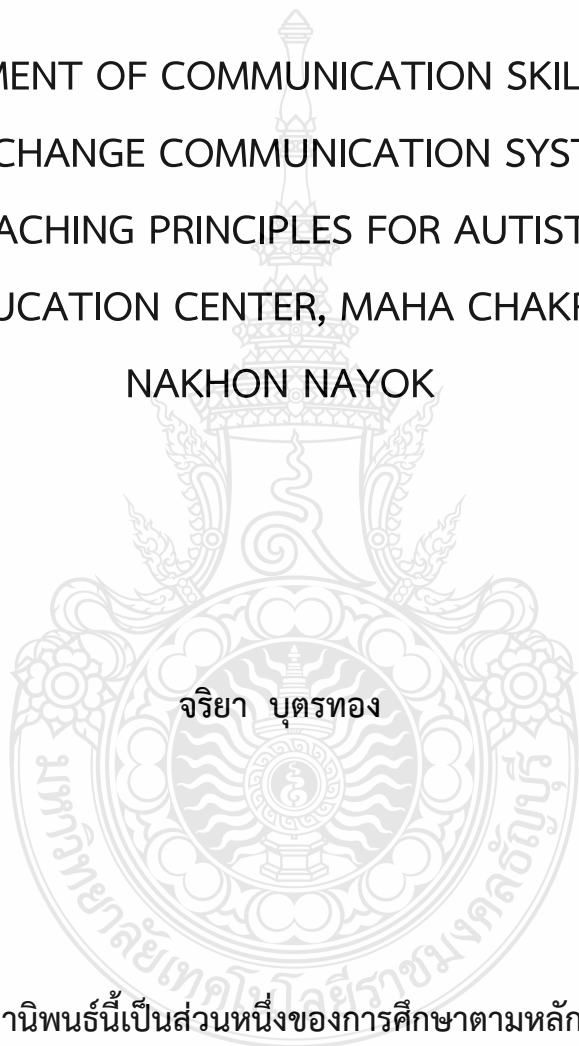


การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)
ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก
ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

DEVELOPMENT OF COMMUNICATION SKILLS USING
PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS)
WITH 3R'S TEACHING PRINCIPLES FOR AUTISTIC CHILDREN
AT SPECIAL EDUCATION CENTER, MAHA CHAKRI SIRINDHORN
NAKHON NAYOK



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)
ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก
ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก



จรรยา บุตรทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ
หลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ
มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

Development of Communication Skills Using Picture
Exchange Communication System (PECS) with 3R's Teaching
Principles for Autistic Children at Special Education Center,
Maha Chakri Sirindhorn, Nakhon Nayok

ชื่อ - นามสกุล

นางสาวจริยา บุตรทอง

สาขาวิชา

การพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน

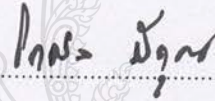
อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธิพร บุญส่ง, ศษ.ด.

ปีการศึกษา

2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์โกศล มีคุณ, กศ.ด.)



..... กรรมการ

(อาจารย์ พว.พรภิรมย์ หลงทรัพย์, ปร.ด.)



..... กรรมการ

(อาจารย์สายพิน สีหรักษ์, ค.ด.)



..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธิพร บุญส่ง, ศษ.ด.)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล, ค.อ.ม.)

วันที่ 8 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก
ชื่อ – นามสกุล	นางสาวจรียา บุตรทอง
สาขาวิชา	การพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธิพร บุญส่ง, ศษ.ด.
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ภายหลังจากจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กออทิสติก อายุ 3 - 5 ปี ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะ เจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's แบบประเมินความสามารถด้านทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก และแบบบันทึกความสามารถในการสื่อสาร สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกหลังเรียน โดยวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ : เด็กออทิสติก ทักษะการสื่อสาร วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

Thesis Title	Development of Communication Skills Using Picture Exchange Communication System (PECS) with 3R's Teaching Principles for Autistic Children at Special Education Center, Maha Chakri Sirindhorn, Nakhon Nayok
Name – Surname	Miss Jariya Budtong
Program	Technology in Curriculum Research and Development
Thesis Advisor	Assistant Professor Sutthiporn Boonsong, Ed.D.
Academic Year	2020

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the communication skills of autistic children at Special Education Center, Maha Chakri Sirindhorn, Nakhon Nayok, after learning management using PECS with 3R's teaching principles.

The sample group **was** three autistic children **aged 3-5 years old**, chosen by purposive sampling. The research tools consisted of learning management plan using PECS with 3R's teaching principles, competency evaluation form for communication skills of autistic children, and communication capability record form. The statistics used in the research were percentage, mean, and standard deviation.

According to the **research** results, it can be **seen** that the communication skills of autistic children were improved, after applying PECS with 3R's teaching principles.

Keywords: autism children, communication skills, PECS with the 3R's teaching principles

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดีได้ด้วยความกรุณา และความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์โกศล มีคุณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ พว.ดร.พรภิรมย์ หลงทรัพย์ อาจารย์ ดร.สายพิน สีหรัักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการสอบ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง ที่ร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้ให้ความกรุณาแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ของงานวิจัย รวมทั้งเสียสละเวลามาเป็นกรรมการสอบครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แพรพวนิต ดร.สุรัตน์ ขวัญบุญจันทร์ ดร.วรพล ฐรีจันทร์ นางอภัสรา ตังคกุลวิวิช และ นางสาวประภาวรรณ พุมมา ที่ท่านได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัยที่ได้ให้ ความอนุเคราะห์ในการประเมินและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนให้ความ ช่วยเหลือในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้คำแนะนำในหลายๆ ด้าน ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จ ลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา บ่มเพาะจนผู้วิจัยสามารถนำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้ และอ้างอิงในการวิจัยในครั้งนี้ คุณค่าอันพึงมีจาก วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณ บิดา มารดา ครู อาจารย์ ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ และบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

จริยา บุตรทอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(9)
สารบัญภาพ.....	(10)
บทที่ 1 บทนำ.....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	14
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	14
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	14
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	15
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	16
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	16
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
2.1 เด็ทก้อทิสติก.....	18
2.2 วิธีการสอนการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS).....	24
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนแบบ 3R's.....	43
2.4 ทักษะการสื่อสาร.....	47
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	53
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
3.1 แบบแผนการทดลอง.....	58
3.2 กลุ่มประชากร.....	59
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
3.4 การสร้างและหาคุนภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4.2 ผลการวิเคราะห์.....	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	76
5.1 วิธีดำเนินการวิจัย.....	76
5.2 สรุปผลการวิจัย.....	77
5.3 การอภิปรายผล.....	77
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	79
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	84
ภาคผนวก ก หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	85
ภาคผนวก ข แผนการสอนเฉพาะบุคคล โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก.....	90
ภาคผนวก ค แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เกี่ยวกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก.....	104
ภาคผนวก ง ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เกี่ยวกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก.....	111
ภาคผนวก จ แบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก.....	120
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก.....	123
ภาคผนวก ช ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก.....	127

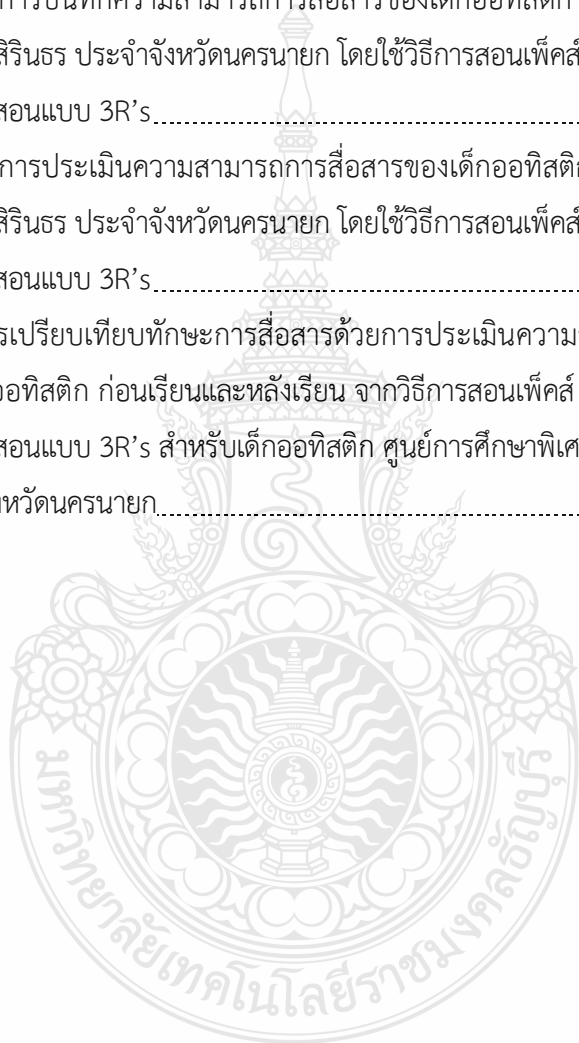
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ซ แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติกโดยใช้วิธีการสอน เพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's.....	129
ภาคผนวก ฌ แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เกี่ยวกับแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติกโดยใช้วิธีการ สอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's.....	134
ภาคผนวก ญ ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เกี่ยวกับแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติกโดยใช้วิธีการ สอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's.....	139
ประวัติผู้เขียน.....	142



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แบบแผนการทดลองแบบ One - Group Posttest - only Design.....	58
ตารางที่ 3.2 การเชื่อมโยงขั้นตอนของวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's	60
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลผลการบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's.....	69
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลผลการประเมินความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's.....	73
ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารด้วยการประเมินความสามารถการสื่อสาร ของเด็กออทิสติก ก่อนเรียนและหลังเรียน จากวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก.....	75



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	16
ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน.....	33
ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนที่ 2 ชั้นเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ.....	36
ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนที่ 3 ชั้นเลือกภาพ.....	38
ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค.....	40
ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนที่ 5 การตอบสนองคำถามแสดงความต้องการ.....	41
ภาพที่ 2.6 ขั้นตอนที่ 6 การตอบคำถามแสดงความคิดเห็น.....	43
ภาพที่ 4.1 แผนภูมิแสดงความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนคนที่ 2.....	70
ภาพที่ 4.2 แผนภูมิแสดงความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนคนที่ 2.....	71
ภาพที่ 4.3 แผนภูมิแสดงความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติกก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's.....	72
ภาพที่ 4.4 แผนภูมิแสดงข้อมูลผลการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน แบบ 3R's.....	74

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะออทิสซึม เป็นหนึ่งในความผิดปกติทางการพัฒนาล่าช้า ที่เรียกว่า พีดีดี (Pervasive Developmental Disorders : PDD) คือ มีความบกพร่องของพัฒนาการแบบรอบด้าน ซึ่งพบได้ในช่วงต้นของชีวิต อาการจะแสดงให้เห็นในช่วงอายุ 2-3 ปี หรือเร็วกว่านั้น ขึ้นอยู่กับการสังเกตของผู้ปกครอง และนำมาพบแพทย์เพื่อวินิจฉัย ภาวะออทิสซึมจะมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบประสาทและความผิดปกติของสมอง กล่าวคือ มีความผิดปกติของการพัฒนาของโครงสร้างเซลล์ในสมองส่วนซีรีเบลลัม และระบบลิมบิก และเป็นภาวะที่เกิดขึ้นยาวนานตลอดชีวิต คำว่า “Autism” มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก ว่า “Auto” ซึ่งแปลว่า Self หมายถึง แยกตัวอยู่ตามลำพังในโลกของตัวเองเปรียบเสมือนมีกำแพงใสหรือกระจกเงากันบุคคลเหล่านี้ออกจากสังคมรอบข้าง จึงเรียกว่า ภาวะออทิสซึม (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา, 2555) ซึ่งมีลักษณะเฉพาะของความผิดปกติ 3 ด้าน คือ 1) มีลักษณะในการเข้าสังคมที่ผิดปกติ 2) มีลักษณะในการสื่อสารที่ผิดปกติ และ 3) มีแบบแผนพฤติกรรมความสนใจหรือกิจกรรมที่ทำซ้ำๆ และคงรูปแบบเดิม ซึ่งมีแนวโน้มของการเกิดอุบัติการณ์ภาวะออทิสซึมในเด็กเพิ่มมากขึ้น และพบได้ในเด็กทั่วโลกโดยไม่จำกัดพื้นฐานทางสังคม ความผิดปกติหรือความบกพร่องเหล่านี้เป็นข้อจำกัดหรือขัดขวางบุคคลออทิสติก ในการทำกิจกรรมการดำเนินชีวิตด้านต่างๆ ได้อย่างอิสระ และการมีส่วนร่วมทางสังคมกับผู้อื่นได้ตามบทบาท ภาวะออทิสซึมแบ่งอาการของโรคได้เป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับรุนแรงน้อย : เด็กมักมีสติปัญญาดี มีพัฒนาการทางภาษาที่ดีพอใช้ สามารถเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ บางรายเรียนได้สูงถึงปริญญาเอก 2) ระดับรุนแรงปานกลาง : เด็กกลุ่มนี้มีพัฒนาการทางสังคมและภาษาที่จำกัด เรียนหนังสือไม่ได้สูงเท่ากลุ่มแรก แต่สามารถช่วยตัวเองได้ดีพอใช้ และ 3) ระดับรุนแรงมาก : เด็กกลุ่มนี้มีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย ภาษาและสังคมพัฒนาได้น้อยมาก ช่วยเหลือตนเองไม่ได้และต้องมีผู้ดูแลไปตลอดชีวิต ในกลุ่มที่มีระดับรุนแรง (Low-Functioning Autism) พบว่า มากถึงร้อยละ 80 ที่ไม่สามารถสื่อสารกับบุคคลทั่วไปได้ ส่งผลให้กลุ่มนี้เกิดอาการก้าวร้าว ทำร้ายตนเอง (สถาบันราชานุกูล, 2557) ความบกพร่องด้านการสื่อสารของเด็กหรือบุคคลออทิสติก มีตั้งแต่พูดได้บ้างจนถึงพูดไม่ได้เลย ซึ่งถ้าเด็กสามารถพูดได้เร็ว โอกาสที่จะมีพัฒนาการทางภาษาใกล้เคียงปกติก็จะเพิ่มมากขึ้น ในขณะเดียวกันการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสมก็ลดลงด้วย ดังนั้น การฝึกและแก้ไขการพูดจึงมีความสำคัญ การพูดเป็นวิธีการสื่อความหมายที่สำคัญที่สุด อย่างไรก็ตามถ้าเด็กหรือบุคคลออทิสติกไม่สามารถพูดได้ก็จำเป็นต้องหาวิธีการอื่นมาทดแทน เพื่อให้สามารถบอกความต้องการของตนเองได้ (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา, 2555)

วิธีการเรียนรู้ของเด็กหรือบุคคลออทิสติก สามารถเรียนรู้ได้จากการมองเห็นและมีความจำเป็นรูปภาพที่ตีเลิศ (People with autistic can easily remember visual images) (Bogdashina, 2003) ซึ่งเรียกวิธีการต่างๆ ที่ใช้สื่อความหมายแทนการพูดว่า การสื่อความหมายทดแทน (Augmentative and Alternative Communication; AAC) เพื่อใช้ทดแทนการพูดเป็นการชั่วคราวหรือโดยถาวร ในรายที่มีความบกพร่องทางการพูดอย่างรุนแรง ได้แก่ กลวิธีการรับรู้ผ่านการมอง (Visual strategies) เครื่องมือสื่อสาร (Communication Devices) โปรแกรมปราชัย และโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System; PECS) เป็นต้น กล่าวคือ กลวิธีการรับรู้ผ่านการมองเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ในการสื่อสารโดยการมองเครื่องมือต่างๆ ที่จัดทำขึ้น เพื่อบอกข้อมูล แสดงสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้เด็กเห็นได้ชัดเจน เช่น ตารางเวลา ปฏิทิน สมุดบันทึก รายการซื้อของ เมนูอาหาร เป็นต้น เครื่องมือสื่อสาร คือ เครื่องมือสำหรับการสื่อสารของเด็กออทิสติก เป็นวิธีการพูดที่สื่อความหมายที่ดี โดยใช้วิธีการกดปุ่มแล้วจะมีเสียงออกมา ตัวอย่างเช่น กดปุ่มที่ 1 - กินข้าว กดปุ่มที่ 2 - อาบน้ำ เป็นต้น โปรแกรมปราชัย เป็นซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย เพื่อช่วยในการสื่อสารสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการพูด โดยใช้ร่วมกับเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่เป็นเสมือนกล่องที่บรรจุเสียงพูดที่ใช้ในการสนทนาไว้อย่างไม่จำกัดจำนวน โดยแบ่งเสียงเป็นหมวดหมู่ตามการใช้งาน ซึ่งแต่ละเสียงจะประกอบด้วย หน่วยเสียงพูด รูปภาพ และข้อความ และระบบการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (PECS) เป็นการจัดระบบการเรียนรู้ในเรื่องการสื่อสาร โดยให้เด็กหยิบภาพให้ผู้ร่วมสนทนา เพื่อสื่อสารถึงสิ่งที่ต้องการ โดยมีการฝึกอย่างเป็นระบบ รวม 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนภาพ (How to communicate) ขั้นที่ 2 การเพิ่มระยะห่างในการแลกเปลี่ยนภาพและการพยายามแลกเปลี่ยนภาพให้ได้ (Distance and Persistence) ขั้นที่ 3 ขั้นเรียนรู้การแยกแยะภาพ (Picture Discrimination) ขั้นที่ 4 การสร้างประโยค (Sentence Structure) ขั้นที่ 5 การฝึกตอบสนองคำถาม “ต้องการอะไร” (Responding to “what do you want?”) (Responsive Requesting) และ ขั้นที่ 6 ขั้นฝึกการแสดงความคิดเห็น (Commenting) โดยมีการฝึกอย่างเป็นระบบ รวม 6 ขั้นตอน จนสามารถแสดงความคิดเห็นหรือตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ต่างๆ ได้ กระบวนการฝึก PECS 6 ขั้นตอนนั้น มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ การดู และการพูดออกเสียงตาม (Learning by Doing) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถที่แฝงอยู่ในตัวของบุคคลออทิสติก คือ การดูแล้วทำตาม ซึ่งบุคคลออทิสติกก็ต้องการแก้ปัญหาและสามารถเปลี่ยนแปลงให้เกิดการพัฒนาขึ้นได้เช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป (ฐาวรี ชันสาโรง, 2560) PECS จึงมีความตรงและเหมาะสมกับเด็กหรือบุคคลออทิสติกที่ยังไม่มีภาษาพูดหรือมีภาษาพูดที่น้อยมาก จะสามารถช่วยให้กลุ่มนี้มีโอกาสที่จะพูดได้และมีช่องทางในการสื่อสารได้ เรียนรู้ทั้งความเข้าใจภาษาและการแสดงออกทางภาษาได้อย่างเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจาก PECS มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ 1) สอนให้เด็กสามารถแสดงปฏิกริยาโต้ตอบทันทีทันใด 2) สอนให้เด็กเป็นผู้เริ่มต้น

การสนทนา(หรือการสื่อสาร) 3) ให้สิ่งของเป็นรางวัลตามด้วยคำชม 4) เด็กไม่จำเป็นต้องมีทักษะเบื้องต้นในการสื่อสาร 5) สอนการสื่อสารในขณะที่เด็กอยู่ท่ามกลางคน 2-3 คน ซึ่งเด็กจะต้องใช้ทักษะทางสังคมเพื่อให้เกิดการสื่อสาร 6) เห็นผลในระยะเวลานั้น และ 7) เป็นวิธีง่าย ทำให้เด็กเข้าใจง่าย (ทวิศักดิ์ สิริรัตนเรขา, 2555) ในการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กออทิสติกมีความหลากหลายวิธี การจัดการเรียนรู้ของครูก็มีความสำคัญเช่นกัน วิธีการหนึ่งซึ่งเหมาะสมกับเด็กออทิสติก ได้แก่ หลักการสอนแบบ 3R's ได้แก่ Repetition ซึ่งหมายถึง การสอนซ้ำไปซ้ำมา คือ ใช้เวลาสอนมากกว่าบุคคลปกติ โดยใช้วิธีสอนหลายๆ วิธี และเปลี่ยนกิจกรรมใหม่ๆ Relaxation คือ การสอนแบบไม่เคร่งเครียด จัดกิจกรรมแทรกในช่วงเรียน เช่น การเล่นเกม ร้องเพลง ดนตรี หรือเล่นนิทาน ซึ่งการสอนจะต้องให้มีบรรยากาศผ่อนคลาย และ Routine คือ การสอนสม่ำเสมอ การสอนจะต้องทำให้สม่ำเสมอเป็นประจำ (ประภฤติ พูลพัฒน์, 2544, น.58-62)

ผู้วิจัยเป็นผู้สอนนักเรียนออทิสติก ในศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ตระหนักถึงปัญหาด้านการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก ว่ามีผลต่อพัฒนาการเรียนรู้ต่างๆ และเห็นว่าวิธีการสอนโดยใช้ภาพในการสื่อสาร มีส่วนช่วยให้นักเรียนออทิสติกเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในสถานการณ์ต่างๆ ได้ สามารถสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้เกิดความสนุกสนาน เหตุผลที่นำวิธีการสอนในรูปแบบเพ็คส์มาใช้ เนื่องจากเด็กออทิสติกเป็นผู้ที่ถนัดในการเรียนรู้ทางสายตา (Visual Learners) สามารถเข้าใจในสิ่งที่มองเห็นมากกว่าสิ่งที่ได้ยิน จึงใช้กลยุทธ์การสอนโดยเน้นการมองเห็น (Visual Strategies) เพราะสิ่งใดก็ตามที่รับรู้ได้ด้วยการมองเห็น เช่น วัตถุ สิ่งพิมพ์ รูปภาพ จะเป็นข้อมูลที่คงอยู่ได้นาน (Non-transient Message) ดังนั้น การใช้สื่อการสอนที่เป็น Non-transient Message จะช่วยให้เด็กออทิสติกเรียนรู้ได้ดีขึ้น อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สัญลักษณ์และภาพจะช่วยพัฒนาการทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกได้มากขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้า เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนเพ็คส์ (Picture Exchange Communication System: PECS) และหลักการสอนแบบ 3R's ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก เพื่อเป็นแนวทางการวางแผนและพัฒนาการสื่อสารสำหรับเด็กออทิสติกในอนาคตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษา ทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ภายหลังจากจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

1.3 สมมติฐานการวิจัย

เด็กออทิสติกของศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ภายหลังจากจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's มีทักษะการสื่อสารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากร คือ เด็กออทิสติกที่กำลังศึกษา ที่ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก จำนวน 8 คน

1.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ประชากรที่เป็นเด็กออทิสติก กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เด็กออทิสติกอายุ 3-5 ปี มีลักษณะไม่มองสบตา ไม่สามารถพูดสื่อสารได้ ไม่ชอบเข้าหาผู้อื่น ไม่สนใจพูดคุยกับผู้อื่น ไม่ชี้ไปยังสิ่งที่ต้องการหรือไม่เรียกชื่อสิ่งที่ต้องการ ไม่สามารถทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้ พูดด้วยสำเนียงแปลกๆ มีท่าทางที่ขบถทำขำๆ เช่น สะบัดมือ สะบัดนิ้ว โยกตัว และมีเด็กออทิสติกที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 3 คน

1.4.3 ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) 4 ขั้นตอนร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก

1.5.4 ขอบข่ายเนื้อหา

การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษา การพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก โดยระบบแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร มี 4 ใน 6 ขั้นตอน คือ ขั้นเริ่มฝึกหยาบภาพเพื่อแลกเปลี่ยน ขั้นเพิ่มระยะทางในการหยาบภาพเพื่อแลกเปลี่ยน และขั้นเรียนรู้การแยกภาพ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 เด็กออทิสติก หมายถึง บุคคลที่มีพัฒนาการล่าช้าทางด้านภาษา ขาดความสนใจในการมีสังคมกับบุคคลอื่น และมีพฤติกรรมทำอะไรรซ้ำ หรือมีความสนใจจำกัดเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคออทิสซึม และเป็นเด็กออทิสติก อายุ 3-5 ปี กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

1.5.2 ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของเด็กออทิสติกในการหยิบหรือชี้รูปภาพ เพื่อแสดงความต้องการของตนเอง

1.5.3 วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) หมายถึง ระบบที่ใช้ภาพเป็นเครื่องมือในการสื่อสารโดยใช้หลักในการแลกเปลี่ยนและแสดงภาพเพื่อการสื่อสารกับบุคคลอื่น สำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเริ่มฝึกหยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยน 2) ขั้นเพิ่มระยะทางในการหยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยน 3) ขั้นเรียนรู้การแยกภาพ 4) ขั้นฝึกสร้างประโยค 5) ขั้นการฝึกตอบสนองคำถาม และ 6) ขั้นฝึกการแสดงความคิดเห็น (Commenting) การศึกษาในครั้งนี้ จะใช้เพียง 4 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นเริ่มฝึกหยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยน เป็นขั้นฝึกให้เด็กเรียนรู้วิธีการสื่อสาร คือ การใช้ภาพในการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่เด็กต้องการ โดยเด็กจะต้องสามารถ หยิบ ยื่น และวางภาพบนมือให้แก่ผู้ฝึก จึงจะได้สิ่งของที่ต้องการ

