

ความต้องการจำเป็นและแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกาย
เชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย
ในจังหวัดสุรินทร์*

NEEDS AND GUIDELINES OF THE INTEGRATIVE PHYSICAL ACTIVITY
TO ENHANCING EXECUTIVE FUNCTIONS OF EARLY CHILDHOOD IN
SURIN PROVINCE

วาริรัตน์ แยมประดิษฐ์

Wareeratn Yampradit

อนันต์ มาลารัตน์

Anan Malarat

สาธิต ประจันบาน

Sathin Prachanban

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Srinakharinwirot University, Thailand

E-mail: wareeratn.y@sru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหา ความต้องการจำเป็นและแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย ในจังหวัดสุรินทร์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสังเคราะห์ และการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาชุดกิจกรรม รวบรวมข้อมูลจาก 3 ส่วน คือ 1) สภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมทางกาย กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอน 9 คน ผู้บริหาร 9 คน เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์เนื้อหาสรุปอุปนัย 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นต่อชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างคือครูผู้สอน 330 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีความต้องการจำเป็นประยุกต์ 3) แนวทางการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ กลุ่มตัวอย่าง คือผู้เชี่ยวชาญ 6 คน เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์เนื้อหา สรุปอุปนัย ผลการวิจัย 1) สภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมทางกาย พบว่า จัดกิจกรรมทางกายร่วมกับกิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเคลื่อนไหว และจังหวะ กิจกรรมทางกายไม่หลากหลาย และยังขาดกระบวนการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร

* Received 11 July 2022; Revised 21 July 2022; Accepted 24 July 2022



2) ความต้องการจำเป็นต่อชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ พบว่า ความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ ด้านกระบวนการ มีค่า $PNI_{Modified}$ เท่ากับ 0.17 3) แนวทางการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ ดังนี้คือ กิจกรรมทางกายแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ระดับ 1 การสอนทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ที่สอดคล้องกับกิจกรรม ระดับ 2 ระดับการปฏิบัติที่ออกแรงเพิ่มขึ้น มีการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ ระดับ 3 เป็นระดับท้าทาย มีอุปสรรค หรือเงื่อนไขเพื่อให้เด็กได้คิดวางแผนแก้ปัญหา ออกแบบกิจกรรมทางกาย ให้มีทั้งการเล่นแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม จัดกิจกรรมทางกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 - 60 นาที

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ, การคิดเชิงบริหาร, เด็กปฐมวัย

Abstract

The Objectives of this research article were to study conditions, problems, needs, and guidelines for the development of the integrative physical activity to enhance executive functions of early childhood in Surin province. This synthesis and survey research was conducted to obtain the information necessary for the development of the integrative physical activity. Data were collected from 3 parts as follows. 1) The study about conditions and problems in organizing physical activities - the participants of this part of research consisted of 9 teachers and 9 school administrators where data were collected through an interview. A content analysis was applied to form an inductive summary. 2) The study about the needs for the integrative physical activities - there were 330 teachers participated in this part of the study. Data were collected through a questionnaire and the collected data was analyzed for the modified priority needs index ($PNI_{Modified}$). 3) The study about guidelines to develop the integrative physical activity - there were 6 experts participated according to this part of the study. Data were collected through an interview. A content analysis was applied to form an inductive summary. The study found that: 1) According to conditions and problems in organizing the physical activity, the physical activities are organized together with outdoor and movement activities. In addition, there is not a wide variety of physical activities and lack of processes to enhance executive functions. 2) In term of the needs for the integrative physical activity, the most essential need is the learning process ($PNI_{Modified} = 0.17$). 3) Owing to the guidelines for the development of the integrative physical activity, it is recommended that the physical activity should be divided into 3 levels: Level 1 - teaching basic



movement skills corresponding to the activity; Level 2 - practicing with increased physical exertion with a movement to assemble equipment; Level 3 - challenging where obstacles or conditions for children to plan to solve the problem. Physical activities should be designed for both individual and group play and should be organized 3 times a week about 50 - 60 minutes each time.

Keywords: Integrative Physical Activity, Executive Functions, Early Childhood

บทนำ

พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นกฎหมายที่มีสาระสำคัญซึ่งกำหนดให้เด็กปฐมวัยทุกคนได้รับความคุ้มครอง ดูแล พัฒนา ให้การเรียนรู้และการศึกษาเหมาะสมกับวัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อมีคุณภาพและเท่าเทียม รวมถึงการกำหนดให้หน่วยงานของรัฐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมมีการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยและอำนวยความสะดวกในการบริการด้านการคุ้มครองสิทธิ แก่เด็กปฐมวัยอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

สะท้อนให้เห็นว่า การศึกษาปฐมวัยเป็นพื้นฐานของการศึกษา และเป็นพื้นฐาน ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ เนื่องจากเด็กมีช่วงอายุระหว่าง แรกเกิด - 6 ปี เป็นช่วงที่ควรเสริมสร้างความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาได้มากที่สุด หากขาดการเสริมสร้างในช่วงอายุนี้อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ซึ่งจะกระทบต่อการเจริญเติบโตในอนาคต การจัดการศึกษาปฐมวัยจึงมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากการศึกษาระดับอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญต่อการวางรากฐานและการพัฒนาทางสมอง (เยาวพา เดชะคุปต์, 2542)

กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายให้มีการพัฒนาการศึกษาปฐมวัยอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ดังที่ได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง จนมีการจัดทำหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ขึ้นเพื่อโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานตามเป้าหมาย (กระทรวงศึกษาธิการ , 2560)

เป้าหมายหลักของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 คือ เด็กปฐมวัยต้องมีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญาอย่างสมดุล และมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ นอกจากนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยต้องจัดให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการทำงานของสมองที่พัฒนาการคิดเชิงบริหาร เนื่องจากมีส่วนสำคัญในการช่วยให้นักเรียนปฐมวัยทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)



