

ผลของกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ ต่อทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดศรีสะเกษ

ทิพย์ธัญญา อุ่นท้าว*, ปวีณา ลิ้มปิทีปการ**^a

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) โดยใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (the one group pretest posttest design) เพื่อเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ เด็กอายุ 2-6 ปี ที่กำลังศึกษาระดับปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบอน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 33 คน ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติอนุมาน Paired-sample t-test ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร ด้านการยืดหยุ่นทางความคิด ด้านความจำขณะทำงาน และด้านการวางแผนจัดการ หลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ครูหรือผู้ดูแลเด็กควรส่งเสริมกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร เช่น ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องคอยเตือนเก็บของเล่นเข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ เมื่อทำน้ำหกรู้จักหาผ้ามาเช็ด กิจกรรมโยนห่วงสีตามคำสั่ง เพื่อดูว่าเด็กสามารถจำคำสั่งหรือกติกาในการเล่นในตอนแรกได้หรือไม่ ทั้งนี้ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร เพื่อนำผลที่ได้มาแก้ไขระบบต่อไป

คำสำคัญ: การคิดเชิงบริหาร; การเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์; เด็กปฐมวัย

* นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

^a Corresponding author: ปวีณา ลิ้มปิทีปการ Email: Pawena.l@ubu.ac.th

รับบทความ: 22 ก.ค. 65; รับบทความแก้ไข: 3 ส.ค. 65; ตอรับตีพิมพ์: 3 ส.ค. 65; ตีพิมพ์ออนไลน์ 8 ก.ย. 65

The Effects of Creative Movement Activities on Executive Functions in Preschool: A Case Study of One Child Development Center in Sisaket Province

Tiptanya Untao^{*}, Pawena Limpiteeprakan^{**a}

Abstract

The purpose of this quasi-experimental study using the one-group pretest-posttest design was to compare the results of creative movement activities on executive function skills in preschool children in a child development center in Sisaket province. The samples were 33 children aged 2-6 years old who were attending preschool classes at Ban Born child development center, Yang Chum Noi district, Sisaket province during the second semester of 2021 academic year. The samples were selected through purposive sampling technique. Data were analyzed using percentages, means, standard deviations, and paired-sample t-test. The results showed that the development of executive function skills in shift/cognitive flexibility, working memory, and planning/organizing scores significantly increased from before attending these activities. Therefore, teachers and other child caregivers should promote activities that develop executive function skills, such as being able to do assignments on their own without admonition, putting toys back when finished playing, finding cloths to wipe it up when spilling water, throwing colored hoops as instructed to see if the children could remember commands or rules of play on the first attempt. It was suggested that further research studies should focus on factors affecting executive function skills and use the results from the study as guidelines to systematically solve these issues.

Keywords : Executive functions; creative movement; preschool child

^{*} Master of Public Health Candidate, Public Health Program, College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

^{**} Assistant Professor, College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

^a Corresponding author: Pawena Limpiteeprakan Email: Pawena.l@ubu.ac.th

Received: Jul. 22, 22; Revised: Aug. 3, 22; Accepted: Aug. 3, 22; Published Online: Sep. 8, 22

บทนำ

การคิดเชิงบริหาร (Executive Functions: EF) เป็นการทำหน้าที่ระดับสูงของสมองช่วยให้มนุษย์ควบคุมอารมณ์ ความคิด และการกระทำ จนเกิดพฤติกรรม มุ่งสู่เป้าหมายซึ่งสามารถพัฒนาได้ตั้งแต่ช่วงวัยเด็ก โดยเฉพาะในเด็กก่อนวัยเรียนเป็นวัยที่สำคัญ เป็นช่วงเวลาที่เด็กมีการพัฒนาทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสมองส่วนหน้าซึ่งทำหน้าที่ กำหนดเป้าหมาย วางแผน การยับยั้งใจ การควบคุมอารมณ์ การยืดหยุ่นทางความคิด และการจดจำ ซึ่งมนุษย์ไม่ได้เกิดมาพร้อมทักษะ EF แต่สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะ EF คืออายุ 4-6 ขวบ เพราะสมองส่วนหน้าพัฒนาได้มากที่สุด⁽¹⁾ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญพัฒนาของทักษะสมอง EF แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัยหลักคือ ปัจจัยตามธรรมชาติ ได้แก่ พันธุกรรม ความแข็งแรง ความปกติของสรีระและสมองตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา การตั้งครรภ์เป็นไปด้วยดี พ่อแม่มีการสื่อสาร สร้างความรักความผูกพันกับลูกในครรภ์ พื้นฐานทางอารมณ์หรือลักษณะนิสัยของเด็กแต่ละคน และปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเลี้ยงดูของพ่อแม่ การตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางร่างกายและจิตใจ การจัดสิ่งแวดล้อม และมีวิธีการดูแลเด็กที่เหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก พ่อแม่มีทักษะสมอง EF ในการดูแลเด็ก⁽²⁾ นอกจากนี้เด็กที่มีการเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยจะส่งผลต่อระดับสติปัญญา และความคิดเชิงเหตุผลของเด็กด้วย⁽³⁾ เด็กที่มีการพัฒนาด้านการคิดเชิงบริหารที่ดีจะมีความพร้อมและประสบผลสำเร็จทางการเรียนมาก มีความสำคัญต่อความสำเร็จของชีวิตในระยะยาว สมองส่วนหน้าสุดทำงานร่วมกับสมองส่วนอื่นๆ ทำให้เด็กมีสมาธิจดจ่อกับงานที่ทำ ไม่วอกแวก ยังคิดก่อนทำ ไม่หุนหันพลันแล่น ควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมตนเองได้ กำกับตนเองได้ ทั้งอารมณ์ ความคิด และการกระทำ ตรงกันข้ามถ้าเด็กที่ EF ไม่ดี จะมีปัญหาด้านการคิดยืดหยุ่น ปรับตัวยาก อารมณ์เสียเมื่อสิ่งที่เคยทำเปลี่ยนไปจากเดิม ใช้เวลานานในการปรับตัว มีปัญหาด้านการรู้จักคิด ต้องคอยเตือนให้เริ่มทำงาน ติดกับปัญหาเล็กน้อยจนลืมหืมภาพรวมของงาน ทำงานไม่เสร็จทั้งของเกื่อนกลาด ต้องคอยตามเก็บ ทำของหายบ่อย หาข้าวของไม่เจอ มีปัญหาด้านการกำกับตนเอง อยู่ไม่นิ่ง กระสับกระส่าย สมาธิสั้น วอกแวก หุนหันพลันแล่นทำโดยไม่คิด ไม่รู้ตัวว่ากำลังรบกวนผู้อื่น⁽⁴⁾