2) ขั้นเพิ่มระยะทางในการหยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยน เป็นขั้นตอนในการเพิ่มระยะห่างในการหยิบภาพโดยภาพกับเด็ก เด็กกับผู้ฝึกอยู่ห่างกัน ในขั้นนี้จะเริ่มฝึกให้เด็กเดินไปหยิบภาพที่ห่างจากตัวเองไปแลกเปลี่ยนสิ่งของกับผู้ฝึกที่อยู่ห่างจากเด็ก และเพิ่มระยะห่างของเด็กกับภาพทีละน้อยๆ จนระยะห่างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

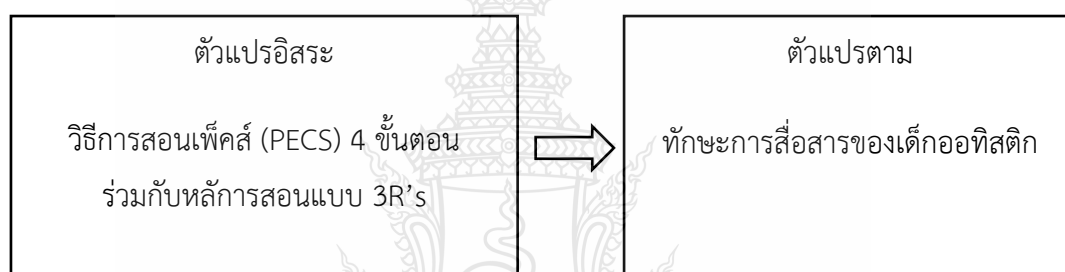
3) ขั้นเรียนรู้การแยกแยะภาพ เป็นขั้นการฝึกให้เด็กขอสิ่งที่ต้องการโดยการหยิบภาพที่ตรงกับสิ่งของนั้นๆ ในขั้นนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน โดยเริ่มจากแยกแยะภาพที่ชอบมากกับภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับแยกแยะภาพที่ต้องการทั้งคู่ ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของเด็กในการหยิบรูปภาพเพื่อใช้บอกสิ่งของที่ต้องการ

4) ขั้นฝึกสร้างประโยค เป็นการฝึกให้เด็กสามารถแสดงความต้องการสิ่งที่ตนเองต้องการโดยใช้การรวมคำเข้าด้วยกัน โดยให้เด็กเดินไปที่สมุดสื่อสาร หยิบบัตรภาพ “ฉันต้องการ” ติดลงบนแผ่นสร้างประโยค (Sentence Strip) จากนั้นดึงบัตรภาพสิ่งของที่ตนเองต้องการออกมา ติดลงบนแผ่นสร้างประโยคต่อจากภาพที่ติดไว้แล้วดึงแผ่นสร้างประโยคจากสมุดสื่อสาร นำไปให้ผู้ร่วมสนทนา

5.1.4 หลักการสอนแบบ 3R's หมายถึง การสอนโดยยึดหลัก 3 ประการ ได้แก่ Repetition ซึ่งหมายถึง การสอนซ้ำไปซ้ำมา คือ ใช้เวลาสอนมากกว่าบุคคลปกติ โดยใช้วิธีสอนหลายๆ วิธี และ เปลี่ยนกิจกรรมใหม่ๆ Relaxation คือ การสอนแบบไม่เคร่งเครียดและมีบรรยากาศผ่อนคลาย และ Routine คือ การสอนสม่ำเสมอ การสอนจะต้องทำให้สม่ำเสมอเป็นประจำ

5.1.5 วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's หมายถึง การสอนด้วยระบบ การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารกับบุคคลอื่น 4 ขั้นตอน ร่วมกับหลักการสอนซ้ำๆ (Repetition) ด้วย บรรยากาศที่ผ่อนคลาย ใช้เวลาสอนประมาณ 15 นาที (Relaxation) และสอนอย่างสม่ำเสมอให้เป็น กิจวัตรประจำวัน (Routine)

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก

1.7.2 ได้แนวทางในการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ผู้วิจัย ได้ศึกษาเนื้อหาสาระจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

2.1 เด็กออทิสติก

2.1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก

2.1.2 วิธีการสอนหรือแนวทางช่วยเหลือเด็กออทิสติก

2.2 วิธีการสอนการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

2.2.1 ความหมายของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

2.2.2 ประวัติและความเป็นมา

2.2.3 จุดมุ่งหมายของเพ็คส์

2.2.4 ประโยชน์ของเพ็คส์

2.2.5 วัตถุประสงค์ของการใช้เพ็คส์

2.2.6 หลักการและวิธีดำเนินการ

2.2.7 เทคนิคในการสอน

2.2.8 ข้อดีของการฝึกโดยใช้โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร

2.2.9 การเตรียมการก่อนการใช้โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร

2.2.10 ขั้นตอนการฝึก

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนแบบ 3R's

2.3.1 ความหมายของหลักการสอนรูปแบบ 3R's

2.3.2 ความหมายของการสอนแบบ Repetition

2.3.3 ความหมายของการสอนแบบ Relaxation

2.3.4 ความหมายของการสอนแบบ Routine

- 2.4 ทักษะการสื่อสาร
 - 2.4.1 ความหมายของการสื่อสาร
 - 2.4.2 ประเภทของการสื่อสาร
 - 2.4.3 วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร
 - 2.4.4 ความสำคัญของการสื่อสาร
 - 2.4.5 การสื่อสารกับเด็กออทิสติก
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 เด็กออทิสติก

2.1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก

ผดุง อารยะวิญญู (2546, น.1) ได้ให้ความหมายว่า ออทิสติกเป็นกลุ่มอาการของสมองที่ทำงานผิดปกติจะแสดงอาการออกมาใน 3 ด้านใหญ่ๆ คือ ความผิดปกติทางสังคมและปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ความผิดปกติทางภาษาและการสื่อสาร และความผิดปกติทางอารมณ์และพฤติกรรม เนื่องจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นนั้น เด็กออทิสติกจึงเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษทางการศึกษาประเภทหนึ่ง

กุลยา ก่อสุวรรณ (2553) ได้อธิบายความหมายหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า หมายถึงเด็กที่มีภาวะบกพร่องด้านพัฒนาการที่ส่งผลให้เกิดความบกพร่องที่เห็นได้อย่างชัดเจนใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อสาร ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมซึ่งรวมถึงทักษะทางสังคม และด้านพฤติกรรม

ศิริพร หอมคำวะ (2554) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่า เด็กที่มีพัฒนาการที่ผิดปกติแสดงอาการออกมาใน 3 ด้านใหญ่ๆ คือ ความผิดปกติทางสังคมและปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ความผิดปกติทางภาษาและการสื่อสารและความผิดปกติทางพฤติกรรม ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของพัฒนาการทางระบบประสาทที่ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดมักพบความผิดปกติก่อนอายุ 3 ปี

ณัฐนรินทร์ นาคเล็ก (2557) ได้ให้ความหมายว่า เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความบกพร่องด้านพัฒนาการอย่างรุนแรง ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจน 3 ด้าน คือ ความบกพร่องด้านการสื่อสาร ความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และความบกพร่องด้านพฤติกรรมซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้เด็กมีปัญหาในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

สถาบันราชานุกูล (2557, น.7) กล่าวว่า โรคออทิสติกเป็นความผิดปกติของสมองแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นในวัยเด็ก โดยจะแสดงอาการผิดปกติออกมาใน 2 ด้านใหญ่ๆ ได้แก่ ความบกพร่องในการสื่อสารทางสังคมและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และความบกพร่องด้านพฤติกรรมซ้ำๆ

ทวิศักดิ์ สิริรัตน์เรขา (2555) โรคออทิสติก (Autistic Disorder) หรือออทิสซึม (Autism) เป็นความบกพร่องของพัฒนาการรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะ นับเป็นเวลา 60 ปีแล้ว ที่นักวิชาการรู้จักโรคนี้ และพยายามศึกษารายละเอียดต่างๆ ของโรคแต่ยังไม่สามารถหาสาเหตุของโรคได้ชัดเจน ทำให้ต้องหาทางช่วยเหลือตั้งแต่ตอนอายุยังน้อยและต่อเนื่องเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดูแล

การศึกษาเพื่อหาสาเหตุของการเกิดโรคออทิสติก อย่างไรก็ตามสาเหตุที่แท้จริงของโรคนี้ยังไม่มีที่แน่ชัด ปัจจุบันมีหลักฐานสนับสนุนว่าน่าจะเกิดจากการทำงานของสมองผิดปกติมากกว่าเป็นผลมาจากสิ่งแวดล้อม แม้ว่าจะมีความเชื่อว่าโรคออทิสติกเกิดจากการเลี้ยงดูในลักษณะที่เย็นชา (Refrigerator) แต่จากหลักฐานข้อมูลในปัจจุบันยืนยันได้ชัดเจนว่ารูปแบบการเลี้ยงดูไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคออทิสติก ลักษณะอาการของผู้ที่เป็นโรคออทิสติกที่พบโดยทั่วไป คือ มีความบกพร่องต่างๆ หลายประการซึ่งมีการระบุไว้ใน The Diagnosis and Statistical Manual, (DSM IV) ว่าลักษณะความบกพร่องต่างๆ แบ่งเป็น

- 1) ความบกพร่องทางปฏิสัมพันธ์สังคม
- 2) ความบกพร่องทางการสื่อสาร
- 3) ความบกพร่องทางพฤติกรรมและอารมณ์
- 4) ความบกพร่องด้านการเลียนแบบและจินตนาการ
- 5) ความบกพร่องด้านการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัส
- 6) ความบกพร่องด้านการใช้อวัยวะต่างๆ อย่างประสานสัมพันธ์
- 7) ลักษณะอื่นๆ เด็กออทิสติกบางคนจะมีลักษณะพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่งตลอดเวลา

ในขณะที่บางคนมีลักษณะเชิงซ้ำ รุ่มง่าม บางคนแทบไม่มีความรู้สึกตอบสนองต่อความเจ็บปวด

สรุปได้ว่า เด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีความผิดปกติทางพัฒนาการด้านสังคม ด้านภาษาและการสื่อสาร และด้านพฤติกรรมอารมณ์ ซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากการทำงานของสมองที่ผิดปกติ

2.1.2 วิธีการสอนหรือแนวทางช่วยเหลือเด็กออทิสติก

ผดุง อารยะวิญญู (2546, น.30) กล่าวว่า วิธีการสอนหรือการช่วยเหลือเด็กออทิสติก ดังนี้

- 1) ทีช (Teacch) ย่อมาจาก Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children พัฒนาขึ้น โดยภาควิชาจิตเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทแคลิฟอร์เนีย โดย Erick Schopler เป็นแนวการสอนเด็กออทิสติกและเด็กที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารประเภทอื่นโดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับเด็กและการสอนอย่างเป็นขั้นตอนง่ายๆ

- 2) เพ็คส์ (PECS) ย่อมาจาก Picture Exchange Communication System พัฒนาขึ้นโดย มอนต์ แห่งรัฐเดลาแวร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นการสอนการสื่อสารกับเด็กออทิสติกโดยใช้ภาพ

3) การอ่านจิตใจ (Mind Reading) เป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น

4) เรื่องเกี่ยวกับสังคม (Social Story) เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการสอนทักษะทางสังคมแก่เด็กออทิสติกและเด็กอื่นที่ขาดทักษะทางสังคม เรื่องเกี่ยวกับสังคมอาจเป็นเรื่องหรือข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งในสังคม ซึ่งจะช่วยให้เด็กออทิสติกเข้าใจสถานการณ์นั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น

5) กิจกรรมบนพื้น (Floor Time) เป็นวิธีการที่ใช้ในการช่วยเหลือเด็กออทิสติกคิดค้นขึ้นโดย Stanley Greenspan แพทย์แห่งศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยในวอชิงตัน สหรัฐอเมริกา เป็นวิธีสร้างความสัมพันธ์กับเด็กและให้เด็กสร้างความสัมพันธ์กับเราด้วยวิธีการต่างๆ อาจด้วยท่าทางหรือด้วยการเปล่งเสียงหรือการพูดทำให้เราเข้าใจว่าเด็กกำลังคิดอะไรอยู่

6) ฟาสต์ฟอร์เวิร์ด (Fast For Word) เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการฝึกฟังแก่เด็กที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งรวมถึงเด็กออทิสติกด้วยเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นโดย พอลล่า ทาลลาล (Paula Tallal) แห่งมหาวิทยาลัยรัฐเจอร์ (Rutgers University) และ ไมเคิล เมอร์เซนิค (Michael Merzenich) แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ณ เมืองซานฟรานซิสโก สหรัฐอเมริกา

7) การวิเคราะห์พฤติกรรมประยุกต์ (Applied Behavior Analysis : ABA) เป็นการนำวิธีการปรับพฤติกรรมมาใช้ในการสอนเด็กและเหมาะสมอย่างยิ่งในการสอนหรือปรับพฤติกรรมของเด็กออทิสติก วิธีนี้พัฒนาขึ้นโดย อีแวน โลวาสส์ (Ivan Lovass)

8) การใช้ประสาทการรับรู้ร่วมกัน (Sensory Integration) หมายถึง การใช้ประสาทการรับรู้หลายๆ อย่างร่วมกันเพื่อให้การรับรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นั่นคือ มีการใช้การรับรู้ทั้งในด้านการสัมผัส การเคลื่อนไหว การใช้ส่วนต่างๆ ของลำตัว การใช้สายตา การฟัง การลิ้มรสและการดม

9) กิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy : OT) เป็นวิธีการที่นักกิจกรรมบำบัดนำมาใช้เพื่อช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นอิสระโดยไม่ต้องพึ่งพาอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น รวมไปถึงการทำงาน การนันทนาการ และการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เนื่องจากบุคคลเหล่านั้นอาจมีความบกพร่องอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วย การได้รับบาดเจ็บหรือสภาพความพิการ

10) หนังสือการ์ตูน (Comic Book) เป็นการใช้ภาพวาดจากการ์ตูนเป็นภาพลายเส้นแสดงออกซึ่งอารมณ์ท่าทีของคู่สนทนาสองคนหรือมากกว่า ลักษณะสำคัญของการ์ตูนที่จะนำมาใช้สอนเด็กออทิสติกจะต้องเป็นภาพของการสนทนาที่แสดงออกถึงอารมณ์และความรู้สึกของตัวการ์ตูนในเรื่องภาพเป็นเรื่องราวสั้นๆ แสดงให้เห็นว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร มีความรู้สึกอย่างไร

ทวิศักดิ์ สิริรัตน์เรขา (2555) ได้กล่าวถึง แนวทางการดูแลออทิสติกที่มีความหลากหลายในที่นี่ได้สรุปรวบรวมแนวทางหลักๆ ออกเป็น 11 แนวทางดังนี้

(1) ส่งเสริมพลังครอบครัว (Family Empowerment) ครอบครัวมีบทบาทสำคัญที่สุดในการดูแลช่วยเหลือเด็กออทิสติก ดังนั้น การเตรียมพลังกายและพลังใจในตัวผู้ปกครองเองจึงมีความสำคัญมาก แพทย์ที่ดูแลควรให้คำปรึกษา (Counseling) ถึงสิ่งที่ผู้ปกครองเป็นกังวลใจ ปัญหาและแนวทางการดูแลที่เหมาะสม

(2) ส่งเสริมความสามารถ (Ability Enhancement) ในปัจจุบันส่วนใหญ่มุ่งเน้นแก้ไขความบกพร่องอาจมองข้ามความสามารถของเด็ก และพบว่าเด็กออทิสติกบางคนมีความสามารถพิเศษเฉพาะ หากมุ่งส่งเสริมความสามารถควบคู่ไปด้วยจะช่วยให้มีกำลังใจ เนื่องจากมองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็ว ความสามารถพิเศษที่พบบ่อยที่สุดคือ ความสามารถด้านดนตรี นอกจากนี้ยังพบความสามารถด้านศิลปะ ความสามารถในการคำนวณทางด้านคณิตศาสตร์ การคำนวณปฏิทินและความสามารถด้านทักษะกลไกหรือมิติสัมพันธ์

(3) ส่งเสริมพัฒนาการ (Developmental Intervention) การส่งเสริมพัฒนาการเน้นการจัดกิจกรรมเพื่อใช้ในการส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการเป็นไปตามวัย โดยยึดหลักและลำดับขั้นพัฒนาการของเด็กปกติ ต้นแบบการส่งเสริมพัฒนาการในออทิสติกที่รู้จักกันแพร่หลาย คือ แนวทางของ Greenspan และ Wieder ซึ่งรู้จักกันในชื่อ Developmental Individual Difference (DIR) เป้าหมายเพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางด้านสังคม อารมณ์และสติปัญญา มากกว่าการเน้นที่ทักษะและพฤติกรรมเฉพาะโดยใช้เทคนิค Floor time ในการสร้างสัมพันธภาพกับเด็กควบคู่กันไป

(4) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior Modification) โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบด้วย การวิเคราะห์พฤติกรรมแบบประยุกต์ (Applied Behavior Analysis : ABA) และกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioral Modification Procedure) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสมให้คงอยู่ต่อเนื่อง หยุดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและสร้างพฤติกรรมใหม่ที่ต้องการ เทคนิคที่ใช้มีพื้นฐานมาจากหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้และหลักพฤติกรรมในเรื่องสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เทคนิคที่ใช้ได้ผลดี คือ การให้แรงเสริม (Reinforcement) เมื่อมีพฤติกรรมที่ต้องการ โปรแกรมที่ได้ผลดี คือ โปรแกรมของโลวาาส (Lovaas Program) เป็นการฝึกเด็กแบบเข้มข้น ตัวต่อตัว โดยใช้หลักการวิเคราะห์พฤติกรรมแบบประยุกต์

(5) กิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy) เป็นการประยุกต์กิจวัตรหรือกิจกรรมมาใช้ในการตรวจประเมิน วินิจฉัย ส่งเสริม ดูแลรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพให้สามารถกลับไปดำรงชีวิตในสังคมได้ ช่วยเสริมสร้างสมาธิ ทักษะการคิด พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กและการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ นักกิจกรรมบำบัดจึงมีการนำทฤษฎีการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก (Sensory Integrative Theory) มาประยุกต์ใช้เพื่อกระตุ้นระบบการรับความรู้สึกของเด็กให้มีการพัฒนาที่ดีขึ้น

(6) แก้ไขการพูด (Speech Therapy) เด็กพูดได้เร็วโอกาสที่จะมีพัฒนาการทางภาษาใกล้เคียงปกติก็จะเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสมก็ลดลงด้วย ดังนั้น การฝึกและแก้ไขการพูดจึงมีความสำคัญ ผู้เชี่ยวชาญที่ฝึกและแก้ไขการพูดคือ “นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย” (Speech Therapist/Speech Pathologist) การพูดเป็นวิธีการสื่อความหมายที่สำคัญที่สุด แต่ถ้ายังไม่สามารถพูดได้ก็จำเป็นต้องหาวิธีการอื่นมาทดแทน ซึ่งเรียกรูปแบบนี้ว่า การสื่อความหมายทดแทน (Augmentative and Alternative Communication; AAC) เพื่อใช้ทดแทนการพูดเป็นการชั่วคราวหรือโดยถาวรในรายที่มีความบกพร่องทางการพูดอย่างรุนแรง ตัวอย่างเช่น กลวิธีการรับรู้ผ่านการมอง (Visual Strategies) โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System; PECS) เครื่องมือสื่อสาร (Communication Devices) และโปรแกรมปราคาสรีย์ เป็นต้น

(7) ฝึกทักษะทางสังคม (Social Skills Training) ทักษะสังคมเป็นความบกพร่องที่สำคัญของเด็กออทิสติก ดังนั้น จึงต้องได้รับฝึกซึ่งทำได้โดยจำลองเหตุการณ์หรือสถานการณ์ทางสังคมต่างๆ เพื่อให้เด็กออทิสติกทดลองปฏิบัติจนเกิดความชำนาญหรือการสอนโดยให้จดจำรูปแบบบทสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อนำมาใช้โดยตรงในการสอนเรื่องราวทางสังคม (Social Stories) ซึ่งแคโรล เกรย์ เป็นผู้คิดค้นโดยจะกำหนดเรื่องราวหรือสถานการณ์ต่างๆ ในสังคมมาสอนเด็ก โดยเน้นในเรื่องลักษณะทางสังคมที่สำคัญให้เด็กออทิสติกสามารถปรับตัวเข้าสังคมได้โดยลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาลง

(8) ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา (Educational Rehabilitation) การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษามีบทบาทสำคัญในการเพิ่มทักษะพื้นฐานด้านสังคม การสื่อสารและทักษะทางความคิดซึ่งทำให้เกิดผลดีในระยะยาว โดยเนื้อหาหลักสูตรจะเน้นการเตรียมความพร้อมเพื่อให้เด็กสามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้แทนการฝึกแต่เพียงทักษะทางวิชาการเท่านั้น โปรแกรมการสอนในห้องเรียนที่น่าสนใจ คือ โปรแกรม TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) พัฒนาโดย Eric Schopler เน้นการสอนอย่างมีระบบขั้นตอน

(9) ฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ (Vocational Rehabilitation) แนวคิดการฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ ในปัจจุบันเปลี่ยนจากการให้ทำงานในสถานพยาบาลหรือโรงงานในอารักขาผู้ตลาดแรงงานจริงหรือการประกอบอาชีพส่วนตัว ภายใต้การชี้แนะ การฝึกอาชีพ การจัดหางาน และการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ในการทำงานจะมีผู้ฝึกสอนงาน (Job Coach) ฝึกให้ ณ ที่ทำงานจริง คอยช่วยเหลือแนะนำในเรื่องเทคนิคการทำงานและทักษะสังคม ให้คำปรึกษา ประเมินผลและพัฒนาในจุดที่ยังบกพร่องอยู่

(10) รักษาด้วยยา (Pharmacotherapy) การรักษาด้วยยาไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อรักษาให้หายขาดจากโรคออทิสติก แต่นำมาใช้เพื่อบรรเทาอาการบางอย่างที่เกิดร่วมด้วย ยาที่นำมาใช้พบว่ามียประโยชน์ในการลดพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง (Hyperactivity) หุนหันพลันแล่น (Impulsivity) ไม่มีสมาธิ (Inattention) ก้าวร้าวรุนแรง (Aggression) และหมกมุ่นมากเกินไป (Obsessive Preoccupation)

(11) การแพทย์เสริมและทางเลือก (Complementary and Alternative Medicine) นอกจากแนวทางหลักที่ใช้ในการบำบัดรักษาข้างต้นแล้ว ในปัจจุบันยังมีการแพทย์เสริมและทางเลือกที่หลากหลาย สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและผลการตอบสนองที่ได้รับของเด็กแต่ละคน การแพทย์เสริมและทางเลือกดังกล่าว ประกอบด้วย ศิลปะบำบัด (Art Herapy) ดนตรีบำบัด (Music Therapy) ละครบำบัด (Drama Therapy) การบำบัดด้วยสัตว์ (Animal Therapy) การฝังเข็ม (Acupuncture) เครื่องเอชอีจี (HEG : Hemoencephalogram)

สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต (ม.ป.ป.) เทคนิคต่างๆ ที่ใช้กับเด็กออทิสติกนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของเด็กเป็นรายบุคคลซึ่งสามารถสอนเด็กด้วยเทคนิคหลายๆ เทคนิค ที่เรียกว่า การบูรณาการ อย่างไรก็ตามหากเป็นเรื่องความบกพร่องทางการสื่อสารในเด็กออทิสติก เทคนิคในการฝึกที่สำคัญ คือ การฝึกพูดโดยนักฝึกพูด แต่มีเด็กออทิสติกจำนวนหนึ่งที่ยังไม่สามารถพูดได้ ก็จำเป็นต้องหาวิธีการอื่นมาทดแทนเพื่อให้สามารถบอกความต้องการของตนเองได้ซึ่งเรียกวิธีการเหล่านี้ว่า การสื่อความหมายทดแทน (Augmentative and Alternative Communication : AAC)

วันทนี เรียงโรสวีสดี (2552) ได้กล่าวถึง เทคนิคในการสอนเด็กด้วยการใช้ภาพ สื่อสารเป็นหนึ่งในเทคนิคที่สำคัญที่นำมาใช้กับเด็กออทิสติกเพราะเหตุผลหลายประการ คือ มีเป้าหมายที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย สอนให้เด็กริเริ่มสนทนาได้ ใช้แรงจูงใจเป็นรางวัล วัสดุอุปกรณ์ราคาไม่แพง จัดเตรียมง่าย มีความเป็นไปได้ สัญลักษณ์ ภาพวาด สามารถทำได้ง่าย เป็นวิธีที่ทำให้ผู้อื่นเข้าใจเด็กได้ง่าย

