

การพัฒนาเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้สัมผัสไทย สำหรับเด็กอายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน

Development of Thai Sensory Patterns Assessment Tool/TSPA for Children
Aged 3 – 12 Years -School Version

นัชชา ชัยคำหล้า

Natcha Chaikhamla

นักศึกษาลัทธิสุตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชากิจกรรมบำบัด
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Master of Science Student, Department of occupational therapy,
Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University

เทียม ศรีคำจักร์

Tiam Srikhamjak

ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Department of occupational therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University

สุจิตรพร เลอศิลป์

Suchitporn Lersilp

ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Department of occupational therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University

E-mail: natcha_chai@cmu.ac.th, tiamsrikhamjak@gmail.com, lersilp@ams.cmu.ac.th

(Received : January 17, 2020 Revised : March 17, 2020 Accepted : March 20, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้สัมผัสไทยสำหรับเด็กอายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการทดสอบหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาและค่าความเที่ยง จากการตรวจสอบความสอดคล้องภายใน และทดสอบความเที่ยงภายในผู้ประเมิน ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (Development research) ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นปฐมวัย และระดับชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีอายุ 3 – 12 ปี ด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 408 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้สัมผัสไทย สำหรับเด็กอายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน จำนวน 115 ข้อที่

พัฒนาขึ้น โดยให้ครูเป็นผู้บันทึกความถี่ของพฤติกรรมเด็กที่แสดงออกทางการรับรู้ความรู้สึก 6 ด้าน ขณะเด็กอยู่ที่โรงเรียน ได้แก่ ด้านการมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่นและการรับรส กายสัมผัส การทรงตัว และความรู้สึกจากกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ โดยแบ่งพฤติกรรมการรับรู้ความรู้สึกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ พฤติกรรมการตอบสนองต่อสิ่งเร้าซ้ำ พฤติกรรมแสวงหาสิ่งเร้า พฤติกรรมไวต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรมแบบหลีกเลี่ยงสิ่งเร้า ผลการศึกษาพบว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.8 – 1.0 และมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.97 และค่าความเที่ยงภายในผู้ประเมิน มีค่า ICC เท่ากับ 0.96 ผลการศึกษานี้บ่งชี้ว่าครูสามารถนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกเพื่อออกแบบกิจกรรมการสอนและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับเด็กอายุ 3 – 12 ปี ในโรงเรียนได้ อีกทั้งยังเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างครู ผู้ปกครอง และสาขาวิชาชีพเพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหา ช่วยเหลือ ส่งเสริมเด็กให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของชุมชน และสังคมต่อไป

คำสำคัญ: รูปแบบการรับรู้ความรู้สึกไทย พฤติกรรมการตอบสนองต่อสิ่งเร้าซ้ำ พฤติกรรมแสวงหาสิ่งเร้า พฤติกรรมไวต่อสิ่งเร้า พฤติกรรมแบบหลีกเลี่ยงสิ่งเร้า เครื่องมือประเมินเด็กในโรงเรียน

Abstract

The purpose of this study was to develop Thai sensory assessment tool for the Children Aged 3 – 12 Years/TSPA -School Version. The study also examined the assessment tool's content validity internal consistency and intra – rater reliability. The sample were the 408 students who were studying in early childhood and grade 1 – 6 in Chiangmai primary education service area Office 1, using the multi-stage sampling. TSPA -School Version developed consists of 115 items. Using by classroom teachers recorded the frequency of children's behavior expressed into 6 categories: visual, auditory, olfactory and taste, vestibular, tactile, proprioceptive and 4 patterns, Low Registration, Sensory Seeking Sensory Sensitivity, and Sensory Avoiding. The Psychometric properties test showed that the index of item-objective congruence (IOC) was between 0.8 – 1.0. The Cronbach's alpha is equal to 0.97. The intra – rater reliability (ICC) was 0.96. These findings indicate that teachers can use TSPA-School Version to design or select activities of teaching and classroom environment accordingly. Moreover, the interaction between teachers, parents and multidisciplinary to help individuals help promote children's quality. To be recognized by the community and society further.