ศรัล ขุนวิทยา ได้ทำการสำรวจความสามารถการคิดเชิงบริหารของสมองในเด็กวัยเรียนจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 428 คน พบว่า ส่วนองค์ประกอบความสามารถการคิดเชิงบริหารของสมองด้าน Working memory, Plan/Organize, Organization of materials, Monitor, Metacognition index (MI), Global executive composite (GEC) อยู่ในเกณฑ์ควรได้รับการส่งเสริม⁽⁵⁾ จะเห็นได้ว่าการที่เด็กมี EF ในช่วงปฐมวัยที่ดีจะมีความสำคัญเมื่อเติบโตเข้าสู่วัยเรียน วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาทักษะ EF ให้แก่เด็กอายุ 2-6 ปี เพราะเป็นช่วงอายุที่สำคัญ นอกจากนั้น

จากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง 2,965 คนทั่วทุกภาคของประเทศไทยในช่วงปี 2558-2559 ด้วยแบบประเมินพัฒนาการด้าน EF ในเด็กปฐมวัยที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยมหิดลพบว่า เด็กวัย 2-6 ปี มีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของ EF ประมาณร้อยละ 30.00 คือเป็นเด็กที่มีความบกพร่องอย่างชัดเจนร้อยละ 16 และบกพร่องเล็กน้อย ร้อยละ 14.00 ซึ่งใกล้เคียงกับจำนวนเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการด้าน EF ล่าช้าคือพบประมาณ ร้อยละ 29.00 โดยเป็นเด็กที่มีพัฒนาการด้าน EF ต่ำกว่าเกณฑ์อย่างชัดเจน ร้อยละ 14.00 และต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย ร้อยละ 15.00 ทั้งนี้ทักษะสมองด้าน EF ที่เป็นปัญหามากอันดับ 1 คือ ปัญหาด้านการหยุด ตามมาด้วยปัญหาด้านความจำขณะทำงาน และปัญหาการควบคุมอารมณ์ ซึ่งจะส่งผลด้านลบต่อความพร้อมและความสำเร็จทางการเรียนในระดับที่สูงขึ้นไป⁽⁶⁾

จากการที่ผู้วิจัยได้สำรวจเด็กวัย 2-6 ปี ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนาร่อง EF ต้นแบบ จังหวัดศรีสะเกษ อำเภอละ 1 ศูนย์ โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมเด็กเบื้องต้น ทำการประเมินโดยคุณครูหรือพี่เลี้ยงประจำศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผลการสำรวจพบว่าเด็กมีความบกพร่องด้าน EF ร้อยละ 40.00 เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านการหยุด ยับยั้งพฤติกรรม คัดไตร่ตรอง (Inhibitory control) มีความบกพร่องร้อยละ 20.00 ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotion control) มีความบกพร่องร้อยละ 10.00 ด้านการยืดหยุ่นความคิด (Shift/Cognitive flexibility) มีความบกพร่อง ร้อยละ 10.00 ในงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีการพัฒนากิจกรรมหรือโปรแกรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยที่หลากหลาย เช่น งานวิจัยของ อภิรัตน์ ตาแม็ก⁽⁷⁾ ที่พัฒนาโปรแกรม I AM TAP ขึ้น เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี เป็นโปรแกรมการใช้กิจกรรมกลุ่มจำนวน 10 กิจกรรม สำหรับใช้ร่วมกับแผนการเรียนการสอนในห้องเรียนเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานของทักษะสมอง EF ในเด็กปฐมวัย โดยแต่ละกิจกรรมถูกพัฒนาขึ้นตามหลักการวางแผนการจัดประสบการณ์ตามหลักการทำงานของสมองและทักษะสมองของ EF Guideline ผลการศึกษาพบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม I AM TAP เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดเชิงบริหารสูงกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัญชนา ใจหวัง และคณะ⁽⁸⁾ พัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย โดยกิจกรรมประกอบด้วย การเดินสร้างสรรค์ 10 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 5 สัปดาห์ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินพบว่า เด็กมีทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากสภาพสังคมในปัจจุบันที่เปลี่ยนไปเด็กส่วนใหญ่โดยเฉพาะในเขตนอกเมือง มีแนวโน้มที่จะได้รับการส่งเสริมพัฒนาการจากที่บ้านได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากพ่อแม่ไม่มีเวลาดูแลหรือส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับตา ยาย พ่อแม่ส่วนใหญ่จึงฝากลูกไว้กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีครูผู้สอนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเด็กมากกว่าด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนากิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยขึ้น โดยประยุกต์การจัดกิจกรรมมาจากกิจกรรมเล่นเปลี่ยนโลก

ของกองกิจกรรมทางกาย กรมอนามัย⁽⁹⁾ และนำไปทดลองใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดศรีสะเกษ โดยกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 11 กิจกรรม ดำเนินการเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์และประเมินผลทักษะการคิดเชิงบริหารโดยใช้แบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กก่อนวัยก่อนเรียน (แบบ MU.EF-101) โดยเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยใน 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการหยุด การยับยั้งพฤติกรรม ด้านการเปลี่ยน/ความคิดยืดหยุ่นในการคิด ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านความจำขณะทำงาน และด้านการวางแผนจัดการระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะ EF สำหรับศูนย์เด็กเล็กอื่นๆ ในจังหวัดศรีสะเกษได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดศรีสะเกษ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) โดยใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest posttest design) เพื่อเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 2-6 ปี ที่กำลังศึกษาระดับปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 549 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 2-6 ปี ที่กำลังศึกษาระดับปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบอน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 33 คน ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากเป็นศูนย์เด็กเล็กแห่งเดียวที่เปิดสอนเต็มรูปแบบในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีเกณฑ์การคัดเข้า คือ สามารถสื่อสารภาษาไทย พูดคุย และตอบคำถามได้ สามารถร่วมทำกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ และกิจกรรมเต้นเชิงสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยกำหนดได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย และต้องเป็นเด็กที่อยู่ในชั้นเรียนหรือคุ้นเคยกับคุณครูที่ทำแบบประเมินมาก่อนแล้วอย่างน้อย 3 เดือน

