# การศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ที่เล่นเกมและไม่ได้เล่นเกม RoV โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form)

รัฐิกานต์ กองสี*, สุภาพร ชินชัย*

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารในเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 140 คน (เด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV 70 คน และเด็กที่เล่นเกม RoV จำนวน 70 คน) โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่สอบถามข้อมูลพฤติกรรมเด็กที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารจากผู้ปกครองในบริบทบ้าน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบคะแนนของเด็กทั้ง 2 กลุ่มด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test

ผลการศึกษา พบว่า เด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV มีค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร (GEC) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับปกติ คือ 42.04±5.98 และ 49.09±8.69 ตามลำดับ และเมื่อนำค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha$=0.05)

*ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## Abstract

The purpose of this study was to survey and compare the executive functions between children who do not play RoV games and who play RoV games in grade 1 to grade 3 of 140 students (70 children who do not play RoV games and 70 children who play RoV games). Data were collected through the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form), a questionnaire answered by parent individually at home context. Data analysis was used descriptive statistics and comparison scores of both groups of children were used Mann-Whitney U Test.

The results showed that children who do not play RoV games and who play RoV games have average scores and Standard deviation in Global Executive Composite (GEC) as 42.04±5.98 and 49.09±8.69 respectively. In addition, the comparison of GEC scores between two groups of children found that the scores were significantly different ($\alpha$=0.05).

## บทนำ

การคิดเชิงบริหาร (executive functions) เป็นกระบวนการทางความคิด การทำงานของสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านความคิด ความรู้สึก และการกระทำ การยั้งใจคิดไตร่ตรอง การควบคุมอารมณ์ การยืดหยุ่นทางความคิด การตั้งเป้าหมาย วางแผน ความมุ่งมั่น การจดจำ และเรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่างๆ และการทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอนจนบรรลุความสำเร็จ [1] ซึ่งงานจะสำเร็จตามเป้าหมายได้นั้นต้องอาศัยการเชื่อมโยงองค์ประกอบต่างๆ ของการคิดเชิงบริหารเข้าด้วยกัน การคิดเชิงบริหารเป็นทักษะความคิดความเข้าใจที่สำคัญในการเรียนรู้ และการทำกิจวัตรประจำวันของเด็ก ทำให้เด็กมีการยืดหยุ่นทางความคิดและพฤติกรรมให้สามารถปรับเปลี่ยนไปตามบริบทและสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ และสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้สำเร็จ ไม่กระทำผิดซ้ำ มีการปรับปรุงการทำงานได้ดีขึ้นจากการทบทวนสิ่งที่ตนได้กระทำลงไป นอกจากนี้ การคิดเชิงบริหารยังสามารถช่วยให้เด็กสามารถควบคุมอารมณ์ และพฤติกรรมในการแสดงออกได้อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับของสังคม รู้จักการคาดการณ์ผลของการกระทำและรู้จักเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด เพื่อให้ประสบความสำเร็จในด้านการเรียนและการทำงาน [1]

การคิดเชิงบริหารนั้นมีการพัฒนาอยู่ตลอดช่วงชีวิตเริ่มตั้งแต่ยังเป็นทารก และจะพัฒนาได้ดีในช่วงวัยเด็กอายุ 3-6 ปี และจะพัฒนาต่อเนื่องจนถึงวัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น แต่จะเริ่มพัฒนาช้าลงในช่วงปั้นปลายของชีวิต ซึ่งมีหลากหลายกิจกรรมที่จะทำให้การคิดเชิงบริหารมีพัฒนาการที่ดีขึ้น เช่น กิจกรรมการอ่าน การเล่นอย่างอิสระ การช่วยทำงานบ้าน เป็นต้น [1] นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัยกระบวน การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กของ Dr. Adele Diamonds และ Kathleen Lee ด้วยวิธีการต่าง ๆ 6 แบบ ได้แก่ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับเกมต่างๆ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ศิลปะการต่อสู้ การฝึกสมาธิ และวิธีการมอนเตสเซอรี [2]

เนื่องด้วยปัจจุบันเป็นยุคที่เทคโนโลยีได้เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก หรือที่เรียกว่า “ยุคโลกาภิวัฒน์” ซึ่งเป็นสังคมยุคข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดนที่มีการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) ทำให้เด็กในยุคปัจจุบันคุ้นเคยกับการใช้สื่อเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก และจากการศึกษาพบว่าในกลุ่มเด็กอายุ 14-16 ปี มักใช้เวลาไปกับการใช้สื่อเทคโนโลยีในการเล่นเกมมากที่สุด [3] ซึ่งเกมมีหลากหลายรูปแบบ เช่น เกมบนสมาร์ทโฟน เกมออนไลน์ การแข่งขันเกมต่อสู้ออนไลน์ หรือที่รู้จักกันว่า “โมบ้า” (Multiple Online Battle Arena: MOBA)

เกมโมบ้า เป็นเกมที่มีลักษณะจำลองการต่อสู้เสมือนจริงของทั้ง 2 ฝ่าย โดยเล่นกันเป็นทีม ผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครฮีโร่ของตัวเอง พูดคุยสื่อสารกับผู้เล่นอื่น ตัวอย่างเช่น เกม Ream of Valor (RoV)

