITH				
EF4		-0.196	0.053	-3.717	0.000

## Intercepts

EF1	4.731	0.143	33.190	0.000
EF2	4.460	0.135	33.089	0.000
EF3	4.353	0.132	32.946	0.000
EF4	4.832	0.145	33.262	0.000
EF5	4.494	0.136	33.044	0.000
EF6	4.519	0.137	33.077	0.000
EF7	4.513	0.137	32.996	0.000
EF8	4.550	0.137	33.234	0.000
EF9	4.662	0.141	33.149	0.000

## Variances

EF	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

## Residual Variances

EF1	0.552	0.038	14.638	0.000
EF2	0.344	0.041	8.417	0.000
EF3	0.309	0.037	8.244	0.000
EF4	0.595	0.036	16.461	0.000
EF5	0.351	0.030	11.692	0.000
EF6	0.402	0.032	12.506	0.000
EF7	0.531	0.038	14.118	0.000
EF8	0.557	0.035	16.048	0.000
EF9	0.551	0.034	16.083	0.000
BRI	0.261	0.045	5.771	0.000
ERI	0.040	0.052	0.783	0.434
MRI	0.030	0.038	0.803	0.422

## STD Standardization

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
BRI	BY				
	EF1	0.449	0.027	16.838	0.000
	EF2	0.575	0.028	20.598	0.000
ERI	BY				
	EF3	0.597	0.027	21.927	0.000
	EF4	0.421	0.026	16.214	0.000
MRI	BY				
	EF5	0.567	0.025	22.636	0.000
	EF6	0.534	0.025	21.227	0.000
	EF7	0.476	0.027	17.356	0.000
	EF8	0.461	0.027	17.218	0.000
	EF9	0.451	0.026	17.667	0.000
EF	BY				
	BRI	0.860	0.026	32.658	0.000
	ERI	0.980	0.026	37.252	0.000
	MRI	0.985	0.019	51.052	0.000
EF9	WITH				
	EF8	0.139	0.013	10.938	0.000
	EF7	0.090	0.013	6.968	0.000
EF8	WITH				
	EF2	0.059	0.009	6.212	0.000
	EF4	0.033	0.010	3.436	0.001
	EF7	0.077	0.012	6.388	0.000
	EF6	0.031	0.009	3.396	0.001

EF7	WITH				
EF6		-0.023	0.010	-2.196	0.028
EF5		0.044	0.011	3.897	0.000

EF6	WITH				
EF4		-0.044	0.012	-3.713	0.000

## Intercepts

EF1	3.173	0.027	115.879	0.000
EF2	3.167	0.029	109.240	0.000
EF3	3.123	0.029	106.630	0.000
EF4	3.197	0.027	118.362	0.000
EF5	3.160	0.029	110.084	0.000
EF6	3.117	0.028	110.688	0.000
EF7	3.140	0.028	110.535	0.000
EF8	3.150	0.028	111.462	0.000
EF9	3.140	0.027	114.184	0.000

## Variances

EF	1.000	0.000	999.000	999.000
----	-------	-------	---------	---------

## Residual Variances

EF1	0.248	0.018	14.122	0.000
EF2	0.173	0.020	8.712	0.000
EF3	0.159	0.018	8.627	0.000
EF4	0.260	0.017	15.201	0.000
EF5	0.173	0.014	12.579	0.000
EF6	0.191	0.014	13.187	0.000
EF7	0.257	0.019	13.742	0.000
EF8	0.267	0.017	15.852	0.000
EF9	0.250	0.016	15.422	0.000
BRI	0.261	0.045	5.771	0.000
ERI	0.040	0.052	0.783	0.434
MRI	0.030	0.038	0.803	0.422

## R-SQUARE

Observed Variable	Estimate	S.E.	Two-Tailed	
			Est./S.E.	P-Value
EF1	0.448	0.038	11.873	0.000
EF2	0.656	0.041	16.059	0.000
EF3	0.691	0.037	18.476	0.000
EF4	0.405	0.036	11.225	0.000
EF5	0.649	0.030	21.643	0.000
EF6	0.598	0.032	18.630	0.000
EF7	0.469	0.038	12.448	0.000
EF8	0.443	0.035	12.742	0.000
EF9	0.449	0.034	13.118	0.000
Latent Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
BRI	0.739	0.045	16.329	0.000
ERI	0.960	0.052	18.626	0.000
MRI	0.970	0.038	25.526	0.000

## QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix 0.973E-03  
(ratio of smallest to largest eigenvalue)

## MODEL MODIFICATION INDICES

NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent variables regressed on covariates may not be included. To include these, request MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 10.000

M.I. E.P.C. Std E.P.C. StdYX E.P.C.

No modification indices above the minimum value.



## RESULTS SAVING INFORMATION

Order of data

Parameter estimates

(saved in order shown in Technical 1 output)

Standard errors

(saved in order shown in Technical 1 output)

StdYX standardized coefficients

(saved in order shown in Technical 1 output)

Standard errors for StdYX standardized coefficients

(saved in order shown in Technical 1 output)

StdY standardized coefficients

(saved in order shown in Technical 1 output)

Standard errors for StdY standardized coefficients

(saved in order shown in Technical 1 output)

Std standardized coefficients

(saved in order shown in Technical 1 output)

Standard errors for Std standardized coefficients

(saved in order shown in Technical 1 output)

Chi-square : Value

Chi-square : Degrees of Freedom

Chi-square : P-Value

CFI

TLI

H0 Loglikelihood

H1 Loglikelihood

Number of Free Parameters

Akaike (AIC)

Bayesian (BIC)

Sample-Size Adjusted BIC

RMSEA : Estimate

RMSEA : Low CI

RMSEA : High CI

RMSEA : Probability

SRMR

Save file

D:\CFA-EF

Save file format          Free

#### DIAGRAM INFORMATION

Use View Diagram under the Diagram menu in the Mplus Editor to view the diagram.

If running Mplus from the Mplus Diagrammer, the diagram opens automatically.

Diagram output

d:\cfa - e\mptext11.dgm

Beginning Time: 21:14:24

Ending Time: 21:14:25

Elapsed Time: 00:00:01

MUTHEN & MUTHEN

3463 Stoner Ave.

Los Angeles, CA 90066

Tel: (310) 391-9971

Fax: (310) 391-8971

Web: [www.StatModel.com](http://www.StatModel.com)

Support: [Support@StatModel.com](mailto:Support@StatModel.com)

Copyright (c) 1998-2013 Muthen & Muthen