เกณฑ์การคัดออก คือ เด็กที่เป็นออทิสติก (Autism spectrum disorders) คือ ไม่ใช้ภาษาท่าทาง เช่น ไม่สบตา ไม่แสดงสีหน้า สร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนไม่เหมาะสมกับอายุ ไม่อยากเข้าร่วมสนุก ร่วมทำสิ่งที่สนใจกับคนอื่น ๆ ไม่มีอารมณ์ตอบสนองกับสังคม เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

(Intellectual disabilities: ID) โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางจิตแพทย์เด็ก เด็กกลุ่มนี้จะได้เข้าร่วมกิจกรรมทุกอย่างแต่จะไม่นำมาประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ 2 ส่วน ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งหมด 11 กิจกรรม ที่ประยุกต์มาจากกิจกรรมเล่นเปลี่ยนโลกของกองกิจกรรมทางกาย กรมอนามัย⁽⁷⁾ และแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กก่อนวัยเรียน (แบบ MU.EF-101)

รายละเอียดของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มกิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ มี 7 กิจกรรม

- 1) ทำคู่สู้ใจกลาง (ระยะเวลา 45 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 3 ครั้ง)
- 2) ล. ลิงปีนปาย (ระยะเวลา 45 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 2 ครั้ง)
- 3) กระโดด วิ่งคว้าน (ระยะเวลา 40 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 2 ครั้ง)
- 4) กบกระโดด (ระยะเวลา 50 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 3 ครั้ง)
- 5) วิ่ง กระโดดสู้ฟัน (ระยะเวลา 50 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 3 ครั้ง)
- 6) เคลื่อนไหวหรรษา (ระยะเวลา 45 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 2 ครั้ง)
- 7) รูปทรงมหาสนุก (ระยะเวลา 50 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 3 ครั้ง)

กิจกรรมการเดินอย่างสร้างสรรค์ มี 4 กิจกรรม

- 1) การเคลื่อนไหวร่างกายตามสัญญาณเคาะ (ระยะเวลา 40 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 1 ครั้ง)
- 2) กิจกรรมเต้นประกอบเพลง (อิสระ) (ระยะเวลา 40 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 2 ครั้ง)
- 3) กิจกรรมเต้นเพลงโบก เวอร์ชันสัตว์ (ระยะเวลา 40 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 2 ครั้ง)
- 4) กิจกรรมเต้นประกอบเพลง ฝนเทลงมา (ระยะเวลา 30 นาที/ครั้ง ทำทั้งหมด 4 ครั้ง)

ผู้วิจัยแบ่งทำกิจกรรมทั้งหมด 40 ครั้ง จาก 11 กิจกรรม เฉลี่ยสัปดาห์ละ 4-6 ครั้ง โดยกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ทำวันละ 40-50 นาที ขึ้นกับประเภทของกิจกรรม กิจกรรมเดินอย่างสร้างสรรค์ ทำครั้งละ 40 นาที ในแต่ละวันทำสลับกันโดยไม่ซ้ำกิจกรรม สัปดาห์แรกจะจัดกิจกรรมจำนวน 3 วัน เช้า และบ่าย ช่วงละ 45-50 นาที สัปดาห์ที่สอง จะจัดกิจกรรม 2 วัน เช้า และบ่าย ช่วงละ 45-50 นาที เช่นกัน จากนั้นจะจัดกิจกรรมสลับกันไปทุกสัปดาห์จนครบ 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กวัยก่อนเรียน (แบบ MU.EF-101) พัฒนาโดย รศ.ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)⁽⁴⁾ โดยผู้วิจัยได้เข้ารับการอบรมตามขั้นตอนของสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล เมื่อวันที่ 28-29 ตุลาคม 2564 และขออนุญาตใช้เครื่องมือกับสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล

มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เนื่องจากเครื่องมือฉบับนี้เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน จึงไม่จำเป็นต้องทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้ที่ใช้แบบประเมินตามเครื่องมือ คือ ครูผู้ดูแลเด็ก/ ครูอนุบาล ที่เป็นบุคคลที่รู้จักคุ้นเคยพฤติกรรมเด็กเป็นอย่างดี และต้องสอนหรือดูแลเด็กที่ถูกประเมินมาแล้วอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 เดือน แบบประเมินประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูและเด็กนักเรียน ได้แก่ เพศ และ อายุ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กวัยก่อนเรียน (แบบ MU.EF-101) จำนวน 32 ข้อ แบ่งเป็น 5 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการหยุดการยับยั้งพฤติกรรม จำนวน 10 ข้อ ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการเปลี่ยน/ความคิดยืดหยุ่นในการคิด จำนวน 5 ข้อ ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการควบคุมอารมณ์ จำนวน 5 ข้อ ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านความจำขณะทำงาน จำนวน 6 ข้อ และตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการวางแผนจัดการ จำนวน 6 ข้อ เป็นการประเมินว่าเด็กมีพฤติกรรมเหล่านี้บ่อยแค่ไหนในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา โดยมีสเกลการประเมินอยู่ที่ 5 ระดับ และการแปลผลคะแนน ดังนี้ ไม่เคย ได้ 0 คะแนน ปฏิบัติ 1-2 ครั้ง/เดือน ได้ 1 คะแนน ปฏิบัติ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ ได้ 3 คะแนน ปฏิบัติ ทุกวัน ได้ 4 คะแนน

การแปลผลแบบประเมิน

เมื่อได้คะแนนรวมแต่ละด้านของเด็กแต่ละคน จะนำมาเทียบกับตารางสรุปผลการประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร โดยตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการหยุด การยับยั้งพฤติกรรม คะแนนเต็ม 40 คะแนน ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการเปลี่ยน/ความคิดยืดหยุ่นในการคิด คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการควบคุมอารมณ์ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านความจำขณะทำงาน คะแนนเต็ม 24 คะแนน ตัวบ่งชี้ พัฒนาการด้านการวางแผนจัดการคะแนนเต็ม 24 คะแนน และคะแนนพัฒนาการโดยรวม คะแนนเต็ม 128 คะแนน โดยในแต่ละตัวบ่งชี้จะมีการแบ่งระดับคะแนนรวมออกมาตามค่า T-Score เป็น 5 ระดับ จากนั้นก็จะนำมาเทียบกับกราฟตามเพศ และอายุ ในพัฒนาการแต่ละด้าน โดย T-Score คือคะแนนที่มีคะแนนเฉลี่ย 50 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน T-Score ของแบบประเมิน MU.EF-101 มีดังนี้

