

ผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

เกษมศักดิ์ วงศ์สีดา พย.บ.*

รุ่งนภา ต่อโชติ พย.ม.**

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวในศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียน ในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กอายุ 30 ถึง 42 เดือน จำนวน 28 คน ที่มารับบริการที่ศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนบ้านนาขามและบ้านพะเนาวัลย์คัดเลือกร่วมตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวจำนวน 5 โปรแกรม คือ 1) กบน้อยกระโดดเข่า 2) กบน้อยกระโดดเข่าและหนูต้องแยกขา 1 ครั้ง 3) ขว้างลูกบอลลงตะกร้า 4) กบน้อยกระโดดเข่าหนูต้องแยกขา 2 ครั้งและวิ่งซิกแซก และ 5) กบยื่นขาเดียว มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.83 ดำเนินการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลองระยะเวลาทดลอง 5 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนก่อนและหลังได้รับการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวโดยใช้สถิติ paired sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า เด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการส่งเสริมพัฒนาการด้วยโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวเท่ากับ 2.11 (S.D. = 1.94) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.50, p < 0.05$) เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.14 (S.D. = 0.86) ก่อนได้รับการกระตุ้น

ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องในการดูแลเด็กวัยก่อนเรียนสามารถนำโปรแกรมไปใช้จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็กทั้งในศูนย์ฯ และในบ้านอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: เด็กวัยก่อนเรียน การกระตุ้นพัฒนาการ การเคลื่อนไหว

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม จังหวัดสกลนคร

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการสอน) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีชัยนาท

**The Effects of Gross Motor Development Stimulation Program for Preschool Children
in Ban NaKham Subdistrict Health Promoting Hospital, Huai Yang Subdistrict,
Mueang District, Sakon Nakhon Province**

Kasemsak Wongseeda B.N.S.*

Rungnapa torchot M.N.S.**

Abstract

The quasi-experimental research aimed to study the effects of gross motor development stimulation program for preschool children in the preschool development centers, Ban NaKham subdistrict health promoting hospital. The samples were twenty-eight preschool children, aged 30 to 42 months, attended at the preschool development centers of BanNaKham and BanPanao. The study subjects were purposively sampled. The research tool was the learning activities program composed of 5 courses; 1) Jumping 2) Jumping and splitting legs 3) Throwing the ball into the basket 4) Jumping and splitting legs to run away from obstacles and 5) Standing on one leg. The reliability evaluated by the Cronbach's alpha coefficient was 0.83. The quasi-experimental test was conducted in one group with a pre-test and post-test design for five weeks. Data were analyzed using the frequency, percentage, mean and standard deviation. The child development before and after applying the learning activities program was compared using the paired sample t-test.

The results showed that the preschool children who attended the learning activities program had a significantly higher mean score of gross motor development than that before attending the program, increased from 1.14 (S.D. = 0.86) to 2.11 (S.D. = 1.94) ($p < 0.05$). Therefore, the caretakers could apply this learning activities program to continuously promote the preschool development at both development centers and home.

Keywords: Preschool children, Development stimulation, Gross motor skills

* Registered Nurse (Senior professional level), BanNaKham Subdistrict Health Promoting Hospital

** Registered Nurse (Senior professional level), Boromarajonani college of nursing, Chainat

บทนำ

พัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 0-5 ปี เป็นช่วงระยะเวลาที่สำคัญเป็นพื้นฐานของความพร้อมในการเรียนรู้ การประสบความสำเร็จในการเรียน การมีสุขภาพดี และมีความสุข เด็กที่มีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัยจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในระยะยาว ดังนั้นการส่งเสริมพัฒนาการในช่วงแรกเกิดจนถึงอายุ 5 ปีจึงส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลและประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม ในปี พ.ศ. 2558 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินงานตามโครงการส่งเสริมพัฒนาการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เริ่มดำเนินการผลักดันและขับเคลื่อนนโยบายเด็กปฐมวัยไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพ นโยบายให้มีการคัดกรองค้นหา ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก โดยใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (Developmental Surveillance and Promotion Manual: DSPM)¹ และคู่มือการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment For Intervention Manual :DAIM)² ในการประเมินและฝึกทักษะทั้ง 5 ด้านของเด็กอายุ 0-5 ปี ทุกคน ได้แก่ การเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา การเข้าใจภาษา การใช้ภาษา การช่วยเหลือตัวเองและสังคม การสำรวจจากกรมอนามัยและกรมสุขภาพจิต พบว่า เด็กที่สงสัยล่าช้าด้านพัฒนาการมีแนวโน้มสูงถึงประมาณร้อยละ 30 โดยจำนวนดังกล่าวอยู่ในกลุ่มที่ได้รับวินิจฉัยเป็นโรคร้อยละ 10 สามารถกระตุ้นให้มีพัฒนาการสมวัยได้ร้อยละ 20 และพบว่าจำนวนเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าร้อยละ 10 มารับการกระตุ้นร้อยละ 3.5 ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจพัฒนาการเด็กปฐมวัยของกรมอนามัยโดยใช้แบบคัดกรองพัฒนาการ Denver II จำนวน 5 ครั้ง เริ่มจากปี พ.ศ. 2542, 2547, 2550, 2553 และ 2557 พบเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการไม่สมวัยร้อยละ 28.3, 28.0, 32.3, 29.7 และ 27.2 ตามลำดับ³

