

ผลของการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสมาธิสั้นด้วยเทคนิคสโนเซิลในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา Effects of Development Promotion Based on Snoezelen Techniques in Attention-deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Child, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital

ดารินทร์ สิงห์สาร, วท.บ. (กิจกรรมบำบัด) ¹

Darin Singsathorn, B.Sc. (Occupational Therapy) ¹

วุฒิชัย เพ็ญศิริวานิชย์, พ.บ. (เวชศาสตร์ฟื้นฟู) ²

Wuttichai Permsirivanich, M.D. (Physical Medicine and Rehabilitation) ²

วันเพ็ญ สุขสง, วท.ม. (ส่งเสริมสุขภาพ) ³

Wanpen Suksong, M.Sc. (Health Promotion) ³

Received: September 4, 2019 Revised: May 8, 2020 Accepted: May 12, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสมาธิสั้นด้วยเทคนิคสโนเซิลในกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวนกลุ่มละ 24 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย แผนการส่งเสริมพัฒนาการด้วยเทคนิคสโนเซิล อุปกรณ์ในห้องฝึกด้วยเทคนิคสโนเซิล แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น แบบประเมินพัฒนาการเด็ก แบบประเมินการบูรณาการประสาทรับรู้ความรู้สึก มีค่าความเชื่อมั่น .91 แบบบันทึกพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของเด็กสมาธิสั้น และแบบบันทึกพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้นที่บ้าน ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2561 ถึงเดือนสิงหาคม 2562 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired *t*-test

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ($t = 7.399, p < .001$) ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ($t = 6.868, p < .001$) ด้านความเข้าใจและการสื่อสาร ($t = 7.439, p < .001$) ด้านกิจวัตรประจำวันและการช่วยเหลือตนเอง ($t = 5.412, p < .001$) และด้านสังคม อารมณ์ และพฤติกรรม ($t = 6.261, p < .001$) และมีคะแนนเฉลี่ยการบูรณาการประสาทรับรู้ความรู้สึก ทั้ง 6 ด้าน ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการตอบสนองต่อการถูกสัมผัส ($t = 6.660, p < .001$) ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย ($t = 6.191, p < .001$) ด้านการเคลื่อนไหวและการทรงท่า (เอ็น ข้อต่อ) ($t = 6.112, p < .001$) ด้านการมองเห็น ($t = 6.886, p < .001$) ด้านการได้ยิน ($t = 8.379, p < .001$) และด้านการรับรสและกลิ่น ($t = 8.008, p < .001$)

¹ นักกิจกรรมบำบัดชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

¹ Occupational Therapist, Senior Professional Level, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital

¹ ผู้เขียนหลัก (Corresponding author) E-mail: 3458darin@gmail.com

² นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

² Medical Doctor, Expert Level, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital

³ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

³ Registered Nurse, Senior Professional Level, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า บุคลากรทางสุขภาพควรนำแผนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสมาธิสั้นด้วยเทคนิค สโนเซิลีนไปใช้ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสมาธิสั้นหรือเด็กพิเศษประเภทอื่น

คำสำคัญ: การส่งเสริมพัฒนาการ เด็กสมาธิสั้น เทคนิคสโนเซิลีน

Abstract

This quasi-experimental research aimed to examine effects of development promotion based on Snoezelen Techniques in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) child. The samples consisted of 24 ADHD child and their parents receiving services at Queen Savang Vadhana Memorial Hospital. The research instruments were composed of the development promotion plan based on Snoezelen Techniques, the equipment based on sensory stimulation with Snoezelen Techniques, the demographic questionnaire, the assessment form of basic development, the assessment form of integration of sensory processing with the reliability of .91, the record form of ADHD child unwanted behaviors, and the record form of ADHD child home behaviors. The implementation and data collection were conducted from December, 2018 to August, 2019. Statistics used for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, and paired *t*-test.

The research results revealed that at the 9th-month after receiving development promotion based on Snoezelen Techniques, ADHD child had statistically significant higher mean scores of five subscales of development than those before receiving development promotion: gross motor skills ($t = 7.399, p < .001$); fine motor and coordination skills ($t = 6.868, p < .001$); receptive language and communication ($t = 7.439, p < .001$); daily living and self-care activities ($t = 5.412, p < .001$); and social, emotional and behavioral skills ($t = 6.261, p < .001$). Additionally, it was found that at the 9th-month after receiving development promotion, ADHD child had statistically significant lower mean scores of six subscales of integration of sensory processing than those before receiving development promotion: tactile response ($t = 6.660, p < .001$); keep balance ($t = 6.191, p < .001$); movement and vestibular ($t = 6.112, p < .001$); visual ($t = 6.886, p < .001$); auditory ($t = 8.379, p < .001$); and gustatory and olfactory ($t = 8.008, p < .001$).

This research suggests that health care providers should apply the development promotion plan based on Snoezelen Techniques for promoting development among ADHD child together with others special child.

Keywords: Development promotion, ADHD child, Snoezelen Techniques

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคสมาธิสั้น (attention-deficit hyperactivity disorder [ADHD]) เป็นโรคที่เกิดจากพัฒนาการที่บกพร่องของสมอง (neurodevelopmental disorder) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติของพฤติกรรม อารมณ์ การเรียนรู้ และการเข้าสังคมกับผู้อื่นจาก

การตรวจทางรังสีวิทยาพบว่า ผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นมีความผิดปกติของสมองบริเวณ prefrontal cortex, basal ganglia และ cerebellum รวมทั้งมีปริมาณของสมองน้อยกว่าเด็กปกติ และพบว่ามีความผิดปกติในการทำหน้าที่ของ dopamine และ noradrenaline ในวงจรที่เชื่อมต่อกันระหว่าง prefrontal

cortex และ striatum ทำให้เกิดความบกพร่องของ executive function ลักษณะทางคลินิกของโรคสมาธิสั้นเป็นผลมาจากความผิดปกติทางวุฒิภาวะของ executive function ของสมอง ทำให้ขาดการยับยั้งตนเอง ไม่สามารถจำสิ่งที่ตั้งใจไว้หรือไม่สามารถจำข้อมูลหลายอย่างในขณะเดียวกันได้ ไม่สามารถสร้างแรงจูงใจด้วยตนเอง และไม่สามารถวางแผนอย่างเป็นขั้นตอนได้ดี (Tripp & Wickens, 2009)