T-Score >60	หมายถึง สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก (ดีมาก)
T-Score 56-60	หมายถึง สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย (ดี)
T-Score 45-55	หมายถึง เกณฑ์เฉลี่ย (ปานกลาง)
T-Score 40-44	หมายถึง ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย (ควรพัฒนา)
T-Score <40	หมายถึง ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก (ควรปรับปรุง)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมพัฒนาการเด็กจำนวน 3 ท่าน โดยตรวจสอบว่าแต่ละกิจกรรมมีความสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยทั้งหมด 5 ทักษะหรือไม่ จากนั้นก็นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาทำการปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมให้เหมาะสมมากขึ้น

ขั้นตอนการวิจัย

การทำวิจัยในครั้งนี้เริ่มจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรม โดยผู้วิจัยได้เข้าร่วมอบรมกับสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเรียนรู้การใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลตามแบบประเมิน MU.EF-101/102 จากนั้นทำการเก็บข้อมูลก่อนทำกิจกรรม โดยให้คุณครูประเมินพัฒนาการตามแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กก่อนวัยเรียน (แบบ MU.EF-101) และดำเนินการทดลองกิจกรรมการเคลื่อนไหวย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยตามแผนกิจกรรมที่วางไว้เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่ทำกิจกรรม ได้ทำการเก็บข้อมูลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอีกครั้งโดยใช้แบบประเมินชุดเดิม และทำการประเมินโดยคุณครูผู้ดูแลเด็ก จากนั้นผู้วิจัยได้ร่วมกับคุณครูผู้ดูแลเด็กในการสรุปผลของการทำกิจกรรม และรับฟังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเคลื่อนไหวย่างสร้างสรรค์ว่าพบปัญหาอะไรบ้าง ทำการวิเคราะห์ผลและสรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวภายในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และแปลผลพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) เป็นจำนวนร้อยละตามระดับ T-score

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

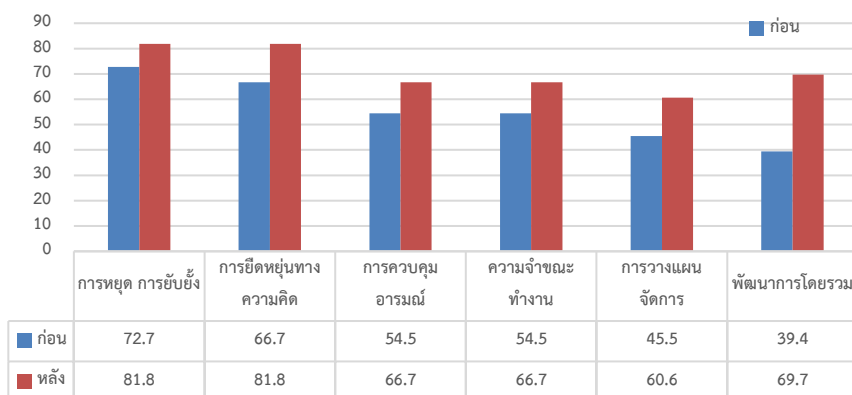
การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในการดำเนินการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ตามหมายเลขใบรับรอง UBU-REC-115/2564 วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2564 และผู้วิจัยได้จัดประชุมร่วมกับผู้ปกครอง และคุณครู เพื่ออธิบายถึงขั้นตอนของการทำวิจัยรวมถึงกิจกรรมทั้งหมดที่จะจัดให้กับเด็ก และให้ผู้ปกครองเซ็นอนุมัติในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ ข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวตนของเด็ก

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนากิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ในเด็กในเด็กปฐมวัย มีทั้งหมด 11 กิจกรรม แบ่งเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ 7 กิจกรรม และกิจกรรมการเต้นอย่างสร้างสรรค์ อีก 4 กิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.60 อายุอยู่ในช่วง 4 ปี-4 ปี 11 เดือน ร้อยละ 51.50 ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการด้านการหยุด การยับยั้งพฤติกรรม อยู่ในระดับดีมาก ($T > 60$) สูงที่สุด ร้อยละ 72.70 รองลงมาคือ มีพัฒนาการด้านการยืดหยุ่นทางความคิด ร้อยละ 66.70 ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยพบพัฒนาการด้านการวางแผนจัดการอยู่ในระดับควรปรับปรุง ($T < 40$) ร้อยละ 6.10 หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการด้านการหยุด การยับยั้งพฤติกรรม และพัฒนาการด้านยืดหยุ่นทางความคิด อยู่ในระดับดีมาก ($T > 60$) สูงที่สุด ร้อยละ 81.80 โดยมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการด้านการวางแผนจัดการจากเดิมพบในระดับควรปรับปรุง เพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับปานกลาง ($T > 60$) ร้อยละ 3.0 และในระดับดีมากเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.50 เป็นร้อยละ 60.60 เมื่อพิจารณาการพัฒนาการโดยรวมก่อนหลังพบว่า เดิมอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 39.40 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 69.70 ระดับปานกลางจากร้อยละ 18.20 เปลี่ยนเป็นไม่มีเลย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนวัยเรียน ของศูนย์พัฒนาเด็กบ้านบอน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ จำแนกตามระดับ T score ($n=33$)

พัฒนาการด้าน การคิดเชิงบริหาร	T>60 ดีมาก		T 56-60 ดี		T 45-55 ปานกลาง		T 40-44 ควรพัฒนา		T < 40 ควรปรับปรุง	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1. ด้านการหยุด การยับยั้งพฤติกรรม	72.7	81.8	15.2	18.2	12.1	0	0	0	0	0
2. ด้านการยืดหยุ่นทางความคิด	66.7	81.8	12.1	18.2	21.2	0	0	0	0	0
3. ด้านการควบคุมอารมณ์	54.5	66.7	30.3	30.3	12.1	3.0	3.0	0	0	0
4. ด้านความจำขณะทำงาน	54.5	66.7	18.2	30.3	27.3	3.00	0	0	0	0
5. ด้านการวางแผนจัดการ	45.5	60.6	24.2	36.4	21.2	3.00	3.0	0	6.1	0
6. คะแนนพัฒนาการโดยรวม	39.4	69.7	42.4	30.3	18.2	0	0	0	0	0



