การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารโดยการจัดการเรียนรู้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด

The Development of Communicative Abilities By Using Learning Management with Picture Exchange Communication System for a Student with Autism Spectrum Disorder at Roi Et Provincial Special Education Center Students

Received: 10 มิ.ย. 2566
Revised: 17 ต.ค. 2566
Accepted: 24 ต.ค. 2566

อัจฉราภรณ์ ไชยทุม[1] และ พรชัย ผาดไธสง[2]
Ascharapron Chaiyathum[1] and Phornchai Phardthaisong[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกโดยการจัดการเรียนรู้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคออทิซึม จำนวน 3 คน เป็นเพศชาย ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอนเฉพาะบุคคลระบบการแลกเปลี่ยนภาพ 2) แบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก โดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนออทิสติก ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพหลังวงรอบปฏิบัติการที่ 1 พบว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่งในการหยิบบัตรภาพตามที่กำหนด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.25 คิดเป็นร้อยละ 81.67 หลังวงรอบปฏิบัติการที่ 2 พบว่า นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 1 เมตร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.50 คิดเป็นร้อยละ 76.67 นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 2 เมตร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.58 คิดเป็นร้อยละ 70.55 นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 3 เมตร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.33 คิดเป็นร้อยละ 68.88 หลังวงรอบปฏิบัติการที่ 3 พบว่า นักเรียนสามารถแยกแยะภาพที่ชอบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.91 คิดเป็นร้อยละ 60.10 นักเรียนสามารถแยกแยะภาพที่ไม่ชอบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.91 คิดเป็นร้อยละ 72.76 และคะแนนที่ได้จากการวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.33 คิดเป็นร้อยละ 88.19

คำสำคัญ: ความสามารถในการสื่อสาร, นักเรียนออทิสติก, ระบบการแลกเปลี่ยนภาพ

Abstract

The purpose of this research was to develop Commutative Abilities By Using Learning Management with Picture Exchange Communication System for a Student with Autism Spectrum Disorder at Roi Et Provincial Special Education Center Students. The target group was Autism Spectrum Disorder students at Roi Et Provincial

[1] *นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด อีเมล: Ascharapron.101@gmail.com*

[2] *อาจารย์ ดร. อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด อีเมล: Phornchai2507s@gmail.com*

[1] *Master Student, Master of Education Program in Curriculum and teaching fields, Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University, Email: Ascharapron.101@gmail.com*

[2] *Lecturer, Ed.D., Lecturer in Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University, Email: Phornchai2507s@gmail.com*

Special Education Center in the second semester for the academic year 2022. There were 3 males. By choosing Purposive Sampling a specific method. The instruments used in the research were 1) teaching plan for Individualized Education Program; Picture Exchange Communication 2) test measurement. The classroom action research. The statistics used for data analysis is percentage, mean.

The results showed that autistic student that were managed by the image exchange system after the 1st cycle of operation, it was found that; Students can follow the instructions to pick up the picture cards as specified. The average score from learning management was 12.25, representing 81.67%. After the second round of operation, it was found that the students could walk to pick up the picture card at a distance of 1 meter The average score from learning management was 11.50, representing 76.67%. Students can walk up to 2 meters to pick up a picture card. The average score from learning management was 10.58, representing 70.55%. Students could walk to pick up picture cards at a distance of 3 meters. The average score from learning management was 10.33, representing 68.88%. After the third cycle, it was found that the students were able to identify the pictures they liked. The average score from learning management was 9.91, representing 60.10%. The average score from learning management was 10.91, representing 72.76%. The student's communication abilities scores from the learning management with Picture Exchange Communication System The average score from learning management was 42.33 representing 88.19%.

