

Thai Traditional Games with Moderate to Vigorous Physical Activity to Promote Fundamental Movement Skills in Moving from One Point to another (Locomotor Skills) Among Grade 1 Students

Suwit Sottatipreedawong^{1*}, Banyat Yongyuan², and Kaewta Nopmaneejumruslers²

Received: February 26, 2024 Revised: June 20, 2024 Accepted: June 21, 2024

Abstract

Objectives of this research were to study the effects of Thai traditional games on fundamental movement skills regarding locomotor skills (FMS locomotor skills) by comparing 1) the FMS locomotor skills between the experimental group and the control group, and 2) the FMS locomotor skills in each component of the experimental group before and after experiments. Subjects consisted of 52 grade 1 students at Ban Krathum Lom School, chosen through purposive sampling. Research design was the nonequivalent control group design with continuous treatment. Research instruments included 12 lesson plans for Thai traditional games and The Test of Gross Motor Development, 2nd edition (TGMD-2), which has a reliability of 0.82 for 6-7 years old students, and 0.76 for 8 years ones. Data analysis was carried out using independent and paired sample t-test. Findings are: 1) The experimental group had significantly higher FMS locomotor skills than the control group with 0.001. 2) When each component of the FMS locomotor skills of the experimental group was considered, there were significantly higher values than in the pretest for run, gallop, and horizontal jump skill after three weeks, for leap skill after six weeks, and for hop and slide skill after nine weeks.

Keyword: Fundamental Movement Skill, Locomotor Skills; Grade 1 Students; Moderate to Vigorous Physical Activity; Thai Traditional Games

¹ Master of science program in human development. National Institute for Child and Family Development, Graduate Studies, Mahidol University

² National Institute for Child and Family Development, Mahidol University

* Corresponding author e-mail: suwit.sot@student.mahidol.ac.th

การละเล่นไทยกับการเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงคล่องแคล่วว่องไว เพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สุวิทย์ โสติกปรีดาวงศ์¹, บัณฑิต ยงย่วน² และ แก้วตา นพพนิจจำรัสเลิศ²

รับบทความ: 26 กุมภาพันธ์ 2567 แก้ไขบทความ: 20 มิถุนายน 2567 รับผิดชอบ: 21 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเข้าร่วมกิจกรรมการละเล่นไทยที่มีต่อ 1) ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม จำนวน 52 คน โดยเลือกแบบเจาะจง แบบแผนการวิจัยเป็นแบบสมดุลงภาพมีกลุ่มควบคุมและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย 12 แผน 2) แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน The Test of Gross Motor Development-2nd edition มีความเชื่อมั่นในการทดสอบสำหรับเด็กอายุ 6-7 ปีเท่ากับ .82 และอายุ 8 ปีเท่ากับ .76 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยพบว่า 1) ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง โดยรวมของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 2) ทักษะรายด้านของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทักษะการวิ่ง ทักษะการวิ่งท่าม้าควบ ทักษะการกระโดดแนวนอน ภายหลังการทดลอง 3 สัปดาห์ ทักษะการวิ่งก้าวขาขวาวข้าม ภายหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ส่วนทักษะการกระโดดขาเดียว และทักษะการวิ่งสไลด์ ภายหลังการทดลอง 9 สัปดาห์

คำสำคัญ: ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง; นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1; การเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงคล่องแคล่วว่องไว; การละเล่นไทย

¹ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการมนุษย์) สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

² สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล

* Corresponding author e-mail: suwit.sot@student.mahidol.ac.th

บทนำ

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Fundamental Movement Skills: FMS) เป็นรูปแบบการเคลื่อนไหว (Movement Pattern) เริ่มต้นของแต่ละบุคคล มีรูปแบบเฉพาะ โดยในเด็กจะปรับตัวให้ดีขึ้นตามรูปแบบองค์ประกอบของ FMS ซึ่งมีทักษะ 3 ด้าน ได้แก่ ความมั่นคงในการทรงตัว (Stability Skills) เช่น ความสมดุล (Balancing), การบิดตัว (Twisting) เป็นต้น การเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง (Locomotor Skills) ได้แก่ การวิ่ง (Run Skill), การวิ่งท่าม้าควบ (Gallop Skill), การกระโดดขาเดียว (Hop Skill), การวิ่งก้าวขายาวข้าม (Leap Skill), การกระโดดแนวนอน (Horizontal Jump Skill: H. Jump Skill), การวิ่งสไลด์ (Slide Skill) และการควบคุมวัตถุ (Manipulation or Object Control skills) เช่น การตี (Strike), การเลี้ยงลูกบอล (Dribble) (Gallahue & Ozmun, 2006; Nampai & Mawinthorn, 2022) ทั้งนี้ กลไกการเคลื่อนไหวในเด็กได้รับการพัฒนาจากการเจริญเติบโตของร่างกาย แต่ภายหลังจากนั้นจะเกิดจากการฝึกฝน มากกว่าการเจริญเติบโตตามปกติเท่านั้น (Wutichat, Tanpanich, & Makaje, 2022) โดยความสัมพันธ์ระหว่างอายุ (Age) และความสามารถของกลไกกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ (Gross Motor Competence) อาจเปลี่ยนแปลงตามลำดับพัฒนาการจากช่วงเด็กปฐมวัย เด็กวัยเรียนตอนต้นและวัยเรียนตอนปลาย และช่วงวัยรุ่น (Barnett et al., 2016) นอกจากนี้ FMS ยังเป็นพื้นฐานของทักษะการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและทักษะทางกีฬา โดยการพัฒนาความสามารถของ FMS เป็นสิ่งสำคัญ (Holfelder & Schott, 2014) ด้วยเหตุนี้ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นเด็กวัยเรียนตอนต้นจนถึงช่วงวัยเรียนตอนปลายจึงเป็น “เป้าหมาย” แห่งการพัฒนา FMS (Lubans et al., 2012) นอกจากนี้ ความสามารถในการ FMS มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกิจกรรมทางกาย (Physical Activity: PA) กล่าวคือ นักเรียนที่มีความสามารถใน FMS สูงจะมี PA ที่มากขึ้น (Lander, Eather, Morgan, Salmon, & Barnett, 2017) ดังนั้น FMS จึงเป็นพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมการเข้าร่วม PA (Barnett, Morgan, Beurden, Ball, & Luban, 2011)

กิจกรรมทางกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้มีพัฒนาการอย่างเหมาะสม มีความสนุกสนาน และเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามเด็กจำนวนมากยังขาดการเข้าร่วม (Morgan, et al., 2013) ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ให้คำแนะนำว่า เด็กและเยาวชนอายุ 5-17 ปี ควรทำกิจกรรมทางกายแต่ละวันอย่างน้อย 60 นาที โดยเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงคล่องแคล่วว่องไว (Moderate To Vigorous Physical Activity: MVPA) (World Health Organization, 2010) ในการสำรวจทั่วประเทศไทยพบว่า เด็กและเยาวชนไทยอายุ 6-17 ปีได้เข้าถึงเกณฑ์ของ WHO เพียงร้อยละ 23.4 โดยเด็กหญิงเข้าถึงเกณฑ์ดังกล่าวเพียงครึ่งหนึ่งของเด็กชาย นอกจากนี้ PA จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น (Amornsriwatanakul, Lester, Bull, & Rosenberg, 2017) สิ่งที่น่าสังเกตและถูกกลະเลยคือระดับ PA ลดลงอย่างรวดเร็วในวัยรุ่น และมีหลักฐานบ่งชี้ว่าการขาดความสามารถใน FMS อาจมีส่วนร่วมในการลด PA แต่ในทางตรงข้ามความสามารถในเรื่อง FMS อาจเป็นปัจจัยที่ช่วยป้องกันแนวโน้มการลดลงของ PA ในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ (Lubans et al., 2012)

การศึกษาอย่างเป็นระบบของ Holfelder & Schott (2014) ได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ใช้บำบัดแก้ไขและส่งเสริม (Intervention) ซึ่งอ้างอิงถึงกิจกรรมทางกายที่มีโครงสร้าง (Organized Physical Activity: Organized PA) สามารถปรับปรุงพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหว (Motor

Development) ให้ดีขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ ได้พบหลักฐานจำนวนมากจากงานวิจัยตามขวาง (Cross Sectional Studies) ว่า มีความสัมพันธ์ระหว่าง FMS และ Organized PA ในเชิงบวกโดยหากมี PA เพิ่มขึ้นก็จะมี FMS สูงขึ้นด้วย และหากมี FMS สูงก็จะสามารถสังเกตเห็นระดับที่เพิ่มขึ้นของ PA เช่นกัน ซึ่งได้รับการยืนยันจากข้อมูลการวิจัยระยะยาว (Longitudinal Studies) เช่นเดียวกับ MVPA ก็มี ความสัมพันธ์เชิงบวกกับ FMS (Barnett et al., 2016; Khodaverdi, Bahram, & Robinson, 2015) นอกจากนี้ ประสิทธิภาพของการทดลองเพื่อปรับปรุง FMS ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง โดยงานวิจัยก่อนหน้านี้ได้กล่าวถึงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองมากกว่าสองเดือน (Riethmuller, Jones, & Okely, 2009) ตลอดจนความถี่ในการจัดกิจกรรม และสาระที่เข้มข้นเป็นสิ่งสำคัญด้วย (Foulkes et al., 2017) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีอยู่ในการละเล่นไทย

การละเล่นไทย หรือ การละเล่นพื้นบ้านไทย (Thai Traditional Games: TTG) มีรูปแบบ กิจกรรมที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่คุ้นเคยในสังคมไทย (Vasileva, Bakeva, Vasileva-Stojanovska, Malinovski, & Trajkovic, 2014) มีคุณลักษณะสนุกสนาน ไม่มีกฎกติกาที่ซับซ้อน ไม่จำกัดสถานที่ในการเล่น วัสดุที่ใช้ในการเล่นสามารถหาได้ในท้องถิ่น (Komaratat, 2006a, 2006b, 2006c, 2006d) ให้คุณค่าทางพลศึกษาไม่แตกต่างจากกีฬาสากล (Dubnewick, Hopper, Spence, & Mchugh, 2018) ส่งเสริมพัฒนาการรอบด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (Ganpai, Yongyuan, & Seree, 2022) โดยเฉพาะพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในเด็กปฐมวัย (Nahuanin, Palintorn, Chaiyakan, & Boodsabong, 2020) เด็กวัยเรียน (Sanewong & Kanjanasorn, 2017) TTG เป็น Organized PA (Murni, 2019) อันมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) เรื่องราวที่สนุกสนานตามพื้นถิ่น เช่น กิจกรรมมอญซ่อนผ้า ซี่ม้ายก้านกล้วย 2) แบบแผนการเล่น เช่น ลักษณะการเล่นสมมติ (Yongyuan, Songsiri, & Pittatano, 2018) 3) รูปแบบการเคลื่อนไหว เช่น กิจกรรมผีเข้าขวด ต่อแะะ ส่งเสริมทักษะ การเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง (FMS Locomotor Skills: FMS LS) ด้านทักษะการกระโดดขาเดียว ทักษะการวิ่งสไลด์ 4) ระยะเวลาในการทำกิจกรรม ซึ่งสามารถ กำหนดได้ตามรูปแบบกิจกรรมพลศึกษา เช่น 30 นาที และ 5) ความเข้มข้นของกิจกรรม เช่น การกำหนด ความถี่ของจำนวนครั้งในการทำกิจกรรมต่อสัปดาห์ ในงานวิจัยนี้ได้คัดสรรกิจกรรมที่มีรูปแบบการ เคลื่อนไหวแบบ MVPA เช่น ทักษะการวิ่งก้าวขาขวายาวข้าม ได้แก่ เสือข้ามห้วย เต้นต่างจะ ทั้งนี้ ทักษะที่ได้รับ จาก TTG เข้ากันได้ดีกับ FMS LS (Akbari et al., 2009)

เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของ FMS ในเด็กวัยเรียน อันเป็นพื้นฐานของการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน และทักษะทางกีฬา ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนในช่วงเวลานี้ อีกทั้งผลสำรวจในเด็กและเยาวชนไทยที่เข้าถึง เกณฑ์ของ WHO เกี่ยวกับ MVPA ที่มีน้อย จึงส่งผลต่อระดับ PA ที่ลดลงอย่างรวดเร็วในวัยรุ่น แต่ในทาง ตรงกันข้าม ความสามารถในการ FMS อาจเป็นปัจจัยที่ช่วยป้องกันแนวโน้มการลดลงของ PA ในวัยรุ่นและ ผู้ใหญ่ งานวิจัยก่อนหน้านี้ได้บ่งชี้ว่า Organized PA และ MVPA ทั้งสองปัจจัยนี้ส่งเสริม FMS ซึ่งมีอยู่ใน TTG ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษา TTG ที่มีรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบ MVPA เพื่อส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้โอกาสจากมรดกทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่คุ้นเคยในสังคม ไทย นำมาพัฒนาส่งเสริม FMS ในเด็กวัยเรียน