สรุปได้ว่า วิธีการสอนหรือแนวทางช่วยเหลือเด็กออทิสติก มีหลายวิธี ได้แก่ ทีช (Teacch) เป็นแนวการสอนเด็กออทิสติกที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับเด็กและการสอนอย่างเป็นขั้นตอนง่ายๆ วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) เป็นการสอนการสื่อสารกับเด็กออทิสติกโดยใช้ภาพ การอ่านจิตใจ (Mind Reading) เป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการสอนเด็กออทิสติกให้เข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น เรื่องเกี่ยวกับสังคม (Social Story) เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการสอนทักษะทางสังคมแก่เด็กออทิสติก กิจกรรมบนพื้น (Floor Time) เป็นวิธีสร้างความสัมพันธ์กับเด็กด้วยท่าทางหรือด้วยการเปล่งเสียงหรือการพูด ทำให้เราเข้าใจว่าเด็กกำลังคิดอะไรอยู่ ฟาสท์ฟอร์เวิร์ด (Fast For Word) เป็นการฝึกฟังแก่เด็กที่มีความต้องการพิเศษโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์พฤติกรรมประยุกต์ เป็นการวิธีการปรับพฤติกรรมของเด็กออทิสติก และกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy : OT) เป็นวิธีการที่นำมาใช้เพื่อช่วยให้เด็กออทิสติกสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นอิสระ

2.2 วิธีการสอนการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

2.2.1 ความหมายของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

ฟรอส และ บอนด์ (Frost & Bondy, 2002) ให้ความหมายว่า การแลกเปลี่ยนภาพ เป็นสื่อสารเสริมและสื่อสารทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยให้เด็กออทิสติกมีความสามารถในการที่จะริเริ่มสื่อสารด้วยตนเองได้ โดยสอนให้เด็กรู้จักการนำภาพมาสื่อสารเพื่อบอกความต้องการกับผู้ฟังได้

ผดุง อารยะวิญญู และคณะ (2546, น.41) กล่าวว่า เพ็คส์ (PECS) ย่อมาจาก Picture Exchange Communication System เป็นการสอนการสื่อสารกับเด็กออทิสติกโดยใช้ภาพในการสื่อสาร จะเริ่มจากการแลกเปลี่ยนภาพระหว่างคู่สนทนา 2 คน โดยหลักการของเพ็คส์ที่สำคัญ คือ ไม่มีการบอกให้เด็กหยิบภาพจึงต้องใช้ผู้กระตุ้นเมื่อเด็กมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม เช่น คำว่าของ ต้องเตรียมภาพเพื่อให้เด็กหยิบมาสื่อสารจึงจะได้สิ่งที่ต้องการ ปัญหาพฤติกรรมจึงลดลง เพ็คส์ไม่ใช่การสอนพูด ดังนั้น จะไม่กระตุ้นให้ออกเสียงแต่ถ้าเด็กออกเสียงจะให้แรงเสริมเพิ่มขึ้น ในตอนแรกเด็กอาจยังไม่โต้ตอบ แต่ต่อมาเด็กจะเริ่มโต้ตอบโดยใช้ภาพ โดยใช้ภาษาท่าทางและใช้ภาษาพูดในที่สุด

ณัฐนรินทร์ นาคเล็ก (2557) กล่าวว่า วิธีเพ็คส์คือการสื่อสารโดยใช้ภาพเป็นเครื่องมือเพื่อบอกความต้องการ และใช้ภาพในการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการ

สรุปได้ว่า การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร เป็นสื่อสารเสริมและสื่อสารทางเลือกหนึ่งที่น่ามาใช้กับบุคคลที่มีความบกพร่องและยากลำบากหรือมีข้อจำกัดในการสื่อสาร โดยเฉพาะมีความบกพร่องด้านการพูดอย่างรุนแรง ให้มีความสามารถในการสื่อสารเพื่อให้สามารถบอกความต้องการของตนเองกับบุคคลอื่นได้ โดยมีการฝึกอย่างเป็นระบบ 6 ขั้นตอนเพื่อให้เด็กเรียนรู้การใช้รูปภาพเป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้อื่นโดยเด็กเป็นผู้เริ่มต้นการสื่อสารด้วยการใช้รูปภาพมาแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการ

2.2.2 ประวัติและความเป็นมาของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

นุชนาถ แก้วมาตร (อ้างถึงใน ศิริพร หอมคำวะ, 2554) กล่าวว่า การพัฒนาทักษะการสื่อสารสำหรับเด็กออทิสติกหรือเด็กที่มีปัญหาด้านภาษาและการสื่อสาร เริ่มจากการสอนเลียนแบบเสียงพูดซึ่งในเด็กออทิสติก ร้อยละ 25-50 ไม่สามารถพูดสื่อสารได้เลยทำให้เด็กออทิสติกบางรายไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ หรือบางรายแม้จะพูดเลียนแบบได้แต่ยังขาดทักษะการสื่อสารหรือสื่อสารได้ไม่เหมาะสม ต่อมามีการทดลองใช้ภาษามือพบว่า เด็กออทิสติกจำนวนน้อยมากที่สามารถเรียนรู้และใช้ภาษามือได้ ที่สำคัญบุคคลรอบข้างไม่มีความรู้เกี่ยวกับภาษามือไม่สามารถเข้าใจภาษามือได้ ดังนั้น จึงมี

ผู้พยายามที่จะใช้วิธีการสื่อสารเสริมและสื่อสารทางเลือก (Augmentative and Alternative Communication: AAC) เช่น ใช้วัตถุจริง รูปภาพ รูปถ่าย สัญลักษณ์ หรือท่าทาง ฯลฯ เป็นตัวกลางในการสื่อสาร อาจใช้วิธีชี้ไปที่วัตถุ รูปภาพ หรือการกดปุ่มที่อุปกรณ์เป็นต้น สำหรับเด็กออทิสติกที่รับรู้ได้ดีด้วยภาพ ทำให้นักวิชาการและผู้เกี่ยวข้องได้พัฒนาระบบภาพเพื่อให้เหมาะสมกับเด็กออทิสติก ซึ่งโปรแกรมที่ได้รับการยอมรับและแพร่หลายในปัจจุบันโปรแกรมหนึ่ง คือ โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (The Picture Exchange Communication System : PECS)

โปรแกรมการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ.2528 โดย ฟรอส และ บอนดี (Frost & Bondy) ได้ทดลองใช้ในเด็กออทิสติกก่อนวัยเรียน พบว่า เด็กสามารถเรียนรู้ทักษะการสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว (Frost & Bondy, 2002) ปัจจุบันมีการนำมาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารในเด็กออทิสติกจำนวนมาก จากการศึกษาพบว่า สามารถช่วยให้เด็กออทิสติก 2 ใน 3 มีพัฒนาการด้านภาษาพูดดีขึ้น ดังนั้น จึงมีการนำโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร มาใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารแก่เด็กออทิสติกทั่วโลก ทั้งในโรงเรียนและที่บ้าน พบว่าเด็กที่ได้รับการฝึกด้วย สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ดีขึ้น

สำหรับข้อบ่งชี้ในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร สามารถใช้ได้กับบุคคลที่มีความบกพร่องและยากลำบากหรือมีข้อจำกัดในการสื่อสาร โดยเฉพาะผู้ที่มีความบกพร่องของพัฒนาการด้านภาษาพูดอย่างรุนแรง ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ จะช่วยให้เข้าใจกระบวนการสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว

สรุปได้ว่า การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) มีประวัติและความเป็นมาจากการคิดค้นและพัฒนา โดย ฟรอส และ บอนดี (Frost & Bondy) ในปี พ.ศ.2528 โดยการทดลองใช้ในเด็กออทิสติกก่อนวัยเรียนพบว่า เด็กสามารถเรียนรู้ทักษะการสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันจึงมีการนำโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารแก่เด็กออทิสติกทั่วโลก

2.2.3 จุดมุ่งหมายของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

ผดุง อารยะวิญญู (2546, น.41) กล่าวว่า เพื่อใช้สอนการสื่อสารระหว่างเด็กออทิสติกกับผู้ปกครองกับครูหรือกับผู้อื่นโดยใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ต่างๆ โดยเน้นให้เด็กสามารถสื่อสารกับผู้อื่นในชีวิตประจำวันได้ นอกจากใช้กับเด็กออทิสติกแล้ว วิธีนี้อาจนำมาใช้กับเด็กอื่นที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารได้ด้วย เมื่อเด็กเข้าใจกระบวนการสื่อสารและสามารถสื่อสารกับผู้อื่นด้วยภาพได้แล้ว จุดมุ่งหมายขั้นต่อไป คือ การสอนเด็กให้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ด้วยการพูด

ลักขณาพร ทองเจือเพชร (2551) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการใช้เพ็ทส์ เพื่อใช้สอน การสื่อสารระหว่างเด็กออทิสติกกับผู้ปกครองกับครูหรือกับผู้อื่นโดยใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ต่าง ๆ โดยเน นให้เด็กสามารถสื่อสารกับผู้อื่นในชีวิตประจำวันได้นอกจากใช้กับเด็กออทิสติกแล้ววิธีนี้อาจนำมาใช้กับ เด็กอื่นที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารได้ด้วย เมื่อเด็กเข้าใจกระบวนการสื่อสารและสามารถสื่อสารกับ ผู้อื่นด้วยภาพได้แล้ว จุดมุ่งหมายขั้นต่อไปคือ การสอนเด็กให้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ด้วยการพูด

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) คือ การใช้ภาพเป็นเครื่องมือในการสื่อสารระหว่างเด็กออทิสติก กับผู้อื่น

2.2.4 ประโยชน์ของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

ผดุง อารยะวิญญู (2546, น.42) กล่าวว่า วิธีเพ็ทส์ (PECS) แตกต่างจากวิธีสอนทั่วไป วิธีสอนแบบนี้เป็นการแลกเปลี่ยนรูปภาพซึ่งกันและกันระหว่างครูผู้สอนและเด็กออทิสติก วิธีสอนนี้ มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ

- 1) เพ็ทส์สอนให้เด็กสามารถแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบได้ทันทีทันใด
- 2) เพ็ทส์สอนให้เด็กเป็นผู้เริ่มต้นการสนทนา (หรือการสื่อสาร)
- 3) เพ็ทส์ให้สิ่งของเป็นรางวัลตามด้วยคำชม
- 4) เด็กไม่จำเป็นต้องมีทักษะเบื้องต้นในการสื่อสาร
- 5) เพ็ทส์สอนการสื่อสารในขณะที่เด็กอยู่ท่ามกลางคน 2-3 คน ซึ่งเด็กจะต้องใช้ทักษะ ทางสังคมเพื่อให้เกิดการสื่อสาร
- 6) หากใช้เพ็ทส์แล้วมักเห็นผลในเวลาอันสั้น
- 7) วิธีนี้เป็นวิธีง่ายๆ ทำให้เด็กเข้าใจง่าย

จากการทดลองนำวิธีนี้ไปใช้ในการสอนเด็ก ปรากฏว่าเด็กส่วนใหญ่ให้การตอบสนอง เป็นอย่างดี ได้ผลดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 7 ขวบ ใช้กับเด็กที่อายุมากกว่า 7 ขวบก็ได้ แต่อาจจำเป็นต้องปรับปรุงวิธีการบางอย่าง หากเด็กสามารถสื่อสารได้ดีโดยวิธีเพ็ทส์แล้วเด็กจะเริ่มพูดได้เอง วิธีพูดทั่วไป ครูเป็นผู้เริ่มต้นการสื่อสาร เด็กเป็นคนพูดตามครู เด็กไม่ใช่ผู้เริ่มต้นวิธีเพ็ทส์สอนให้เด็ก เริ่มต้นการสื่อสารกับครู

สรุปได้ว่า การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) มีประโยชน์ต่อเด็กออทิสติก เป็นวิธีง่ายๆ ที่ใช้ภาพในการทำให้เด็กเข้าใจและสามารถ สื่อสารกับผู้อื่นได้

2.2.5 หลักการและวิธีดำเนินการของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

นุชนาด แก้วมาตร (อ้างถึงใน ศิริพร หอมคำวะ, 2554) หลักการใช้เพ็คส์ คือ ฝึกการแลกเปลี่ยนภาพโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning) ซึ่งต้องให้เด็กหยาบภาพในการแลกเปลี่ยนไม่ใช่การชี้และสอน

1) ประเมินความสามารถ/ทักษะการสื่อสารของเด็ก โดยสังเกตหรือทดสอบการตอบสนองต่อคำสั่งต่างๆ เช่น การตอบสนองต่อคำว่า “หยุด” หรือการตอบสนองต่อการเรียกชื่อ รวมทั้งสัมภาษณ์จากพ่อแม่ สมาชิกในครอบครัว พี่เลี้ยง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก

2) ประเมินรางวัลหรือแรงเสริมที่ใช้ได้ผลและเหมาะสมสำหรับเด็ก เพื่อใช้ในการสร้างสื่อภาพสำหรับฝึก โดยการสัมภาษณ์ ชักประวัติจากบุคคลที่ใกล้ชิด และสังเกตสิ่ง que เด็กชอบทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นอาหาร ขนม สิ่งของ ของเล่น กิจกรรม สถานที่ บุคคล ฯลฯ หรืออาจใช้การทดสอบ เช่น นำสิ่งของต่างๆ วางไว้แล้วสังเกตว่าเด็กชอบอะไร

3) ประเมินคำศัพท์ ประเมินจากสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เช่น อาหาร ขนม ของเล่น กิจกรรม สถานที่ที่เด็กชอบและไม่ชอบ บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือสถานที่ที่เด็กต้องไปติดต่อ รวมทั้งคำศัพท์ต่างๆ ที่เด็กจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน

4) สร้างภาพ สามารถสร้างภาพโดยอาจเป็นภาพถ่าย ภาพวาด ภาพลายเส้น หรือภาพสัญลักษณ์ ภาพอาจเป็นภาพสีหรือภาพขาวดำ ในช่วงแรกควรสร้างภาพที่มีขนาดใหญ่พอที่เด็กจะสามารถหยิบได้สะดวก จากนั้นจึงลดขนาดภาพลง

5) ฝึกการใช้ภาพในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ในการฝึกใช้เพ็คส์ ต้องฝึกเด็กให้สามารถใช้ภาพในชีวิตประจำวันให้ได้ เช่นเดียวกับการใช้ภาษาพูดในเด็กอื่น หรือภาษาพูดในคนทั่วไป ซึ่งในช่วงแรกๆ อาจต้องใช้ผู้ช่วยฝึกอย่างน้อย 2 คน จนเด็กสามารถเรียนรู้การหยาบภาพเพื่อแลกเปลี่ยนได้ด้วยตัวเอง ก็ไม่จำเป็นต้องมีคนช่วยเหลือหรือฝึกอีก

6) ประเมินความก้าวหน้าตลอดเวลา ในการประเมินความก้าวหน้าจำเป็นจะต้องประเมินผลการฝึกในแต่ละครั้งเพื่อดูความก้าวหน้า และพิจารณาเพิ่มคำศัพท์ที่ใช้ในการสื่อสารอื่นๆ เพิ่มขึ้น

7) พัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง (ขยายผลเพื่อเพิ่มการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ) ในการใช้ภาษาภาพเมื่อเด็กสามารถเรียนรู้วิธีการสื่อสารในขั้นตอนง่ายๆ จนคล่องแล้วให้ขยายทักษะการสื่อสารต่างๆ ที่จำเป็นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยไม่เร่งรีบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กเอง

สรุปได้ว่า การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) มีหลักการและวิธีดำเนินการโดยเริ่มจากการประเมินความสามารถหรือทักษะการ

สื่อสารของเด็ก และประเมินรางวัลหรือแรงเสริมที่เหมาะสมสำหรับเด็ก เช่น อาหาร ขนม ของเล่น จากนั้นสร้างภาพโดยสามารถเลือกใช้เป็นภาพถ่าย ภาพวาด หรือภาพลายเส้นได้ตามความเหมาะสม จากนั้นนำไปใช้ฝึกกับเด็กการในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนมีประเมินความก้าวหน้าด้านการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง

2.2.6 เทคนิคในการสอนของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

ในการฝึกตามโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพมีการใช้เทคนิคต่างในการสอนเพื่อช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ดังต่อไปนี้ (Frost & Bondy, 2002)

1) เทคนิคการใช้ผู้ฝึก 2 คน (two-person prompting) เป็นเทคนิคที่ใช้ผู้สอน 2 คน ผู้ฝึกสอนคนแรกจะทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมสนทนา (Communicative Partner) ที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก ผู้ฝึกคนที่ 2 จะเป็นผู้กระตุ้นเตือนทางกาย (Phyphical Promter) ทำหน้าที่คอยให้การช่วยเหลือเด็กจากทางด้านหลังโดยไม่มีปฏิสัมพันธ์ทางด้านสังคมกับเด็ก

2) เทคนิคการลดการกระตุ้นจากหลังมาหน้า (Backward Chaining) เป็นการสอนที่แบ่งการสอนเป็นขั้นตอนหรือลำดับ โดยให้ผู้ที่เป็นผู้ช่วยเหลือเด็กด้านหลัง ที่เรียกว่า ผู้กระตุ้นเตือนทางกาย (Phyphical Promter) ค่อยๆ ลดการช่วยเหลือเด็กลงไปเรื่อยๆ โดยจะลดความช่วยเหลือในขั้นตอนสุดท้ายก่อนแล้วค่อยๆ ลดการช่วยเหลือในขั้นตอนรองสุดท้ายตามมา ขั้นตอนการนำภาพมาแลกเปลี่ยนจะประกอบด้วย การหยิบภาพ การยื่นภาพ และการวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนา ผู้กระตุ้นเตือนทางกาย (Phyphical Promter) จะทำการรอให้เด็กเริ่มทำกิจกรรมก่อน แล้วจึงให้ความช่วยเหลือเด็กในการหยิบยื่นภาพ และวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนา หลังจากนั้นจึงค่อยๆ ลดการช่วยเหลือเด็กโดยค่อยๆ ลดการช่วยเหลือในขั้นตอนสุดท้ายก่อน คือ การวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนาเมื่อเด็กทำได้ก็ลดการช่วยเหลือลงจนเด็กสามารถทำได้เองทั้งหมด ตั้งแต่การหยิบ ยื่น และวางภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนาได้เอง และเมื่อเด็กนำภาพมาวางบนมือผู้ร่วมสนทนาผู้ร่วมสนทนาจะต้องให้สิ่งของที่เด็กต้องการทันที

3) เทคนิคจัดการกับความผิดพลาด (Error Correction) เมื่อเด็กทำผิดพลาดจะต้องรีบแก้ไขทันที ซึ่งวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดในกระบวนการฝึกตามโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร มี 2 แบบ คือ

(1) การแก้ไขข้อผิดพลาดที่เรียกว่า โฟร์ สเต็ป เออเลอร์ (4 Steps Error Correction) มีวิธีการ ดังนี้

(1.1) ทำเป็นตัวอย่าง (Model) โดยผู้ร่วมสนทนาแสดงหรือตะแคงภาพให้เด็กดู

(1.2) กระตุ้น (Prompt) ผู้ร่วมสนทนาแบมือขอใกล้ภาพที่ถูกต้อง กระตุ้นให้เด็กหยิบภาพ เมื่อเด็กหยิบภาพส่งให้ ให้คำชมเชยแต่ไม่ให้ของ

(1.3) เปลี่ยนกิจกรรม (Switch) ให้เด็กทำอย่างอื่นหรือหยุดพัก เช่น ให้เด็กตบมือ ตะมุ ตะมู ยืนขึ้น หมุนตัว เอาของชิ้นอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ทำให้ดู แกล้งทำของหล่นให้เด็กเก็บ ปิดสมุดภาพ หรือทำท่าทางให้เด็กเลียนแบบ

(1.4) ทำใหม่ (Repeat) ให้เด็กทำใหม่ เมื่อเด็กหิบบภาพได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการ ให้ของ และให้คำชมเชย ถ้าเด็กหิบบไม่ถูกต้องให้เข้าสู่ขั้นตอนการแก้ไขข้อผิดพลาดอีกครั้ง

(2) การแก้ไขข้อผิดพลาดแบบก้าวถอยหลัง (Back - Step) โดยผู้สอนที่เป็น ผู้กระตุ้นเตือนทางกายจะนำเด็กมายังขั้นตอนสุดท้ายที่เด็กทำได้ถูกต้อง แล้วผู้กระตุ้นเตือนทางกาย ช่วยเหลือเพิ่มเติมในขั้นตอนต่อไปเพื่อให้เด็กสามารถทำขั้นตอนต่อไปได้สำเร็จ ตัวอย่างเช่น เด็กหิบบ รูปภาพขึ้นมา แล้วเข้าหาผู้ร่วมสนทนาแต่ทิ้งรูปภาพไปก่อนที่จะมีการแลกเปลี่ยนจนเสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้ ผู้กระตุ้นเตือนทางกายจะเป็นผู้หิบบภาพขึ้นมา จากนั้นวางภาพไว้บนโต๊ะแล้วเริ่มการสอนใหม่ตั้งแต่ ผู้ร่วมสนทนาหลอกล้อเด็กด้วยสิ่งของ เมื่อเด็กหิบบภาพขึ้นมาผู้กระตุ้นเตือนทางกายก็จะช่วยเหลือ เพื่อให้เด็กสามารถเข้าหาผู้ร่วมสนทนาและวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนาจนสำเร็จ เมื่อผู้ร่วมสนทนาได้ รูปภาพแล้วจะให้สิ่งของที่เด็กต้องการทันที

4) การฝึกในสิ่งแวดล้อมที่ผ่อนคลาย (the relaxed training environment) การฝึก สามารถทำได้ในทุกช่วงเวลาของแต่ละวันในสภาพแวดล้อมใดๆ ก็ได้ ไม่จำเป็นต้องฝึกในห้องฝึก เท่านั้น เป็นสถานที่ใดก็ได้ที่เด็กสามารถหาสิ่งที่เขาต้องการได้ เช่น เมื่อสังเกตว่าเด็กกำลังมองไปที่ ลูกบอลที่อยู่บนชั้นวางของและแสดงความต้องการที่อยากได้ลูกบอล ผู้ฝึกสามารถฝึกการใช้โปรแกรม แลกเปลี่ยนภาพที่ตรงนั้นและในเวลานั้นได้ทันที

5) การสอนแบบหยุด พักและคุย (stop drop and talk training) เป็นการเปลี่ยน บทบาทการฝึก เพื่อให้เด็กเรียนรู้วิธีการสื่อสารกับผู้ร่วมสนทนาคนอื่น ซึ่งผู้ฝึกสอน 2 คนสามารถเปลี่ยน หน้าที่จากผู้กระตุ้นเตือนทางกายมาเป็นผู้ร่วมสนทนาได้ หรือการให้คนอื่นๆ มามีส่วนร่วมในการสอน ทำให้เด็กมีโอกาสในการฝึกการร้องขอจากบุคคลอื่นได้ โดยเมื่อจะเปลี่ยนผู้ร่วมสนทนาให้หยุดและพูด กับเด็กกว่าของอยู่กับผู้ร่วมสนทนาคนใหม่ เพื่อให้เด็กเรียนรู้ว่าจะนำภาพไปแลกเปลี่ยนกับผู้สนทนา คนใหม่ต่อไป

สรุปได้ว่า การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) มีเทคนิคในการสอนที่สำคัญ 5 เทคนิค คือ เทคนิคการใช้ผู้ฝึก 2 คน (two-person prompting) เทคนิคการลดการกระตุ้นจากหลังมาหน้า เทคนิคจัดการกับความผิดพลาด (Error Correction) เทคนิคการฝึกในสิ่งแวดล้อมที่ผ่อนคลาย เทคนิคการสอนแบบหยุด พักและคุย (stop drop and talk training)

2.2.7 ข้อดีของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

ศิริพร หอมคำวะ (2554) กล่าวถึงข้อดีของโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร เป็นโปรแกรมสอนภาษาโดยใช้ภาพซึ่งมีข้อดีดังนี้

- 1) โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเป็นวิธีที่เข้าใจง่ายและใช้ได้ง่ายส่งผลให้เด็กสามารถบอกความต้องการของตนได้ตรงและชัดเจน
- 2) ผู้ใหญ่สามารถตอบสนองเด็กได้ตรงจุด การตอบสนองอย่างถูกต้องถือเป็นแรงเสริมให้เด็กอยากสื่อสารมากขึ้น
- 3) เด็กเป็นฝ่ายเริ่มต้นการสื่อสารทำให้เด็กเข้าหาคนมากขึ้น
- 4) วัสดุที่ใช้มีราคาถูกและทำได้อะไรมากมาย
- 5) เด็กสามารถสื่อสารวิธีนี้กับคนอื่นๆ ได้ คนอื่นๆ ก็สามารถเข้าใจรูปภาพที่เด็กยื่นให้และไม่จำเป็นต้องเสียเวลาสอนวิธีสื่อสารนี้แก่คนอื่น

สรุปได้ว่า การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) มีข้อดีคือ เป็นวิธีที่เข้าใจง่ายและใช้ได้ง่ายเด็กสามารถบอกความต้องการของตนได้ตรงและชัดเจน วิธีนี้เด็กสามารถสื่อสารกับผู้อื่นๆ ได้และผู้อื่นๆ ก็สามารถเข้าใจรูปภาพที่เด็กยื่นให้

2.2.8 การเตรียมการก่อนการใช้การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