รูปที่ 1 ร้อยละของพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนวัยเรียน ก่อนและหลัง การเข้าร่วมกิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ จำแนกตามระดับ T score>60 สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก (ดีมาก)

เมื่อนำค่าคะแนนเฉลี่ยรายด้านและโดยรวมก่อน-หลัง ที่จะทำการแปรผลเป็นคะแนน T-score ไปทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กบ้านบอน อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดสุโขทัย (n=33)

พัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร	$\bar{X}$	SD	Mean diff	95% CI		p-value
				Lower	Upper	
1.ด้านการหยุด การยับยั้งพฤติกรรม						
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	34.63	5.05	4.06	2.34	5.77	<0.001
หลังเข้าร่วมกิจกรรม	38.69	2.37				
2. ด้านการเปลี่ยน/ความยืดหยุ่นทางความคิด						
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	17.57	2.47	1.81	0.89	2.73	<0.001
หลังเข้าร่วมกิจกรรม	19.39	0.78				
3. ด้านการควบคุมอารมณ์						
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	16.00	2.81	2.60	1.53	3.67	<0.001
หลังเข้าร่วมกิจกรรม	18.60	1.98				

**ตารางที่ 2 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย
ของศูนย์พัฒนาเด็กบ้านบอน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ (n=33)**

พัฒนาการด้านการคิด เชิงบริหาร	$\bar{X}$	SD	Mean diff	95% CI		p-value
				Lower	Upper	
4. ด้านความจำขณะทำงาน						
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	19.78	3.15	2.21	1.22	3.19	<0.001
หลังเข้าร่วมกิจกรรม	22.00	2.25				
5. ด้านการวางแผนจัดการ						
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	19.45	3.99	3.42	2.15	4.69	<0.001
หลังเข้าร่วมกิจกรรม	22.87	1.29				
คะแนนพัฒนาการโดยรวม						
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	107.45	14.10	14.1	9.57	14.1	<0.001
หลังเข้าร่วมกิจกรรม	121.58	6.67				

จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนรวมเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม การเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ พบว่าพัฒนาการรายด้าน ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการหยุด การยับยั้ง ด้านการยืดหยุ่นทางความคิด ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการวางแผนจัดการ และพัฒนาการโดยรวม ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์แตกต่างกับหลังเข้าร่วมกิจกรรม การเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุปและอภิปรายผล

หลังเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ พบว่าพัฒนาการรายด้าน ทั้ง 5 ด้าน ของกลุ่มตัวอย่าง มีความแตกต่างกับก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ พิมพ์ชชา ทาระชัย และยุพิน ยืนยง⁽¹⁰⁾ ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมร้องเต้นเล่นทำตามแนวคิดจิตตปัญญาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหาร ด้านการควบคุมอารมณ์สำหรับเด็กปฐมวัยที่พบว่าหลังการใช้ชุดกิจกรรมร้องเต้นเล่นทำตามแนวคิด จิตตปัญญาส่งเสริม ให้เด็กได้ใช้ร่างกายเป็นสื่อกลางในการแสดงออกทางอารมณ์และ ความคิดสร้างสรรค์ ตามจังหวะ เสียงดนตรี และเสียงเพลง โดยการเคลื่อนไหวอย่างอิสระ เด็กมีทักษะการคิดเชิงบริหาร ด้านการควบคุมอารมณ์ก่อนและหลังใช้ชุด กิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านการหยุดการยับยั้ง กิจกรรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะเน้นให้เด็กสามารถรอคอยได้ มีทักษะในการหยุดเพื่อคิดทบทวน มีทักษะจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่จะทำ การจัดการอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม เช่น สามารถเข้าคิวรอทำกิจกรรมได้นาน สะท้อนความต้องการของตนเองได้แม้อยากได้สิ่งของที่อยากได้เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า กิจกรรมกบกระโดดที่จัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายตามสัญญาณเคาะ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง นั้นเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้หยุดเพื่อคิด ก่อนเปลี่ยนเป็นทำอื่น ซึ่งช่วยกระตุ้นพัฒนาการด้านการหยุดการยับยั้งได้ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ ธิดา สมศรี⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการเล่นพื้นบ้านเพื่อเสริมสร้างการควบคุมยับยั้งในนักเรียนประถมศึกษา โดยพบว่ากิจกรรมการเล่นพื้นบ้านนั้นสามารถช่วยส่งเสริมความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว และความอดทนของระบบหายใจ ซึ่งคล้ายคลึงกับกิจกรรมกบกระโดด และกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายตามสัญญาณเคาะ ที่เน้นให้เด็กมีการหยุดคิดก่อนเปลี่ยนท่า มีการรู้จักยับยั้งความคิด รู้จักคิด ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ในด้านการเปลี่ยนการยืดหยุ่นทางความคิด กิจกรรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะฝึกความยืดหยุ่นทางความคิดให้เด็กในเรื่อง เมื่อทำผิดกติกาสามารถยอมรับเพื่อนในกลุ่มได้ ปรับตัวได้ง่ายเมื่อไปสถานที่ใหม่ รับฟังเหตุและผลเมื่อมีการเปลี่ยนแผน ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าเด็กมีพฤติกรรมรายชื่อในเรื่องเมื่อถูกเพื่อนปฏิเสธที่จะเล่นด้วยหรือถูกแย่งของเล่นเด็กสามารถเปลี่ยนไปเล่นอย่างอื่นโดยไม่หงุดหงิด และทำกิจกรรมต่อไปได้ แม้สิ่งแวดล้อมจะยุ่งวุ่นวายจ๊ากแจกจ๊อก เปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัดหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ อาจเนื่องมาจาก กิจกรรมรูปทรงมหาสนุก สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง และกิจกรรมเต้นเพลงโบกเวอร์ชันสัตว์ ที่จัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เป็นกิจกรรมเข้าจังหวะที่เล่นคนเดียวก็ได้หรือจะเล่นเป็นกลุ่ม ทำให้ได้ทั้งสังคม การฟัง พัฒนาด้านทักษะการยืดหยุ่นทางความคิด ในกิจกรรมรูปทรงมหาสนุกเด็กจะเปลี่ยนการกระโดดด้วยขาสองข้าง และทำกิจกรรมตามฐานต่างๆ ตามที่ครูระบุไว้ เช่น วิ่งซิกแซกอ้อมเชือกแต่ละเส้น เดินต่อเท้าตามแนวแถบสี ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว ส่งเสริมเด็กให้สามารถยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนการเล่นไปตามสถานการณ์ ช่วยกระตุ้นด้านการเปลี่ยนการยืดหยุ่นทางความคิด สอดคล้องกับการศึกษาของ ชุตติกาญจน์ ภายสิทธิ์⁽¹²⁾ ที่ศึกษาเรื่องกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมที่จัดให้เด็กได้แก่ เชือกหรรษา พับส้อมหัดศรย์ การวาดภาพจากการฟังนิทาน สอดคล้องกับกิจกรรมรูปทรงมหาสนุกที่มีการวิ่งต่อเท้าตามแนวแถบสี วิ่งซิกแซกอ้อมเชือกแต่ละเส้น ทำให้เด็กเกิดการปรับเปลี่ยนความคิดยืดหยุ่นสามารถวิ่งได้หลากหลายแบบตามเส้นเชือกที่ครูวางไว้