วัตถุประสงค์

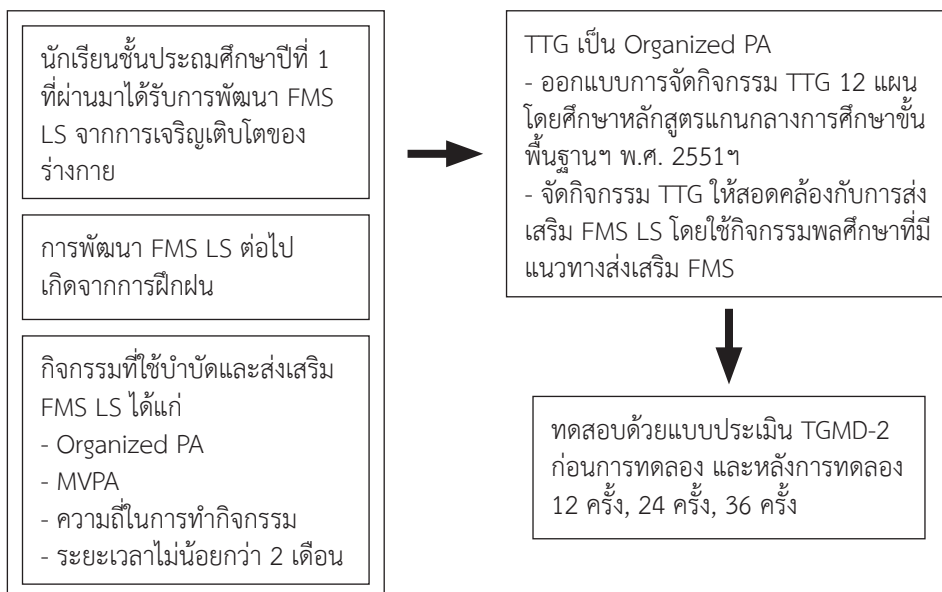
เพื่อศึกษาผลการเข้าร่วมกิจกรรม TTG ที่มีต่อ FMS LS โดย

1. เปรียบเทียบ FMS LS โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

การทบทวนวรรณกรรม

ประเด็นที่นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิด สรุปลงข้อสังเกต ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหวจากการเจริญเติบโต แต่ภายหลังจากนั้นจะเกิดจากการฝึกฝน (Wutichat et al., 2022) การศึกษาอย่างเป็นระบบก่อนหน้าได้กล่าวถึง Organized PA อันเป็นกิจกรรมที่สามารถบำบัดแก้ไขและส่งเสริมพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหว (Holfelder & Schott, 2014) และ Barnett et al., (2016) พบว่า MVPA เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวเช่นกัน งานวิจัยนี้เห็นความสำคัญของ TTG อันเป็น Organized PA และมีรูปแบบ MVPA ซึ่งส่งเสริม FMS อีกทั้งได้รวมปัจจัยอื่นที่ส่งเสริม ได้แก่ ความถี่ในการฝึกฝน (Foulkes et al., 2017) และระยะเวลาในการทำกิจกรรมไม่น้อยกว่าสองเดือน (Riethmuller et. al., 2009) โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง TTG กับ FMS LS ใช้แบบประเมิน The Test of Gross Motor Development-2nd edition ของ Ulrich (2000) เป็นเครื่องมือทดสอบ

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) โดยมีประชากรเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม ซึ่งเป็นการเลือกโรงเรียนแบบเจาะจงในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 120 คน หรือ 4 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ห้องจำนวน 26 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง จำนวน 26 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย แบบจับฉลาก จาก 4 ห้องเรียนเหลือ 2 ห้องเรียนแล้วจับฉลากเลือกกลุ่มทดลอง 1 ห้องจำนวน 33 คนและกลุ่มควบคุม 1 ห้องจำนวน 30 คน รวม 63 คน ภายหลังผ่านการทดลองทั้ง 3 ระยะมีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าหลักเกณฑ์คงเหลือจำนวน 52 คน โดยมีนักเรียนกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มควบคุม 26 คน โดยเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) เป็นนักเรียนที่ไม่มีความพิการทางกาย การมองเห็น การได้ยิน และทางสมอง 2) ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมโครงการวิจัย และเกณฑ์คัดออกจากการทดลอง ได้แก่ 1) นักเรียนที่มีระยะเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละระยะของการทดลอง (12 ครั้ง) ต่ำกว่าร้อยละ 80 2) นักเรียนที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ร้อยละ 9 หรือต่ำกว่า ตลอดการทดลองทั้ง 3 ระยะ 3) นักเรียนที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่าร้อยละ 50 ติดต่อกันตั้งแต่ก่อนการทดลองจนถึงการทดลองระยะที่ 3 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง จำแนกเด็กชาย เด็กหญิง โดยกลุ่มทดลองจำนวน 26 คนเป็นเด็กชาย 13 คน เด็กหญิง 13 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 26 คนเป็นเด็กชาย 18 คน เด็กหญิง 8 คน โดยมีอายุระหว่าง 6-8 ปี นักเรียนส่วนใหญ่อายุระหว่าง 6 ปี 6 เดือน - 7 ปี 6 เดือน ในด้านน้ำหนักและส่วนสูงกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ตัวแปรที่ศึกษา 1) ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรม TTG 2) ตัวแปรตาม คือ FMS LS มี 6 ทักษะองค์ประกอบ ได้แก่ การวิ่ง, การวิ่งท่าม้าควบ, การกระโดดขาเดียว, การวิ่งก้าวขาขวาช้า, การกระโดดแนวนอน, การวิ่งสไลด์ โดยมีแบบแผนการทดลองแบบอสมดุลยภาพมีกลุ่มควบคุมและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง หรือ Nonequivalent control group design with continuous treatment (Gliner, Morgan, & Leech, 2011) โดยมีกลุ่มทดลอง เข้าร่วมกิจกรรม TTG และกลุ่มควบคุม ไม่เข้าร่วมกิจกรรม TTG แต่ทำกิจกรรมทางกายตามหลักสูตรปกติของโรงเรียน

NR	E	O ₁	X	O ₂	X	O ₃	X	O ₄
NR	C	O ₅		O ₆		O ₇		O ₈

เมื่อ X คือ การจัดกิจกรรมการละเล่นไทย, E คือ กลุ่มทดลอง, C คือ กลุ่มควบคุม, O1-O8 คือ คะแนนทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ภาพที่ 2 แบบแผนการทดลอง Nonequivalent control group design with continuous treatment
ที่มา: Gliner, Morgan, and Leech, (2011)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย จำนวน 12 แผน มีการดำเนินงานโดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ของกระทรวงศึกษาธิการและของโรงเรียนที่ทำกิจกรรมทดลอง) โดยงานวิจัยนี้ได้จัดกิจกรรม TTG ให้สอดคล้องกับการส่งเสริม FMS LS ตามรูปแบบของกิจกรรมการบำบัดแก้ไขและส่งเสริมโดยใช้กิจกรรมพลศึกษาที่มีแนวทางส่งเสริม FMS (Fundamental Movement Skills Based Physical Education: FMS PE Interventions)

