

## “Development to Communication Abilities of Students’ Intellectual Disabilities by Learning Management a Using 3D Picture Cards together with Positive Reinforcement”

Songsak Phoopui<sup>1</sup>, Jitraporn Wongkamjan<sup>2</sup> & Saengchan Kalam<sup>3</sup>

| Received   | Reviewed   | Revised    | Accepted   |
|------------|------------|------------|------------|
| 23/01/2024 | 28/01/2024 | 05/02/2024 | 24/04/2024 |

### Abstract

The objective of this research is to develop the communication ability of students with intellectual disabilities. By organizing Learning using 3D picture cards together with positive reinforcement. The target group used in this research is students with intellectual disabilities. Intelligence level 35-49. 1 male, 8 years old, 1 female, 12 years old; and 1 male, 15 years old, currently studying at the preparatory level, a total of 3 people. This research is an experimental research using a Single Subject Design. Data collection from 4 learning management plans using 3D picture cards combined with positive reinforcement. Communication Ability Test Statistics used in data analysis include mean and standard deviation, and the results of the research found that.

The ability to communicate meaning of students with intellectual disabilities through learning Management. By Using of 3D picture cards together with positive reinforcement. It was found that all 3 students with intellectual disabilities had developed meaning communication. 1. pointing 2. matching 3. pronunciation and 4.exchanging picture cards There is a tendency to increase in every aspect.

**Keyword** : develop ability, students with Intellectual Disabilities, Thee-dimensional picture cards combined with Reinforcement

---

<sup>1</sup> Roi Et Rajabhat University, Email- songsak6081@gmail.com

<sup>2</sup> Roi Et Rajabhat University, Email-jitraporn.jw@gmail.com

<sup>3</sup> Roi Et Rajabhat University, Email- saengchankalam@gmail.com

## การพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

ทรงศักดิ์ ภูบุย<sup>4</sup>, จิตรารภรณ์ วงศ์คำจันทร์<sup>5</sup> และแสงจันทร์ กะลาม<sup>6</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 35-49 เพศชาย อายุ 8 ปี 1 คน เพศหญิง อายุ 12 ปี 1 คน เพศชาย อายุ 15 ปี 1 คน กำลังศึกษาอยู่ในระดับเตรียมความพร้อม รวมจำนวน 3 คน งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบแบบ Single Subject Design การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จาก แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก จำนวน 4 แผน แบบทดสอบความสามารถการสื่อความหมาย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการวิจัยพบว่า

ความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทั้ง 3 คน มีพัฒนาการสื่อความหมายด้านที่ 1. การชี้บอก 2. การจับคู่ 3. การออกเสียง และ 4. การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกด้าน

**คำสำคัญ :** การพัฒนาความสามารถ,นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา,บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

<sup>4</sup> มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, Email- songsak6081@gmail.com

<sup>5</sup> มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, Email-jitraporn.jw@gmail.com

<sup>6</sup> มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, Email- saengchankalam@gmail.com

## บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 รัฐธรรมนูญไทย หมวดสอง สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 10 การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคล มีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มาตรา 5 ระบุว่า คนพิการมีสิทธิทางการศึกษา ดังนี้ (1) ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือ พบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา (2) เลือกรับบริการทางการศึกษา สถานศึกษา ระบบและรูปแบบ การศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคล นั้น (3) ได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ การทดสอบทางการศึกษา ที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษ ของคนพิการ แต่ละ ประเภทและบุคคล (Department of General Education., 2021) และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติ การพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 มาตรา 54 ประกอบกับมาตรา 258 จ. ด้านการศึกษา (1) ของ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้รัฐมีหน้าที่ดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา เพื่อการพัฒนา ร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัย จึงจำเป็นต้องตรา พระราชบัญญัตินี้ เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้รับการคุ้มครองและดูแล มีพัฒนาการที่ครบด้านได้รับการศึกษา อย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง ทั่วถึงและเสมอภาค มีการส่งเสริมการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมให้แก่เด็ก ปฐมวัยในช่วงรอยต่อตั้งแต่ต้นนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษาอย่างเหมาะสม (Special Education Center Roi Et Province., 2021)

การจัดการศึกษาพิเศษจึงต้องมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการวางแผนการสอนที่ เป็นรูปแบบเฉพาะ แนวทางการใช้การเสริมแรงทางบวกเพื่อพัฒนาความสนใจในการทำกิจกรรมของ เด็กที่มีความต้องการพิเศษจะก่อให้เกิดการเรียนรู้สู่การปรับพฤติกรรมของเด็ก แต่อย่างไรก็ตามการ เรียนรู้เหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง

.....  
การเสริมแรงมีหลายวิธีอาจใช้วัตถุสิ่งของ หรือถ้อยคำที่แสดงความรู้สึกที่สามารถสร้างบรรยากาศ กระตุ้นให้ความพึงพอใจ ให้เกิดความสำเร็จหรือเครื่องบอกผลการกระทำว่าถูกผิด และอาจเป็นการ ส่งเสริมให้เกิดการเสริมแรงต่อไป สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่พบว่า พฤติกรรมความรับผิดชอบใน ชั้นเรียนของเด็กปฐมวัย