เกม DOTA เกม League of King เป็นต้น [3] โดยเกมโมบ้านี้มีอันตรายต่อสมองส่วนหน้า ซึ่งมีผลต่อการควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม สมองส่วนนี้จะทำงานลดลง ในขณะที่สมองส่วนอยาก (ระบบลิมบิก) จะทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยความสนุกตื่นเต้นจากการต่อสู้และการได้คะแนนหรือชัยชนะในเกมบ่อยหรือซ้ำๆ ต่อเนื่องนานๆ นำไปสู่วงจรสมองติดเกมในที่สุด ซึ่งเกมประเภทนี้เป็นเกมที่เหล่าผู้ปกครองควรระมัดระวังและคอยกันบุตรหลานให้เล่นวันละไม่เกิน 1 ชั่วโมง เนื่องจากถ้ามากไปกว่านั้น อาจเสี่ยงต่อการถูกทำลายสมองส่วนหน้า และพฤติกรรมอาจถูกปรับเปลี่ยนไปได้ในเวลาอันรวดเร็ว [3] เป็นการเสพติดทางพฤติกรรมจนเกิดความเคยชิน จึงเลิกยากมาก โดยพฤติกรรมเสพติด จะเริ่มจากความอยากที่จะเล่นเกมใช้เวลาเล่นนานขึ้น เมื่อไม่ได้เล่นเกมจะหงุดหงิด จนถึงขั้นมีพฤติกรรมก้าวร้าว นำไปสู่ปัญหาอื่นๆ เช่น ผลการเรียนแย่ลง ความสัมพันธ์ในครอบครัวแย่ลง [4] ซึ่งจากบทบาทของนักกิจกรรมบำบัดในการดูแลบุคคลที่มีปัญหาหรือความบกพร่องในด้านความคิดความเข้าใจ และความคิดเชิงบริหารทำให้ในการศึกษาความสามารถในการคิดเชิงบริหารในเด็ก ควรเริ่มจากการประเมินเพื่อที่จะค้นหาความสามารถของการคิดเชิงบริหารในเด็กแต่ละคน ซึ่งการประเมินการคิดเชิงบริหารเป็นการช่วยเหลือเด็กตั้งแต่ระยะแรกที่พบปัญหา รวมถึงนักกิจกรรมบำบัดยังสามารถที่จะวางแผนให้การช่วยเหลือเด็กได้ เพื่อที่จะทำให้เด็กนั้นมีความสามารถในการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และยังเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต อีกทั้งยังช่วยลดโอกาสการเกิดปัญหาทางการเรียน และปัญหาทางจิตเวชด้านอารมณ์และพฤติกรรมได้เร็วขึ้นยิ่งขึ้น อันเป็นการป้องกันปัญหาเหล่านี้ที่มีแนวโน้มไปสู่ปัญหาด้านสังคมต่างๆ [5]

ฉะนั้น เมื่อพบว่าเด็กมีปัญหาในด้านการเรียน การทำกิจวัตรประจำวัน หรือมีปัญหาตามองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น การประเมินการคิดเชิงบริหารจึงเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินเพื่อหาปัญหา และเป็นพื้นฐานของการบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัด การเลือกเครื่องมือเพื่อประเมินการคิดเชิงบริหารจึงต้องมีความเหมาะสมทั้งในด้านการศึกษาวิจัยหรือการบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัด ทั้งนี้ในการประเมินการคิดเชิงบริหารได้มีเครื่องมืออยู่หลากหลายรูปแบบด้วยกัน ตัวอย่างเช่น แบบประเมินที่มีลักษณะสอบถามข้อมูลจากผู้ปกครอง เช่น the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form) [6] แบบประเมินที่มีลักษณะสอบถามข้อมูลจากครูเช่น the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Teacher Form) [6] การประเมินที่เครื่องมือประเมินมีลักษณะใช้คอมพิวเตอร์ เช่น Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) [7] และการประเมินที่มีลักษณะให้เด็กลงมือกระทำกิจกรรมการทดสอบด้วยตนเอง เช่น Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome in Child (BADS-C) [8]

แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF parent form) [6] เป็นแบบประเมินที่เหมาะสมกับเด็กอายุ 5-18 ปี และเป็นแบบประเมินที่ใช้การสอบถาม

ข้อมูลพฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารจากผู้ปกครอง ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับเด็กขณะที่เด็กอยู่ในบริบทบ้าน โดยแบบประเมิน the BRIEF Parent Form ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบใหญ่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ด้าน มีข้อทดสอบทั้งหมด 86 ข้อ สามารถใช้ประเมินได้ในเด็กที่มีช่วงอายุ 5-18 ปี ทั้งในเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางระบบประสาท เช่น เด็กที่บกพร่องด้านการเรียน เด็กสมาธิสั้น เด็กออทิสติก เป็นต้น และยังเป็นแบบประเมินที่มีค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) สูงเท่ากับ 0.80-0.98 มีความเที่ยงตรงและมีค่าความเชื่อมั่นสูง อีกทั้งยังเป็นแบบประเมินที่ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ และมีการพัฒนาแบบประเมินเพื่อนำมาใช้ในประเทศไทย [7] และเนื่องจากเป็นแบบประเมินที่ได้ข้อมูลจากผู้ปกครอง ผู้ซึ่งมีความใกล้ชิดกับเด็กและสามารถมองเห็นพฤติกรรมของเด็กในบริบทบ้าน ซึ่งเป็นสถานที่ที่เด็กใช้ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้สามารถเห็นความสามารถของการคิดเชิงบริหารของเด็กในบริบทจริงได้มากที่สุด อีกทั้งในการที่ผู้วิจัยไม่นำแบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Teacher Form) มาทำการศึกษา เนื่องจาก ครูประจำชั้นจะต้องมาทำแบบประเมินให้กับเด็กนักเรียนหลายคน ซึ่งนับว่าเป็นการเพิ่มภาระงานให้แก่ครูประจำชั้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form) เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารในเด็กที่เล่นเกมและไม่เล่นเกม ROV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 12 – 14 ปี ที่มีการคิดเชิงบริหารพัฒนาเป็นอย่างมาก เป็นวัยที่ต้องพบเจอกับการเปลี่ยนแปลงและสถานการณ์ใหม่ๆ เช่น การเปลี่ยนโรงเรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน การช่วยทำงานบ้าน และกิจกรรมอื่นอีกมากมายในชีวิตประจำวัน และยังเป็นวัยที่มีการเล่นเกม RoV เป็นอย่างมากอีกด้วย (บุญเรือง ไตรเรืองวรวัฒน์, 2560) ซึ่งการศึกษาจะทำให้ทราบถึงความสามารถของการคิดเชิงบริหารของเด็กกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันหรือบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัดในรายที่มีปัญหา เพื่อให้มีพัฒนาการความสามารถของการคิดเชิงบริหารให้ดีและเหมาะสมตามวัยมากยิ่งขึ้น