การคิดเชิงบริหาร Executive Function : (EF) เป็นกระบวนการทางด้านความคิดในการทำงานระดับสูงของสมอง ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และการเรียนรู้ ที่จะช่วยให้ควบคุมอารมณ์ ควบคุมความคิด ของมนุษย์ จนเกิดเป็นพฤติกรรมที่สามารถก้าวสู่เป้าหมาย (นวลจันทร์ จุฑาภักติกุล และคณะ, 2560) โดยพบว่า พัฒนาการของสมองที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงบริหาร พัฒนาการของสมองนั้นเริ่มมีการพัฒนาตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา โดยเมื่อแรกคลอดจะมีเซลล์สมองเกือบทั้งหมด และเติบโตไปได้อีกมากในช่วงแรกเกิดถึง 3 ปี ขนาดของสมองในเด็กช่วงวัยนี้จะมีประมาณร้อยละ 80 ของวัยผู้ใหญ่ ถัดจากวัยนี้ไปแล้วจะไม่เกิดการเพิ่มเซลล์สมองแต่จะเป็นการพัฒนาของโครงข่ายเส้นใยประสาทและเมื่อพ้นวัย 10 ปีแล้ว สมองจะ เริ่มเข้าสู่วัยถดถอยอย่างช้า ๆ ไม่มีการสร้างเซลล์สมองมาทดแทน

ดังนั้น การพัฒนาการทำงานของเซลล์สมองในส่วนต่าง ๆ ของเด็กช่วงอายุแรกเกิด - 10 ปี จึงเป็นช่วงอายุที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนา การกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความคิดจะเป็นการฝึกให้เด็กมีทักษะการใช้สมองเพื่อการเรียนรู้ ส่งผลให้เซลล์สมองสร้างโครงข่ายเส้นใยสมองใหม่ ๆ สมองทำงานประสานและเชื่อมโยงกัน ช่วยให้สามารถรับรู้และเรียนรู้ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดศักยภาพอนาคตของสภาวะและคุณภาพของชีวิตมนุษย์ (Eric R. Kandall. et al., 2012)

มีงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า หากเด็กที่ได้รับการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร (Executive Function : EF) เด็กจะให้ความสนใจกับงาน สามารถจดจำคำสั่งและข้อมูล ควบคุมตนเองจากสิ่งเร้าอื่นที่มากกระตุ้น และปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ง่ายหากต้องเข้าสู่สังคมใหม่ ๆ จะเป็นเด็กที่ประสบความสำเร็จในการใช้ชีวิตในทุก ๆ ด้าน (McClelland, M. M. et al., 2006) ในทางกลับกันหากเด็กไม่ได้รับการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร อาจส่งผลให้เด็กเกิดปัญหาทางด้านพฤติกรรม เช่น มีพฤติกรรมก้าวร้าว เกรง สวมใส่สั้น ปัญหาการเข้าสู่สังคมใหม่ ๆ และ ไม่มีความพร้อมในการเรียน เป็นต้น (Hughes, C. & Ensor, R., 2007) ; (McCabe. et al., 2004) เมื่อเด็กมีการคิดเชิงบริหารที่ดีจะส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ในอนาคต เช่น ด้านการอ่าน การใช้ภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น (Roebbers, C. M. et al. , 2011); (Swanson, H. L. et al., 2008) ดังนั้นการคิดเชิงบริหารจะช่วยให้เด็กจดจ่ออยู่กับสิ่งที่กำลังทำ เกิดความจำที่พร้อมนำไปใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ถูกต้อง

การศึกษาปฐมวัยในปัจจุบัน มุ่งเน้นเฉพาะส่งเสริมความฉลาดทางด้านวิชาการ ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาพัฒนาการของการศึกษาระดับปฐมวัย การขาดความเข้าใจถึงหลักในการพัฒนาสมองที่ถูกต้อง ส่งผลต่อพัฒนาการที่ล่าช้าทั้งทางด้านสติปัญญา การคิด วิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ภาษา เพราะการเรียนรู้ของเด็กมีปัจจัยหลายสิ่งเข้ามาขัดขวาง เช่น ความเครียด ขัดขวางการคิดและการเรียนรู้ของเด็ก เด็กที่ได้รับประสบการณ์ที่กระทบกระเทือนจิตใจทำให้เกิดความกลัว เครียด คับข้องใจและไม่มีความสุข จะส่งผลให้เกิด



การสร้างฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับความเครียด เรียกว่า คอร์ติซอล (Cortisol) ไปทำลายสมอง โดยเฉพาะสมองส่วน คอร์เทกซ์หรือพื้นผิวสมองที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความคิด ความฉลาดกับสมองส่วนฮิปโปแคมปัส หรือสมองส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับอารมณ์และความจำ ความเครียดจึงส่งผลกระทบทำให้สมองส่วนนี้เล็กลง (สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต, 2559)

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity : PA) ส่งผลดีต่อการทำงานของสมองและหน่วยความจำในมนุษย์ (Hötting, K. & Röder, B., 2013) กระตุ้นการทำงานของสมอง โดยสมองจะสั่งการให้อวัยวะรับรู้สภาพแวดล้อมขณะทำการเคลื่อนไหว ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในด้านการรับข้อมูลจากการทำกิจกรรมไปด้วยพร้อม ๆ กัน และยังรวมถึงการช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อ ตลอดจนการรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ ของเด็ก

ทฤษฎี Integrative Theory กล่าวถึงการทำงานร่วมกันของสมองส่วนต่าง ๆ ซึ่งสมองส่วนหน้าเปรียบเสมือน CEO ที่ควบคุมความคิด การตัดสินใจ อารมณ์การแสดงออก และการกระทำของมนุษย์ โดยสมองส่วนหน้าทำหน้าที่เป็นหลัก แต่ไม่ใช่สมองส่วนหน้าควบคุมทั้งหมดเพียงอย่างเดียวหากแต่จะทำงานร่วมกัน โดยมีวงจรเส้นใยประสาทที่เชื่อมต่อถึงกัน ทั้งนี้จะต้องใช้สมองและเส้นประสาทต่าง ๆ ร่วมกัน (Miller, E. K. & Cohen, J. D., 2001)