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม จังหวัดสกลนคร เป็นหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ รับผิดชอบประชาชนในพื้นที่ ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ในด้านการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยมีบริการ

คลินิกสุขภาพเด็กดีเพื่อให้บริการด้านวัคซีนเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคและการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยด้านการส่งเสริมพัฒนาการได้ประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยด้วยคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) ในปี พ.ศ.2564 พบว่าเด็กอายุ 0-5 ปี มีพัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 45.80 พัฒนาการล่าช้าร้อยละ 15.64 ได้รับการกระตุ้นพัฒนาการตามคู่มือประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (Thai Early Developmental Assessment for Intervention : TEDA4I) ร้อยละ 90.90 โดยพบพัฒนาการด้านที่ล่าช้าสูงที่สุดคือ ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาร้อยละ 54.54 รองลงมา คือ ด้านการเคลื่อนไหว ร้อยละ 50.10 และพบว่ามีพัฒนาการล่าช้า 3 ด้านขึ้นไป ร้อยละ 40.90 ช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ อายุ 30 เดือน และ 42 เดือน⁴ จากการสังเกตและปฏิบัติพบว่า การส่งเสริมพัฒนาการในเด็กอายุ 30 เดือน และ 42 เดือน ที่มีพัฒนาการล่าช้า เป็นการสอนให้เด็กทำตามผู้สอนซึ่งเด็กไม่ค่อยให้ความร่วมมือ เด็กและผู้สอนมีความเครียด ผลกระทบของเด็กวัยก่อนเรียนนี้ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไข และส่งเสริมพัฒนาการ อาจส่งผลให้เด็กมีปัญหาทั้งด้านกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว การทำกิจกรรมร่วมกับคนอื่น และการช่วยเหลือตนเอง อาจส่งผลให้เด็กไม่กล้าแสดงออกและเกิดความไม่มั่นใจในตัวเอง ซึ่งพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวเป็นพัฒนาการที่จะพาเด็กปฐมวัยออกไปเรียนรู้สู่โลกกว้าง สร้างประสบการณ์จากภายนอก และอาจจะเป็นจุดตั้งต้นของปัญหาและส่งผลต่อพัฒนาการด้านอื่นๆ ของเด็กต่อไปในอนาคตได้ จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียน ในปี 2560 ถึง 2565 พบว่า การส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งของเล่นหรือการละเล่นของแต่ละภาคมีความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ และช่วยให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัย การส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้วยการเล่นในเด็กปฐมวัยมีความสำคัญต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เพราะการเล่นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ของเด็กในอนาคต⁵ กิจกรรมกลุ่มกระตุ้นพัฒนาการสำหรับเด็กปฐมวัย จะส่งเสริม

พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของเด็กปฐมวัยให้สมวัย⁶ แต่ในบริบทของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ซึ่งมีบริบทในการคัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยกำหนดแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการกับครูผู้ดูแล ผู้ปกครอง ตามแนวทางของคู่มือ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมรายบุคคล ซึ่งยังมีไม่เหมาะสมกับบริบทที่ศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนที่เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม กิจกรรมส่วนใหญ่โปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมเด็กวัยก่อนเรียนให้มีโอกาสและประสบการณ์ในการเรียนรู้