Keywords: Communicative abilities, Autism, Picture exchange communication system

บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 54 กล่าวไว้ว่า รัฐต้องดำเนินการให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาเป็นเวลาสิบสองปี ตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาภาคบังคับอย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2560: 14) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2562 มาตรา 10 การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสอง ให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 4) และยังสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2556 หมวด 1 มาตรา 5 ระบุว่า คนพิการ ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษามีสิทธิเลือกบริการทางการศึกษาสถานศึกษาระบบและรูปแบบการศึกษาโดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลนั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 3)

เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษกลุ่มหนึ่งที่มีภาวะความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนใน 3 ด้าน คือ ความบกพร่องด้านพฤติกรรม ความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และความบกพร่องด้านการสื่อสาร จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กออทิสติกแสดงออกทางพฤติกรรมที่ผิดแปลกไปจากเด็กปกติทั่วไป (ณัฏฐ์นรินทร์ นาคเล็ก, 2557: 1) การสื่อสารของเด็กออทิสติกแต่ละคนนั้นจะมีความแตกต่างกันซึ่งจะขึ้นอยู่ กับระดับความรุนแรงของอาการ ระดับสติปัญญา รวมทั้งพัฒนาการทางสังคมด้วย โดยเด็กออทิสติกจะมีปัญหาในการสื่อสารที่เหมือนกัน คือ มีปัญหาด้านการเข้าใจภาษาโดยเฉพาะคำที่เป็นนามธรรม เช่น ความดี เอื้อเฟื้อ มีน้ำใจ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการใช้ภาษาไม่สามารถใช้คำพูดในการสื่อความหมายได้อย่างเหมาะสมรวมไปถึงการแสดงออกด้วยท่าทาง สีหน้า และแววตา (จริยา บุตรทอง, 2563: 53)

การช่วยพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารสำหรับเด็กออทิสติกสามารถเรียนรู้ได้จากการมองเห็นและการใช้รูปภาพเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร เพื่อใช้สื่อความหมายแทนการพูด และวิธีที่ได้รับการยอมรับมากขึ้นในปัจจุบันคือ โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพ (PECS : Picture Exchange Communication System) เป็นการสื่อสารทางเลือกชนิดหนึ่งสำหรับบุคคลออทิสติกหรือบุคคลที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารโดยการใช้ภาพแทนคำพูด เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อบอกความต้องการโดยมีการฝึกอย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นตอน 6 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การแลกเปลี่ยนภาพ ระยะที่ 2 การเพิ่มระยะห่าง ระยะที่ 3 การแยกแยะภาพ ระยะที่ 4 การสร้างประโยค ระยะที่ 5 การตอบสนองคำถาม และระยะที่ 6 การแสดง ความคิดเห็น Bondy and Frost (2003, อ้างถึงใน วรรณฤดี รุกขวัฒนกุล, 2563: 72)

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกทำให้ทราบว่าเด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษกลุ่มหนึ่งที่มีภาวะความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อพัฒนาการในด้านความบกพร่องด้านการสื่อสาร นอกจากนี้การที่เด็กมีความบกพร่องด้านภาษาและการสื่อสารอย่างมาก ยังเป็นปัจจัยเสริมอย่างหนึ่งที่ทำให้เด็กไม่สนใจและขาดปฏิสัมพันธ์ กับสังคมรอบข้างการช่วยเหลือและแก้ไขพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและในขณะเดียวกันก็ต้องส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสม มีนวัตกรรม เทคนิควิธีการที่ช่วยเหลือการพัฒนาทักษะการสื่อสารผ่านกลวิธีการรับรู้ผ่านการมอง มีหลักการและแนวคิดมาจากการที่บุคคลบกพร่องด้านการสื่อสารไม่สามารถเข้าใจภาษาพูดทั้งหมดได้ จึงนำรูปภาพหรือสัญลักษณ์เข้ามาแทนภาษาพูดเพื่อให้บุคคลบกพร่องด้านการสื่อสารเข้าใจและสามารถสื่อสารได้ รวมไปถึงการช่วยจัดการกับปัญหาการแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ด้วย (สมพร หวานเสร็จ, 2552: 1-13)

ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่สอนประจำห้องเรียนออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ดสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียนขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า นักเรียนออทิสติกไม่สามารถสนทนากับใครได้ ไม่มีภาษาพูด ไม่สามารถสื่อสารแสดงความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้ เมื่ออยากได้สิ่งของที่ต้องการก็จะส่งเสียงกรีดร้อง ทำลายสิ่งของ หรือมีอาการหงุดหงิดทำร้ายตนเอง ดังนั้น จากปัญหาการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกไม่สามารถสนทนากับใครได้ ไม่มีภาษาพูด ไม่สามารถสื่อสารแสดงความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้ รวมทั้งไม่เข้าใจภาษาที่ผู้อื่นสื่อสารด้วย ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาความบกพร่องด้านการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกโดยการนำการจัดการเรียนรู้ระบบแลกเปลี่ยนภาพหรือเพ็คส์ ในระยะที่ 1–ระยะที่ 3 มาใช้สอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารตามระดับความสามารถตามแบบประเมินพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ด ให้นักเรียนสามารถสื่อสารบอกความต้องการกับผู้อื่นได้โดยการใช้รูปภาพเป็นสื่อกลาง

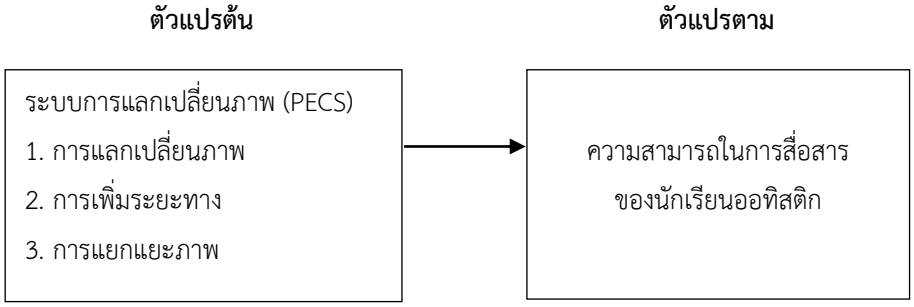
วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพ

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแสดงกรอบแนวคิด การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกโดยการจัดการเรียนรู้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพ เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความผิดปกติจากการทำงานของสมอง ทำให้มีความบกพร่องด้านภาษาและการสื่อสาร (จริยา บุตรทอง, 2563: 19) ซึ่งระบบการแลกเปลี่ยนภาพคือการสื่อสารโดยใช้ภาพเป็นเครื่องมือเพื่อบอกความต้องการ และใช้ภาพในการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการ (ณัฏฐ์นรินทร์ นาคเล็ก, 2557: 40) และเนื้อหาในระบบแลกเปลี่ยนภาพประกอบด้วย การแลกเปลี่ยนภาพ การเพิ่มระยะทาง และการแยกแยะภาพ เรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก

ถูกคิดค้นและพัฒนาจาก Bondy and Frost (2003, อ้างถึงใน วรรณฤดี รุกขวัฒนกุล, 2563: 72) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารโดยการจัดการเรียนรู้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนออทิสติกของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคออทิซึม จำนวน 3 คน เป็นเพศชาย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1.1 นักเรียนชายคนที่ 1 อายุ 11 ปี มีรูปร่างผอม น้ำหนัก 37 กิโลกรัม ส่วนสูง 152 เซนติเมตร เข้าใจและรับรู้เรื่องคำสั่ง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ ได้ มีปัญหาด้านการสื่อสารโดยการใช้ภาษาพูดนั้นนักเรียนพูดไม่ได้ และไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ด้วยการพูด จึงพยายามสื่อสาร โดยการจับมือบุคคลที่คุ้นเคยให้ไปกับตัวเองหรือให้หยิบของที่ตัวเองต้องการ เมื่อไม่พอใจหรือไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการจะแสดงพฤติกรรมรุนแรงทำลายสิ่งของขว้างปาวัตถุใกล้ตัว หรือกรีดร้องเสียงดัง หรือวิ่งไปวิ่งมาด้วยความหงุดหงิด และเมื่อบุคคลรอบข้างไม่เข้าใจพฤติกรรมดังกล่าวนักเรียนจะแยกตัวเองไปอยู่ตามมุมต่าง ๆ ในห้องเรียน อีกทั้งนักเรียนไม่สามารถสื่อสารโดยการใช้รูปภาพเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้