มีงานวิจัยหลายเรื่องชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมทางกายไม่ได้พัฒนาองค์รวมด้านร่างกายเพียงเท่านั้น หากแต่ยังมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาของสมองอีกด้วย Di Liegro, C. M. et al. ได้ศึกษาเรื่องกิจกรรมทางกายและสุขภาพของสมอง พบว่า กิจกรรมทางกายสามารถพัฒนาการทำงานของสมอง นำออกซิเจนไหลเวียนไปยังสมองเพิ่มมากขึ้น จำนวนของสารสื่อประสาทในสมองเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มีสมาธิ จดจำการเรียนรู้ และสามารถจัดการความเครียดได้ดี การมีจำนวนนิวโรโทรฟินจากสมองเพิ่มขึ้น ก็ช่วยทำให้เซลล์ประสาทในสมองเพิ่มขึ้น มีผลต่อการเรียนรู้ ความจำ และกระบวนการคิดที่สูงขึ้น (Di Liegro, C. M. et al., 2019) สอดคล้องกับ อิติ ญาณปริชาเศรษฐ์ ที่กล่าวว่า กิจกรรมทางกายมีประโยชน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เมื่อนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายเป็นประจำ และมีการเพิ่มระดับกิจกรรมทางกายให้สูงขึ้น จะพบว่ามีความสัมพันธ์กับผลการเรียน และด้านความจำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบการสอนที่ควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมทางกายในชั้นเรียน โดยหากกิจกรรมที่ทำให้ให้นักเรียนได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายมากกว่าที่จะนั่งเรียนอยู่กับที่ (อिति ญาณปริชาเศรษฐ์, 2564)

ในรายงานวิจัย การพัฒนาและส่งเสริมการเล่นในบริบทไทยเพื่อสร้างทักษะสำหรับเด็กและเยาวชน พบว่า เด็กที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอจะมีทักษะทางวิชาการดีกว่าเด็กที่ขาดกิจกรรมทางกายเพียงพอ รวมถึงมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดี เสริมทักษะด้านการรู้คิด (Cognitive skills) เรียนรู้การแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2562) ขณะที่การเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคมด้วยการเลียนแบบของเด็ก



ผ่านการเล่นและการเคลื่อนไหว ส่งผลต่อความสามารถด้านภาษาความจำ การคิดอย่างมีเหตุผล การวิเคราะห์เปรียบเทียบเกี่ยวโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2549) รวมถึงการมีกิจกรรมทางกายในสนามเด็กเล่นที่ถูกออกแบบให้มีความหลากหลาย จะช่วยทำให้สมองต้องสั่งการเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว เคลื่อนที่ ทำให้เกิดวงจรสมองที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับนำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งที่ยากและทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทั้งการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์, 2557)

จึงกล่าวได้ว่าการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมทางกาย เป็นแนวทางการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยแบบสร้างสรรค์ สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและสมอง เพื่อให้เด็กได้เติบโตตามธรรมชาติ ตามจังหวะของตนเองและค้นพบตัวตนได้มากที่สุด ผู้ปกครอง ผู้ดูแล ครู และผู้บริหารทั้งหมดที่อยู่รอบตัวเด็ก จำเป็นต้องมีความเข้าใจ สนับสนุนและส่งเสริม สร้างโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมทางกาย เพราะนั่นคือการเรียนรู้ คือการสร้างทักษะชีวิต และเป็นการติดต่ออารมณ์ทางพลัง แต่จากผลรายงานพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดหลัก (Gross Motor) ของกระทรวงสาธารณสุข (DSPM) พบว่า เด็กปฐมวัย ร้อยละ 5.8 มีปัญหาพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดหลัก (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องของการขาดกิจกรรมทางกายของนักเรียนระดับปฐมวัย และงานวิจัยของนวลจันทร์ จุฑาภักดีกุลและคณะ ทำการประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็ก พบว่า เด็กไทยวัย 2 - 6 ปี มีคะแนนพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารโดยรวมต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อยไปจนถึงล่าช้ามาก (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ, 2560)

ซึ่งสะท้อนได้ว่าการจัดประสบการณ์ของการศึกษาระดับปฐมวัย ยังไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกายและการคิดเชิงบริหาร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะศึกษาสภาพและปัญหา ความต้องการจำเป็นของการจัดกิจกรรมทางกาย และแนวทางการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย ในจังหวัดสุรินทร์
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย ในจังหวัดสุรินทร์

วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นและแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของนักเรียนปฐมวัยเป็นการวิจัยนี้เป็นกระบวนการวิจัยเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ



(Survey Research) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกรณีศึกษา (Case study) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เป็นรายบุคคล (Individual interview) โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กรณีศึกษาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนระดับชั้นอนุบาลและอยู่ในจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 3 โรงเรียนประกอบด้วยโรงเรียนตามสังกัดดังนี้ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์, โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดสุรินทร์ และโรงเรียนสังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดสุรินทร์

- กลุ่มครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาล 3 ในโรงเรียนกรณีศึกษา ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี โรงเรียนละ 3 คน จำนวน 3 โรงเรียน รวมทั้งหมด 9 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

- กลุ่มผู้บริหารโรงเรียน ในโรงเรียนกรณีศึกษา โรงเรียนละ 3 คน จำนวน 3 โรงเรียน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน 3 คน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ 3 คน และหัวหน้าระดับปฐมวัย 3 คน รวมทั้งหมด 9 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาล ในจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 330 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบอย่างง่าย (Simple random sampling)

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจาก 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านพลศึกษาจำนวน 2 คน 2) ด้านปฐมวัยจำนวน 2 คน 3) ด้านการคิดเชิงบริหาร จำนวน 2 คน การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ จะต้องสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์ และมีประสบการณ์ในด้านที่กำหนดไว้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - Structured Interview) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Document synthesis) ซึ่งผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามในแต่ละชุด ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยนำทดลองสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ครูผู้สอน ผู้บริหาร อาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัย และอาจารย์สาขาพลศึกษา เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัยของเครื่องมือ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลจริง จากนั้นนำข้อมูลมาสรุปอุปนัยเพื่อพิจารณาว่าคำตอบที่ได้รับสามารถให้ข้อมูลที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่ต้องการเก็บหรือไม่



