

การพัฒนาแบบประเมิน เกณฑ์ปกติระดับชาติ และฐานข้อมูลการประเมิน
ทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อ
ปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

Development of Executive Function Scales, National Norms, and Assessment
Databases for Elementary-Grades Students and Students Transitioning from
Kindergarten

ฐาปณีย์ แสงสว่าง¹, วิไลลักษณ์ ลังกา², พรชูลี ลังกา³, ฐิติพงศ์ ศุภวัฒน์ภิญโญ⁴,
อัญชัญ โทนเดี้ยว⁵ และ ปิยพร แก้วภิรมย์⁶

Thapanee Saengsawang¹, Wilailak Langka², Phornchulee Langka³,
Thitipong Supawatpinyo⁴, Anchan Tondeaw⁵ and Piyaporn Kaewpirom⁶

^{1,4,5,6}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ³คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

^{1,4,5,6}Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand

²Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Thailand, ³Faculty of Education, Suan Dusit University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: ¹thapanee.s@ku.th

Received September 5, 2024; Revised June 17, 2025; Accepted June 23, 2025

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต
สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา 2) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติ
ระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองฯ และ 3) เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ
รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แนวคิดของ Gioia et al. (2002) เป็นกรอบการวิจัย พื้นที่วิจัย
คือ จังหวัดชลบุรี ราชบุรี อุบลราชธานี นครศรีธรรมราช และลำปาง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาล
3 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6,294 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผู้ให้ข้อมูล คือ ครู
ประจำชั้นของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหาร
จัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล
โดยใช้สถิติพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบประเมินทักษะทางสมองฯ มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในสูง อำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในเกณฑ์ดี และความเชื่อมั่นภายในผู้ประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี

2. เกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองฯ แสดงในรูปของคะแนนที่ปกติ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

3. ฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ มีประสิทธิภาพด้านการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ การทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ ความปลอดภัยของระบบ และการใช้งานของระบบอยู่ในระดับใช้งานได้ดีมาก

ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ ได้เกิดเป็นผลงานนวัตกรรมใหม่ระดับชาติสำหรับประเมินทักษะทางสมองฯ ที่บุคลากรทางการศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อส่งเสริมศักยภาพทางทักษะสมองของนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบประเมิน; เกณฑ์ปกติระดับชาติ; ฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต; นักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

Abstract

This research aimed to 1) develop an assessment tool for executive function (EF) skills appropriate for elementary-grade students and students transitioning from kindergarten, 2) develop Thai national normative criteria for the assessment of EF skills, and 3) develop a database for the assessment of EF skills. The research design employs a quantitative approach based on the framework established by Gioia et al. (2002). The research areas are Chonburi, Ratchaburi, Ubon Ratchathani, Nakhon Si Thammarat, and Lampang provinces. The sample group comprised 6,294 students from kindergarten 3 to 6th primary education, selected through multistage random sampling. The homeroom teachers of the sample group were responsible for the data collection. The research instrument is the EF skills assessment tool for elementary-grade students and students transitioning from kindergarten. Data were analyzed using basic statistics. The research yielded the following results:

1. The EF skills assessment tool for elementary-grade students and students transitioning from kindergarten exhibited high quality in terms of construct validity, internal consistency reliability, item discrimination power, and good intra-rater reliability.

2. Thai national normative criteria for the EF skills assessment tool for elementary-grade students and students transitioning from kindergarten were shown as normalized t-scores and percentile ranks.

3. The EF skills assessment tool database for elementary-grade students and students transitioning from kindergarten is highly efficient in operating according to functional requirements, functionality, security, and usability.

Findings of this study have been implemented as a new national innovation for assessing executive function skills. Educators can use this innovation to promote students' executive function skills as they transition from early childhood to primary school and beyond.

Keywords: Assessment Development; National Norms; Executive Functions Assessment Database; Transition Students from Early Childhood to Primary Education and Primary Education

บทนำ

ทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต (Executive Function: EF) เป็นความสามารถในการกำกับควบคุมการคิดเกี่ยวกับการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรมของตนเองได้เป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งการมีทักษะทางสมองที่ดีมีความสำคัญกับการประสบความสำเร็จทางการศึกษา ช่วยลดโอกาสการเกิดปัญหาทางการเรียน และปัญหาทางจิตเวชด้านอารมณ์และพฤติกรรม เช่น ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล พฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงต่อต้าน แยกตัว ฯลฯ (Piyasilp, 2012) ที่มีแนวโน้มนำไปสู่ปัญหาสังคมต่าง ๆ เช่น ปัญหาเด็กติดเกม ปัญหายาเสพติด ปัญหาเยาวชนอาชญากร ปัญหาเด็กเร่ร่อน เป็นต้น จึงสามารถกล่าวได้อย่างชัดเจนว่าทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต เป็นความสามารถพื้นฐานที่มีความสำคัญจำเป็นต่อนักเรียนทุกคนและทุกระดับการศึกษา