ในด้านการควบคุมอารมณ์ กิจกรรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะเน้นเรื่องการจัดการกับสังคม เล่นร่วมกับผู้อื่น ควบคุมอารมณ์ ควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ มีทักษะทางสังคมในการเล่นร่วมกับผู้อื่น เช่น ไม่แสดงอารมณ์ฉุนเฉียว สามารถฟื้นฟูอารมณ์ได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเผชิญกับ ความผิดหวังเล็กๆ น้อยๆ ได้แก่

กิจกรรมเท้าคู่สู้ใจกลางที่จัด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และกิจกรรมวิ่ง กระโดดคู่สู้ใจที่จัด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เพราะกิจกรรมเท้าคู่สู้ใจกลาง ผูกเด็กกระโดดด้วยขาสองข้างจากจุดเริ่มต้นไปถึงจุดสิ้นสุดผ่านวงกลมทั้ง 9 ห่วง ทำให้เด็กฝึกความอดทนและควบคุมอารมณ์ตนเองในการทำกิจกรรมจนจบได้ เพราะเด็กบางคนจะมีอารมณ์โมโหได้ง่ายเนื่องจากเหนื่อยและต้องอดทนเป็นอย่างมาก ส่วนกิจกรรมวิ่ง กระโดดคู่สู้ใจ จะเล่นเป็นทีมโดยมีตัวกลางคือลูกบอล คนที่ 1 เล่นเสร็จ ส่งต่อให้เพื่อนในทีมคนที่ 2 เล่น ถ้าเพื่อนเล่น แพ้ทีมอื่น จะทำให้เด็กมีอารมณ์โมโหได้ง่าย ดังนั้นทั้งสองกิจกรรมนี้ช่วยฝึกเรื่องการควบคุมอารมณ์ตนเองและการเข้าสังคมร่วมกับผู้อื่น

ในด้านความจำขณะทำงาน กิจกรรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะเน้นการฝึกความจำว่าเด็กสามารถจำที่คุณครูอธิบายวิธีการเล่นได้หรือไม่ เด็กสามารถจำเสียงสัตว์แต่ละชนิดได้หรือไม่ ฝึกความจำของสีและความจำว่าวงกลมสีใดที่ต้องกระโดดสองขาหรือขาเดียว ฝึกความจำเกี่ยวกับรูปทรง เรียนรู้รูปทรงเพื่อฝึกสมาธิ การจดจำ โดยในงานวิจัยนี้ได้มีการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวทหรรษา สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง กิจกรรมเต้นประกอบเพลง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง และกิจกรรมเต้นประกอบเพลงฝนเพลงมา สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่มีเงื่อนไขในการเล่นเยอะจึงสามารถฝึกให้เด็กมีความจำในเรื่องของกติกาการเล่น จำแถบสีที่ติดบนพื้นเพื่อให้เด็กเดินตามแนวแถบสี นอกจากนี้เด็กยังได้ฝึกจำแผนรูปภาพที่ระมัดรูปทรงที่ครูกำหนด เพื่อหยิบให้ถูกต้องตามกติกา กิจกรรมเต้นประกอบเพลง และกิจกรรมเต้นประกอบเพลงฝนเพลงมา ฝึกเรื่องความจำท่าเต้นและจังหวะของบทเพลงให้ไปในทิศทางเดียวกัน จะเห็นว่า กิจกรรมดังกล่าวส่งเสริมและกระตุ้นความจำของเด็ก สอดคล้องกับการศึกษาของ อัญญา ไหวหวัง และคณะ⁽⁸⁾ ซึ่งได้ศึกษาผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย มีทั้งหมด 10 กิจกรรม หนึ่งในกิจกรรมที่สอดคล้องกันคือเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะที่ สนุกสนาน โดยการเคลื่อนไหวมาจากเด็กที่เป็นผู้ออกแบบด้วยตนเองตามโจทย์ที่กำหนดของกิจกรรมในแต่ละครั้ง รวมถึงการใช้อุปกรณ์ต่างๆ มาออกแบบเป็นท่าเต้นและการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ เด็กได้สำรวจส่วนต่างๆ ของร่างกาย กับกิจกรรมเต้นประกอบเพลงรู้จักฟังและแยกความแตกต่างของระดับเสียง สูง-ต่ำ ดัง-ค่อย หนัก-เบา แห่ลม-หุ้ม รู้จักแยก อัตรารับจังหวะช้า-ปานกลาง-เร็ว อันเป็นพื้นฐานในการฟังและวิเคราะห์ลักษณะ การออกเสียงและความหมายต่างกัน โดยการประเมินจะดูจากการที่เด็กลงมือปฏิบัติในสิ่งที่เคยถูกสอนได้ บอกข้อตกลงในการเล่นได้ เล่าเรื่องที่ผ่านไปแล้วเมื่อสักครูได้ ทำตามขั้นตอนที่ครูบอกไปเมื่อสักครูได้ถูกต้อง ตอบได้ตรงคำถามมากขึ้น

