

การปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซทท ร่วมกับการเรียนการสอน  
เชิงระบบ เพื่อลดพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกของเด็กพิการซ้อน  
ที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก

Environmental Adaptation Using Set Frame Work With Systematic  
Instructions to Reduce the Fear of Sitting on the Flush Toilet for a Child with  
Multiple Disabilities and Sensory Integrative Dysfunction

<sup>1</sup>ปัทมา นาครัถย์, <sup>2</sup>สุทธิกัญจน์ ทิพยเกสร, <sup>3</sup>รัชนีกร ทองสุขดี,  
<sup>4</sup>สร้อยสุตา วิทยากร และ <sup>5</sup>พิกุล เลี้ยวสิริพงศ์

<sup>1</sup>Patima Nakkaruk, <sup>2</sup>Sutthikan Tipayakesorn, <sup>3</sup>Ratchaneekorn Tongsookdee,  
<sup>4</sup>Soisuda Vittayakorn, and <sup>5</sup>Pikul Leosiripong

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Faculty of Education, Chiang Mai University, Thailand  
E-mail: <sup>1</sup>patima2247@gmail.com

Received March 13, 2024; Revised August 7, 2024; Accepted August 18, 2024

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซทท ร่วมกับการเรียนการสอนเชิงระบบ ในการลดพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกในการขับถ่ายของเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก เพศชาย อายุ 14 ปี 8 เดือน มีพฤติกรรมกลัวการนั่งบนโถชักโครก เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกก่อนและหลังเรียน 2) แผนการสอนเฉพาะบุคคล จำนวน 3 แผน ที่มีการปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซททร่วมกับการเรียนการสอนเชิงระบบ โดยใช้สิ่งที่กรณีศึกษาชอบมาช่วยเป็นกลยุทธ์ในการสอน ประกอบไปด้วย การปรับสภาพแวดล้อม การเล่านิทาน การใช้บัตรภาพ และการเสริมแรง จากผลการวิจัยพบว่า ผลคะแนนและค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครก ก่อนการใช้แผนเท่ากับ 13.67 (ร้อยละ 91.13) และหลังการใช้แผน เท่ากับ 5.00 (ร้อยละ 33.33) มีค่าลดลง เท่ากับ 8.67 (ร้อยละ 57.80)

**คำสำคัญ:** กรอบแนวคิดเซทท; การสอนเชิงระบบ; พฤติกรรมการกลัว

## Abstract

The purpose of this research was to examine the effects of environmental adaptation using the SETT Framework with systematic instructions to reduce the fear of sitting on the flush toilet for a child with multiple disabilities and sensory integrative dysfunction. The case study was a male aged 14 years and 8 months with multiple disabilities and sensory integrative dysfunction who has the fear of sitting on the flush toilet. The research tools were: 1) a behavioral observation form for the fear of sitting on the flush toilet administered pre- and post-implementation; 2) three individual implementation plans regarding environmental adaptation using the SETT Framework with systematic instruction. Factors affecting the case study's preference were used as a teaching strategy, including environmental adaptation, telling stories, using picture cards, and reinforcement. The results indicated that the mean score on the fear of sitting on the flush toilet at a pre-implementation was 13.67 (91.13%), whereas that at a post-implementation was 5.00 (33.33%), with a decreased score of 8.67 (57.80%).

**Keywords:** SETT Frame Work; Systematic Instructions; The Fear

## บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 54 ระบุว่า รัฐต้องดำเนินการให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาเป็นเวลาสิบสองปีตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาภาคบังคับอย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย รัฐต้องดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษา ตามวรรคหนึ่งเพื่อพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัยสอดคล้องกับ (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช, 2560) พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551 มาตรา 5 ที่กำหนดว่าคนพิการมีสิทธิทางการศึกษาดังนี้ (1) ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา (2) เลือกบริการทางการศึกษาสถานศึกษา ระบบ และรูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลนั้น (พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ, 2551) ซึ่งประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา พ.ศ.2552 ได้จัดประเภทคนพิการทางการศึกษาไว้ทั้งหมด 9 ประเภท ความพิการซึ่งบุคคลพิการซ้อน เป็นประเภทหนึ่งที่กำหนดไว้ ได้แก่ บุคคลที่มีสภาพความบกพร่อง หรือความพิการหนึ่งประเภทในบุคคลเดียวกัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ขณะที่รัฐนิกร ทองสุขดี และคณะ

(2561) ได้กล่าวถึงบุคคลพิการซ้อน เป็นบุคคลที่มีสภาพความบกพร่องหรือความพิการมากกว่า 1 ประเภทในบุคคลเดียวกันจะส่งผลให้เกิดข้อจำกัดอย่างมากในการช่วยเหลือในกิจกรรมการดำรงชีวิต ทั้งนี้ เด็กเหล่านี้สามารถพัฒนาได้ หากผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กมีความรู้ ความเข้าใจและให้โอกาสโดยจะต้องยึดสภาพความบกพร่องเป็นเกณฑ์แล้วให้ความช่วยเหลือตามลักษณะความพิการ สอดคล้องกับ ปณณพัฒน์ จันทรสว่าง (2560) ที่กล่าวว่า บุคคลพิการซ้อนจัดเป็นความพิการประเภทหนึ่ง ซึ่งตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ มักมีปัญหาคความผิดปกติที่หลากหลาย นอกจากนี้เด็กยังอาจมีภาวะสูญเสียการรับรู้ทางประสาทสัมผัส (Sensory Losses) รวมทั้งมีปัญหาด้านพฤติกรรม

จากที่ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเด็กพิการที่เข้ารับบริการแบบไป-กลับของ ศูนย์การศึกษาพิเศษในภาคเหนือตอนล่าง กรณีศึกษา เพศชาย อายุ 14 ปี 8 เดือน เป็นเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพร้อมกับความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ มีรูปร่างผอมบาง ส่วนสูง 130 เซนติเมตร น้ำหนัก 27 กิโลกรัม ทักษะการสื่อสาร สามารถสื่อสารบอกความต้องการของตนเองกับบุคคลอื่น โดยผ่านทาง สีนํ้าทาทาง การใช้สัญลักษณ์สื่อความหมาย หากไม่ต้องการหรือปฏิเสธการได้รับจะแสดงออกโดยการส่ายหน้า สะบัดมือหรือผลักวัตถุ หรือบุคคลที่ไม่ต้องการออกจากตนเอง ลักษณะความพิการของกล้ามเนื้อ ลักษณะกล้ามเนื้อแขน และขาไม่มีลีบ หรือเกร็งแข็ง กล้ามเนื้อมือทางด้านซ้ายเกร็งเล็กน้อย กล้ามเนื้อมือทั้งสองข้างทำงานในลักษณะการเอื้อม การกำ การปล่อยได้ และสามารถควบคุมทิศทาง และเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ยกแขนขึ้นเหนือศีรษะขนานกับลำตัวเอื้อมมือทั้งสองข้างไปด้านข้างลำตัวได้ ลักษณะการกำ นิ้วหัวแม่มือกางออก หรือ งอเข้าร่วมกับนิ้วอื่นได้ ทักษะการดำรงชีวิตประจำวันสามารถถอดและสวมใส่เครื่องแต่งกายที่เป็นเสื้อยืดคอกลม เสื้อยืดคอปก และกางเกงเอวยางยืด การใช้ห้องน้ำในที่อยู่อาศัย สามารถกดชักโครก เปิดก๊อกน้ำอ่างล้างมือ และแปรงฟันหลังรับประทานอาหารได้ แต่กรณีศึกษาไม่ชอบการนั่งชักโครกเพื่อขับถ่ายทำให้กรณีศึกษายังคงใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปอยู่ทุกวันและตลอดทั้งวัน บางวันผ้าอ้อมสำเร็จรูปไม่ได้ถูกเปลี่ยนมาจากที่บ้าน เมื่อมาถึงสถานศึกษา ผ้าอ้อมสำเร็จรูป จะเต็มไปด้วยน้ำปัสสาวะ บางครั้งก็เป็นอุจจาระที่แห้งเกิดจากการถูกละเลย การเปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูป อาจส่งผลกระทบต่อการเกิดโรคผิวหนังจากความอับชื้นจากปัสสาวะ และเชื้อโรคที่เกิดจากการไม่รักษา ความสะอาดทำให้มีปัญหาในการดูแลความสะอาดจนกระทบต่อกิจกรรมการเรียนการสอน และสัมพันธภาพกับบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ ผู้วิจัยจึงได้ค้นหาสาเหตุปัญหา และจากการสัมภาษณ์ครูประจำกลุ่มทักษะการดำรงชีวิตประจำวัน พบว่า ได้วางแผนจัดการศึกษาให้กรณีศึกษาให้เข้าห้องน้ำด้วยตนเองมาเป็นระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมา โดยการสอนผ่านบัตรภาพและการสร้างสถานการณ์จำลอง แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ และการสัมภาษณ์ผู้ปกครอง พบว่า ในอดีตกรณีศึกษาเข้าห้องน้ำเองเนื่องจากห้องน้ำเป็นโถนั่งยอง ต่อมาได้ปรับเปลี่ยนห้องน้ำเป็นแบบโถชักโครก เนื่องจากกรณีศึกษาที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ จึงได้ปรับปรุงห้องน้ำที่บ้านจากโถนั่งยองเป็นโถชักโครก แต่กลับส่งผลทำให้กรณีศึกษาไม่ยอมเข้าใช้ห้องน้ำด้วย