ปัจจุบัน นักวิจัยไทยสร้างและพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (Executive Function Scales: X-FunS) เป็นแบบประเมินมาตรฐานฉบับแรกของประเทศไทย (Saengsawang, 2016) มีข้อจำกัดเรื่องการนำเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norm) เขตกรุงเทพมหานคร ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาทั่วประเทศไทย ทำให้เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นขาดคุณสมบัติด้านความเป็นตัวแทน และความเชื่อมั่น ประกอบกับนักวิจัยไทยได้พัฒนาแบบประเมินพัฒนาการ (แบบ MU.EF-101) และแบบประเมินปัญหาพฤติกรรม (แบบ MU.EF-102) ด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กวัยก่อนเรียน เป็นแบบประเมินมาตรฐานสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัยฉบับแรกของประเทศไทย

เช่นกัน (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ, 2560) จะเห็นได้ว่าที่ผ่านมา การพัฒนาเครื่องมือประเมินทักษะทางสมองฯ นักวิจัยได้พัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายที่นำไปใช้ คือ เฉพาะนักเรียนระดับปฐมวัย และเฉพาะระดับประถมศึกษา เท่านั้น แต่ยังไม่มีการสร้างและพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองฯ สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยกับประถมศึกษา ในประเทศไทย จึงเป็นช่องว่าง (gap) ของงานวิจัยที่ควรได้ทำการศึกษาแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมายนี้ที่แสดงถึงความสามารถในการกำกับตนเอง (self-regulation ability) ของนักเรียนและเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการที่โดดเด่นและมีผลการต่อการปรับตัวของเด็กในช่วงรอยเชื่อมต่อ (Daniels & Clarkson, 2010)

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยในฐานะนักการศึกษาจึงจำเป็นต้องลดข้อจำกัดของการวิจัย ลดช่องว่างของงานวิจัย และเพิ่มประโยชน์และคุณค่าทางวิชาการของเครื่องมือประเมินและเกณฑ์ปกติ จึงได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา 2) พัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) ของแบบประเมินทักษะทางสมองฯ และ 3) พัฒนารฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ โดยเป็นการศึกษาวิจัยต่อยอดเพื่อเพิ่มคุณค่าของผลผลิตงานวิจัยนวัตกรรมการศึกษา ตามนโยบาย Thailand 4.0

บทความวิจัยนี้นำเสนอผลการพัฒนาแบบประเมิน เกณฑ์ปกติระดับชาติ และฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทางวิชาการและการวิจัยหรือการกำหนดนโยบายทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตที่สำคัญของนักเรียนไทยในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา
2. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา
3. เพื่อพัฒนารฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

การทบทวนวรรณกรรม

ทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต (Executive Function: EF) หมายถึง ความสามารถในการกำกับควบคุมการคิดเกี่ยวกับการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรมของตนเองได้เป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ จากผลงานวิจัยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบประเมินพฤติกรรมทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตกับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิกของ Gioia et al. (2002) พบว่า ทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต จัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความสามารถในการคิดเกี่ยวกับการรู้คิด (Metacognition) ประกอบด้วย ทักษะการริเริ่ม ทักษะความจำขณะทำงาน ทักษะการวางแผน/จัดระบบ ทักษะการจัดระเบียบวัสดุ และทักษะการตรวจสอบงาน 2) ความสามารถในการกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation) ประกอบด้วย ทักษะการปรับเปลี่ยน และทักษะการควบคุมอารมณ์ และ 3) ความสามารถในการกำกับพฤติกรรม (Behavioral Regulation) ประกอบด้วย ทักษะการตรวจสอบตนเอง และทักษะการยับยั้ง

Saifah (2014) กล่าวว่า รอยเชื่อมต่อ (Transition) ระหว่างชั้นเรียนอนุบาลและประถมศึกษา หรือช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา เป็นช่วงที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กในระดับที่สูงขึ้น เนื่องจาก รูปแบบและลักษณะการจัดการเรียนรู้ของชั้นเรียนอนุบาลและประถมศึกษามีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก กล่าวคือ การเรียนรู้ในชั้นเรียนอนุบาล ส่วนใหญ่เป็นการเตรียมความพร้อม โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ผ่านการเล่นเป็นหลัก และกิจวัตรประจำวันมีความยืดหยุ่น ขณะที่การเรียนรู้ในชั้นประถมศึกษา แบ่งเวลาเรียนออกเป็นรายวิชาที่มีระยะเวลาเรียนชัดเจนแน่นอน จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นด้านวิชาการ คือ การอ่านออกเขียนได้ และคิดเลขเป็น ด้านคุณธรรมจริยธรรม และด้านทักษะกระบวนการอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตเมื่อเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ หากเด็กได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการทุกด้านจากชั้นเรียนประถมศึกษา โอกาสที่เด็กจะประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และการทำงานเมื่อเติบโตขึ้นจะยิ่งมีมากขึ้น

Saengsawang (2016) ได้พัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (Executive Function Scales: X-FunS) ตามแนวคิดทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตของ Gioia et al. (2002) จัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ รวม 9 ทักษะ คือ การริเริ่ม ความจำขณะทำงาน การวางแผน/จัดระบบ การจัดระเบียบวัสดุ การตรวจสอบงาน การปรับเปลี่ยน การควบคุมอารมณ์ การตรวจสอบตนเอง และการยับยั้ง ผลการศึกษาพบว่า แบบประเมินฯ มีคุณสมบัติด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้านความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในระดับสูง ด้านความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันดี

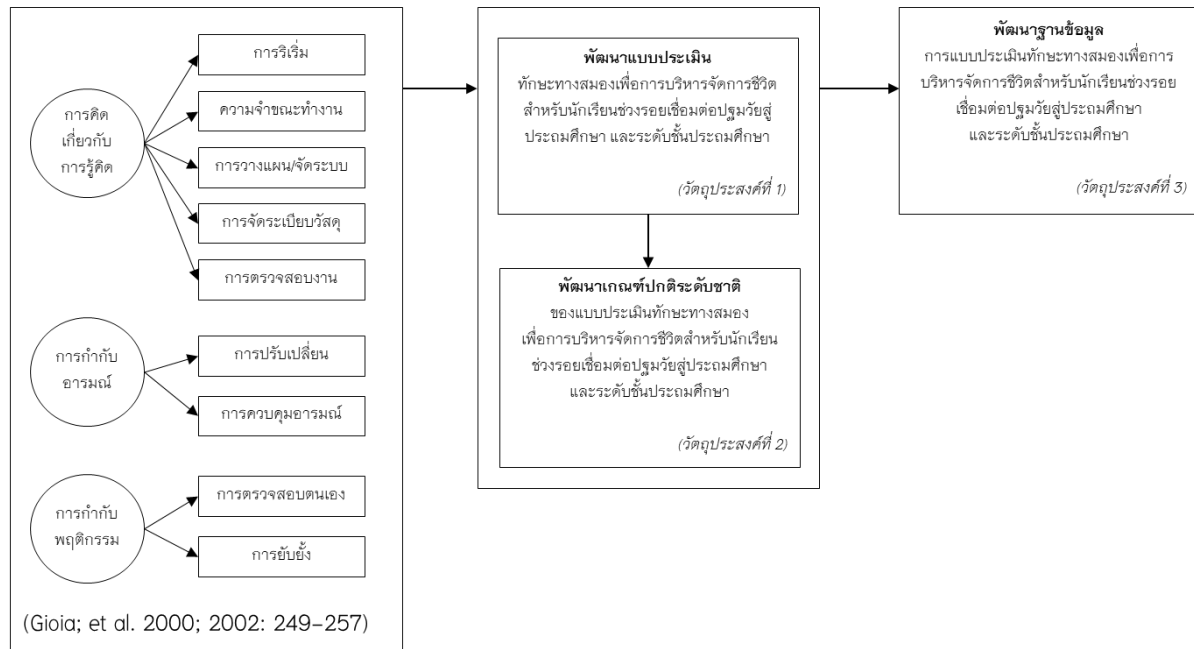
และด้านอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในเกณฑ์ที่ดี และเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัด แสดงในรูปของคะแนนที่ปกติ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จำแนกตามเพศ

Chutabhakdikul et al. (2017) ได้พัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย ด้วยแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กวัยก่อนเรียน (แบบ MU.EF-101) และแบบประเมินปัญหาพฤติกรรมด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กวัยก่อนเรียน (แบบ MU.EF-102) ที่ครอบคลุมทักษะการคิดเชิงบริหาร 5 ด้าน คือ การยับยั้ง/การหยุด การยืดหยุ่นทางความคิด การควบคุมอารมณ์ ความจำขณะทำงาน และการวางแผนจัดการ นำเสนอผลในรูปของคะแนนที่ปกติ และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จำแนกตามเพศและช่วงอายุ

จากการทบทวนวรรณกรรม ได้นำแนวคิดทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตของ Gioia et al. (2002) แนวคิดรอยเชื่อมต่อระหว่างชั้นเรียนอนุบาลและประถมศึกษา (Saifah, 2014) และช่องว่าง (gap) ความรู้ของงานวิจัยที่ยังไม่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา มาเป็นกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดตามกรอบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบประเมินพฤติกรรมทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตกับกลุ่มตัวอย่างทางคลินิกของ Gioia et al. (2002) จัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความสามารถในการคิดเกี่ยวกับการรู้คิด (Metacognition) 2) ความสามารถในการกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation) และ 3) ความสามารถในการกำกับพฤติกรรม (Behavioral Regulation) โดยระยะที่ 1 มุ่งพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองฯ ให้มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนก สำหรับใช้เป็นเครื่องมือประเมินสมรรถภาพพื้นฐานของนักเรียน จากนั้นระยะที่ 2 มุ่งพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองฯ ให้มีความเป็นตัวแทนที่ดี มีความเที่ยงตรง และมีความทันสมัยตามสถานการณ์ปัจจุบัน ที่สามารถนำไปใช้แปลความหมายของคะแนนดิบในต่างบริบทได้อย่างถูกต้อง และอ้างอิงสู่ประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาทั่วประเทศไทยได้ และระยะสุดท้าย ระยะที่ 3 เป็นการนำผลงานนวัตกรรมที่ได้จากการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มาพัฒนาเป็นฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ โดยประยุกต์ใช้ฐานความรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำมากขึ้น โดยแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วง รอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