Keywords: TSPA, Thai sensory patterns, Low registration, Sensory seeking, Sensory sensitivity, Sensory avoiding, Assessment tool for children

บทนำ

การรับรู้ความรู้สึก (Sensations) เป็นความรู้สึกตัวอย่างง่าย ๆ เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นร่างกายในปริมาณที่เซลล์ประสาทรับรู้ความรู้สึกสามารถแปลงพลังงานที่ผ่านเข้ามานั้น ๆ ที่ให้กลายเป็นเป็นสัญญาณไฟฟ้า (Electrical signal) ที่เรียกว่า “Action potential” หรือ “Nerve impulse” เดินทางถึงสมองได้ (Goldstein, 2007; Pagliano, 2012) การรับรู้ความรู้สึกเป็นจุดเริ่มต้นของการรับรู้และการเรียนรู้ (Dunn, 2001; Kandel, Schwartz & Jessel, 2001) แต่ละคนมีวิธีการที่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นในรูปแบบที่แตกต่างกัน ในแบบจำลองการประมวลผลประสาทรับรู้ความรู้สึกของดันน์ (Dunn’s model of sensory processing) ปี ค.ศ. 1997 ได้แบ่งพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าของบุคคลเป็น 4 รูปแบบ คือ รูปแบบการตอบสนองต่อสิ่งเร้าช้า (Low registration) รูปแบบการแสวงหาสิ่งเร้า (Sensation seeking) รูปแบบไวต่อสิ่งเร้า (Sensory sensitivity) และรูปแบบหลีกเลี่ยงสิ่งเร้า (Sensory avoiding)

ปัจจุบันมีการนำความรู้เรื่องการรับรู้ความรู้สึกมาประยุกต์ใช้ในวงการต่าง ๆ หลากหลายรูปแบบ เช่น ดนตรีบำบัด แสงบำบัด การนวดเพื่อการผ่อนคลาย โยคะบำบัด รวมถึงระบบการศึกษา เช่น การเรียนรู้บนฐานสมอง (Brain-based learning: BBL) มอนเตสซอรี (Montessori) สนูซีไลน์ (Snoezelen) (Chung, 2006; Padilla, 2011) กล่าวเฉพาะการเรียนรู้บนฐานสมอง อันเป็นเรื่องของการจัดบรรยากาศหรือการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียน ซึ่งมีการนำเข้าสู่ระบบการศึกษาไทยกว่า 3 ทศวรรษ (Sanwawi, 2014) แต่เครื่องมือที่จะช่วยให้ครูกำหนดรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกเพื่อการออกแบบการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนยังมีค่อนข้างน้อย

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่าเครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นของต่างประเทศ เช่น The sensory profile – school companion (Dunn, 2006) และ The sensory processing measure/SPM (Glennon et al., 2007) ในประเทศไทย มีเพียง 1 ฉบับ คือ แบบประเมิน Thai sensory profile assessment tool (TSPA) สำหรับเด็กอายุ 3 – 12 ปี และเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนที่พัฒนาโดยเทียม ศรีคำจักษ์และคณะ ปี พ.ศ. 2557 ลักษณะของเครื่องมือ เป็นแบบประเมินความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางการมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น กายสัมผัส การทรงตัว และจากกล้ามเนื้อเอ็นและข้อต่อที่เกิดขึ้นตามปกติขณะอยู่ที่โรงเรียน โดยแบ่งพฤติกรรมตอบสนอง เป็น 4 รูปแบบตามแบบจำลองของดันน์ รวมทั้งหมด 115 ข้อ