อุบัติการณ์ของโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นทั่วโลก พบประมาณร้อยละ 5.29 (Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman, & Rohde, 2007) ส่วนในประเทศไทย พบเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี เป็นโรคสมาธิสั้นร้อยละ 5.40 โดยคาดว่าทั่วประเทศมีเด็กสมาธิสั้นจำนวน 437,136 คน แต่ยังเข้าถึงบริการรักษาน้อยมาก ดังข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 ที่พบว่ามีเด็กสมาธิสั้นเข้ารับการรักษาเพียงร้อยละ 10.55 โรคนี้พบอาการตั้งแต่วัยเด็ก โดยเฉพาะเด็กวัยเรียน เด็กจะขาดสมาธิ ซน ไม่อยู่นิ่ง และหุนหันพลันแล่น ซึ่งผู้ปกครองมักเข้าใจผิดว่าเป็นเด็กดื้อเด็กซนปกติทั่วไป คิดว่าเมื่อโตขึ้นจะหายได้เอง จึงไม่พาเข้ารับการรักษา ซึ่งจะมีผลกระทบต่อ การเรียนและเกิดโรคทางอารมณ์และพฤติกรรมสูงกว่าเด็กทั่วไป เสี่ยงต่อการก่อปัญหาสังคม โดยเฉพาะปัญหาความรุนแรง อาชญากรรม และยาเสพติด เมื่อโตขึ้น (กรมสุขภาพจิต, 2561) จากสถิติของงานกิจกรรมบำบัดและกระตุ้นพัฒนาการ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา พบว่า ในช่วงปีงบประมาณ 2559-2561 มีผู้ป่วยเด็กรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมาธิสั้น จำนวน 52 คน 82 คน และ 109 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 4.79, 11.18 และ 13.15 ของผู้ป่วยนอกที่มารับบริการกิจกรรมบำบัดทั้งหมด ตามลำดับ โดยจัดเป็นอันดับ 1-5 ของโรคที่พบบ่อยในงานกิจกรรมบำบัดและกระตุ้นพัฒนาการของโรงพยาบาล (งานเวชสารสนเทศ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา, 2561) ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยรายใหม่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี

พฤติกรรมของเด็กสมาธิสั้นส่งผลให้เกิดความเดือดร้อนต่อครอบครัว ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เด็กมักก่อความไม่สงบในห้องเรียน ไม่ทำตามกฎระเบียบ พูดแทรก มีคุณภาพของงานไม่ดี ไม่เรียบร้อย สลับขั้นตอน การวางแผนการทำงานไม่ดี ซึ่งการที่เด็กไม่ค่อยพบความสำเร็จในการเรียนและการเล่น ทำให้มีพื้นฐานอารมณ์ขึ้นๆ ลงๆ ส่วนด้านพฤติกรรมนอกห้องเรียนเด็กจะไม่อยู่นิ่ง ยับยั้งตนเองได้น้อย เล่นแรง ทำให้ผู้ปกครองยอมรับพฤติกรรมเด็กไม่ได้ มักหงุดหงิด บ่น และดุซ้ำๆ กับเด็ก (วินัดดาปิยะศิลป์, 2550) โดยครอบครัวที่มีบุตรเป็นโรคสมาธิสั้นมักมีความเครียดในครอบครัวระดับสูง การดำเนินชีวิตในครอบครัว

ขาดความสงบสุข เกิดภาวะซึมเศร้าในครอบครัว ทำให้ครอบครัวมีปัญหา (Frisch, 2011) และครอบครัวที่มีบุตรสมาธิสั้นที่อยู่ในวัยก่อนเรียน มักขาดการฝึกระเบียบวินัย การแก้ไขปัญหาของบิดามารดามีประสิทธิภาพน้อย การสื่อสารระหว่างเด็กกับบิดาต่ำ (Townsend, 2005) พบความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับเด็กในลักษณะขัดแย้ง วิธีการจัดการของบิดามารดาไม่มีประสิทธิภาพ ระดับความเครียดของบิดามารดาสูง มีภาวะซึมเศร้า ความพอใจในความเป็นบิดามารดาต่ำ และมีความขัดแย้งระหว่างพี่น้อง จะเห็นได้ว่า โรคสมาธิสั้นส่งผลกระทบต่อหน้าที่ของครอบครัวเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในครอบครัวที่บิดามารดาหรือผู้ดูแลไม่มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากลักษณะพฤติกรรมของโรคสมาธิสั้น ส่งผลให้เกิดปัญหาในการเลี้ยงดู ขาดการฝึกระเบียบวินัย ขาดความรับผิดชอบ มีการลงโทษที่รุนแรงและไม่เหมาะสม ไม่มีกฎเกณฑ์ในครอบครัว

การรักษาโรคสมาธิสั้นต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ การรักษาโดยการให้ยา เพื่อให้เด็กมีสมาธิในการเรียนได้นานขึ้น โดยการวินิจฉัยและให้การรักษาโดยจิตแพทย์ การบำบัดด้านจิตสังคม ประกอบด้วย การช่วยเหลือครอบครัว การให้ความรู้แก่ผู้ดูแล เพื่อให้เข้าใจการดำเนินของโรคและข้อจำกัดของเด็ก การฝึกบิดามารดาหรือผู้ดูแลในการจัดการกับพฤติกรรมเด็กที่บ้าน โดยเฉพาะพฤติกรรมที่ขัดขวางการเรียนรู้ และการช่วยเหลือที่โรงเรียน หรือการรักษาแบบ multiple-modality approach อันเป็นการผสมผสานการรักษาโดยการให้ยาร่วมกับการรักษา ด้านจิตสังคม ซึ่งนับเป็นการรักษาที่ให้ผลดีที่สุด (พรนิภาหาญละคร, สมใจ รัตนมณี, และประกอบ ชันทอง, 2552) บทบาทของบิดามารดาหรือผู้ดูแลในการจัดการกับพฤติกรรมของเด็กสมาธิสั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ หากขาดความรู้ ความเข้าใจในโรคและการดำเนินของโรค จะทำให้เด็กมีปัญหาพัฒนาการด้านต่างๆ ซึ่งส่งผลเสียตามมามากมาย

การบำบัดฟื้นฟูเด็กสมาธิสั้นในปัจจุบันมีหลากหลายวิธี ผู้วิจัยหลักในฐานะนักกิจกรรมบำบัดที่ปฏิบัติงานด้านการกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา และมีหน้าที่รองในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กพิเศษทุกประเภท ประกอบกับโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลในการจัดสร้างห้องกระตุ้นพัฒนาการด้วยเทคนิคสโนว์เซ็น (Snoezelen Techniques) จำนวน 1 ห้อง และห้องแก้ไขการพูดจำนวน 1 ห้อง ในปีงบประมาณ 2560 โดยงานกิจกรรมบำบัดและกระตุ้นพัฒนาการได้นำเทคนิคสโนว์เซ็นมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ให้แก่เด็กพิเศษทุกประเภท และผู้ป่วยกลุ่มอื่น คณะผู้วิจัยจึงมี