หลังได้รับการเสริมแรงทางบวกอยู่ในระดับดี ทั้งโดยรวมและด้านต่าง ๆ ประกอบด้วยด้าน ความรับผิดชอบต่อตนเอง และด้านความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ส่วนพฤติกรรมความรับผิดชอบในชั้น เรียนของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการเสริมแรงทางบวกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Ngernwattana, P., 2019)

ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด ได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับเด็กที่มีความ ต้องการจำเป็นพิเศษระยะแรกเริ่ม ของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด พุทธศักราช 2561 และในปีการศึกษา 2562 ได้ดำเนินการทบทวน ประเมินผล ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษระยะแรกเริ่ม ของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำ จังหวัดร้อยเอ็ด (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2562 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะพื้นฐาน ทักษะจำเป็นเฉพาะความพิการ สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และปรับใช้ให้เหมาะสมตาม ประเภท ระดับความพิการและศักยภาพ เพื่อให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษที่รับบริการภายใน ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษที่รับบริการที่หน่วย บริการและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษที่รับบริการตามบ้าน สามารถพึ่งพาตนเองได้ และมี คุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งในหลักสูตรนี้ใช้กับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษตามอายุจริงตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี และยืดหยุ่นตามความพร้อมพัฒนาการและศักยภาพของเด็กพิการตามประเภทและสภาพความพิการ ของแต่ละบุคคลถึง 8 ปี ประกอบด้วย ทักษะพื้นฐาน ทักษะจำเป็นเฉพาะความพิการ เพื่อสนอง เจตนารมณ์ตามพระราชบัญญัติดังกล่าว ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด จึงได้จัดทำ

หลักสูตรสถานศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระยะแรกเริ่ม ของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2562 ซึ่งในแนวทางการพัฒนาเด็กพิเศษ ของหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระยะแรกเริ่ม เป็นการจัดการศึกษาใน ลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา เด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้าน ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็กพิการแต่ละประเภทตาม สภาพความพิการ และ ความสามารถของแต่ละบุคคล (Special Education Center Roi Et Province., 2021)

เด็กปกติทั่วไปมีพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสาร เป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่แรกเกิดจากการใช้เสียงและสัญลักษณ์เช่น การส่งเสียงร้องเมื่อเปียกหรือเมื่อเด็กต้องการอาหาร การยิ้ม เพื่อบ่งบอก ความสบายใจ ความพอใจ เด็กเริ่มจำเสียงสำคัญ เช่น เสียงพ่อแม่ พี่เลี้ยง คนใกล้ชิด และพัฒนาการมา เป็นการจำแนกเสียงที่ได้ยินว่าเสียงใดมีความหมาย เสียงใดเป็นภาษาพูด เด็กจะมองหาผู้พูดด้วยการ เรียนรู้บทสนทนาที่ได้ยิน เพื่อนำไปสู่การแปลงเสียงและการพูดเป็นคำพัฒนาการทางภาษาของเด็กจะ เกิดขึ้นเมื่อสมองทำงานประสานกันระหว่างเสียงกับสิ่งที่เด็กได้ยินแล้วจึงแปลความหมายว่าเกิดอะไร ขึ้นกับสิ่งรอบ ๆ ตัว ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเข้าใจความหมายของเสียงที่ได้ยินและสามารถใช้ภาษาใน การสื่อสารได้ตามปกติ (Thongchuaphet, L., 2019)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นเด็กที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนในการปฏิบัติตน ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ ความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยร่วมกับความจำกัดของทักษะการ ปรับตัวอีกอย่างน้อย ๒ ทักษะ จาก ๑๐ ทักษะ ได้แก่ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิต ภายในบ้าน ทักษะทางสังคม/การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การรู้จักใช้ทรัพยากรในชุมชน การรู้จักดูแล ควบคุมตนเอง การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันการทำงาน การใช้เวลาว่าง การรักษาสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย ทั้งนี้ได้แสดงอาการดังกล่าวก่อนอายุ ๑๘ ปี เป็นเด็กที่มีความสามารถในการเรียนรู้ ไม่เท่ากับเด็กปกติในวัยเดียวกัน และยังมีพฤติกรรมกรปรับตัวไม่เป็นไปตามลำดับขั้น หรือมีพัฒนาการ ล่าช้าอย่างชัดเจนซึ่งเป็นผลมาจากความบกพร่องทางพัฒนาการของบุคคลที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญานั้นเอง เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงมีปัญหาในด้านการเรียนรู้ภาษาได้แก่

การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน (Puansurin, N., 2019) อีกหนึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นการช่วยเหลือตนเอง ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาทางการสื่อสาร หรือการสื่อความหมาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของเด็กคนนั้นอย่างมากมาย