จากข้อความรู้ดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจจะใช้โปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โดยประยุกต์มาจากคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)¹ ในช่วงอายุ 30 และ 42 เดือน และคู่มือเล่นเปลี่ยนโลกสำหรับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย¹¹ ด้านการเคลื่อนไหวได้แก่ 1) กบน้อยกระโดดเข้ารู (กระตุ้นการเคลื่อนไหว) 2) กบน้อยกระโดดเข้ารู และหนูต้องแยกขา 1 ครั้ง (กระตุ้นการเคลื่อนไหว) 3) ขว้างลูกบอลลง 4) กบน้อยกระโดดเข้ารู หนูต้องแยกขา 2 ครั้ง และหนูต้องวิ่งซิกแซกหลบสิ่งกีดขวาง (กระตุ้นการเคลื่อนไหว) และ 5) กบยีนขาเดียว (กระตุ้นการเคลื่อนไหว) รวมเวลาตั้งแต่ระยะก่อนเตรียมเข้าโปรแกรมถึงสรุปโปรแกรมทั้งหมดใช้เวลาในการฝึก 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 50 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำฝึก

กระตุ้นพัฒนาการแบบรวมกัน ตั้งแต่เวลา 8.30-9.20 น. และ 9.30-10.20 น. รวม 10 ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการก่อนและหลังการได้รับการกระตุ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการก่อนและหลังการได้รับการกระตุ้นพัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

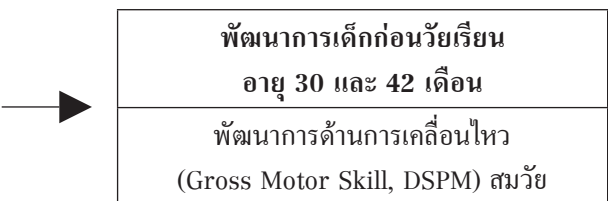
สมมุติฐานการวิจัย

เด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีค่าคะแนนเฉลี่ยของพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวหลังกระตุ้นพัฒนาการสูงกว่าก่อนการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ผู้วิจัยได้ใช้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็กและการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยได้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย¹ ดังนี้

โปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว	
โปรแกรมที่ 1	กบน้อยกระโดดเข้ารู (ส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหว)
โปรแกรมที่ 2	กบน้อยกระโดดเข้ารู และหนูต้องแยกขา 1 ครั้ง (ส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหว)
โปรแกรมที่ 3	ขว้างลูกบอลลงตะกร้า (ส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหว)
โปรแกรมที่ 4	กบน้อยกระโดดเข้ารู หนูต้องแยกขา 2 ครั้ง และหนูต้องวิ่งซิกแซก หลบสิ่งกีดขวาง (ส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหว)
โปรแกรมที่ 5	กบยีนขาเดียว (ส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหว)



วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) มีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้ เป็นเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 30 ถึง 42 เดือน ที่มารับบริการที่ศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนบ้านนาขามและบ้านพะเนาวัล ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 30 ถึง 42 เดือน ที่รับการประเมินด้วยคู่มือเฟ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) ที่มารับบริการที่ศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนบ้านนาขามและบ้านพะเนาวัล ปีการศึกษา 2565 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G Power 3.1.2 เลือก means: Difference from constant (one sample case) เลือกการทดสอบทางเดียว กำหนดค่าอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.50 จากงานวิจัยของ วิริยาภรณ์ สุวัฒน์สวัสดิ์ และคณะ⁶ อำไพรัตน์ สุทธิธรรมถาวร⁷ และมนัสมีน เจาะโน, รอฮานี เจาะอาแซ⁸ ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) เท่ากับ 0.05 และค่ากำลังการทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.80 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คน⁹ คัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด

เกณฑ์การคัดเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1) เด็กสัญชาติไทยที่มีอายุ 30 ถึง 42 เดือน เพศชายหรือเพศหญิง ที่มารับบริการที่ศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียน บ้านนาขามและบ้านพะเนาวัล

2) ยินยอมและให้ความร่วมมือในการประเมินพัฒนาการก่อนและหลังจนเสร็จสมบูรณ์ด้วยแบบประเมินด้วยคู่มือเฟ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)

3) ผู้ปกครองเต็มใจและยินยอมให้เด็กเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1) มีโรคทางพันธุกรรมหรือโรคที่มีผลต่อพัฒนาการ ได้แก่ โรคดาวน์ซินโดรม ความพิการทางสมอง