ความสนใจที่จะศึกษาผลของการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสมาธิสั้น ด้วยเทคนิคโนซีเลียน โดยเน้นให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นพื้นฐานในการนำเทคนิคโนซีเลียนไปใช้ กับเด็กสมาธิสั้นในบริบทต่างๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

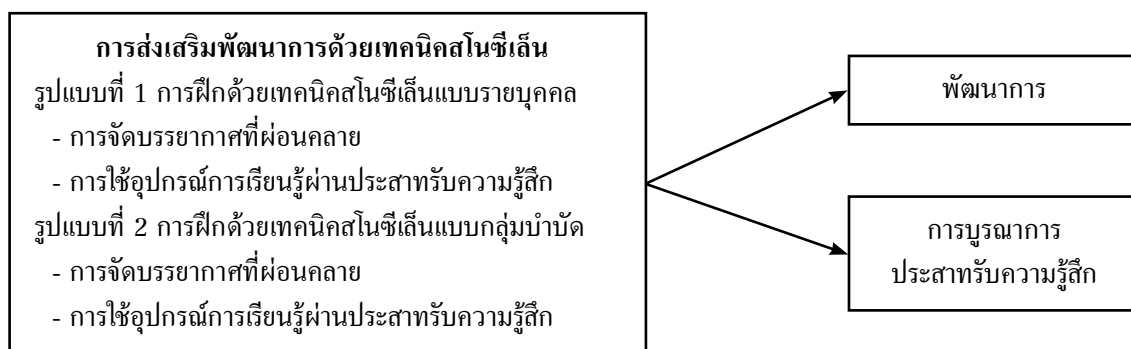
1. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กสมาธิสั้น ระหว่าง ก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 ระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 6 กับเดือนที่ 9
2. เพื่อเปรียบเทียบการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก ของเด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 5 กับเดือนที่ 9

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. หลังการทดลองเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้น มีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการสูงกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 3
3. หลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ย พัฒนาการสูงกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 6
4. หลังการทดลองเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้น มีคะแนนเฉลี่ยการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกต่ำกว่าก่อน การทดลอง
5. หลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ย การบูรณาการประสาทรับความรู้สึกต่ำกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 5

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยนำแนวคิดโนซีเลียนตามคู่มือ การปฏิบัติของเทียม ศรีคำจักษ์ และสายฝน ขาวล้อม (2550) มาใช้ โดยเทคนิคโนซีเลียน (Snoezelen Techniques) เป็น การสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น ผ่อนคลาย ด้วยสิ่งกระตุ้นทางประสาทรับความรู้สึกขั้นพื้นฐานทั้ง 7 ได้แก่ การมองเห็น (visual) การได้ยิน (auditory) การได้กลิ่น (olfactory) การรับรส (gustatory) กายสัมผัส (tactile) การรับรู้เอ็น กระดูก และข้อต่อ (proprioceptive) และการทรงตัว (vestibular) สารสำคัญของสิ่งแวดล้อมแบบโนซีเลียน คือ การช่วยให้บุคคล มีเวลา มีพื้นที่ และมีโอกาสได้เลือกสรรสิ่งกระตุ้นที่ตนมีความชอบ และความถนัด โดยไม่มีกฎเกณฑ์บีบบังคับ สภาพแวดล้อมเช่นนี้ จะช่วยให้บุคคลได้สัมผัสถึงความรู้สึกสงบ ผ่อนคลาย และได้เรียนรู้ เกี่ยวกับตนเองมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ แนวคิดด้านประสาทวิทยา มองว่า การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่างๆ ด้วยเทคนิคโนซีเลียน ยังมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการต่างๆ ภายใน ระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้เกิด การตื่นตัว ผ่อนคลาย โดยมีกลไกการตอบสนองของร่างกายให้มีการลดระดับของสารก่อความเครียด และเพิ่มระดับของสาร ที่ทำให้เกิดการผ่อนคลาย ส่งผลบวกในด้านการควบคุมตนเอง ช่วงความสนใจและสมาธิ และแรงจูงใจ (เทียม ศรีคำจักษ์ และ สายฝน ขาวล้อม, 2550) ทั้งนี้ หลังการใช้เทคนิคโนซีเลียน คาดว่าเด็กสมาธิสั้นจะมีพัฒนาการและการบูรณาการประสาท รับความรู้สึกที่ดีและเหมาะสมยิ่งขึ้น สรุปเป็นกรอบแนวคิด ในการวิจัยได้ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (one group, pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นเด็กสมาธิสั้นที่ได้รับการคัดกรองและตรวจวินิจฉัยโดยกุมารแพทย์ด้านพัฒนาการ/จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ในช่วงเดือน ธันวาคม 2561 ถึงเดือนสิงหาคม 2562 จำนวน 35 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ มีอายุอยู่ในช่วง 2-10 ปี (ช่วงพัฒนาการเด็กปฐมวัยถึงวัยเด็กตอนกลาง) และไม่มีปัญหาสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการ ส่วนเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย คือ เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบขั้นตอน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน (mixed type 10 คน hyperactivity type 9 คน และ inattention type 5 คน) และกลุ่มที่ 2 เป็นผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย คือ เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบขั้นตอน และขอถอนตัวจากการวิจัย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน กำหนดขนาดตัวอย่างตามหลักการของ Polit and Hungler (1999) ที่ระบุว่า การวิจัยกึ่งทดลองควรมีก่อนมีกลุ่มตัวอย่าง 20-30 คน

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

1.1 แผนการส่งเสริมพัฒนาการด้วยเทคนิค สโนว์ไลน์ คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามคู่มือการปฏิบัติของเทียม ศรีคำจักร และสายฝน ชาวล้อม (2550) ประกอบด้วยกิจกรรม 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การฝึกด้วยเทคนิคสโนว์ไลน์แบบ รายบุคคล แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 ใช้เวลา 20 นาที โดยให้เด็กสมาธิสั้น เข้าห้องสโนว์ไลน์แบบรายบุคคล และให้เล่นอิสระตามอุปกรณ์ ที่จัดชุดไว้เป็นสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 ชิ้น โดยทำการฝึก และสังเกตพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของเด็ก