1.1) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวม จำนวน 560 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผู้ให้ข้อมูล คือ ครูประจำชั้นของกลุ่มตัวอย่าง พื้นที่ วิจัย คือ โรงเรียนทุกสังกัดในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรงเรียน และจังหวัดนครปฐม จำนวน 4 โรงเรียน

1.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา สร้างขึ้นตามกรอบการ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบประเมินพฤติกรรมทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตกับ กลุ่มตัวอย่างทางคลินิกของ Gioia et al. (2002) จัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความสามารถในการคิด เกี่ยวกับการรู้คิด 2) ความสามารถในการกำกับอารมณ์ และ 3) ความสามารถในการกำกับพฤติกรรม แบบประเมินฯ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ “ไม่เคย” “บางครั้ง” “บ่อยครั้ง” และ “ทุกครั้ง”

1.3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาคุณภาพแบบประเมินฯ ด้านความเที่ยงตรง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis), ความเชื่อมั่น ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient), อำนาจจำแนก ด้วยการทดสอบสถิติ T-Test และความเชื่อมั่นภายในผู้ประเมิน ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient)

ระยะที่ 2 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

2.1) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวมจำนวน 5,735 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผู้ให้ข้อมูล คือ ครูประจำชั้นของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่วิจัย คือ โรงเรียนทุกสังกัดในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี จำนวน 6 โรงเรียน, จังหวัดราชบุรี จำนวน 6 โรงเรียน, จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 7 โรงเรียน, จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 5 โรงเรียน และจังหวัดลำปาง จำนวน 6 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 30 โรงเรียน

2.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ที่เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นภายในผู้ประเมิน (ผลการวิจัยระยะที่ 1)

2.4) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินฯ เป็นรายทักษะ รายองค์ประกอบ และภาพรวม จัดอยู่ในรูปคะแนนที่ปกติ (Normalize T-Score: T) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank: PR) จำแนกตามเพศ และระดับชั้น (Grade Norm) ของนักเรียน

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปร่างข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

3.1) ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว และด้านสถิติ วิจัย การวัดและประเมินผลทางการศึกษา ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก และมีตำแหน่งทางวิชาการผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขึ้นไป รวม 3 คน

3.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมอง เพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตสู่ประถมศึกษา และแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ

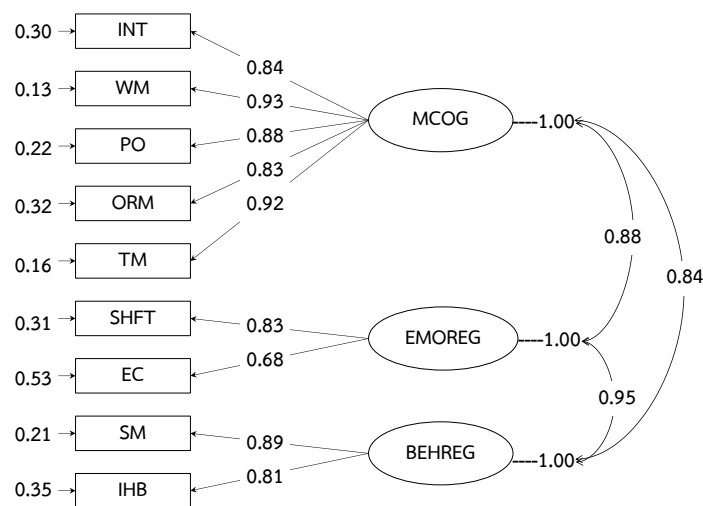
3.3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมฐานข้อมูลการประเมินฯ ด้านการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Test) การทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ

(Functional Test) ความปลอดภัยของระบบ (Security Test) และการใช้งานของระบบ (Usability Test) ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา พบว่า

1.1) แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลการวัดทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยมีค่า ไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 29.39 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 15 ค่า p เท่ากับ 0.0143 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.041 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) เท่ากับ 0.004 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ภาพที่ 2)



Chi-Square=29.39, df=15, P-value=0.01433, RMSEA=0.041

ภาพที่ 2 แสดงโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

1.2) แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในรายตัวแปรอยู่

ในระดับสูง มีค่าระหว่าง 0.822 – 0.930 และมีค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในทั้งฉบับอยู่ในระดับสูง มีค่า 0.974

1.3) แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา มีอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก โดยสามารถจำแนกความแตกต่างของนักเรียนที่มีทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตที่แข็งแรง กับนักเรียนที่มีทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตที่อ่อนแอได้ทุกข้อความ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.4) แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นอยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีค่า 0.845 แสดงถึงความเชื่อมั่นภายในผู้ประเมิน จากการให้ครูประเมินพฤติกรรมนักเรียนคนเดิม ด้วยแบบประเมินชุดเดิม จำนวน 2 ครั้ง โดยเว้นระยะเวลาการประเมินพฤติกรรมนักเรียนห่างกัน 2 สัปดาห์

ผลงานนวัตกรรมจากการพัฒนาแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ปรากฏดังภาพที่ 3



ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

ก. ข้อมูลนักเรียน	ข. ข้อมูลครู
ชื่อนักเรียน ค.ร. / ค.ญ.	ชื่อครูผู้ประเมิน
ระดับชั้น ปี เดือน	วันที่ครูประเมิน
โรงเรียน	ระยะเวลาที่รู้จักนักเรียน ปี เดือน

ส่วนที่ 2: คำชี้แจงการตอบแบบประเมิน

ครูผู้ประเมินกรุณานำแบบประเมินนี้ไปใช้กับนักเรียน (ส่วนที่ 4) อย่างรอบคอบ และทำเครื่องหมาย ☐ ลงรอบคอบ ดังนี้เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในช่วงระยะเวลา 4 เดือน หรือ 1 ภาคการศึกษา ที่ผ่านมาก ให้สอดคล้องกับระดับความถี่ของพฤติกรรมตามที่สังเกตพบมากที่สุด โดยให้คะแนนและขีดเครื่องหมายระดับความถี่ของพฤติกรรมที่สังเกตเห็น ดังนี้

ไม่เคย (0) หมายถึง ครูไม่เคยพบพฤติกรรมนี้เลย / นักเรียนไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย

บางครั้ง (1) หมายถึง ครูพบพฤติกรรมนี้บ่อยครั้งนักเรียนบางคนหรือบางคนๆ ครั้ง

บ่อยครั้ง (2) หมายถึง ครูพบพฤติกรรมนี้บ่อยครั้งนักเรียนทุกคน หรือเกือบทุกคน

ทุกครั้ง (3) หมายถึง ครูพบพฤติกรรมนี้บ่อยครั้งนักเรียนทุกคน / นักเรียนแสดงพฤติกรรมนี้ทุกครั้งทุกครั้ง

ส่วนที่ 3: ตัวอย่างการตอบแบบประเมิน

ข้อความพฤติกรรม	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
0. นักเรียนเล่นกับเพื่อนต่างวัย ได้อย่างปลอดภัย	0	1	2	3
00. นักเรียนเล่นกับเพื่อนต่างวัย ได้อย่างปลอดภัย	0	1	2	3

จากตัวอย่าง ข้อ 0. แสดงว่า ครูประเมินว่านักเรียนแสดงพฤติกรรมดังกล่าว ได้อย่างปลอดภัย **ทุกครั้ง**

ข้อ 00. แสดงว่า ครูประเมินว่านักเรียน **ไม่เคย** มีทักษะในการจัดการเรียนใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์

ส่วนที่ 6: เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

คะแนนปกติ:	ตั้งแต่ T 61 ขึ้นไป	หมายถึง	สูงว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก (กลุ่มระดับดีมาก หรือสูงกว่าปกติ)
	T 56 – T 60	หมายถึง	สูงว่าเกณฑ์เฉลี่ย (กลุ่มระดับดี หรือสูงกว่าปกติ)
	T 45 – T 55	หมายถึง	เกณฑ์เฉลี่ย (กลุ่มระดับปานกลาง หรือปกติทั่วไป)
	T 40 – T 44	หมายถึง	ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย (กลุ่มระดับต่ำกว่าปกติ หรือต่ำกว่าปกติ)
	ต่ำกว่า T 39	หมายถึง	ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก (กลุ่มระดับต่ำกว่าปกติอย่างถึง หรือต่ำกว่าปกติมาก)

ฉบับที่ 1/2568 | 1

ส่วนที่ 4: ข้อความพฤติกรรม

1. ทักษะการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
1. นักเรียนสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้	0	1	2	3
2. นักเรียนสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้	0	1	2	3
3. นักเรียนสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้	0	1	2	3
4. นักเรียนสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้	0	1	2	3
5. นักเรียนสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้	0	1	2	3

2. ทักษะการปรับเปลี่ยนทัศนคติ (Shift)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
6. นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเองได้	0	1	2	3
7. นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเองได้	0	1	2	3
8. นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเองได้	0	1	2	3
9. นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเองได้	0	1	2	3
10. นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเองได้	0	1	2	3

3. ทักษะการยับยั้ง (Inhibit)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
11. นักเรียนสามารถยับยั้งพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
12. นักเรียนสามารถยับยั้งพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
13. นักเรียนสามารถยับยั้งพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
14. นักเรียนสามารถยับยั้งพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
15. นักเรียนสามารถยับยั้งพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3

4. ทักษะการตรวจตนเอง (Self-Monitoring)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
16. นักเรียนสามารถตรวจตนเองหรือพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
17. นักเรียนสามารถตรวจตนเองหรือพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
18. นักเรียนสามารถตรวจตนเองหรือพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
19. นักเรียนสามารถตรวจตนเองหรือพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3
20. นักเรียนสามารถตรวจตนเองหรือพฤติกรรมของตนเองได้	0	1	2	3