## ทบทวนวรรณกรรม

**การคิดเชิงบริหาร (executive function)** เป็นการทำงานขั้นสูงของสมองในกระบวนการทางความคิดความเข้าใจ จะถูกใช้เมื่อต้องใช้สมาธิในการจดจ่อใส่ใจอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคิดไตร่ตรองก่อนลงมือกระทำเมื่อพบเจอกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด การยับยั้งชั่งใจกับสิ่งที่ล่อใจ และมุ่งมั่นตั้งใจอยู่กับงานจนสำเร็จ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องและมีความสำคัญอย่างมากในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันให้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและประสบความสำเร็จในชีวิต [8]

การคิดเชิงบริหารมีการพัฒนาตลอดช่วงชีวิตมนุษย์ คือ เริ่มพัฒนาในช่วงปฐมวัยและจะพัฒนาดีขึ้นเรื่อยๆ จนถึงวัยรุ่น โดยการคิดเชิงบริหารจะพัฒนาอย่างมากในเด็กปฐมวัย (2–6 ปี) จากนั้นจะเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ จนเท่ากับวัยผู้ใหญ่ และทักษะการคิดเชิงบริหารจะพัฒนาเต็มที่เมื่ออายุ 20–25 ปี [9,10] จากนั้นเมื่อเข้าสู่วัยชรา การคิดเชิงบริหารก็จะเริ่มเสื่อมลงตามวัย [11] ซึ่งนอกจากการพัฒนาการคิดเชิงบริหารจะเกี่ยวกับการพัฒนาของสมองส่วนหน้าสุดแล้วยังขึ้นกับปัจจัยพื้นฐานที่แตกต่างกันของเด็กแต่ละคนด้วย

จากการศึกษา การคิดเชิงบริหาร (executive functions; EFs) เป็นกระบวนการทางความคิด การทำงานของสมองส่วนหน้า โดยมีขนาดใหญ่ที่สุด และเป็นที่อยู่ของเซลล์ประสาทสั่งการ (motor neuron) พื้นที่ของ frontal lobe เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านความคิด ความรู้สึก และการกระทำ การยั้งใจคิดไตร่ตรอง การควบคุมอารมณ์ การยืดหยุ่นทางความคิด การตั้งเป้าหมาย การวางแผน ความมุ่งมั่น การจดจำ และเรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่างๆ และการทำสิ่งต่างๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอนจนบรรลุความสำเร็จ ซึ่งเป็นทักษะที่มนุษย์ทุกคนจำเป็นต้องใช้ ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จ [12]

ลักษณะของเด็กที่มีการคิดเชิงบริหารที่ดีจะมีความจำดี มีสมาธิตั้งใจจดจ่อต่องานที่ทำได้อย่างต่อเนื่องจนทำงานสำเร็จ รู้จักอดทนรอคอยที่จะทำหรือพูดในเวลาที่เหมาะสม ไม่รบกวนผู้อื่น รู้จักแก้ปัญหาด้วยวิธีที่หลากหลายและเหมาะสม แก้ปัญหาโดยไม่ใช้กำลัง รู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น สามารถคาดการณ์ผลของการกระทำได้ รู้จักยับยั้งควบคุมตนเองไม่ให้ทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม มีเป้าหมายที่ชัดเจน มีความคิดยืดหยุ่น ไม่ยึดติด สามารถเปลี่ยนความคิดได้เมื่อเงื่อนไขและสถานการณ์เปลี่ยนไป สามารถติดตามประเมินตนเองและนำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานของตนให้ดีขึ้นได้ รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนรอบข้าง เข้าอกเข้าใจและเห็นใจผู้อื่น

**เกม RoV (Realm of Valor)** หรือ Arena of Valor เป็นเกมแนว MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในขณะนี้ สามารถเล่นได้ในสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต เกม RoV นั้นมักเน้นการเล่นแบบเป็นทีม โดยจะแบ่งผู้เล่นออกเป็น 2 ฝั่ง ฝั่งละ 5 คน โดยให้ผู้เล่นเลือกฮีโร่มา 1 ตัวไปทำการต่อสู้แบบ 5 ต่อ 5 กับฝั่งตรงข้าม โดยมีเป้าหมายหลัก คือการทำลายฐานหลักของศัตรูให้ได้ ทำให้ผู้เล่นต้องเล่นร่วมกับบุคคลอื่น และมีความสามัคคีกับคนในทีม เพื่อให้สามารถทำลายหลักของทีมฝ่ายตรงข้ามได้ ซึ่งแต่ละคนจะใช้กลยุทธ์ที่ต่างกันออกไป นอกจากนี้ เกม RoV ยังมีระยะเวลาในการเล่นที่สั้นกว่าเกม MOBA ทั่วไปมาก ซึ่งโดยเฉลี่ย เกมหนึ่งจะใช้เวลาประมาณ 15 ถึง 30 นาที โดยสำหรับในขณะนี้ เกม RoV เป็นเกม MOBA ที่มีฐานผู้เล่นคนไทยเล่นมากที่สุด ทำให้มีการแข่งขันการเล่นเกม RoV ระดับประเทศเกิดขึ้นอีกด้วย [13]

เกมประเภทนี้มีอันตรายต่อสมองส่วนหน้า ซึ่งมีผลต่อการควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม สมองส่วนนี้จะทำงานลดลง ในขณะที่สมองส่วนอยาก (ระบบลิมบิก) จะทำงานเพิ่มขึ้นเมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยความสนุกตื่นเต้นจากการต่อสู้และการได้คะแนนหรือชัยชนะในเกมบ่อยหรือซ้ำๆ ต่อเนื่องนานๆ นำไปสู่วงจรสมอง