2. แบบสอบถามความต้องการจำเป็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามขอบเขตที่กำหนด โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพความเป็นจริงของกิจกรรมทางกายเชิงเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยซึ่งผู้วิจัยหาคุณภาพของแบบสอบถามโดยการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) จากนั้นนำแบบสอบถามความต้องการจำเป็นไปทดลองใช้กับครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน (Try Out and Revised) เพื่อตรวจสอบคุณภาพในด้านความเชื่อมั่น (Reliability)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กลุ่มครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาล 3 และกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน ในส่วนของโรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษาทั้ง 3 โรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (Individual interview) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เกี่ยวกับหลักสูตร แผนการสอน การจัดกิจกรรมทางกายในชั้นเรียน การส่งเสริมกิจกรรมทางกายของโรงเรียน และปัญหาต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมทางกาย ซึ่งในการดำเนินการสัมภาษณ์นี้ผู้วิจัยได้ขออนุญาตกลุ่มตัวอย่าง ในการบันทึกเทปเสียงพร้อมการจดบันทึกข้อมูลตลอดการสัมภาษณ์

2. นำแบบสอบถามความต้องการจำเป็นฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 คือ ครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาลจำนวน 330 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ พร้อมซองเอกสารให้ผู้ตอบแบบสอบถามจัดส่งคืนผู้วิจัย

3. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (Individual interview) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของนักเรียนปฐมวัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารข้อมูลการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - Structured Interview) โดยมีการบันทึกเทปเสียงและจดบันทึกเอกสาร ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการสังเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับการสรุปอุปนัย (Analytic induction) และเรียบเรียงข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การลดทอนข้อมูลการแสดงผลข้อมูลโดยการสรุป

2. แบบสอบถามความต้องการจำเป็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เป็นรายข้อ และ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ จากสูตรคำนวณ $S - CVI / Ave$ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 วิเคราะห์



ข้อมูลค่าคะแนนเฉลี่ย (M) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าดัชนีความต้องการประยุกต์ และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพความเป็นจริง และผลการวิเคราะห์สภาพที่ควรจะเป็น ในการศึกษาความต้องการจำเป็นต่อชุดกิจกรรมทางกาย มาวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยวิธีการวิเคราะห์ PNI_{modified} โดยใช้สูตรของสุวิมล ว่องวาณิช (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558) จากนั้นดำเนินการจัดลำดับของความต้องการจำเป็นโดยพิจารณาจากค่า PNI_{modified} เรียงจากมากไปหาน้อย

การรับรองจริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อวันที่ 5 เดือน พฤษภาคม 2563 หมายเลขรับรอง SWUEC-G-059/2563

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องความต้องการจำเป็นและแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของนักเรียนปฐมวัย ในจังหวัดสุรินทร์ เกิดข้อค้นพบ และสามารถสรุปผลการศึกษาเป็น 2 ส่วน คือ 1) สภาพ ปัญหา และความต้องการจำเป็นต่อชุดกิจกรรมทางกาย และ 2) แนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยซึ่งรายละเอียดของผลการวิจัยเป็นดังนี้

1. สภาพ ปัญหา และความต้องการจำเป็นของครูผู้สอนระดับปฐมวัย ต่อชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 2 และ 3

ตารางที่ 1 สภาพ การจัดกิจกรรมทางกายในปัจจุบันของโรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษา

ประเด็นที่ศึกษา	สถานการณ์
ด้านปัจจัยพื้นฐาน (Input)	
บุคลากร	- ผู้บริหารทั้ง 3 สังกัดให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางกายในรูปของนโยบาย จัดการแข่งขันกีฬภายใน-ภายนอกโรงเรียน - ครูผู้สอนทั้ง 3 สังกัด มีความเข้าใจ ว่ากิจกรรมทางกายเป็นกิจกรรมเคลื่อนไหวพื้นฐาน ซึ่งกิจกรรมทางกายจะพัฒนาทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ - จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา และมีความจำเป็นต่อเด็กระดับปฐมวัย
แผนการจัดประสบการณ์	- โรงเรียนทั้ง 3 สังกัด มีแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งปีการศึกษา ซึ่งลักษณะของกิจกรรมทางกายที่ปรากฏในแผนการจัดประสบการณ์ อยู่ในกิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ
สิ่งสนับสนุนกิจกรรมทางกาย	โรงเรียน ทั้ง 3 สังกัด มีสิ่งสนับสนุนกิจกรรมทางกาย ทั้งภายใน และภายนอกห้องเรียน ดังนี้ - ภายในห้องเรียน โต๊ะเก้าอี้ สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก ทำให้มีพื้นที่



ประเด็นที่ศึกษา	สถานการณ์
	เคลื่อนไหวได้ สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ใหญ่ใช้จะอุปกรณ์ที่ทำได้ ง่าย ๆ นำมาประยุกต์ใช้ ปรับเปลี่ยนไปในแต่ละกิจกรรม - ภายนอกห้องเรียน เช่น ลานเอนกประสงค์ และ เครื่องเล่นสนามทั้งในร่มและกลางแจ้ง สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องเล่นสนามที่เป็นเครื่องเล่นถาวร

ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมทางกาย (Process)

กระบวนการจัดกิจกรรมทางกาย	- โรงเรียนทั้ง 3 สังกัด มีการจัดกิจกรรมทางกายร่วมกับกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ และกิจกรรมกลางแจ้ง - การจัดกิจกรรมทางกาย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ในห้องเรียน จะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนทำตามครู มีการเคลื่อนไหวไม่ซับซ้อน มีการนำการเล่นพื้นบ้านเข้ามาจัดกิจกรรมบ้าง ส่วนที่ 2 นอกห้องเรียน จะให้เป็นการเล่นอิสระ กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง - มีการจัดกีฬาภายในโรงเรียน ปีละครั้ง
---------------------------	--