ตนเอง เมื่อพากรณีศึกษาเข้าห้องน้ำ สังเกตพบว่ากรณีศึกษาไม่ยอมเข้าห้องน้ำ ทำท่าทางขัดขึ้น ยึดเกร็งตัวเองไว้กับที่หากพยายามดันกรณีศึกษาเข้าไปในห้องน้ำ จะแสดงอาการยืนเกร็งตัวและหันหน้าออกจากห้องน้ำ เมื่อพยายามคว้าหาที่จับ ส่งผลเสียงร้องดังออกมาจากลำคอ พร้อมกับหันตัวทำท่าทางจะเดินออกจากห้องน้ำ เมื่อให้นั่งบนโถชักโครกกันของกรณีศึกษาค่อนมาทางด้านหน้าของฝารองโถชักโครกมือพยายามหาที่จับที่มั่นคง เมื่อพยายามดันตัวเพื่อให้งันขยับไปด้านหลัง ให้นั่งโถชักโครกได้ถูกตามหลัก กรณีศึกษาพยายามเขย่งเท้า ปลายนิ้วเท้าจะแตะที่พื้นห้องน้ำ เนื่องจากความสูงของชักโครกสูงกว่าความยาวขาขณะนั่งของกรณีศึกษา ส่งผลให้ฝ่าเท้าห้อย ไม่สามารถวางราบกับพื้นได้ และส่งผลเสียงดังคล้ายกรีดร้อง พยายามดันตัว ลุกขึ้นจากโถชักโครกแล้วเดินออกมาจากห้องน้ำทันที

นอกจากนี้ยังผู้วิจัย พบว่า กรณีศึกษาไม่ชอบการเล่นชิงช้า หากพาไปนั่งชิงช้าจะค่อย ๆ นั่งลงบนพื้นชิงช้า เมื่อทั้งสองข้างจับสายชิงช้า แต่เมื่อครูลองขยับชิงช้าไปด้านหลังเพียงเล็กน้อย กรณีศึกษาจะส่งผลเสียงร้องอ้อ ๆ ๆ พร้อมทั้งลุกขึ้นยืนทันทีและเดินออกจากชิงช้า ผู้วิจัยจึงได้ปรึกษานักกิจกรรมบำบัดประจำศูนย์การศึกษาพิเศษ เพื่อทำการประเมินรายการพฤติกรรมการประมวลความรู้สึก พบว่ากรณีศึกษามีปัญหาด้านการรักษาสสมดุลของร่างกาย (Vestibular System) ส่งผลให้กรณีศึกษามีความกลัวการนั่งโถชักโครก สร้อยสุตา วิทยากร (2550) กล่าวว่าในภาวะปกติกระบวนการบูรณาการรับรู้ความรู้สึก (Sensory Processing) จากอวัยวะรับรู้ความรู้สึกจะเป็นพื้นฐานต่อการพัฒนาการของการทำหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกาย โดยสมองจะทำงานอย่างมีลำดับขั้นและไม่ทำงานเป็นอิสระ แต่จะทำงานขึ้นต่อกันและกัน ในเด็กพิเศษจะพบภาวะผิดปกติของกระบวนการบูรณาการรับรู้ความรู้สึกได้ ทั้งรูปแบบที่มีพฤติกรรมตอบสนองช้าต่อสิ่งเร้า เช่น การหวาดกลัวที่เดินบนพื้นผิว ที่ไม่มั่นคง หวาดกลัวต่อการทำกิจกรรมที่เท้าลอยจากพื้น หรือพฤติกรรมการปิดหูต่อการได้ยินเสียง ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์สิ่งที่ทำให้กรณีศึกษาไม่ยอมใช้ห้องน้ำ นั่นคือ ขนาดของโถชักโครกมีขนาดใหญ่ ความสูงของโถชักโครกจากพื้นจนถึงฝารองโถชักโครก สูง 39.5 เซนติเมตร มีความสูงมากกว่าความสูงของขา ความกว้างของฝารองโถชักโครกเท่ากับ 33.5 เซนติเมตร มีขนาดใหญ่กว่าขนาดกันของกรณีศึกษา จึงทำให้กรณีศึกษาต้องเขย่งเท้า และทำให้เกิดความกลัวว่าขณะนั่งลงบนโถชักโครกกันจะหลุดเข้าไปในโถชักโครกนั้น ด้านปรารธนา พินธุวัฒน์ (2563) ยังกล่าวว่า หลักในการรักษาของทฤษฎี Sensory Integration ควรแก้ปัญหาในขั้นตอนการปรับระดับความไวของการรับรู้ความรู้สึกก่อนเป็นอันดับแรก สมพร หวานเสร็จ (2552) ได้กล่าวถึงความช่วยเหลือไว้ว่า การใช้โปรแกรมเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟัง พูดภาษาอังกฤษ ส่งผลนักเรียนระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการเห็น มีความวิตกกังวลในการเรียนลดลงจากระดับวิตกกังวลมากเป็นระดับวิตกกังวลค่อนข้างน้อย ซึ่ง พิกุล เลี้ยวสิริพงศ์ (2563) กล่าวว่า การเรียนการสอนอย่างเป็นระบบนั้นเกิดจากการรวบรวมข้อมูลการประเมินเกี่ยวกับนักเรียน โดยการประเมินจะถูกวิเคราะห์ตามสภาพแวดล้อมที่นักเรียนจะเข้าร่วม เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับ พินิจ พันธุ์ชื่น (2553) ที่กล่าวว่า วิธีระบบกับการเรียน

การสอน ต้องมีตัวป้อน (Input) หรือปัจจัยนำเข้าระบบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ผู้สอน หรือครู เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sennott et al. (2018) ใช้กรอบแนวคิด SETT แบบจำลอง MODELER และการสื่อสารทางเลือก PODD AAC ในระดับประถมศึกษา โดยได้ศึกษาในนักเรียนพิเศษหญิง จำนวน 2 คน ที่มีภาวะความบกพร่องออทิสติก วัยเรียนที่มีความต้องการทางการสื่อสารที่ซับซ้อนเป็นช่องทางในการแปลความหมายด้วยตนเอง การวิจัยพบว่า ผลที่เกิดขึ้นการสื่อสารระหว่างกรณีศึกษา เพื่อนและครู iPad และแท็บเล็ตได้กลายเป็นเครื่องมือการสื่อสารทางเลือกที่ นอกจากนื่องานวิจัยของ Smith et al. (2016) ในการวิจัยใช้เครื่องมือจัดการความรู้ (Explicit Knowledge) และการสอนอย่างเป็นระบบ (Systematic Instruction) การสอนที่ชัดเจนและเป็นระเบียบ (Explicit and Systematic Instruction) มีประสิทธิผลในการช่วยเสริมความจำในการทำงานและประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ นอกจากนี้ วริศา รัศมิทิต (2557) ในการวิจัยเรื่อง โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ใช้กรอบ SETT Framework สามารถเคลื่อนย้ายเด็กในการทำกิจวัตรประจำวันได้สะดวกช่วยผ่อนคลายในการยกเด็ก และมีความปลอดภัย ยิ่งกว่านั้น Zabala (1995) ที่ได้วิจัยเรื่อง กรอบการทำงานของ SETT พบว่า กรอบงาน SETT เป็นองค์ประกอบในการพิจารณาสนับสนุนเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาแก่นักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษทางการศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เลือกเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกได้เหมาะสมกับเด็กพิการมากที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทบทวนแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล เรื่อง การใช้ห้องน้ำที่อยู่อาศัย ในระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมา กรณีศึกษายังมีพฤติกรรมการหวาดกลัวการเข้าห้องน้ำ จึงยังคงใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปเพื่อการขับถ่าย ผู้วิจัยในฐานะครูการศึกษาพิเศษต้องดูแลกรณีศึกษาเต็มเวลา จึงมีความสนใจต่อการปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซทท์รวมกับการเรียนการสอนเชิงระบบเพื่อลดพฤติกรรมความกลัว การนั่งโถชักโครกของเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกลึกและช่วยส่งเสริมพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเอง ของกรณีศึกษาได้สามารถใช้ชีวิตอิสระได้มากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซทท์ ร่วมกับการเรียนการสอนเชิงระบบในการลดพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกในการขับถ่าย ของเด็กพิการซ้อนที่มีภาวะบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกลึก

## การทบทวนวรรณกรรม

เอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซททร่วมกับการเรียนการสอนเชิงระบบ เพื่อลดพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกของเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกร่าง มีดังนี้

