

การพัฒนาแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกใน เด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู

ชไมพร อีอ้าย¹, รัชนิกร ทองสุคติ², พิกุล เลี้ยวสิริพงศ์³, สร้อยสุตา วิทยากร⁴

¹ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

^{2, 3, 4} สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

E-mail: ¹fongkan@hotmail.com

Received: December 21, 2020

Revised: May 7, 2021

Accepted: May 17, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู ในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเชื่อมั่น ซึ่งการวิจัยนี้มีกระบวนการพัฒนา 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวางแผน ระยะที่ 2 กำหนดโครงสร้าง และระยะที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าความสอดคล้องภายใน และการหาค่าความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง คือ ครูผู้สอนศูนย์การศึกษาพิเศษ กลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาศูนย์การศึกษาพิเศษ เครือข่ายที่ 8 จำนวน 42 คน ผลการวิจัย พบว่า แบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู จำนวน 43 ข้อ จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูล การรับรู้ความรู้สึก ด้านความบกพร่องในการแยกแยะข้อมูลความรู้สึก และด้านความบกพร่องในการวางแผนกระทำการเคลื่อนไหว มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูงที่ยอมรับได้ และมีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) จำนวน 5 คน เท่ากับ 1.00

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบคัดกรอง, ความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก, เด็กก่อนวัยเรียน, ครู

Development of a Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for Teachers

Chamaiporn Thioay ¹, Ratchaneekorn Thongsookdee ², Pikul Leosiripong ³,
Soisuda Vittayakorn⁴

¹Chiang Rai Special Education Center, Chiang Rai

^{2, 3, 4} Special Education Program, Faculty of Education, Chiang Mai University

E-mail: ¹fongkan@hotmail.com

Received: *December 21, 2020*

Revised: *May 7, 2021*

Accepted: *May 17, 2021*

Abstract

This developmental research aimed to develop impairment screening tool on Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for Teachers, and to examine content validity and reliability in Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for Teachers. There were 3 phases of this research as follow; first phase was planning process. The second phase was to set the structure of screening. The third phase was to examine on the sample group to find the reliability by measuring internal consistency and finding the value of Rater Agreement Index: RAI. Sample group of this research was a group of 42 teachers at Special Education Center, the supporting network on efficiency of special education management, the 8th network and used purposive sampling methods. The result was found that the Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for Teachers had 43 questions. The questions were divided into 3 aspects: sensory modulation disorder, sensory discrimination disorder, and dyspraxia and had content validity from 0.67-1.00. To find the reliability, it was found that the total test had 0.73 of reliability, which was acceptable. The value for Rater Agreement Index from five raters was 1.00.

Keywords: Screening Tool Development, Sensory Integration Disorder, Preschooler, Teacher

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ อีกทั้งการให้ความช่วยเหลืออื่นใดทางการพัฒนาและการศึกษาที่สอดคล้องเหมาะสมกับความจำเป็น โดยการคัดกรองเป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญในการช่วยเหลือเด็ก ซึ่ง Saksiriphol (2012) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคัดกรองว่าการคัดกรองมีจุดมุ่งหมายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก เพื่อให้การให้บริการที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์กับเด็ก และเพื่อการวางแผนในการช่วยเหลือเด็ก ซึ่งข้อมูลที่ได้จากผลการประเมินจะทำให้ทราบเกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อนหรือข้อบกพร่อง และจำนวนเด็กที่มีความต้องการพิเศษที่ต้องการการช่วยเหลือ จากนั้นจึงส่งต่อแพทย์เพื่อวินิจฉัย และนำข้อมูลผลการวินิจฉัยจากแพทย์มาวางแผนและดำเนินการให้ความช่วยเหลือในด้านอื่น ๆ ต่อไป และTongsokdee, Vittayakorn, Leosiripong, Tongthaworn, Somnam, and Thipkasorn (2018) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคัดกรองว่า เพื่อให้กระบวนการช่วยเหลือทางการศึกษาพิเศษมีความเหมาะสมกับความต้องการจำเป็นพิเศษในเด็กที่มีความบกพร่องแต่ละคน ประกอบด้วย ก่อนเริ่มการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องจะต้องวิเคราะห์ให้ได้ก่อนว่าเด็กคนใดมีความบกพร่องด้านใด จัดเป็นเด็กพิการในประเภทใดประเภทหนึ่งจึงจะช่วยเหลือเด็กพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Sangarun (2011) กล่าวว่า การตรวจคัดกรองพัฒนาการในเด็กเล็ก โดยเฉพาะในช่วงอายุ 2 ขวบปีแรก นอกจากจะคุ้มค่าและให้ผลระยะยาวแล้วยังมีผลให้การบำบัดรักษามี