ตารางที่ 2 ปัญหาการจัดกิจกรรมทางกายในปัจจุบันของโรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษา

ประเด็นที่ศึกษา	สถานการณ์
ด้านปัจจัยพื้นฐาน	- ผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบายมีการจัดกิจกรรมทางกาย แต่ขาดการกำกับติดตามให้เกิดการจัดกิจกรรมทางกายที่แท้จริง - ครูผู้สอน จัดกิจกรรมทางกายภายในห้องเรียน ที่เน้นการเคลื่อนไหวง่าย ๆ เนื่องจากตารางเวลาในการเรียนประจำวันที่ระบุไว้ชัดเจน ครุยังขาดความเชี่ยวชาญการบูรณาการกิจกรรมทางกายร่วมกับการจัดกิจกรรมหลัก ทำให้จัดกิจกรรมทางกายไม่หลากหลาย และไม่เกิดความท้าทายความสามารถของผู้เรียน - แผนการจัดประสบการณ์ ขาดการบูรณาการกิจกรรมทางกายร่วมกับการจัดกิจกรรมหลัก กิจกรรมทางกายไม่หลากหลาย และไม่เกิดความท้าทายความสามารถของผู้เรียน และไม่สะท้อนถึงการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของผู้เรียน - สิ่งสนับสนุนกิจกรรมทางกาย โรงเรียนมีพื้นที่ในการจัดกิจกรรมทางกายแต่ไม่มีการใช้ หรือมีการใช้น้อยมาก อุปกรณ์ที่มีอยู่การจัดกิจกรรมทางกายเป็นเครื่องเล่นถาวร และค่อนข้างจำกัดเวลาในการเล่น
ด้านกระบวนการเรียนรู้จัดกิจกรรมทางกาย	- ผู้บริหาร และครูยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกาย ซึ่งจะทำให้ความสำคัญต่อกิจกรรมทางวิชาการมากกว่า - มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอน ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม ครั้งละ 20-30 นาที ซึ่งถือว่าน้อยเกินไป และเป็นกิจกรรมทางกายที่ใช้กล้ามเนื้อน้อย ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อเล็ก



ตารางที่ 3 ความต้องการจำเป็นของครูผู้สอนในจังหวัดสุรินทร์ ต่อการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย (n=330)

ประเด็น	สภาพที่ควร		สภาพที่เป็นอยู่(D)		PNI _{modified} (I-D/D)	ลำดับ ความสำคัญ
	จะเป็น(I)					
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ด้านปัจจัยพื้นฐาน (Input)	4.52	0.07	3.96	0.145	0.14	2
ด้านกระบวนการ (Process)	4.58	0.53	3.93	0.56	0.17	1
ด้านผลผลิต (Output)	4.58	0.60	4.09	0.71	0.12	3

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ของกิจกรรมทางกายเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย จำแนกรายด้าน จะพบว่า ความต้องการจำเป็น ด้านกระบวนการเรียนรู้ (Process) เป็นอันดับแรก (PNI_{Modified} = 0.17) รองลงมาคือ ด้านปัจจัยพื้นฐาน (Input) (PNI_{Modified} = 0.14) และด้านผลผลิต (Output) (PNI_{Modified} = 0.12) เป็นลำดับสุดท้าย

2. แนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านการคิดเชิงบริหาร ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กปฐมวัยสรุปได้ดังนี้

การคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กปฐมวัยมีความสำคัญทุกองค์ประกอบ เนื่องจากทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกัน ประกอบด้วย ด้านการยับยั้งพฤติกรรม ด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านความจำขณะทำงานด้านการวางแผนจัดการ

การเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร ด้วยกิจกรรมทางกาย ควรเป็นกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยและพัฒนาการทางด้านร่างกาย ออกแบบกิจกรรมให้ท้าทายความสามารถ มีการแก้ปัญหา วางแผน ให้ฝึกปฏิบัติจากง่ายไปยาก สามารถนำการเล่นพื้นบ้านที่มีลักษณะเป็นประเภทการไล่จับ การกระโดดข้าม การโยนรับ-ส่ง มีวัสดุอุปกรณ์ มีการกำหนดกฎ กติกา ง่าย ๆ ในการเล่นเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กสามารถนำมาใช้

แนวทางพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนปฐมวัย มีดังนี้

1. ผู้บริหาร และครูต้องตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกาย ไม่น้อยไปกว่ากิจกรรมวิชาการ เพราะการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายเป็นประจำ ส่งผลดีต่อการทำงานของสมองและหน่วยความจำในมนุษย์ กระตุ้นการทำงานของสมอง โดยสมองจะสั่งการให้อวัยวะรับรู้ขณะทำการเคลื่อนไหว ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในด้านการรับข้อมูล จากการทำกิจกรรมทางกายไปด้วยพร้อม ๆ กัน



2. ครูมีบทบาทหน้าที่ “สร้างโอกาส” โดยการเปิดโอกาสเด็กได้คิด สงสัย เลือก ตัดสินใจ วางแผน ลองผิดลองถูก เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อสะสมประสบการณ์ และให้เกิดความมั่นใจในตนเอง เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ ตลอดจนฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่หลากหลาย

3. เลือกกิจกรรมทางกาย โดยนำการเล่นพื้นบ้านมาบูรณาการร่วมกับกิจกรรมทางกาย เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนปฐมวัย ซึ่งการออกแบบกิจกรรม มีแนวทางดังนี้

3.1 ออกแบบกิจกรรมทางกายให้มีระดับความง่าย ไปสู่ความซับซ้อน ของการเล่นเพิ่มขึ้น เนื่องจากความพร้อมของเด็กในการเคลื่อนไหวอาจจะไม่เหมือนกัน และหากให้เด็กเล่นการละเล่นพื้นบ้านเลย อาจจะทำให้เด็กสับสนกับกติกา จนไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งในแต่ละชุดกิจกรรมควรออกแบบกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมย่อย 3 ระดับ ดังนี้

กิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติระดับ1 โดยการสอนทักษะการเคลื่อนไหว พื้นฐาน ที่สอดคล้องกับมีลักษณะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเล่นนั้น ๆ เพื่อสร้างความมั่นใจในการเคลื่อนไหวให้เด็ก โดยมีรูปแบบการเคลื่อนไหว คือ การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ (Non - Locomotive Movement) และ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement)

กิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติระดับ2 เพิ่มระดับการปฏิบัติมากขึ้น ต่อเนื่องจากระดับที่1 เช่น ระยะที่เพิ่มขึ้น หรือต้องมีการออกแรงเพิ่มขึ้น โดยมีรูปแบบการเคลื่อนไหว คือ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement) และการเคลื่อนไหวแบบที่มีการใช้อุปกรณ์หรือวัตถุอื่นประกอบ (Manipulative Movement)

กิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติระดับ3 เป็นระดับที่มีความยาก ซับซ้อน และต่อเนื่องจากระดับที่2 มีการสร้างอุปสรรค หรือเงื่อนไขเพื่อให้เปิดโอกาสเด็กได้คิด สงสัย เลือก ตัดสินใจ วางแผน ลองผิดลองถูก โดยมีรูปแบบการเคลื่อนไหว คือ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement) และการเคลื่อนไหวแบบที่มีการใช้อุปกรณ์หรือวัตถุอื่นประกอบ (Manipulative Movement)

3.2 ออกแบบกิจกรรมทางกาย ให้มีทั้งการเล่นแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม เพื่อสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของเด็ก ซึ่งสามารถช่วยครูในการสังเกตเพื่อประเมินการคิดเชิงบริหารในแต่ละองค์ประกอบได้

3.3 ระยะเวลาของการจัดกิจกรรมทางกาย ควรทำอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50-60 นาที ซึ่งจะสามารถเห็นพัฒนาการการคิดเชิงบริหารของนักเรียนปฐมวัยได้ชัดเจน และครูควรมีการเปิดโอกาสให้ เด็ก ผู้ปกครอง สามารถนำชุดกิจกรรมไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่บ้านได้



อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ความต้องการจำเป็นและแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมทางกายในโรงเรียน พบว่า

ด้านปัจจัยพื้นฐาน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน 1.1) ด้านบุคลากร พบว่า ผู้บริหารทั้ง 3 สังกัดให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางกายในรูปของนโยบาย ครูผู้สอนทั้ง 3 สังกัด มีความเข้าใจว่ากิจกรรมทางกายเป็นเคลื่อนไหวพื้นฐาน ซึ่งกิจกรรมทางกายจะพัฒนาทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา และมีความจำเป็นต่อผู้เรียนระดับปฐมวัย 1.2) ด้านแผนการจัดประสบการณ์ พบว่า โรงเรียนมีแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งลักษณะของกิจกรรมทางกายที่อยู่ในกิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ และมีการจัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน 1.3) ด้านสิ่งสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางกาย พบว่า โรงเรียน ทั้ง 3 สังกัด มีสิ่งสนับสนุนกิจกรรมทางกาย ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ภายในห้องเรียน โต๊ะเก้าอี้ สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีพื้นที่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้ สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนใช้ ส่วนใหญ่จะอุปกรณ์ที่หาได้ง่าย ๆ ภายนอกห้องเรียน อาทิเช่น ลานเอนกประสงค์ และ เครื่องเล่นสนามทั้งในร่มและกลางแจ้ง สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องเล่นสนามที่เป็นเครื่องเล่นถาวร และค่อนข้างจำกัดเวลาในการเล่น จากสภาพด้านปัจจัยพื้นฐานสะท้อนให้เห็นปัญหาการจัดกิจกรรมทางกายว่า ครู และผู้บริหารให้ความสำคัญของกิจกรรมทางกายน้อย เน้นการจัดประสบการณ์ทางวิชาการ มีความคาดหวังที่เด็กต้องอ่านออกเขียนได้ ไม่สอดคล้องกับหลักสูตรของการศึกษาปฐมวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมพัฒนาการเด็กโดยคำนึงถึงการพัฒนาการในทุกด้านอย่างสมดุล ได้แก่ ด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม อารมณ์และจิตใจ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในรูปของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่นที่หลากหลาย ดังที่ ฟร็อบเบล (Froebel) ที่กล่าวว่าการเล่นเป็นพัฒนาการขั้นสูงสุดของเด็ก และพัฒนาการของเด็กจะเกิดขึ้นโดยการเล่น และถือว่าการเล่นเป็นกิจกรรมส่วนใหญ่ในชีวิตของเด็ก การเล่นส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและเสริมสร้างให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา สถานศึกษาจึงควรจัดกิจกรรมการเล่นเชิงบูรณาการไว้เป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร และเป็นกิจกรรมประจำวันที่ขาดไม่ได้

ด้านกระบวนการการจัดกิจกรรมทางกาย พบว่า โรงเรียนทั้ง 3 สังกัด มีการจัดกิจกรรมทางกาย ร่วมกับหน่วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ และกิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมทางกายที่ครูผู้สอนจัดประสบการณ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่1 ในห้องเรียน จะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนทำตามครู มีการเคลื่อนไหวง่าย ๆ มีการนำการเล่นพื้นบ้านเข้ามาจัดกิจกรรมบ้าง ส่วนที่ 2 นอกห้องเรียน จะให้เป็นการเล่นอิสระ กับเครื่องเล่นกลางแจ้ง ในส่วนของกิจกรรมทางกายครูยังจัดกิจกรรมได้ไม่หลากหลาย โดยลักษณะของการจัดกิจกรรมส่วน