เครื่องมือชุดนี้มีจุดเด่น คือ มีการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือกับเด็กไทยอายุ 3 - 12 ปี พบว่ามีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ทั้งฉบับมีค่าความสอดคล้องภายใน (α) เท่ากับ 0.87 และค่าความเที่ยงของเครื่องมือรายด้านแบบทดสอบซ้ำรายด้านอยู่ระหว่าง 0.70 – 0.85 รวมถึงมีการนำไปให้ครูในโรงเรียนต่าง ๆ ทดลองใช้พบว่ามิใช่ข้อเสนอแนะในเชิงบวกคือ ครูสามารถนำไปใช้ได้จริงในเด็ก แต่จุดอ่อนของเครื่องมือชุดนี้ คือ เนื้อหา และภาษาของข้อคำถามค่อนข้างเข้าใจยาก ใช้เวลาในการประเมินค่อนข้างนาน และไม่ปรากฏการรับรู้ความรู้สึกด้านการรับรส อันเป็นการรับรู้ความรู้สึกที่นอกจากมีความสำคัญต่อการสร้างสารเซโรโทนินซึ่งเป็นฮอร์โมนแห่งความสุข หากร่างกายขาดหรือหลังสารต่ำ

กว่าปกติจะก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์และจิตใจ เช่น หงุดหงิด ก้าวร้าว ขาดสมาธิ (Olds, 1956) แล้วยังเป็นการรับรู้ความรู้สึกที่ทำงานร่วมกับการดมกลิ่นอย่างใกล้ชิด และจากการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับการดมกลิ่นของเด็กมักได้คำตอบออกมาในรูปของการชอบหรือปฏิเสธอาหารร่วมกับเรื่องกลิ่นเป็นส่วนใหญ่ แต่ในเครื่องมือชุดดังกล่าวไม่มีการรับความรับด้านการรับรส

จากจุดอ่อนและความสำคัญดังกล่าวมา ประกอบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ได้มุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติและทุกช่วงวัยให้เป็นมนุษย์ที่มีศักยภาพสูงโดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศในทุกระดับ โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการสร้างปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งสื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย (The Office of the National Economic and Social Development Council, 2016) รวมถึงแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2564 ได้กำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยให้ความสำคัญกับตัวเด็กและเยาวชน บริบทแวดล้อมตัวเด็กและเยาวชน อาทิ ครอบครัว โรงเรียน ชุมชน (Department of Children and Youth, 2017) ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาเครื่องมือดังกล่าว โดยจะปรับปรุงทั้งด้านเนื้อหาและภาษาของเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกไทยสำหรับเด็ก อายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน จำนวน 115 ข้อที่พัฒนาขึ้น ให้มีความกระชับรัดกุมและครอบคลุมการรับรู้ความรู้สึกทั้ง 6 ด้าน รวมถึงทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยเชื่อว่าหากงานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ก็จะช่วยให้ครูเข้าใจเด็กว่ามีรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกว่าเป็นอย่างไร อันจะนำไปสู่การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้บนฐานสมอง รวมถึงสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกแก่ครอบครัว ชุมชน สังคม บุคคลกรทางการแพทย์และสาธารณสุข ครู/ผู้ดูแลเด็ก โรงเรียน จำเป็นต้องตระหนักเพื่อช่วยหาแนวทางส่งเสริมจัดการเรียนรู้ และร่วมมือกันในการเตรียมความพร้อมในทักษะการเรียนรู้และการดำรงชีวิตของเด็กในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกไทยสำหรับเด็ก อายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน
2. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 3 – 12 ปี ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปฐมวัย และระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีการเปิดสอนในระดับชั้นปฐมวัย และระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 18,352 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนเพศชาย และเพศหญิงระดับชั้นปฐมวัย และระดับชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน

408 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยมีผู้ให้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเป็นครูประจำชั้นจำนวน 69 คน ประกอบด้วย เพศชาย จำนวน 13 คน เพศหญิง 56 คน ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนเด็กในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