ความสำเร็จสูงสุดเมื่อเด็กได้รับการแก้ไข พื้นฟูตั้งแต่ระยะแรก ๆ

การคัดกรองปัญหาความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเป็นปัญหาที่ครูควรตระหนักถึง จากการศึกษาของ Davies, Chang, and Gavin (2010) พบว่า เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษทุกประเภทมักพบปัญหาความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก โดยเด็กจะแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่ผิดปกติซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเรียนรู้ ความสนใจและความด้อยศักยภาพในการทำ กิจกรรมการดำเนินชีวิต (Occupations) ต่าง ๆ ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลทางประสาทความรู้สึกนั้นมักจะแสดงออกด้วยพฤติกรรมในการตอบสนองที่ผิดปกติต่อสิ่งเร้า โดยแสดงการตอบสนองที่มากเกินไป เช่น ปฏิเสธสิ่งเร้าความรู้สึกบางระบบ โดยเด็กแสดงพฤติกรรมร้องไห้ วีนไห้ หงุดหงิด กระสับกระส่าย หรือการแสวงหาการรับรู้สัมผัสต่อสิ่งเร้า มีการตอบสนองที่น้อยเกินไป โดยเด็กแสดงพฤติกรรมนิ่งเฉย ไม่สนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว สอดคล้องกับการศึกษาของ Vittayakorn, Chinchai, and Sriphetcharawut (2014) พบว่าในเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกส่งผลต่อความบกพร่องในการจัดระบบ วางขอบเขตให้ตนเอง ไม่ได้ สับสนและมีความเครียดต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้ง่าย ควบคุมพฤติกรรมของตนไม่ได้ จึงพบพฤติกรรมซ้ำ ไม่มี ความหมาย แสดงอารมณ์รุนแรง ไม่มีสมาธิ และอยู่นิ่ง

ในกระบวนการทางการศึกษาครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะคัดกรองเบื้องต้นและส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยเหลือทางการศึกษาและครู

จำเป็นต้องมีความเข้าใจพฤติกรรมความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กแต่ละคน เพื่อจัดการศึกษาให้กับเด็กได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ Warnset (Interview, November 12, 2019) ได้กล่าวถึงความเข้าใจของครูต่อพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกถึงความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก พบว่าครูส่วนใหญ่มีความเข้าใจในระดับน้อย โดยครูมักจะเข้าใจว่าที่เด็กแสดงพฤติกรรมออกมาเนื่องจากเด็กซน หรือเป็นพฤติกรรมที่เด็กวางใจเกินไปโดยไม่ตระหนักว่าพฤติกรรมนั้นมีสาเหตุจากความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก ส่งผลต่อครูในการวางแผนการช่วยเหลือทางการศึกษาไม่ตรงกับปัญหาความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกที่เด็กแสดงออก อีกทั้งทำให้การออกแบบการจัดการเรียนการสอนและสื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้ไม่สามารถแก้ปัญหาของเด็กได้ตรงตามเป้าหมาย จึงเป็นการใช้งบประมาณที่ไม่คุ้มค่า ในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ทางการศึกษาส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อการคัดกรองหรือคัดแยกเด็กที่มีความบกพร่องประเภทต่าง ๆ เช่น แบบคัดกรองที่พัฒนาโดยกระทรวงศึกษาธิการซึ่งได้กำหนดบุคคลที่มีความบกพร่องที่ต้องการการศึกษาพิเศษไว้ 9 ประเภท และจากการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยบ่งชี้ปัญหาความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก ซึ่งมีนักวิชาชีพกิจกรรมบำบัดกลุ่มหนึ่งให้ความสนใจและได้มีการพัฒนาและสร้างเครื่องมือ Wandang (2009) ได้ศึกษาวิจัยและสรุปรวบรวมวรรณกรรมทางกิจกรรมบำบัดที่ปรากฏ พบว่าแบบประเมินที่เป็นที่รู้จักในประเทศไทย ได้แก่ Evaluation of Sensory Processing (ESP), Sensory Processing

Checklist และแบบประเมิน Short Sensory Profile (SSP) จะเห็นว่าแบบประเมินส่วนใหญ่ใช้ในทางคลินิก กิจกรรมบำบัด และเป็นแบบประเมินมาตรฐาน ผู้ใช้จะต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้องค์ความรู้เฉพาะทางด้านประสาทวิทยาศาสตร์ ที่ต้องมีการอบรมถึงวิธีการประเมิน และมีนิยามศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ และส่วนใหญ่แปลมาจากต่างประเทศ และจากการศึกษาของ Phochanajan (2016) พบว่า การนำแบบวัดต่างประเทศมาใช้ในประเทศไทย มีข้อจำกัดหลายประการ คือ ข้อจำกัดด้านบริบทของสังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ข้อจำกัดด้านภาษา การใช้สำนวนการสื่อความหมายที่มีการตีความหมายแตกต่างกัน ข้อจำกัดด้านความเป็นมาตรฐานของเกณฑ์ปกติและคุณสมบัติที่สำคัญของแบบวัด

จากปัญหาที่กล่าวข้างต้นพบว่าในทางการศึกษายังไม่มีแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณา

การประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู เพื่อให้ครูมีเครื่องมือและมีความเข้าใจในพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อความผิดปกติดังกล่าว และสามารถใช่แบบคัดกรองนี้ทำการคัดกรองทันทีเมื่อพบความบกพร่องมีการส่งต่อให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการประเมินและบ่งชี้ความผิดปกติในระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการประสาทความรู้สึกให้ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงการร่วมวางแผนกับครูในการจัดการช่วยเหลือทางการศึกษาให้เหมาะสมกับความบกพร่องของเด็กแต่ละบุคคล ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาด้านประสาท

ความรู้สึกอย่างเต็มตามศักยภาพ และสามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู

2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู ในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเชื่อมั่น

นิยามศัพท์

1.แบบคัดกรอง หมายถึง แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู ที่พัฒนาขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือของ Benson and Clark (1982) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การกำหนดโครงสร้าง และ 3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2. ความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลการรับรู้ความรู้สึก หมายถึง ความบกพร่องของกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบประสาทส่วนกลาง ในการจัดระบบข้อมูลของประสาทสัมผัส ไม่สามารถปรับระดับสิ่งเร้าให้เหมาะสมและคงที่กับความต้องการการรับรู้ความรู้สึกในแต่ละวัน ทั้งในแง่ของชนิดของสิ่งเร้า (Nature) ระดับความมากน้อย (Degree) และความเข้มข้น (Intensity) (Miller,Anzalone,Lane,Cermak & Osten, 2007)

3. ความบกพร่องในการแยกแยะข้อมูลความรู้สึก หมายถึง ความยากลำบากในการประมวลผล

คุณภาพของสิ่งเร้าทางความรู้สึกซึ่งเกิดขึ้นได้ทุกระบบประสาทสัมผัส (Miller et al., 2007)

4. ความบกพร่องในการวางแผนกระทำการเคลื่อนไหว หมายถึง ความบกพร่องในการนึกคิด การวางแผน การเรียงลำดับขั้นตอน หรือการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีความบกพร่องด้านสหสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Miller et al., 2007)

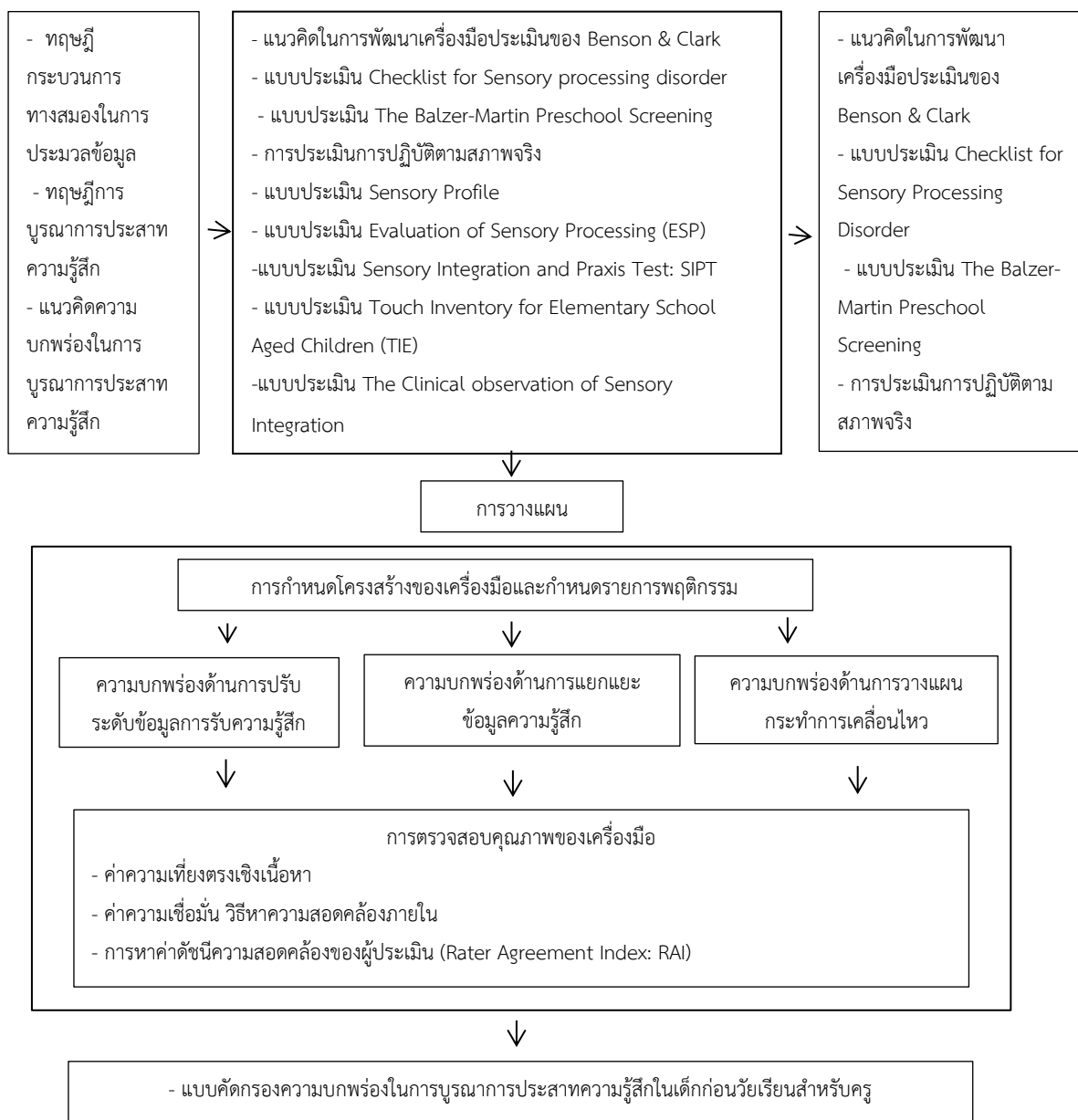
5. เด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง เด็กพิการที่อายุระหว่าง 3-6 ปีที่มารับบริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ กลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ เครือข่ายที่ 8