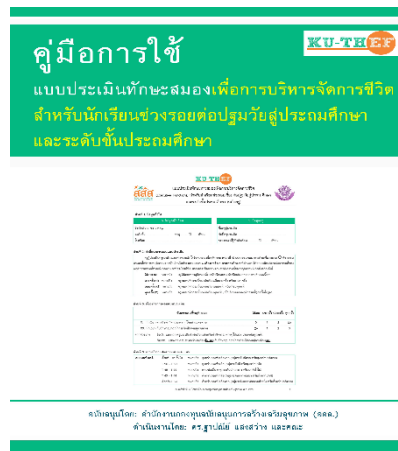
5. ทักษะการตรวจผลงาน (Task-Monitoring)	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
21. นักเรียนสามารถตรวจผลงานของตนเองได้	0	1	2	3
22. นักเรียนสามารถตรวจผลงานของตนเองได้	0	1	2	3
23. นักเรียนสามารถตรวจผลงานของตนเองได้	0	1	2	3
24. นักเรียนสามารถตรวจผลงานของตนเองได้	0	1	2	3
25. นักเรียนสามารถตรวจผลงานของตนเองได้	0	1	2	3

ฉบับที่ 1/2568 | 2

ภาพที่ 3 ตัวอย่างแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา พบว่า เกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นนี้เป็นเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) ของประเทศไทย ใช้สำหรับแปลความหมายของคะแนนดิบที่ได้จากแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียน ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 – ประถมศึกษาศึกษาปีที่ 6 เป็นรายบุคคล เมื่อเทียบกับนักเรียนในกลุ่มเพศเดียวกัน และกลุ่มระดับชั้นเรียนเดียวกันกับนักเรียน แสดงในรูปของคะแนนที่ปกติ (Normalize T-Score: T) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank: PR) แบ่งการนำเสนอเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) คะแนนมาตรฐานรายทักษะ 2) คะแนนมาตรฐานรายองค์ประกอบ และ 3) คะแนนมาตรฐานภาพรวม

ผลงานนวัตกรรมจากการพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ปรากฏดังภาพที่ 4



ตาราง 1 คะแนนมาตรฐานทักษะสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต (รายทักษะ) ของนักเรียนชาย ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3

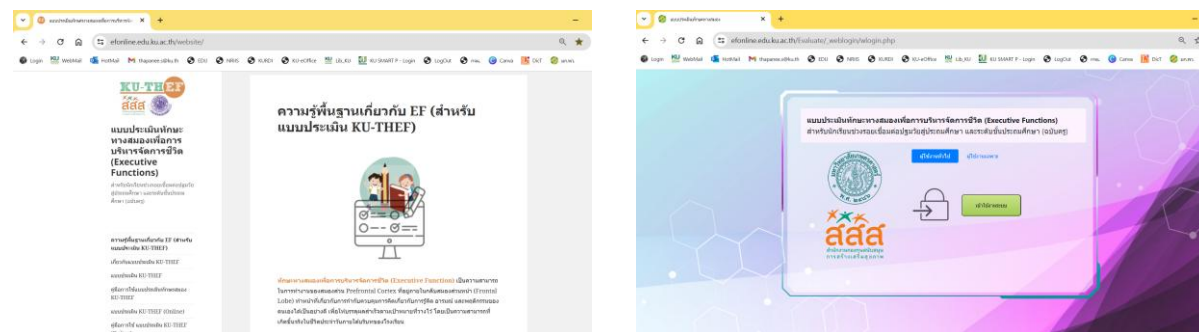
Scale	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	Scale
Row	การควบคุมอารมณ์	การปรับเสียง	การยืดหยุ่น	การตรวจสอบตนเอง	การตรวจสอบงาน	การจัดระเบียบวัสดุอุปกรณ์	การวางแผน/จัดระบบ	ความจำเพื่อใช้งาน	การเริ่ม	Row
Score	PR T	PR T	PR T	PR T	PR T	PR T	PR T	PR T	PR T	Score
15	93 65	94 66	92 64	95 66	93 65	85 60	94 66	92 64	96 68	15
14	88 62	87 61	84 60	89 62	87 61	78 58	89 62	85 60	93 65	14
13	81 59	78 58	75 57	82 59	81 59	71 56	79 58	76 57	87 61	13
12	75 57	67 54	64 54	72 56	73 56	63 53	71 56	66 54	75 57	12
11	66 54	60 53	55 51	64 54	65 54	55 51	64 54	54 51	67 54	11
10	50 50	46 49	41 48	51 50	50 50	36 46	48 49	41 48	52 51	10
9	40 47	34 46	33 46	40 47	43 48	31 45	41 48	31 45	44 48	9
8	32 45	24 43	26 44	32 45	37 47	25 43	32 45	23 43	37 47	8
7	24 43	17 40	20 42	22 42	28 44	19 41	22 42	17 40	27 44	7
6	15 40	11 38	14 39	16 40	18 41	12 38	15 40	8 36	20 42	6
5	7 35	6 34	5 34	9 37	9 37	4 32	7 35	4 32	9 37	5
4	5 34	2 29	3 31	5 34	6 34	2 29	5 34	4 32	6 34	4
3	3 31	2 29	2 29	2 29	4 32	2 29	3 31	3 31	4 32	3
2	2 29	1 27	1 27	1 27	3 31	1 27	2 29	1 27	1 27	2
1	1 27		1 27	1 27	2 29		1 27		1 27	1

ภาพที่ 4 ตัวอย่างเกณฑ์ปกติระดับชาติและคู่มือการใช้แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการพัฒนาฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา พบว่า โปรแกรมฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใช้งานได้ดีมาก กล่าวคือ ด้านการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{x}$ = 4.67, SD = 0.58) ด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ ($\bar{x}$ = 4.63, SD =