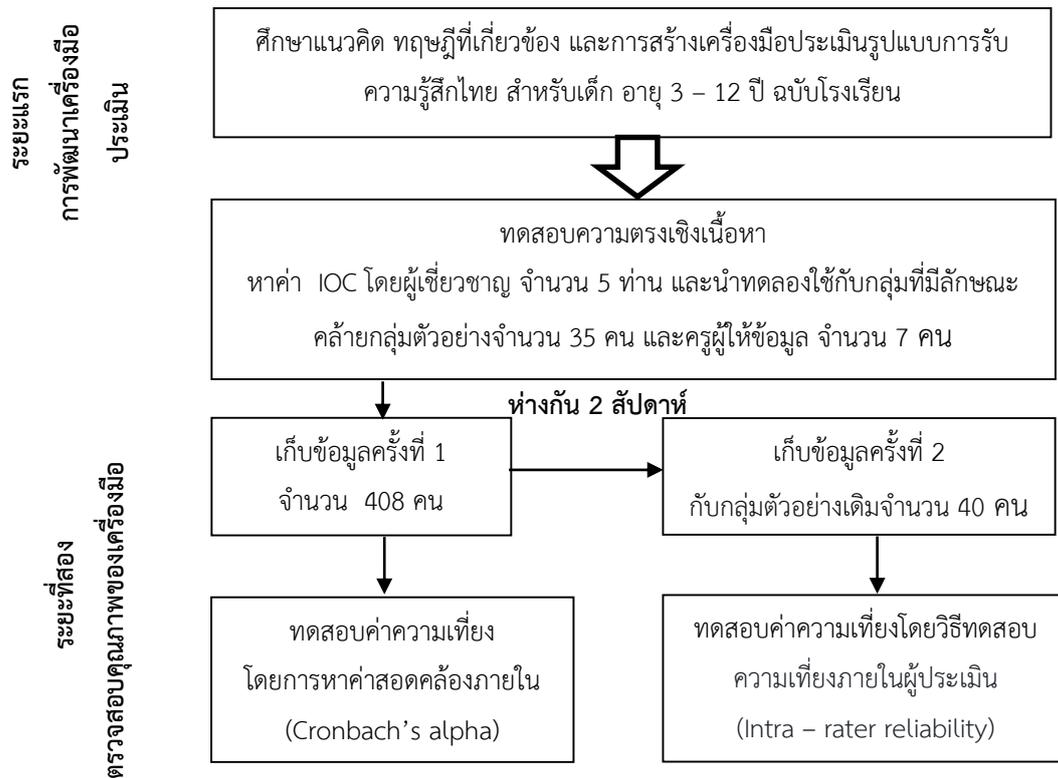
การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาศาขากิจกรมบำบัดและผ่านการพิจารณาโดย คณะกรรมการจริยธรรมคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (รหัสโครงการ AMSEC-62EX-035) วิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือประเมิน ประกอบด้วย ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความรู้สึก (Sensation) ระบบการรับรู้ความรู้สึก (Sensory system) รูปแบบการรับรู้ความรู้สึก (Sensory patterns) พัฒนาการในเด็กช่วงอายุ 3 - 12 ปี กระบวนการสร้าง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือประเมินการประมวลผลการรับรู้ความรู้สึกสำหรับเด็กอายุ 3 - 12 ปี และเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน ของเทียม ศรีคำจักษ์และคณะ ปี พ.ศ. 2557 โดยนำมาทำการปรับปรุงทั้งด้านเนื้อหาและภาษา

2. ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น

- 2.1 ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความรู้สึกสำหรับเด็ก 5 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ นักกิจกรรมบำบัด นักจิตวิทยา และครูการศึกษาพิเศษพร้อมให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข หลังจากทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและภาษาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กระดับปฐมวัย และระดับประถมศึกษา จำนวน 35 คน โดยให้ครูเป็นผู้บันทึกพร้อมให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

- 2.2. ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยง (Reliability) ประกอบด้วยการทดสอบความเที่ยงภายในของผู้ประเมิน (Intra – rater reliability) จากครูจำนวน 9 คน ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเดิม จำนวน 40 คน และทดสอบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ในเด็กนักเรียน อายุระหว่าง 3 - 12 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปฐมวัย และระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 408 คน อธิบายกระบวนการวิจัยได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังกระบวนการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกไทยสำหรับเด็กอายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน จำนวน 115 ข้อที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบประเมินให้ครูบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรม การตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางระบบประสาทรับรู้ความรู้สึก 6 ด้าน ขณะอยู่ที่โรงเรียน ได้แก่ ด้านการมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่นและการรับรส กายสัมผัส การทรงตัว และความรู้สึกจากกล้ามเนื้อเอ็นและข้อต่อโดยแบ่งพฤติกรรมตอบสนองเป็น 4 รูปแบบได้แก่ พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าช้า พฤติกรรมแสวงหาสิ่งเร้า พฤติกรรมไวต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรมแบบหลีกเลี่ยงสิ่งเร้า