ติดเกมในที่สุด ซึ่งเกมประเภทนี้เป็นเกมที่เหล่าผู้ปกครองควรระมัดระวังและคอยกันบุตรหลานให้เล่นวันละไม่เกิน 1 ชั่วโมงในเด็กอายุที่ต่ำกว่า 12 ปี และไม่เกินวันละ 2 ชั่วโมงในเด็กที่มีอายุ 13-18 ปี เนื่องจากถ้ามากไปกว่านั้น อาจเสี่ยงต่อการถูกทำลายสมองส่วนหน้า และพฤติกรรมอาจถูกปรับเปลี่ยนไปได้ในเวลาอันรวดเร็ว [4]

จากบทบาทของนักกิจกรรมบำบัดในการดูแลบุคคลที่มีปัญหาหรือความบกพร่องในด้านความคิด ความเข้าใจ และความคิดเชิงบริหารทำให้ในการศึกษาความสามารถในการคิดเชิงบริหารในเด็ก ควรเริ่มจากการประเมินเพื่อที่จะค้นหาความสามารถของการคิดเชิงบริหารในเด็กแต่ละคน ซึ่งการประเมินการคิดเชิงบริหารเป็นการช่วยเหลือเด็กตั้งแต่ระยะแรกที่พบปัญหา ซึ่งแบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF parent form) เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินการคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กอายุ 5 – 18 ปี โดยผู้ปกครองเป็นผู้ประเมิน ประกอบด้วยข้อคำถาม 86 ข้อ เพื่อวัด 2 องค์ประกอบหลัก 8 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบหลักแรกคือ การกำกับพฤติกรรม (Behavioral regulation Index) ซึ่งวัดองค์ประกอบย่อยในด้านการยับยั้งความคิด (Inhibit) การยืดหยุ่นทางความคิด (Shift) และการควบคุมอารมณ์ (Emotional control) องค์ประกอบหลักที่สอง คือ ด้านพุทธิปัญญา (Metacognition Index) ซึ่งวัดองค์ประกอบย่อยในด้านการริเริ่ม (Initiate) ความจำขณะใช้งาน (Working memory) การจัดลำดับความสำคัญและการวางแผน (Organization and planning) การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of materials) และการติดตามประเมินตนเอง (Monitor) โดยใช้เวลาในการประเมิน 10 – 15 นาที

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารในเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form)

## สมมติฐาน

เด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV มีคะแนนของแบบประเมินมาตรฐาน the BRIEF Parent From แตกต่างกัน

## นิยามศัพท์

1. การคิดเชิงบริหาร หมายถึง ความสามารถในการคิดเชิงบริหาร เป็นการทำหน้าที่ของสมองในส่วนต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การคิดริเริ่ม (Initiate) ความจำขณะใช้งาน (working memory) การจัดลำดับความสำคัญและการวางแผน (organization and planning) การจัดระเบียบวัสดุ (organization of materials) การติดตามประเมินตนเอง (monitor) การยับยั้งความคิด (inhibit) การยืดหยุ่นทาง

ความคิด (shift) การควบคุมทางอารมณ์ (emotional control) ในงานวิจัยนี้ทำการประเมินความสามารถของการคิดเชิงบริหารด้วยแบบประเมินมาตรฐาน the BRIEF Parent Form

2. เด็กที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง เด็กปกติที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. เกม RoV หมายถึง เกมรูปแบบหนึ่งที่ถูกจัดให้อยู่ในประเภทเกมโมบ้า เป็นเกมที่มีลักษณะจำลองการต่อสู้เสมือนจริงของทั้ง 2 ฝ่าย โดยเล่นกันเป็นทีม ผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละคร ฮีโร่ของตัวเอง พูดคุยสื่อสารกับผู้เล่นอื่น
4. เด็กที่เล่นเกม RoV หมายถึง เด็กที่เล่มเกม RoV มากกว่าวันละ 2 ชั่วโมง ซึ่งในงานวิจัยนี้คือเด็กที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## วิธีการศึกษา

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรคือผู้ปกครองของเด็กนักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนรัฐบาล โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกโรงเรียนดังนี้

1. โรงเรียนในเขตอำเภอเมืองที่มีขนาดใหญ่ ในหนึ่งระดับชั้นมีหลายห้องเรียนเพื่อให้เกิดความหลากหลายของกลุ่มประชากร และมีความหลากหลายทางเศรษฐานะ

2. ผู้บริหารอนุญาตให้ดำเนินการศึกษาวิจัยได้

จากเกณฑ์การคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงทำให้ได้โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 639 คน ระดับชั้นละ 5 ห้องเรียน

**เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง**

1. เป็นผู้ปกครองของนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นเด็กปกติไม่มีความพิการทางด้านร่างกาย การมองเห็น การได้ยิน และ สติปัญญา หรือถ้ามีความบกพร่องทางการมองเห็นและการได้ยินต้องได้รับการแก้ไขแล้ว รวมถึงมีพฤติกรรมและการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ที่ปกติ ไม่มีประวัติการซ้ำชั้น และให้การดูแลเด็กระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2. อนุญาตและการยินยอมให้เด็กเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

3. สามารถอ่านเขียนและเข้าใจภาษาไทยได้ดี

**เกณฑ์การคัดออก**

ผู้เข้าร่วมงานวิจัยไม่สามารถทำการทดสอบด้วยแบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF parent form) ได้เสร็จสมบูรณ์

**สถานที่ศึกษา**

1. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้**

1. แบบฟอร์มการประเมิน

2. ดินสอหรือปากกา

3. แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF parent form) ฉบับภาษาไทย (Psychological Assessment Resource, 2000) มีข้อคำถามจำนวน 86 ข้อ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบใหญ่แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่