ใหญ่จะเป็นเพียงการปล่อยให้เด็กเล่นสนาม เล่นเครื่องเล่น บางครั้งอาจจะมีเล่นเกมที่ครูจัดให้ แต่จะเป็นกิจกรรมที่ซ้ำ ๆ และไม่ได้เน้นเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารให้กับนักเรียน จากสภาพดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ครู และผู้บริหารให้ความสำคัญของกิจกรรมทางกายน้อย เน้นการจัดประสบการณ์ทางวิชาการมากกว่า สอดคล้องกับ อรุณี หรดาล ที่กล่าวว่าครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้ความสำคัญกับการให้เด็กท่องจำ เร่งเรียนเขียนอ่าน เน้นความรู้ความเข้าใจทางวิชาการที่ไม่เหมาะสมกับวัย ทำให้เด็กขาดโอกาสในการพัฒนาเหมาะสมกับวัย (อรุณี หรดาล, 2563) และองค์การอนามัยโลก มีแนะนำให้เด็กช่วงอายุระหว่าง 5 - 17 ปี เป็นกลุ่มควรปฏิบัติกิจกรรมทางกายมากที่สุด ในระดับปานกลางถึงระดับหนัก อย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน (World Health Organization, 2019)

2. ความต้องการจำเป็น ต่อชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารครูผู้สอน มีความต้องการจำเป็น ด้านกระบวนการเรียนรู้ เป็นอันดับแรก คือ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีการบูรณาการกิจกรรมทางกายร่วมกับวัฒนธรรมท้องถิ่น และออกแบบกิจกรรมทางกายให้เด็กปฐมวัยควบคุมพฤติกรรมตนเอง ไม่หุนหันพลันแล่น คิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่น สอดคล้องกับ นวลจันทร์ จุฑาภักติกุล และคณะ ที่กล่าวว่าครูผู้ดูแลเด็กปฐมวัยทุกคนควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารของเด็ก สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาการคิดเชิงบริหารของเด็กหรือแก้ปัญหา พฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยนี้ได้ (นวลจันทร์ จุฑาภักติกุล และคณะ, 2560)

3. แนวทางการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย มีข้อค้นพบดังนี้

การพัฒนาเด็กในระดับปฐมวัยให้เกิดการคิดเชิงบริหารมีพื้นฐานที่สำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความจำที่ไวใช้งาน การยับยั้งพฤติกรรม การยืดหยุ่นทางความคิด การควบคุมอารมณ์ การวางแผนและการจัดระบบ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับสูงขึ้นไป สอดคล้องกับ จิระพร ชะโน ศึกษาการคิดเชิงบริหารกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย พบว่า การพัฒนาการคิดเชิงบริหารให้กับเด็ก ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความจำที่นำมาใช้งาน 2) การยั้งคิด 3) การยืดหยุ่นทางความคิด 4) การควบคุมอารมณ์ 5) การวางแผนและการจัดระบบ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะที่มนุษย์เราทุกคนต้องใช้ และมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในชีวิต (จิระพร ชะโน, 2562)

ผู้บริหาร และครูต้องตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกาย เพราะการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายเป็นประจำ ส่งผลดีต่อการทำงานของสมองและหน่วยความจำในมนุษย์ กระตุ้นการทำงานของสมอง โดยสมองจะสั่งการให้อวัยวะรับรู้ขณะทำการเคลื่อนไหว ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาความสามารถในด้านการรับข้อมูล จากการทำกิจกรรมทางกายไปด้วยพร้อม ๆ กัน สอดคล้องกับ ธิติ ญาณปรีชาเศรษฐ ที่กล่าวว่า กิจกรรมทางกายมีประโยชน์ทั้งใน



ระยะสั้นและระยะยาว จะพบว่ามีความสัมพันธ์กับผลการเรียน และด้านความจำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (อิติ ญาณปริชาเศรษฐ, 2564)

ครูมีบทบาทหน้าที่ “สร้างโอกาส” โดยการเปิดโอกาสเด็กได้คิด สงสัย เลือก ตัดสินใจ วางแผน ลองผิดลองถูก เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อสะสมประสบการณ์ และให้เกิดความมั่นใจในตนเอง เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ ตลอดจนฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ที่หลากหลาย สอดคล้องกับ พาสนา จุลรัตน์ ที่กล่าวว่า บทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอนในยุค Thailand 4.0 ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง และรู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญด้านต่าง ๆ ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้การคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ (พาสนา จุลรัตน์, 2561)

ออกแบบกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการให้มีระดับความง่าย ไปสู่ความซับซ้อนของการเล่นเพิ่มขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ระดับ 1 การสอนทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ที่สอดคล้องกับกิจกรรม ระดับ 2 ระดับการปฏิบัติที่ออกแรงเพิ่มขึ้น มีการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ ระดับ 3 เป็นระดับท้าทาย มีอุปสรรค หรือเงื่อนไขเพื่อให้เด็กได้คิดวางแผนแก้ปัญหา ออกแบบกิจกรรมทางกาย ให้มีทั้งการเล่นแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม จัดกิจกรรมทางกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 - 60 นาที สอดคล้องกับ อัจฉริยา กสิยะพัท ที่กล่าวว่า แผนกิจกรรมสำหรับเด็กควรเริ่มจากง่ายไปยาก และเพิ่มการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนในบางกิจกรรม จะทำให้เด็กค่อย ๆ เกิดการเรียนรู้ มีการใช้ไหวพริบในการตัดสินใจแก้ปัญหา สามารถปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นผลจากการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอเป็นที่เพียงพอ (อัจฉริยา กสิยะพัท, 2563)