นุชญาต แก้วมาตร (อ้างถึงใน ศิริพร หอมคำวะ, 2554) กล่าวว่า ก่อนที่จะเริ่มสอนตามโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารจะต้องมีการเตรียมการ ดังนี้

- 1) ประเมินความสามารถด้านการสื่อสารก่อนฝึก เพื่อจะได้ทราบความสามารถพื้นฐานของเด็กและนำมาวางแผนการสอน ตลอดจนตั้งเกณฑ์ที่คาดหวังเกี่ยวกับการสื่อสารของเด็ก
- 2) ประเมินแรงเสริม เพื่อค้นหาว่าเด็กชอบหรือไม่ชอบอะไร เพื่อนำสิ่งที่เด็กชอบมาเป็นแรงเสริมซึ่งมีขั้นตอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

(1) สังเกตสิ่งที่เด็กชอบ ไม่ชอบในสถานการณ์จริงทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นอาหาร ขนม สิ่งของ ของเล่น กิจกรรม ฯลฯ

(2) สัมภาษณ์หรือซักประวัติจากบุคคลที่ใกล้ชิด

(3) ทดสอบอย่างเป็นทางการ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

(3.1) ทดลองหยิบของทีละ 1 ชิ้น ที่คิดว่าเด็กชอบให้เด็กดู สังเกตปฏิกิริยาว่าเด็กแสดงอาการอย่างไร

(3.2) เมื่อเด็กหยิบของไปแล้วให้ลองคว้าคืนทันที สังเกตพฤติกรรมของเด็กว่าพยายามซ่อนของไม่ยอมให้ หรือยอมให้โดยดี

(3.3) เมื่อเด็กได้ของสังเกตว่าเด็กทำอะไรกับสิ่งของ เช่น นำมาเล่น กิน แสดงเสียใจเมื่อได้ของ หรือถือไว้เฉยๆ ฯลฯ

(3.4) เมื่อประเมินเสร็จให้ทารายการสิ่งของที่เด็กหยิบบ่อยๆ

(3.5) นำสิ่งของเด็กหยิบบ่อยมาประเมินเพื่อจัดลำดับแรงเสริมเพื่อจะได้ทราบว่าของที่เด็กชอบมากที่สุดเรียงตามลำดับ 1 2 3

3) ประเมินคำศัพท์ ประเมินจากสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เช่น อาหาร ขนม ของเล่น กิจกรรม สถานที่ที่เด็กชอบและไม่ชอบ บุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือสถานที่ที่เด็กต้องไปติดต่อ รวมทั้งคำศัพท์ต่างๆ ที่เด็กจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน

4) เตรียมบุคลากร ผู้ที่ฝึกโปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการฝึกเพื่อให้ฝึกได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ฝึกจะเรียกว่า ผู้ร่วมสนทนา และผู้ช่วยเหลือเด็กด้านหลัง เรียกว่า ผู้กระตุ้นเตือนทางกาย

5) เตรียมสิ่งแวดล้อมในการฝึก ควรมีการเตรียมสิ่งแวดล้อมทั้งการฝึกในสถานการณ์ที่กำหนดและสถานการณ์จริง เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก ผู้ฝึกต้องจัดสภาพแวดล้อมเพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้ง่าย และเพื่อให้ผู้ฝึกประเมินการฝึกได้ง่าย

6) การเตรียมอุปกรณ์ในการฝึก ได้แก่ สมุดภาพ แผ่นประโยค ภาพจากรายการของที่ชอบและไม่ชอบ และแรงเสริมที่ตรงกับภาพ

สรุปได้ว่า การเตรียมการก่อนการใช้การแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) คือ 1) การประเมินความสามารถด้านการสื่อสารก่อนฝึก 2) การประเมินแรงเสริม โดยการสังเกตสิ่งของเด็กชอบ การสัมภาษณ์จากบุคคลที่ใกล้ชิด 3) การประเมินคำศัพท์ ประเมินจากสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เช่น อาหาร ขนม ของเล่น กิจกรรม สถานที่ที่เด็กชอบและไม่ชอบ 4) การเตรียมบุคลากร 5) การเตรียมสิ่งแวดล้อมในการฝึก ควรมีการเตรียมสิ่งแวดล้อมทั้งการฝึกในสถานการณ์ที่กำหนดและสถานการณ์จริง และ 6) การเตรียมอุปกรณ์ในการฝึก ได้แก่ สมุดภาพ แผ่นประโยค ภาพและแรงเสริมที่ตรงกับภาพ

2.2.9 ขั้นตอนการฝึกของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS)

พนิดา รัตนไพโรจน์ และคณะ (2549) กล่าวว่า โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารในเด็กออทิสติก ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน
วัตถุประสงค์ เพื่อให้เด็กสามารถหยาบภาพแรงเสริมที่ต้องการ ยื่นภาพและวางภาพในมือ
ผู้ฝึกได้

การเตรียมการฝึก

1) ใช้ผู้ฝึกจำนวน 2 คน โดยคนหนึ่งเป็นผู้ร่วมสนทนากับเด็ก อีกคนหนึ่งเป็นผู้กระตุ้น
เตือนทางกายคอยให้การช่วยเหลือเด็กให้รู้จักการใช้ภาพ

2) จัดเตรียมรูปภาพแรงเสริมที่เด็กชอบ

3) จัดเตรียมแรงเสริมตามรูปภาพที่ใช้เป็นสื่อ

4) จัดเตรียมแบบบันทึกสำหรับขั้นตอนที่ 1

5) จัดโต๊ะ เก้าอี้ ในลักษณะให้ผู้ฝึกที่ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับเด็ก มีโต๊ะคั่นกลาง
เพื่อวางแรงเสริมและรูปภาพ และจัดเก้าอี้อีก 1 ตัว สำหรับให้ผู้กระตุ้นเตือนทางกายนั่งอยู่ด้านหลังเด็ก

วิธีการ

1) ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับเด็ก วางรูปภาพแรงเสริมจำนวน 1 ภาพ ไว้ตรงกลาง
บนโต๊ะระหว่างเด็กกับผู้ฝึก

2) ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ในมือให้เด็กมองเห็นพร้อมกับแบมืออีกข้างยื่นไปหาเด็ก

3) ผู้กระตุ้นเตือนทางกายจับมือเด็กหยาบภาพ ยื่นและวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนา
โดยทั้งผู้ร่วมสนทนาและผู้กระตุ้นเตือนทางกายไม่ใช้คำพูดใดๆ กับเด็กทั้งสิ้น

4) เมื่อเด็กวางรูปภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนา ผู้ร่วมสนทนาชูภาพหันภาพไปหาเด็ก
สบตาเด็ก ชี้ที่แรงเสริมและบอกชื่อแรงเสริม และส่งแรงเสริมให้เด็กทันที

5) การฝึกครั้งต่อไป ผู้กระตุ้นเตือนทางกายรอเวลาให้เด็กทำประมาณ 5 วินาที โดย
ใช้การนับ 1 และ 2 และ 3 และ 4 และ 5 ในใจ ถ้าเด็กไม่ทำให้ช่วยเหลือเด็กโดยจับมือทำเช่นเดิมแล้ว
ค่อยๆ ลดการช่วยเหลือเด็กตามลำดับ จากช่วยเหลือโดยการจับมือเด็ก → จับข้อมือ → ตะแแขน/ตะ
ศอกเด็ก → ใช้ท่าทางช่วยแนะ

6) เมื่อเด็กเริ่มทำได้ ผู้ร่วมสนทนาค่อยๆ ลดการแบมือลงจนกระทั่งไม่ต้องแบมือ

7) ฝึกอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง แต่ละครังใช้ภาพสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนแรงเสริม 30 เทียว

8) เปลี่ยนแรงเสริมเมื่อแรงเสริมเดิมเด็กสามารถทำได้เองหรือแรงเสริมเดิมไม่จูงใจให้
เด็กทำกิจกรรม

9) เปลี่ยนผู้ร่วมสนทนา เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่จะสื่อสารกับผู้อื่นได้



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน

ที่มา: หนังสือ The Picture Exchange communication System Training Manual (2002, น.71)

เทคนิคการฝึก

1) ก่อนการฝึกประมาณ 1-2 ชั่วโมง ไม่ควรให้เด็กรับประทานอาหารหรือขนม เพราะจะทำให้เด็กอึดทำให้ไม่อยากฝึก

2) แรงเสริมที่ใช้ฝึก ไม่ควรนำไปให้เด็กรับประทานพร้าเพื่อนอกเวลาฝึก เพราะจะทำให้เด็กเบื่อได้ง่ายกลายเป็นแรงเสริมที่หมดประสิทธิภาพ

3) ฝึกให้เด็กรู้จักใช้ภาพแลกเปลี่ยนในสถานการณ์อื่นๆ

เกณฑ์ผ่านไปสู่ขั้นตอนที่ 2

เด็กสามารถหยิบ ยื่นและวางภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเอง 10 ใน 10 ครั้ง ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน กับผู้ร่วมสนทนาอย่างน้อย 3 คน โดยใช้แรงเสริมอย่างน้อย 3 ชนิด

ขั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เด็กสามารถเดินไปหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการออกจากสมุดภาพ แล้วเดินนำภาพไปยื่นให้ผู้ร่วมสนทนา และวางภาพในมือของผู้ร่วมสนทนาได้

การเตรียมการฝึก

1) ใช้ผู้ฝึกจำนวน 2 คน โดยคนหนึ่งเป็นผู้ร่วมสนทนา与孩子 อีกคนหนึ่งเป็นผู้กระตุ้น เตือนทางกายคอยให้การช่วยเหลือเด็ก

2) จัดเตรียมภาพแรงเสริมที่เด็กชอบ จำนวน 1 ภาพ ใส่ไว้ในสมุดภาพสำหรับเด็กแต่ละคน

3) จัดเตรียมแรงเสริมตามภาพที่ใช้เป็นสื่อ

4) จัดเตรียมแบบบันทึกสำหรับขั้นตอนที่ 2

การฝึกแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนย่อย

2A หยิบภาพแลกกบสิ่งท่ต้องการในระยะ 1 เมตร

2A-1 ผู้ร่วมสนทนาอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร

เด็กหยิบภาพออกจากสมุดภาพแล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร เพื่อแลกกบสิ่งท่เด็กต้องการได้

2A-2 สมุดภาพอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร

เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนา เพื่อแลกกบสิ่งท่เด็กต้องการได้

2B ระยะห่าง 3 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม

เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 3 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาอยู่ห่างจากสมุดภาพ 3 เมตร เพื่อแลกกบสิ่งท่เด็กต้องการได้

2C ระยะห่าง 5 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม

เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 5 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 5 เมตร เพื่อแลกกบสิ่งท่เด็กต้องการได้

2D ระยะห่างคนละห้อง

เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพแล้วนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกบสิ่งท่เด็กต้องการได้ เมื่อเด็ก ผู้ร่วมสนทนา และสมุดภาพอยู่คนละห้องกัน

2A แลกเปลี่ยนภาพในระยะห่าง 1 เมตร

2A-1 ผู้ร่วมสนทนาอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร

วัตถุประสงค์ เพื่อให้เด็กสามารถหยิบภาพออกจากสมุดภาพ แล้วเดินนำภาพไปแลกกบสิ่งท่เด็กต้องการกับผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร ได้ด้วยตนเอง

วิธีการ

1) ผู้ร่วมสนทนา นั่งตรงข้ามกับเด็ก วางสมุดภาพไว้ตรงกลางบนโต๊ะระหว่างเด็กกับผู้ร่วมสนทนา

2) ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ในมือให้เด็กมองเห็น

3) ผู้กระตุ้นเตือนทางกายช่วยจับมือเด็กเปิดสมุดภาพหยิบภาพออกมา แล้วส่งภาพใส่ในมือผู้ร่วมสนทนา โดยทั้งผู้ร่วมสนทนาผู้กระตุ้นเตือนทางกายไม่ใช้คำพูดใดๆ กับเด็กทั้งสิ้น

4) ผู้ร่วมสนทนาส่งแรงเสริมให้เด็กทันทีที่เด็กวางรูปภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนาพร้อมทั้งชูภาพ หันภาพไปหาเด็ก สบตาเด็ก ช้ที่ภาพแรงเสริมและบอกชื่อแรงเสริม จากนั้นนำภาพใส่ในสมุดภาพและวางลงที่เดิมเพื่อฝึกครั้งต่อไป

5) ฝึกครั้งต่อไป ผู้กระตุ้นเตือนทางกายรอเวลาให้เด็กทำประมาณ 5 วินาที โดยใช้นิ้ว 1 และ 2 และ 3 และ 4 และ 5 ในใจ ถ้าเด็กไม่ทำให้ช่วยเหลือเด็กโดยจับมือทำเช่นเดิม แล้วค่อยๆ ลดการช่วยเหลือเด็ก ตามลำดับ จากช่วยเหลือโดยการจับมือเด็ก → จับข้อมือ → ตะแخن/ตะแครงอกเด็ก → ใช้ท่าทางช่วยแนะ

6) เมื่อเด็กเริ่มทำได้ ผู้ร่วมสนทนาค่อยๆ ขยับออกห่างจากเด็กทีละน้อย จนกระทั่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร ผู้กระตุ้นเตือนทางกายทำหน้าที่กระตุ้นให้เด็กเดินไปแลกเปลี่ยนภาพกับผู้ร่วมสนทนาและกลับมาที่เดิมโดยไม่ใช้คำพูดใดๆ

2A-2 สมุดภาพอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร

วัตถุประสงค์ เพื่อให้เด็กสามารถเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร แล้วเดินนำภาพไปแลกเปลี่ยนสิ่งที่เด็กต้องการกับผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตัวเอง

วิธีการ

1) ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับเด็ก วางสมุดภาพไว้ตรงกลางบนโต๊ะระหว่างเด็กกับผู้ร่วมสนทนา

2) ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ในมือให้เด็กมองเห็น

3) ผู้กระตุ้นเตือนทางกายจับมือเด็กเปิดสมุดภาพหยิบภาพออกมา แล้วส่งภาพใส่ในมือผู้ร่วมสนทนา โดยทั้งผู้ร่วมสนทนาและผู้กระตุ้นเตือนทางกาย ไม่ใช้คำพูดใดๆ ทั้งสิ้น

4) ผู้ร่วมสนทนาส่งแรงเสริมให้เด็กทันทีที่เด็กวางรูปภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนา พร้อมทั้งชูภาพหันไปหาเด็ก สบตาเด็ก ชี้ที่ภาพแรงเสริมและบอกชื่อแรงเสริม จากนั้นนำภาพใส่ในสมุดภาพและวางลงที่เดิมเพื่อฝึกครั้งต่อไป

5) ฝึกครั้งต่อไป ผู้กระตุ้นเตือนทางกายรอให้เด็กทำประมาณ 5 วินาที โดยใช้นิ้ว 1 และ 2 และ 3 และ 4 และ 5 ในใจ ถ้าเด็กไม่ทำให้ช่วยเหลือเด็กโดยจับมือทำเช่นเดิม แล้วค่อยๆ ลดการช่วยเหลือเด็กตามลำดับ จากช่วยเหลือโดยจับมือเด็ก → จับข้อมือ → ตะแخن/ตะแครงอกเด็ก → ใช้ท่าทางช่วยแนะ

6) เมื่อเด็กเริ่มทำได้ ค่อยๆ เลื่อนสมุดภาพออกห่างจากเด็กทีละน้อย จนกระทั่งเด็กและสมุดภาพอยู่ห่างกัน 1 เมตร ผู้กระตุ้นเตือนทางกายทำหน้าที่กระตุ้นให้เด็กเดินไปนำภาพมาแลกเปลี่ยนที่ต้องการกับผู้ร่วมสนทนาและกลับมาที่เดิมโดยไม่ใช้คำพูดใด ๆ

2B ระยะห่าง 3 เมตร และ 2C ระยะห่าง 5 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม

วัตถุประสงค์ เพื่อให้เด็กสามารถเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 3 เมตรแล้วนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 3 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนสิ่งที่เด็กต้องการได้

วิธีการ

1) จัดสถานที่ให้ผู้ร่วมสนทนา เด็ก และสมุดภาพ อยู่ห่างกัน 1 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม โดยวางสมุดภาพไว้บนโต๊ะ ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ให้เด็กมองเห็น

2) ผู้กระตุ้นเตือนทางกายพาเด็กเดินไปที่โต๊ะสมุดภาพ เพื่อให้เด็กเปิดสมุดภาพและหยิบภาพออกมา จากนั้นผู้กระตุ้นเตือนทางกายพาเด็กเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนของ แล้วพาเด็กเดินกลับมาที่เดิมโดยไม่ใช้คำพูดใดๆ กับเด็กทั้งสิ้น

3) เมื่อเด็กเริ่มทำได้ให้ค่อยๆ เพิ่มระยะห่างระหว่างเด็ก ผู้ร่วมสนทนาและสมุดภาพ ออกในแนวสามเหลี่ยม จนกระทั่งอยู่ห่างกัน 3 เมตร และ 5 เมตร ตามลำดับ ขณะเดียวกันผู้กระตุ้นเตือนทางกายต้องค่อยๆ ลดการช่วยเหลือพาเด็กเดินจนกระทั่งเด็กสามารถเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาและกลับมาที่เดิมได้ด้วยตนเอง

2D ระยะห่างคนละห้อง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้เด็กสามารถเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพแล้วนำไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้ เมื่อเด็ก ผู้ร่วมสนทนา และสมุดภาพอยู่คนละห้อง

วิธีการ

เป็นการฝึกต่อเนื่องจากขั้นตอน 2C หลังจากที่ได้ฝึกผ่าน 2C มาแล้ว เด็กจะเริ่มเรียนรู้ว่าเมื่อต้องการสิ่งของใดๆ เด็กจะต้องใช้ภาพสำหรับสื่อให้ทราบว่าต้องการอะไร โดยเดินไปที่สมุดภาพเพื่อหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนา เพื่อยื่นและวางรูปภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนา ถึงแม้ว่าผู้ร่วมสนทนาจะอยู่ใกล้หรือไกลคนละห้องก็ตาม

เกณฑ์ผ่านไปสู่ขั้นตอนที่ 3

เด็กสามารถเดินไปหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาเพื่อยื่นและวางรูปภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองอย่างน้อย 9 ใน 10 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันกับผู้ร่วมสนทนาอย่างน้อย 3 คนโดยใช้แรงเสริมอย่างน้อย 3 ชนิด



ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ

ที่มา: หนังสือ The Picture Exchange communication System Training Manual (2002, น.97)

ขั้นตอนที่ 3 การแยกแยะภาพ

วัตถุประสงค์

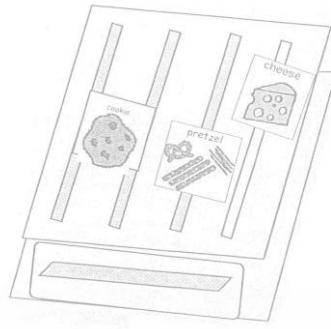
เพื่อให้เด็กสามารถแยกแยะภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ ยื่นและวางภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนาและเลือกหยิบเฉพาะสิ่งของที่ตนต้องการนั้นได้ถูกต้อง

การเตรียมการฝึก

- 1) ใช้ผู้ฝึกจำนวน 1 คน สำหรับเป็นผู้ร่วมสนทนากับเด็ก ไม่ต้องใช้ผู้กระตุ้นเตือนทางกาย
- 2) จัดเตรียมรูปภาพแรงเสริมเริ่มจาก 2 ชนิด ใส่ไว้ในสมุดภาพสำหรับเด็กแต่ละคน
- 3) จัดเตรียมแรงเสริมตามรูปภาพที่ใช้เป็นสื่อใส่ไว้ในภาชนะเดียวกัน
- 4) จัดเตรียมแบบบันทึกสำหรับขั้นตอนที่ 3

วิธีการ

1. ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับเด็ก วางสมุดภาพที่ใส่รูปภาพแรงเสริม 2 ชนิดไว้บนโต๊ะเด็ก ผู้ร่วมสนทนาวางถาดแรงเสริมทั้ง 2 ชนิดใกล้ผู้ร่วมสนทนา
 - 2) เมื่อเด็กเห็นแรงเสริม เด็กจะเปิดสมุดภาพ หยิบภาพ ยื่นและวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนา
 - 3) ผู้ร่วมสนทนาเลื่อนถาดแรงเสริมเข้าไปใกล้เด็ก พร้อมกับพูดว่า “เลือก” เพื่อเป็นการอนุญาตให้เด็กเลือกหยิบแรงเสริมตามภาพนั้น
 - 4) ขณะที่เด็กหยิบแรงเสริมที่ตรงกับภาพให้ผู้ร่วมสนทนาชูภาพหันไปหาเด็กพร้อมกับพูดชมเชยว่า “ใช่ (ชื่อเด็ก) ขอ (ชื่อแรงเสริม)” วางภาพลงในสมุดภาพเพื่อฝึกครั้งต่อไป
 - 5) ถ้าเด็กกำลังเอื้อมมือไปหยิบแรงเสริมที่ไม่ตรงกับภาพให้ผู้ร่วมสนทนาสอนการหยิบของให้ถูกต้องโดย
 - (1) จับมือเด็กไว้ไม่ให้หยิบผิด
 - (2) ชูภาพให้เด็กดู พร้อมกับค่อยๆ เลื่อนภาพมาหาแรงเสริมที่ตรงกับภาพที่ต้องการ โยงสายตาเด็กให้มองสิ่งที่ถูกต้อง
 - (3) บอกเด็กว่า “... (ชื่อเด็ก) ... อยากได้... (ชื่อแรงเสริม)...” จากนั้นวางภาพใส่ในสมุดภาพเพื่อฝึกครั้งต่อไป
 - 6) เมื่อเด็กเริ่มเลือกภาพและหยิบแรงเสริมได้ถูกต้อง ให้สลับตำแหน่งของการวางภาพในทิศทางต่างๆ และเพิ่มจำนวนภาพเป็น 3 4 และ 5 ภาพ
- เกณฑ์การผ่านไปสู่อันดับที่ 4
- เด็กสามารถหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ นำภาพไปยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนา โดยเลือกหยิบเฉพาะแรงเสริมตามภาพที่ต้องการนั้นได้ถูกต้อง อย่างน้อย 5 ภาพ



ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนที่ 3 ชั้นเลือกภาพ

ที่มา: หนังสือ The Picture Exchange communication System Training Manual (2002, น.147)

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เด็กสามารถสร้างประโยคโดยเลือกรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ผมขอ” และภาพแรงเสริมที่ต้องการออกจากสมุดภาพ ติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกันอ่านแล้วได้ ความหมายว่า “ผมขอ... (ชื่อแรงเสริม)...” แล้วยื่นและวางกระดานสร้างประโยคบนมือผู้ร่วมสนทนา เพื่อแลกกับแรงเสริมที่เด็กต้องการได้

การเตรียมการฝึก

- 1) ใช้ผู้ฝึก จำนวน 1 คน สำหรับเป็นผู้ร่วมสนทนากับเด็ก ไม่ต้องใช้ผู้กระตุ้นเตือนทางกาย เนื่องจากเด็กเข้าใจวิธีการส่งภาพเพื่อสื่อบอกความต้องการแล้ว
- 2) จัดเตรียมรูปภาพสัญลักษณ์ของคำว่า “ผมขอ” และภาพแรงเสริมที่เด็กชอบใส่ไว้ในสมุดภาพสำหรับเด็กแต่ละคน อย่างน้อย 20 ภาพ (เริ่มจาก 5 ภาพก่อน)
- 3) จัดเตรียมกระดานสร้างประโยคขนาด 6 X 12 ซม. ที่ติดแผ่นรองกาวตีนตุ๊กแก (Velcro strip)
- 4) จัดเตรียมแรงเสริมตามรูปภาพที่ใช้เป็นสื่อ
- 5) จัดเตรียมแบบบันทึกสำหรับขั้นตอนที่ 4

วิธีการ 4A การสร้างประโยคส่วนที่เป็นกรรม โดยนำภาพแรงเสริมมาเรียงต่อท้ายสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” ที่ติดบนกระดานสร้างประโยคไว้แล้ว

- 1) ผู้ร่วมสนทนา นั่งตรงข้ามกับเด็กวางกระดานสร้างประโยคที่ติดภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” ที่ด้านซ้ายของกระดานสร้างประโยค ไว้ที่ปกสมุดภาพ และด้านในสมุดภาพ มีภาพแรงเสริม 5 ชนิด และวางถาดที่ใส่แรงเสริมทั้ง 5 ชนิด ไว้ใกล้ผู้ร่วมสนทนา
- 2) เมื่อเด็กเห็นแรงเสริม เด็กจะเปิดสมุดภาพ หยิบภาพ ยื่นและวางบนมือผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกับแรงเสริมที่ต้องการ

3) ครั้งแรกเมื่อเด็กส่งภาพที่เลือกให้ผู้ร่วมสนทนาทันที ให้ผู้ร่วมสนทนาจับมือเด็กนำภาพที่เลือกไปวางลงบนแผ่นกระดาษสร้างประโยคต่อจากรูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” แล้วจับมือเด็กส่งกระดาษสร้างประโยคนั้นให้ผู้ร่วมสนทนา

4) ผู้ร่วมสนทนาจับกระดาษสร้างประโยคจากเด็ก แล้วหันกระดาษสร้างประโยคให้เด็กดู จับมือเด็กชี้ภาพพร้อมกับอ่านคำบนกระดาษสร้างประโยคซ้ำๆ ชัดๆ ให้เด็กฟังตามภาพที่สร้างเป็นประโยค เช่น ผมขอ – โฉก, ผมขอ – เลย์, ผมขอ – ไก่ย่าง จากนั้นให้แรงเสริมกับเด็ก

5) เมื่อเด็กเริ่มทำได้ ค่อยๆ ลดการจับมือลง จนกระทั่งเด็กสามารถทำได้ด้วยตนเอง รวมทั้งเพิ่มจำนวนภาพแรงเสริมขึ้นเรื่อยๆ เป็น 20 ภาพ

6) กระตุ้นให้เด็กออกเสียงตาม ถ้าเด็กพูดออกเสียงได้ โดยอาจเริ่มจากเว้นคำสุดท้าย ให้เด็กออกเสียงเอง แล้วเว้นให้ออกเสียงมากขึ้นตามลำดับถ้าเด็กออกเสียงได้

วิธีการ 4B การสร้างประโยคที่มีประธาน กริยา กรรม โดยนำภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” และภาพแรงเสริมมาวางเรียงบนกระดาษสร้างประโยค ให้ได้ความหมายว่า “ผมขอ.. (ชื่อแรงเสริม)...”