1.2 นักเรียนชายคนที่ 2 อายุ 10 ปี มีรูปร่างสมส่วน น้ำหนัก 52 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร เข้าใจและรับรู้เรื่องคำสั่ง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ ได้ มีปัญหาด้านการสื่อสารโดยการใช้ภาษาพูดนั้นนักเรียนพูดเลียนเสียงได้แต่ไม่มีไม่เข้าใจความหมายที่พูด จึงไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ด้วยการพูดแบบปกติทั่วไป เมื่อต้องการสิ่งของนักเรียนจะวิ่งไปวิ่งมาระหว่างสิ่งของที่ตัวเองต้องการเพื่อแสดงออกว่าต้องการของสิ่งนั้น เมื่อไม่พอใจหรือไม่ได้สิ่งที่ตัวเองต้องการจะร้องไห้และแยกตัวไปอยู่มุมต่าง ๆ ในห้องเรียน อีกทั้งนักเรียนไม่สามารถสื่อสารโดยการใช้รูปภาพเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้

1.3 นักเรียนชายคนที่ 3 อายุ 10 ปี รูปร่างอ้วน น้ำหนัก 135 กิโลกรัม ส่วนสูง 151 เซนติเมตร เข้าใจและรับรู้เรื่องคำสั่ง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ ได้ มีปัญหาด้านการสื่อสารโดยการใช้ภาษาพูดนั้นนักเรียนพูดไม่ได้ และไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ด้วยการพูด จึงพยายามสื่อสาร โดยการจับมือบุคคลที่คุ้นเคยให้ไปกับตัวเองหรือให้หยิบของที่ตัวเองต้องการ เมื่อไม่พอใจหรือไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการจะแสดงพฤติกรรมรุนแรงทำลายสิ่งของขว้างปาวัตถุใกล้ตัว รวมไปถึงการทำลายทุบตีตัวเอง เมื่อไม่พอใจหรือไม่ได้สิ่งที่ตัวเองต้องการจะร้องไห้ และแยกตัวไปอยู่มุมต่าง ๆ ในห้องเรียนอีกทั้งนักเรียนไม่สามารถสื่อสารโดยการใช้รูปภาพเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการสอนเฉพาะบุคคล เรื่อง ระบบการแลกเปลี่ยนภาพของนักเรียนออทิสติก จำนวน 12 แผน ได้แก่

2.1.1 เรื่อง การแลกเปลี่ยนภาพ จำนวน 4 แผน

2.1.2 เรื่อง การเพิ่มระยะทาง จำนวน 4 แผน

2.1.3 เรื่อง การแยกแยะภาพ จำนวน 4 แผน

2.2 แบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 16 ข้อ

3. การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

3.1 แผนการสอนเฉพาะบุคคล เรื่อง ระบบการแลกเปลี่ยนภาพของนักเรียนออทิสติก มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด พุทธศักราช 2564 วิเคราะห์มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตัวบ่งชี้ สภาพที่พึงประสงค์และเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนแนวการจัดกิจกรรม

3.1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการเอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จากแนวคิดของ ดุจดาว จินกลาง (2561: 31)

3.1.3 จัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล ให้สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพ จำนวน 12 แผน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 วงรอบปฏิบัติการ ดังนี้ วงรอบปฏิบัติการที่ 1 ประกอบด้วยแผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 1– 4 เรื่อง การแลกเปลี่ยนภาพ วงรอบปฏิบัติการ 2 ประกอบด้วยแผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 5-8 เรื่อง การเพิ่มระยะทาง และวงรอบปฏิบัติการ ที่ 3 ประกอบด้วยแผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 9-12 เรื่อง การแยกแยะภาพ

3.1.4 นำแผนการสอนเฉพาะบุคคล เรื่อง ระบบการแลกเปลี่ยนภาพ เสนอต่อที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาประเมินคุณภาพความเหมาะสมของแผนการสอนเฉพาะบุคคล โดยเกณฑ์การประเมินที่ยอมรับได้ต้องมีค่าเฉลี่ยต้องมีค่าตั้งแต่ 3.51–5.00 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 100) ซึ่งผลการประเมินแผนการสอนเฉพาะบุคคล มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.51-5.00 ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด

3.2 แบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.2.1 ศึกษาเทคนิค วิธีการสร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก จากทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก

3.2.2 จัดทำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก จำนวน 20 ข้อ นำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก เสนอต่อที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมทั้ง 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.2.3 นำผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC ตั้งแต่ 0.50–1.00 (รัชนีเพ็ญ พลเยี่ยม, 2560: 130) ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดระหว่าง 0.60-1.00 ทั้งสิ้นจำนวน 16 ข้อ

3.2.4 นำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก ที่ผ่านการตรวจค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ไปหาความเชื่อมั่นโดยไปทดลองใช้กับนักเรียนศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 2 คน โดยให้ผู้ร่วมสังเกตและตรวจให้คะแนน จำนวน 2 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของคะแนน

3.2.5 ผลการวิเคราะห์คะแนนของผู้ประเมิน 2 คน พบว่า คะแนนที่ได้มีความสัมพันธ์กัน คิดเป็นร้อยละ 75.00 แสดงว่า แบบวัดความสามารถในการสื่อสารมีความเชื่อมั่นสูง

3.2.6 นำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามแนวคิดของ (Kemmis & McTaggart, 1988: 11) เป็นวงรอบการวิจัย 4 ขั้นตอน คือขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ โดยดำเนินการตามวงรอบปฏิบัติการ 3 วงรอบปฏิบัติ ดังนี้

ขั้นวางแผน (Planning)

1. สำรวจ วิเคราะห์ และศึกษาสภาพปัญหาจากการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำมาระบุปัญหาในการวิจัย โดยผู้วิจัยพบว่านักเรียนออทิสติกนักเรียนออทิสติกไม่สามารถสนทนากับใครได้ ไม่มีภาษาพูด ไม่สามารถสื่อสารแสดงความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการสร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก

3. ดำเนินการสร้าง และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนเฉพาะบุคคล จำนวน 12 แผน และแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก ตามขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

ขั้นปฏิบัติการ (Acting)

วงรอบปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการประเมินสิ่งเสริมแรง สิ่งของที่นักเรียนสนใจและชอบ คือ ขนม เครื่องดื่ม ของเล่น และได้ลำดับสิ่งเสริมแรงที่นักเรียนต้องการมากที่สุดไปหาสิ่งของที่ต้องการน้อยที่สุด 3 ลำดับ เริ่มจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคลตามแผนที่ 1-4 เรื่อง การแลกเปลี่ยนภาพ ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง เวลา 09.00-14.00 น. เริ่มจัดการเรียนรู้ตามแผนกับนักเรียน คนที่ 1-3 ตามลำดับ ดำเนินการจัดการเรียนรู้แผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 1 การแลกเปลี่ยนภาพผลไม้ ให้นักเรียนนั่งรอเพื่อเตรียมปฏิบัติกิจกรรมในจุดที่กำหนด ผู้วิจัยนั่งอยู่ตรงข้ามนักเรียนโดยหันหน้าเข้าหานักเรียน วางบัตรภาพผลไม้บนโต๊ะเรียนจำนวน 5 ภาพ ให้นักเรียนหยิบบัตรภาพทีละภาพตามที่กำหนด บันทึกพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถหยิบบัตรภาพจำนวน 1 ภาพ แล้วยื่นบัตรภาพวางบนมือผู้สอนได้ด้วยตนเอง ให้คะแนนเท่ากับ 3 คะแนน นักเรียนสามารถหยิบบัตรภาพจำนวน 1 ภาพ แล้วยื่นบัตรภาพวางบนมือผู้สอนได้โดยมีผู้อื่นพาทำให้คะแนนเท่ากับ 2 คะแนน และนักเรียนไม่สามารถหยิบบัตรภาพได้ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมด 15 คะแนน นักเรียนสามารถปฏิบัติได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ บันทึกคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนผลการผลการจัดการเรียนรู้วงรอบปฏิบัติการที่ 2