ในการวางแผนจัดการ กิจกรรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะเน้นให้เด็กฝึกทักษะการฟังและการวางแผนแก้ปัญหา วางแผนจัดการตนเองในการเคลื่อนที่ไปสู่เป้าหมายที่ตนเองกำหนดได้ และวางแผนการทำงานเป็นทีม เพื่อให้ทีมทำกิจกรรมได้สำเร็จ โดยกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้ คือ กิจกรรม ล.ลิงปีนปาย และกิจกรรมวิ่ง กระโดดคู่สู้ใจ โดยจัดกิจกรรมดังกล่าว สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ทำให้เด็ก

รู้จักวางแผนว่าจะต้องทำอะไรในการเล่นเพื่อป็นปายให้ถึงเป้าหมาย และวางแผนการกระโดดเพื่อให้สำเร็จเหมือนเพื่อนคนอื่นๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ นุชนาฏ รักษ์⁽¹³⁾ ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะสมองการรู้คิดเชิงบริหาร ผ่านกิจกรรมบูรณาการประสาทสัมผัสในเด็กปฐมวัย โดยให้เด็กทำกิจกรรมประสาทสัมผัสทั้ง 20 กิจกรรม หนึ่งในกิจกรรมทั้งหมดที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านการวางแผนจัดการคือกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะประสาทสัมผัสทางหู เช่น การเคลื่อนไหวพื้นฐานที่เน้นให้เด็กเคลื่อนไหวร่างกายตามจินตนาการตามจังหวะเคาะหรือเสียงดนตรี และครูสร้างข้อตกลงกับเด็กว่าเมื่อไหร่ที่ครูเคาะติดต่อกัน 2 ครั้งให้เด็กหยุดเคลื่อนไหวในท่าทางนั้น หรือถ้าครูหยุดเพลงเด็กจะต้องหยุดเคลื่อนไหวทันที แสดงให้เห็นว่าเด็กจะต้องฟังและปฏิบัติตามข้อตกลงที่ครูบอกจึงทำให้เด็กสามารถทำกิจกรรมนี้ได้ถูกต้อง หรือกิจกรรมการเคลื่อนไหวตามคำสั่ง เช่น ครูสั่งให้เด็กเคลื่อนไหวเลียนแบบท่าทางสัตว์ท่าทางของคน หรือการเคลื่อนไหวเลียนแบบธรรมชาติ ซึ่งคล้ายกับกิจกรรม ล. ลิงป็นปายที่เน้นการเคลื่อนไหว ใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อป็นให้ไปถึงยังจุดหมายตามคำสั่งที่คุณครูบอก และเด็กต้องวางแผนว่าจะป็นอย่างไรเพื่อให้สำเร็จและไม่เป็นอันตรายต่อตนเอง เช่นเดียวกันกับกิจกรรม กระโดดวิ่งคว่ำฝืน ที่ป็นการเคลื่อนไหวตามกติกาและคำสั่งที่คุณครูตั้งไว้ก่อนเริ่มการเล่น โดยแบ่งทีมในการเล่น เด็กจะต้องวางแผนว่าทำอะไรเพื่อให้ไปถึงยังจุดหมายและชนะทีมอื่น ซึ่งการเคลื่อนไหวมีทั้งวิ่งและกระโดดสลับกันไป

เมื่อพิจารณาพัฒนาการโดยรวม เด็กมีพัฒนาการดีขึ้นในทุกด้านหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 8 สัปดาห์ มีความครอบคลุมพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารทั้ง 5 ด้าน โดยด้านการหยุดยั้ง กิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการคือ กบกระโดด กิจกรรมการเคลื่อนไหวตามสัญญาณเคาะ ด้านการเปลี่ยน การยืดหยุ่นทางความคิดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการคือ กิจกรรมรูปทรงมหาสนุก กิจกรรมเต้นเพลงโบกเวอร์ชันสัตว์ กิจกรรมเข้าจังหวะ พัฒนาการด้านการควบคุมอารมณ์ กิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการคือกิจกรรมเท่าคู่สุใจกลาง กิจกรรมกระโดดวิ่งคว่ำฝืน พัฒนาการด้านความจำขณะทำงาน กิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการคือกิจกรรมเคลื่อนไหวหรรษา กิจกรรมเต้นประกอบเพลงฝนทองมา พัฒนาการด้านการวางแผนจัดการ กิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการคือ กิจกรรม ล. ลิงป็นปาย กิจกรรมกระโดดคว่ำฝืน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ สอดคล้องกับการศึกษาของ กมลรัตน์ คณองเดช และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่ทำการศึกษาผลการจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อและของเล่นที่มีต่อทักษะ EF ของเด็กปฐมวัย ในโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู เขตพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ กิจกรรมที่ผู้วิจัยใช้ที่ตรงกันคือ กิจกรรมบัตรภาพสร้างสรรค์คล้ายกิจกรรมกบกระโดด เพื่อพัฒนาทักษะความจำเพื่อใช้งาน ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง ทักษะจดจ่อใส่ใจ กิจกรรมรูปทรงที่หายไปคล้ายกับกิจกรรมรูปทรงมหาสนุก พัฒนาทักษะความจำเพื่อใช้งาน ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง ทักษะการจดจ่อใส่ใจ กิจกรรมสูงๆ ต่ำๆ พัฒนาทักษะความจำเพื่อใช้งาน ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง ทักษะการจดจ่อใส่ใจ ทักษะการควบคุมอารมณ์