1) เมื่อเด็กสามารถติดภาพแรงเสริมต่อจากรูปภาพสัญลักษณ์ “ผมขอ” ได้แล้วให้เตรียมเฉพาะกระดาษสร้างประโยคไว้ที่ปกสมุดภาพ ส่วนรูปภาพสัญลักษณ์ “ผมขอ” ติดไว้ในสมุดภาพรวมกับภาพแรงเสริมชนิดต่างๆ

2) ผู้ร่วมสนทนาสอนให้เด็กสร้างประโยคจากภาพ โดยเริ่มตั้งแต่เปิดสมุดภาพ หยิบรูปภาพสัญลักษณ์ “ผมขอ” ออกมาติดลงที่ด้านซ้ายของกระดาษสร้างประโยค จากนั้นให้เด็กเลือกภาพแรงเสริมที่ต้องการติดลงบนที่ว่างมา แล้วนำกระดาษสร้างประโยคนั้นมาแลกแรงเสริมที่เด็กต้องการจากผู้ร่วมสนทนาด้วยวิธีการเดียวกับ ขั้นตอน 4A ข้อ 4

3) ผู้ร่วมสนทนาสอนให้สร้างประโยคจากรูปภาพที่บอกรายละเอียดหรือคุณลักษณะของสิ่งที่เด็กต้องการเพิ่มเติม เช่น ฝึกให้เด็กสร้างประโยคว่า “ผมขอเบนโต๊ะสีส้ม” จากรูปภาพ 3 รูป คือ

(1) รูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ”

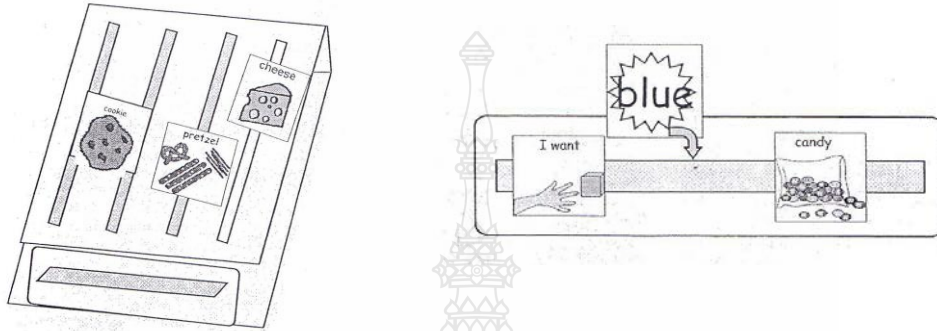
(2) รูปภาพขนมเบนโต๊ะ

(3) รูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “สีส้ม”

4) ผู้ร่วมสนทนาสามารถแสดงความชื่นชม โดยการตอบรับทราบว่าเด็กทำได้ถูกต้อง เช่น พูดว่า “ถูกต้อง” หรือ “เก่งมาก” หรือ “ดีมาก”

เกณฑ์ผ่านไปสู่ขั้นตอนที่ 5

เด็กสามารถเลือกรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ผมขอ” และรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการในสมุดภาพ ติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกันอ่านได้ความหมายว่า “ผมขอ..(ชื่อแรงเสริม)...” แล้วนำกระดานสร้างประโยคนั้นไปแลกกับแรงเสริมที่เด็กต้องการจากผู้ร่วมสนทนาได้



ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค

ที่มา: หนังสือ The Picture Exchange communication System Training Manual (2002, น.189)

ขั้นตอนที่ 5 การตอบคำถามแสดงความต้องการ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เด็กสามารถตอบคำถามที่แสดงความต้องการได้โดยใช้รูปภาพเมื่อถูกถามว่า “จะเอาอะไร” หรือ “อยากได้อะไร” หรือ “ต้องการอะไร”

การเตรียมการฝึก

1) ใช้ผู้ฝึก จำนวน 1 คน สำหรับเป็นผู้ร่วมสนทนากับเด็ก ไม่ต้องใช้ผู้กระตุ้นเตือนทางกาย เนื่องจากเด็กเข้าใจวิธีการส่งภาพเพื่อสื่อบอกความต้องการแล้ว

2) จัดเตรียมรูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” และภาพแรงเสริมที่เด็กชอบใส่ไว้ในสมุดภาพสำหรับเด็กแต่ละคน อย่างน้อย 20 ภาพ

3) จัดเตรียมกระดานสร้างประโยคขนาด 6X12 ซม. ที่ติดแผ่นรองกาวตีนตุ๊กแก (Velcro strip)

4) จัดเตรียมแรงเสริมตามรูปภาพที่ใช้เป็นสื่อ

5) จัดเตรียมแบบบันทึกสำหรับขั้นตอนที่ 5

วิธีการ

1) ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับเด็ก ตรงกลางวางสมุดภาพที่ภายในมีรูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” และภาพแรงเสริม 20 ชนิด ส่วนถาดใส่แรงเสริมทั้ง 20 ชนิดวางไว้ใกล้ผู้ร่วมสนทนา

2) ผู้ร่วมสนทนาถามเด็กว่า “อยากได้อะไร” พร้อมกับชี้ไปที่รูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” ทั้งนี้ สิ่งที่เด็กควรทำได้ คือหยิบรูปภาพคำว่า “ผมขอ” และภาพแรงเสริมที่ต้องการมาวางเรียงบนกระดานสร้างประโยคแล้วส่งกระดานสร้างประโยคให้ผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกับแรงเสริมด้วยวิธีการเดียวกับขั้นตอน 4A ข้อ 4

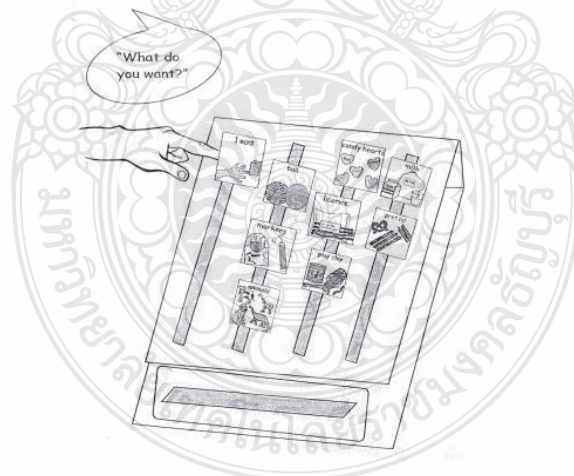
3) ถ้าเด็กเริ่มเรียนรู้การตอบคำถามโดยใช้ภาพได้แล้ว ผู้ร่วมสนทนาไม่ต้องชี้ไปที่รูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมขอ” ในขณะที่ถามเด็กว่า “อยากได้อะไร”

4) ถ้าพูดออกเสียงได้ให้ออกเสียงอ่านตามประโยคด้วย ถ้าเด็กทำไม่ถูกผู้ร่วมสนทนาให้การช่วยเหลือตามแนวทางการช่วยเหลือเช่นเดียวกับในขั้นตอน 4 A ข้อ 6

หมายเหตุ ในรายที่เด็กเริ่มพูดโต้ตอบเป็นประโยคได้แล้วให้ค่อยๆ ถอนภาพออกเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการตอบคำถามที่แสดงความต้องการโดยการพูดไม่ต้องใช้ภาพ

เกณฑ์การผ่านไปสู่ขั้นตอนที่ 6

เด็กสามารถตอบคำถามที่แสดงความต้องการได้โดยใช้รูปภาพหรือพูดได้ เมื่อถูกถามว่า “จะเอาอะไร” หรือ “อยากได้อะไร” หรือ “ต้องการอะไร” กับแรงเสริมอย่างน้อย 5 อย่าง



ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนที่ 5 การตอบสนองคำถามแสดงความต้องการ

ที่มา: หนังสือ The Picture Exchange communication System Training Manual (2002, น.211)

ขั้นตอนที่ 6 การตอบคำถามแสดงความคิดเห็น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เด็กสามารถตอบคำถามอื่นๆ ที่นอกเหนือจากคำถามแสดงความต้องการ โดยใช้ภาพได้ เมื่อถูกถามว่า “เห็นอะไร” หรือ “ได้ยินอะไร” กับแรงเสริมอย่างน้อย 3 อย่าง

การเตรียมการฝึก

1) ใช้ผู้ฝึก จำนวน 1 คน สำหรับเป็นผู้ร่วมสนทนากับเด็ก ไม่ต้องใช้ผู้กระตุ้นเตือนทางกาย เนื่องจากเด็กเข้าใจวิธีการส่งภาพเพื่อสื่อบอกความต้องการแล้ว

2) จัดเตรียมรูปภาพสัญลักษณ์ของคำว่า “ผมเห็น” “ผมได้ยิน” และภาพแรงเสริมที่เด็กชอบ ภาพสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่เด็กรู้จักและคุ้นเคย ใส่ไว้ในสมุดภาพสำหรับเด็ก

3) จัดเตรียมกระดานจัดเตรียมกระดานสร้างประโยคขนาด 6X12 ซม. ที่ติดแผ่นรองกาวตีนตุ๊กแก (Velcro strip)

4) จัดเตรียมแรงเสริมหรือสิ่งของตามภาพที่ใช้เป็นสื่อ

5) จัดเตรียมแบบบันทึกสำหรับขั้นตอนที่ 6

วิธีการ

1) ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับเด็กวางกระดานสร้างประโยคและสมุดภาพไว้บนโต๊ะอยู่ตรงกลางระหว่างเด็กและผู้ร่วมสนทนา ภายในสมุดภาพติดรูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมเห็น” และภาพสิ่งของที่จะให้เด็กเห็นไว้ ส่วนสิ่งของที่จะให้เด็กเห็นนั้นให้เก็บไว้ในถุงหรือกล่องที่มิดชิด (ในที่นี้จะใช้ลูกบอลเป็นอุปกรณ์)

2) ผู้ร่วมสนทนาหยิบลูกบอลออกมาพูดให้เด็กเห็น ถามเด็กว่า “เห็นอะไร” พร้อมกับชี้ไปที่รูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมเห็น” ทันที

3) สิ่ง que เด็กควรทำได้ คือ หยิบรูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมเห็น” และรูปภาพลูกบอลออกจากสมุดภาพ มาติดเรียงกันบนกระดานสร้างประโยค ผู้ร่วมสนทนาพูดว่า “ใช่ ลูกบอล”

4) เมื่อเด็กยื่นกระดานสร้างประโยควางในมือผู้ร่วมสนทนา ผู้ร่วมสนทนาให้เด็กชี้ภาพพร้อมกับพูดว่า “ผมเห็นบอล” ผู้ร่วมสนทนาให้แรงเสริมโดยการชมเชยเด็กแต่ไม่ต้องให้ลูกบอล

5) ถ้าเด็กเริ่มเรียนรู้การตอบคำถามโดยใช้ภาพได้แล้ว ผู้ร่วมสนทนาไม่ต้องชี้ไปที่รูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ผมเห็น” ในขณะที่ถามเด็กว่า “เห็นอะไร”

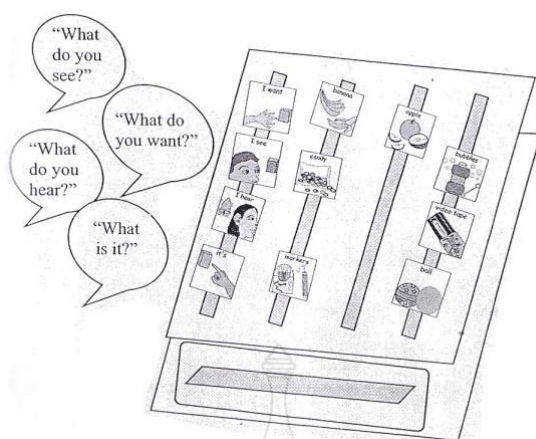
6) ถ้าเด็กพูดออกเสียงได้ให้ออกเสียงอ่าน ตามประโยคด้วย ถ้าเด็กทำไม่ถูกผู้ร่วมสนทนาให้การช่วยเหลือตามแนวทางการช่วยเหลือเช่นเดียวกับในขั้นตอน 4 A ข้อ 6

7) ฝึกการตอบคำถาม “ได้ยินอะไร” โดยวิธีการเดียวกัน

หมายเหตุ ในราย que เด็กเริ่มพูดโต้ตอบเป็นประโยคได้แล้ว ให้ค่อยๆ ถอนภาพออกเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการตอบคำถามที่แสดงความคิดเห็นโดยการพูดไม่ต้องใช้ภาพ

เกณฑ์ผ่าน

เด็กสามารถตอบคำถามที่แสดงความคิดเห็นออกมาโดยใช้รูปภาพหรือพูดได้ เมื่อถูกถามว่า “เห็นอะไร” หรือ “ได้ยินอะไร”



ภาพที่ 2.6 ขั้นตอนที่ 6 การตอบคำถามแสดงความคิดเห็น

ที่มา: หนังสือ The Picture Exchange communication System Training Manual (2002, น.231)

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการฝึกของการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System : PECS) มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน ขั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค ขั้นตอนที่ 5 การตอบคำถาม แสดงความต้องการ และ ขั้นตอนที่ 6 การตอบคำถามแสดงความคิดเห็น

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนแบบ 3R's

ณัชพร ศุภสมุทร์ และคณะ [ม.ป.ป.] กล่าวว่า การสอนเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จำเป็นต้องมีวิธีการสอนที่แตกต่างไปจากเด็กปกติ เพื่อสนองความต้องการของเด็กแต่ละบุคคลโดย ครูผู้สอนควรคำนึงถึงความพร้อมของเด็ก ต้องสอนตามความสามารถและความต้องการของเด็กแต่ละคน โดยจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะของเด็ก โดยพยายามฝึกให้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองให้ได้มากที่สุด ฝึกให้เด็กทำทีละน้อยๆ และสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้แก่เด็ก ตลอดจนควรสอนทีละขั้นจากสิ่งที่ใกล้ตัวไปหาสิ่งไกลตัว หรือจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสน หรือมีการวิเคราะห์งานออกเป็นขั้นตอนเพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอน และสามารถประสบความสำเร็จได้ง่ายกว่าการสอนเป็นขั้นใหญ่ๆ จัดการสอนโดยการกระทำจริง ปฏิบัติจริง เพื่อเด็กจะได้รับประสบการณ์ตรง สอนสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็กจริงๆ และสามารถนำไปปรับใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ จัดการเรียนการสอนให้เด็กได้มีประสบการณ์ใหม่ๆ เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักคิด และหลักการ สอนที่สำคัญก็คือ หลักการสอนแบบ 3 R's ได้แก่ R ตัวที่ 1 คือ Repetition คือ การสอนซ้ำ และใช้เวลาสอน มากกว่าเด็กปกติ ใช้วิธีสอนหลายๆ วิธีในเนื้อหาเดิม R ตัวที่ 2 คือ Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียววนเวียนเกิน 15 นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอนวิชาการเป็นการเล่น ร้องเพลง

ดนตรี เล่นกีฬา หรือให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง และ R ตัวที่ 3 คือ Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอในแต่ละวัน

2.3.1 การสอนแบบ Repetition

2.3.1.1 ความหมายของการสอนแบบ Repetition

สถาบันราชานุกูล (2557, น.26) กล่าวว่า Repetition คือ สอนซ้ำไปซ้ำมา และใช้เวลาสอนมากกว่าปกติ

Repetition คือ การสอนซ้ำ และใช้เวลาสอนมากกว่าเด็กปกติ ใช้วิธีสอนหลายๆ วิธีในเนื้อหาเดิม

2.3.1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับการสอน

ทิสนา แคมมณี (2561, น.51-52) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike) ไว้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองโดยสิ่งเร้าสิ่งหนึ่งอาจจะเกิดการตอบสนองได้หลายทาง ซึ่ง ธอร์นไดค์ ได้ตั้งกฎเกณฑ์การเรียนรู้ที่สำคัญ ดังนี้

1) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้จะไม่คงทนถาวรและในที่สุดจะลืมได้

3) กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้นหากได้มีการนำไปใช้บ่อยๆ หากไม่มีการนำไปใช้อาจมีการลืมเกิดขึ้นได้

4) กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้น การได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

การนำทฤษฎีความรู้จากการเชื่อมโยงของ ธอร์นไดค์ ไปใช้ในการเรียนการสอนนั้นควรปฏิบัติ ดังนี้

1) การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนแบบลองผิดลองถูก

2) การสำรวจความพร้อมหรือการสร้างความพร้อมของผู้เรียน เป็นสิ่งจำเป็น

ที่ต้องกระทำก่อนการสอนบทเรียน โดยการสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียนการเชื่อมโยงความรู้เดิมมาสู่ความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้ใหม่การสำรวจความรู้เป็นฐานเพื่อดูว่า ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนบทเรียนต่อไปหรือไม่ โดยการสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน

การเชื่อมโยงความรู้เดิมมาสู่ความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้เป็นฐานเพื่อที่ว่าผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนบทเรียนต่อไปหรือไม่

3) หากต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องใดจะต้องช่วยให้เขาเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริงแล้วให้ฝึกฝนโดยกระทำสิ่งนั้นบ่อย ๆ

4) เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วควรให้ผู้เรียนฝึกนำการเรียนรู้ไปใช้บ่อยๆ

5) การให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนพึงพอใจจะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ

2.3.1.3 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของกัทธรี (Guthrie's Contiguity Theory)

ทศนา แคมมณี (2561, น.55-56) ได้กล่าวถึงหลักการของทฤษฎีนี้ว่า “การเรียนรู้เกิดจากการกระทำที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วแม้เพียงครั้งเดียวก็นับว่าได้เรียนรู้แล้ว กฎการเรียนรู้ของ กัทธรีสรุปได้ดังนี้

1) กฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Contiguity) เมื่อมีกลุ่มสิ่งเร้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมากระตุ้นจะก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างใดอย่างหนึ่งและเมื่อกลุ่มสิ่งเร้าเดิมกลับมาปรากฏอีกอาการเคลื่อนไหวอย่างเก่าก็จะเกิดขึ้นอีกพฤติกรรมที่กระทำซ้ำนั้นไม่ใช่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองแต่เกิดจากการที่กลุ่มสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมแบบเก่านั้นกลับมา

2) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้แม้เพียงครั้งเดียว (One Trial Learning) เมื่อมีสภาวะสิ่งเร้ามากระตุ้น อินทรีย์จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองออกมาถ้าเกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้วแม้เพียงครั้งเดียวก็นับว่าได้เรียนรู้แล้วไม่จำเป็นต้องทำซ้ำอีก

3) กฎของการกระทำครั้งสุดท้าย (Law of Recency) หากการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์แล้วในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่ง เมื่อมีสภาพการณ์ใหม่เกิดขึ้นอีก บุคคลจะกระทำเหมือนที่เคยได้กระทำในครั้งสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้นั้นไม่ว่าจะผิดหรือถูกก็ตาม

4) หลักการจูงใจ (Motivation) การเรียนรู้เกิดจากการจูงใจมากกว่าการเสริมแรงการนำทฤษฎีความรู้จากการเชื่อมโยงของ กัทธรี ไปใช้ในการเรียนการสอนนั้น ควรปฏิบัติดังนี้

(1) ก่อนดำเนินการสอนครูจะต้องจูงใจให้นักเรียนตั้งใจและมีความสนใจที่จะเรียน

(2) ดำเนินการสอนตามเนื้อหาสาระให้เด่นชัด เพื่อให้นักเรียนรู้ได้ดี

(3) ฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการกระทำ

(4) ก่อนจบบทเรียนควรให้นักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนให้ถูกต้องด้วย

2.3.1.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ ฮัลล์ (Hull' Systematic Behavior Theory)

ทศนา แชมมณี (2561, น.58-59) ได้กล่าวถึงหลักของทฤษฎีนี้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการเสริมแรง การเสริมแรงเป็นการให้รางวัลเพื่อก่อให้เกิดการลดแรงขับหรือลดความต้องการลง ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ขึ้น กฎการเรียนรู้ของ ฮัลล์ สรุปได้ดังนี้

1) กฎแห่งสมรรถภาพในการตอบสนอง (Law of Reactive Inhibition) กล่าวคือ ถ้าร่างกายเมื่อยล้าการเรียนรู้จะลดลง

2) กฎแห่งการลำดับกลุ่มนิสัย (Law of Habit Hierarchy) เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นแต่ละคนจะมีการตอบสนองต่างๆ กัน ในระยะแรกการแสดงออกมีลักษณะง่ายๆ เมื่อเรียนรู้มากขึ้นก็สามารถเลือกแสดงการตอบสนองในระดับที่สูงขึ้นหรือถูกต้องตามมาตรฐานของสังคม

3) กฎแห่งการไล่จะบรรลุป้าหมาย (Goal Gradient Hypothesis) เมื่อผู้เรียนยิ่งไล่จะบรรลุป้าหมายเท่าใดจะมีสมรรถภาพในการตอบสนองมากขึ้นเท่านั้น การเสริมแรงที่ให้ในเวลาไล่จะบรรลุป้าหมายจะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

การนำหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของ ฮัลล์ ไปใช้ในการเรียนการสอน

1) พยายามจัดการศึกษา โดยคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถและเวลาที่ผู้เรียนจะเรียนได้ดีที่สุด

2) ผู้เรียนมีระดับของการแสดงออกไม่เท่ากันในการจัดการเรียนการสอน ควรให้ทางเลือกที่หลากหลาย เพื่อผู้เรียนจะได้สามารถตอบสนองตามระดับความสามารถของตน

3) การให้การเสริมแรงในช่วงเวลาไล่จะบรรลุป้าหมายมากที่สุดจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

สรุปได้ว่า Repetition คือ การสอนซ้ำ เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องเดิมหลายๆ ครั้ง โดยเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเป็นการกระตุ้นการรับรู้ของเด็ก

2.3.2 การสอนแบบ Relaxation

Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอนวิชาการเป็นการเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่นกีฬา หรือให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง

พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายของคำว่า “ไม่ตึงเครียด” หมายถึง ตึงเครียด คือ อาการที่สมองไม่ได้ผ่อนคลายเพราะคร่ำเคร่งอยู่กับงานจนเกินไป เช่น หน้าเครียด อารมณ์เครียด ดังนั้น ไม่ตึงเครียด หมายถึง การทำให้สมองมีการผ่อนคลาย ไม่คร่ำเคร่งอยู่กับงานจนเกินไป

สถาบันราชานุกูล (2557, น.26) กล่าวว่า Relaxation คือ สอนแบบไม่ตึงเครียดนัก เช่น เปลี่ยนกิจกรรมจากวิชาการเป็นกิจกรรมนันทนาการสลับไปมา

สรุปได้ว่า Relaxation คือ การสอนแบบผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียนานเกิน 15 นาที และเน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง

2.3.3 การสอนแบบ Routine

Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอในแต่ละวัน

พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ได้ให้ความหมายของกิจวัตรประจำวัน หมายถึง งานที่ทำเป็นประจำทุกๆ วัน ทำสม่ำเสมอ หมายถึง สม่ำเสมอ คือ เป็นปกติ เช่น มาประชุมสม่ำเสมอ ดังนั้น ทำสม่ำเสมอจึงหมายถึง ทำเป็นปกติประจำวัน

สถาบันราชานุกูล (2557, น.26) กล่าวว่า Routine คือ กำหนดกิจกรรมให้เป็นกิจวัตรประจำวันเหมือนกันทุกวัน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความสับสน

สรุปได้ว่า Routine คือ การสอนอย่างสม่ำเสมอให้เป็นกิจวัตรประจำวัน

2.4 ทักษะการสื่อสาร

2.4.1 ความหมายของการสื่อสาร

การสื่อสาร (Communications) มีที่มาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า Communi หมายถึง ความเหมือนกันหรือร่วมกัน การสื่อสารจึงหมายถึงการติดต่อกันระหว่างมนุษย์ด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งจะทำให้ฝ่ายหนึ่งรับรู้ความหมายของอีกฝ่ายหนึ่งและเกิดผลตอบสนองการให้ความหมายของการสื่อสารข้างต้นนั้นไม่ใช่ความหมายที่สมบูรณ์เนื่องจากความหมายของการสื่อสารนั้นครอบคลุมการใช้ชีวิตประจำวันของคนเราในแทบทุกเรื่องและทุกเวลา ดังนั้น นักวิชาการด้านการสื่อสารจึงได้ให้ความหมายของคำว่า “การสื่อสาร” ต่างๆ ดังนี้

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้ให้ความหมายของการสื่อสารคือการนำถ้อยคำ ข้อความหรือหนังสือของฝ่ายหนึ่งส่งให้อีกฝ่ายหนึ่งโดยมีสื่อนำไป

ณัฐนรินทร์ นาคเล็ก (2557) กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึง การถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสาร ความรู้สึกนึกคิด ความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้ โดยการใช้ภาษาพูดหรือท่าทาง รวมไปถึงการใช้ภาษาสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

สุปรีย์ สุวรรณบูรณ์ [ม.ป.ป.] ยังได้อธิบายความหมายของ การสื่อสาร ไว้ว่าหมายถึง กระบวนการถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการ จากผู้ส่งสารโดยผ่านสื่อต่างๆ ที่อาจเป็นการพูด การเขียน สัญลักษณ์อื่นใด การแสดงหรือการจัดกิจกรรมต่างๆ

ไปยังผู้รับสาร ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการสื่อสารที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม หรือความจำเป็นของตนเองและคู่สื่อสาร โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการรับรู้ร่วมกันและมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อกัน

สรุปได้ว่า การสื่อสาร หมายถึง การถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ สึกนิกคิด ความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้ โดยการใช้ภาษาพูดหรือท่าทาง รวมไปถึงการใช้สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อสื่อสารให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

2.4.2 ประเภทของการสื่อสาร

สุปรیتی สุวรรณบุรณ์ [ม.ป.ป.] การสื่อสารมีหลายประเภท โดยสามารถจำแนกตามกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ ดังนี้

1) การจำแนกโดยใช้จำนวนผู้สื่อสารเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

(1.1) การสื่อสารภายในตัวบุคคล (Intrapersonal Communication) เป็นการสื่อสารภายในตัวเองเพียงคนเดียว ได้แก่ การคิด การเขียน เป็นต้น

(1.2) การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เป็นการสื่อสารที่ผู้สื่อสารมีโอกาสเป็นทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร ได้แก่ การพูดคุย การโทรศัพท์ การประชุมกลุ่มย่อย เป็นต้น

(1.3) การสื่อสารกลุ่มใหญ่ (Large Group Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างกลุ่มบุคคลจำนวนมาก ได้แก่ การประชุม การสัมมนา การปราศรัยเลือกตั้ง การกล่าวปาฐกถา เป็นต้น

(1.4) การสื่อสารในองค์กร (Organizational Communication) ได้แก่ การสื่อสารในบริษัท หน่วยงานราชการ โรงงาน ธนาคาร เป็นต้น

(1.5) การสื่อสารมวลชน (Mass Communication) เป็นการสื่อสารโดยผ่านสื่อต่างๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เป็นต้น

2) การจำแนกตามลักษณะทิศทางของการติดต่อสื่อสาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(2.1) การติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งสารเป็นผู้กระทำ โดยการถ่ายทอดไปสู่ผู้รับสารฝ่ายเดียว ไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสารได้สอบถามความเข้าใจ ได้แก่ การสื่อสารผ่านมวลชนทุกชนิด เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เป็นต้น

(2.2) การติดต่อสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) เป็นการติดต่อสื่อสารที่ทั้งผู้สื่อสารและผู้ส่งสารได้มีโอกาสพูดคุย ซักถาม ให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ได้แก่ การสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารในกลุ่ม การพูดคุย เป็นต้น

3) การจำแนกตามการใช้ภาษาที่แสดงออก โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

(3.1) วจนภาษา (Verbal Language) หมายถึง ภาษาถ้อยคำที่มนุษย์สร้างขึ้นมาอย่างมีระเบียบ มีหลักเกณฑ์ทางภาษาหรือไวยากรณ์ ได้แก่ คำพูดหรือเสียงและตัวอักษร หรือลายลักษณ์ที่กำหนด ตกลงใช้ร่วมกันในสังคม เช่น การบรรยาย การเขียนจดหมาย เป็นต้น

(3.2) อวจนภาษา (Non-verbal Language) หมายถึง ภาษาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การสื่อสารโดยการใช้สัญลักษณ์ รหัสที่ไม่ใช่ตัวอักษร คำพูด การแสดงออกโดยการใช้ภาษาท่าทาง ภาษาที่เป็นที่ เข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร

สุชิน เียนสวัสดิ์ (อ้างถึงใน ธรรมนูญรินทร์ นาคเล็ก, 2557) กล่าวว่า ภาษาท่าทางหรืออวจนภาษา (Non-verbal Language) มีองค์ประกอบต่อไปนี้

1) การประสานสายตา (Eye Contact) เป็นการสบตาคู่สนทนาโดยตรงอย่างเหมาะสม เป็นการบอกให้ทราบถึงความสนใจ

2) การแสดงออกทางสีหน้า (Facial Expression) เป็นการแสดงสีหน้าให้เหมาะสม สอดคล้องกับเรื่องที่พูดและอารมณ์ของผู้พูด

3) น้ำเสียง (Vocal Cues) เป็นระดับความดังและจังหวะของเสียงที่ใช้พูดกับการแสดงความจริงใจ อารมณ์และความรู้สึกของผู้พูด ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการจูงใจคู่สนทนาให้เชื่อถือในตัวผู้พูดหรือสิ่งที่พูด

4) การวางท่าทาง (Body Posture) เป็นลักษณะการเผชิญหน้า เช่น การนั่ง การยืน ระยะห่างระหว่างคู่สนทนาที่เหมาะสม

5) การแสดงท่าทาง (Gesture) เป็นการเคลื่อนไหวของอวัยวะร่างกายที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การใช้มือประกอบคำพูด การแกว่งแขน ซึ่งเป็นการแสดงความรู้สึกของผู้พูดโดยจะเป็นการเสริมสร้างความสำคัญของคำพูดให้น่าเชื่อถือมากขึ้นหรือลดความน่าเชื่อถือลง

สรุปได้ว่า ทั้งวจนภาษาและอวจนภาษา ล้วนมีความหมายและความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด อวจนภาษาช่วยให้วจนภาษานั้นๆ เป็นที่เข้าใจและมีความหมายมากขึ้น ซึ่งวจนภาษาก็จะมีความเด่นชัดมากขึ้น เมื่อมีอวจนภาษาประกอบ ภาษาทั้ง 2 ลักษณะจึงเป็นเกณฑ์สำคัญในการสื่อสาร ถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใด การสื่อสารก็จะไม่สมบูรณ์ และสำหรับเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องอย่างรุนแรงทางด้านการสื่อสาร เด็กไม่สามารถที่จะสื่อสารได้ด้วยการใช้วจนภาษาและอวจนภาษา จึงได้นำไปสู่การใช้การสื่อสาร ทางเลือกโดยการนำรูปภาพเข้ามาเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร เพื่อเป็นการช่วยเหลือให้เด็กสามารถสื่อสารบอกความต้องการของตนเองกับผู้อื่นได้

2.4.3 วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

1) เพื่อแจ้งให้ทราบ เป็นวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารที่ต้องการเผยแพร่หรือบอกเล่าเรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ ของตนเองหรือของหน่วยงานให้ผู้รับสารได้ทราบ เพื่อให้ผู้รับสารได้ทราบข่าวสาร แล้วนำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

2) เพื่อให้การศึกษา เป็นวัตถุประสงค์ที่ผู้ส่งสารต้องการให้ผู้รับสารได้การเรียนรู้และเกิดความเข้าใจลึกซึ้งซึ่งมากกว่าการได้รับทราบ และยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการโน้มน้าวใจให้ผู้รับสารเกิดความคล้อยตามสนับสนุนและต้องการที่จะปฏิบัติตาม

3) เพื่อความบันเทิง เป็นวัตถุประสงค์ที่ผู้ส่งสารต้องการให้ผู้รับสารเกิดความพอใจและ สนุกสนาน

สุชิน เียนสวัสดิ์ (อ้างถึงใน ญัตถุณรินทร์ นาคเล็ก, 2557) ได้กล่าวว่าวัตถุประสงค์ของการสื่อสารแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) วัตถุประสงค์ในด้านการส่งสาร มีดังนี้

(1.1) เพื่อแจ้งให้ทราบ (Inform) คือ การที่ผู้สื่อสารได้สื่อสารออกไปเพื่อบอกกล่าวเรื่องราว ข้อมูลหรือเหตุการณ์ต่างๆ ให้ผู้อื่นทราบและเข้าใจ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน

(1.2) เพื่อสอนหรือให้การศึกษา (Teach or Education) หมายถึง ผู้สื่อสารมีวัตถุประสงค์ ที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิด ให้ผู้รับเกิดความรู้และความเข้าใจ

(1.3) เพื่อสร้างความพึงพอใจหรือความบันเทิง (Please or Entertain) หมายถึง ผู้สื่อสารต้องการให้สารที่ส่งนั้นไปสร้างความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน และพึงพอใจให้แก่ผู้รับ

(1.4) เพื่อเสนอหรือชักจูง (Propose or Persuade) เป็นการเสนอแนวคิดหรือแนวปฏิบัติ ให้ผู้อื่นเห็นด้วย

2) วัตถุประสงค์ในด้านการรับสาร มีดังนี้

(2.1) เพื่อความเข้าใจ (Understand) การรับสารแบบนี้ผู้รับสารจะเป็นผู้เปิดโอกาสในตนเองได้รับทราบและเข้าใจเหตุการณ์ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ

(2.2) เพื่อการเรียนรู้ (Learn) เป็นการแสวงหาความรู้ทางวิชาการ และเพื่อพัฒนาความสามารถให้กับตนเอง

(2.3) เพื่อความพึงพอใจ (Enjoy) เป็นการพักผ่อนหย่อนใจ และได้รับความสุขจากการสื่อสาร เช่น การฟังเพลง การชมภาพยนตร์ เป็นต้น

(2.4) เพื่อการกระทำหรือตัดสินใจ (Dispose or Decide) การตัดสินใจหรือการกระทำหลายอย่างต้องอาศัยการแสวงหาข้อมูล เพื่อเป็นแนวคิดที่ดีประกอบการตัดสินใจ

สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการสื่อสารนั้นจะมีความสำเร็จได้จะต้องขึ้นอยู่กับทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยจะต้องมีความต้องการที่สัมพันธ์กัน

2.4.4 ความสำคัญของการสื่อสาร

การสื่อสารนั้นจัดได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในชีวิตของมนุษย์นอกเหนือจากปัจจัยสี่ ที่มีความจำเป็นต่อความอยู่รอดของมนุษย์ ซึ่งได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค แม้ว่าการสื่อสารจะไม่ได้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับความเป็นความตายของมนุษย์เหมือนกับปัจจัยสี่ แต่การที่จะให้ได้ว่าปัจจัยสี่เหล่านั้น ย่อมต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมืออย่างแน่นอน มนุษย์ต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมใดๆ ของตน และเพื่ออยู่ร่วมกับคนอื่นๆ ในสังคม การสื่อสารเป็นพื้นฐานของการติดต่อของมนุษย์ และเป็นเครื่องมือสำคัญของกระบวนการสังคม ยิ่งสังคมมีความซับซ้อนมากขึ้น และประกอบด้วยคนจำนวนมากขึ้นเท่าใด การสื่อสารก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และสังคม จะนำมาซึ่งความสลับซับซ้อน หรือความสับสนต่างๆ จนอาจก่อให้เกิดความไม่เข้าใจ และไม่แน่ใจแก่สมาชิกของสังคม ดังนั้น จึงต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ศุภรศมี จิตติกุลเจริญ (2554) กล่าวว่า หากจะพิจารณาถึงความสำคัญของการสื่อสารที่มีต่อมนุษย์แล้ว สามารถแบ่งได้เป็น 5 ประการ คือ

1) ความสำคัญต่อความเป็นสังคม การที่มนุษย์อยู่รวมตัวกันเป็นกลุ่มเป็นสังคม ตั้งแต่สังคมระดับเล็ก คือ ครอบครัว ชุมชนเผ่าพันธุ์ ไปจนถึงการรวมตัวเป็นสังคมขนาดใหญ่ในระดับประเทศ จำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารเป็นพื้นฐาน เพราะการสื่อสารทำให้เกิดความเข้าใจ และทำความเข้าใจกันได้ มีการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างระเบียบของสังคมให้เป็นที่ยอมรับระหว่างสมาชิก ทั้งนี้เพื่อจะได้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

2) ความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน การสื่อสารมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเราเป็นอย่างมาก เพราะมนุษย์จะทำการสื่อสารอยู่ตลอดเวลา กิจกรรมต่างๆ ที่ปฏิบัติก็จะต้องอาศัยการสื่อสารเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ตลอดเวลา

3) ความสำคัญต่ออุตสาหกรรมและธุรกิจ ใช้เพื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์สินค้าผ่านสื่อต่างๆ เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และลดปัญหาความขัดแย้ง สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับชุมชน รวมทั้งการตรวจสอบความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อสินค้าต่างๆ

4) ความสำคัญต่อการปกครอง เพื่อสร้างความเป็นระเบียบในสังคม และบรรลุเป้าหมายที่รัฐตั้งไว้ ซึ่งจะต้องอาศัยการสื่อสารเป็นกลไก และเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปกครอง

เพื่อให้ประชาชนเกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายและกฎเกณฑ์ของรัฐ นอกจากนี้รัฐยังมีความจำเป็นที่จะต้องทราบความต้องการ หรือประสามติของประชาชนด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินนโยบาย ของรัฐให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน

5) ความสำคัญต่อการเมืองระหว่างประเทศ การสื่อสารทำให้สังคมโลกเป็นสังคมที่ แคลง พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารช่วยทำให้ประเทศต่างๆ สามารถติดต่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งเป็นการช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์และการดำเนิน นโยบายการเมืองระหว่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศอื่น ตลอดจนชักจูง ให้ได้รับความสนับสนุนจากประเทศอื่นด้วย

สรุปได้ว่า การสื่อสารมีความสำคัญต่อการใช้ชีวิตของคนเราตั้งแต่ระดับบุคคลตลอดไป จนถึงระดับประเทศ เพราะการสื่อสารเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนเราสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการ ดำเนินกิจกรรมของตน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่ทำให้คนเราอาศัยอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสงบสุข

2.4.5 การสื่อสารกับเด็กออทิสติก

เด็กออทิสติกจะมีความสามารถในการสื่อสารที่แตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล แต่จะมีความบกพร่องทางด้าน การสื่อสารในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือ มีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อความหมายซึ่ง เกิดจากความบกพร่องทางสมอง ทำให้การประมวลข้อมูลในสมองผิดปกติส่งผลต่อพัฒนาการทางภาษา โดยจะมีความบกพร่องในการรับรู้และการแปลความหมายของคำพูดหรือบกพร่องในการใช้ภาษา ซึ่งนักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะการสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้ ดังนี้

ความผิดปกติทางการสื่อสารของเด็กออทิสติกเป็นปัญหาของเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาและพัฒนาการทางสังคม บางคนไม่สามารถพูดได้เลย บางคนพูดไม่หยุดหรือพูดเฉพาะเรื่องที่ตนเองสนใจเท่านั้น ส่วนในเรื่องการออกเสียงนั้นเด็กออทิสติกจะไม่ค่อยมีปัญหาหรือหากมีก็เป็นปัญหาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ปัญหาส่วนใหญ่ของเด็กออทิสติก คือ การใช้ ถ้อยคำ การเข้าใจความหมายของประโยค การใช้โทนเสียงและจังหวะของเสียง

กุลยา ก่อสุวรรณ (2553, น.13-20) กล่าวว่า เด็กออทิสติกมีความบกพร่องด้านการ สื่อสาร ทั้งด้านการรับรู้ภาษาและการใช้คำพูด รวมไปถึงภาษาท่าทาง สีหน้า และแววตาด้วย โดย ลักษณะความบกพร่องด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก มีดังนี้

1) ด้านการรับรู้ภาษา มี 2 ประการ ดังนี้

(1.1) ปัญหาการรับรู้และเข้าใจภาษาที่เป็นนามธรรม เด็กออทิสติกแต่ละคนมีความสามารถด้านการรับรู้และเข้าใจภาษาที่ต่างกัน กล่าวคือ บุคคลที่มีความบกพร่องอย่างรุนแรง จะไม่สามารถเข้าใจภาษาที่ผู้อื่นพูดได้เลย แม้ว่าจะเป็นคำง่ายๆ เช่น กินข้าว อาบน้ำ ไปนอน เป็นต้น ในขณะที่บางคนมีความบกพร่องเพียงเล็กน้อย จะมีปัญหาในการเข้าใจคำศัพท์นามธรรมยากๆ เช่น

มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ซาบซึ้ง พยายาม เป็นต้น โดยเด็กออทิสติกส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านความเข้าใจ ภาษา โดยเฉพาะภาษาที่เป็นนามธรรม รวมทั้งมีปัญหาด้านการฟัง และไม่ค่อยเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม เมื่อฟังไม่เข้าใจจึงทำให้ปฏิบัติตามไม่ได้ ซึ่งทำให้ผู้ใหญ่มองว่าเด็กเหล่านี้มักทำหุนหันพลม เพราะเมื่อได้ยิน คำสั่งอาจทำเฉยๆ เหมือนไม่ได้ยิน ซึ่งโดยธรรมชาติในการเข้าใจภาษาของเด็กออทิสติกนั้นเด็กจะชอบ สิ่งที่เป็นรูปธรรม การเข้าใจภาษาจึงมักเข้าใจคำที่เป็นรูปธรรมได้ดีกว่านามธรรม เพราะคำที่เป็นรูปธรรมนั้น จะเห็นได้ชัดเจนจึงเข้าใจได้ง่ายกว่า เช่นคำว่า รองเท้า เก้าอี้ นม ไก่ทอด ซ้อน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเด็กได้ยินและได้เห็นไปพร้อมๆ กัน ก็จะทำให้เด็กเข้าใจมากขึ้น

(1.2) การรับรู้ภาษาแบบตรงไปตรงมา ภาษาหรือคำพูดที่ตรงไปตรงมาชัดเจน ไม่ต้องตีความจะทำให้เด็กออทิสติกเข้าใจได้ง่ายกว่าภาษาที่มีความซับซ้อน และต้องตีความ และหาก คำพูดนั้นเป็นสิ่งที่ต้องแปลความเพราะมีความหมายอื่นด้วย ก็อาจจะทำให้เด็กออทิสติกเข้าใจผิดได้ง่าย

2) ด้านการใช้ภาษา คือ ความสามารถในการสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจได้ ซึ่งเราอาจจะ สื่อสารด้วยคำพูด สัญลักษณ์หรือการเขียนก็ได้ นอกจากการรับรู้และเข้าใจภาษาแล้วเด็กออทิสติกยัง บกพร่องด้านการพูดเช่นกัน โดยพ่อแม่หรือผู้ปกครองสามารถสังเกตเห็นความบกพร่องด้านภาษาได้ ตั้งแต่เด็กยังเป็นทารกหรืออยู่ในวัยเด็กเล็ก

สรุปได้ว่า การสื่อสารของเด็กออทิสติกแต่ละคนนั้นจะมีความแตกต่างกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของอาการ ระดับสติปัญญา รวมทั้งพัฒนาการทางสังคมด้วย โดยเด็กออทิสติกจะมีปัญหาในการสื่อสารที่เหมือนกัน คือ มีปัญหาด้านการเข้าใจภาษาโดยเฉพาะคำที่เป็นนามธรรม เช่น ความดี เอื้อเฟื้อ มีน้ำใจ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการใช้ภาษาไม่สามารถใช้คำพูดในการสื่อ ความหมายได้อย่างเหมาะสม รวมไปถึงการแสดงออกด้วยท่าทาง สีหน้า และแววตา

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

ฐาวรี ชันสำโรง (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วย PECS สำหรับบุคคลออทิสติก เพื่อถอดบทเรียนบุคคลออทิสติกต้นแบบที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยการพูดโดยใช้ PECS กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลออทิสติกที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยการพูด จำนวน 1 ราย และผู้ดูแลบุคคล ออทิสติก จำนวน 1 ราย โดยการเลือกแบบเจาะจง เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ การสังเกต พฤติกรรมของบุคคลออทิสติก ตัวอย่าง และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ดูแลบุคคลออทิสติก ซึ่งผลการศึกษา พบว่า PECS ช่วยให้บุคคลออทิสติก ระดับรุนแรง (Low-functioning autism) ที่ไม่สามารถสื่อสารด้วย การพูดสามารถสื่อสารด้วยภาพกับบุคคลรอบข้างอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงาน เนื่องจากวิธีการเรียนรู้ของเด็กหรือบุคคลออทิสติกสามารถเรียนรู้ได้จากการมองเห็นและมีความจำเป็น

รูปภาพที่ตีเลิศ (People with autistic can easily remember visual images) ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญยิ่งคือ ความพร้อม ความสนใจ และความอดทนอย่างเต็มที่ของผู้ดูแล

ดร.ฉัตรพร แก้วหนูนวล (2557) ได้ศึกษา การพัฒนาการเขียนเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนออทิสติก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้รูปแบบการสอนของเพ็คส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการสอนของเพ็คส์สำหรับนักเรียนออทิสติก 2) พัฒนาการเขียนเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนออทิสติก เป็นการวิจัยเชิงกรณีศึกษา (case study) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรจัดกระทำ คือ รูปแบบการสอนของเพ็คส์ และตัวแปรตาม คือ ผลของการเขียนเรื่องจากภาพ ประชากร คือ นักเรียนออทิสติกของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา จำนวน 1 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการสอนของเพ็คส์ (PECS) แบบสังเกต แบบบันทึก พฤติกรรม แบบประเมินการเขียนเรื่องจากภาพวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและการบรรยาย การพัฒนาการเขียนเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนออทิสติก โดยการใช้รูปแบบการสอนของเพ็คส์ (PECS) มีองค์ประกอบ คือ 1) สื่อภาพ 2) การสื่อสาร 3) การเสริมแรง 4) ปฏิสัมพันธ์ และ 5) สภาพแวดล้อม ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์รูปแบบการสอนของเพ็คส์สำหรับนักเรียนออทิสติก และสังเกตพฤติกรรมการเขียนของนักเรียนออทิสติก ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก ผลการใช้รูปแบบการสอนของเพ็คส์ (PECS) ฝึกการเขียนเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนออทิสติกในการวิจัยเชิงกรณีศึกษา พบว่านักเรียนออทิสติกมีพัฒนาการในการเขียนเรื่องจากภาพได้ดีขึ้น

ณัฐนันรินทร์ นาคเล็ก (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติก จากการสอนโดยวิธีเพ็คส์ (PECS) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติก ก่อนและหลังได้รับการสอนโดยวิธีเพ็คส์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร จำนวน 3 คน อายุ 8-11 ปี ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกหลังการสอนโดยวิธีเพ็คส์สูงขึ้น

สุจิตรา สุขเกษม (2557) ผลของการใช้สมุดสื่อสารภาพแบบพกพาที่มีต่อความสามารถในการสื่อสารของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการสอนโดยใช้สมุดสื่อสารภาพแบบพกพา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กบกพร่องทางสติปัญญา ที่เข้ามารับบริการฟื้นฟูทางการศึกษาพิเศษ จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า เด็กบกพร่องทางสติปัญญาหลังได้รับการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้สมุดสื่อสารภาพแบบพกพา โดยภาพรวม เด็กมีความสามารถในการสื่อสารสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วันทนิย์ เรียงโรสวัสดี (2552) ได้ศึกษาผลการใช้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารในการพัฒนาทักษะการสื่อสารสำหรับนักเรียนออทิสติก ระดับปฐมวัย โรงเรียนกาวิละอนุกุล

จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียนออทิสติกที่มีความบกพร่องด้านการสื่อสารโดยใช้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนออทิสติกในระดับอนุบาล 2 จำนวน 2 คน เป็นการเลือกแบบเจาะจง ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนเป็นเวลา 20 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ คือ คู่มือฝึกทักษะการสื่อสาร สมุดภาพสื่อสาร แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล แผนการสอนเฉพาะบุคคล ผลการศึกษาที่ได้คือ นักเรียนคนที่ 1 สามารถฝึกจนถึงขั้นตอนที่ 6 ซึ่งเป็นขั้นที่นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นและตอบสนองต่อคำถามได้ และยังสามารถเปล่งเสียงพูดทุกครั้งที่ฝึกตั้งแต่ ขั้นตอนที่ 4 โดยสามารถเข้าใจคำพูดที่เป็นประโยคคำถามและตอบสนองได้อย่างเหมาะสม นักเรียนคนที่ 2 สามารถฝึกได้ถึง ขั้นที่ 2 คือ การเพิ่มระยะห่างในการแลกเปลี่ยนภาพ มีคำพูดที่เกิดขึ้นจากการฝึก จำนวน 11 คำ และมีการพูดเลียนเสียงคำพูดที่คุ้นเคยในสถานการณ์ ดังนั้นระบบการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารสามารถช่วยให้กรณีศึกษาทั้งสอง สามารถมีทักษะในการสื่อสารเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถเด็กที่แตกต่างกันจึงทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกันนั่นเอง