(Lander et al., 2017) ทั้งนี้ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ FMS และ TTG แล้วคัดเลือกกิจกรรม TTG โดยมีเกณฑ์ ได้แก่ กิจกรรมการละเล่นที่เสริมสร้าง FMS LS และเป็นกิจกรรมแบบ MVPA โดยเป็นกิจกรรมที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถเล่นได้ด้วยความสนุกสนานและปลอดภัย โดยมีแผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทยจำนวน 12 แผนเพื่อส่งเสริม FMS LS ทั้งหกด้าน ได้แก่ ทักษะการวิ่ง; (1) มอญซ่อนผ้า (2) วิ่งเปี้ยว ทักษะการวิ่งท่าม้าควบ; (3) ชีม้าก้านกล้วย (4) คุลาตีผ้า ทักษะการกระโดดขาเดียว; (5) ไล่คนก (6) ผีเข้าขวด ทักษะการวิ่งก้าวขาขวายข้าม; (7) เสือข้ามห้วย (8) เต็นต่างจะ ทักษะการกระโดดแนวนอน; (9) ตั้งตีนตอ (10) กระโดดเชือก และทักษะการวิ่งสไลด์; (11) ต่อแสะ (12) เตย (Komaratat, 2006a, 2006b, 2006c, 2006d) ต่อจากนั้น ผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และพิจารณาว่า วิธีการ ขั้นตอน มีความเหมาะสม แล้วนำแผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทยที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านบางเตย

2. แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน The Test of Gross Motor Development-2nd edition ของ Ulrich (2000) ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ประเมินทักษะการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยใช้แบบทดสอบย่อย Locomotor (Locomotor Subtest) โดยมีการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) ตามแบบของ Cronbach's Alpha Coefficient ซึ่งเป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Coefficient of Reliability) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในแบบทดสอบสำหรับเด็กอายุ 6 ปีเท่ากับ .82 เด็กอายุ 7 ปีเท่ากับ .82 และเด็กอายุ 8 ปีเท่ากับ .76 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในงานวิจัยนี้เนื่องจากการทดสอบกับนักเรียนอายุระหว่าง 6-8 ปี

วิธีการดำเนินการทดลองกิจกรรม TTG การจัดเตรียมสถานที่ทำการทดลอง โดยใช้ห้องประชุมอเนกประสงค์ ชั้นที่ 1 ในอาคารเรียนและสนามข้างอาคารเรียนเป็นสถานที่ดำเนินกิจกรรม สำหรับขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยจัดกิจกรรม TTG แก่นักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้ช่วงเวลาลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ในตอนบ่ายเวลา 13.30-14.30 น. ระยะเวลาทั้งหมด 9 สัปดาห์โดยทำกิจกรรมสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 60 นาที รวมทั้งหมด 36 วัน หรือ 36 ครั้ง โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย ทั้งหมด 12 แผน เมื่อครบแล้ววนใช้แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย แผนเดิมอีก 2 รอบ รวมทั้งหมดเป็น 36 ครั้ง ทั้งนี้ ดำเนินการเป็น 3 ช่วงระยะเวลา ได้แก่ การทดลองระยะที่หนึ่ง (12 ครั้ง) การทดลองระยะที่สอง (24 ครั้ง) การทดลองระยะที่สาม (36 ครั้ง) โดยแผนการจัดกิจกรรมมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นนำ (10 นาที) ครูชวนนักเรียนพูดคุย ดูภาพประกอบของการละเล่นเพื่อสร้างความเข้าใจในกิจกรรม ต่อมาครูพานักเรียนอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียน แล้วจึงเริ่มอธิบายวิธีเล่นโดยใช้ภาพประกอบของการละเล่นนั้น ๆ และ/หรือ สาธิตวิธีการเล่น รวมถึงบอกกติกาการเล่น ต่อมาเป็นขั้นดำเนินกิจกรรม (40 นาที) นักเรียนทำกิจกรรม TTG ตามรูปแบบแต่ละชนิดของการละเล่น ภายในเวลาและแผนงานที่กำหนด และปิดท้ายด้วยขั้นสรุป (10 นาที) นักเรียนทำกิจกรรมทางกายเพื่อผ่อนคลายสภาพร่างกายให้เป็นปกติ และให้นักเรียนเล่าถึงความรู้สึกรู้สึกจากการเข้าร่วมกิจกรรม ตลอดจนนัดหมายในครั้งต่อไป นอกจากนี้ การจัดกระทำในกลุ่มควบคุม ครูให้นักเรียนใช้ช่วงเวลาลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ทำกิจกรรมทางกายตามปกติของโรงเรียน และงดกิจกรรม TTG แต่ผู้วิจัยจัดกิจกรรม TTG ให้แก่กลุ่มควบคุมภายหลังจากที่การทดลองเสร็จสิ้นลง

การเก็บรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการประเมินคะแนน FMS LS ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ภายหลังจากการทดลองในแต่ละช่วงระยะเวลา โดยบันทึกผลการทดสอบเป็นไฟล์วิดีโอ ส่งให้นักกายภาพบำบัดให้คะแนน เนื่องจากมีความแม่นยำในการให้คะแนนและไม่มีอคติต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยให้เป็นคะแนนดิบ (Raw Score) ก่อนการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคะแนน FMS LS ของนักเรียนกลุ่มทดลอง (O1) และกลุ่มควบคุม (O5) ต่อมาภายหลังจากการทดลองระยะที่หนึ่ง (จัดกิจกรรม TTG แล้ว 12 ครั้ง) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบ FMS LS ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง (O2) และกลุ่มควบคุม (O6) ต่อมาภายหลังจากการทดลองระยะที่สอง (จัดกิจกรรม TTG แล้ว 24 ครั้ง) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคะแนน FMS LS ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง (O3) และกลุ่มควบคุม (O7) และภายหลังจากการทดลองระยะที่สาม (จัดกิจกรรม TTG แล้ว 36 ครั้ง) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคะแนน FMS LS ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง (O4) และกลุ่มควบคุม (O8) เมื่อนักกายภาพบำบัดได้ให้คะแนนดิบแก่กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยนำคะแนนดิบและอายุ ณ วันที่ทดสอบมาเทียบตารางของแบบประเมิน TGMD-2 ซึ่งได้แก่ 1) TABLE B.1 Converting Subtest Raw Score to Percentiles and Standard Score Locomotor Subtest Female and Male เพื่อหาค่าคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) 2) TABLE D.1 Converting Subtest Raw Score to Age Equivalents เพื่อหาค่าอายุตามพัฒนาการด้าน Locomotor (Age Equivalent)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินคะแนน FMS LS ภายหลังจากที่ได้รับคะแนนดิบจากนักกายภาพบำบัดแล้ว ผู้วิจัยนำมาประมวลผลร่วมกับอายุ ณ วันที่ทดสอบในแต่ละคน แล้วเทียบค่าตามตารางเทียบค่าของแบบประเมิน TGMD-2 แปลผลได้คะแนนมาตรฐาน ซึ่งสามารถใช้เปรียบเทียบคะแนนรวมของ FMS LS ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนดิบและอายุ ณ วันที่ทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเทียบตามตารางเทียบค่าแล้วแปลผลเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ และอายุตามพัฒนาการ สำหรับคะแนนดิบ เนื่องจากไม่มีปัจจัยเกี่ยวกับอายุของผู้ทดสอบ จึงไม่สามารถเปรียบเทียบคะแนนรวมระหว่างกลุ่ม แต่สามารถใช้เปรียบเทียบคะแนนทักษะรายด้านก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งผู้วิจัยใช้เปรียบเทียบคะแนนทักษะรายด้านของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในแต่ละระยะของการทดลอง