6. ครู หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในการสอนเด็กพิการในระดับการให้บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มในศูนย์การศึกษาพิเศษ กลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ เครือข่ายที่ 8

7. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถกำหนดขอบเขตเนื้อหาที่ชัดเจนสามารถวัดได้ครอบคลุมตรงประเด็นที่ต้องการวัด (Pasunon, 2015) ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อคำถามในแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู สามารถวัดได้ตรงตามประเด็นและครอบคลุมเนื้อหาของพฤติกรรมความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนได้

8. ความเชื่อมั่น หมายถึง ความคงเส้นคงวาที่ได้จากการวัดสิ่งที่ต้องการวัดหรือมีความสอดคล้องกัน (Lumbensa, 2016)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวางแผน ระยะที่ 2 กำหนดโครงสร้างของเครื่องมือ และระยะที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การวางแผน

1. ผู้วิจัยทำการค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก ได้แก่ งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบประเมินภาวะหลีกหนีต่อการรับรู้สัมผัสในเด็กอายุ 3-5 ปี (Jearmjan, 2008) งานวิจัยเรื่อง การศึกษานำร่องเครื่องมือประเมินความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลทางประสาทความรู้สึกโดยแบบรายการพฤติกรรมเด็กทารกและวัยเตาะแตะช่วงอายุ 7-30 เดือน ฉบับภาษาไทย (Wandang, 2009) และงานวิจัยเรื่อง ความตรงตามโครงสร้างของเครื่องมือประเมินเซ็นซอรี อินทิเกรชันและแพร์กซิส หัวข้อทดสอบแพร์กซิส (Thavornpaiboonbut, 2010) จากนั้นกำหนดวัตถุประสงค์ของแบบคัดกรองและตั้งเกณฑ์ที่ต้องการจะวัดในส่วนของเนื้อหาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และได้พิจารณาถึงลักษณะของแบบประเมินที่เหมาะสมสำหรับครู คือ แบบประเมิน Checklist for Sensory processing disorder และ แบบประเมิน The Balzer-Martin Preschool Screening โดยผู้วิจัยได้ส่งเอกสารขออนุญาตใช้แบบคัดกรอง The Balzer-Martin Preschool Screening ไปยังเจ้าของลิขสิทธิ์คือ Sensory World เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาโครงสร้างของแบบคัดกรองและได้รับเอกสารตอบกลับอนุญาตให้นำมาใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้

2. ผู้วิจัยทำการค้นคว้าข้อมูลและทบทวนวรรณกรรมในเรื่องของนิยาม คำจำกัดความ ทฤษฎีและลักษณะของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกของ Ayres (1979) และ Schaaf & Roley (2006) โดยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการแสดงพฤติกรรมความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กพิเศษแต่ละประเภทมาวางแผนการกำหนดและอธิบายรายการพฤติกรรมในเชิงรูปธรรมสามารถสังเกตได้ชัดเจนในชีวิตประจำวัน

ระยะที่ 2 กำหนดโครงสร้างของเครื่องมือ

3. ผู้วิจัยกำหนดโครงสร้างของแบบคัดกรองบนพื้นฐานของทฤษฎีการบูรณาการประสาทความรู้สึก และทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างด้านความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลการรับรู้สัมผัส ด้านความบกพร่องในการแยกแยะข้อมูลความรู้สึก และด้านความบกพร่องในการวางแผนกระทำการเคลื่อนไหว และเลือกรายการพฤติกรรมและลักษณะของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดกลุ่มรายการพฤติกรรม

4. ผู้วิจัยจัดรูปแบบการนำเสนอของแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครูโดยการทำเป็นตารางรายการของแบบคัดกรอง สร้างฉบับร่างแบบคัดกรองและนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 56 ข้อ

5. ผู้วิจัยนำแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู (ฉบับร่าง) ไปหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ใน

เรื่องกรอบอ้างอิงการบูรณาการประสาทความรู้สึกและมี
ประสบการณ์ทางคลินิก จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ
ความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity)
ด้วยการหาค่าดัชนีสอดคล้อง (Index of Item
Objective Congruency : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน
3 ท่าน เห็นด้วยกับเนื้อหาของแบบคัดกรองจำนวน
43 รายการ จากรายการทั้งหมด 56 รายการ มี
การเปลี่ยนแปลง ตัดทอนและเพิ่มเติมคำเพื่อให้ประโยค
มีความสมบูรณ์ในการสื่อสารให้เข้าใจอย่างชัดเจน และ
เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยมีการใช้เกณฑ์
การคัดเลือกที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มีหัวข้อที่มี
การปรับเปลี่ยน และตัดออกจำนวน 13 รายการ และ
รายการที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยจำนวน 43 รายการ ซึ่งมีค่า
ดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67-1.00