0.58) ด้านความปลอดภัยของระบบ ($\bar{X}$ = 4.67, SD = 0.58) และด้านการใช้งานของระบบ ($\bar{X}$ = 4.43, SD = 0.64)

ผลงานนวัตกรรมจากการการพัฒนาฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ปรากฏทาง <https://efonline.edu.ku.ac.th/website/> (ดังภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 ตัวอย่างโปรแกรมฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โมเดลการวัดทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี เป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Angsuchot, Vichitwanna, & Pinyopphanuwat, 2011) มีค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในทั้งฉบับอยู่ในระดับสูง แสดงว่าผลการประเมินมีความเชื่อถือได้ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ แสดงว่าข้อความบ่งชี้พฤติกรรมทุกข้อสามารถจำแนกความแตกต่างของนักเรียนที่มีคะแนนทักษะสมองสูงกับต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา (Saengsawang, 2016) และค่าความเชื่อมั่นภายในผู้ประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แสดงว่าผลการประเมินนั้นเชื่อถือได้ จากการที่ครูประเมินพฤติกรรมนักเรียนคนเดิม ด้วยแบบประเมินชุดเดิม จำนวน 2 ครั้ง โดยเว้นระยะเวลาการประเมินพฤติกรรมนักเรียนห่างกัน 2 สัปดาห์ เป็นไปตามเกณฑ์การแปลผลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Cicchetti, 1994; Koo & Li, 2016)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า เกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) ของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อบัณฑิตวิทยาลัยสู่ประถมศึกษา และ

ระดับประถมศึกษา ของประเทศไทย ที่ใช้สำหรับแปลความหมายของคะแนนดิบที่ได้จากแบบประเมินทักษะทางสมองฯ แสดงในรูปของคะแนนที่ปกติ (Normalize T-Score: T) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank: PR) มีความสอดคล้องกับหลักการความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ คะแนนซี และคะแนนที ภายใต้การแจกแจงแบบปกติ (Brookhart & Nitko, 2015) และเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองฯ จำแนกตามเพศ และระดับชั้น ซึ่งการจำแนกตามเพศสอดคล้องกับแนวคิดของ Peterson and Welsh (2014) ที่กล่าวว่าทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตมีความแตกต่างกันตามชีวภาพทางเพศระหว่างชายและหญิง และการจำแนกตามเพศสอดคล้องกับแนวคิดของลูเรีย (Luria, 1980) ว่าด้วยพัฒนาการของมนุษย์ 5 ชั้น และสอดคล้องกับผลการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการ และเป้าหมายทางวิชาการของหลักสูตรในช่วงอายุต่างๆ และระดับชั้นเรียนต่างๆ ที่ต้องการระดับความเป็นอิสระ การวางแผนจัดระบบ การสังเคราะห์ และการตรวจสอบตนเองที่เพิ่มขึ้น (Meltzer & Krishnan, 2007) และเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองฯ สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ 3 ประการ คือ มีความเป็นตัวแทนที่ดี มีความเที่ยงตรง และมีความทันสมัยตามสถานการณ์ปัจจุบัน (Saiyos & Saiyos, 1996)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า โปรแกรมฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใช้งานได้ดีมากทุกด้าน กล่าวคือ ด้านความตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบ และด้านการใช้งานของระบบที่ง่ายและสะดวก ทั้งนี้ เป็นผลจากการที่ได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของผู้ใช้งาน (User) ก่อนว่าต้องการให้โปรแกรมใช้งานได้ง่าย สะดวก และแปลผลคะแนนทักษะทางสมองฯ ได้ทันที รวมถึงได้พัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลฯ ตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) เริ่มตั้งแต่การวางแผนระบบ วิเคราะห์ระบบ ออกแบบระบบ สร้างระบบ และบำรุงรักษาระบบเป็นอย่างดีจนกระทั่งได้ระบบโปรแกรมฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานหรือกลุ่มเป้าหมายได้ (Panish, 2022) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kongudomthrap and Twitchpongton (2021) ที่พบว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับประเมินผลการสอนรายวิชาของโรงเรียนนายเรือ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน กล่าวคือ ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในโปรแกรม

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่เป็นผลงานนวัตกรรมใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการระดับชาติได้ จำนวน 3 ผลงาน ภายใต้ชื่อ “Kasetsart University and ThaiHealth of Executive Function: KU-THEF” ดังนี้

1) แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา (KU-THEF) มีมาตรฐานคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นภายในผู้ประเมิน

2) เกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา พร้อมคู่มือการใช้ (KU-THEF Manual) มีมาตรฐานคุณภาพที่ดีด้านความเป็นตัวแทน ความเที่ยงตรง และความทันสมัย

3) ฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา (KU-THEF Online) พร้อมคู่มือการใช้ <https://efonline.edu.ku.ac.th/website/> มีประสิทธิภาพด้านการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ การทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ ความปลอดภัยของระบบ และการใช้งานของระบบอยู่ในระดับใช้งานได้ดีมาก