2. การเปรียบเทียบ FMS LS โดยรวม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองระยะที่หนึ่ง (12 ครั้ง) หลังการทดลองระยะที่สอง (24 ครั้ง) หลังการทดลองระยะที่สาม (36 ครั้ง) ด้วยสถิติการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples T-Test)

3. การเปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองระยะที่หนึ่ง (12 ครั้ง) หลังการทดลองระยะที่สอง (24 ครั้ง) และหลังการทดลองระยะที่สาม (36 ครั้ง) ตามลำดับ ด้วยสถิติการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired Samples T-Test)

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการมนุษย์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2562 เรื่องผลการเข้าร่วมกิจกรรมการ

ละเล่นไทยที่มีต่อทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลข COA.No.2018/09-254

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งนี้ กลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรม TTG ที่มีรูปแบบ MVPA ที่ช่วยส่งเสริม FMS LS ทั้งหกด้านตลอดระยะเวลา 36 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าร่วมแต่ทำกิจกรรมทางกายตามหลักสูตรของโรงเรียน

1.1 ผลการวิจัยพบว่า ก่อนทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีคะแนน FMS LS ไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่ง สอง และสาม กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมร้อยละ 9, 15, และ 24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05, .01, และ .001 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 คะแนนมาตรฐานและความแตกต่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

FMS LS	Experimantal group	Control Group	different	different (%)	p.
Pretest	8.58	8.62	-0.04	0	.918
1 st posttest	9.38	8.54	0.84	9	.035
2 nd posttest	10.85	9.19	1.66	15	.001
3 rd posttest	11.00	8.31	2.69	24	.000

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า FMS LS ของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้น ขณะที่กลุ่มควบคุมสูงขึ้นเล็กน้อยภายหลังการทดลองระยะที่สองและนอกนั้นมีความน้อยกว่าก่อนการทดลอง ดังแสดงในกราฟที่ 1

1.2 เมื่อพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ก่อนการทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันและต่ำกว่า 50 แต่ภายหลังการทดลองระยะที่สอง ซึ่งกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรม 24 ครั้งหรือ 6 สัปดาห์ ปรากฏว่ามีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่ากลุ่มควบคุม 1.45 เท่าและสูงกว่า 50 ต่อมาภายหลังการทดลองระยะที่สาม กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรม 36 ครั้งหรือ 9 สัปดาห์ พบว่า มีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม 2 เท่า ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงขึ้นภายหลังการทดลองระยะที่สอง แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีค่าต่ำกว่า 50 และภายหลังการทดลองระยะที่สามมีค่าต่ำกว่าก่อนการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของ FMS LS ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

Percentile	Pretest	1 st posttest	2 nd posttest	3 rd posttest
Experimental Group	33.58	42.12	58.00	60.50
Control Group	33.69	32.85	39.85	29.65

ผลการวิจัยดังกล่าว ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของกลุ่มทดลองสูงขึ้นภายหลังการทดลองทุกระยะ สำหรับในกลุ่มควบคุมแม้ว่าภายหลังการทดลองระยะที่สองจะมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลอง แต่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งและระยะที่สามมีค่าต่ำกว่าก่อนการทดลอง ดังแสดงในกราฟที่ 2

1.3 เมื่อเปรียบเทียบผลต่างระหว่างอายุตามพัฒนาการ และอายุ ณ วันทดสอบ ในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองอายุตามพัฒนาการต่ำกว่าอายุ ณ วันทดสอบร้อยละ 12 และภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งอายุตามพัฒนาการจะต่ำกว่าเพียงร้อยละ 3 ต่อมาภายหลังการทดลองระยะที่สอง อายุตามพัฒนาการสูงกว่าอายุ ณ วันทดสอบร้อยละ 13 และเมื่อสิ้นสุดการทดลองในระยะที่สาม อายุตามพัฒนาการสูงขึ้นถึงร้อยละ 18 ดังตารางที่ 3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3 อายุตามพัฒนาการและอายุ ณ วันทดสอบ ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

Age equivalent	Experimantal Age equivalent	Age	different	different (%)
Pretest	6.22	7.05	-0.83	-12
1 st posttest	6.92	7.12	-0.20	-3
2 nd posttest	8.13	7.18	0.95	13
3 rd posttest	8.57	7.27	1.3	18

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นแนวโน้มของอายุตามพัฒนาการของกลุ่มทดลองสูงขึ้นและสูงกว่าอายุ ณ วันทดสอบภายหลังการทดลองระยะที่สองและสาม ดังแสดงในกราฟที่ 3

2. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง ทั้งนี้ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองส่งผลต่อการพัฒนา FMS LS ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มทดลองในทักษะรายด้านเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความชำนาญและไม่มีในบางทักษะ เมื่อมีโอกาสในการทำกิจกรรมมากขึ้น ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลการวิจัยพบว่า

2.1 กลุ่มทักษะที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่ง สอง และสาม ได้แก่ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill ซึ่งมีคะแนนเต็มของการทดสอบในแต่ละด้านเท่ากับ 8 หน่วย ผลวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองทั้งสามระยะ Run skill มีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 6, 7, และ 13 ตามลำดับ และมีคะแนนในแต่ละระยะสูงสุด สำหรับ Gallop skill มีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 7, 11 ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งและสองตามลำดับ และลดลงเหลือร้อยละ 10 ภายหลังการทดลองระยะที่สาม นอกจากนี้ H. Jump skill เป็นทักษะที่มีคะแนนต่ำที่สุดในกลุ่มนี้ โดยมี FMS LS เพิ่มขึ้นร้อยละ 8, 13, และ 15 ตามลำดับ ดังแสดงตามตารางที่ 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4 คะแนน FMS LS ของ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

FMS skill	Pretest	%	1 st posttest	p.	%	2 nd posttest	p.	%	3 rd posttest	p.	%
Run	6.77	85	7.27	.004	91	7.38	.037	92	7.85	.000	98
Gallop	6.42	80	6.96	.043	87	7.31	.002	91	7.23	.002	90
H. Jump	5.85	73	6.50	.011	81	6.85	.004	86	7.08	.000	88