วงรอบปฏิบัติการที่ 2 เริ่มจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคลตามแผนที่ 5-8 เรื่อง การเพิ่มระยะทาง ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง เวลา 09.00-14.00 น. เริ่มจัดการเรียนรู้ตามแผนกับนักเรียน คนที่ 1–3 ตามลำดับ ดำเนินการจัดการเรียนรู้แผนการสอนเฉพาะบุคคล วางบัตรภาพบนโต๊ะเรียน จำนวน 5 ภาพ ให้นักเรียนเดินไปหยิบบัตรภาพทีละภาพตามระยะทาง 1-3 เมตรที่กำหนด บันทึกพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพจำนวน 1 ภาพ แล้วนำบัตรภาพกลับมาวางบนมือผู้สอนได้ด้วยตนเองให้คะแนนเท่ากับ 3 คะแนน นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพจำนวน 1 ภาพ แล้วนำบัตรภาพกลับมาวางบนมือผู้สอน ได้โดยมีผู้อื่นพาทำให้คะแนนเท่ากับ 2 คะแนน และนักเรียนไม่สามารถเดินไปหยิบบัตรภาพได้ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมด 15 คะแนน นักเรียนสามารถปฏิบัติได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ และสะท้อนผลการผลการจัดการเรียนรู้ วงรอบปฏิบัติการที่ 3

วงรอบปฏิบัติการที่ 3 เริ่มจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคลตามแผนที่ 9-12 การแยกแยะภาพ ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง เวลา 09.00-14.00 น. เริ่มจัดการเรียนรู้ตามแผนกับนักเรียน คนที่ 1-3 ตามลำดับ ดำเนินการจัดการเรียนรู้แผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 9 การแยกแยะภาพ ให้นักเรียนนั่งรอเพื่อเตรียมปฏิบัติกิจกรรมในจุดที่กำหนด ผู้วิจัยนั่งอยู่ตรงข้ามนักเรียนโดยหันหน้าเข้าหานักเรียน วางบัตรภาพบนโต๊ะเรียนจำนวน 5 ภาพ ให้นักเรียนหยิบบัตรภาพที่ชอบและไม่ชอบทีละภาพตามที่กำหนด บันทึกพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถหยิบบัตรภาพจำนวน 1 ภาพ แล้วยื่นบัตรภาพวางบนมือผู้สอน ได้ด้วยตนเองให้คะแนนเท่ากับ 3 คะแนน นักเรียนสามารถหยิบบัตรภาพจำนวน 1 ภาพ แล้วยื่นบัตรภาพวางบนมือผู้สอนได้โดยมีผู้อื่นพาทำให้คะแนนเท่ากับ 2 คะแนน และนักเรียนไม่สามารถหยิบบัตรภาพได้ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมด 15 คะแนน นักเรียนสามารถปฏิบัติได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์ บันทึกคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ และทดสอบแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก บันทึกคะแนนแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกและสะท้อนผลการผลการจัดการเรียนรู้

ขั้นสังเกตการณ์ (Observing)

1. ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบการแลกเปลี่ยนภาพ แผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 1-12 ได้สังเกตพฤติกรรมนักเรียนเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้แต่ละวงรอบปฏิบัติการ บันทึกคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ และสะท้อนผลการผลการจัดการเรียนรู้

2. เมื่อจัดเรียนรู้แบบการแลกเปลี่ยนภาพตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 1-12 เสร็จเรียบร้อย ดำเนินการวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก จำนวน 16 ข้อ บันทึกคะแนนความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก และสะท้อนคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ขั้นการสะท้อนผล (Reflecting)

ผู้วิจัยดำเนินการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ หลังเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมและนำแผนการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ ถึงสภาพความสำเร็จและปัญหาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์คะแนนความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่วงรอบปฏิบัติการ

5.2 วิเคราะห์คะแนนจากการทำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก

สรุปผล

จากการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก โดยการจัดการเรียนรู้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพ สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

นักเรียนออทิสติก ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพหลังวงรอบปฏิบัติการที่ 1 พบว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่งในการหยิบบัตรภาพตามที่กำหนด เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 12.25 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.67 หลังวงรอบปฏิบัติการที่ 2 พบว่า นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 1 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 11.50 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.67 นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 2 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 10.58 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.55 นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 3 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 10.33 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.88 หลังวงรอบ

ปฏิบัติการที่ 3 พบว่า นักเรียนสามารถแยกแยะภาพที่ชอบ เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 9.91 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.10 นักเรียนสามารถแยกแยะภาพที่ไม่ชอบเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 10.91 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.76 และคะแนนที่ได้จากการวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.33 คิดเป็นร้อยละ 88.19