สรุป/ข้อเสนอแนะ

จากผลของการศึกษานี้ทำให้ทราบสภาพและปัญหา ที่พบว่า ผู้บริหารและครู ยังให้ความสำคัญของกิจกรรมทางกายน้อย ครูมีความต้องการจำเป็นในด้านกระบวนการจัดกิจกรรมทางกายเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหาร แนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกาย คือ ผู้บริหาร และครูต้องตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกายไม่น้อยไปกว่ากิจกรรมวิชาการ ครูมีบทบาทหน้าที่ “สร้างโอกาส” ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อสะสมประสบการณ์ และให้เกิดความมั่นใจในตนเอง เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ ตลอดจนฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่หลากหลาย นำการละเล่นพื้นบ้านมาบูรณาการร่วมกับกิจกรรมทางกาย เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารสำหรับนักเรียนปฐมวัย ซึ่งการออกแบบกิจกรรมทางกายมีแนวทางดังนี้ 1) ออกแบบกิจกรรมทางกายให้มีระดับความง่าย ไปสู่ความซับซ้อนของการเล่นเพิ่มขึ้น ซึ่งในแต่ละชุดกิจกรรมควรออกแบบกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมย่อย 3 ระดับ ดังนี้ ระดับ 1 โดยการสอนทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ที่สอดคล้องกับมีลักษณะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการละเล่นนั้น ๆ เพื่อสร้างความมั่นใจในการเคลื่อนไหวให้เด็ก โดยมีรูปแบบการเคลื่อนไหว



แบบอยู่กับที่ (Non-Locomotive Movement) และ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement) ระดับ 2 เพิ่มระดับการปฏิบัติมากขึ้นต่อเนื่องจากระดับที่ 1 เช่น ระยะที่เพิ่มขึ้น หรือต้องมีการออกแรงเพิ่มขึ้น โดยมีรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement) และการเคลื่อนไหวแบบที่มีการใช้อุปกรณ์หรือวัตถุอื่นประกอบ (Manipulative Movement) ระดับ 3 เป็นระดับที่มีความยาก ซับซ้อน และต่อเนื่องจากระดับที่ 2 มีการสร้างอุปสรรค หรือเงื่อนไขเพื่อให้เปิดโอกาสเด็กได้คิด สงสัย เลือกลง ตัดสินใจ วางแผน ลองผิดลองถูก โดยมีรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement) และการเคลื่อนไหวแบบที่มีการใช้อุปกรณ์หรือวัตถุอื่นประกอบ (Manipulative Movement) 2) ออกแบบกิจกรรมทางกาย ให้มีทั้งการเล่นแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม เพื่อสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของเด็ก 3) ควรทำอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 - 60 นาที ซึ่งจะสามารถเห็นพัฒนาการการคิดเชิงบริหารได้ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ โรงเรียนควรมีแผนจัดกิจกรรมทางกายประจำวันให้กับเด็ก และสามารถนำแนวทางการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการไปใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารได้ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการแบบทวิภาคี เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เรียบเรียงจากงานวิจัยเรื่อง ชุดกิจกรรมทางกายเชิงบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงบริหารของนักเรียนปฐมวัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนระดับการศึกษาปฐมวัย ในจังหวัดสุรินทร์ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้การแนะนำ อำนวยความสะดวก และสนับสนุนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 : สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2560). แผนแม่บทการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561-2573. กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย. เรียกใช้เมื่อ 9 พฤศจิกายน 2564 จาก <https://dopah.anamai.moph.go.th/th/activity-plan/download/?did=185662&id=16955&reload=>
- จิระพร ชะโน. (2562). การคิดเชิงบริหารกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 13(1), 7-17.



- จิตติ ญาณปริชาเศรษฐ. (2564). กิจกรรมทางกายช่วยเพิ่มความจำและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 19(2), 45-52.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ. (2560). การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือ ประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย. (พิมพ์ครั้งที่ 1) . กรุงเทพมหานคร : ศูนย์วิจัย ประสาทวิทยาศาสตร์สถาบัน ชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พาสนา จุลรัตน์. (2561). การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุค Thailand 4.0. วารสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร, 11(2), 2363-2380.
- เพิ่มศักดิ์ สุนทรีย. (2557). การสร้างสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง ตามแนวคิดปัญญา. ใน เอกสาร ประกอบการประชุมผู้บริหารสถานศึกษาและครูพลศึกษา ตามโครงการส่งเสริม กิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนและโรงเรียนในถิ่น ทุรกันดารกันยายน-ตุลาคม 2557. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). การศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: แม็ค.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2549). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย (พิมพ์ครั้งที่ 9) . กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. (2559). คู่มือการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างความผูกพัน ทาง อารมณ์สำหรับพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กวัยแรกเกิด 5 ปี ด้วย "กิน กอด เล่น เล่า". (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562). โครงการพัฒนาด้านแบบส่งเสริม การเล่นในบริบทไทยเพื่อสร้างทักษะสำหรับเด็กและเยาวชน : THAI-ACP. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2558). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณี หรดาล. (2563). สอนอย่างไรให้เด็กปฐมวัยคิดเป็น. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 10(2), 221-228.
- อัจฉริยา กลียะพัท. (2563). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียน ปฐมวัยอายุ 2-5ปีที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และ ปัญญา เพื่อนำไปสู่การมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย. วารสารวิจัยราช ภัฏเชียงใหม่, 21(3), 49-67.
- Di Liegro, C.M et al. (2019). Physical Activity and Brain Health. Genes, 10(9), 720-733.
- Eric R. Kandal. et al. (2012). Principles of Neural Science. by McGraw-Hill: Fifth.



- Hötting, K. , & Röder, B. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37 (9, Part B), 2243-2257.
- Hughes, C. & Ensor, R. (2007). Executive function and theory of mind: Predictive relations from ages 2 to 4. *Developmental psychology*, 43(6), 1447-1460.
- Cabe, M. C. et al. (2004). The development of self-regulation in young children: Individual characteristics and environmental contexts. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation : Research, theory, and applications*. (pp. 340). New York : United States.
- McClelland, M. M. et al. (2006). The impact of kindergarten learning - related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(4), 471-490.
- Miller, E. K. & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24(1), 167-202.
- Roebers, C. M. et al. . (2011). School enrolment and executive functioning: A longitudinal perspective on developmental changes, the influence of learning context, and the prediction of pre- academic skills. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(5), 526-540.
- Swanson, H. L. et al. (2008). Growth in working memory and mathematical problem solving in children at risk and not at risk for serious math difficulties. *Journal of educational psychology*, 100(2), 343-358.
- World Health Organization. (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: World Health Organization.