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของทักษะทั้งสามภายหลังการทดลองทั้งสามระยะ ดังแสดงในกราฟที่ 4

2.2 ทักษะที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลองระยะที่สองและสาม ได้แก่ Leap skill ซึ่งมีคะแนนเต็มของการทดสอบเท่ากับ 6 หน่วย ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนของ Leap skill ต่ำกว่าครึ่งหนึ่ง และภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งมีคะแนนสูงขึ้นแต่ก็ยังคงต่ำกว่าครึ่งหนึ่งเช่นเดิม ภายหลังการทดลองระยะที่สอง มีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง 1.6 เท่าที่ร้อยละ 67 แม้ว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลองระยะที่สาม คะแนนลดต่ำลงคงเหลือร้อยละ 57 อย่างไรก็ตามคะแนน Leap skill ภายหลังการทดลองระยะที่สองและสาม สูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มและสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 คะแนน FMS LS ของ Leap skill ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

FMS skill	Pretest	%	1 st posttest	p.	%	2 nd posttest	p.	%	3 rd posttest	p.	%
Leap	2.42	40	2.77	.164	46	4.04	.000	67	3.42	.006	57

จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังการทดลองระยะที่สองและสาม ดังแสดงในกราฟที่ 5

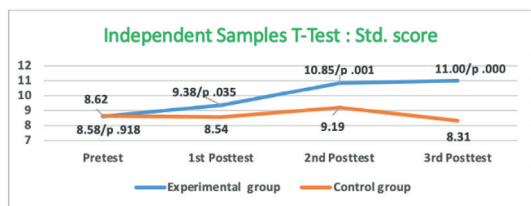
2.3 กลุ่มทักษะที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลองระยะที่สาม ได้แก่ Hop skill และ Slide skill ซึ่งมีคะแนนเต็มในการทดสอบเท่ากับ 10 และ 8 หน่วยตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่า Hop skill มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 91 ตั้งแต่ก่อนการทดลอง ดังนั้น ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งและสองที่มีคะแนนสูงขึ้นร้อยละ 3 จึงไม่เกิดความแตกต่าง ภายหลังการทดลองระยะที่สามมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองร้อยละ 7 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ Slide skill มีคะแนนต่ำตั้งแต่ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งมีคะแนนต่ำกว่าก่อนการทดลองร้อยละ 2 และภายหลังการทดลองระยะที่สองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองร้อยละ 8 ต่อมา ภายหลังการทดลองระยะที่สาม มีคะแนนสูงขึ้นร้อยละ 10 จึงมีความแตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6 คะแนน FMS LS ของ Hop skill, และ Slide skill ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

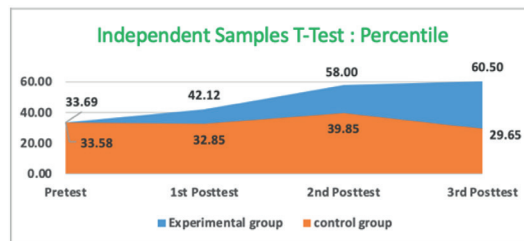
FMS skill	Pretest	%	1 st posttest	p.	%	2 nd posttest	p.	%	3 rd posttest	p.	%
Hop	9.08	91	9.38	.081	94	9.38	.113	94	9.77	.001	98
Slide	6.46	81	6.31	.326	79	7.08	.056	89	7.31	.006	91

หากพิจารณาแนวโน้มของ Hop skill และ Slide skill มีความเหมือนในด้านการใช้เวลาในการฝึกฝน FMS LS จนเกิดความแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังการทดลองระยะที่สาม ทั้งนี้ Hop skill นั้นกลุ่มทดลองมีความชำนาญอยู่ก่อนแล้ว แต่ Slide skill ไม่มีความชำนาญมาก่อน ดังแสดงในกราฟที่ 6

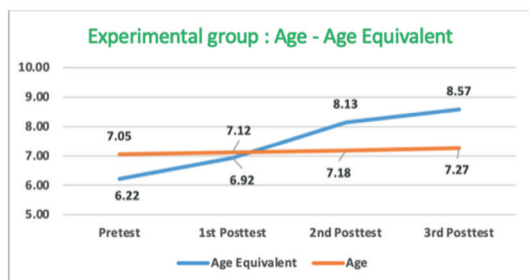
การสะท้อนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงค่อนข้างสูง เพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
ด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



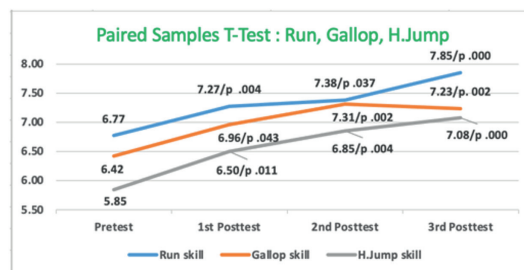
กราฟที่ 1 ค่าคะแนน FMS LS ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



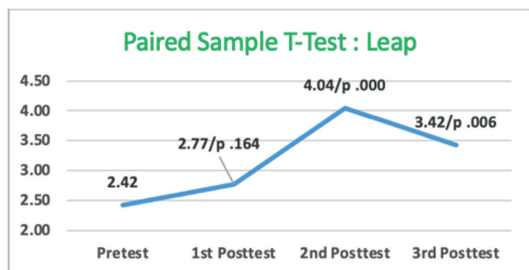
กราฟที่ 2 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของกลุ่มตัวอย่าง



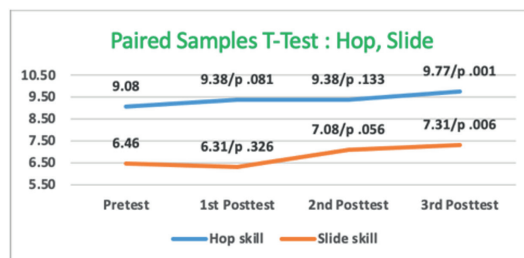
กราฟที่ 3 ค่าอายุตามพัฒนาการและอายุ ณ วันทดสอบของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



กราฟที่ 4 คะแนนของ Run Skill, Gallop Skill, H. Jump Skill ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



กราฟที่ 5 คะแนนของ Leap Skill ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



กราฟที่ 6 คะแนนของ Hop Skill, Slide Skill ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง FMS LS โดยรวมของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน แต่การทดสอบภายหลังการทดลองทั้งสามระยะ กลุ่มทดลองมี FMS LS โดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ใกล้เคียงกันคือ 33.69 แต่ภายหลังการทดลองระยะที่สาม กลุ่มทดลองมีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 60.50 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าใกล้เคียงกับก่อนการทดลองคือ 29.65 เมื่อนำค่า FMS LS โดยรวมเฉพาะของกลุ่มทดลองมาแปลผลเป็นค่าอายุตามพัฒนาการ แล้วเปรียบเทียบกับอายุ ณ วันที่ทดสอบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองทั้งสามระยะ พบว่า ภายหลังการ