การสื่อความหมาย เป็นการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความหมาย ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้สึก ระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การสื่อสารจะไม่เกิดความหมาย หากผู้รับไม่เข้าใจหรือแปลเจตนาของผู้ส่ง หรือผู้พูดไม่ได้ การสื่อความหมายจะต้องใช้ภาษาได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และต้องใช้ภาษาให้เหมาะกับบุคคล และสถานการณ์ การสื่อความหมายทั้ง 4 ด้านคือ 1. การชี้บอก ชี้ภาพและบอกชื่อภาพสิ่งของนั้น ตามที่ผู้ฝึกได้บอก 2. การจับคู่ภาพ การนำภาพที่เหมือนกันมาประกอบกันเพื่อรูปภาพนั้นจะได้คู่กัน 3. การออกเสียง หมายถึง การอ่านออกเสียง การเปล่งเสียงตามตัวอักษร ถ้อยคำ และเครื่องหมายต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ให้ ถูกต้อง ชัดเจน 4. แลกเปลี่ยนภาพ เมื่อเด็กเห็นรูปภาพ เด็กจะหยิบภาพชนิดนั้นแล้วยื่นไปวางบนฝ่ามือของผู้ร่วมสนทนา เพื่อสื่อความหมายว่าต้องการรูปภาพชนิดนั้นและผู้ร่วมสนทนาจะให้ขนมสิ่งของชนิดนั้นแก่เด็กด้วย (Quill, KA., 2019). กล่าวว่าการขาดระบบการสื่อความหมายที่มีคุณภาพเป็นหนึ่งในความบกพร่องพื้นฐานของเด็กนักเรียนและจะนำไปสู่พฤติกรรมที่เป็นปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ (Hodgdon, P.,2019). กล่าวว่าการที่เด็กมีความยากลำบากในการสื่อความหมาย เป็นเหตุผลเริ่มแรกของพฤติกรรมที่เป็นปัญหาหลายอย่างและ (Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (Eds.),2019) กล่าวว่าการขาดระบบการสื่อความหมายมีความสัมพันธ์กับการแสดงพฤติกรรมเด็กที่ขาดระบบการสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพมักจะแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม (Chano, J., 2020).

การจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรคำนึงถึงจิตวิทยาเด็กด้วย เพราะธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กจะต้องอาศัยการเล่นช่วยกระตุ้นและเร้าให้เกิดความสนุกสนาน ความสนใจที่จะเรียนนอกจากนี้การเล่นยังเป็นการกระทำที่เป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของเด็ก เป็นการปรับตัวและทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่างๆรอบตัวแล้วนำข้อมูลที่รู้และเข้าใจนั้นเก็บสะสมไว้ในโครงสร้างทางสติปัญญา แล้วนำมาปรับขยายโครงสร้างเดิม

.....  
ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ต่อไป (Puansurin, N., 2019) ดังนั้น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งมีพัฒนาการทางสมองล่าช้ากว่าปกติและมีปัญหาทางการเข้าใจภาษา จึงควรได้รับการส่งเสริมด้วยการใช้สื่อประกอบการส่งเสริมพัฒนาการ ซึ่งสื่อหนึ่งที่เหมาะแก่การนำมาใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา คือ บัตรภาพสามมิติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นนั้น จุดเด่น ภาพสามมิติ (Pop-up) เป็นภาพที่คล้ายคลึงกับความเป็นจริงมากที่สุด ทำให้ง่ายในการสื่อความหมาย เป็นสื่ออย่างหนึ่งที่มีความเหมาะสมจะนำมาใช้สอนให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพราะภาพสามมิติเป็นสื่อการสอนที่มีสามมิติทำให้เด็กได้เห็นและสามารถสัมผัสได้ การนำเอาวัสดุอุปกรณ์มาใช้ในรูปแบบต่างๆ ตามวิธีการประดิษฐ์ของผู้สอนเพื่อช่วยเสริมสร้างการรับรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จากการใช้ประสาทสัมผัสทางตา ทางกายจนบรรลุจุดประสงค์ของการอ่านได้ (Phomkong, C., 2020)

การเสริมแรงทางบวก เป็นเทคนิควิธีหนึ่งในการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมเป้าหมายอันเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับสิ่งเร้าบางอย่างหลังจากที่บุคคลแสดงพฤติกรรมเป้าหมายแล้วการเสริมแรงทางบวก สามารถใช้ได้กับพฤติกรรมเกือบทุกประเภทและทุกสภาพการณ์เพียงแต่ผู้นำไปใช้จะต้องเลือกตัวเสริมแรงให้เหมาะสมประเภทของตัวเสริมแรงทางบวก ตัวเสริมแรงทางบวก แบ่งได้เป็น 5 ชนิด (David C; & John C. Master.,2019) ได้แก่ 1) ตัวเสริมแรงที่เป็นสิ่งของ 2) ตัวเสริมแรงทางสังคม 3) ตัวเสริมแรงที่เป็นกิจกรรม 4) ตัวเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร และ 5) ตัวเสริมแรงภายใน การเสริมแรงเป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสริมแรงทางสังคมและการเสริมแรงทางสังคม (Sriwat, L., 2021)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยใช้บัตรคำภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ซึ่งการใช้บัตรภาพที่มีความแปลกใหม่ แตกต่างจากบัตรภาพปกติทั่วไปจะทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถ

สื่อความหมายแล้วมีอารมณ์ผลิตพลินสนใจต่อการเรียน และในการจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นต้องใช้วิธีสอนในหลายๆ รูปแบบ งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้การเสริมแรงทางบวกในการพัฒนาการสื่อความหมายด้วย เพื่อช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เกิดการเรียนรู้ได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