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติที่ใช้ ดังนี้

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และครูผู้ให้ข้อมูล เช่น อายุ เพศ พื้นที่ (อำเภอ) โดยแสดงการกระจายของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน และร้อยละ (Percentage)
- ทดสอบหาค่าความตรง (Validity) ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้วิธีการคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)
- ทดสอบหาค่าความเที่ยง (Reliability) ได้แก่ การทดสอบความคงที่ (Stability) โดยวิธีการทดสอบความเที่ยงภายในผู้ประเมิน (Intra – rater reliability) และการตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้สีกไทยสำหรับเด็ก อายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และครูผู้ให้ข้อมูล

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 408)

รายการ	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	184	45.10
หญิง	223	54.70
อายุ (ปี)		
อายุ 3 – 6 ปี	52	12.80
อายุ 7 – 9 ปี	131	32.00
อายุ 10 – 13 ปี	225	55.20
พื้นที่ (อำเภอ)		
แม่ฮ่องสอน	25	6.10
สันกำแพง	87	21.30
ดอยสะเก็ด	70	17.20
เมือง	226	55.40
รวม	408	100.00

ตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 408 คน เป็นเพศชาย จำนวน 184 คน (ร้อยละ 45.10) เพศหญิง จำนวน 223 คน (ร้อยละ 54.70) กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 3 – 6 ปี จำนวน 52 คน (ร้อยละ 12.80) อายุ 7 – 9 ปี จำนวน 131 คน (ร้อยละ 32) และอายุ 10 – 13 ปี จำนวน 225 คน (ร้อยละ 55.20) กลุ่มตัวอย่างมาจากอำเภอแม่ฮ่องสอน จำนวน 25 คน (ร้อยละ 6.10) อำเภอสันกำแพง จำนวน 87 คน (ร้อยละ 21.30) อำเภอ ดอยสะเก็ด จำนวน 70 คน (ร้อยละ 17.20) และอำเภอเมือง จำนวน 226 คน (ร้อยละ 55.40) และครูผู้ให้ข้อมูล มีจำนวน 69 คน เป็นเพศชาย จำนวน 13 คน (ร้อยละ 18.84) เพศหญิง จำนวน 56 คน (ร้อยละ 81.16)

1.2 ผลการพัฒนาเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้สีกไทยสำหรับเด็ก อายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน ผู้วิจัยทำการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ศึกษาเครื่องมือประเมินที่ได้ทำการรวบรวม และศึกษา เครื่องมือประเมินการประมวลผลการรับรู้สีกสำหรับเด็กอายุ 3 - 12 ปี และเด็กที่มีความต้องการพิเศษใน โรงเรียน แล้วจึงพัฒนาเครื่องมือประเมินให้มีความกระชับ ชัดเจน ครอบคลุม และเพิ่มการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางการรับรู้ เพื่อให้เครื่องมือนี้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น อีกทั้งมีการนำเสนอแบบประเมินในรูปแบบของ ตารางโดยเน้นให้ความสำคัญไปที่รูปแบบพฤติกรรมกรรับรู้สีกเป็นหัวข้อหลัก เพื่อให้เห็นถึงรูปแบบการรับรู้สีกของเด็กแต่ละคนได้อย่างชัดเจน และเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้วิจัยได้เพิ่มเงื่อนไขให้ครูสามารถ

ถามผู้ปกครองหรือผู้ดูแลว่าเด็กมีความถี่ของพฤติกรรมนั้นมากน้อยเพียงใดในบางข้อคำถามซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 115 ข้อ แบ่งเป็น 4 รูปแบบ จำนวน 6 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น