ช่วงที่ 2 ใช้เวลา 20 นาที โดยทำการนัดตัว เด็กสมาธิสั้นด้วยบอลนัม โดยเน้นการนัดแขน ขา และลำตัว พร้อมทั้งขยับข้อต่อของร่างกาย เพื่อเตรียมความพร้อมในกิจกรรม การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่ตามคำสั่ง จากนั้นให้เด็ก เดินทรงตัวบนสะพานเตี้ย 10 เซนติเมตร และสะพานสูง 1 ฟุต

ยาว 2 เมตร และกระโดดบนแทรมโพลีน เพื่อเก็บบอลและแยกสี รวมทั้งแยกรูปทรงและสีของสัตว์ ผลไม้ สิ่งของ ตัวเลข ตัวอักษร ตามพัฒนาการ โดยทำการฝึกและสังเกตพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ของเด็ก

ช่วงที่ 3 ใช้เวลา 20 นาที โดยให้เด็กสมาธิสั้น ทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่ กิจกรรม จิก แปะ ตัดกระดาษ กิจกรรมนวด ดึง กด คลึงดินน้ำมัน และแป้งโดว์ กิจกรรมร้อยลูกปัดขนาดกลม 1.50 เซนติเมตร และขนาด 3-5 เซนติเมตร โดยทำการฝึกและสังเกตพฤติกรรม ไม่พึงประสงค์ของเด็ก จากนั้นบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ในช่วงที่ 1-3 ในแบบบันทึกพฤติกรรม

รูปแบบที่ 2 การฝึกด้วยเทคนิคสโนว์ไลน์แบบ กลุ่มบำบัด เพื่อฝึกความคงทนของสมาธิและการควบคุมตนเอง ของเด็กสมาธิสั้น และฝึกการรอคอย รวมถึงการควบคุม และกำกับตนเองในเหตุการณ์ที่ต้องมีการแบ่งปันและปฏิสัมพันธ์ กับเด็กอื่นในห้องฝึก รวมถึงความทนทานในการทำกิจกรรม ต่างๆ แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 ใช้เวลา 20 นาที โดยให้เด็กเข้าห้อง สโนว์ไลน์แบบกลุ่มบำบัด ครั้งละ 8 รอบคว่ำ (เด็กสมาธิสั้น 8 คน และผู้ปกครอง 8 คน) ให้เด็กเล่นอิสระตามอุปกรณ์ที่ จัดชุดไว้เป็นสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 ชิ้น โดยทำการฝึกและสังเกต พฤติกรรมของเด็กและผู้ปกครอง รวมทั้งให้ผู้ปกครองสังเกต พฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของเด็ก

ช่วงที่ 2 ใช้เวลา 35 นาที โดยทำการนัด ตัวเด็กด้วยบอลนัม โดยเน้นการนัดแขน ขา และลำตัว รวมทั้ง ขยับข้อต่อของร่างกาย เพื่อเตรียมความพร้อมในกิจกรรม การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่ตามคำสั่ง จากนั้นให้เด็กเดิน ทรงตัวบนสะพานเตี้ย 10 เซนติเมตร และสะพานสูง 1 ฟุต ยาว 2 เมตร และกระโดดบนแทรมโพลีน เพื่อเก็บบอลและแยกสี รวมทั้งแยกรูปทรงและสีของสัตว์ ผลไม้ สิ่งของ ตัวเลข ตัวอักษร ตามพัฒนาการ โดยทำการฝึกและสังเกตพฤติกรรมของเด็ก และผู้ปกครอง รวมทั้งให้ผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ของเด็ก

ช่วงที่ 3 ใช้เวลา 35 นาที โดยให้เด็กสมาธิสั้น ทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่ กิจกรรม จิก แปะ ตัดกระดาษ กิจกรรมนวด ดึง กด คลึงดินน้ำมัน และแป้งโดว์ กิจกรรมร้อยลูกปัดขนาดกลม 1.50 เซนติเมตร และขนาด 3-5 เซนติเมตร โดยทำการฝึกและสังเกตพฤติกรรม ของเด็กและผู้ปกครอง รวมทั้งให้ผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรม ไม่พึงประสงค์ของเด็ก และให้บันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกต

ในช่วงที่ 1-3 ในแบบบันทึกพฤติกรรม

1.2 อุปกรณ์ในห้องฝึกด้วยเทคนิคโนซีเซ็น มีดังนี้

1.2.1 Super Safe Plastic Fiber Optic คือ ออปติกไฟเบอร์ ช่วยกระตุ้นสายตาด้วยสี และกระตุ้นสัมผัส ด้วยการกำ ดึง ลูบ กด กอด

1.2.2 Musical Water Bed Single คือ เตียงน้ำ ช่วยกระตุ้นด้วยการสั่นสะเทือนทั้งท่านอนและท่านั่ง ผ่านข้อต่อและการเคลื่อนไหวแบบกระโดด คลาน กลิ้ง หรือคืบ

1.2.3 Musical Hopscotch Pad 8 สี คือ ตัวกระโดดตามจุด มีทั้งแบบกระโดด 2 ขา และกระโดดขาเดียว หรือกระโดดสลับขา เพื่อฝึกการทรงตัวและสัมผัสพื้นของขา และตา ฝึกสมาธิในการเคลื่อนไหวร่างกาย รวมถึงใช้การมองเห็นสีเป็นตัวแทน

1.2.4 Musical Positioning Cushion คือ ลูกมีเสียงดนตรีบรรจูด้านในแกนกลาง ใช้การฟัง โดยกดแนบหู กับพื้นสัมผัสของลูก จะเกิดการสั่นสะเทือนและเกิดเสียงเพลง ใช้ฝึกสมาธิและการฟัง

1.2.5 ซีดีเพลง มีจังหวะดนตรีหลายแบบ ทั้งแบบบรรเลงผ่อนคลาย แบบเพลงกล่อมเด็กนอน และแบบเร้าให้ตื่นตัว จังหวะเร็ว ใช้ฝึกการฟังและสมาธิผ่านเสียงเพลง

1.2.6 Bubble Tube คือ บับเบิ้ลทิวบ์ เป็น อุปกรณ์ท่อน้ำในแนวตั้ง 2 ท่อ บรรจุบอลหลากสีและสัตว์ทะเล หลายชนิด เคลื่อนไหวขึ้นลง และกดเปลี่ยนสีได้ ใช้ฝึกการจ้องมอง

1.2.7 Interactive Carpet Space Walk คือ พรมอวกาศ ใช้สำหรับกระตุ้นสายตาผ่านการมองเห็นและใช้เท้าหรือมือในการกด สัมผัสบนพื้นพรม ก็จะเกิดแสงไฟขึ้น และใช้ร่วมกับการฝึกการเคลื่อนไหว ฝึกทำตามคำสั่ง และฝึกกระโดดบนพรมอวกาศ