6. ผู้วิจัยได้พิจารณาแบบคัดกรองความ
บกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อน
วัยเรียนสำหรับครู ที่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ
และทำการปรับปรุงแก้ไขแบบคัดกรองความบกพร่องใน
การบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียน
สำหรับครู (ฉบับร่าง) โดยคัดเลือกพฤติกรรมโดย
พิจารณาจากค่าความสอดคล้อง (IOC) ที่มากกว่าหรือ
เท่ากับ 0.5 นำข้อมูลที่ได้มารวบรวมและวิเคราะห์ เมื่อ
เสร็จสิ้นขั้นตอนนี้จะได้แบบคัดกรองความบกพร่องใน
การบูรณาการประสาทความรู้สึกสำหรับครู

ระยะที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

7. ผู้วิจัยคัดเลือกกรณีศึกษาจำนวน 1 คน ที่มี
ภาวะเสี่ยงต่อความบกพร่องในการบูรณาการประสาท
ความรู้สึกเพื่อจัดทำวิทัศน์ โดยทำการบันทึกวิทัศน์
กรณีศึกษาในบริบทที่หลากหลายขณะที่กรณีศึกษาทำ

กิจกรรมต่าง ๆในชีวิตประจำวัน จากนั้นนำวิทัศน์
กรณีศึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็น
ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความเที่ยงตรงทางด้าน
เนื้อหา (Content Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีสอดคล้อง
(Index of Item Objective Congruency: IOC) ซึ่งมีค่า
เท่ากับ 1.00

8. ผู้วิจัยนำแบบคัดกรองความบกพร่องใน
การบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียน
สำหรับครู พร้อมทั้งวิทัศน์กรณีศึกษาไปทดลองใช้ใน
กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูในศูนย์การศึกษาพิเศษ กลุ่ม
เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาศูนย์
การศึกษาพิเศษ เครือข่ายที่ 8 จำนวน 42 คน และนำ
ข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าความ
สอดคล้องภายใน

9. ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกรณีศึกษาที่เป็น
เด็กทั่วไปจำนวน 1 คน (กรณีศึกษา A) และกรณีศึกษาที่
เป็นเด็กที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาท
ความรู้สึก จำนวน 1 คน ซึ่งไม่ใช่กรณีศึกษาเดิม และ
บันทึกวิทัศน์กรณีศึกษา (กรณีศึกษา A,B) ทั้ง
กรณีศึกษา A และ B ทำกิจกรรมในบริบทและ
สถานการณ์เหมือนกัน และนำวิทัศน์กรณีศึกษาไปให้
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม
ตรวจสอบความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหา (Content
Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีสอดคล้อง (Index of Item
Objective Congruency : IOC) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00

10. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกผู้ประเมินจำนวน 5
คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive
Selection) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) เป็น
ครูผู้สอนในศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดเชียงราย

และศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดพะเยา และไม่ได้
อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง 2) มีประสบการณ์ในการสอนเด็ก
พิการอย่างต่อเนื่องมากกว่า 3 ปีขึ้นไป และ 3) ให้ความ
ร่วมมือในการทำวิจัยในครั้งนี้ และนำแบบคัดกรองความ
บกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อน
วัยเรียนสำหรับครู พร้อมทั้งวัดทัศนคติการศึกษา
(กรณีศึกษา A, B) โดยทำการบันทึกทัศนคติการศึกษา
ทั้ง 2 คน ในบริบทที่หลากหลายขณะที่กรณีศึกษาทำ
กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับรายการ
พฤติกรรมในแบบคัดกรอง เช่น การรับประทานอาหาร
การเข้าแถว การเล่นในสนามเด็กเล่น การตัดผม เป็นต้น
ไปให้ผู้ประเมิน จำนวน 5 คน ทำการประเมิน และนำ
ข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้
ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) กรณีที่มี
พฤติกรรมบ่งชี้หลายตัว นักเรียนคนเดียว และมีผู้
ประเมินหลายคน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ระยะ
ซึ่งตรงกับวิธีดำเนินการวิจัยในระยะที่ 3 การตรวจสอบ
คุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ ระยะที่
1 เตรียมความพร้อมก่อนเก็บข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อและ
ประสานงานกับผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษ เพื่อ
ขออนุญาตเก็บข้อมูล นำเอกสารที่เกี่ยวข้องและใบ
ยินยอมในการเก็บข้อมูล โดยแจ้งเกี่ยวกับ วัน เวลา ใน
การทำวิจัย และระยะที่ 2 ระยะเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการ
เก็บข้อมูลโดยแจ้งวัตถุประสงค์ ประโยชน์ และข้อมูลการ
พิทักษ์สิทธิ์ให้ทราบ จากนั้นเก็บข้อมูลจากการใช้

เครื่องมือคัดกรองการบูรณาการประสาทความรู้สึก และ
รวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่าง

ครูผู้สอน ศูนย์การศึกษาพิเศษ กลุ่มเครือข่าย
ส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาศูนย์การศึกษา
พิเศษ เครือข่ายที่ 8 จำนวน 42 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive
selection) เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนา
แบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาท
ความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู ซึ่งเป็นแบบคัด
กรองเชิงคุณภาพ เป็นความผิดปกติทางด้านพัฒนาการที่
แสดงปัญหาในด้านการปรับระดับ/จัดการ ตอบสนองต่อ
สิ่งเร้า การแยกแยะและตีความหมายสิ่งเร้า และการ
ควบคุมวางแผนการเคลื่อนไหว มีรายการพฤติกรรมที่
แสดงถึงความบกพร่องของการบูรณาการประสาท
ความรู้สึกในลักษณะการตอบสนองที่ไวกว่าปกติและ/
หรือลักษณะการตอบสนองที่ต่ำกว่าปกติ โดยครูผู้คัด
กรองจำเป็นต้องมีประสบการณ์และใกล้ชิดกับเด็ก
พอควร พบเห็นพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกและแยกแยะ
พฤติกรรมที่แสดงถึงความบกพร่องดังกล่าวได้ ซึ่งไม่ใช่
แบบคัดกรองเชิงปริมาณที่มีการนับความถี่ของพฤติกรรม
ที่เกิดขึ้น