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารโดยการจัดการเรียนรู้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดร้อยเอ็ด อภิปรายผลได้ดังนี้

นักเรียนออทิสติก ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพหลังวงรอบปฏิบัติการที่ 1 พบว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่งในการหยิบบัตรภาพตามที่กำหนด เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 12.25 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.67 หลังวงรอบปฏิบัติการที่ 2 พบว่า นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 1 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 11.50 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.67 นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 2 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 10.58 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.55 นักเรียนสามารถเดินไปหยิบบัตรภาพระยะทาง 3 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 10.33 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.88 หลังวงรอบปฏิบัติการที่ 3 พบว่า นักเรียนสามารถแยกแยะภาพที่ชอบ เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 9.91 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.10 นักเรียนสามารถแยกแยะภาพที่ไม่ชอบ เพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่ต้องการได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ย จากการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 10.91 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.76 และคะแนนที่ได้จากการวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.33 คิดเป็นร้อยละ 88.19 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการสอนเฉพาะบุคคลและสร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกมีกระบวนการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบวัดความสามารถด้านการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก ซึ่งผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องมีการนำไปทดลองก่อนใช้จริง ประกอบการการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ และการเตรียมความพร้อมของสื่อ/อุปกรณ์ที่พร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญญา แก้วสุขา (2565: 28-42) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลไว้ว่าเป็นแผนการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ เพื่อเป็นแนวทางในการให้การศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของเด็กและให้ได้เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ Cafiero, Joanne Maria (1995) ศึกษาผลการช่วยเหลือเด็กวัยรุ่นออทิสติกในชั้นเรียนซึ่งมีพฤติกรรมก้าวร้าวและไม่สามารถใช้ภาษาพูดในการสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นไปอย่างธรรมชาติใช้สื่อทางสายตาโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารในชีวิตประจำวันทั้งที่บ้านที่โรงเรียน โดยการไม่ชี้แนะ พบว่า เด็กนักเรียนมีการสื่อสารมากขึ้นมีผลการเรียนดีขึ้นและมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น การพัฒนาทักษะการสื่อสารสอดคล้องกับวิจัย Debra M Kamps, Katie Kemmerer, Jessica Potucek (2002: 30-225) ได้ศึกษาผลการใช้ระบบแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารในเด็กหญิงอายุ 6 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นออทิสซึม ซึ่งใช้ PECS ทั้งที่บ้านและโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่าเด็กสามารถใช้ภาษาด้วยตนเองเพิ่มขึ้น เช่น การบอกความต้องการ การแสดงความคิดเห็น (การเลือก) รวมทั้งสามารถใช้ถ้อยคำที่เป็นภาษาพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องกับการวิจัยของ Charlop-Christy, Carpenter, Le, Linda and Kellet (2002: 213-231) ได้ศึกษาระบบแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารในเด็ก ออทิสติก โดยศึกษาประเด็นการเรียนรู้ภาษา

พฤติกรรมการสื่อสารทาง สังคม (เช่น สบตา) และปัญหาพฤติกรรมในเด็กออทิสติกจำนวน 3 คน ผลการศึกษา พบว่า เด็กมีภาษาพูด และมีพฤติกรรมการสื่อสารทางสังคมเพิ่มขึ้น ส่วนพฤติกรรมที่เป็นปัญหาลดลง โดยระบบแลกเปลี่ยนภาพ ยังสอดคล้องกับวิจัยของ Carr and Felce (2007: 7-780) ได้ศึกษาการสื่อสารโดยใช้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพ ใช้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพถึงระยะที่ 3 ผลการวิจัย รายงานว่า เด็ก 5 คน จาก 24 คน หลังได้รับการสอนด้วยระบบแลกเปลี่ยนภาพ จำนวน 15 ชั่วโมง ช่วงเวลา 4-5 สัปดาห์ เด็กสามารถสื่อสารด้วยคำพูดมากขึ้นหลังการสอนด้วยระบบแลกเปลี่ยนภาพ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Stephanie and Linda (2010: 95-195) ผลของการสื่อสารด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพสำหรับเด็กออทิสติก ผลการวิจัยระบุว่า เด็ก 18 คน อายุ 1-11 ปี จากผู้เข้าร่วมทั้งหมด 95 คน การสื่อสารด้วยระบบการแลกเปลี่ยนภาพช่วยให้เด็กออทิสติกสามารถควบคุมการพูดได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในขณะที่ทำการจัดการเรียนการสอน ควรมีการกระตุ้นให้นักเรียนได้ออกเสียงชื่อภาพหรือสิ่งของนั้น ๆ เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้เกิดภาษาพูดใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