3.1 การควบคุมพฤติกรรม (Behavior Regulation Index: BRI)

3.1.1 การยับยั้งพฤติกรรม (inhibit)

3.1.2 การยืดหยุ่นทางความคิด (shift)

3.1.3 การควบคุมอารมณ์ (emotional control)

3.2 ด้านพุทธิปัญญา (Metacognition Index: MI)

3.2.1 การคิดริเริ่ม (initiate)

3.2.2 ความจำขณะใช้งาน (working memory)

3.2.3 การวางแผนและจัดระบบ (plan/organize)

3.2.4 การจัดระเบียบวัสดุ (organization of materials)

3.2.5 การติดตามประเมินตนเอง (monitor)

3.3 องค์ประกอบโดยรวมของการคิดเชิงบริหารทั้ง 8 ด้าน (Global Executive Composite: GEC)

**วิธีการประเมิน**

1. อธิบายและบอกรายละเอียดเกี่ยวกับแบบประเมินให้ผู้ปกครองเข้าใจว่า แบบประเมินมาตรฐาน the BRIEF เป็นแบบประเมินที่สอบถามข้อมูลพฤติกรรมเด็กที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหารจากผู้ปกครอง

2. ผู้ปกครองอ่านคำแนะนำในแบบประเมินอย่างละเอียด โดยให้ผู้ปกครองวงกลม N ถ้าพฤติกรรมนั้นไม่เคยเป็นปัญหา วงกลม S ถ้าพฤติกรรมนั้นเป็นปัญหาบางครั้ง และวงกลม O ถ้าพฤติกรรมนั้นเป็นปัญหาอยู่บ่อยๆ

3. ผู้ปกครองอ่านแบบประเมินทั้ง 86 ข้อคำถาม และเลือกตอบแบบประเมินให้ตรงกับพฤติกรรมของเด็ก

4. ส่งแบบประเมินคืน

**เกณฑ์การให้คะแนนในแบบการเมิน**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ให้ | 1 | คะแนน | ในข้อที่เลือก | N |
| ให้ | 2 | คะแนน | ในข้อที่เลือก | S |
| ให้ | 3 | คะแนน | ในข้อที่เลือก | O |

**การแปลคะแนน**

การแปลผลคะแนนในแต่ละข้อตามเกณฑ์การให้คะแนน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาในแต่ละข้อ มาคิดคะแนนรวมกัน โดยรวมคะแนนเป็นรายด้าน ทั้งหมด 8 ด้าน ใส่ในช่อง Raw score ในตารางสรุปคะแนน (scoring summary table) แล้วนำ Raw score ที่ได้ไปเทียบกับคู่มือ (Gioia, Espy, & Isquith, 2000) ตามอายุและเพศของเด็กเพื่อหาค่า T-score, percentile และ 90% Confidence Interval Value (90% CI) ซึ่งหากมีคะแนนความสามารถการคิดเชิงบริหารในแต่ละด้านมากกว่าหรือเท่ากับ 65 (T-score ≥ 65) แสดงว่ามีปัญหาทางด้านการคิดเชิงบริหารในด้านนั้นๆ

**ขั้นตอนการศึกษา**

1. ศึกษาวิธีการใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF parent form) ฉบับภาษาไทย (Psychological assessment resource, 2000) และทำการฝึกฝนการใช้เครื่องมือกับอาจารย์ที่ปรึกษา

2. เสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา ณ ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ดำเนินการขอจริยธรรมจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. ระหว่างเดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 เริ่มทำการเก็บข้อมูล โดยเริ่มจากทำหนังสือขออนุญาตถึงผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอความร่วมมือและขอใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูล พร้อมกับประสานงานครูประจำชั้นและผู้ปกครอง

5. ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยไปยังเด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และผู้ปกครองให้ทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย เพื่อรับสมัครผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

6. ผู้วิจัยส่งใบเซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยและแบบคัดกรองเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ให้กับผู้ปกครองทุกคนที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเลือกโดยผ่านครูประจำชั้น โดยผู้วิจัยจะทำการสอบถามจากครูประจำชั้นถึงประวัติการเรียนซ้ำชั้นของเด็กในห้องเรียน

7. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด โดยใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลากผู้ปกครองที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งมีผู้ปกครองที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 172 คน จากนั้น เมื่อทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองของเด็กนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ไม่ได้เล่นเกม RoV จำนวน 70 คน และผู้ปกครองของเด็กนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เล่นเกม RoV จำนวน 70 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองทั้งสิ้น 140 คน

8. ขอความร่วมมือครูประจำชั้นแจกแบบประเมินให้ผู้ปกครอง

9. แจกแบบประเมินให้แก่ผู้ปกครอง และนัดหมายวันที่กำหนดส่งแบบประเมินโดยผ่านครูประจำชั้น

10. หากไม่ได้แบบประเมินกลับมาภายใน 2 สัปดาห์ จะทำการส่งแบบสอบถามเพิ่มเติม

11. นำข้อมูลที่ได้มาคิดคะแนนเพื่อแปลผลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณและวิเคราะห์ผลทางสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistical analysis) โดยนำข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อายุ และความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารในแต่ละด้านมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดของช่วงอายุ โดยนำคะแนนดิบในแต่ละด้านมาทำการเปรียบเทียบกับค่าปกติ (Gioia, Espy, & Isquith, 2000) และคำนวณหาความถี่และร้อยละของคะแนนการคิดเชิงบริหารในเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากนั้นทำการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลและเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารระหว่างเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV และเด็กที่เล่นเกม RoV ด้วยสถิติ Independent Sample T-Test ในข้อมูลที่มีการแจกแจงปกติ และเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารระหว่างเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV และเด็กที่เล่นเกม RoV ด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test ในข้อมูลที่มีการแจกแจงไม่ปกติ