ทดลองระยะที่สองและระยะที่สาม กลุ่มทดลองมีอายุตามพัฒนาการสูงกว่าอายุ ณ วันที่ทดสอบ สำหรับกลุ่มควบคุมเนื่องจากค่า FMS LS โดยรวมมีค่าน้อย เมื่อแปลผลเป็นค่าอายุตามพัฒนาการ จึงมีค่าอายุตามพัฒนาการต่ำกว่าอายุ ณ วันที่ทดสอบ

จากการดำเนินกิจกรรม TTG กลุ่มทดลองได้เล่น ออกกำลังกาย และฝึกฝนทักษะการเคลื่อนไหวจำนวน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ต่อเนื่อง 9 สัปดาห์รวมเป็นจำนวน 36 ครั้ง และได้รับการทดสอบ FMS LS อีกจำนวน 4 ครั้ง ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความชำนาญ แต่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเล่นเพื่อฝึกฝนทักษะ แต่ยังคงทำกิจกรรมทางกายตามปกติของโรงเรียน นอกจากนี้ กิจกรรม TTG มีเรื่องราวที่สนุกสนานทำให้กลุ่มทดลองเกิดความต้องการร่วมกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ginsburg and Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health (2007) ที่กล่าวถึง การเล่นที่เกิดจากความต้องการภายในของเด็ก (Child Driven Play) ทำให้เด็กเข้าร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการรอบด้าน (Ganpai et al., 2022) โดยเฉพาะพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่ในเด็กวัยเรียน (Sanewong & Kanjanasorn, 2017) ทั้งนี้ แผนกิจกรรมการเล่นไทย จำนวน 12 แผน เป็นกิจกรรมการเล่นที่คุ้นเคยในสังคมไทย (Vasileva et al., 2014) และคัดสรรดัดแปลงกิจกรรมให้เหมาะสมกับการส่งเสริม FMS LS ทั้ง 6 ด้าน และเนื่องจากกิจกรรม TTG เป็น Organized PA ซึ่งมีโครงสร้าง ได้แก่ คุณลักษณะสนุกสนานตามพื้นฐาน (Komaratat, 2006a, 2006b, 2006c, 2006d) มีแบบแผนการเล่นสมมติ (Yongyuan et al., 2018) มีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมสำหรับการฝึกฝน FMS LS (Akbari et al., 2009) และได้ใช้เวลาในการทดลองมากกว่าสองเดือน (Riethmuller et al., 2009) ตลอดจนมีความถี่ในการจัดกิจกรรม และสาระที่เข้มข้น (Foulkes et al., 2017) สอดคล้องกับงานวิจัยเอกสารอย่างเป็นระบบของ Holfelder & Schott (2014) ที่กล่าวถึง Organized PA สามารถปรับปรุงพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหว และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ FMS อีกทั้งกิจกรรม TTG ที่ดำเนินการทดลองนี้เป็นแบบ MVPA ซึ่งส่งเสริม FMS LS (Khodaverdi et al., 2015; Barnett et al., 2016)

2. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทักษะที่เกิดความแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่ง ระยะที่สอง และระยะที่สาม ได้แก่ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นตามช่วงระยะเวลาการทดลองตามลำดับ ยกเว้น Gallop skill ที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นในระยะที่หนึ่งและสอง แล้วลดลงเล็กน้อยภายหลังการทดลองระยะที่สาม ทั้งนี้ กลุ่มทดลองได้รับฝึกฝนทักษะที่เหมาะสมกับ FMS LS ได้แก่ Gallop skill เช่น ซี่ม้ายก้านกล้วย Hop skill เช่น โยนลูก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Akbari et al. (2009) ที่กล่าวว่า ทักษะที่ได้รับจากการเล่นพื้นบ้านเข้ากันได้ดีกับ FMS LS นอกจากนี้กลุ่มทดลองได้ทำกิจกรรม TTG ที่มีรูปแบบ MVPA สอดคล้องกับ Barnett et al. (2016) ที่พบว่ากิจกรรมแบบ MVPA โดยทั่วไปแล้วเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหว และจากการศึกษาของ Khodaverdi, Bahram, and Robinson (2015) ในเด็กหญิงชาวอิหร่านระหว่างอายุ 8-9 ปี พบว่ากิจกรรมแบบ MVPA ช่วยส่งเสริม FMS LS

สำหรับ Leap skill เป็นทักษะที่คะแนน FMS LS รายด้าน ก่อนการทดลองและภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งมีผลคะแนนต่ำ แต่เมื่อผ่านการทดลองระยะที่สองและสามมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าภายหลังการทดลองระยะที่สามคะแนนลดลงจากระยะที่สอง เนื่องจากความสามารถในทักษะนี้ยังไม่มีเสถียรภาพ ทั้งนี้ เงื่อนไขการทดสอบกำหนดให้นักเรียนต้องมีความสามารถในการวิ่งก้าวขาขวาวและกระโดดข้ามได้ก่อน โดยทั่วไปเอาขาหน้าที่ก้าวข้ามลงก่อน อันเป็นขั้นตอนแรกใน

การฝึก ต่อมาเมื่อมีความชำนาญแล้วต้องวิ่งก้าวขายาวข้าม แล้วเอาขาหลังลงพื้นก่อน ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่ทำได้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการวิ่งก้าวขายาว (กระโดด) ข้ามได้จริง ดังนั้น ผลคะแนนภายหลังการทดลองระยะที่สามจึงอาจลดลงได้ แต่ก็มีผลคะแนนที่เพิ่มมากขึ้นและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง ซึ่งกลุ่มทดลองต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Barnett et al. (2016) ที่กล่าวว่า FMS ไม่สามารถพัฒนาขึ้นมาเองได้โดยปราศจากการเรียนรู้และฝึกหัด

ส่วน Hop skill และ Slide skill เกิดความแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากการทดลองระยะที่สาม เนื่องจาก Hop skill กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงตั้งแต่อีกก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง ระยะที่หนึ่งและระยะที่สอง จึงไม่เกิดความแตกต่าง เช่นเดียวกับ Slide skill ซึ่งมีคะแนนต่ำตั้งแต่อีกก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งและระยะที่สอง ยังไม่เกิดความแตกต่าง แต่เมื่อทักษะทั้งสองได้ผ่านการฝึกฝนเป็นเวลากว่าสองเดือน จึงเกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Foulkes et al. (2017) ที่กล่าวว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองมากกว่าสองเดือน ตลอดจนความถี่ในการทำกิจกรรม และสาระที่เข้มข้นเป็นสิ่งสำคัญด้วย (Riethmuller et. al., 2009)