1.2 ครูผู้สอนควรเพิ่มขั้นตอนการฝึกตามรูปแบบการแลกเปลี่ยนภาพให้ครบทุกขั้นตอน

1.3 ครูผู้สอนควรแนะนำให้ผู้ปกครองควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการแลกเปลี่ยนภาพจัดกระบวนการเรียนรู้ที่บ้าน เพื่อใช้สอนนักเรียนได้อย่างต่อเนื่อง

1.4 ครูผู้สอนควรปรับให้หน่วยการเรียนรู้อยู่ในหมวดของใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนสามารถเกิดการเรียนรู้และปรับใช้ในทักษะการดำรงชีวิตในประจำวันได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารด้วยการจัดการเรียนรู้ระบบแลกเปลี่ยนภาพกับกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาด้านการสื่อสารประเภทอื่น ๆ เช่น นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ล่าช้า เป็นต้น

2.2 ควรมีการติดตามการรักษาจากแพทย์และการฝึกพูดจากนักอรรถบำบัด เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการให้ความช่วยเหลือต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว.

จริยา บุตรทอง. (2563). *การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก.* วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลนีราชมงคลธัญบุรี

ณัฏฐ์นรินทร์ นาคเล็ก. (2557). *การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยวิธีเพ็คส์ (PECS).* วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

ดุจดาว จินกลาง. (2561). *ผลการจัดกิจกรรมการสื่อสารความต้องการของเด็กออทิสติกด้วยการใช้เทคนิคการแลกเปลี่ยนภาพ ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดหนองบัวลำภู.* วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น

รัชนีเพ็ญ พลเยี่ยม. (2560). *การวิจัยทางการศึกษา (Education Research).* มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.

วรรณฤดี รุกขวัฒนกุล. (2563). การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารโดยใช้ระบบแลกเปลี่ยนรูปภาพของนักเรียนออทิสติกที่มีความบกพร่องในช่องปากเนื่องจากอุบัติเหตุ. *วารสารวิทยาลัยราชสุดา*, 16(1), 70-82.

สมพร หวานเสร็จ. (2552). *การพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติกโดยใช้สื่อสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านการมอง.* สืบค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2566, จาก http://www.sedthailand.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=539260657.

สุกัญญา แก้วสุขา. (2565). *แนวทางพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาระดับปฐมวัยตามหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ของกลุ่มโรงเรียนช่องลมสุขสันต์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2560). *รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย.* กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสถาบันนิติบัญญัติแห่งชาติ.

Cafiero, J. M. (1995). The Effect of an Augmentative Communication Intervention on the Communication, Behavior and Academic Program of an Adolescent with Autism. *Sage Journals*, 16(3), 179-189.

Carr, D. and Felce, J. (2007). Increase in production of spoken words in some children with autism after PECS teaching to Phase III. *National Library of Medicine*, 37(4), 7-780.

Charlop, C., Carpenter. And Le, L., Linda, A. and Kellet, K. (2002). Using The Picture Exchange Communication System (PECS) With Children With Autism: Assessment of PECS Acquisition, Speech, Social-Communicative Behavior, and Problem Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis,* 35(3), 213-231.

Debra, M. K., Katie, K. and Jessica, P. (2002). Brief report: increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the Picture Exchange Communication System. *National Library of Medicine*, 32(3), 30-225.

Kemmis, S. and McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planer* (3rd ed.). Victoria: Deakin University.

Stephanie, R. and Linda, R. W. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Communication and Speech for Children With Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(2), 95-195.