1.2.8 Snoezelen LED Projector Starter ใช้สำหรับฉายภาพในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจ รวมถึงมีเสียงดนตรีและการใช้แผ่นเลเซอร์ในการเปลี่ยนภาพ และเสียงต่างๆ ตามความสนใจของเด็ก ทั้งแบบภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

1.2.9 Aromatherapy Kit คือ เซ็ตกลิ่น น้ำหอมโรมา มี 10 กลิ่น โดยสามารถเลือกใช้ได้ตามการประเมินในแต่ละเคส แต่ละกลุ่มบำบัด โดยประเมินตามสถานการณ์ กล่าวคือ ประเมินตามพฤติกรรม อารมณ์ และความรู้สึกของเด็ก รวมทั้งประเมินภาวะการแสดงออกของเด็ก และช่วงสมาธิ และการเคลื่อนไหว

1.2.10 เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหวรอบห้อง 360 องศา ใช้สำหรับฉายภาพนิ่งที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับบรรยากาศ ในท้องทะเล ภาพป่าไม้ ภาพภูเขา ภาพน้ำตก เพื่อให้เป็นองค์ประกอบ ร่วมกับเสียงเพลง โดยเน้นการใช้สายตาในการจ้องมอง ร่วมกับเสียงดนตรีที่ทำให้ผ่อนคลาย

1.3 แบบบันทึกพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของเด็กสมาธิสั้น คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับให้ผู้วิจัยหลักบันทึกพฤติกรรมของเด็กในการฝึกแบบรายบุคคล และสำหรับผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นบันทึกพฤติกรรมของเด็กในการฝึกแบบกลุ่มบำบัด ประกอบด้วยพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ เช่น พฤติกรรมไม่อยู่นิ่ง ก้าวร้าว ทำร้ายตนเองหรือผู้อื่น ทำลายข้าวของ

1.4 แบบบันทึกพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้นที่บ้าน คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับให้ผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นบันทึกพฤติกรรมของเด็กที่บ้าน ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่ชอบ 1-3 อย่าง หนังสือที่ชอบ รายการโทรทัศน์ที่ชอบ เกมที่ชอบเล่น ของที่ชอบเล่น เสียงที่ชอบ/ไม่ชอบ/กลัว ความถี่ในการเดินขงเท้า และสัมผัสที่ชอบ จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเติมคำ

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับให้ผู้ปกครองตอบ โดยข้อมูลของเด็กสมาธิสั้นประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับเพศและอายุ ส่วนข้อมูลของผู้ปกครอง เด็กสมาธิสั้นประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ และการศึกษา รวมจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ

ชุดที่ 2 แบบประเมินพัฒนาการเด็ก คณะผู้วิจัยใช้แบบประเมินพัฒนาการ ของโรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต (2540) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .70-.90 แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ จำนวน 5 ข้อ ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก จำนวน 5 ข้อ ด้านความเข้าใจและการสื่อสาร จำนวน 5 ข้อ ด้านกิจวัตรประจำวันและการช่วยเหลือตนเอง จำนวน 5 ข้อ และด้านสังคม อารมณ์ และพฤติกรรม จำนวน 5 ข้อ รวมจำนวนทั้งสิ้น 25 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบให้เลือกตอบว่าทำได้หรือทำไม่ได้ หากตอบว่า ทำได้ ให้ 1 คะแนน และหากตอบว่า ทำไม่ได้ ให้ 0 คะแนน คะแนนรวมแต่ละด้านอยู่ในช่วง 0-5 คะแนน สำหรับการแปลผลคะแนน คะแนนรวมน้อย หมายถึง เด็กมีพัฒนาการไม่ดี และคะแนนรวมมาก หมายถึง เด็กมีพัฒนาการดีขึ้น

ชุดที่ 3 แบบประเมินการบูรณาการประสาทรับรู้ความรู้สึก คณะผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบประเมินของสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (2557) แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการตอบสนองต่อการถูกสัมผัส จำนวน 21 ข้อ ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย จำนวน 14 ข้อ ด้านการเคลื่อนไหวและการทรงท่า (เอ็น ข้อต่อ) จำนวน 12 ข้อ ด้านการมองเห็น จำนวน 13 ข้อ ด้านการได้ยิน จำนวน 10 ข้อ และด้านการรับรสและกลิ่น จำนวน 5 ข้อ รวมจำนวนทั้งสิ้น 75 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่บ่งบอกพฤติกรรมการแสดงออกที่น้อยเกินไป/มากเกินไป และข้อคำถามที่บ่งบอกพฤติกรรมการแสดงออกที่พอดี มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จากคะแนน 0-4 ของข้อคำถามที่บ่งบอกพฤติกรรมการแสดงออกที่น้อยเกินไป/มากเกินไป ได้แก่ ไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย แสดงพฤติกรรมน้อยมาก แสดงพฤติกรรมเป็นบางครั้ง แสดงพฤติกรรมบ่อยๆ และแสดงพฤติกรรมเป็นประจำสม่ำเสมอ ส่วนข้อคำถามที่บ่งบอกพฤติกรรมแสดงออกที่พอดีให้คะแนนในลักษณะตรงกันข้าม คะแนนรวมแต่ละด้านมีดังนี้ ด้านการตอบสนองต่อการถูกสัมผัส อยู่ในช่วง 0-84 คะแนน ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย อยู่ในช่วง 0-56 คะแนน ด้านการเคลื่อนไหวและการทรงท่า (เอ็น ข้อต่อ) อยู่ในช่วง 0-48 คะแนน ด้านการมองเห็น อยู่ในช่วง 0-52 คะแนน ด้านการได้ยิน อยู่ในช่วง 0-40 คะแนน และด้านการรับรสและกลิ่น อยู่ในช่วง 0-20 คะแนน สำหรับการแปลผลคะแนนคะแนนรวมน้อย หมายถึง เด็กมีการตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้เหมาะสม และคะแนนรวมมาก หมายถึง เด็กมีการตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้ไม่เหมาะสม

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ คณะผู้วิจัยนำแบบประเมินการบูรณาการประสาทรับรู้ความรู้สึกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยกุมารแพทย์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู และพยาบาล ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับเด็กสมาธิสั้น ที่คลินิกกิจกรรมบำบัด โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 17 คน หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของครอนบาช ได้ค่าเท่ากับ .91