การปรับสภาพแวดล้อม หมายถึง การเพิ่มเติม ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ดัดแปลงที่อยู่อาศัย บางส่วน หรือ ทั้งหมด โดยอาศัยการออกแบบ การซ่อมแซม การก่อสร้าง การใช้เทคโนโลยี หรือ วิธีการอื่นใด เพื่อขจัดอุปสรรค หรือ จัดให้คนพิการสามารถดำรงชีวิตในที่อยู่อาศัยนั้นได้โดยสะดวกและเหมาะสมกับสภาพความพิการ รวมถึงเพื่อความปลอดภัย และสุขอนามัย หรือบริการที่ใช้สำหรับคนพิการโดยเฉพาะ หรือ มีการดัดแปลง หรือปรับใช้ให้ตรงกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละบุคคล เพื่อเพิ่ม รักษา คงไว้ หรือ พัฒนาความสามารถและศักยภาพที่จะเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสารรวมถึงกิจกรรมอื่นใดในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตอิสระ (พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ, 2551)

การเรียนการสอนเชิงระบบ หมายถึง การเรียนการสอนอย่างเป็นระบบนั้นเกิดจากการรวบรวมข้อมูลการประเมินเกี่ยวกับนักเรียน ลักษณะของนักเรียนที่อธิบายโดยการประเมินจะถูกวิเคราะห์ตามสภาพแวดล้อมที่นักเรียนจะเข้าร่วม วัตถุประสงค์หลักคือ การสนับสนุนให้นักเรียนเข้าถึงสภาพแวดล้อมเหล่านี้ และเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (พิบูล เลี้ยวสิริพงศ์, 2563)

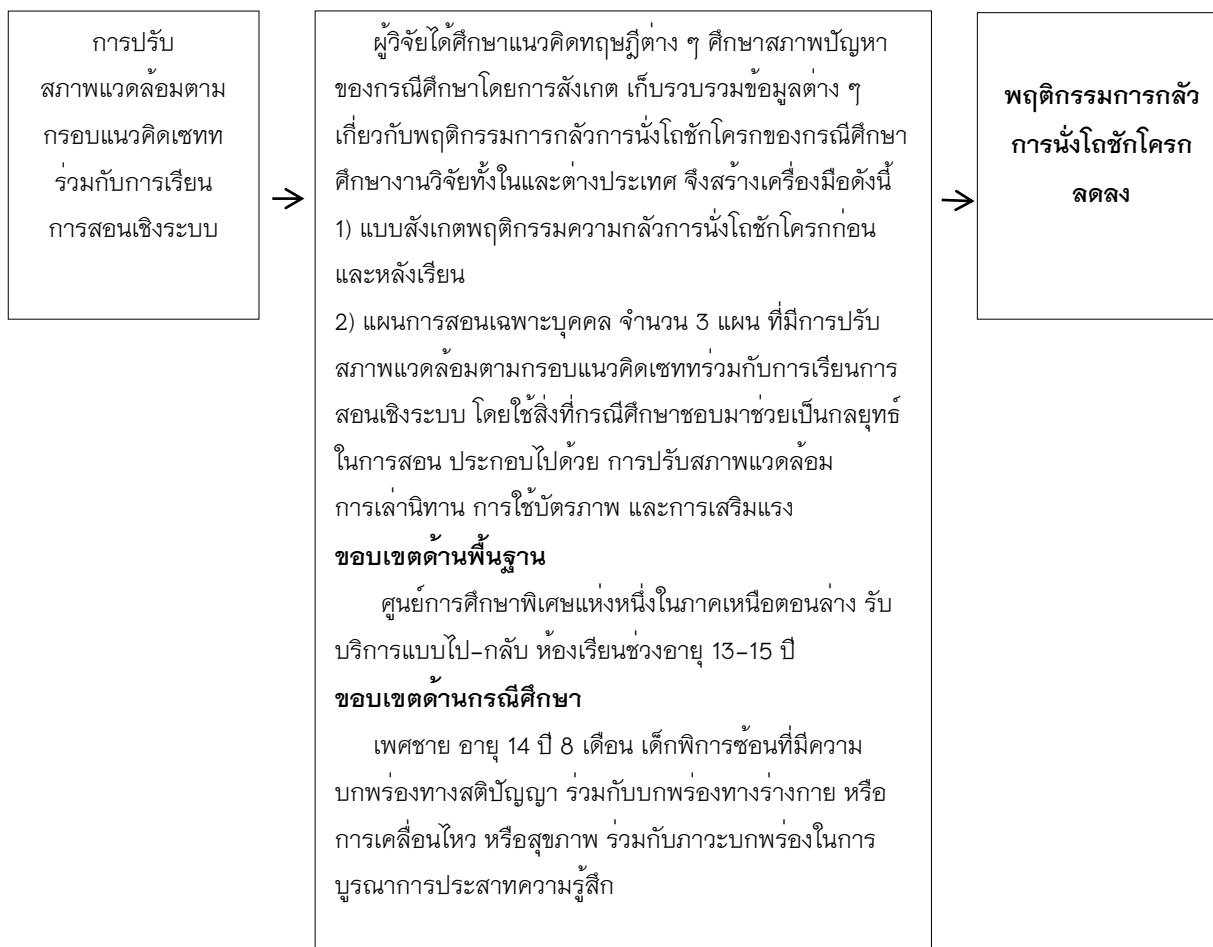
พฤติกรรมความกลัว หมายถึง เป็นการรับรู้ต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งสถานการณ์ก่อให้เกิดพฤติกรรมแสดงออก ได้แก่ การแสดงสีหน้าวิตกกังวล กระสับกระส่าย ไม่อยู่นิ่ง มือกำแน่นกล้ามเนื้อเกร็ง หรือพยายามหลบหนี การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ชีพจรหัวใจเต้นแรง และเร็วขึ้น หายใจถี่และเร็ว หน้ามืดวิงเวียน (ตฤไล จำปาวัลย์, 2561)

การลดพฤติกรรมความกลัว หมายถึง การไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่บ่งชี้ถึงความวิตกกังวลซึ่งเกิดขึ้นจากบุคคลพยายามปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลทางจิตใจเอาไว้ การปรับตัวขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความสามารถ กำลังใจที่ได้รับ ความรุนแรงของเหตุการณ์ และสิ่งที่จะเกิดขึ้นหรือสิ่งที่เหลืออยู่ว่ามีความสำคัญต่อผู้มีปัญหามากน้อยเพียงใด (ตฤไล จำปาวัลย์, 2561)

ความบกพร่อง ในการบูรณาการประสาทความรู้สึกร่าง หมายถึง ความยากลำบากในการประมวลผล หรือจัดการกับข้อมูลความรู้สึกร่าง พบได้ 2 รูปแบบ คือ มีพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ไวกว่าปกติ และพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าช้ากว่าปกติ (ปรารธนา พินธุวัฒน์, 2563)

## กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ เป้าหมายกรณีศึกษา เป็นการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเงื่อนไขดังนี้ เด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ร่วมกับบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ และมีภาวะบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก เพศชาย อายุ 14 ปี 8 เดือน เข้ารับบริการศูนย์การศึกษาพิเศษในภาคเหนือตอนล่าง รับบริการแบบไป-กลับ ห้องเรียนช่วงอายุ 13-15 ปี ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด แต่ใช้ภาษาท่าทางซึ่งในสิ่งที่ตนเองอยากได้หรือ แสดงความต้องการเข้าใจคำสั่ง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ด้วยตนเองไม่ยอมใช้ห้องน้ำ เพื่อการขับถ่าย เนื่องจากกลัวการนั่งบนโยกโครก ยังใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปอยู่ตลอดเวลา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ก่อนการจัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล ผู้วิจัยสำรวจสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในห้องน้ำ เพื่อนำมาวางแผนในการปรับสภาพแวดล้อมในห้องน้ำ และนำไป

วางแผนการสอนเฉพาะบุคคล ซึ่งเครื่องมือในงานวิจัยได้แก่ 1) แบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่ง โถชักโครกของกรณีศึกษา ก่อนและหลังการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล 2) แผนการสอนเฉพาะบุคคล จำนวน 3 แผน ที่ใช้กรอบแนวคิดเซทท ประกอบด้วย Student : S ความสามารถพื้นฐานของ กรณีศึกษา Environment : E การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของกรณีศึกษา Tasks : T การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม Tools : T การนำกลยุทธ์ หลักการ เทคนิคการสอน สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ รวมไปถึงสิ่งเสริมแรงที่สามารถกระตุ้นให้กรณีศึกษาบรรลุตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ และ 2) การเรียนการสอนเชิงระบบ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ การเรียนการสอน 2) เลือกการเรียนการสอน/กลยุทธ์การกระตุ้นเตือนที่เหมาะสมและวัสดุ 3) กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 4) นำกลยุทธ์การสอนและการเก็บรวบรวมข้อมูลไปใช้ 5) การประเมินข้อมูล ที่มี 6) ปรับแต่งกระบวนการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับสภาพแวดล้อมในแต่ละแผน ดังนี้

แผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 ดำเนินการ 1) ผู้วิจัยมีการปรับเปลี่ยนสถานที่ จากเดิมนั่งอยู่ตรง กลางห้องเรียนมานั่งเรียนระหว่างห้องเก็บสื่อบนโต๊ะและห้องน้ำในห้องเรียน มีการตั้งห้องน้ำจำลองขนาด เทียบเท่ากับขนาดของห้องน้ำจริง ซึ่งไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ และจัดโต๊ะเรียนอยู่บริเวณหน้าประตู ห้องน้ำ ผู้วิจัยและกรณีศึกษานั่งตรงข้ามกัน โดยมีห้องน้ำจำลองอยู่ตรงข้ามกับกรณีศึกษา 2) โต๊ะเรียน เปลี่ยนจากโต๊ะไม้สักแบบญี่ปุ่นนั่งพื้นเป็นโต๊ะเรียนแบบในชั้นเรียนประถมศึกษา เพื่อให้กรณีศึกษาฝึกนั่ง เก้าอี้ ที่มีความสูงใกล้เคียงกับโถชักโครก 3) ปรับเก้าอี้จากการนั่งพื้นเป็นนั่งเก้าอี้แบบมีพนักพิง มีที่ พักแขนอยู่ทางด้านข้างเก้าอี้ทั้งสองข้าง เพื่อให้เกิดความรู้สึกถึงความมั่นคงในขณะที่นั่งเรียน ด้านบน เก้าอี้มีเบาะรองนั่ง ลักษณะเป็นวงกลมคล้ายโดนัทมีรูตรงกลางให้เหมือนกับการก้มการนั่งโถชักโครก มีฐานพลาสติกรองเท้าซึ่งมียางกันลื่นอยู่ที่ขาเก้าอี้ทั้ง 4 ขา วางไว้หน้าเก้าอี้ สำหรับวางเท้า เพื่อให้ ฝ่าเท้าทั้งสองวางแบนราบบนฐานรองเท้า เพิ่มความมั่นคงในการนั่ง 4) ห้องน้ำจำลองขนาดกว้าง 90 เซนติเมตร สูง 150 เซนติเมตร เทียบเท่ากับขนาดห้องน้ำจริง โถชักโครกจำลอง ฐานวางเท้า ผืนห้องน้ำจำลอง จากแผ่นสมาร์ทบอร์ดตกแต่งด้วยสติ๊กเกอร์วอลเปเปอร์สีฟ้า ขาว ลายแนวขวาง ทั้งสามด้าน และติดรูปภาพนูนรถยนต์สีแดงบนพื้นที่ ขนาดกว้าง 90 เซนติเมตร สูง 150 เซนติเมตร ที่ผนังด้านหน้าโถชักโครก ผู้วิจัยใช้วิธีการเล่นิทานเพื่อให้กรณีศึกษาเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ใช้บัตรภาพอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อดึงความสนใจให้กรณีศึกษาเรียนรู้ผ่านรูปภาพที่มีสีสันน่าสนใจ และ ใช้ผู้วิจัยเป็นแม่แบบในการทำให้เป็นแบบอย่าง หลังจากนั้นให้กรณีศึกษาทำตามแบบอย่าง โดยกระตุ้น เตือนทางท่าทางวาจา ทางท่าทาง และทางกาย เพื่อนำไปสู่การทำกิจกรรมได้ตามจุดประสงค์เชิง พฤติกรรม ในระหว่างการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยใช้ตัวเสริมแรงทางสังคม คือ การกล่าวคำ ชมเชย “เยี่ยมมากค่ะ” และตัวเสริมแรงที่รับประทานได้ คือ ขนมเลย์ โดยแบ่ง 1 ชิ้น ออกเป็น 4 ชิ้นเล็ก ซึ่งให้ตัวเสริมแรงกับกรณีศึกษาทันทีที่ทำกิจกรรมในขั้นตอนย่อย ๆ นั้นได้และเมื่อกรณีศึกษา ทำกิจกรรมได้ครบจนเสร็จสิ้น ผู้วิจัยให้ตัวเสริมแรงที่เป็นวัตถุ คือ โมเดลรถยนต์มีเสียง

แผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 ดำเนินการ 1) ปรับสถานที่มานั่งเรียนหน้าประตูห้องน้ำห้องที่ 2 และมีห้องน้ำจำลองที่มีขนาดเทียบเท่าขนาดของห้องน้ำจริงจากแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 จัดวางอยู่ใกล้ ๆ บริเวณหน้าประตูห้องน้ำ 2) โต๊ะเรียนเหมือนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 3) เก้าอี้จากเดิมมีเบาะรองนั่งลักษณะเป็นวงกลมคล้ายโดนัทเปลี่ยนเป็นฟารองโกลชักโครกเด็กที่มีลวดลายวางอยู่บนเก้าอี้ 4) ห้องน้ำจำลองเหมือนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 5) ห้องน้ำจริงมีการปรับสภาพแวดล้อมเหมือนกับห้องน้ำจำลองทุกประการ ผู้วิจัยใช้กลยุทธ์การสอนเหมือนกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1

แผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 3 ดำเนินการ 1) สถานที่และโต๊ะเรียนจัดตั้งไว้ภายในห้องน้ำ 2) เก้าอี้เหมือนกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 3) ห้องน้ำจริงเหมือนกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 ปรับเพิ่มเติมในส่วนของถังเก็บน้ำชักโครก มีการปรับระดับน้ำให้เก็บน้ำปริมาณ 2 ใน 4 ส่วน ของการเก็บน้ำปกติ เพื่อลดเสียงน้ำไหลลงโกลชักโครก ส่งผลทำให้เกิดเสียงน้ำขณะไหลลงโกลชักโครกมีเสียงเบาลง ผู้วิจัยใช้กลยุทธ์การสอนเหมือนกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 และ 2

2. การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิดเซทท และการเรียนการสอนเชิงระบบ 2) สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโกลชักโครกก่อนและหลังการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล และสร้างแผนการสอนเฉพาะบุคคล จำนวน 3 แผน 3) ผู้วิจัยนำแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโกลชักโครกก่อนและหลัง และแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1-3 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านกิจกรรมบำบัด ด้านหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม มีดัชนีความสอดคล้อง (Index Of Congruence, IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6-1 4) นำเครื่องมืองานวิจัยมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง และ 5) นำเครื่องมือที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกรณีศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ 1) ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์เสนอต่อ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษของกรณีศึกษา เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล 2) คัดเลือกผู้ช่วยผู้วิจัยจำนวน 1 ท่าน ซึ่งทั้งนี้ได้แก่ ครูประจำห้องเรียนช่วงอายุ 13-15 ปี ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับการให้คะแนนแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโกลชักโครกของกรณีศึกษา ก่อนและหลังการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล และขณะทำกิจกรรมตามแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1-3 3) ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลของกรณีศึกษา 4) เตรียมสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมและดำเนินการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยห้องเรียนช่วงอายุ 13-15 ปี และห้องน้ำในห้องเรียนช่วงอายุ 13-15 ปี 6) ผู้วิจัยดำเนินการใช้เวลาในการจัดการศึกษา ระหว่างวันที่ 11 กันยายน 2566 – 3 ตุลาคม 2566

4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ในรูปแบบตาราง และบรรยายความเรียงจากคะแนน การสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโกลชักโครกของกรณีศึกษา ก่อนและหลังการใช้

แผนการสอนเฉพาะบุคคล จำนวน 3 แผน และการบันทึกพฤติกรรมขณะทำกิจกรรมในแต่ละแผนการสอนเฉพาะบุคคล

## ผลการวิจัย

จากงานวิจัย พบว่า การใช้กรอบแนวคิดเซทพร้อมกับการเรียนการสอนเชิงระบบ กรณีศึกษา มีพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกตกลง ซึ่งกรณีศึกษาเป็นเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องในการบูรณาประสาทความรู้สึก ด้านการรักษาสมดุลของร่างกาย (Vestibular System) ผลการสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกก่อนการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล เท่ากับ 13.67 (ร้อยละ 91.13) และพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกหลังการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล เท่ากับ 5.00 (ร้อยละ 33.33) มีพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกตกลง เท่ากับ 8.67 (ร้อยละ 57.80)