2.1. ผลการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หลังจากนั้นจึงทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ พบว่าข้อคำถามเนื้อหาของเครื่องมือของไทยเพื่อประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกสำหรับเด็ก อายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 – 1.0 (Kitpridaborisut, (2010) จากการปรับแก้เรื่องของการใช้ภาษาที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะการเพิ่มรายละเอียด และเพิ่มตัวอย่างพฤติกรรมลงในข้อคำถาม การพิจารณาถึงบริบทอื่นร่วมด้วย

2.2. ผลการทดสอบค่าความเที่ยง (Reliability)

2.2.1 ผลการทดสอบค่าความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีการหาค่า Cronbach's alpha

ตารางที่ 2 สรุปผลการทดสอบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency)

รูปแบบพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้า	ค่าความสอดคล้องภายใน (α)	การแปลผล
รูปแบบที่ 1: พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าซ้ำ	0.73 - 0.84	ปานกลางถึงดี
รูปแบบที่ 2: พฤติกรรมแสวงหาสิ่งเร้า	0.72 - 0.86	ปานกลางถึงดี
รูปแบบที่ 3: พฤติกรรมไวต่อสิ่งเร้า	0.73 - 0.75	ปานกลางถึงดี
รูปแบบที่ 4: พฤติกรรมหลีกเลี่ยง	0.69 - 0.86	ปานกลางถึงดี
ทั้งหมด	0.97	ดี

ตารางที่ 2 พบว่า ค่า Cronbach's alpha ทั้งหมด เท่ากับ 0.97 อยู่ในระดับดี (Portney & Watkins, 2009) เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการตอบสนองต่อสิ่งเร้า 4 รูปแบบพบว่า พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าซ้ำ (Low registration) พฤติกรรมแสวงหาสิ่งเร้า (Sensation seeking) พฤติกรรมไวต่อสิ่งเร้า (Sensory sensitivity) และพฤติกรรมหลีกเลี่ยง (Sensory Avoiding) มีค่าความ Cronbach's alpha ระหว่าง 0.73 - 0.84, 0.72 - 0.86, 0.73 - 0.75 และ 0.69 - 0.86 ตามลำดับ

2.2.2 ผลการทดสอบค่าความเที่ยงภายในผู้ประเมิน (Intra – rater reliability) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass correlation coefficient, ICC)

ตารางที่ 3 สรุปผลการทดสอบความเที่ยงภายในผู้ประเมิน (Intra – rater reliability)

รูปแบบพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้า	Intraclass correlation coefficient (ICC)	การแปลผล
รูปแบบที่ 1: พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าซ้ำ	0.78 - 0.91	ดีเยี่ยม
รูปแบบที่ 2: พฤติกรรมแสวงหาสิ่งเร้า	0.66 - 0.91	ดีถึงดีเยี่ยม
รูปแบบที่ 3: พฤติกรรมไวต่อสิ่งเร้า	0.41 - 0.78	พอใช้ถึงดีเยี่ยม
รูปแบบที่ 4: พฤติกรรมหลีกเลี่ยง	0.50 - 0.83	พอใช้ถึงดีเยี่ยม
ทั้งหมด	0.96	ดีเยี่ยม

ตารางที่ 3 พบว่า ค่าความเที่ยงภายในผู้ประเมิน มีค่า ICC เท่ากับ 0.96 อยู่ในระดับดีเยี่ยม (Cicchetti & Sparrow, 1981) เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการตอบสนองต่อสิ่งเร้า 4 รูปแบบพบว่า พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าช้า (Low registration) พฤติกรรมแสวงหาสิ่งเร้า (Sensation seeking) พฤติกรรมไวต่อสิ่งเร้า (Sensory sensitivity) และพฤติกรรมหลีกเลี่ยง (Sensory avoiding) มีค่าความ ICC ระหว่าง 0.78 - 0.91, 0.66 - 0.91, 0.41 - 0.78 และ 0.50 - 0.83 ตามลำดับ