(Cerebral palsy) ออทิสติก สมาธิสั้น เรียนรู้ช้า ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์

2) เด็กที่มีประวัติชักและได้รับยากันชัก

3) น้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม

4) มีภาวะแรกเกิดขาดออกซิเจนนาทีที่ 1 น้อยกว่า 7 คะแนน

5) มีปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าวหรือไม่ยอมให้ความร่วมมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

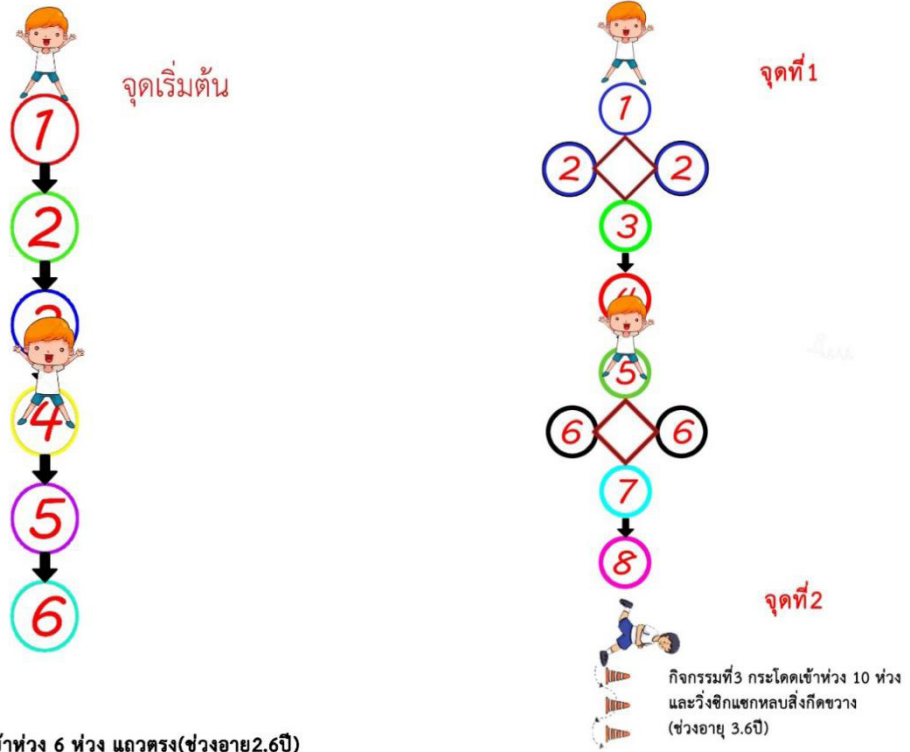
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบทดสอบประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ส่วน คือ 1) คุณลักษณะของเด็กวัยก่อนเรียนเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ วันเดือนปีเกิด อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง 2) แบบประเมินพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียน อายุ 30 เดือน และ 42 เดือน ก่อนและหลังใช้แบบประเมินตามคู่มือเฟ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) ของกระทรวงสาธารณสุข คะแนนผ่านรวม 4 คะแนน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.50 ค่าความเชื่อมั่นจากผู้สังเกต 0.80 มีความไวและความจำเพาะของเครื่องมือ เท่ากับ 96.04 และ 64.67 ตามลำดับ¹

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้านการเคลื่อนไหวผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนความรู้จากคู่มือเฟ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย¹ และคู่มือเล่นเปลี่ยนโลกสำหรับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย¹¹ ศึกษาวิเคราะห์และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับช่วงอายุ 30 ถึง 42 เดือน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โดยปรับเปลี่ยนกิจกรรมเป็นการเล่นได้จริงที่ใหม่ ๆ สำหรับเด็ก โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการกระตุ้นพัฒนาการ ดังนี้ 1) ห่วงวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว 2) ตะกร้าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว 3) ลูกบอลยางขนาด 4 นิ้ว 4) กรวยความสูง 15 นิ้ว 5) พื้นลานกว้าง โปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวมีจำนวน 5 โปรแกรม ได้แก่ 1) กบน้อยกระโดดเข้ารู (ใช้ 6 ห่วง) 2) กบน้อยกระโดดเข้ารู และหนูดึงแยกขา 1 ครั้ง (ใช้ 6 ห่วง,