ตารางที่ 1 ผลการสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกก่อนและหลังการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล

| พฤติกรรม                                    | ก่อนเรียน<br>(ครั้งที่) |    |    | รวม<br>คะแนน | ค่าเฉลี่ย | หลังเรียน<br>(ครั้งที่) |   |   | รวม<br>คะแนน | ค่าเฉลี่ย | ค่าต่าง |
|---------------------------------------------|-------------------------|----|----|--------------|-----------|-------------------------|---|---|--------------|-----------|---------|
|                                             | 1                       | 2  | 3  |              |           | 1                       | 2 | 3 |              |           |         |
| 1. การแสดงสีหน้า<br>และแววตา                | 3                       | 2  | 2  | 7            | 2.33      | 1                       | 1 | 1 | 3            | 1.00      | 1.33    |
|                                             |                         |    |    |              | 77.67     |                         |   |   |              | 33.33     | 43.33   |
| 2. ลักษณะการเดินเข้า<br>ห้องน้ำ             | 3                       | 3  | 2  | 8            | 2.67      | 1                       | 1 | 1 | 3            | 1.00      | 1.67    |
|                                             |                         |    |    |              | 89.00     |                         |   |   |              | 33.33     | 55.67   |
| 3. การใช้มือในการยึด<br>เกาะเมื่อถึงห้องน้ำ | 3                       | 3  | 3  | 9            | 3.00      | 1                       | 1 | 1 | 3            | 1.00      | 2.00    |
|                                             |                         |    |    |              | 100.00    |                         |   |   |              | 33.33     | 66.67   |
| 4. การแสดงทางน้ำเสียง<br>เมื่ออยู่ในห้องน้ำ | 3                       | 2  | 3  | 8            | 2.67      | 1                       | 1 | 1 | 3            | 1.00      | 1.67    |
|                                             |                         |    |    |              | 89.67     |                         |   |   |              | 33.33     | 55.67   |
| 5. การนั่งโถชักโครก                         | 3                       | 3  | 3  | 9            | 3.00      | 1                       | 1 | 1 | 3            | 1.00      | 2.00    |
|                                             |                         |    |    |              | 100.00    |                         |   |   |              | 33.33     | 66.67   |
| ผลรวม                                       | 15                      | 13 | 13 | 41           | 13.67     | 5                       | 5 | 5 | 15           | 5.00      | 8.67    |
| ค่าร้อยละ                                   |                         |    |    |              | 91.13     |                         |   |   |              | 33.33     | 57.80   |

\* เกณฑ์การแปลผล ดังนี้ ช่วงคะแนน 1-5 แปลว่า เด็กมีระดับความรู้สึกกลัว น้อย, ช่วงคะแนน 6-10 แปลว่า เด็กมีระดับความรู้สึกกลัว ปานกลาง, ช่วงคะแนน 11-15 แปลว่า เด็กมีระดับความรู้สึกกลัว มาก

ตารางที่ 2 ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 เรื่อง รู้จักฉันใหม่ นั่นคืออะไร

| ครั้งที่                     | รายการประเมิน                   | ระดับพฤติกรรม                      |   |   | รายการประเมิน    | ระดับพฤติกรรม |   |   |
|------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|---|------------------|---------------|---|---|
|                              |                                 | 3                                  | 2 | 1 |                  | 3             | 2 | 1 |
| การซื้ออุปกรณ์ในห้องน้ำจำลอง |                                 | การนั่งบนเบาะบนเก้าอี้ขณะทำกิจกรรม |   |   |                  |               |   |   |
| 1                            | 1. การซื้อที่ราวจับ             | -                                  | - | 1 | 1. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 2. การซื้อที่โถชักโครก          | -                                  | - | 1 | 2. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 3. การซื้อที่ฐานพลาสติกกรองเท้า | -                                  | - | 1 | 3. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 4. การซื้อที่สายฉีดชำระ         | -                                  | - | 1 | 4. ช่วง 0-5 นาที | -             | - | 1 |
|                              | 5. การซื้อที่ก้นน้ำชำระ         | -                                  | - | 1 | 5. ช่วง 0-5 นาที | -             | - | 1 |
|                              | รวมคะแนน                        | -                                  | - | 5 | รวมคะแนน         | -             | 6 | 2 |
| 2                            | 1. การซื้อที่ราวจับ             | -                                  | - | 1 | 1. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 2. การซื้อที่โถชักโครก          | -                                  | 2 | - | 2. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 3. การซื้อที่ฐานพลาสติกกรองเท้า | -                                  | 2 | - | 3. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 4. การซื้อที่สายฉีดชำระ         | -                                  | - | 1 | 4. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 5. การซื้อที่ก้นน้ำชำระ         | -                                  | - | 1 | 5. ช่วง 0-5 นาที | -             | - | 1 |
|                              | รวมคะแนน                        | -                                  | 4 | 3 | รวมคะแนน         | 6             | 4 | 1 |
| 3                            | 1. การซื้อที่ราวจับ             | -                                  | 2 | - | 1. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 2. การซื้อที่โถชักโครก          | 3                                  | - | - | 2. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 3. การซื้อที่ฐานพลาสติกกรองเท้า | -                                  | - | 1 | 3. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 4. การซื้อที่สายฉีดชำระ         | -                                  | - | 1 | 4. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 5. การซื้อที่ก้นน้ำชำระ         | -                                  | - | 1 | 5. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | รวมคะแนน                        | 3                                  | 2 | 3 | รวมคะแนน         | 9             | 4 | - |
| 4                            | 1. การซื้อที่ราวจับ             | 3                                  | - | - | 1. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 2. การซื้อที่โถชักโครก          | -                                  | 2 | - | 2. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 3. การซื้อที่ฐานพลาสติกกรองเท้า | 3                                  | - | - | 3. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 4. การซื้อที่สายฉีดชำระ         | -                                  | 2 | - | 4. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 5. การซื้อที่ก้นน้ำชำระ         | 3                                  | - | - | 5. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | รวมคะแนน                        | 9                                  | 4 | - | รวมคะแนน         | 9             | 4 | - |
| 5                            | 1. การซื้อที่ราวจับ             | 3                                  | - | - | 1. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 2. การซื้อที่โถชักโครก          | 3                                  | - | - | 2. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 3. การซื้อที่ฐานพลาสติกกรองเท้า | -                                  | 2 | - | 3. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 4. การซื้อที่สายฉีดชำระ         | -                                  | 2 | - | 4. ช่วง 0-5 นาที | -             | 2 | - |
|                              | 5. การซื้อที่ก้นน้ำชำระ         | 3                                  | - | - | 5. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | รวมคะแนน                        | 9                                  | 4 | - | รวมคะแนน         | 9             | 4 | - |
| 6                            | 1. การซื้อที่ราวจับ             | 3                                  | - | - | 1. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 2. การซื้อที่โถชักโครก          | 3                                  | - | - | 2. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 3. การซื้อที่ฐานพลาสติกกรองเท้า | 3                                  | - | - | 3. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 4. การซื้อที่สายฉีดชำระ         | 3                                  | - | - | 4. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | 5. การซื้อที่ก้นน้ำชำระ         | 3                                  | - | - | 5. ช่วง 0-5 นาที | 3             | - | - |
|                              | รวมคะแนน                        | 15                                 | - | - | รวมคะแนน         | 15            | - | - |

\* เนื่องจากในแผนการสอนเฉพาะบุคคลได้ระบุไว้ว่า หมายเหตุ หากกรณีศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลประเมินผล ให้สอนซ้ำจนกว่ากรณีศึกษาจะผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงนำผลการสอนครั้งสุดท้ายเป็นผลตัดสินเกณฑ์การผ่าน

จากตารางที่ 2 ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 เรื่อง รู้จักฉันใหม่ ฉันคืออะไร ครั้งที่ 1 การซื้ออุปกรณ์จำลอง (จำนวน 5 ชิ้น) ระดับพฤติกรรม 1 จำนวนทั้ง 5 ชิ้น (5 คะแนน) และการนั่งบนเบาะเก้าอี้ขณะทำกิจกรรม ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 3 ครั้ง (6 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 1 จำนวน 2 ครั้ง (2 คะแนน) และในครั้งที่ 6 การซื้ออุปกรณ์จำลอง (จำนวน 5 ชิ้น) ระดับพฤติกรรม 3 จำนวนทั้ง 5 ชิ้น (15 คะแนน) และการนั่งบนเบาะเก้าอี้ขณะทำกิจกรรม ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 5 ครั้ง (15 คะแนน)

ตารางที่ 3 ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 พาน้องนั่งโยกโครกตัดแปลง

| ครั้งที่                            | รายการประเมิน         | ระดับพฤติกรรม |   |   | รายการประเมิน                      | ระดับพฤติกรรม |   |   |  |
|-------------------------------------|-----------------------|---------------|---|---|------------------------------------|---------------|---|---|--|
|                                     |                       | 3             | 2 | 1 |                                    | 3             | 2 | 1 |  |
| การนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจำลอง |                       |               |   |   | การนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง |               |   |   |  |
| 1                                   | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1 | -             | - | 1 | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1              | -             | - | 1 |  |
|                                     | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2 | -             | 2 | - | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2              | -             | - | 1 |  |
|                                     | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3 | -             | 2 | - | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3              | -             | 2 | - |  |
|                                     | 4. การนั่ง ครั้งที่ 4 | -             | 2 | - | 4. การนั่ง ครั้งที่ 4              | -             | 2 | - |  |
|                                     | 5. การนั่ง ครั้งที่ 5 | -             | 2 | - | 5. การนั่ง ครั้งที่ 5              | 3             | - | - |  |
|                                     | รวมคะแนน              | -             | 8 | 1 | รวมคะแนน                           | 3             | 4 | 2 |  |
| 2                                   | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1 | -             | 2 | - | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1              | -             | 2 | - |  |
|                                     | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2 | -             | - | 1 | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2              | -             | - | 1 |  |
|                                     | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3 | -             | 2 | - | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3              | -             | 2 | - |  |
|                                     | 4. การนั่ง ครั้งที่ 4 | 3             | - | - | 4. การนั่ง ครั้งที่ 4              | 3             | - | - |  |
|                                     | 5. การนั่ง ครั้งที่ 5 | 3             | - | - | 5. การนั่ง ครั้งที่ 5              | 3             | - | - |  |
|                                     | รวมคะแนน              | 6             | 4 | 1 | รวมคะแนน                           | 6             | 4 | 1 |  |
| 3                                   | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1 | 3             | - | - | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1              | 3             | - | - |  |
|                                     | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2 | 3             | - | - | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2              | 3             | - | - |  |
|                                     | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3 | 3             | - | - | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3              | 3             | - | - |  |
|                                     | 4. การนั่ง ครั้งที่ 4 | 3             | - | - | 4. การนั่ง ครั้งที่ 4              | 3             | - | - |  |
|                                     | 5. การนั่ง ครั้งที่ 5 | 3             | - | - | 5. การนั่ง ครั้งที่ 5              | 3             | - | - |  |
|                                     | รวมคะแนน              | 15            | - | - | รวมคะแนน                           | 15            | - | - |  |