### **วัตถุประสงค์การวิจัย**

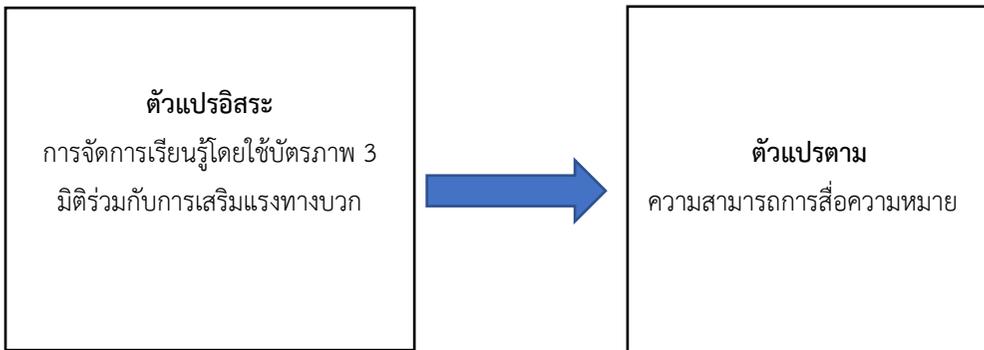
เพื่อพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

### **ความสำคัญของการวิจัย**

1. นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
2. เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของเด็กสติปัญญาเป็นรายบุคคล

### **กรอบแนวคิดในการวิจัย**

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก สามารถนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



### วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็น Single Subject Design รูปแบบ A-B

#### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 35-49 เพศชาย อายุ 8 ปี 1 คน เพศหญิง อายุ 12 ปี 1 คน เพศชาย อายุ 15 ปี 1 คน กำลังศึกษาอยู่ในระดับเตรียมความพร้อม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

#### ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

**ตัวแปรต้น** การจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

**ตัวแปรตาม** ความสามารถในการสื่อความหมาย

ระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี รวมทั้งหมด 16 วัน วันละ 60 นาที

#### เครื่องมือและการหาคุณภาพ

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

##### 1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้บัตรภาพสามมิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา สารการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และผลการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษระยะแรกเริ่ม ของศูนย์การศึกษา

พิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ด (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2562 และหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ อายุแรกเกิด - 6 ปี พุทธศักราช 2560

1.3 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก เพื่อที่จะได้ทราบหลักการ แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่จะเป็นแนวทางแก่การนำไปจัดการเรียนรู้

1.4 วิเคราะห์เนื้อหา และแบ่งเวลาเรียน เพื่อนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก โดยให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน เป็นเวลา 16 ชั่วโมง กำหนดค่าที่ต้องการสอนให้นักเรียนอ่านคำ โดยเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนใช้ในชีวิตประจำวัน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วย ตาราง 1

**Table 1** การวิเคราะห์เนื้อหาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

| แผนการจัดการเรียนรู้ | เนื้อหา                                       | บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรง                            | เวลาเรียน (ชั่วโมง) |
|----------------------|---|---|---------------------|
| 1                    | สามารถสื่อความหมายของภาพ หมวดประเภทกีฬาฟุตบอล | บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรง โดยการปรบมือ, คำชมเชย, ขนม | 4 ชั่วโมง           |
| 2                    | สามารถสื่อความหมายของภาพ หมวดประเภทกีฬาตะกร้อ | บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรง โดยการปรบมือ, คำชมเชย, ขนม | 4 ชั่วโมง           |
| 3                    | สามารถสื่อความหมายของภาพ หมวดประเภทกีฬาเทนนิส | บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรง โดยการปรบมือ, คำชมเชย, ขนม | 4 ชั่วโมง           |
| 4                    | สามารถสื่อความหมายของภาพ หมวดประเภทกีฬาปิงปอง | บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรง โดยการปรบมือ, คำชมเชย, ขนม | 4 ชั่วโมง           |
| รวม                  |   |   | รวม 16 ชั่วโมง      |

1.5 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ในแต่ละแผนจะประกอบด้วย

1.5.1 สารสำคัญ

1.5.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ให้สอดคล้องกับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

(IEP)

1.5.3 เนื้อหาสาระ

1.5.4 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1.5.4.1 ชี้นำ

1.5.4.2 สอน

1.5.4.3 สรุป

1.5.5 สื่อการเรียนรู้ แสดงสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการฝึกแต่ละแผน

1.5.6 การวัดผลประเมินผล เป็นการตรวจสอบผลการฝึกทักษะในการเรียนรู้ว่านักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์หรือไม่

1.5.7 บันทึกหลังการสอน เป็นการบันทึกผลภายหลังการสอนรวมถึงปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในแต่ละครั้ง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และปรับปรุงตามคำแนะนำแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ที่ปรับปรุงเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงถูกต้องตามเนื้อหา และตามโครงสร้าง ตรวจสอบภาษา ความสอดคล้องและความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะนำไปใช้จริง

โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบ  
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) โดยใช้เกณฑ์ของ (Srisa-  
at, B., 2019)