แยกขา 2 ห่วง) 3) ขว้างลูกบอลลงตะกร้า (ระยะห่าง 2 เมตร) 4) กบน้อยกระโดดเข้ารู หนูต้องแยกขา 2 ครั้ง และหนูต้องวิ่งซิกแซกหลบสิ่งกีดขวาง (ใช้ 10 ห่วง, แยกขา 2 ห่วง, วิ่งซิกแซกใช้ 3 กรวย) และ 5) กบยื่นขาเดียว

(สลับขาในเวลา 5 วินาที) ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.83

ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างโปรแกรมการจัดกิจกรรมการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวผ่านกิจกรรมการเล่นของเด็กวัยก่อนเรียน



กิจกรรมที่ 1 กระโดดเข้าห่วง 6 ห่วง แถวตรง(ช่วงอายุ 2.6ปี)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและเตรียมความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์แบบประเมินพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูลขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมเริ่มดำเนินการตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยทำการประชุมเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขามเพื่อชี้แจงและฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมการกระตุ้นทั้ง 5 โปรแกรมในการเตรียมลงไปที่ศูนย์พัฒนาการเด็กที่ศูนย์ฯ หลังจากนั้นลงพื้นที่เพื่อชี้แจงแผนการดำเนินงานตามโปรแกรมการกระตุ้นฯ ขอความร่วมมือกับภาคส่วน ได้แก่ องค์กร

บริหารส่วนตำบลห้วยยาง ครูผู้ดูแล เตรียมสถานที่ และประสานงานกับผู้ปกครองนำเด็กมาเข้าร่วมกิจกรรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนเตรียมสมุดบันทึกสุขภาพมารดาและเด็ก จากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกเด็กตามหลักเกณฑ์การคัดเข้าร่วมวิจัยจากศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน 2 แห่ง คือ ศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนบ้านนาขามและบ้านพะเนาว่า ที่มีลักษณะพื้นที่ใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยเตรียมประเมินพัฒนาการเด็กก่อนเข้าร่วมวิจัย โดยใช้คู่มือ DSPM ช่วงอายุ 30 และ 42 เดือน ด้านการเคลื่อนไหวในการประเมินพัฒนาการ เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการในสัปดาห์ต่อไป

ขั้นที่ 2 การดำเนินการตามโปรแกรม ณ ศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียน ดำเนินการในสัปดาห์ที่ 2-6

ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อดำเนินตามกิจกรรม ดังนี้

2.1) ทำการประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวก่อนการทดลอง (Pre-test) ใช้เวลาประมาณ 10 นาทีต่อเด็ก 1 คน โดยแยกเด็กที่จะทำการทดสอบออกมาประเมินจากห้องเรียนรวม และประเมินพัฒนาการเป็นรายบุคคล

2.2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมเพื่อกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวเด็กวัยก่อนเรียน ดำเนินการฝึกกับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการฝึก 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 50 นาที รวมเวลาตั้งแต่ระยะก่อนเตรียมเข้าโปรแกรมถึงสรุปโปรแกรม โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำฝึกกระตุ้นพัฒนาการ กระตุ้นพัฒนาการแบบรวมกัน ตั้งแต่เวลา 8.30–9.20 น. และ 9.30–10.20 น. รวมการทำกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 10 ครั้ง

ขั้นที่ 3 การประเมินพัฒนาการหลังเริ่มโปรแกรม และอภิปรายผล ทำหลังจากดำเนินการตามโปรแกรมจนสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 6 จากนั้นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขามประเมินหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยแบบประเมินคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมและวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่และร้อยละ

2) การเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการกระตุ้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กวัยก่อนเรียน (n = 28)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			ช่วงอายุ		
ชาย	11	39.3	30 เดือน	15	53.6
หญิง	17	60.7	42 เดือน	13	46.4

พัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียน ก่อนการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวพบว่า เด็กวัยก่อนเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการสงสัยล่าช้าจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 71.42 มีพัฒนาการสมวัย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ

พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร โดยใช้สถิติ paired sample t-test แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม STATA/IC14.2 กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการศึกษาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร เอกสารรับรองเลขที่ SKN REC 2022-020 รหัส: 013-2556 ลงวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2565 โดยมีการชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการรักษาความลับของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลใดๆ ต่อคุณภาพการดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียน ไม่เปิดเผยแหล่งที่มาของข้อมูลเป็นรายบุคคล เก็บข้อมูลทั้งหมดในคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้รหัส (Password) ในการเข้าถึงข้อมูล ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้เป็นเวลา 1 เดือน หลังจากนั้นนำข้อมูลไปทำลายหลังจากศึกษาเสร็จสิ้น