12. สรุปงานวิจัยและนำเสนอผลงาน

**ผลการศึกษา**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารในเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form) ซึ่งจะนำเสนอเป็นข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง**

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปแยกตามอายุ เพศ ระดับชั้น และระยะเวลาในการเล่นเกมของกลุ่มตัวอย่างเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (n=140)

| ข้อมูลทั่วไป | เด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV (n=70) | | เด็กที่เล่นเกม RoV (n=70) | |
|---|---|---|---|---|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ (%) | จำนวน (คน) | ร้อยละ (%) |
| **อายุ** | | | | |
| 12 ปี | 10 | 14.28 | 12 | 17.14 |
| 13 ปี | 29 | 41.43 | 25 | 35.72 |
| 14 ปี | 17 | 24.29 | 17 | 24.29 |
| 15 ปี | 14 | 20 | 16 | 22.85 |
| **รวม** | **70** | **100** | **70** | **100** |
| อายุสูงสุด | 15 ปี | | 15 ปี | |
| อายุต่ำสุด | 12 ปี | | 12 ปี | |
| **อายุเฉลี่ย** | 13 ปี 6 เดือน | | 13 ปี 6 เดือน | |
| **เพศ** | | | | |
| ชาย | 18 | 25.71 | 40 | 65.71 |
| หญิง | 52 | 74.29 | 24 | 34.29 |
| **รวม** | **70** | **100** | **70** | **100** |
| **ระดับชั้น** | | | | |
| มัธยมศึกษาปีที่ 1 | 23 | 32.86 | 34 | 48.57 |
| มัธยมศึกษาปีที่ 2 | 24 | 34.28 | 11 | 15.71 |
| มัธยมศึกษาปีที่ 3 | 23 | 32.86 | 25 | 35.72 |
| **รวม** | **70** | **100** | **70** | **100** |

**ตารางที่ 2 (ต่อ)**

| ข้อมูลทั่วไป | เด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV (n=70) | | เด็กที่เล่นเกม RoV (n=70) | |
|---|---|---|---|---|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ (%) | จำนวน (คน) | ร้อยละ (%) |
| **<u>ระยะเวลาในการเล่นเกม</u>** | | | | |
| น้อยกว่า 2 ชั่วโมง | - | - | 0 | 0 |
| 2 ชั่วโมง | - | - | 55 | 78.57 |
| 3 ชั่วโมง | - | - | 12 | 17.14 |
| 4 ชั่วโมงขึ้นไป | - | - | 3 | 4.29 |
| **รวม** | - | - | **70** | **100** |

จากตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปแยกตามอายุ เพศ และระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่างเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 140 คน แบ่งตามอายุ โดยส่วนใหญ่เด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเล่นเกม RoV เป็นเด็กอายุ 13 ปี โดยมีเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 41.43 และเด็กที่เล่นเกม RoV จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 35.72 แบ่งตามเพศ โดยส่วนใหญ่กลุ่มเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV เป็นเพศหญิง จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ คิดเป็นร้อยละ 74.29 และกลุ่มเด็กที่เล่นเกม RoV ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 65.71 แบ่งตามระดับชั้น กลุ่มเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV ส่วนใหญ่เป็นเด็กมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 34.28 และกลุ่มเด็กที่เล่นเกม RoV ส่วนใหญ่เป็นเด็กมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 48.57 โดยในกลุ่มเด็กที่เล่นเกม RoV มักพบว่าเด็กส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเล่นเกม RoV 2 ชั่วโมง คิดเป็น 78.57

**ส่วนที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารในแต่ละด้านในเด็กที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**ตารางที่ 3** คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถการคิดเชิงบริหารในแต่ละด้านในเด็กที่ไม่ได้เล่มเกม RoV (n=70) และเด็กที่เล่นเกม RoV (n=70) ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| the BRIEF (Parent Form) | เด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV | | | เด็กที่เล่นเกม RoV | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max | Min | $\bar{x}$ ± S.D. | Max | Min | $\bar{x}$ ± S.D. |
| Inhibit | 70 | 40 | 44.33±5.45 | 78 | 40 | 48.34±7.99 |
| Shift | 67 | 38 | 45.07±6.76 | 85 | 38 | 51.19±9.58 |
| Emotional control | 86 | 37 | 44.37±9.33 | 77 | 37 | 50.34±9.48 |
| **BRI**[1] | **61** | **37** | **43.24±6.36** | **74** | **36** | **49.9±9.06** |
| Initiate | 59 | 35 | 41.97±6.44 | 79 | 35 | 49.24±9.48 |
| Working memory | 72 | 38 | 44.57±6.19 | 73 | 38 | 50.54±8.35 |
| Plan/Organize | 61 | 37 | 44.23±6.39 | 71 | 37 | 49.36±8.40 |
| Organization of materials | 58 | 34 | 41.83±6.25 | 66 | 34 | 44.84±6.75 |
| Monitors | 60 | 36 | 43.44±6.20 | 77 | 33 | 50.36±10.76 |
| **MI**[2] | **60** | **35** | **42.29±5.95** | **70** | **36** | **49.07±8.44** |
| **GEC**[3] | **57** | **35** | **42.04±5.98** | **72** | **35** | **49.09±8.69** |

[1] BRI หรือ Behavior Regulation Index คือ ความสามารถของเด็กในการยืดหยุ่นทางความคิด การปรับอารมณ์ และพฤติกรรมผ่านการควบคุมอารมณ์อย่างเหมาะสม

[2] MI หรือ Metacognition Index คือ ความสามารถในการกำกับควบคุมกระบวนการทางปัญญาและความคิดของตนเองให้ตระหนักรู้ในงานและสามารถปฏิบัติได้สำเร็จบรรลุผล

[3] GEC หรือ Global Executive Composite คือ องค์ประกอบโดยรวมของการคิดเชิงบริหารทั้ง 8 ด้าน