5 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก

3 หมายถึง เหมาะสมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

1.7 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพโดยนำคะแนนจากแบบประเมินความเหมาะสม  
จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน พร้อมทั้งมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำร่วมด้วย มาหาค่าเฉลี่ย และส่วน  
เบี่ยงมาตรฐาน โดยเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (Srisa-at, B., 2019)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมิน พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  
0.35 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก และผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียด ดังนี้

1. จุดประสงค์ย่อยของแต่ละหมวดประเภทกีฬา
2. ข้อสังเกตจำนวนภาพต่างกันแต่เวลาเท่ากันควรปรับให้เหมาะสม
3. ปรับแก้คำออกเสียงบอกชื่อภาพ 3 มิติ โดยมีผู้พาออกเสียงได้ถูกต้อง

จำนวน 1 ภาพ

4. หากเป็นหมวดกีฬาควรเป็นกีฬาที่เด็กคุ้นเคยและได้เล่นประจำ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try out) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อที่จะทราบจุดบกพร่อง ก่อนที่จะนำมาปรับปรุงอีกครั้ง และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

1.9 แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง จากนั้นดำเนินการพิมพ์รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2 การสร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อความหมาย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนขั้นตอนในการดำเนินการสร้างความสามารถในการสื่อความหมายตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อความหมาย จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคนิควิธีการสร้างแบบวัดการสื่อความหมาย แบบทดสอบประเมินความสามารถในการสื่อความหมาย ทั้งหมด 12 ข้อ

2) สร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อความหมายเกณฑ์การประเมินในการสื่อความหมาย โดยสร้างเป็นแบบวัดชนิดการสื่อความหมาย

3) สร้างเกณฑ์การประเมินในการสื่อความหมาย การให้คะแนน สื่อความหมายตามเกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อความหมาย การประเมินทักษะการสื่อความหมาย (Niyomtham, S., 2021)

Table 2 Criteria for evaluating interpretive ability

| Assessment topics | Score level  |  |   |
|-------------------|--|--|---|
|                   | 3  | 2  | 1   |
| indicating        | Point out pictures accurately accurately according | Dictation of pictures within 6-8 seconds. And to | It takes a long time and encourages you to point out more than 9 seconds. |

|                       |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
|                       | dictation within 1-5 seconds.   |   |  |
| <b>Image matching</b> | Can match similar images quickly and correctly within 1-5 seconds.  | Can match identical correctly. within 6-8 seconds.  | It takes a long time and encourages you to match the same pictures, more than 9 seconds.                 |
| <b>pronunciation</b>  | Able to pronounce clearly and correctly with meaning within 1-5 seconds.  | Able to pronounce words appropriately and correctly with meaning within 6-8 seconds.                                | Able to pronounce well enough to understand the meaning 9 seconds over time.                             |
| <b>Image exchange</b> | Images can be picked up and exchanged for items according to instructions quickly and matched to the images within 1-5 seconds. | Images can be picked up and exchanged for objects according to direct and accurate instructions within 6-8 seconds. | It takes a long time and keeps motivating to exchange pictures with dictated items, exceeding 9 seconds. |

เกณฑ์การให้ระดับความสามารถการสื่อความหมาย

|                      |         |  |
|----------------------|---------|--|
| คะแนน 10 – 12        | หมายถึง | ความสามารถการสื่อความหมายระดับดีมาก    |
| คะแนน 7 – 9          | หมายถึง | ความสามารถการสื่อความหมายระดับดี       |
| คะแนน 4 – 6          | หมายถึง | ความสามารถการสื่อความหมายระดับพอใช้    |
| คะแนนต่ำกว่า 4 คะแนน | หมายถึง | ความสามารถการสื่อความหมายระดับปรับปรุง |

4) นำแบบวัดความสามารถการสื่อความหมาย ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และโครงสร้าง ภาษาที่ใช้และความเหมาะสมของตัวเลือก แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5) นำแบบวัดการสื่อความหมาย ที่แก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นชุดเดิม ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของภาษาและพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence: IOC) โดยมีเกณฑ์กำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าเนื้อหาข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าเนื้อหาข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าเนื้อหาข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

6) นำแบบวัดความสามารถในการสื่อความหมาย ไปปรับปรุงแก้ไขตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยอยู่ในระดับ 1.00 คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1. จุดประสงค์ย่อยของแต่ละหมวดประเภทกีฬา

2. ข้อสังเกตจำนวนภาพต่างกันแต่เวลาเท่ากันควรปรับให้เหมาะสม

3. ปรับแก้คำออกเสียงบอกชื่อภาพสามมิติ โดยมีผู้พ้อออกเสียงได้ถูกต้อง

จำนวน 1 ภาพ

4. หากเป็นหมวดกีฬาควรเป็นกีฬาที่เด็กคุ้นเคยและได้เล่นประจำ

ผู้วิจัยปรับตามข้อเสนอแนะแล้วจากนั้นดำเนินการพิมพ์แบบวัดการสื่อความหมายฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิเคราะห์มูลการสื่อความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพ 3 มิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก โดยแบ่งการทดลอง 2 ระยะ ดังนี้  
ระยะที่ 1 ระยะเส่นฐาน (A) เป็นระยะผู้วิจัย สังเกตการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในขณะที่ยังไม่มีกรฝึก กลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา โดยบันทึกในพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ตั้งแต่ วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 10.00 - 11.00 น. วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 60 นาที รวมเป็นจำนวน 4 ครั้ง