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1) หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภาการศึกษา (เอกสารรับรอง เลขที่ 035/2561 วันที่ 14 ธันวาคม 2561) คณะผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวม

ข้อมูล และ 2) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. คณะผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
2. คณะผู้วิจัยพบเด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น แนะนำตัว และดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2)
3. คณะผู้วิจัยประเมินพัฒนาการ และการบูรณาการประสาทรับรู้ความรู้สึก ของเด็กสมาธิสั้น ก่อนการทดลอง (pre-test) แล้วให้ผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที จากนั้นนัดหมายผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นเกี่ยวกับวัน เวลา และสถานที่ในการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการด้วยเทคนิคโนซีไลน์
4. คณะผู้วิจัยจัดให้เด็กสมาธิสั้นเข้าร่วมการฝึกด้วยเทคนิคโนซีไลน์แบบรายบุคคล ที่ห้องกิจกรรมบำบัดของโรงพยาบาล เดือนละ 1 ครั้ง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 9 เดือน โดยผู้วิจัยหลักบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรม ไม่เพียงประสงค์ของเด็กในแบบบันทึกพฤติกรรม และจัดให้เด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นเข้าร่วมการฝึกด้วยเทคนิคโนซีไลน์แบบกลุ่มบำบัด ครั้งละ 8 ครอบครัว (เดือนละ 3 ครั้ง) ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที (เวลา 13.00-14.30 น.) เป็นเวลา 9 เดือน ที่ห้องกิจกรรมบำบัดของโรงพยาบาล โดยผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรม ไม่เพียงประสงค์ของเด็กในแบบบันทึกพฤติกรรม จากนั้นขอให้ผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นบันทึกพฤติกรรมของเด็กสมาธิสั้นที่บ้านในแบบบันทึก

5. หลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 คณะผู้วิจัยประเมินพัฒนาการของเด็กสมาธิสั้น (post-test)

6. หลังการทดลองเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 คณะผู้วิจัยประเมินการบูรณาการประสาทรับรู้ความรู้สึกของเด็กสมาธิสั้น (post-test)

ทั้งนี้ ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2561 ถึงเดือนสิงหาคม 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วน

การเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับ หลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 ระหว่างหลัง การทดลองเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 และระหว่าง หลังการทดลองเดือนที่ 6 กับเดือนที่ 9 และการเปรียบเทียบ การบูรณาการประสาทรับความรู้สึกของเด็กสมาธิสั้น ระหว่าง ก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 และระหว่าง หลังการทดลองเดือนที่ 5 กับเดือนที่ 9 วิเคราะห์ด้วยสถิติ paired *t*-test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบเป็นโค้งปกติ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครอง เด็กสมาธิสั้น พบว่า เด็กสมาธิสั้นส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น ร้อยละ 91.67 มีอายุต่ำสุด 2 ปี และอายุสูงสุด 9 ปี โดยมีอายุ เฉลี่ย 4.33 ปี ($SD = 1.77$) ส่วนผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีอายุเฉลี่ย 32.33 ปี ($SD = 5.81$) และมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/อนุปริญญา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.17

2. การเปรียบเทียบพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ (ด้านที่ 1) และด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก (ด้านที่ 2) ของ เด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6

และเดือนที่ 9 ระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 6 กับเดือนที่ 9 พบว่า หลังการทดลองเดือนที่ 6 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ย พัฒนาการด้านที่ 1 และด้านที่ 2 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.623, p < .001$ และ $t = 3.140, p < .01$ ตามลำดับ) หลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้น มีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านที่ 1 และด้านที่ 2 สูงกว่าก่อน การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.399, p < .001$ และ $t = 6.868, p < .001$ ตามลำดับ) หลังการทดลองเดือนที่ 6 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านที่ 1 และด้านที่ 2 สูงกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.846, p < .01$ และ $t = 2.892, p < .01$ ตามลำดับ) หลัง การทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการ ด้านที่ 1 และด้านที่ 2 สูงกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 3 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.978, p < .001$ และ $t = 5.438, p < .001$ ตามลำดับ) และหลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้น มีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านที่ 1 และด้านที่ 2 สูงกว่าหลัง การทดลองเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.584, p < .05$ และ $t = 3.122, p < .01$ ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ และด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 ระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 6 กับเดือนที่ 9 ($n = 24$)

พัฒนาการ	ก่อน การทดลอง	หลังการทดลอง เดือนที่ 3	หลังการทดลอง เดือนที่ 6	หลังการทดลอง เดือนที่ 9	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
ด้านการใช้ กล้ามเนื้อมัดใหญ่	1.83 (.56)	2.12 (.79)	-	-	1.904	.700
	1.83 (.56)	-	2.54 (.83)	-	4.623	< .001
	1.83 (.56)	-	-	2.91 (.77)	7.399	< .001
	-	2.12 (.79)	2.54 (.83)	-	2.846	.009
	-	2.12 (.79)	-	2.91 (.77)	4.978	< .001
	-	-	2.54 (.83)	2.91 (.77)	2.584	.017
ด้านการใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็ก	1.45 (.51)	1.62 (.57)	-	-	1.072	.295
	1.45 (.51)	-	1.95 (.55)	-	3.140	.005
	1.45 (.51)	-	-	2.37 (.57)	6.868	< .001
	-	1.62 (.57)	1.95 (.55)	-	2.892	.008
	-	1.62 (.57)	-	2.37 (.57)	5.438	< .001
	-	-	1.95 (.55)	2.37 (.57)	3.122	.005

3. การเปรียบเทียบพัฒนาการด้านความเข้าใจและการสื่อสาร (ด้านที่ 3) ด้านกิจวัตรประจำวันและการช่วยเหลือตนเอง (ด้านที่ 4) และด้านสังคม อารมณ์ และพฤติกรรม (ด้านที่ 5) ของเด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 ระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 6 กับเดือนที่ 9 พบว่า หลังการทดลองเดือนที่ 3 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านที่ 3 และด้านที่ 4 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.371, p < .001$ และ $t = 3.191, p < .01$ ตามลำดับ) หลังการทดลองเดือนที่ 6 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านที่ 3 ด้านที่ 4 และด้านที่ 5 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.984, p < .001$; $t = 3.444, p < .01$ และ $t = 6.593, p < .001$ ตามลำดับ) หลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการ

ด้านที่ 3 ด้านที่ 4 และด้านที่ 5 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.439, p < .001$; $t = 5.412, p < .001$ และ $t = 6.261, p < .001$ ตามลำดับ) หลังการทดลองเดือนที่ 6 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านที่ 5 สูงกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.675, p < .001$) หลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านที่ 3 ด้านที่ 4 และด้านที่ 5 สูงกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.033, p < .01$; $t = 3.186, p < .01$ และ $t = 5.027, p < .001$ ตามลำดับ) และหลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีพัฒนาการด้านที่ 3 และด้านที่ 4 สูงกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.584, p < .05$ และ $t = 2.326, p < .05$ ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านความเข้าใจและการสื่อสาร ด้านกิจวัตรประจำวันและการช่วยเหลือตนเอง และด้านสังคม อารมณ์ และพฤติกรรม ของเด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 ระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 6 กับเดือนที่ 9 ($n = 24$)

พัฒนาการ	ก่อน การทดลอง	หลังการทดลอง เดือนที่ 3	หลังการทดลอง เดือนที่ 6	หลังการทดลอง เดือนที่ 9	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
ด้านความเข้าใจ และการสื่อสาร	1.08 (.58)	1.66 (.48)	-	-	4.371	< .001
	1.08 (.58)	-	1.83 (.64)	-	4.984	< .001
	1.08 (.58)	-	-	2.20 (.72)	7.439	< .001
	-	1.66 (.48)	1.83 (.64)	-	1.446	.162
	-	1.66 (.48)	-	2.20 (.72)	4.033	.001
	-	-	1.83 (.64)	2.20 (.72)	2.584	.017
ด้านกิจวัตร ประจำวันและ การช่วยเหลือ ตนเอง	1.50 (.51)	1.87 (.45)	-	-	3.191	.004
	1.50 (.51)	-	2.08 (.77)	-	3.444	.002
	1.50 (.51)	-	-	2.42 (.65)	5.412	< .001
	-	1.87 (.45)	2.08 (.77)	-	1.225	.233
	-	1.87 (.45)	-	2.42 (.65)	3.186	.004
	-	-	2.08 (.77)	2.42 (.65)	2.326	.029
ด้านสังคม อารมณ์ และ พฤติกรรม	1.37 (.64)	1.58 (.65)	-	-	1.415	.170
	1.37 (.64)	-	2.16 (.70)	-	6.593	< .001
	1.37 (.64)	-	-	2.29 (.69)	6.261	< .001
	-	1.58 (.65)	2.16 (.70)	-	5.675	< .001
	-	1.58 (.65)	-	2.29 (.69)	5.027	< .001
	-	-	2.16 (.70)	2.29 (.69)	1.000	.328

4. การเปรียบเทียบการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกของเด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 5 กับเดือนที่ 9 พบว่า หลังการทดลองเดือนที่ 5 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกทั้ง 6 ด้าน ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการตอบสนองต่อการถูกสัมผัส ($t = 6.894, p < .001$) ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย ($t = 4.501, p < .001$) ด้านการเคลื่อนไหวและการทรงท่า (เอ็น ข้อต่อ) ($t = 6.226, p < .001$) ด้านการมองเห็น ($t = 4.872, p < .01$) ด้านการได้ยิน ($t = 6.209, p < .001$) และด้านการรับรสและกลิ่น ($t = 6.417, p < .001$) หลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยการบูรณาการ

ประสาทรับความรู้สึกทั้ง 6 ด้าน ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการตอบสนองต่อการถูกสัมผัส ($t = 6.660, p < .001$) ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย ($t = 6.191, p < .001$) ด้านการเคลื่อนไหวและการทรงท่า (เอ็น ข้อต่อ) ($t = 6.112, p < .001$) ด้านการมองเห็น ($t = 6.886, p < .001$) ด้านการได้ยิน ($t = 8.379, p < .001$) และด้านการรับรสและกลิ่น ($t = 8.008, p < .001$) และหลังการทดลองเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก 3 ด้าน ต่ำกว่าหลังการทดลองเดือนที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย ($t = 3.363, p < .01$) ด้านการได้ยิน ($t = 4.511, p < .001$) และด้านการรับรสและกลิ่น ($t = 3.039, p < .01$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกของเด็กสมาธิสั้น ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 และระหว่างหลังการทดลองเดือนที่ 5 กับเดือนที่ 9 ($n = 24$)

การบูรณาการ ประสาท รับความรู้สึก	ก่อน การทดลอง	หลังการทดลอง เดือนที่ 5	หลังการทดลอง เดือนที่ 9	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
ด้านการตอบสนอง ต่อการถูกสัมผัส	30.66 (6.27)	23.61 (3.40)	-	6.894	< .001
	30.66 (6.27)	-	22.47 (2.44)	6.660	< .001
	-	23.61 (3.40)	22.47 (2.44)	1.872	.076
ด้านการรักษา สมดุลของร่างกาย	20.71 (9.92)	19.25 (9.38)	-	4.501	< .001
	20.71 (9.92)	-	18.20 (9.10)	6.191	< .001
	-	19.25 (9.38)	18.20 (9.10)	3.363	.003
ด้านการเคลื่อนไหว และการทรงท่า (เอ็น ข้อต่อ)	33.83 (7.42)	24.75 (6.74)	-	6.226	< .001
	33.83 (7.42)	-	26.08 (5.16)	6.112	< .001
	-	24.75 (6.74)	26.08 (5.16)	1.512	.159
ด้านการมองเห็น	34.20 (7.29)	25.60 (7.24)	-	4.872	.001
	34.20 (7.29)	-	25.60 (5.46)	6.886	< .001
	-	25.60 (7.24)	25.60 (5.46)	.000	1.000
ด้านการได้ยิน	27.66 (4.98)	24.08 (4.77)	-	6.209	< .001
	27.66 (4.98)	-	21.63 (5.40)	8.379	< .001
	-	24.08 (4.77)	21.63 (5.40)	4.511	< .001
ด้านการรับรส และกลิ่น	14.04 (2.42)	11.66 (2.31)	-	6.417	< .001
	14.04 (2.42)	-	10.50 (3.00)	8.008	< .001
	-	11.66 (2.31)	10.50 (3.00)	3.039	.006

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองเดือนที่ 6 และเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ด้านความเข้าใจ และการสื่อสาร ด้านกิจวัตรประจำวันและการช่วยเหลือตนเอง และด้านสังคม อารมณ์ และพฤติกรรม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากเด็กสมาธิสั้นได้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการโดยใช้เทคนิคโนซีไลน์ ซึ่งเทคนิคโนซีไลน์เป็นการจัดสภาพแวดล้อมโดยการสร้างสถานที่พิเศษ ที่มีความจำเพาะในกระบวนการกระตุ้นสมองและพัฒนาการเด็ก โดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกกระตุ้นพัฒนาการในการวิจัยครั้งนี้ใช้เวลา 9 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาการฝึกที่ยาวนาน โดยมีการฝึกที่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ สอดคล้องกับที่ Pajareya and Nopmaneejumrulers (2012) ได้เสนอว่า การส่งเสริมพัฒนาการในเด็กออทิสติกควรใช้เวลาอย่างน้อย 1 ปี แบบต่อเนื่องจึงจะทำให้เห็นความก้าวหน้าของพัฒนาการอย่างชัดเจน