\* เนื่องจากในแผนการสอนเฉพาะบุคคลได้ระบุไว้ว่า หมายเหตุ หากกรณีศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลประเมินผล ให้สอนซ้ำจนกว่ากรณีศึกษาจะผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงนำผลการสอนครั้งสุดท้ายเป็นผลตัดสินเกณฑ์การผ่าน

จากตารางที่ 3 ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 พาน้องนั่งโยกโครกตัดแปลง ครั้งที่ 1 การนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจำลอง ระดับพฤติกรรม 1 จำนวน 1 ครั้ง (1 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 4 ครั้ง (8 คะแนน) และการนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 1 ครั้ง (3 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 2 ครั้ง (4 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 1 จำนวน 2 ครั้ง (2 คะแนน) และในครั้งที่ 3 การนั่งโยกโครกตัดแปลง

ในห้องน้ำจำลอง ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 5 ครั้ง (15 คะแนน) และการนั่งโถชักโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 5 ครั้ง (15 คะแนน)

**ตารางที่ 4** ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 3 พาน้องเข้าห้องน้ำ (การนั่งโถชักโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง)

| ครั้งที่                                               | รายการประเมิน         | ระดับพฤติกรรม |   |   | รายการประเมิน         | ระดับพฤติกรรม |   |   |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---|---|-----------------------|---------------|---|---|
|                                                        |                       | 3             | 2 | 1 |                       | 3             | 2 | 1 |
| การนั่งโถชักโครกตัดแปลง(การนั่งโถชักโครกในห้องน้ำจริง) |                       |               |   |   | การก้นน้ำที่โถชักโครก |               |   |   |
| 1                                                      | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1 | 3             | - | - | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1 | -             | 2 | - |
|                                                        | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2 | 3             | - | - | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2 | -             | 2 | - |
|                                                        | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3 | 3             | - | - | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3 | 3             | - | - |
|                                                        | รวมคะแนน              | 9             | - | - | รวมคะแนน              | 3             | 4 | - |
| 2                                                      | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1 | 3             | - | - | 1. การนั่ง ครั้งที่ 1 | 3             | - | - |
|                                                        | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2 | 3             | - | - | 2. การนั่ง ครั้งที่ 2 | 3             | - | - |
|                                                        | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3 | 3             | - | - | 3. การนั่ง ครั้งที่ 3 | 3             | - | - |
|                                                        | รวมคะแนน              | 9             | - | - | รวมคะแนน              | 9             | - | - |

\* เนื่องจากมีแผนการสอนเฉพาะบุคคลได้ระบุไว้ว่า หากกรณีศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลประเมินผลให้สอนซ้ำจนกว่ากรณีศึกษาจะผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงนำผลการสอนครั้งสุดท้ายเป็นผลตัดสินเกณฑ์การผ่าน

จากตารางที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 3 พาน้องเข้าห้องน้ำ (การนั่งโถชักโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง) ครั้งที่ 1 การนั่งโถชักโครกตัดแปลง (การนั่งโถชักโครกในห้องน้ำจริง) ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 3 ครั้ง (3 คะแนน) และการก้นน้ำที่โถชักโครก ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 1 ครั้ง (3 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 2 ครั้ง (4 คะแนน) และในครั้งที่ 2 การนั่งโถชักโครกตัดแปลง(การนั่งโถชักโครกในห้องน้ำจริง) ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 3 ครั้ง (3 คะแนน) และการก้นน้ำที่โถชักโครก ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 3 ครั้ง (15 คะแนน)

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซททร่วมกับการเรียนการสอนเชิงระบบของเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญและอภิปราย ดังนี้

1. การปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซททให้มีความเหมาะสมกับเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก

จากผลวิจัยข้างต้นดังตารางที่ 1 พบว่า ผลการสังเกตพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกก่อนการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล ร้อยละ 91.13 และพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกหลังการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล ร้อยละ 33.3 มีพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครกลดลง ร้อยละ

57.80 แสดงให้เห็นว่าการใช้กรอบแนวคิดเซทพร้อมกับการเรียนการสอนเชิงระบบ เป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ให้มีการดัดแปลงให้ตรงกับความต้องการจำเป็นพิเศษของเด็กพิการแต่ละบุคคล จากที่ผู้วิจัยประเมินความสามารถพื้นฐาน นักเรียน (Student : S) ของกรณีศึกษาที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกลึก และมีความกลัวการนั่งโถชักโครก เนื่องจากความสูงของโถชักโครกจากพื้นจนถึงฝารองโถชักโครก สูง 39.5 เซนติเมตร ความกว้างของฝารองโถชักโครกเท่ากับ 33.5 เซนติเมตร และเมื่อมองลงไปจะเห็นโถชักโครกเป็นรูโหว่ตรงกลาง จากนั้นนำความสามารถพื้นฐานของกรณีศึกษามาวิเคราะห์วางแผนการสอนเฉพาะบุคคล สภาพแวดล้อม (Environment : E) ได้มีการปรับสภาพแวดล้อมภายในห้องน้ำ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ 1) การปรับโถชักโครก โดยการนำเก้าอี้นั่งถ่ายสีขาว 4 ขา มีรูโหว่ตรงกลาง มีราวจับ 2 ข้าง สวมทับโถชักโครกในห้องน้ำ ตกแต่งโดยรอบเป็นรูปรถยนต์สีแดง นำฝารองโถชักโครกเด็กพื้นสีขาวมีลวดลายเป็นรูปสัตว์วางทับเก้าอี้นั่งถ่าย 2) การปรับความสูงของโถชักโครก โดยการนำฐานพลาสติกรองเท้าวางอยู่ด้านหน้าโถชักโครก เพื่อให้กรณีศึกษาสามารถวางเท้าราบกับพื้น ปลายเท้าไม่ห้อย และให้เกิดความมั่นคงในขณะที่นั่งโถชักโครก 3) การปรับที่ก้นน้ำโถชักโครก โดยใช้โมเดลรถยนต์สีแดงมีเสียงแทนปุ่มกดน้ำ และปรับระดับน้ำในถังเก็บน้ำโถชักโครกให้เก็บน้ำ 2 ใน 4 ส่วน บริเวณฝาปิดโถชักโครกและโถเก็บน้ำตกแต่งเป็นรูปเบาะนั่งในรถยนต์สีน้ำตาลอ่อน 4) ผนังห้องน้ำด้านขวาและด้านซ้ายภายในห้องน้ำติดสติ๊กเกอร์วอลเปเปอร์สีฟ้า ขาว ลายแนวขวาง บนพื้นที่ ขนาดกว้าง 150 เซนติเมตร สูง 150 เซนติเมตร และผนังด้านหลังโถชักโครกติดสติ๊กเกอร์วอลเปเปอร์สีฟ้า ขาว และติดภาพหุ่นยนต์สีแดงบนพื้นที่ ขนาดกว้าง 90 เซนติเมตร สูง 150 เซนติเมตร งานหรือกิจกรรม (Tasks : T) กำหนดจุดประสงค์กรณีศึกษาสามารถนั่งโถชักโครกได้ ส่วนเครื่องมือหรืออุปกรณ์เครื่องช่วยเหลือ (Tools : T) ผู้วิจัยเลือกกลยุทธ์และวิธีการสอนที่มีความเหมาะสมกับกรณีศึกษา โดยใช้วิธีการเล่นิทาน เพื่อให้เกิดความสนใจในกิจกรรม และใช้บัตรภาพในการเรียนรู้ผ่านรูปภาพที่มีสีสันน่าสนใจ และใช้ผู้วิจัยเป็นตัวแบบในการทำให้เป็นแบบอย่าง เพื่อให้กรณีศึกษาทำตามแบบอย่างผู้วิจัย ร่วมกับการกระตุ้นเตือนทางท่าทาง ทางท่าทางและทางกาย เมื่อกรณีศึกษาสามารถปฏิบัติได้ในช่วงการทำกิจกรรม ผู้วิจัยใช้ตัวเสริมแรงทางสังคม คือ การกล่าวคำชมเชย “เยี่ยมมากค่ะ” และตัวเสริมแรงที่รับประทานได้ คือ ขนมเลย์ โดยแบ่ง 1 ชิ้น ออกเป็น 4 ชิ้น เล็ก ซึ่งให้ตัวเสริมแรงทันทีที่ทำกิจกรรมในขั้นตอนย่อย ๆ นั้นได้ และหลังจากที่กรณีศึกษาทำกิจกรรมได้ครบจนเสร็จสิ้นกิจกรรม ผู้วิจัยให้ตัวเสริมแรงที่เป็นวัตถุ คือ โมเดลรถยนต์มีเสียง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพร หวานเสร็จ (2552) การใช้โปรแกรมเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก กรณีศึกษามีความวิตกกังวลลดลงจากระดับวิตกกังวลมาก เป็นระดับวิตกกังวลค่อนข้างน้อยในการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการเห็น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Zabala (2005) การใช้กรอบการทำงานของ SETT เพื่อยกระดับการเรียนรู้สำหรับนักเรียนพิการ ร่วมกันเกี่ยวกับการบริการที่ส่งเสริมความสำเร็จทางการศึกษาของนักเรียนที่มีความพิการได้