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 60.7 โดยพบมากที่สุด คือ มีอายุในช่วง 30 เดือน คิดเป็นร้อยละ 53.6 (ดังตารางที่ 1)

28.57 หลังการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวพบว่า เด็กมีพัฒนาการสงสัยล่าช้า จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 มีพัฒนาการสมวัย 24 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลการประเมินพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว ก่อนการใช้โปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการ (n = 28)

พัฒนาการเด็ก รายด้าน	สมวัย				สงสัยล่าช้า			
	ชาย		หญิง		ชาย		หญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ก่อนทดลอง								
การเคลื่อนไหว	4	14.28	4	14.28	7	25.00	13	44.42
หลังทดลอง								
การเคลื่อนไหว	9	32.14	15	13.13	2	7.14	2	7.14

การเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ก่อนและหลังกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวก่อน

กระตุ้นพัฒนาการเท่ากับ 1.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 และคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวหลังกระตุ้นพัฒนาการเท่ากับ 2.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.28 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 10.50, p < 0.05$) (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวโดยใช้โปรแกรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การทดสอบ	n	Mean	S.D.	Median	t	p
ก่อนการทดลอง	28	1.14	0.86	0.07	10.50	0.001*
หลังการทดลอง	28	2.21	1.94	1.28		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากการทดสอบด้วย paired sample t-test

วิจารณ์และสรุป

การศึกษาผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาตามสมมติฐานพบว่า เด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีค่าคะแนนเฉลี่ยของพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวหลังกระตุ้นพัฒนาการสูงกว่าก่อนการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว ภายหลังจากทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 2.11 (S.D. = 1.94) ซึ่งเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับคะแนน

เฉลี่ยก่อนได้รับการกระตุ้น (1.14, S.D. = 0.86) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.50, p < 0.05$) การศึกษาผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวเป็นการใช้โปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนที่บูรณาการมาจากคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)¹ ด้านการเคลื่อนไหวในช่วงอายุ 30 และ 42 เดือน และคู่มือเล่นเปลี่ยนโลกสำหรับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย¹¹ มีทั้งหมด 5 โปรแกรม สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีภาวะการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการเคลื่อนไหว การใช้ภาษา การปรับตัวเข้ากับสังคมและบุคคลรอบข้าง ผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก ควรส่งเสริมพัฒนาการตามความสามารถที่เป็นอยู่ของเด็ก

ในทุกด้าน¹⁰ รูปแบบการกระตุ้นพัฒนาการได้จัดในรูปแบบการเล่นเป็นกลุ่ม เพื่อให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน ไม่เครียด ให้ความร่วมมือ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งการออกแบบที่เน้นกิจกรรมการเล่นในการส่งเสริมพัฒนาการจากการเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว ครอบคลุมการส่งเสริมพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวจะส่งผลทำให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการที่สมวัย⁶ การเล่นในช่วงเด็กอายุ 3 ถึง 4 ปี โดยในช่วงนี้เด็กชอบเล่นกับคนอื่น โดยอาจมีการเล่นกับอุปกรณ์คนละชิ้นหรือเล่นเป็นกลุ่มเล็ก 2-3 คน เด็กๆ อาจมีการขอสลับอุปกรณ์หรือใช้สถานที่หรืออุปกรณ์ในการเล่นด้วยกัน เช่น เล่นม้าหมุน และเล่นม้าโยก¹¹ นอกจากนี้การส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งของเล่นหรือการละเล่นของท้องถิ่นของแต่ละภาคมีความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ และช่วยให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัย การส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้วยการเล่นในเด็กปฐมวัยมีความสำคัญต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เพราะการเล่นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ของเด็กในอนาคต⁵ การพัฒนาศูนย์การปฐมวัยให้มีสมรรถนะในการบริหาร จัดการวางแผน ออกแบบ และควบคุมเทคโนโลยี รวมถึงทักษะด้านอื่นๆที่จำเป็นทั้งการทำงานเป็นทีม การสื่อสารเป็น มีความยืดหยุ่น แก้ปัญหาได้ คิดสร้างสรรค์ เท่าทันข้อมูลข่าวสาร ซึ่งทักษะทั้งหมดนี้สามารถพัฒนาได้ผ่านการกระตุ้นกระบวนการพัฒนาของสมองตามแต่ละช่วงวัย ด้วยกิจกรรมทางกายและการเล่น¹¹ การจัดกิจกรรมกลุ่มกระตุ้นพัฒนาการสำหรับเด็กปฐมวัยจะส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กปฐมวัยให้สมวัย⁶ และการกระตุ้นพัฒนาการเด็กด้วยโปรแกรมที่เหมาะสมจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัยและมีพัฒนาการดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า การส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้วยโปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนจะมีความสุขสนุกสนาน เด็กกล้าในการแสดงออกและแสดงความคิดเห็น ครู ผู้ปกครองผู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนมีความสุขไปพร้อมๆ กับเด็ก⁸