สรุป

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ประเทศไทยมีแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา และเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ที่มีคุณสมบัติตรงตามหลักการประเมินมาตรฐาน (Standardized Assessment) ที่สามารถนำแบบประเมินและเกณฑ์ปกติระดับชาติไปใช้ต่างบริบทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และอ้างอิงสู่ประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาทั่วประเทศไทยได้ รวมถึงมีฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error) จากการแปลผลคะแนนด้วยมือ อันจะส่งผลดีต่อบุคลากรทางการศึกษาในการนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการหรือต่อยอดทางการวิจัย เพื่อส่งเสริมศักยภาพทางทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตที่สำคัญของนักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1) แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อ ปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา และฐานข้อมูลการประเมินทักษะทางสมองฯ มีลักษณะเป็นการวัดเชิงอัตวิสัย (Subjective Measurement) ซึ่งเป็นการวัดที่อาศัยความรอบรู้และวิจารณญาณของบุคคลในการตัดสินใจ จึงมีโอกาที่จะเกิดอคติหรือความคลาดเคลื่อนในการวัดได้จากหลายปัจจัย เช่น ครูยังไม่รู้จักนักเรียนดีพอ ครูมีความลำเอียงในการตอบหรือไม่ตั้งใจตอบ ทำให้ผลการตอบผันแปรตามความรู้สึกภายในของแต่ละบุคคล ดังนั้น ครูที่จะนำแบบประเมินทักษะทางสมองฯ ไปใช้ หรือครูที่จะทำการประเมินทักษะทางสมองฯ ในฐานข้อมูล ควรต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง และมีจริยธรรม เพื่อให้ได้ผลการวัดที่ถูกต้องตรงตามสภาพจริงที่สุด

1.2) ครูที่จะนำโปรแกรมฐานข้อมูลฯ ไปใช้ ควรต้องใช้เวลาเพียงพอสำหรับการกรอกข้อมูลออนไลน์ในการประเมินทักษะทางสมองฯ ของนักเรียนแต่ละคน เพื่อให้โปรแกรมฐานข้อมูลฯ ประมวลผลและรายงานผลเส้นภาพ (Profile Form) ทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้อย่างสมบูรณ์ในครั้งเดียว

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการศึกษาแนวทางการส่งเสริมทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 ถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6

2.2) ควรมีการศึกษาวิจัยแบบแผนการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการ (Developmental Change Model) ของทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตของนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 3 จนถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 (การศึกษาระยะยาว)

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักสนับสนุนสุขภาพเด็ก เยาวชน และครอบครัว สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่อนุมัติทุนสนับสนุนโครงการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยพร้อมให้คำแนะนำ ผู้บริหารสถานศึกษา คุณครู และผู้ประสานงานวิจัยของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย และทีมวิจัย ที่มุ่งมั่น ทุ่มเท และร่วมมือกันดำเนินการวิจัยจนทำให้ผลผลิตงานนวัตกรรมครั้งนี้ได้สำเร็จ

References

- Angsuchot, S., Vichitwanna, S., & Pinyophanuwat, R. (2011). *Statistical analysis for social and behavioral science research: LISREL program techniques*. Sukhothai Thammathirat Open University.
- Brookhart, S. M., & Nitko, A. J. (2015). *Educational assessment of students* (7th ed.). Pearson Education.
- Chutabhakdikul, N., Thanasetkorn, P., & Lertawasdatrakul, O. (2017). *Tool development and evaluation criteria for assessment of executive function in early childhood*. Mahidol University.
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284–290. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.6.4.284>
- Daniels, D. H., & Clarkson, P. K. (2010). *A developmental approach to educating young children*. A SAGE Company.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *Professional manual behavior rating inventory of executive function*. PAR.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Retzlaff, P. D., & Espy, K. A. (2002). Confirmatory factor analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychology*, 8(4), 249–257. <https://doi.org/10.1076/chin.8.4.249.13513>
- Kongudomthrap, S., & Twichpongton, P. (2021). The development of a computer program to evaluate the teaching performances for the Royal Thai Naval Academy classes. *Journal of Science and Technology, Ubon Ratchathani University*, 23(1), 71–80.
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (2nd ed.). Basic Books.
- Meltzer, L., & Krishnan, K. (2007). Executive function difficulties and learning disabilities: Understandings and misunderstandings. In L. Meltzer (Ed.), *Executive function in education: From theory to practice* (pp. 77–105). The Guilford Press.
- Panish, W. (2022). *Introduction to educational database design*. Burapha University.

- Peterson, E., & Welsh, C. M. (2014). The development of hot and cool executive functions in childhood and adolescence: Are we getting warmer? In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), *Handbook of executive functioning* (pp. 45–65). Springer Science Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8106-5_4
- Piyasilp, W. (2012). *Parent and teacher guide: Learning disorders (LD)*. Queen Sirikit National Institute of Child Health.
- Saengsawang, S. (2016). *Executive function: Scales and development guidelines for elementary students* [Doctoral dissertation, Srinakharinwirot University].
- Saifah, Y. (2014). A transition between kindergarten and elementary grade classrooms: An important step of elementary school students. *Journal of Education Studies*, 42(3), 143–159.
- Saiyos, L., & Saiyos, A. (1996). *Techniques of learning measurement*. Chomromdek.