**ตารางที่ 4** แสดงคะแนนเฉลี่ยของผลรวมของความสามารถการคิดเชิงบริหาร (GEC) ของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ในเด็กที่กำลังศึกษาอนุในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และการแปลผล (n=140)

| กลุ่มตัวอย่าง | T-score of Global Executive Composite | | การแปลผล |
|---|---|---|---|
| | N | $\bar{x}$ ± S.D. | |
| **เด็กที่ไม่ได้เล่นเกม ROV** | 70 | 42.04±5.98 | Normal |
| **เด็กที่เล่นเกม RoV** | 70 | 49.09±8.69 | Normal |

$\bar{x} < 65$ = Normal

**ตารางที่ 5** แสดงการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (normal distribution) ของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV (n=140)

| the BRIEF (Parent Form) | Kolmogorov-Smirnov | | |
|---|---|---|---|
| | Statistic | df | Sig. |
| | 0.110 | 140 | 0.000* |

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 5 เมื่อแจกแจงข้อมูลคะแนนของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารรวมทุกด้าน (GEC) ของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเล่นเกม RoV โดยพิจารณาการแจกแจงแบบปกติด้วยสถิติ Komogorov-Smirnov Test พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ p-value < 0.05 ผู้วิจัยจึงใช้สถิตินอนพาราเมตริก (nonparametric) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U Test

**ตารางที่ 6** เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร (GEC) ของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test

| the BRIEF Parent Form | N | Mean Rank | Sum of Ranks | Mann-Whitney U | Wilcoxon W | Z | Asymp. Sig. (2-tailed) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| เด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV | 70 | 53.51 | 3745.50 | 1260.500 | 3745.500 | -4.964 | .000 |
| เด็กที่เล่นเกม RoV | 70 | 87.49 | 6124.50 | | | | |

จากตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV 70 คน และเด็กที่เล่นเกม RoV 70 คน เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร (GEC) มาเปรียบเทียบด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test พบว่า ความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha$=0.05)

## บทวิจารณ์

จากการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 140 คน เป็นเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV จำนวน 70 คน และเด็กที่เล่นเกม RoV จำนวน 70 คน โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form) พบว่า เด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV มีค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร (GEC) เท่ากับ 42.04±5.98 และ 49.09±8.69 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3) และเมื่อนำคะแนนไปแปลผลตามเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน หากมีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 65 แสดงว่ามีปัญหาทางด้านการคิดเชิงบริหาร จึงสรุปได้ว่า ความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับปกติ (ดังตารางที่ 4) ทั้งนี้เนื่องมาจากเด็กทั้งสองกลุ่มเป็นเด็กปกติ มีการคิดเชิงบริหารเป็นไปตามพัฒนาการ ดังที่ นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2560ก) กล่าวไว้ว่า ทักษะด้าน EFs มีพัฒนาการสูงสุดในช่วง 2-6 ปี จากนั้นจะพัฒนาต่อเนื่องจนถึงวัยรุ่นและพัฒนาเต็มที่ในวัยผู้ใหญ่ และเด็กทั้งสองกลุ่มมีการเรียนตามหลักสูตรมาตรฐานตามกระทรวงศึกษาธิการที่โรงเรียนจัดให้เช่นเดียวกัน อีกทั้งยังมีการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้งที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น และได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง ดังที่ปรากฏใน Harvard University (2012) พบว่า เด็กที่มีประสบการณ์ในการพบเจอและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอยู่เป็นประจำ มักมีโอกาสที่จะมีสมาธิ ไม่วอกแวกง่าย สามารถควบคุมพฤติกรรมและอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม และปฏิบัติตามกฎระเบียบได้เมื่ออยู่ในบริบทโรงเรียน อีกทั้งรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักสูตรขั้นพื้นฐานที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้มีส่วนร่วมในการอภิปราย โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่แสวงหาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม (โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับ Naeworld (2016) [13] ที่ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะด้าน EFs ของเด็กจะพัฒนาทั้งการเรียนในโรงเรียนที่เป็นแบบโครงสร้างและการเล่น โดยอาศัยคนรอบข้างและผู้ปกครองในการจัดหาและสนับสนุนประสบการณ์ที่จะส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ สังคมและความรู้ความเข้าใจ รวมถึงพื้นที่สำหรับการสำรวจความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาพื้นฐานของทักษะด้าน EFs จึงส่งผลให้การคิดเชิงบริหารของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการ เด็กสามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเองได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้

ชีวิตในโรงเรียนร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2560) [14] ที่กล่าวว่า ทักษะด้านการคิดเชิงบริหารที่ดีมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จและเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตทั้งการเรียนและการทำงาน รวมถึงการใช้ชีวิตร่วมกันในสังคม

เมื่อนำค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร ฉบับ Parent Form ของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV มาเปรียบเทียบกันด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha$=0.05) (ดังตารางที่ 6)

อย่างไรก็ตามจะเห็นว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร (GEC) ของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นถึง การเล่นเกม RoV จะนำมาซึ่งความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารของเด็กที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) ของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารของเด็กที่เล่นเกม RoV สูงกว่าเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV (ดังตารางที่ 6) ซึ่งสอดคล้องกับที่บุญเรือง ไตรเรืองวรวัฒน์ [15] ได้กล่าวไว้ว่า เกมโมบ้ามีอันตรายต่อสมองส่วนหน้า ซึ่งมีผลต่อการควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม โดยเป็นการทำงานของสมองส่วนเดียวกันกับทักษะการคิดเชิงบริหาร อีกทั้งเกมประเภทนี้เป็นเกมที่เหล่าผู้ปกครองควรระมัดระวังและคอยกันบุตรหลานให้เล่นวันละไม่เกิน 1 ชั่วโมงในเด็กอายุที่ต่ำกว่า 12 ปี และไม่เกินวันละ 2 ชั่วโมงในเด็กที่มีอายุ 13-18 ปี เนื่องจากถ้ามากไปกว่านั้น อาจเสี่ยงต่อการถูกทำลายสมองส่วนหน้า และพฤติกรรมอาจถูกปรับเปลี่ยนไปได้ในเวลาอันรวดเร็ว [16] จึงทำให้เด็กทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยการคิดเชิงบริหารที่แตกต่างกัน