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการตอบสนองต่อการถูกสัมผัส ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย ด้านการเคลื่อนไหวและการทรงท่า (เอ็น ข้อต่อ) ด้านการมองเห็น ด้านการได้ยิน และด้านการรับรสและกลิ่น ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากเด็กสมาธิสั้นได้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการโดยใช้เทคนิคโนซีไลน์ ซึ่งในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ นั้น มีการใช้อุปกรณ์ที่ช่วยกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกขั้นพื้นฐานทั้ง 7 ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส ภายสัมผัส การรับรู้เอ็น กระดูก และข้อต่อ และการทรงตัว ส่งผลให้เด็กสมาธิสั้นมีความรู้สึกผ่อนคลาย และสามารถกระตุ้นการผสมผสานการรับความรู้สึกเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ เพิ่มสมาธิ ความสามารถในการจดจำ และการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับแนวคิดด้านประสาทวิทยาที่มองว่า การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่าง ๆ ด้วยเทคนิคโนซีไลน์ ยังมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการต่าง ๆ ภายในระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้เกิดการตื่นตัวหรือการผ่อนคลายโดยมีกลไกการตอบสนองของร่างกายให้มีการลดระดับของสารก่อความเครียด และเพิ่มระดับของสารที่ทำให้เกิดการผ่อนคลาย

จนเมื่อถึงระดับที่สมดุลของสารทั้งสองภายในร่างกาย ร่วมกับการผสมผสานการทำงานของประสาทรับความรู้สึกในสมอง จะส่งผลบวกต่อบุคคลนั้นในด้านการควบคุมตนเอง ช่วงความสนใจ และสมาธิ และแรงจูงใจ (เทียม ศรีคำจักร์ และสายฝน ชาวล้อม, 2550) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสิริพร ศิริพงษ์ และปิยะวรรณ ศรีสุรภัย (2559) ที่ศึกษาการลดพฤติกรรมไม่อยู่นิ่งของนักเรียนที่มีภาวะออทิสซึม โดยใช้เทคนิคโนซีไลน์กับการเสริมแรงด้วยเบี้ยยรรถกร พบว่า หลังการทดลองนักเรียนมีพฤติกรรมไม่อยู่นิ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของอภิศักดิ์ ประสมศรี, สุบิน สภาวะธรรม, และกัญญารัตน์ เหล็กมูล (2554) ที่ศึกษาผลของการบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัดโดยใช้เทคนิคโนซีไลน์ที่มีต่อการลดพฤติกรรมซ้ำในเด็กออทิสติก พบว่า หลังการทดลองเด็กออทิสติกมีพฤติกรรมซ้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรทางสุขภาพควรนำแผนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสมาธิสั้นด้วยเทคนิคโนซีไลน์ไปใช้ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสมาธิสั้นหรือเด็กพิเศษประเภทอื่นอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ โดยเพิ่มกลุ่มควบคุม และมีการติดตามประเมินพัฒนาการและการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกของเด็กสมาธิสั้นในระยะยาว เช่น 1 ปี 18 เดือน หรือ 2 ปี

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2561). *กรมสุขภาพจิตพลิกโฉมบริการ รพ.จิตเวช ยุคใหม่*. สืบค้นจาก <http://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=27799>
- งานเวชสารสนเทศ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. (2561). *รายงานสถิติผู้ป่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่น ปี 2559-2561*. ชลบุรี: ผู้แต่ง.
- เทียม ศรีคำจักร์, และสายฝน ชาวล้อม. (2550). *สโนซีไลน์ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. เชียงใหม่: สมพรการพิมพ์.
- พรนิภา หาญละคร, สมใจ รัตนมณี, และประกอบ ชันทอง. (2552). ผลของกลุ่มบำบัดแบบพฤติกรรมบัญญัตินิยมต่อความหวังและความซึมเศร้าในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส. *รวมาริบดีพยาบาลสาร*, 15(2), 206-220.

- โรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. (2540). *แบบคัดกรอง พัฒนาการเด็ก*. สืบค้นจาก <https://dmh.go.th/test/download/files/developChild.pdf>
- วินัดดา ปิยะศิลป์. (2550). *แนวทางการช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาการเรียน*. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ มหาราชนี กรมการแพทย์.
- สำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2557). *แนวปฏิบัติทางคลินิกกิจกรรมบำบัด สำหรับบุคคลออทิสติกสเปกตรัม*. กรุงเทพฯ: อาร์ตควอลิไฟท์.
- สิริพร ศิริพงษ์, และปิยะวรรณ ศรีสุภักษ์. (2559). การลดพฤติกรรมไม่อยู่นิ่งของนักเรียนที่มีภาวะออทิสซึม โดยใช้เทคนิค โสนชีเลียนกับการเสริมแรงด้วยเบี้ยยอรรถกร. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 10(4), 133-137.
- อภิศักดิ์ ประสมศรี, สุบิน สภาวะธรรม, และกัญญารัตน์ เหล็กมูล. (2554). *ผลของการบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัดโดยใช้เทคนิคโสนชีเลียนที่มีต่อการลดพฤติกรรมซ้ำในเด็กออทิสติกของสถาบันราชานุกูล (รายงานผลการวิจัย)*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชานุกูล.
- Frisch, N. C. (2011). Group therapy. In N. C. Frisch & L. E. Frisch (Eds.), *Psychiatric mental health nursing* (pp. 853-868). Clifton Park, NY: Delmar.
- Pajareya, K., & Nopmaneejumruslers, K. (2012). A one-year prospective follow-up study of a DIR/ Floortime parent training intervention for pre-school children with autistic spectrum disorders. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 95(9), 1184-1193.
- Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *The American Journal of Psychiatry*, 164(6), 942-948.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and methods* (6th ed.). Philadelphia: J. B. Lippincott.
- Townsend, M. C. (2005). *Essentials of psychiatric mental health nursing* (4th ed.). Philadelphia: Davis.
- Tripp, G., & Wickens, J. R. (2009). Neurobiology of ADHD. *Neuropharmacology*, 57(7-8), 579-589.