การอภิปรายผล

ผลการพัฒนาเครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกสำหรับเด็ก อายุ 3 - 12 ปี ฉบับโรงเรียน ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนของเครื่องมือฉบับเดิมของ Srikhamjak et al. (2014) คือ ด้านภาษาและเนื้อหา พบว่ามีการปรับปรุงเนื้อหาด้านการตกเส้นเป็นการตกเส้นและรับรส รวมถึงได้เพิ่มเงื่อนไขให้ครูสามารถถามผู้ปกครองหรือผู้ดูแลว่าเด็กมีความถี่ของพฤติกรรมนั้นมากน้อยเพียงใดในบางข้อคำถาม และการปรับปรุงด้านภาษาของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีการใช้ภาษาที่กระชับรัดกุม เข้าใจง่าย มีการอธิบายตัวอย่างตามบริบทของโรงเรียนมากกว่าฉบับเดิม นอกจากนี้มีการปรับภาษารูปแบบการรับรู้ความรู้สึก 4 รูปแบบที่ Srikhamjak et al. (2014) แปลให้มีกระชับ เข้าใจง่ายมากขึ้น
- 2) มีคุณภาพของเครื่องมือดีขึ้นคือมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0 ซึ่งเป็นค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) อยู่ในเกณฑ์เป็นที่ยอมรับ (Kitpridaborisut, 2010) คือ สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ และสอดคล้องกับเครื่องมือฉบับเดิมที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0 เช่นเดียวกับค่าความเที่ยง ผลการทดสอบค่าความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีค่า Cronbach's alpha ทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 ที่อยู่ในระดับดี (Portney & Watkins, 2009) ซึ่งมีค่าความเที่ยงที่สูงกว่าเครื่องมือ The Sensory Profile - School Companion (Dunn, 2006) ซึ่งถือเป็นเครื่องมือที่มีความนิยมกันในต่างประเทศที่มีค่าความสอดคล้องภายในทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 บ่งชี้ว่าเครื่องมือประเมินนี้สามารถนำไปประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกในเด็กอายุ 3 - 12 ปีในบริบทของโรงเรียนได้
- 3) ประโยชน์ในเชิงการนำไปใช้ เครื่องมือประเมินรูปแบบการรับรู้ความรู้สึกสำหรับเด็ก อายุ 3 - 12 ปี ฉบับโรงเรียนที่พัฒนาขึ้น ทำให้เห็นถึงแนวโน้มพฤติกรรมของเด็กที่มีลักษณะเด่นในแต่ละคน ทำให้เกิดแนวทางให้ครูในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็ก และจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคนเป็นการให้ความสำคัญกับการสร้างปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งสื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น ตามหลักนโยบายของการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

แม้ผลการศึกษาจะพบว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาที่ถูกต้อง ครบคลุม เที่ยงตรง รวมถึงมีภาษาที่เข้าใจง่าย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเครื่องมือชุดนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ครูเข้าใจรูปแบบการรับความรู้สึกของเด็กแต่ละคนว่าเป็นเช่นไร อันจะนำไปสู่การออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน ไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อตัดสินว่าเด็กปกติหรือผิดปกติ ดังนั้นในการแปลผลต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง และพิจารณาถึงบริบทของเด็กแต่ละคน (เช่น แบบแผนการดำเนินชีวิต ประวัติการเจ็บป่วย) ร่วมด้วย รวมถึงครูผู้ประเมินควรมีประสบการณ์สอนเด็กที่ตนเองประเมินอย่างน้อย 1 การศึกษา และควรผ่านการอบรมเกี่ยวกับกลไกการรับความรู้สึกและวิธีการใช้เครื่องมือก่อนการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเฉพาะเด็กระดับชั้นปฐมวัย และระดับชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น ยังไม่สามารถนำไปอ้างอิงไปยังเด็กทั้งหมดได้ ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่กว้างมากขึ้น
2. การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพิ่มเติมคือ การทดสอบค่าความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อยืนยันหาความสัมพันธ์ของข้อคำถามและพิจารณาปรับปรุงแก้ไขใหม่อีกครั้ง