กิจกรรม TTG ช่วยส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยควรใช้เวลาในการทำกิจกรรมไม่น้อยกว่า 2 เดือน และเมื่อพิจารณาทักษะเป็นรายด้านพบว่า ทักษะที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ 3 สัปดาห์แรก ได้แก่ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill ส่วน Leap skill ซึ่งเป็นทักษะที่อ่อนด้อยปรับตัวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อผ่านการทดลองได้ 6 สัปดาห์ นอกจากนี้ Hop skill และ Slide skill เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการทดลอง 9 สัปดาห์ กล่าวโดยสรุปกิจกรรม TTG สามารถส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา ควรนำกิจกรรม TTG แบบ MVPA มีความถี่ และใช้เวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือน เป็นเครื่องมือในการบำบัดแก้ไขและส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาการนำกิจกรรม TTG แบบ MVPA เพื่อส่งเสริม FMS object control skills ควบคู่กับ FMS LS ซึ่งแบบประเมิน TGMD-2 เมื่อวัดผลพร้อมกับ FMS LS แล้ว สามารถหาผลลัพธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่ (Gross Motor Quotient) ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เอกสารอ้างอิง

- Akbari, H., Abdoli, B., Shafizadehkenari, M., Khalaji, H., Hajihosseini, S., & Ziaee, V. (2009). The effect of Traditional games in Fundamental motor skill development in 7-9 years-old boys. *Iranian Journal of Pediatrics*, 19(2), 123-129. Retrieved from <https://shura.shu.ac.uk/id/eprint/7143>
- Amornsriwatanakul, A., Lester, L., Bull, F. C., & Rosenberg, M. (2017). Are Thai children and youth sufficiently active? prevalence and correlates of physical activity from a nationally representative cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 72. doi:10.1186/s12966-017-0529-4

- Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L. C., Hardy, L. L., Cliff, D. P., & Morgan, P. J., ... Okely, A. D. (2016). Correlates of Gross Motor Competence in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 46(11), 1663–1688. doi:10.1007/s40279-016-0495-z
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., Van Beurden, E., Ball, K., & Lubans, D. R. (2011). A Reverse Pathway? Actual and Perceived Skill Proficiency and Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 898-904. doi:10.1249/MSS.0b013e3181fdadd
- Dubnewick, M., Hopper, T., Spence, J. C., & McHugh, T. L. F. (2018). “There’s a Cultural Pride Through Our Games”: Enhancing the Sport Experiences of Indigenous Youth in Canada Through Participation in Traditional Games. *Journal of Sport and Social Issues*, 42(4), 207-226. doi:10.1177/0193723518758456
- Foulkes, J. D., Knowles, Z., Fairclough, S. J., Stratton, G., O’Dwyer, M., Ridgers, N. D., & Fowweather, L. (2017). Effect of a 6-Week Active Play Intervention on Fundamental Movement Skill Competence of Preschool Children. *Perceptual and Motor Skills*, 124(2), 393-412. doi:10.1177/0031512516685200
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ganpai, S., Yongyuan, B., & Seree, P. (2022). The effect of Thai traditional play participation on self-control in the first grade students. *Srinakharinwirot Journal of Education*, 23(1), 190-203. Retrieved from <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jedu/article/view/14204> [in Thai]
- Ginsburg, K. R., & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191. doi:10.1542/peds.2006-2697
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Leech, N. L. (2011). *Research Methods in Applied Settings: An Integrated Approach to Design and Analysis* (2nd ed.). Abingdon: Taylor & Francis.
- Holfelder, B., & Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 382-391. doi:10.1016/j.psychsport.2014.03.005
- Khodaverdi, Z., Bahram, A., & Robinson, L. E. (2015). Correlates of physical activity behaviours in young Iranian girls. *Child: Care, Health and Development*, 41(6), 903-910. doi:10.1111/cch.12253
- Komaratat, C. (2006a). *Central Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Komaratat, C. (2006b). *North Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Komaratat, C. (2006c). *Northeast Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Komaratat, C. (2006d). *South Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Lander, N., Eather, N., Morgan, P. J., Salmon, J., & Barnett, L. M. (2017). Characteristics of teacher training in school-based physical education interventions to improve fundamental movement skills and/or physical activity: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(1), 135-161. doi:10.1007/s40279-016-0561-6
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Weaver, K., Callister, R., Dewar, D. L., & Costigan, S. A., ... Plotnikoff, R. C. (2012). Rationale and study protocol for the supporting children’s outcomes using rewards, exercise and skills (SCORES) group randomized controlled trial: A physical activity and fundamental movement skills intervention for primary schools in low-income communities. *BMC Public Health*, 12, 427. doi:10.1186/1471-2458-12-427
- Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., & Lubans, D. R. (2013). Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 132(5), e1361-e1383. doi:10.1542/peds.2013-1167
- Murni, S. (2019). Playing to prepare for adulthood: The games of Kanome children. *e-Bangi*, 16(4), 1-12.

- Nahuanin, C., Palintorn, N., Chaiyakan, A., & Boodsabong, C. (2020). The use of Thai children traditional games activities for early childhood's gross motor skills development. *Journal of MCU Ubon Review*, 5(3), 379-390. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/245276> [in Thai]
- Nampai, U., & Mawinthorn, W. (2022). Fundamental motor skills for children in the school. *Journal of Kasetsart Educational Review*, 37(2), 148-153. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/eduku/article/view/258939> [in Thai]
- Riethmuller, A. M., Jones, R. A., & Okely, A. D. (2009). Efficacy of interventions to improve motor development in young children: A systematic review. *Pediatrics*, 124(4), e782-e792. doi:10.1542/peds.2009-0333
- Sanewong, A., & Kanjanasorn, W. (2017). The effect of applied Thai traditional play on physical fitness and body mass index in overweight students, demonstration school of Udonthani Rajabhat university. *Journal of Education (Graduate Studies Research) Khon Kaen University*, 11(2), 265-274. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDGKKUJ/article/view/113617> [in Thai]
- Ulrich, D. A. (2000). *Test of gross motor development examiner's manual* (2nd ed.). Austin, Texas: Pro.Ed.
- Vasileva, M., Bakeva, V., Vasileva-Stojanovska, T., Malinovski, T., & Trajkovik, V. (2014). Grandma's games project: Bridging tradition and technology mediated education. *TEM Journal*, 3(1), 13-21.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical Activity for health*. Switzerland: World Health Organization.
- Wutichat, S., Tanpanich, T., & Makaje, N. (2022). Fundamental movement skills to fundamental sports skills for children. *Journal of Liberal Arts and Management Science Kasetsart University*, 9(2), 1-14. Retrieved from <https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jfam/article/view/4794> [in Thai]
- Yongyuan, B., Songsiri, N., & Pittatano, N. (2018). Effects of participating with Thai traditional play activities on creative thinking in preschooler. *Silpakorn Education Research Journal*, 11(1), 83-99. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/159762> [in Thai]