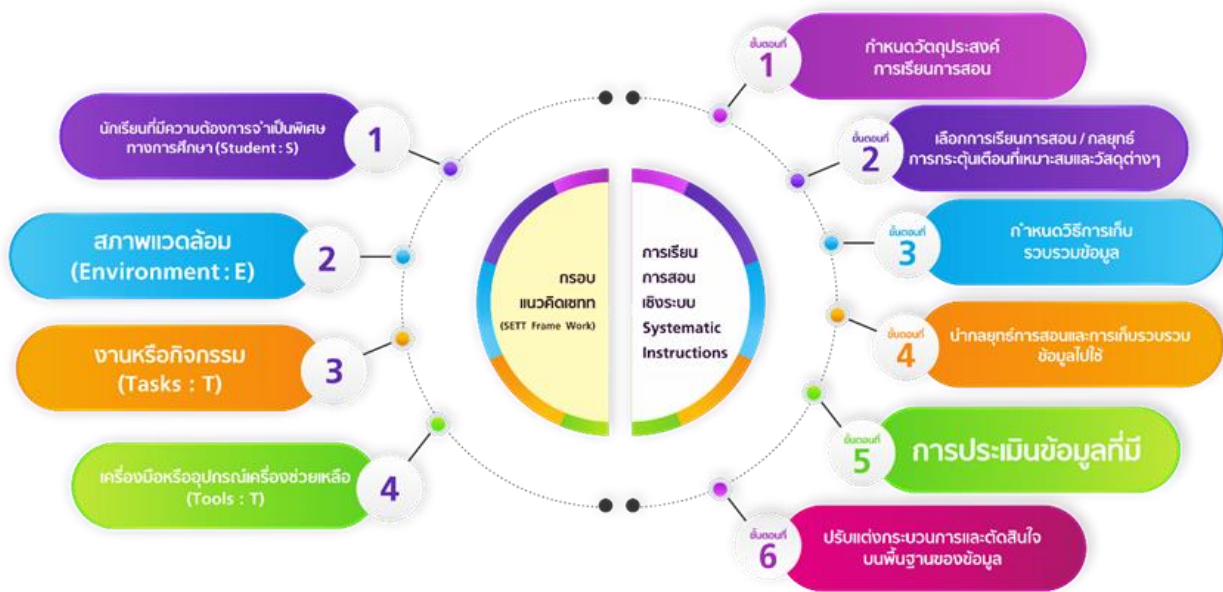
## 2. การเรียนการสอนเชิงระบบมาช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น

ผลวิจัยข้างต้น ดังตารางที่ 2 พบว่า ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 เรื่องรู้จักฉันใหม่ ฉันคืออะไร ครั้งที่ 1 การซื้ออุปกรณ์จำลอง (จำนวน 5 ชิ้น) ระดับพฤติกรรม 1 จำนวนทั้ง 5 ชิ้น (5 คะแนน) และการนั่งบนเบาะเก้าอี้ขณะทำกิจกรรม ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 3 ครั้ง (6 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 1 จำนวน 2 ครั้ง (2 คะแนน) และในครั้งที่ 6 การซื้ออุปกรณ์จำลอง (จำนวน 5 ชิ้น) ระดับพฤติกรรม 3 จำนวนทั้ง 5 ชิ้น (15 คะแนน) และการนั่งบนเบาะเก้าอี้ขณะทำกิจกรรม ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 5 ครั้ง (15 คะแนน) จากตารางที่ 3 ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 พาน้องนั่งโยกโครกตัดแปลง ครั้งที่ 1 การนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจำลอง ระดับพฤติกรรม 1 จำนวน 1 ครั้ง (1 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 4 ครั้ง (8 คะแนน) และการนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 1 ครั้ง (3 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 2 ครั้ง (4 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 1 จำนวน 2 ครั้ง (2 คะแนน) และในครั้งที่ 3 การนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจำลอง ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 5 ครั้ง (15 คะแนน) และการนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 5 ครั้ง (15 คะแนน) จากตารางที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมจากการสอนแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 3 พาน้องเข้าห้องน้ำ (การนั่งโยกโครกตัดแปลงในห้องน้ำจริง) ครั้งที่ 1 การนั่งโยกโครกตัดแปลง (การนั่งโยกโครกในห้องน้ำจริง) ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 3 ครั้ง (3 คะแนน) และการกดน้ำที่โยกโครก ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 1 ครั้ง (3 คะแนน) ระดับพฤติกรรม 2 จำนวน 2 ครั้ง (4 คะแนน) และในครั้งที่ 2 การนั่งโยกโครกตัดแปลง (การนั่งโยกโครกในห้องน้ำจริง) ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 3 ครั้ง (3 คะแนน) และการกดน้ำที่โยกโครก ระดับพฤติกรรม 3 จำนวน 3 ครั้ง (15 คะแนน) แสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนเชิงระบบมาใช้ในการวางแผนการสอนเฉพาะบุคคลส่งผลให้กรณีศึกษาลดพฤติกรรมความกลัวการนั่งโยกโครก วิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ระบุวัตถุประสงค์แยกย่อยขั้นตอนนั้นซึ่งได้เตรียมและตรวจสอบความสามารถ ความชอบของนักเรียน รวมทั้งสิ่งที่กรณีศึกษาจำเป็นต้องใช้ก่อนแล้วเพื่อช่วยให้เรียนรู้ทักษะใหม่ได้ง่ายขึ้น ขั้นตอนที่ 2 เลือกการเรียนการสอน / กลยุทธ์การกระตุ้นเตือนที่เหมาะสมและวัสดุต่าง ๆ ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้นิทานเพื่อให้กรณีศึกษาเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ใช้บัตรภาพอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อดึงความสนใจให้กรณีศึกษาเรียนรู้ผ่านรูปภาพที่มีสีสันน่าสนใจ และใช้ผู้วิจัยเป็นแม่แบบในการทำให้เป็นแบบอย่าง หลังจากนั้นให้กรณีศึกษาทำตามแบบอย่าง ร่วมกับการกระตุ้นเตือนทาง ทาว่าจา ทางท่าทาง และทางกาย และในระหว่างการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัย ใช้ตัวเสริมแรงทางสังคม คือ การกล่าวคำชมเชย “เยี่ยมมากคะ” และตัวเสริมแรงที่รับประทานได้ คือ ขนมเลย์ โดยแบ่ง 1 ชิ้น ออกเป็น 4 ชิ้น เล็ก เมื่อกรณีศึกษาทำกิจกรรมได้สำเร็จ ผู้วิจัยให้ตัวเสริมแรงที่เป็นวัตถุ คือ โมเดลรถยนต์มีเสียง ขั้นตอนที่ 3 กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าวิธีการประเมินผลมีความไวพอที่จะรับกับวิธีการที่บอกว่ากรณีศึกษามีความคืบหน้า ขั้นตอนที่ 4 นำกลยุทธ์การสอนและการเก็บ