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนด้านการเคลื่อนไหวในช่วงอายุ 30 ถึง 42 เดือน ในรูปแบบการเล่นเป็นกลุ่ม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ส่งผลให้พัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวสมวัยเพิ่มมากขึ้นและสามารถแก้ไขพัฒนาการล่าช้าได้อย่างเหมาะสมตามบริบท

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้

- 1) ด้านการนำไปใช้ ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำโปรแกรมไปใช้ในการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียน
- 2) ด้านนโยบายและบริหาร ผู้บริหารควรส่งเสริมการประยุกต์ มีการปรับกิจกรรมให้เหมาะสมต่อการส่งเสริมพัฒนาการเด็กตามบริบท
- 3) ด้านการวิจัย นำการเล่นมาจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านอื่นๆ เช่น ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา ด้านภาษา ด้านการช่วยเหลือตัวเอง และสังคม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนตัวอย่างค่อนข้างน้อย จึงควรนำโปรแกรมดังกล่าวไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนช่วงอายุ 30 ถึง 42 เดือน ด้วยระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อน-หลังการทดลอง และควรมีการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทั้ง 5 ด้านไปด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณท่านนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาขาม ครูศูนย์พัฒนาเด็กวัยก่อนเรียนบ้านนาขามและบ้านพะเนาวิ และพี่น้องเพื่อนร่วมวิชาชีพทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและให้ความร่วมมือด้วยดีในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย. ใน: กระทรวงสาธารณสุข. บรรณาธิการ. คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2565. หน้า 40–56.
2. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง. ใน: กระทรวงสาธารณสุข. บรรณาธิการ. คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2565. หน้า 5–50.
3. สุกภกร บัวอยู่. การพัฒนาหลักสูตรพลศึกษาเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่สำหรับเด็กปฐมวัย. ว. ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี 2562;30(1):85–95.
4. คลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center HDC. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 กันยายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
5. กุสุมาลี โพธิ์ปัสสา. การส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น. ว. โรงพยาบาลสกลนคร 2562;22(3):115–132.
6. วิริยาภรณ์ สุวัฒน์สวัสดิ์, กนกวรรณ ศิริพรรณ, กัลยา ศรีมหันต์. การส่งเสริมพัฒนาการโดยใช้โปรแกรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราชนบุรี. ว. วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า 2563;3(2):121–132.
7. อำไพรัตน์ สุทธิธรรมถาวร. ประสิทธิภาพของรูปแบบการส่งเสริมพัฒนาการเด็กพัฒนาการล่าช้า. ว. ศูนย์อนามัยที่ 9 2565;16(3):986–998.
8. มนัสมีน เจะโน, รอฮานี เจอะอาแซ. ผลของโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการอย่างมีส่วนร่วมของผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กต่อพัฒนาการของเด็กอายุ 2–5 ปี. ว.วิทยาลัยการมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ 2562;30(2):80–88.
9. นิพิฐพนธ์ สนิทเหลือ, วัชรินทร์ สาตร์เพ็ชร, ญาดา นภาอารักษ์. การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power. ว. วิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ 2562;5(1):496–507.
10. สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. แนวคิดสู่แนวปฏิบัติ: แนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: ควงกมล; 2544.
11. กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย. คู่มือเล่นเปลี่ยนโลกสำหรับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย. ใน: วัชรินทร์ แสงสัมฤทธิ์ผล และคณะ. บรรณาธิการ. คู่มือเล่นเปลี่ยนโลกสำหรับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: ทีเอส อินเทอร์เน็ต; 2563. หน้า 4–54.