ระยะที่ 2 ระยะจัดกระทำ (B) เป็นระยะผู้วิจัยได้ดำเนินการใช้บัตรภาพ 3 มิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก โดยบันทึกในพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 10.00 - 11.00 น. วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 60 นาที รวมเป็นจำนวน 4 ครั้ง ซึ่งแบ่งการบันทึกออกเป็น 3 ช่วงดังนี้

(B1) ระยะการใช้บัตรภาพ เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ตั้งแต่ วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 10.00 - 11.00 น. วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 60 นาที รวมเป็นจำนวน 4 ครั้ง

(B2) ระยะการใช้บัตรภาพ 3 มิติ เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ตั้งแต่ วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 10.00 - 11.00 น. วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 60 นาที รวมเป็นจำนวน 4 ครั้ง

(B3) ระยะการใช้บัตรภาพ 3 มิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ตั้งแต่ วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 10.00 - 11.00 น. วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 60 นาที รวมเป็นจำนวน 4 ครั้ง

รวมเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน ในวันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ในเวลา 10.00 น. ถึง เวลา 11.00 น. จำนวน 16 ครั้ง

1. จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโดยใช้แบบประเมินความสามารถในการสื่อความหมายด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ได้แก่วันละ 60 นาที

2. จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและสื่อวัสดุอุปกรณ์ให้ครบตามจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องนำไปทดลองใช้
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนตามแผนการสื่อความหมายด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับสติปัญญา โดยให้นักเรียนสื่อความหมาย วันละ 60 นาที ในช่วงการสื่อความหมายภายใน 1 วัน นักเรียนสามารถสื่อความหมายได้
4. หลังจากการเรียนรู้ ไปใช้ผู้วิจัยบันทึกแบบประเมินความสามารถในการสื่อความหมายด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ทุกสัปดาห์จนครบ โดยใช้แบบหลังการประเมินความสามารถในการสื่อความหมายโดยใช้บัตรภาพสามมิติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. นำคะแนนที่ได้จากการบันทึกประเมินความสามารถในการสื่อความหมายโดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก แต่ละด้านก่อนการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อความหมายด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวกหลังการทดลอง โดยใช้การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยเกณฑ์คะแนนความสามารถในการสื่อความหมายมีการแปลผล ดังนี้ (Srisa-at, B., 2019: 112)

- คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

**ผลการวิจัย**

**Table 3** รวมของคนที 1-3 ผลสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

| พฤติกรรม<br>การเรียนรู้                                   | คนที่ 1 |           |      |          | คนที่ 2 |           |      |          | คนที่ 3 |           |      |          |
|---|---------|-----------|------|----------|---------|-----------|------|----------|---------|-----------|------|----------|
|   | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล    | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล    | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล    |
| สัปดาห์ที่ 1 วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี (ระยะ เส้นฐาน A)   |         |           |      |          |         |           |      |          |         |           |      |          |
| การชี้บอก   | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง | 3       | 0.25      |      | ปรับปรุง |
| การจับคู่   | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง |
| การออกเสียง   | 4       | 0.33      | 5.66 | พอใช้    | 4       | 0.33      | 5.66 | พอใช้    | 4       | 0.33      | 5.66 | พอใช้    |
| การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ                                      | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง | 2       | 0.17      | 7.07 | ปรับปรุง |
| สัปดาห์ที่ 2 วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี (ระยะ จัดกระทำ B1) |         |           |      |          |         |           |      |          |         |           |      |          |
| การชี้บอก   | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี       | 7       | 0.58      | 3.54 | ดี       | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี       |
| การจับคู่   | 7       | 0.58      | 3.54 | ดี       | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี       | 7       | 0.58      | 3.54 | ดี       |

| พฤติกรรม<br>การเรียนรู้                                   | คนที่ 1 |           |      |       | คนที่ 2 |           |      |       | คนที่ 3 |           |      |       |
|---|---------|-----------|------|-------|---------|-----------|------|-------|---------|-----------|------|-------|
|   | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล |
| การออกเสียง   | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี    | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี    | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี    |
| การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ                                      | 7       | 0.58      | 3.54 | ดี    | 7       | 0.58      | 3.54 | ดี    | 7       | 0.58      | 3.54 | ดี    |
| สัปดาห์ที่ 3 วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี (ระยะ จัดกระทำ B2) |         |           |      |       |         |           |      |       |         |           |      |       |
| การซ้บอก  | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี    | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    |
| การจับคู่   | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    |
| การออกเสียง   | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    | 10      | 0.83      | 1.41 | ดีมาก | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    |
| การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ                                      | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี    | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี    | 8       | 0.67      | 2.83 | ดี    |
| สัปดาห์ที่ 4 วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี (ระยะ จัดกระทำ B3) |         |           |      |       |         |           |      |       |         |           |      |       |