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นครูผู้สอนในศูนย์การศึกษาพิเศษกลุ่ม
เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาศูนย์

การศึกษาพิเศษ เครือข่ายที่ 8 ที่สอนเด็กอายุระหว่าง 3-6 ปี

2. เป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดกับเด็ก และมีประสบการณ์ในการสอนเด็กอย่างต่อเนื่องมากกว่า 3 ปี เป็นต้นไป

3. ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู

2. วิดีทัศน์กรณีศึกษาที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก จำนวน 1 ราย

3. วิดีทัศน์กรณีศึกษา A (เด็กทั่วไป) จำนวน 1 ราย และวิดีโอกรณีศึกษา B (ที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก) จำนวน 1 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เพื่อนำเสนอข้อมูลทั่วไปของครูในรูปของความถี่และร้อยละ

2. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำแบบคัดกรองที่ผ่านขั้นตอนของการการปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้กรอบอ้างอิงการบูรณาการประสาทความรู้สึกในการทำงาน จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

3. การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกจากสูตรของ Kuder–Richardson ดังนี้ (Lumbensa, 2016)

เนื่องจากแบบคัดกรองนี้มีการตรวจให้คะแนนแบบ 0, 1 โดย ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

4. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้สูตร กรณีที่มีพฤติกรรมบ่งชี้หลายตัวนักเรียนคนเดียวและมีผู้ประเมินหลายคน (Meechan, 2004)

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู ผู้วิจัยได้แบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู (ฉบับร่าง) เป็นลักษณะของแบบสังเกตพฤติกรรมความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกของเด็กก่อนวัยเรียนในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การเล่น การรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหว เป็นต้น จำนวน 56 รายการ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลการรับรู้ความรู้สึก จำนวน 34 ข้อ ด้านความบกพร่องในการแยกแยะข้อมูลความรู้สึก จำนวน 8 ข้อ และด้านความบกพร่องในการวางแผนกระทำการเคลื่อนไหว จำนวน 14 ข้อ เมื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้นำแบบคัดกรองไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น และได้แบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครู จำนวน 43 รายการ ครอบคลุมความบกพร่อง 3 ด้าน คือ ด้านความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลการรับรู้ความรู้สึก จำนวน 29 ข้อ ด้านความบกพร่องในการแยกแยะข้อมูลความรู้สึก

จำนวน 5 ข้อ และด้านความบกพร่องในการวางแผน
 กระทำการเคลื่อนไหว จำนวน 9 ข้อ ลักษณะเป็นแบบ
 สังเกตพฤติกรรมโดยให้ครูวิเคราะห์ พฤติกรรมที่เด็ก

แสดงออกบ่อย ๆ โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
 “พบ” หรือ “ไม่พบ” ที่ตรงกับพฤติกรรมนั้น ๆ ของเด็ก
 แสดงตัวอย่างดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Shows the example of Item in Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for teachers

Item	Yes	No
1. Walk on tiptoe in many situations.		
2. Avoid touching certain textures or surfaces.		
3. Avoid messy play, such as clay, glue, sand, finger paint.		
4.....		

2. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา
 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าดัชนีความ
 สอดคล้องตั้งแต่ 0.67-1.00 ประกอบด้วย ความบกพร่อง
 ในการปรับระดับข้อมูลการรับรู้สัมผัส จำนวน 29 ข้อ

ความบกพร่องในการวางแผนกระทำการเคลื่อนไหว
 จำนวน 9 ข้อ และความบกพร่องในการแยกแยะข้อมูล
 ความรู้สึกจำนวน 5 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Shows the result of Index of Congruency (IOC) of Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for teachers

Aspects	IOC < 0.5	IOC > 0.5	Adjust	Cut off	Number of Item
sensory modulation disorder	9 Item	25 Item	4 Item	5 Item	29 Item
sensory discrimination disorder	7 Item	7 Item	2 Item	6 Item	9 Item
dyspraxia	7 Item	1 Item	4 Item	3 Item	5 Item

3. ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่น ซึ่งผู้วิจัยได้
 ทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน พบว่า ค่าความ
 เชื่อมั่นของแบบคัดกรองทั้งฉบับเท่ากับ 0.73 อยู่ใน
 เกณฑ์สูงที่ยอมรับได้ ที่ทำให้สามารถนำไปคัดกรองความ

บกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อน
 วัยเรียนสำหรับครูต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 Shows the reliability of Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for teachers

Screening Tool	n	k	Total Score	M	S.D.	r _n	S.E.
Preschoolers' Sensory Integration Disorder Screening Tool for teachers	42	43	43	39.69	1.91	0.73	0.29

4. ผลของการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index: RAI) ของผู้ประเมิน 5 คน ในการประเมินกรณีศึกษา A และกรณีศึกษา B ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน เท่ากับ 1.00 ผู้ประเมินสามารถสังเกตพฤติกรรมในรายการพฤติกรรมของแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครูได้ตรงกันทุกข้อ

อภิปรายผล

1. ผลของกระบวนการพัฒนาแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก ผู้วิจัยได้แบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกในเด็กก่อนวัยเรียน ครอบคลุมความบกพร่องทั้งหมด 3 ด้าน จากการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เห็นด้วยกับเนื้อหาของแบบคัดกรองจำนวน 43 รายการ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67-1.00 อาจเนื่องมาจากกระบวนการพัฒนาเครื่องมือประเมินของ Benson and Clark (1982) ที่ผู้วิจัยนำมาปรับใช้มีแนวทางการพัฒนาแบบคัดกรองที่มีขั้นตอนที่เป็นระเบียบแบบแผน มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ และผู้วิจัยได้ตีความทฤษฎีให้เป็นรายการพฤติกรรมในเชิงรูปธรรมให้มากที่สุด ง่ายต่อความเข้าใจของครู และไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ในการ

ตรวจประเมิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Whandang (2009) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษานำร่องเครื่องมือประเมินความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลทางประสาทความรู้สึก โดยแบบรายการพฤติกรรมเด็กทารกและวัยหัดเดินช่วงอายุ 7-30 เดือน ฉบับภาษาไทย ผลการวิจัยได้แบบรายการพฤติกรรมที่ผ่านการพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษางานวิจัยนี้ทำให้ผู้วิจัยเกิดองค์ความรู้ในการดำเนินการพัฒนาเครื่องมือคัดกรองในการกำหนดโครงสร้างและรายละเอียดของรายการพฤติกรรมความบกพร่องที่สามารถใช้การสังเกตในชีวิตประจำวันของเด็กได้ และได้แนวทางการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดในการหาคุณสมบัติทางารวัดอื่น ๆ ได้แก่ การหาค่าความเชื่อมั่น ซึ่งจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าในขั้นตอนของการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญนั้น มีข้อคำถามในการใช้คำในการตีความคำบางคำที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงเป็นนามธรรมมากเกินไป ซึ่งทฤษฎีการบูรณาการประสาทความรู้สึกเป็น Theoretical Construction สร้างบนพื้นฐานขององค์ความรู้ทางประสาทวิทยาศาสตร์ (Neurosciences) ที่มีการอธิบายถึงกระบวนการทำงาน

ของสมองและลักษณะพฤติกรรมความบกพร่องในเชิงวิชาการที่ลึกและและเป็นเชิงนามธรรม ทำให้ยากต่อความเข้าใจ ดังนั้นจึงมีการปรับปรุงแก้ไขรายการพฤติกรรมให้เป็นรูปธรรม ง่ายต่อความเข้าใจ

2. ค่าความเชื่อมั่นโดยการตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยใช้วิธีของ Kuder–Richardson (Lumbensa, 2016) พบว่าแบบคัดกรองทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูง ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกให้ทราบว่าแบบคัดกรองนี้วัดในสิ่งเดียวกันนั่นคือ สามารถใช้วัดพฤติกรรมความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกรู้ได้ และผลของการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน พบว่า ผู้ประเมินทั้ง 5 ท่าน เมื่อนำไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) ได้เท่ากับ 1.00 แสดงว่าแบบคัดกรองที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นปรนัย (Objectivity) จึงทำให้ผลการประเมินสอดคล้องกันสูง อาจเนื่องมาจากลักษณะของแบบคัดกรองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ เป็นแบบสังเกตที่มีลักษณะบอกถึงพฤติกรรมความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกรู้ที่เป็นรูปธรรม อีกทั้งผลการวิเคราะห์พฤติกรรมให้ครูที่เป็นผู้ประเมินเลือกเพียง 2 ตัวเลือก คือ พบ และไม่พบ ทำให้ครูผู้ประเมินสามารถตัดสินใจได้ง่ายในการให้คะแนน นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำวิดีโอทัศน์กรณีศึกษาโดยมีการบันทึกพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกในชีวิตประจำวันที่ตรงกับรายการพฤติกรรมในแบบคัดกรอง มีการควบคุมสิ่งเร้าและทำการชี้แจงรายละเอียดการใช้เครื่องมือ ทั้งนี้ครูส่วนใหญ่มีความใกล้ชิดกับเด็ก ซึ่งพอเห็นรายการพฤติกรรมจากเครื่องมือก็สามารถตัดสินใจได้จาก

ลักษณะและพฤติกรรมการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นำไปสู่ผลของการบันทึกพฤติกรรมความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกรู้ของเด็กที่มีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ziviani, Rodger, Pacheco, Rootsey, Smith and Katz (2004) ที่พบว่าการประเมินที่มีรูปแบบการให้คะแนนเป็น 2 ค่า (Dichotomous Scales) จะให้ค่าความเชื่อมั่นที่สูงกว่าการประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบซับซ้อนหรือเป็นแบบ Ordinal Scales จากการศึกษางานวิจัยนี้ทำให้ผู้วิจัยเกิดองค์ความรู้ในการดำเนินการพัฒนาเครื่องมือคัดกรองในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้รูปแบบการให้คะแนนเป็น 2 ค่า ทำให้ผู้ใช้แบบคัดกรองเข้าใจง่าย ซึ่งส่งผลให้แบบคัดกรองมีค่าความเชื่อมั่นสูงและเมื่อทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์เคยพบเห็นพฤติกรรมและมีความเข้าใจรายการพฤติกรรมในแบบคัดกรองเนื่องจากภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ในการนำแบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกรู้ในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครูไปใช้ จะเห็นได้ว่าผู้มีบทบาทสำคัญในการคัดกรองคือ ครู ดังนั้นก่อนการใช้ ต้องแน่ใจได้ว่าครูผู้ให้ข้อมูลนั้นมีความคุ้นเคยกับเด็กในชั้นเรียนอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

2. แบบคัดกรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกรู้ในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครูในการศึกษารั้งนี้ มิได้เป็นเครื่องมือการประเมินเพื่อการวินิจฉัย แต่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับครู ในการ

ค้นหาปัญหาด้านการบูรณาการประสาทความรู้สึ
เบื้องต้น และส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญ

หรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเด็กที่มีภาวะสมาธิสั้น ซึ่งมักจะ
พบความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยในกลุ่มของครูศูนย์
การศึกษาพิเศษทั่วประเทศ เนื่องจากเด็กพิการซ้อนส่วน
ใหญ่อยู่ในศูนย์การศึกษาพิเศษ

2. ควรทำการศึกษาวิจัยในการนำแบบคัด
กรองความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึ
ในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับครูไปใช้ในโรงเรียนเรียนร่วม

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. ในการวิจัยนี้ทำการพัฒนาและทดลองใช้
แบบคัดกรองในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูการศึกษาพิเศษ
เท่านั้น ในการนำไปใช้ควรทำการศึกษาในประชากรและ
คุณสมบัติทางการวัดอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. LA: Western Psychological Services.
- Benson, J., & Clark, F. (1982). A guide for instrument development and validation. *The American Journal Occupational Therapy*, 36(12), 789-800.
- Davies, P., Chang, W. P., & Gavin, W. (2010). Middle and late latency ERP components discriminate between adults, typical children and children with sensory processing disorders. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 4(16), 1-9.
- Jearmjan, T. (2008). *Development of the tactile defensiveness assessment instrument for 3-5 years old*. (Unpublished master's thesis). Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
- Kesaruk, W. (2009). Nosology of sensory processing disorder. *The Journal of Occupational Therapist Association of Thailand*, 14(2), 3-6.
- Khanyu, S. (2016). *A developing of evaluation form for parents to evaluate their disabilities children development in special education center*. (Unpublished master's thesis). Rajabhat Mahasarakham University, Mahasarakham, Thailand.
- Lumbensa, P. (2016). *Quality of research instrument in documents for determining the quality of measurement and evaluation tasab model*. (Unpublished master's thesis). Rajabhat Yala University, Yala, Thailand.
- Meechan, S. (2004). Rater agreement index. *Songklanakarin ; Journal of Social Sciences and Humanities*, 10(2), 113-126.

- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *The American Journal of Occupational*, 61(2), 135-140.
- Pasunon, P. (2015). Validity of questionnaire for social science research. *Journal of Social Sciences Srinakharinwirot University*, 18(18), 380.
- Phochanajan, T. (2016). *The exploratory factor analysis, children's behavior problems, the psychometric properties*. (Unpublished master's thesis). Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand.
- Saksiriphol, D. (2012). Screening for children with special needs. In Jansrisokot, J, (Eds.). *Inclusive Education* (pp. 73). Rajabhat Udon Thani.
- Sangarun, S. (2011). *The effectiveness of developmental screening in children age of 2,4,9 and 15 month by anamai 49 compared with denver II*. Department of Pediatrics, Queen Sirikit National Institute of Child Health, Bangkok, Thailand.
- Schaaf, R. C., & Roley, S. S. (2006). *SI: Applying clinical reasoning to practice with diverse populations*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Thavornpaiboonbut, N. (2010). *Construct validity of the praxis subtest of the sensory integration and praxis tests: Thai version*. (Unpublished master's thesis). Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
- Tongsokdee, R., Vittayakorn, S., Leosiripong, P., Tongthaworn, R., Somnam, S., & Thipkasorn, S. (2018). *Teaching modifications and accommodations for students with learning disabilities in elementary inclusive classrooms*. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
- Vittayakorn, S., Chinchai, S., & Sriphetcharawut, S. (2012). *Sensory integration frame of reference: Theory and clinical practice in occupational therapy*. Chiang Mai: Nana Press.
- Whandang, T. (2009). *The pilot study of sensory modulation disorder assessment tools using the infant/toddler symptom checklist aged 7-30 months : Thai version*. (Unpublished master's thesis). Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
- Ziviani, J., Rodger, S., Pacheco, P., Rootsey, L., Smith, A., & Katz, N. (2004). The dynamic occupational therapy cognitive assessment for children (DOTCA Ch) : Pilot study of inter-rater and test retest reliability. *New Zealand Journal of Occupational Therapy*, 51(2), 17-24