รวบรวมข้อมูลไปใช้ ในการสอนกรณีศึกษาจำเป็นจะต้องกำหนดวิธีการเสริมแรงที่เหมาะสมโดยการเสริมแรงโดยให้คำชมเชย ชนม์เลย และโมเดลรถยนต์สีแดงมีเสียง เพื่อลดความกลัว และการสนับสนุนกรณีศึกษาให้เรียนรู้ได้ดีที่สุด ขั้นตอนที่ 5 การประเมินข้อมูลที่มี ในขั้นนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของกลยุทธ์ที่ใช้ในการสอน ซึ่งพบว่า กรณีศึกษาปฏิบัติตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ ขั้นตอนที่ 6 ปรับแต่งกระบวนการและตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล ในขั้นนี้ผู้วิจัยควรใช้ผลลัพธ์ของแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 ในการปรับแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 และ 3 ซึ่งสอดคล้องกับ Samuel et al (2018) การสอนที่เป็นระบบได้รวมหลักการวิเคราะห์พฤติกรรมประยุกต์ (Applied Behavior Analysis: ABA) คือ กระบวนการแตกย่อยทักษะไปแต่ละองค์ประกอบเพื่อระบุและหรือกลยุทธ์กระตุ้นเตือนที่ช่วย ให้นักเรียนเข้าใจทักษะใหม่หรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พินิจ พันธุ์ชื่น (2553) กล่าวว่า วิธีระบบกับการเรียนการสอน ต้องมีตัวป้อน (Input) หรือปัจจัยนำเข้าระบบ คือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำเข้าสู่ระบบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร และสิ่งแวดล้อมความแตกต่างต่าง ๆ ผู้สอนหรือครูเป็นองค์ประกอบสำคัญ สอดคล้องกับ ศิริชัย นามบุรี (2555) ได้กล่าวไว้ การออกแบบระบบการเรียนการสอน ประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) ในประเด็นต่าง ๆ การออกแบบ (Design) คือการออกแบบในส่วนของ วัตถุประสงค์การสอน แต่ละบทหรือแต่ละสัปดาห์เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านสติปัญญา (Cognitive) ด้านทักษะ (Psychomotor) และด้านลักษณะนิสัย (Affective) ลำดับเนื้อหาในการสอนระบุวิธีสอนหรือกล และงานวิจัยของ Louise (2016) ยังพบว่า การใช้คำสั่งอย่างชัดเจนและเป็นระบบเพื่อสนับสนุนความจำในการทำงาน การสอนที่ชัดเจนและเป็นระบบเป็น การฝึกตามหลักฐานที่มีองค์ประกอบที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการสนับสนุนการประมวลผลหน่วยความจำที่จำเป็นในการทำงาน

### องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ การจัดการศึกษาสำหรับเด็กพิการซ้อนที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก หากต้องการแก้ไขปัญหให้ตรงจุด การใช้กรอบแนวคิดเซทท (SETT Frame Works) ร่วมกับการเรียนการสอนเชิงระบบ ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 การปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเชิงระบบกับการเรียนการสอนเชิงระบบ

การปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเชิงระบบกับการเรียนการสอนเชิงระบบ จะปรากฏในแต่ละแผนการสอนเฉพาะบุคคลประกอบไปด้วย 11 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 1) สาระสำคัญ
- 2) เนื้อหา
- 3) เป้าหมายระยะยาว 1 ปี
- 4) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ขั้นตอนที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้การสอน)
- 5) การปรับสภาพแวดล้อมและสื่อการสอนโดยใช้กรอบแนวคิดเชิงระบบกับการเรียนการสอนเชิงระบบ)

Student: S ความสามารถพื้นฐานของกรณีศึกษา

Environment: E การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของกรณีศึกษา

Tasks: T การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ขั้นตอนที่ 2 เลือกการเรียนรู้/กลยุทธ์การกระตุ้นที่เหมาะสมและวัดผล)

Tools: T การนำกลยุทธ์ หลักการ เทคนิคการสอน สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ รวมไปถึงสิ่งเสริมแรงที่สามารถกระตุ้นให้กรณีศึกษาบรรลุตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

- 6) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ขั้นตอนที่ 4 นำกลยุทธ์การสอนและการเก็บรวบรวมข้อมูลไปใช้)

- 7) กลยุทธ์/สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก/เทคนิคการสอน/สิ่งเสริมแรง

- 8) การวัดและประเมินผล (ขั้นตอนที่ 3 กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล)
- 9) บันทึกหลังสอนตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล (ขั้นตอนที่ 5 การประเมินข้อมูลที่มี)
- 10) แบบสังเกตพฤติกรรมขณะเรียนของกรณีศึกษา (ขั้นตอนที่ 6 ปรับแต่งกระบวนการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล)

## สรุป

จากผลการวิจัย พบว่า กรณีศึกษามีพฤติกรรมความกลัวการนั่งโถชักโครก ก่อนการใช้แผนการสอนเฉพาะบุคคล ลดลงร้อยละ 57.80 จากแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1 กรณีศึกษาซึ่งอุปกรณ์ในห้องน้ำจำลอง อยู่ในระดับ 3 คะแนน จำนวน 3 ใน 5 ชิ้น ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินผลอีกทั้งพฤติกรรมในขณะนั่งทำกิจกรรมกรณีศึกษาสามารถนั่งบนเก้าอี้ที่มีเบาะรองนั่งเป็นรูปวงกลมคล้ายโดนัทมีรูตรงกลางตลอด ตั้งแต่ช่วง 0-25 นาที แผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 2 กรณีศึกษาสามารถนั่งทำกิจกรรมแปะสติ๊กเกอร์ตกแต่งอุปกรณ์ห้องน้ำบนโถชักโครกได้เปลี่ยนแปลงในห้องน้ำจำลองและในห้องน้ำจริงจนเสร็จสิ้นกิจกรรม โดยไม่ลุกขึ้นจากโถชักโครกได้ด้วยตนเองอยู่ในระดับ 3 ทั้งจำนวน 5 ครั้ง และแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 3 การนั่งบนโถชักโครกได้เปลี่ยนแปลงและกดน้ำในห้องน้ำจริงกรณีศึกษาสามารถนั่งโถชักโครกได้เต็มก้น และไม่แสดงสีหน้า ท่าทาง วิดกกังวลใดใดเมื่อได้ยินเสียงน้ำไหลลงชักโครก ไม่ส่งเสียงร้องออกจากลำคอ แสดงสีหน้าวิตกกังวล

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยพบว่า 1) ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกที่จะส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือสิ่งที่จะทำให้กรณีศึกษาหันเหความสนใจในการทำกิจกรรม 2) ควรให้แรงเสริมกับกรณีศึกษาทันทีเมื่อทำกิจกรรมได้สำเร็จ 3) ควรออกแบบสื่อการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้กรณีศึกษาที่มีความสนใจต่อสื่อการเรียนมากยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบที่สำคัญคือ การปรับสภาพแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเซททรวรรณกับการเรียนการสอนเชิงระบบ สามารถช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึกลดพฤติกรรมกลัวการนั่งโถชักโครก สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมห้องน้ำที่บ้านของกรณีศึกษา โดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการฝึกให้กรณีศึกษาเข้าห้องน้ำที่บ้านต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณพิการทางการศึกษา พ.ศ. 2552*. สืบค้นเมื่อ 23 พฤศจิกายน 2563, จาก <http://www.mua.go.th/users/he-commission/doc/law/ministry%20law/>
- ปรารธนา พิณธวัฒน์. (2563). *กิจกรรมบำบัดสำหรับเด็กพิเศษ*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563, จาก [www.autisticthai.org/newaus/bumbud\\_kint.pdf](http://www.autisticthai.org/newaus/bumbud_kint.pdf)
- บัณฑิตพัฒน จันทร์สว่าง. (2560). *เด็กพิการซ้อน*. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2562, จาก <https://fcdthailand.org>
- พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551. (2551). *ราชกิจจานุเบกษา*, เล่มที่ 125, ตอนที่ 28 ก, 1-13. (5 กุมภาพันธ์ 2551).
- พิกุล เลียวลิธิพงศ์. (2563). *การเรียนรู้การสอนที่เป็นระบบสำหรับผู้เรียนพิการซ้อน* [เอกสารประกอบการสอนกระบวนวิชา 070725]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พินิจ พันธุ์ชื่น. (2553). *การจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2562, จาก <https://www.oocities.org/thaibrains99/learnsys.htm>
- รัชนิกร ทองสุขดี และคณะ. (2561). *การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลพิการซ้อนในจังหวัดภาคเหนือ*. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2560. (2560). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 134, ตอนที่ 40 ก. (6 เมษายน 2560).
- วริศา รัศมีทัต. (2557). *โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเด็กพิการทางสมอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริชัย นามบุรี. (2555). *การออกแบบการเรียนรู้*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2562, จาก [http://sirichai.yru.ac.th/p/blog-page\\_5985.html](http://sirichai.yru.ac.th/p/blog-page_5985.html)
- สมพร หวานเสรีจ. (2552). *กรอบงาน-SETT*. สืบค้นเมื่อ 23 พฤศจิกายน 2563, จาก [http://passakhonsped.blogspot.com/2017/03/blog-post\\_70.html](http://passakhonsped.blogspot.com/2017/03/blog-post_70.html)
- สร้อยสุดา วิทยากร. (2550). *กรอบอ้างอิงบูรณาการประสาทความรู้ลึก*. เชียงใหม่: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Louise, J. (2016). *Students with learning disabilities*. Retrieved 2021, October 19, from [https://scholarlycommons.obu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=english\\_class\\_publications](https://scholarlycommons.obu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=english_class_publications)
- Samuel C. W. et al. (2018). SETT Framework, MODELER, and PODD AAC Intervention in Elementary Grades. *The Journal on Technology and Persons with Disabilities*, 312-324.

- Smith, J. L. M., et al. (2016). Using Explicit and systematic instruction to support working memory. *Teaching Exceptional Children*, 48(6), 275–281.
- Zabala, J. (2005). *Using the SETT framework to level the learning field for students with disabilities*. Retrieved 2019, February 21, from <http://www.joyzabala.com>