| พฤติกรรม             | คนที่ 1 |           |      |       | คนที่ 2 |           |      |       | คนที่ 3 |           |      |       |
|----------------------|---------|-----------|------|-------|---------|-----------|------|-------|---------|-----------|------|-------|
|                      | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล | คะแนน   | ค่าเฉลี่ย | S.D. | แปลผล |
| การซึบออก            | 10      | 0.83      | 1.41 | ดีมาก | 10      | 0.83      | 1.41 | ดีมาก | 10      | 0.83      | 1.41 | ดีมาก |
| การจับคู่            | 10      | 0.83      | 1.41 | ดีมาก | 10      | 0.83      | 1.41 | ดีมาก | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    |
| การออกเสียง          | 11      | 0.92      | 0.71 | ดีมาก | 11      | 0.92      | 0.71 | ดีมาก | 11      | 0.97      | 0.71 | ดีมาก |
| การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ | 10      | 0.83      | 1.41 | ดีมาก | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    | 9       | 0.75      | 2.12 | ดี    |

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาผลการพัฒนาการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ดังนี้

การพัฒนาการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทั้ง 3 คน มีพัฒนาการสื่อความหมายด้าน 1. การซึบออก 2. การจับคู่ 3. การออกเสียง และ 4. การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในระยะเส้นฐาน (A) พบว่ามีค่าคะแนนความสามารถของการสื่อความหมายโดยใช้บัตรภาพ 3 มิติร่วมกับเสริมแรงทางบวกของนักเรียน ในระยะเวลา 4 วัน คนที่ 1-3 การซึบออก และการแปลผล อยู่ในระดับ ปรับปรุง การจับคู่ และการแปลผล อยู่ในระดับ ปรับปรุง การออกเสียง และการแปลผล อยู่ในระดับ พอใช้ การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ แปลผล

อยู่ในระดับ ปรับปรุง ตามลำดับ ระยะการจัดกระทำ (B1) การใช้บัตรภาพโดยการสื่อความหมาย พบว่า นักเรียนคนที่ 3 มีค่าคะแนนความสามารถการสื่อความหมาย ของแต่ละประเภทกีฬา ทั้ง 4 ประเภท ในระยะเวลา 4 วัน คนที่ 1-3 การช้บอ ก การแปลผล อยู่ในระดับ ดี การจับคู่ การแปลผล อยู่ในระดับ ดี การออกเสียง การแปลผล อยู่ในระดับ ดี การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ การแปลผล อยู่ในระดับ ดี ตามลำดับ ระยะการจัดกระทำ (B2) การใช้บัตรภาพ 3 มิติ โดยการสื่อความหมาย พบว่า นักเรียนคนที่ 3 มีค่าคะแนนความสามารถการสื่อความหมาย ของแต่ละประเภทกีฬา ทั้ง 4 ประเภท ในระยะเวลา 4 วัน คนที่ 1-3 การช้บอ ก การแปลผล อยู่ในระดับ ดี การจับคู่ การแปลผล อยู่ในระดับ ดี การออกเสียง การแปลผล อยู่ในระดับ ดี การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ การแปลผล อยู่ในระดับ ดี ตามลำดับ ระยะการจัดกระทำ (B3) การใช้บัตรภาพ 3 มิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวกโดยการช้บอ ก พบว่า นักเรียนคนที่ 1-3 มีค่าคะแนนความสามารถการสื่อความหมาย ของแต่ละประเภทกีฬา ทั้ง 4 ประเภท การช้บอ ก การแปลผล อยู่ในระดับ ดีมาก การจับคู่ การแปลผล อยู่ในระดับ ดี การออกเสียง การแปลผล อยู่ในระดับ ดีมาก การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ การแปลผล อยู่ในระดับ ดี ตามลำดับ

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การพัฒนาการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีพัฒนาการสื่อความหมายด้าน 1. การช้บอ ก 2. การจับคู่ 3. การออกเสียง และ 4. การแลกเปลี่ยนบัตรภาพ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปภาพ หรือ อย่างเป็นระบบขั้นตอน และยังมีสิ่งเสริมแรงทางบวกเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจ ทำให้การสื่อความหมายของเด็กเพิ่มขึ้น เพราะสื่อที่ใช้สอนเป็นสื่อที่ถ่ายจากวัตถุจริงและเป็นสื่อที่เด็กชอบและคุ้นชิน ซึ่งสอดคล้องกับ (Yensawad, S., 2019) ซึ่งศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอน

โดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ที่พบว่าการสอนทักษะการสื่อสารให้เด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารนั้น ทำให้ทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกสูงขึ้น และยังสอดคล้องกับ (Phomkong, C., 2020) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยการใช้กิจกรรมการเล่นเก็บบัตรคำภาพสามมิติ การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการสอนโดยการใช้กิจกรรมการเล่นเก็บบัตรคำภาพสามมิติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงเรียนชุมชนพรปัญญานุกูล จังหวัดชุมพร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการสอนการอ่านคำโดยใช้กิจกรรมการเล่นเก็บบัตรคำภาพสามมิติ เกมประกอบการสอนอ่านคำ คำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่า = 1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติสำหรับแบบทดสอบสมมุติฐาน ด้วยวิธี The Wilcoxon Matched - Pairs Signed - Rank Test ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่ได้รับการพัฒนาโดยกิจกรรมการเล่นเก็บบัตรคำภาพสามมิติมีทักษะการอ่านคำอยู่ในระดับดี 2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่ได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านคำโดยกิจกรรมการเล่นเก็บบัตรคำภาพสามมิติมีทักษะการอ่านคำสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ (Rajanukul Institute., 2022) ได้ศึกษาผลโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารต่อความสามารถ ในการสื่อความหมายของเด็กออทิสติกปฐมวัย อายุ 3-5 ปี จำนวน 7 ราย เก็บข้อมูล 4 เดือน โดยพัฒนารูปแบบการฝึกทักษะการสื่อสารแก่เด็กออทิสติกปฐมวัย โดยนำระบบแลกเปลี่ยนภาพการสื่อสารบูรณาการมาจากแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ กลวิธีการรับรู้ผ่านการมองตามแนวทางระบบแลกเปลี่ยนภาพ การสื่อสารของ Frost & Bondy พบว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกสามารถสื่อความหมายได้ดีขึ้นโดยเด็ก 3 คน

ผ่านเกณฑ์การประเมินและกำลังอยู่ในระหว่างการฝึกชั้นตอนที่ 6 สามารถพูดเป็นคำและประโยค 4-6 พยางค์ได้ ส่วนเด็กอีก 4 คน อยู่ในชั้นตอนที่ 4 สามารถสร้างประโยคจากภาพและแลกเปลี่ยนภาพกับสิ่งที่ต้องการได้ โย 1 ใน 4 คนนี้ เริ่มพูดเป็นคำที่มีความหมาย 1-2 พยางค์ ได้บ้างแต่ยังไม่ชัด

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ทำให้ผู้วิจัยพบประเด็นต่างๆที่ขอนำเสนอดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 จากผลการศึกษาการพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงทางบวก เด็กสามารถรู้จักประเภทของกีฬา ฟุตบอล ตะกร้อ เทนนิส และปิงปอง

1.2 บัตรภาพสามมิติ จะต้องเป็นภาพที่เห็นชัดเจนและพบเห็นเป็นประจำในชีวิตประจำวัน

1.3 ควรสังเกตการเสริมแรงทางบวกที่นักเรียนชอบของแต่ละคน

#### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการสื่อความหมายด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติร่วมกับการเสริมแรงกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับชั้นต่างๆ

2.2 ควรใช้ประเภทของหมวดสัตว์ สิ่งของ ผลไม้ ในการสื่อความหมายที่นักเรียนพบและใช้เป็นประจำในชีวิตประจำวัน ควรมีอุปกรณ์จริงในการสอนด้วย

### Reference

Chaiwong J. (2021). Development of Communication Skills of the Student with Mental Retardation Using the Picture Exchange Communication System. Chiang Mai : Chiang Mai University.

- Chano J. (2020). Psycho-Social Factors Related to Mother's Caring Behavior of the Intellectual Disability Children and their Adaptive Behavior. Khon Kaen : Khon Kaen University.
- Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (Eds.). (2019). Handbook of autism and pervasive developmental disorders (2<sup>nd</sup> ed). John Wiley & Sons, Inc.
- David C; & John C. Master. (2019). Behavior Therapy Technique and Empirical Finding. New York : Academic Press.
- Department of General Education., (2021). National Education Act 1999, amended (No.2) 2002. Bangkok : Department of General Education. Ministry of Education.
- Hodgdon, P. (2019). Bullying and victimization among middle school students in residential schools for the deaf: program implications (Unpublished doctoral dissertation). Gallaudet University, Washington, D.C. Institute, Department of Mental Health, Ministry of Public Health, Bangkok : Rajanukul Institute.
- Ngernwattana, P. (2019). It is also about the development of responsible behavior in the classroom op early childhood children. Methods for positive reinforcement. Suan Dusit University External Education Center, Nakhon Nayok Location.
- Niyomtham, S. (2021). Visual arts for special education. 1 st printing. Bangkok : Waenkaew.
- Phomkong, C. (2020). A Skill Development in Reading Words of the Student with Mental Retardation Using Games and Pop UPS. Bangkok : Srinakharinwirot University.
- Puansurin N. (2019). The Study on Thai Vocabulary Spelling Abilities of Children With Retardation in Prathom Suksa I by Using Games. Bangkok : Srinakharinwirot University.
- Quill, KA. (2019). Visually cued instruction for children with autism and pervasive developmental disorders. *Focus on Autistic Behavior*, 10(3), 10–20. Rimm, Rajanukul Institute. (2022). Teach your children to be rich with wisdom/ Rajanukul. Special Education Center, Roi Et Province. (2021). Early childhood education curriculum for children with Special needs, age from birth to 6 B.E. 2021. Roi Et : Special Education Center. Roi Et Province.
- Srisa-at, B. (2019). Preliminary research. (7 th printing). Bangkok : Suviriyasan.

- Sriwat, L. (2021). *Psychology for teachers*. Khon Kaen : Northeastern University.
- Tongjurpet, L. (2019). *The Use of peccs in Developing Communication Skills of Students With Mental*. Bangkok : Srinakharinwirot University.
- Yensawad, S. (2019). *A Study on Communication Skills of A Child With Autism By Using Communication Board*. Bangkok :Srinakharinwirot University.