องค์ความรู้ใหม่และผลที่เกิดต่อสังคม ชุมชน ท้องถิ่น

จากการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้เครื่องมือประเมินรูปแบบการรับความรู้สึกสำหรับเด็ก อายุ 3 – 12 ปี ฉบับโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ ให้ได้เครื่องมือที่ดี ก่อให้เกิดประโยชน์กับสังคม ชุมชน ท้องถิ่น อีกทั้งถือเป็นการเปิดประตูขององค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์ดำเนินชีวิตของเด็กอายุ 3 – 12 ปี ผ่านรูปแบบการรับความรู้สึกประเภทต่าง ๆ และยังเป็นนวัตกรรมที่จะช่วยให้ครูสามารถออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความสะดวกและแม่นยำมากขึ้น เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ตามรูปแบบการรับความรู้สึกของตนเองได้อย่างเหมาะสม ยังเป็นการช่วยขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการร่วมแรง รวมพลังทำงานร่วมกันระหว่างครู ผู้ปกครองในการส่งเสริมการดูแลเด็กเมื่ออยู่ที่บ้าน และสหวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยกันพัฒนาเด็กที่เป็นบุคคลกรที่สำคัญให้เติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพในสังคมต่อไป

References

- Chung, J. C. (2006). Measuring Sensory Processing Patterns of Older Chinese People: psychometric validation of the adult sensory profile. *Aging Ment Health, 10*(6), 648-55.
- Cicchetti, D.V., & Sparrow, S.A. (1981). Developing Criteria for Establishing Interrater Reliability of Specific Items: Applications to Assessment of Adaptive Behavior. *American Journal of Occupational Therapy, 86*(2), 127-137.
- Department of Children and Youth. (2017). *Strategic Plan, Department of Children and Youth Affairs 2017-2021*. Bangkok: Graphic Sundae. (In Thai)
- Dunn, W. (2001). The Sensations of Everyday Life: Empirical, Theoretical, and Pragmatic Considerations, 2001 Eleanor Clarke Slagle Lecture. *American Journal of Occupational Therapy, 55*(6), 608–620.
- Dunn, W. (2006). *Sensory Profile School Companion: User's Manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Glennon, T., Miller - Kuhaneck, H., Henry, D. A., Parham, L. D., & Ecker, C. (2007). *Sensory processing measure manual*. Los Angeles. CA: Western Psychological Services.
- Goldstein, E. B. (2007). *Sensation & perception*. (7thed.). University of Pittsbergh, Thomson Wadsworth.
- Kandel, E., Schwartz, J., & Jessell, T. (2001). *Principles of Neural Science*. New York: McGraw-Hill.
- Kitpridaborisut, B. (2010). *Techniques for Creating Data Collection Tools for Research*. (7thed.). Bangkok: Sri Anan. (In Thai)
- Olds, J. (1956). Pleasure Centers in the Brain. *Scientific American, 195*(4), 105-117.
- Padilla, R. (2011). Effectiveness of Environment - Based Interventions for People with Alzheimer's Disease and Related Dementias. *American Journal of Occupational Therapy, 65*(5), 514–522.
- Pagliano, P. (2012). *The Multisensory Handbook*. USA and Canada: Taylor & Francis Group.
- Portney, L.G., & Watkins, M.P. (2009). *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice* (2nded.). Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Sanwawi, A. (2014). *Brain Learning Theory for Parents, Teachers and Administrators*. (3rded.). Bangkok: Association for the Education of Young Children. (In Thai)

- Srikhamjak, T., Bunyachatakul, S., Chinchai, S., & Lersilp, S. (2014). *Manual for the Sensory Processing Assessment Tools*. Chiang Mai: Chiang Mai university. (In Thai)
- The Office of the National Economic and Social Development Council. (2016). *The 12th National Economic and Social Development Plan 2017-2021*. Bangkok: The Office of the Prime Minister. (In Thai)