โดยผลการศึกษาที่เกิดขึ้นเฉพาะโรงเรียนและช่วงชั้นเรียนดังกล่าว การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งอาจเป็นแนวทางในการประชาสัมพันธ์ถึงผลเสียของการเล่นเกมในระยะเวลาที่ยาวนาน ซึ่งมีผลต่อการคิดเชิงบริหารให้แก่โรงเรียนและผู้ปกครองทราบต่อไป

**ประโยชน์ที่ได้รับ**

1. ทราบข้อมูลความสามารถการคิดเชิงบริหารในเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ด้วยแบบประเมิน the BRIEF Parent From
2. เพื่อวางแผนป้องกันหรือบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัดในรายที่มีปัญหา เพื่อให้มีพัฒนาการความสามารถของการคิดเชิงบริหารให้ดีและเหมาะสมตามวัย
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

## บทสรุป

จากการศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงบริหารในเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 140 คน เป็นเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม RoV จำนวน 70 คน และเด็กที่เล่นเกม RoV จำนวน 70 คน โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF Parent Form) พบว่า

- เด็กกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เล่นเกมและเล่นเกม RoV ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการแปลผลแบบประเมิน the BRIEF ฉบับ Parent Form กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เล่นเกมและเล่นเกม RoV มีค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร (GEC) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 42.04±5.98 และ 49.09±8.69 ตามลำดับ ซึ่งทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีการคิดเชิงบริหารอยู่ในระดับปกติ (ดังตารางที่ 4)
- จากการนำค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร (GEC) ของเด็กที่ไม่ได้เล่นเกมและเด็กที่เล่นเกม RoV มาเปรียบเทียบกัน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยผลรวมของความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha$=0.05) (ดังตารางที่ 6)

## ข้อเสนอแนะ

1. ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นอื่นๆ หรือระยะเวลาในการเล่นเกม RoV ที่มากขึ้น เพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างความสามารถด้านการคิดเชิงบริหารที่ชัดเจนมากขึ้น
2. ทำการศึกษาการคิดเชิงบริหารด้วยการประเมินรูปแบบอื่นเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความเข้าใจผลรวมของการคิดเชิงบริหารของเด็กอย่างแท้จริง
3. ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการเลี้ยงดู ระยะเวลาในการเล่นเกม และความสามารถด้านการคิดเชิงบริหาร

**เอกสารอ้างอิง**


1. นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2557). การคิดเชิงบริหาร. ใน *สารานุกรมศึกษาศาสตร์* (เล่มที่ 48, น. 62-29). กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
2. สถาบันอาร์แอลจี. (2561). *ข้อควรรู้ที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ EF.* สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม, 2562, จาก Rakluke Learning Group: https://www.rlgef.com
3. นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560ก). *การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล.
4. เฮลท์แอนด์เทรน. (2560). *พ่อแม่ต้องรู้! เกมแนว MOBA ทำสมองติดเกมส์*. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม, 2562, จาก Health and Trend : everyday modern health: http://www.healthandtrend.com/parental/family/parents-must-know-moba-game-effect-to-brain
5. ฐาปณีย์ แสงสว่าง. (2559). *ความสามารถคิดบริหารจัดการตน: แบบวัดและแนวทางการพัฒนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
6. Gioia, G., Espy, K. A., & Isquith, P. K. (2000). *the BRIEF-P, the behavior rating inventory of executive function--preschool version: Professional manual.* Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
7. Cooper-Kahn, J., & Foster, M. (2013). *Boosting executive skills in the classroom: a practical guide for educators*. San Francisco: Jossey-Bass.
8. สุกัญญา สาระไกร. (2561). *การศึกษาการคิดเชิงบริหารในเด็กอายุ 7-12 ปี ด้วยแบบประเมินมาตรฐาน the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF)*. เชียงใหม่: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
9. Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during child childhood*. Child Neuropsychology, 8*(2), 71-82.
10. Diamond, A. (2013). Executive functions*. Annual Review of Psychology*, *64*, 135-168.
11. Henry, L. A., & Bettenay, C. (2010). The assessment of executive functioning in children. *Children and Adolescent Mental Health*, *15*(2), 110-119.
12. จิระพร ชะโน. (2562). การคิดเชิงบริหารกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย. *วารสารศึกษาศาสตร์, 13*(1), 8-16.

13. จิรภาส ศิริบัญชาวรรณ. (2562). *RoV คืออะไร? ทำไมมันถึงกลายเป็นเกมมือถือระดับ ประเทศที่ทำให้คนไทยนับล้านคลั่งไคล้ได้?* สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม, 2563, จาก Bangkok Sport Website : https://Bangkokesports.com/rov

14. นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560ข). ทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Functions – EF) กับความพร้อมทางการเรียนในเด็กปฐมวัย. ใน *การประชุมสัมมนาเรื่อง "การพัฒนาศักยภาพการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชเด็กและวัยรุ่น"*, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

15. ประวิทย์ พูลเจริญ. (2561). *การศึกษาการคิดเชิงบริหารในเด็กอายุ 7-12 ปี ด้วยแบบประเมินมาตรฐาน Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome for Children (BADS-C).* เชียงใหม่: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

16. Mangeot, S., Armstrong, K., Colvin, A. N., Yeates, K. O., & Taylor, H. G. (2002). Long-term executive function deficits in children with traumatic brain injuries: Assessment using the Behavior Rating Inventory of Executive Function (the BRIEF). *Child Neuropsychology, 8*(4), 271-284.