เกมส์จับคู่พระราชลัทธิกิจกรรมวิ่งกระโดดฝุ่น พัฒนาทักษะความจำเพื่อใช้งาน ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง ทักษะการจดจ่อใส่ใจ กิจกรรมบันไดงูคล้ายกิจกรรมวิ่งกระโดดฝุ่น พัฒนาทักษะความจำเพื่อใช้งาน ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง ทักษะการยืดหยุ่นความคิด ทักษะการจดจ่อใส่ใจ และทักษะการควบคุมอารมณ์ โดยเด็กในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวม หลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่า ก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบอนควรพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมด้านการยืดหยุ่นทางความคิด ด้านความจำขณะทำงาน ด้านการวางแผนจัดการ ให้มากยิ่งขึ้น เพราะมีผลต่อการพัฒนาด้านการบริหารสมองส่วนหน้า โดยครูหรือผู้ดูแลเด็กควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้านการหยุดการยับยั้ง เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายตามสัญญาณเคาะ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที หรือกิจกรรมกบกระโดด อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที กระตุ้นพัฒนาการด้านการหยุดการยับยั้ง จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้านการเปลี่ยน การยืดหยุ่นทางความคิด เช่น กิจกรรมรูปทรงมหาสนุก สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง และกิจกรรมเต้นเพลงโบกเวอร์ชันสัตว์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้านการควบคุมอารมณ์ เช่น กิจกรรมกิจกรรมเก้าอี้สุญญากาศ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และกิจกรรมกระโดดวิ่งคว่ำฝุ่น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านความจำ เช่น ส่งเสริมการเล่านิทาน ฝึกให้เด็กสามารถสรุปรวบยอดได้ถึงเรื่องที่คุ้นเคยแล้วไป กิจกรรมที่ส่งเสริมเด็กเล่าเรื่องราวในชีวิตประจำวันของตนเอง ได้พบเจอมา กิจกรรมโยนห่วงสีตามคำสั่งเพื่อดูว่าเด็กสามารถจำคำสั่งหรือกติกาในการเล่นในตอนแรก ได้หรือไม่ จัดกิจกรรมการเปิดโอกาสให้เด็กฝึกคิดวางแผนแก้ไขปัญหา ตามความเหมาะสมแต่ละช่วงวัย และสอดแทรกวินัยเชิงบวก เช่น ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ด้วยตนเอง โดยครูไม่ต้องคอยเตือนซ้ำ รู้จักเก็บของเล่นเข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ เมื่อทำน้ำหกรู้จักหาผ้ามาเช็ดเป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

โรงเรียนสามารถนำกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านการวางแผนจัดการ การควบคุมอารมณ์ และความจำขณะทำงาน ไปบูรณาการร่วมหลักสูตรของโรงเรียน และจัดทำเป็นคู่มือกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านการคิดเชิงบริหารให้กับผู้ปกครองได้ อย่างไรก็ตามควรเน้นการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยพัฒนาทักษะด้านการคิดเชิงบริหารโดยรวมของเด็กให้ดีขึ้น และทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ รวมถึงการนำผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารด้วย เช่น เล่นบทบาทสมมติกับลูกที่บ้าน เข้าครัวประกอบอาหารร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เด็กมีประสบการณ์กับสิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น กิจกรรมเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ในงานวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอื่นๆ ในจังหวัดศรีสะเกษ

เพื่อช่วยพัฒนาทักษะด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยได้ ในงานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร เพื่อนำผลที่ได้มาแก้ไขในเชิงระบบ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครู และเด็ก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบอน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ จนเสร็จสิ้นกระบวนการ

เอกสารอ้างอิง

1. จุฬินทิพา นพคุณ. การพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัยผ่าน การสอนแบบมอนเตสซอรี; วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2561;16(1):75-90.
2. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และ สถาบัน RLG (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป). คู่มือพ่อแม่ พัฒนาทักษะสมอง EF-Executive Functions ตั้งแต่ปฏิสนธิ-3 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์ (1987) จำกัด; 2561.
3. Zysset AE, Kakebeeke TH, Messerli-Burgy NM, Meyer AH, Stulb K, Leeger-Aschmann CS, et al. Predictors of executive functions in preschools: Finding from the SPLASHY study. *Frontiers in Psychology* 2018;9:1-11.
4. นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. การพัฒนาทักษะสมอง Executive Functions-EF (ทักษะสมองเพื่อชีวิต ที่สำเร็จ) ในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: สถาบันอาร์แอลจี; 2558.
5. ศรีล ขุนวิทยา. รายงานการวิจัยความสัมพันธ์ของภาวะโรคอ้วนและความสามารถในการคิดเชิงบริหารของ สมอในเด็กวัยเรียน. กรุงเทพฯ: สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล; 2562.
6. นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. รายงานการวิจัย การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการ คิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2560.
7. อภิรักษ์ ตาแม่ก่ง, ปนัดดา ธนเศรษฐกร, พชรินทร์ เสรี, วรสิทธิ์ ศิริพรพานิชย์. ผลของ โปรแกรม I AM TAP ต่อทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2562;14(1):182-3.
8. อัญญา ไหววัง, ชัญญา ลีศัตร์พ่าย, ภิญญาพันธ์ เพี้ยชัย. ผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อ ทักษะการคิด เชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย. วารสารวิจัยทางการศึกษา สาขาจิตวิทยา พัฒนาการ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2562;33(108):186-97.

9. กองกิจกรรมทางกาย กรมอนามัย. คู่มือเล่นเปลี่ยนโลก สำหรับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2564 ธันวาคม 19]. เข้าถึงได้จาก: https://dopah.anamai.moph.go.th/web-upload/8x6b2a6a0c1fbe85a9c274e6419fdd6071/202203/m_magazine/24466/3603/file_download/89dd292e432724d6ab1d7cee606f8893.pdf
10. พิมพ์ชา ทาระชัย, ยุพิน ยืนยง. การพัฒนาชุดกิจกรรมร้องเต้นเล่นทำตามแนวคิดจิตตปัญญาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารด้านการควบคุมอารมณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์ (มสป.). 2562;21(1):92-109.
11. ธิดา สมศรี, จุฑามาศ แหนจอน, วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์. การพัฒนาโปรแกรมการเล่นพื้นบ้านเพื่อเสริมสร้างการควบคุมยั้งในนักเรียนประถมศึกษา.วารสารพยาบาลทหารบก. 2563;21(2):222-30.
12. ชุตติกาญจน์ ภายสิทธิ์. กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต (ศูนย์นครราชสีมา); 2561.
13. นุชนาฏ รักษ์. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะสมองการรู้คิดเชิงบริหาร ผ่านกิจกรรมบูรณาการประสาทสัมผัสในเด็กปฐมวัย [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2564 ธันวาคม19]. เข้าถึงได้จาก: https://op.mahidol.ac.th/ra/2018/08/15/cf_2561-06/
14. กมลรัตน์ คนองเดช, สุนิศา ธรรมปัญญา, อาทิตยา วงศ์มณี, เสาวลักษณ์ สมวงษ์, นวพร แซ่เลื่อง. ผลการจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อและของเล่นที่มีต่อทักษะ EF ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู เขตพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ [อินเทอร์เน็ต] 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2564 ธันวาคม19]. เข้าถึงได้จาก: <https://wb.yru.ac.th/xmlui/bitstream/handle/yrui/4197/ผลการจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อและของเล่นที่มีต่อทักษะ%20EF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>