วิลาสินี แก้ววรา (2550) ศึกษาการใช้เพ็คส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษของเด็กออทิสติก เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เพ็คส์ (PECS) และได้สร้างสื่อภาพตามแนวทางของระบบเพ็คส์ และแผนการสอนจำนวน 10 แผน ผลการวิจัยพบว่า กรณีศึกษามีความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพิ่มสูงขึ้นอยู่ในระดับดีมาก มีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษแบบคำสูงขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก และมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษแบบประโยคสูงขึ้นไปอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน

จงจิต ไชยวงศ์ (2550) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยระบบแลกเปลี่ยนรูปภาพเพื่อการสื่อสาร เพื่อสร้างชุดภาพในการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และศึกษาการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรง กรณีศึกษาเป็นเด็กนักเรียนชายอายุ 9 ปี จำนวน 1 คน ผลการศึกษาพบว่า ได้ชุดภาพที่สร้างขึ้นจากการประเมินแรงเสริมของกรณีศึกษา และกรณีศึกษามีทักษะการสื่อสารโดยระบบแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ลักขณาพร ทองเจือเพชร (2551) ศึกษาผลการใช้วิธีเพ็คส์ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง-รุนแรง ระดับชั้นอนุบาล โรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล อายุ 5-7 ปี จำนวน 3 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กคนที่ 1 ระยะที่ 1 เด็กไม่มีทักษะการสื่อสารเลยตลอดหลังจากสอนด้วยวิธีเพ็คส์แล้ว เด็กมีทักษะการสื่อสารระยะ B1 คือ การแลกเปลี่ยนรูปภาพกับสิ่งของเด็กต้องการและการจำแนกภาพ 5 ภาพ ใช้เวลา 12 วัน เด็กคนที่ 2 ระยะที่ 1 เด็กไม่มีทักษะการสื่อสารเลยตลอดระยะเวลา 5 วัน

หลังจากสอนด้วยวิธีเพ็คส์แล้ว เด็กมีทักษะการสื่อสารระยะ B1 คือ การแลกเปลี่ยนรูปภาพกับสิ่งของ เด็กต้องการและการขยายรวมถึงสามารถจำแนกภาพ 5 ภาพ เด็กคนที่ 3 ระยะที่ 1 เด็กไม่มีทักษะการสื่อสารเลยตลอดหลังจากสอนด้วยวิธีเพ็คส์แล้ว เด็กมีทักษะการสื่อสารระยะ B1 คือ มีการแลกเปลี่ยนรูปภาพกับสิ่งของ เด็กต้องการและสามารถขยายระยะทางรวมถึงสามารถจำแนกภาพ ได้ด้วย

สาวตรี เกษณี (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านโดยจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการอ่านของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's และเพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการอ่านของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ จำนวน 3 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's อยู่ในระดับดี 1 คน และระดับดีมาก 2 คน 2) ดัชนีประสิทธิผลความสามารถในการอ่านของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทั้ง 3 คน หลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's มีความก้าวหน้าในการอ่านทั้ง 3 หน่วย โดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลมากกว่า 0.50

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คาร์ฟีโร (Cafiero, 1995) ศึกษา ผลการช่วยเหลือเด็กวัยรุ่นออทิสติกในชั้นเรียนซึ่งมีพฤติกรรมก้าวร้าวและไม่สามารถใช้ภาษาพูดในการสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นไปอย่างธรรมชาติ ใช้สื่อทางสายตาโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารในชีวิตประจำวันทั้งที่บ้านที่โรงเรียน โดยการไม่ชี้แนะ พบว่า เด็กนักเรียนมีการสื่อสารมากขึ้นมีผลการเรียนดีขึ้นและมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น

โบเยอร์ (Boyer, 1983) ได้ทดลองเกี่ยวกับการตรวจสอบทางสุนทรียศาสตร์ จากปี ค.ศ.1970-1980 เกี่ยวกับการรับรู้ทัศนศิลป์ที่มีต่อผลงานจิตรกรรมและนำไปใช้กับการศึกษาทางศิลปะ โดยได้ศึกษาผลการรับรู้เกี่ยวกับมิติของภาพวาดที่มีแนวโน้มชี้ให้เห็นว่า วิชานจิตรกรรม มีอิทธิพลต่อพื้นฐานเบื้องต้นของการเรียนเกี่ยวกับการรับรู้ ความงาม ซึ่งในการทดลองครั้งนี้มีการทดลองลักษณะของผู้รับรู้ การวิจัยเน้นการรับรู้ของบุคคลมากกว่าวิธีการรับรู้ความงาม ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ทดลองลักษณะของผู้รับรู้ การวิจัยเน้นการรับรู้ ของบุคคลมากกว่าวิธีการวาดส่วนการตอบสนองทางศิลปะมีการทดสอบการรับรู้จากการมองเห็น ส่วนใดบ้างที่ดีและไม่ดี โดยการสังเกต บันทึกสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม เป็นต้น ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การทดลองสามารถบอกได้ในเรื่องของผู้เรียนว่า สามารถรับรู้อะไรได้บ้าง และรับรู้

ได้มากนักน้อยเพียงใด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนจะได้นำไปเพิ่มพูนประสบการณ์ ความรู้ การวิเคราะห์ ผลการรับรู้ จะเป็นผลเพื่อการพัฒนาทฤษฎีทางศิลปศึกษาต่อไป

แพนซีกรูว์ (Pansegrouw, 1994) ได้ศึกษา วิธีการช่วยเหลือในการสื่อสารให้กับวัยรุ่น ออทิสติก ที่มีปัญหาการสื่อสารระดับรุนแรง มีการฝึกโดยจัดสิ่งแวดล้อมหลายรูปแบบ ทั้งการฝึกแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม มีแม่หรือผู้ดูแลเป็นผู้ฝึกการสื่อสารพื้นฐานนี้ โดยใช้รูปภาพ หรือภาพสัญลักษณ์ในการฝึก อย่างเป็นขั้นตอน และมีสิ่งเสริมแรงทางบวก เป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจ ผลการวิจัยพบว่า การ สื่อสารของวัยรุ่นออทิสติกเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสถานการณ์การเรียนการสอนด้วยสื่อการสอน ผู้เรียนจะต้องสัมผัสด้วยอวัยวะต่างๆ การมองเห็นเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการ เรียนรู้ที่ครูนำมาเสนอภาพจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือ 1) ด้านผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญาในการรับรู้ สิ่งแวดล้อม 2) ด้านการ นำเสนอ ได้แก่ เนื้อหาสาระ ความเหมาะสมของสื่อการสอน วิธีการ สรุปลงงานวิจัยที่ศึกษาในหลายๆ ด้าน พบว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นสื่อการเรียนการสอน เช่น สไลด์ ภาพโปร่งใส สมุดภาพ ฯลฯ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี การเสนอภาพที่มีรายละเอียดไม่มากจะเป็นการฝึกให้นักเรียนเข้าใจได้ ดีกว่าการนำเสนอด้วยภาพที่มีรายละเอียดมากๆ การฝึกให้นักเรียนได้เห็นการแปรเปลี่ยนของภาพจาก เหมือนจริงไปหานามธรรม ได้ผลดีกว่าการไม่ได้ฝึกให้นักเรียนได้เห็นการแปรเปลี่ยนภาพ การนำเสนอ ภาพตัวอย่าง การใช้ชุดภาพจึงเป็นสื่อการสอน อย่างหนึ่งที่จะทำให้เด็กเรียนเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ มากขึ้น และสามารถเรียนรู้ได้ดีด้วยการมองเห็น การใช้ชุดภาพเป็นสื่อการสอนก็จะทำให้เด็กเกิดความ เข้าใจและเรียนรู้ ได้มากขึ้นเด็กก็จะสามารถปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่

งานวิจัยเหล่านี้เป็นสิ่งยืนยันว่า การฝึกการใช้ภาพเพื่อการสื่อสารแก่เด็กออทิสติกเป็นสิ่งที่ มีคุณค่าและสามารถฝึกได้จริงด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ตามหลักการของเทคนิคการใช้ภาพเพื่อการสื่อสาร หรือ PECS ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการ สอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 แบบแผนการทดลอง
- 3.2 กลุ่มประชากร
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการทดลองแบบการศึกษากลุ่มเดียววัดหลังการทดลองครั้งเดียวแบบ One - Group Posttest - only Design มีลักษณะการทดลอง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงแบบแผนการทดลองแบบ One - Group Posttest - only Design

กลุ่ม	Treatment	Posttest
E	X	→ O

โดยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลองการวิจัย เพื่อให้เข้าใจตรงกัน คือ

- E แทน กลุ่มทดลอง
- X แทน การจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
- O แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

3.2 กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กออทิสติกที่กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร ปรจำจังหวัดนครนายก จำนวน 8 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกที่กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาวิทยาลัยศรีนครินทร ปรจำจังหวัดนครนายก ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เด็กออทิสติกอายุ 3-5 ปี มีลักษณะไม่มองสบตา ไม่สามารถพูดสื่อสารได้ ไม่ชอบเข้าหาผู้อื่น ไม่สนใจพูดคุยกับผู้อื่น ไม่ชี้ไปยังสิ่งที่ต้องการหรือไม่เรียกชื่อสิ่งที่ต้องการ ไม่สามารถทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้ พูดด้วยสำเนียงแปลกๆ มีท่าทางที่ชอบทำซ้ำๆ เช่น สบัดมือ สบัดนิ้ว โยกตัว และมีเด็กออทิสติกที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 3 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

3.3.1 แบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก

3.3.2 แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

3.4.1 ศึกษาเด็กออทิสติกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างละเอียด

3.4.2 ศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา และทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's โดยนำขั้นตอนของวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) 4 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ขั้นการแลกเปลี่ยนภาพ
- 2) ขั้นการเพิ่มระยะห่างในการแลกเปลี่ยนภาพ
- 3) ขั้นการเรียนรู้การแยกแยะภาพ
- 4) ขั้นการสร้างประโยค

แล้วนำไปเชื่อมโยงกับหลักการสอนแบบ 3R's ซึ่งประกอบด้วย

- 1) Repetition คือ การสอนซ้ำไปซ้ำมา
- 2) Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที
- 3) Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอ

ซึ่งการเชื่อมโยงขั้นตอนของวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 การเชื่อมโยงขั้นตอนของวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)	หลักการสอนแบบ 3R's	วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
<p>ขั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนภาพ</p> <p>ขั้นฝึกให้เด็กเรียนรู้วิธีการสื่อสารโดยใช้ภาพในการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่เด็กต้องการโดยเด็กจะต้องสามารถหยิบยื่นและวางภาพบนมือให้แก่ผู้ฝึก เด็กจึงจะได้สิ่งของที่ต้องการ</p>	<p>Repetition คือ การสอนซ้ำไปซ้ำมา</p> <p>Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที</p> <p>Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวันเป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอ</p>	<p>ขั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนภาพ</p> <p>ขั้นการฝึกให้เด็กเรียนรู้วิธีการสื่อสารโดยใช้ภาพในการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่เด็กต้องการและผู้ฝึกใช้หลักในการสอนซ้ำๆ (Repetition) ด้วยบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ใช้เวลาสอนประมาณ 15 นาที (Relaxation) และสอนอย่างสม่ำเสมอให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)</p>
<p>ขั้นที่ 2 การเพิ่มระยะห่างในการแลกเปลี่ยนภาพ</p> <p>ขั้นการฝึกให้เด็กเดินไปหยิบภาพที่ห่างจากตัวเองไปแลกเปลี่ยนสิ่งของกับผู้ฝึกที่อยู่ห่างจากเด็กและเพิ่มระยะห่างของเด็กกับภาพทีละน้อยๆ จนระยะห่างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ</p>	<p>Repetition คือ การสอนซ้ำไปซ้ำมา</p> <p>Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที</p> <p>Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวันเป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอ</p>	<p>ขั้นที่ 2 การเพิ่มระยะห่างในการแลกเปลี่ยนภาพ</p> <p>ขั้นการฝึกให้เด็กเดินไปหยิบภาพที่ห่างจากตัวเองไปแลกเปลี่ยนสิ่งของกับผู้ฝึกที่อยู่ห่างจากเด็กและเพิ่มระยะห่างของเด็กกับภาพทีละน้อยๆ จนระยะห่างเพิ่มขึ้น และผู้ฝึกใช้หลักในการสอนซ้ำๆ (Repetition) ด้วยบรรยากาศที่ผ่อนคลายใช้เวลาสอนประมาณ 15 นาที (Relaxation) และสอนอย่างสม่ำเสมอให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)</p>

ตารางที่ 3.2 การเชื่อมโยงขั้นตอนของวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's (ต่อ)

วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)	หลักการสอนแบบ 3R's	วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
<p>ขั้นที่ 3 การเรียนรู้การแยกแยะภาพ</p> <p>ขั้นการฝึกให้เด็กขอสิ่งที่ต้องการโดยการหยิบภาพที่ตรงกับสิ่งของนั้น ๆ โดยเริ่มจากแยกแยะภาพที่ชอบมากกว่าภาพที่ไม่ต้องการ</p>	<p>Repetition คือ การสอนซ้ำไปซ้ำมา</p> <p>Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที</p> <p>Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวันเป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอ</p>	<p>ขั้นที่ 3 การเรียนรู้การแยกแยะภาพขั้นการฝึกให้เด็กขอสิ่งที่ต้องการโดยการหยิบภาพที่ตรงกับสิ่งของนั้น ๆ โดยเริ่มจากแยกแยะภาพที่ชอบมากกว่าภาพที่ไม่ต้องการ และผู้ฝึกใช้หลักในการสอนซ้ำๆ (Repetition) ด้วยบรรยากาศที่ผ่อนคลายใช้เวลาสอนประมาณ 15 นาที (Relaxation) และสอนอย่างสม่ำเสมอให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)</p>
<p>ขั้นที่ 4 การสร้างประโยค</p> <p>ขั้นการฝึกให้เด็กสามารถแสดงความต้องการสิ่งที่ตนเองต้องการ โดยใช้การรวมคำเข้าด้วยกัน โดยให้เด็กเดินไปที่สมุดภาพ หยิบบัตรภาพ “ฉันขอ” ติดลงบนแผ่นสร้างประโยค (Sentence Strip) และดึงบัตรภาพสิ่งของที่ต้องการออกมาติดลงบนแผ่นสร้างประโยคต่อจากภาพที่ติดไว้ แล้วดึงแผ่นสร้างประโยคจากสมุดสื่อสารนำไปให้ผู้ร่วมสนทนา</p>	<p>Repetition คือ การสอนซ้ำไปซ้ำมา</p> <p>Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที</p> <p>Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวันเป็น</p>	<p>ขั้นที่ 4 การสร้างประโยคขั้นการฝึกให้เด็กสามารถแสดงความต้องการสิ่งที่ตนเองต้องการ โดยใช้การรวมคำเข้าด้วยกัน โดยให้เด็กเดินไปที่สมุดภาพ หยิบบัตรภาพ “ฉันขอ” ติดลงบนแผ่นสร้างประโยค (Sentence Strip) และดึงบัตรภาพสิ่งของที่ต้องการออกมาติดลงบนแผ่นสร้างประโยคต่อจากภาพที่ติดไว้แล้วดึงแผ่นสร้างประโยคจากสมุดสื่อสารนำไปให้ผู้ร่วมสนทนา และผู้ฝึกใช้หลักในการสอนซ้ำๆ (Repetition) ด้วยบรรยากาศที่ผ่อนคลายใช้เวลาสอนประมาณ 15 นาที (Relaxation) และสอนอย่างสม่ำเสมอให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (Routine)</p>

3.4.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's จำนวน 4 แผน ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ใช้สอนระยะที่ 1 การแลกเปลี่ยนภาพ เป็นขั้นฝึกให้เด็ก รู้จักการหยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยนที่ต้องการ โดยเด็กจะต้องสามารถหยิบ ยื่น และวางภาพบนมือของผู้สอน หรือผู้ร่วมสนทนาได้ จึงจะได้สิ่งที่ต้องการ ในระยะนี้จะใช้เพียงภาพเดียวในการฝึก

2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ใช้สอนระยะที่ 2 การเพิ่มระยะทาง เป็นการฝึกให้เด็ก สามารถเดินไปที่สมุดภาพ แยกบัตรภาพออกจากสมุด นำบัตรภาพเดินไปหาผู้ร่วมสนทนา เรียกความสนใจ จากผู้ร่วมสนทนา และวางภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนา โดยระยะที่ 2 นี้จะมี 4 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่ การดึง บัตรภาพออกจากสมุดภาพ การเพิ่มระยะทางระหว่างผู้ร่วมสนทนากับเด็ก เพิ่มระยะทางระหว่างเด็กกับ สมุดภาพ และการจัดการกระตุ้นเตือน ในระยะนี้ยังคงใช้รูปภาพเพียงรูปเดียวในการฝึก

3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ใช้สอนระยะที่ 3 การแยกแยะภาพ เป็นการฝึกให้เด็ก สามารถเลือกรูปภาพที่ต้องการจากรูปภาพหลายๆ ใบที่ถูกเรียงไว้ด้วยกัน จากนั้นเดินถือบัตรภาพไปให้ ผู้ร่วมสนทนาได้ ระยะนี้จะเริ่มต้นโดยใช้บัตรภาพ 2 ใบ คือ ภาพสิ่งเสริมแรงที่เด็กชอบมากและภาพสิ่ง ที่เด็กไม่ต้องการ

4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ใช้สอนระยะที่ 4 การสร้างประโยค เป็นการฝึกให้เด็ก สามารถแสดงความต้องการสิ่งของตนเองต้องการโดยใช้การรวมคำเข้าด้วยกัน โดยให้เด็กเดินไปที่สมุดภาพ หยิบบัตรภาพ “ฉันขอ” ติดลงบนแผ่นสร้างประโยค (Sentence Strip) จากนั้นดึงบัตรภาพสิ่งของตนเอง ต้องการออกมาติดลงบนแผ่นสร้างประโยคต่อจากภาพที่ติดไว้แล้วดึงแผ่นสร้างประโยคจากสมุดภาพ นำไป ให้ผู้ร่วมสนทนา ซึ่งในขั้นสุดท้ายของระยะการสร้างประโยคเด็กควรมีภาพมากกว่า 20 ใบอยู่ในสมุดภาพ และสามารถสื่อสารกับผู้ร่วมสนทนาได้หลายๆ คน

3.4.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน แบบ 3R's ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสม โดยพิจารณาความสอดคล้องของ เนื้อหาและวัตถุประสงค์ และความถูกต้องของขั้นตอนการสอน ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาถึงความเห็น ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้

3.4.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน แบบ 3R's ที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการตรวจสอบใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of item

Objective congruence หรือ IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977, pp.49-60) โดยผลการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.8 – 1.0

3.4.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.4.7 แบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก

1) ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวทางการวัดและประเมินทักษะการสื่อสาร

2) สร้างแบบประเมินความสามารถด้านทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกก่อนเรียนและหลังเรียน

3) นำแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติกเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติกเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของคำสั่งและสถานการณ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้

5) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งผลการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.8 – 1.0

6) นำแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติกผ่านการตรวจคุณภาพแล้วนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลจริง

(6.1) แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

(6.1.1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

(6.1.2) ศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก วิธีการสอนเพ็คส์ หลักการสอนแบบ 3R's วิธีการบันทึกความสามารถในการสื่อสาร

(6.1.3) สร้างแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

(6.2) แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติกที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบและประเมินความเหมาะสม ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาถึงความเห็น ดังนี้

ให้คะแนน	+1	หมายถึง	แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตั้งไว้

7) นำแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติกที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการตรวจสอบใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective congruence หรือ IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977, pp.49-60) โดยผลการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.8 – 1.0

8) นำแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติกที่ได้ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 สัปดาห์ โดยดำเนินการทดลองในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ทดลองครั้งละ 15 นาที มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ชั้นเตรียมการ

1) ค้นหาสิ่งเสริมแรงที่เด็กชอบมากที่สุด ที่เป็นอาหาร เครื่องดื่ม ของเล่น หรือกิจกรรมที่เด็กชอบ โดยการสังเกตหรือสอบถามบุคคลที่ใกล้ชิดเด็ก แล้วนำจัดเรียงอันดับสิ่งเสริมแรง 5 อันดับ โดยมีวิธีการ ดังต่อไปนี้

(1.1) นำสิ่งของอาจจะเป็ขนม เครื่องดื่ม หรือของเล่น 3-5 ชนิด มาวางให้เด็กเลือก (โดยที่เด็กจะเอื้อมมือคว้าสิ่งที่ชอบในทันที)

(1.2) สลับที่ในการวางสิ่งของนั้น แล้วให้เด็กเลือกอีก 3-5 ครั้ง หากเด็กเลือกสิ่งของชนิดเดิมทุกครั้ง แสดงว่าเด็กชอบมาก

(1.3) เอาของที่เด็กชอบมากออก แล้วให้เลือกของที่เหลือ

(1.4) นำสิ่งของที่เด็กเลือกมาจัดลำดับความชอบ โดยสิ่งที่เด็กชอบมากที่สุดจะจัดไว้เป็นอันดับที่ 1 ส่วนสิ่งของที่เด็กชอบรองลงมาก็จัดเป็นอันดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

2) สอบถามผู้ปกครองเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กไม่ชอบ เพื่อนำมาใช้ในการสอนด้วย

3) จัดเตรียมอุปกรณ์ทั้งหมด เพื่อดำเนินการทดลอง

3.5.2 ชั้นดำเนินการทดลอง

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้วิธีเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ผู้วิจัยเริ่มให้การจัดกระทำ (Intervention) แก่เด็กออทิสติก คือ การสอนโดยวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ในระยะที่ 1 ระยะการแลกเปลี่ยนภาพ ดังนี้

(1.1) ระยะที่ 1 การแลกเปลี่ยนภาพ เป็นขั้นฝึกให้เด็กรู้จักการหยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยนของ ซึ่งเด็กจะต้องสามารถหยิบรูปภาพยื่นส่งให้ผู้สอน หรือผู้ร่วมสนทนาได้ ในระยะนี้ใช้เพียงภาพเดียวในการฝึก โดยมีผู้ร่วมสนทนาซึ่งจะนั่งตรงกันข้ามกับเด็กและผู้กระตุ้นเตือน นั่งด้านหลังของเด็กเพื่อคอยช่วยเหลือ โดยผู้ร่วมสนทนาจะวางภาพไว้ตรงเด็ก ซึ่งอาจจะฝึกบนโต๊ะหรือพื้นก็ได้ ในการฝึกระยะนี้จะไม่มีการกระตุ้นเตือนใดๆ หากเด็กทำไม่ได้ผู้กระตุ้นเตือนจะจับมือเด็กให้หยิบภาพ และส่งภาพให้ผู้ร่วมสนทนา โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับเด็กทีละคน ซึ่งเกณฑ์การผ่านในระยะที่ 1 คือ เด็กจะต้องทำได้ถึงเกณฑ์ร้อยละ 70 คือ สามารถหยิบรูปภาพยื่นส่งให้ผู้สอนหรือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองเป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ผู้วิจัยเริ่มให้การจัดกระทำ คือ การสอนโดยวิธีการสอนเพ็คส์ร่วมกับ 3 R's ในระยะที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ

(1.2) ระยะที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ คือ เด็กสามารถเดินไปที่สมุดภาพ แยกบัตรภาพออกจากสมุด นำบัตรภาพเดินไปหาผู้ร่วมสนทนา และวางภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองถึงเกณฑ์ร้อยละ 70 ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มให้การจัดกระทำในระยะที่ 3 คือ การแยกแยะภาพ

(1.3) ระยะที่ 3 การแยกแยะภาพ คือ เด็กสามารถเลือกบัตรภาพที่ต้องการจากบัตรภาพหลายๆ ใบที่ถูกเรียงไว้ด้วยกัน จากนั้นเดินถือบัตรภาพไปให้ผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองถึงเกณฑ์ร้อยละ 70 ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มให้การจัดกระทำ คือ การสอนโดยวิธีการสอนเพ็คส์ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3 R's ในระยะที่ 4 การสร้างประโยค

(1.4) ระยะที่ 4 การสร้างประโยค คือ เด็กสามารถแสดงความต้องการโดยใช้การรวมคำเข้าด้วยกัน โดยให้เด็กเดินไปที่สมุดภาพ หยิบบัตรภาพ “ฉันขอ” ติดลงบนแผ่นสร้างประโยค (Sentence Strip) จากนั้นดึงบัตรภาพสิ่งของที่ตนเองต้องการออกมาติดลงบนแผ่นสร้างประโยคต่อจากภาพที่ติดไว้ แล้วดึงแผ่นสร้างประโยคจากสมุดภาพสื่อสาร นำไปให้ผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเอง ถึงเกณฑ์ร้อยละ 70 เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน

2) ผู้วิจัยเก็บคะแนนก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน โดยใช้แบบประเมินแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสาร

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในงานวิจัย เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้สูตร IOC

3.6.2 สถิติพื้นฐานของแบบทดสอบทักษะการสื่อสารของเด็กก้อทิสติก

- 1) ค่าเฉลี่ย (\bar{x})
- 2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

ทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้องหรือค่า IOC คำนวณจากสูตร (พิชญ์สินี ชมพุกำ, 2553, น.206)

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.7.2 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร (พิชญ์สินี ชมพุกำ, 2553, น.26)

$$\text{สูตร ร้อยละ} = \frac{a}{n} \times 100$$

เมื่อ a แทน จำนวนที่ได้
n แทน จำนวนทั้งหมด

- 2) ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (พิชญ์สินี ชมพุกำ, 2553, น.28)

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n แทน จำนวนนักเรียนตัวอย่าง

3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (พิชญ์สินี ชมพุกำ, 2553, น.53)

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ดังนี้

4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ผลการวิเคราะห์

4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1.1 ตอนที่ 1 การบันทึกความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

4.1.2 ตอนที่ 2 การประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

4.1.3 ตอนที่ 3 ผลการศึกษาการทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก หลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

4.2 ผลการวิเคราะห์

4.2.1 ตอนที่ 1 การบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการบันทึกความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสารที่สูงขึ้น สรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลผลการบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ
มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ
หลักการสอนแบบ 3R's

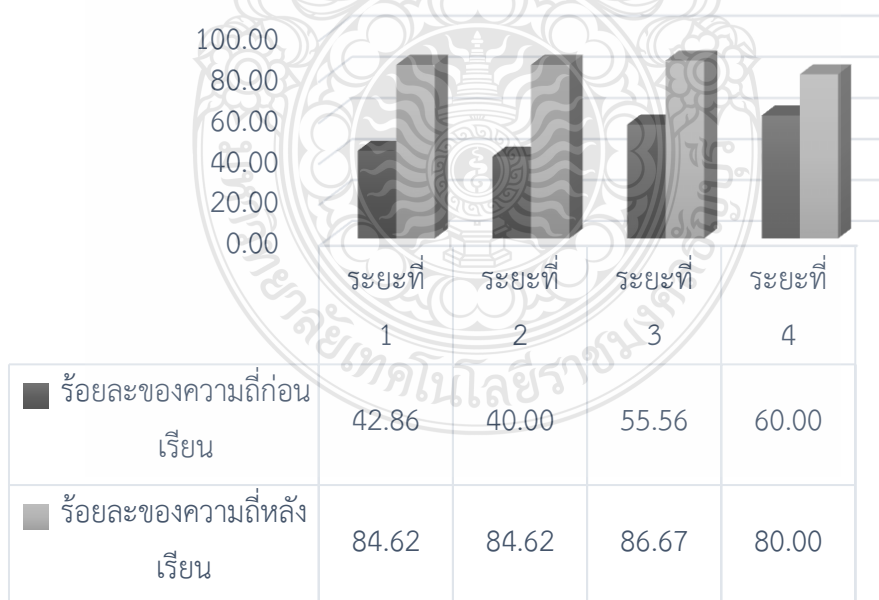
การเก็บข้อมูล	นักเรียนคนที่ 1			นักเรียนคนที่ 2			นักเรียนคนที่ 3			
	ระยะเวลา (วัน)	ความถี่ที่ได้ (ความถี่ทั้งหมด)	ค่าร้อยละ	ระยะเวลา (วัน)	ความถี่ที่ได้ (ความถี่ทั้งหมด)	ค่าร้อยละ	ระยะเวลา (วัน)	ความถี่ที่ได้ (ความถี่ทั้งหมด)	ค่าร้อยละ	
ระยะที่ 1	1	3(7)	42.86	1	1(6)	16.67	1	3(8)	37.5	
ขั้นตอนการเริ่มใช้	2	7(12)	58.33	2	4(10)	40.00	2	7(10)	70.00	
ภาพแลกเปลี่ยน	3	8(11)	72.73	3	7(12)	58.33	3	11(13)	84.62	
	4	10 (13)	76.92	4	7(10)	70.00				
	5	11(13)	84.62	5	8(11)	72.73	4	12 (15)	80.00	
	6			6	9(12)	75.00				
	ระยะที่ 2	6	4(10)	40.00	7	3(9)	33.33	5	5(9)	55.56
ขั้นตอนการเพิ่ม	7	7(12)	58.33	8	5(9)	55.56	6	6(10)	60.00	
ระยะทางในการ แลกเปลี่ยนภาพ	8	7(10)	70	9	7(10)	70	7	11(13)	84.62	
	9	12 (15)	80.00	10	11(13)	69.23	8	13 (15)	86.67	
	10	11(13)	84.62	11	10 (13)	76.92	9	14 (15)	93.33	
	ระยะที่ 3	11	5(9)	55.56	12	3(7)	42.86	10	4(10)	40.00
	ขั้นตอนการ แยกแยะภาพ	12	9(13)	69.23	13	6(10)	60.00	11	6(10)	60.00
ระยะที่ 4	13	10(13)	76.92	14	7(10)	70.00	12	11(13)	84.62	
	14	13(15)	86.67	15	8(11)	72.73	13	9(12)	75.00	
	15	11(13)	84.62	16	11(15)	73.33	14	13(15)	86.67	
	ขั้นตอนการสร้าง	16	6(10)	60.00	17	5(9)	55.56	15	3(9)	33.33
	ประโยค	17	9(13)	69.23	18	7(11)	63.64	16	6(10)	60.00
18		8(11)	72.73	19	9(13)	69.23	17	7(10)	70.00	
19		12(15)	80.00	20	7(10)	70.00	18	10(13)	76.92	
20		10 (13)	76.92				19	11(15)	73.33	
							20	12(15)	80.00	

*ความถี่ที่ได้ คือ จำนวนความถี่ที่นักเรียนทำได้โดยการหยิบภาพ ยื่นภาพ และวางภาพให้กับผู้วิจัย

**ความถี่ทั้งหมด คือ จำนวนความถี่ทั้งหมดที่ผู้วิจัยฝึกนักเรียน

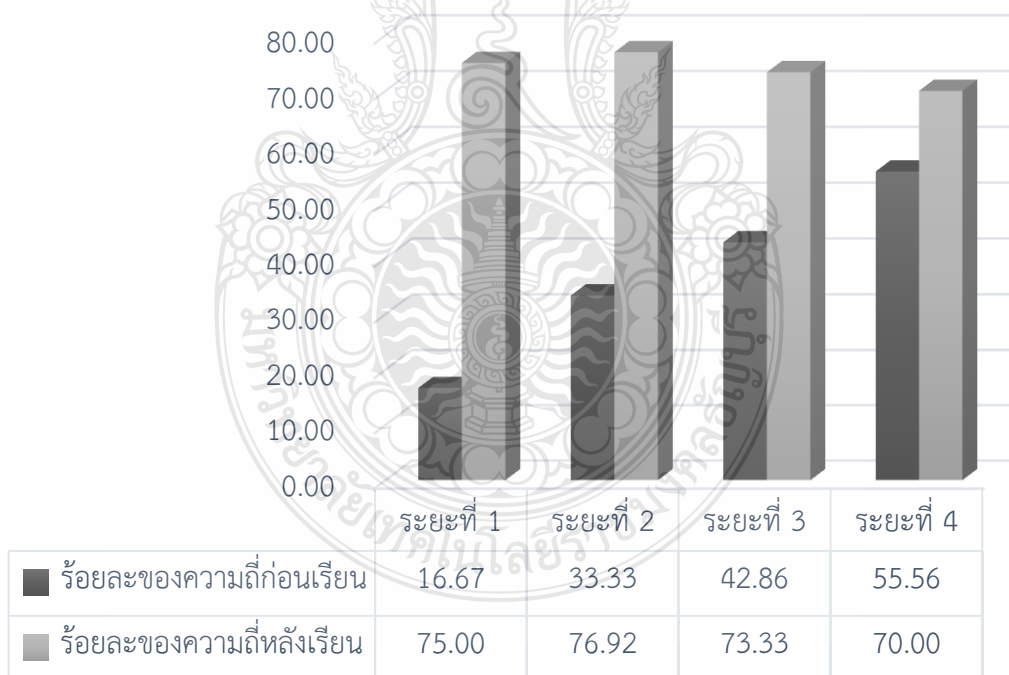
จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 เมื่อนักเรียนได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's พบว่า ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 ขึ้นตอน การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน คือ นักเรียนสามารถใช้บัตรภาพในการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนที่ต้องการกับผู้ร่วมสนทนา คิดเป็นร้อยละ 42.86 - 84.62 ใช้เวลาในการสอน 5 วัน นักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 2 ขึ้นตอน การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ นักเรียนสามารถหยิบบัตรภาพที่สมุดภาพแล้วเดินไปยื่นให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างออกไปได้ คิดเป็นร้อยละ 40.00 - 84.62 ใช้เวลาในการสอน 5 วัน และนักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 3 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 3 ขึ้นตอนการแยกแยะภาพ นักเรียนสามารถแยกแยะภาพได้คิดเป็นร้อยละ 55.56 - 86.67 ใช้เวลาในการสอน 5 วัน เมื่อนักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 4 และผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 4 ขึ้นตอนการสร้างประโยค เด็กสามารถหยิบรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันทอ” มาติดบนแถบสร้างประโยคตามด้วยบัตรภาพที่ต้องการได้คิดเป็นร้อยละ 60.00 - 80.00 โดยใช้เวลาในการสอน 5 วัน



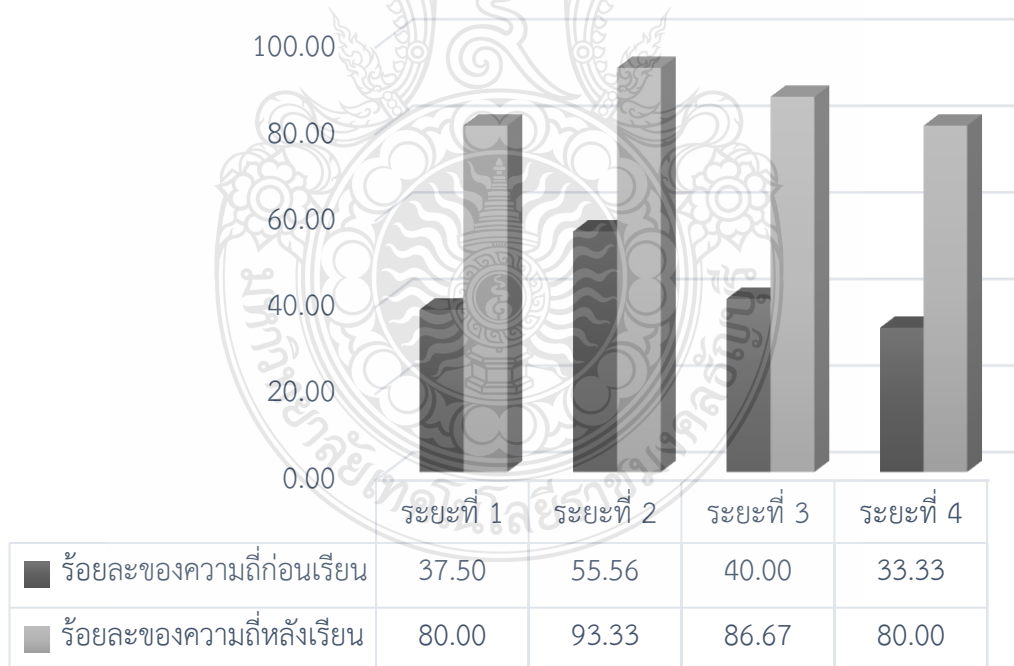
ภาพที่ 4.1 แผนภูมิแสดงความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนคนที่ 1

นักเรียนคนที่ 2 เมื่อนักเรียนได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's พบว่า ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 ขั้นตอนการเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน คือ นักเรียนสามารถใช้บัตรภาพในการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนที่ต้องการกับผู้ร่วมสนทนา คิดเป็นร้อยละ 16.67 - 75.00 ใช้เวลาในการสอน 6 วัน นักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไปติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 2 ขั้นตอนการเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ นักเรียนสามารถหยิบบัตรภาพที่สมบูรณ์แล้วเดินไปยื่นให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างออกไปได้ คิดเป็นร้อยละ 33.33 - 76.92 โดยใช้เวลาในการสอน 5 วัน และนักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไปติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 3 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 3 ขั้นตอนการแยกแยะภาพ นักเรียนสามารถแยกแยะภาพได้คิดเป็นร้อยละ 42.86 - 73.33 โดยใช้เวลาในการสอน 5 วัน เมื่อนักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไปติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 4 และผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 4 ขั้นตอนการสร้างประโยค เด็กสามารถหยิบรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันทอ” มาติดบนแถบสร้างประโยคตามด้วยบัตรภาพที่ต้องการได้คิดเป็นร้อยละ 55.56 - 70.00 โดยใช้เวลาในการสอน 4 วัน



ภาพที่ 4.2 แผนภูมิแสดงความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนคนที่ 2

นักเรียนคนที่ 3 เมื่อนักเรียนได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's พบว่า ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 ขั้นตอนการเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน คือ นักเรียนสามารถใช้บัตรภาพในการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนที่ต้องการกับผู้ร่วมสนทนา คิดเป็นร้อยละ 37.5 - 80.00 โดยใช้เวลาในการสอน 4 วัน นักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไปติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 2 ขั้นตอนการเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ นักเรียนสามารถหยิบบัตรภาพที่สมบูรณ์แล้วเดินไปยื่นให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างออกไปได้ คิดเป็นร้อยละ 55.56 - 93.33 โดยใช้เวลาในการสอน 5 วัน และนักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไปติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 3 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 3 ขั้นตอนการแยกแยะภาพ นักเรียนสามารถแยกแยะภาพได้คิดเป็นร้อยละ 40.00 -86.67 โดยใช้เวลาในการสอน 5 วัน เมื่อนักเรียนสามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไปติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน จึงเริ่มการเก็บข้อมูลในระยะที่ 4 และผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 4 ขั้นตอนการสร้างประโยค เด็กสามารถหยิบรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันทอ” มาติดบนแถบสร้างประโยคตามด้วยบัตรภาพที่ต้องการได้ คิดเป็นร้อยละ 33.33 - 80.00 โดยใช้เวลาในการสอน 6 วัน



ภาพที่ 4.3 แผนภูมิแสดงความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนคนที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการบันทึกความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's พบว่า นักเรียนทั้ง 3 คน มีความสามารถในการสื่อสารที่สูงขึ้น ซึ่งจำนวนของความถี่และระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกในแต่ละขั้นตอนมีจำนวนที่ไม่เท่ากัน เนื่องจากมีปัจจัย คือ นักเรียนเป็นเด็กออทิสติกที่มีสมาธิสั้น มีภาวะด้านอารมณ์ และมีความพร้อมที่ไม่เท่ากัน จึงทำให้ในการฝึกแต่ละขั้นตอนมีจำนวนความถี่ที่ไม่เท่ากัน

4.2.2 ตอนที่ 2 การประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

ผลจากการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังตารางที่ 4.2

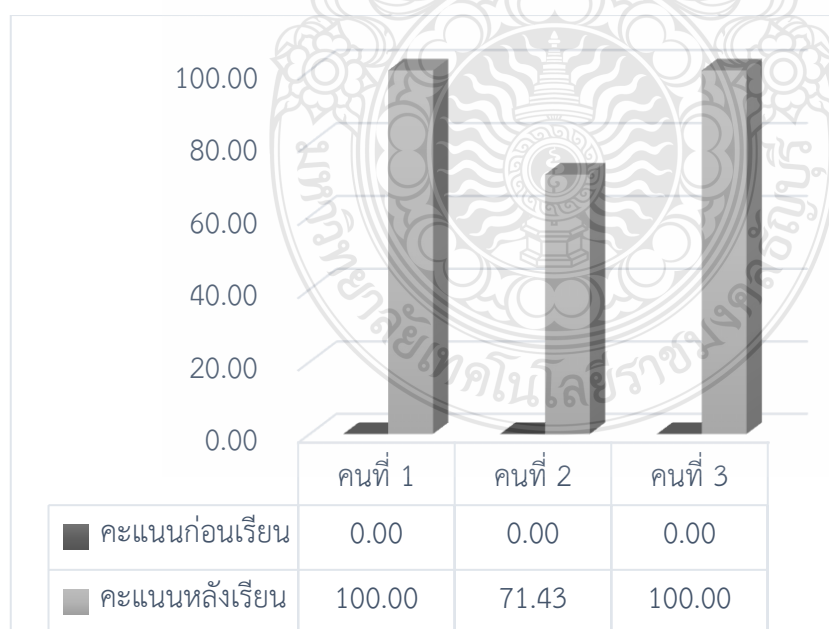
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลผลการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's

รายการประเมิน	ประเมินก่อนเรียน			ประเมินหลังเรียน		
	นักเรียน			นักเรียน		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
1. หยิบภาพเพื่อการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้	0	0	0	1	1	1
2. หยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้เมื่อเพิ่มระยะทาง						
2.1 2A ระยะห่าง 1 เมตร	0	0	0	1	1	1
2.2 2B ระยะทาง 3 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม	0	0	0	1	1	1
2.3 2C ระยะห่าง 5 เมตร ใน แนวสามเหลี่ยม	0	0	0	1	0	1
2.4 2D ระยะห่างคนละห้อง	0	0	0	1	0	1

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลผลการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาลจักรีสรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's (ต่อ)

รายการประเมิน	ประเมินก่อนเรียน			ประเมินหลังเรียน		
	นักเรียน			นักเรียน		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
3. การแยกแยะภาพ	0	0	0	1	1	1
4. การสร้างประโยค	0	0	0	1	1	1
รวม	0	0	0	7	5	7
ค่าร้อยละ	0.00	0.00	0.00	100.00	71.43	100.00

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาลจักรีสรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3R's พบว่า นักเรียนคนที่ 1 และคนที่ 3 มีความสามารถด้านการสื่อสารหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 และนักเรียนคนที่ 2 มีความสามารถด้านการสื่อสารหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 71.43 ซึ่งผลคะแนนหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 3 คน สูงกว่าก่อนเรียน



ภาพที่ 4.4 แผนภูมิแสดงข้อมูลผลการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

4.2.3 ตอนที่ 3 ผลการศึกษาการทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก หลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน แบบ 3R's

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์ การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการ สอนแบบ 3R's หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลผลการศึกษาการทักษะการสื่อสารด้วยการประเมินความสามารถด้านการ สื่อสารของเด็กออทิสติก หลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน แบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัด นครนายก

	จำนวนนักเรียน (N)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่า S.D.
คะแนนก่อนเรียน	3	0.00	0.00
คะแนนหลังเรียน	3	6.33	1.15

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า ผลการใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน แบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ในการ ประเมินความสามารถด้านการสื่อสารก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.00 ค่า S.D. เท่ากับ 0.00 หลังจากที่ เด็กออทิสติกได้เรียนรู้การสื่อสารจากวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับ เด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก แล้วทำการทดสอบหลังเรียน เด็กออทิสติกมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.33 มีค่า S.D. เท่ากับ 1.15

ซึ่งผลการวิจัยพบว่า เด็กออทิสติกมีทักษะการสื่อสาร โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก ภายหลังจากจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 3 คน โดยใช้วิธีเลือกประชากรแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's แบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก และแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก สามารถสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะในการวิจัยได้ ดังนี้

- 5.1 วิธีดำเนินการวิจัย
- 5.2 สรุปผลการวิจัย
- 5.3 การอภิปรายผล
- 5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 5.1.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารโดยวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)
- 5.1.2 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการสอน 3R's
- 5.1.3 กำหนดจุดประสงค์สำคัญของการวิจัย
- 5.1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
- 5.1.5 จัดทำแบบประเมินความสามารถด้านทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกและแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก
- 5.1.6 นำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ข้อคำถาม กิจกรรมการเรียนการสอนกับจุดประสงค์ของการจัดทำ และหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญ

แนะนำทุกประการ และนำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้กับเด็กออทิสติกที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม แล้วได้ทำการแก้ไขปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

5.1.7 นำเครื่องมือวิจัยไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กออทิสติกของศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร ประจําจังหวัดนครนายก นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กออทิสติกที่เรียนด้วยวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's มาเปรียบเทียบโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ S.D.

5.2 สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ผ่านมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ ผลการศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาวิทยาลัยศรีนครินทร ประจําจังหวัดนครนายก ภายหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's พบว่า ทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก หลังเรียนโดยวิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สูงกว่าก่อนเรียน

5.3 การอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาวิทยาลัยศรีนครินทร ประจําจังหวัดนครนายก ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

จากผลการวิจัยการพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาวิทยาลัยศรีนครินทร ประจําจังหวัดนครนายก พบว่า เด็กออทิสติกมีทักษะการสื่อสารหลังจากการสอนโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สูงขึ้น เนื่องจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ประการแรก เป็นเพราะขั้นตอนในการสอนด้วยวิธีเพ็คส์ เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน โดยเฉพาะขั้นตอนในระยะที่ 1 คือ ให้เด็กหยิบบัตรภาพแล้วยื่นให้ผู้ร่วมสนทนา เป็นขั้นตอนที่ง่ายซึ่งเด็กสามารถทำได้ทันทีหากเข้าใจ แต่หากเด็กไม่เข้าใจก็จะมีผู้กระตุ้นเตือนคอยให้ความช่วยเหลือโดยการจับมือทำ ประการที่สอง หลังจากที่เด็กยื่นภาพให้ผู้ร่วมสนทนา เด็กได้รับสิ่งของที่เด็กต้องการทันที ซึ่งตัวเสริมแรงนี้เป็นสิ่งที่เด็กชอบมาก เพราะผู้วิจัยได้มีกระบวนการเลือกตัวเสริมแรงอย่างระมัดระวังและรอบคอบ เพื่อให้ได้ตัวเสริมแรงที่เด็กชอบจริงๆ จึงทำให้เด็กมีพฤติกรรมการสื่อสารด้วยบัตรภาพที่ก้าวหน้าขึ้น ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Theory) ของ Skinner (1968) ที่ได้อธิบายไว้ว่า ผลกรรมที่เป็นตัวเสริมแรง ทำให้พฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่นั้นมีอัตราเพิ่มมากขึ้น นั่นหมายถึง เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมใดที่เกิดขึ้นแล้ว

ได้รับสิ่งที่พึงพอใจ บุคคลนั้นก็มีโอกาสที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นมากขึ้น ประการที่สาม การสอนตามหลักการสอนแบบ 3R's เป็นการสอนที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกที่ข้อจำกัดที่หลากหลาย ซึ่งการสอนซ้ำ การสอนแบบไม่เคร่งเครียดและมีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย รวมถึงการสอนอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก และประการที่สี่ การสอนของเพ็คส์ทุกขั้นตอนเป็นการสอนที่ใช้สื่อทางสายตา โดยใช้ภาพที่สอดคล้องกับตัวเสริมแรงจริงที่เด็กชอบ ซึ่งเหมาะกับเด็กออทิสติกมากกว่าการใช้คำพูดแต่เพียงอย่างเดียว และเมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่คาดหวัง เด็กได้รับสิ่งที่ชอบเป็นตัวเสริมแรงทันที ซึ่งสอดคล้องกับความสามารถที่เป็นจุดเด่นของเด็กออทิสติกที่เรียนรู้ได้ดีด้วยการรับรู้ผ่านการมองเห็น (Lal and Bali, 2007) ทำให้เด็กมีพัฒนาการสื่อสารที่ดีขึ้นตามลำดับ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สาวิตรี เกษณ (2558) ได้ศึกษาผลการพัฒนาความสามารถในการอ่านโดยจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถในการอ่านหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's มีความก้าวหน้าในการอ่านทั้ง 3 หน่วย โดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลมากกว่า 0.50 อีกทั้งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลักษณ์พร ทองเจือเพชร (2551) ที่ได้ศึกษา ผลการใช้วิธีเพ็คส์ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง-รุนแรง ระดับชั้นอนุบาลโรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล อายุ 5-7 ปี จำนวน 3 คน พบว่า หลังจากสอนด้วยวิธีเพ็คส์แล้วเด็กมีทักษะการสื่อสาร คือ มีการแลกเปลี่ยนรูปภาพกับสิ่งของที่เด็กต้องการ และสามารถขยายระยะทางรวมถึงสามารถจำแนกภาพได้ และในทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ จงจิต ไชยวงศ์ (2550) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยระบบแลกเปลี่ยนรูปภาพเพื่อการสื่อสาร ผลการศึกษาพบว่า ได้ชุดภาพที่สร้างขึ้นจากการประเมินแรงเสริมของกรณีศึกษา และกรณีศึกษามีทักษะการสื่อสารโดยระบบแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจิตรา สุขเกษม (2557) ที่ได้ศึกษา เรื่อง ผลของการใช้สมุดสื่อสารภาพแบบพกพาที่มีต่อความสามารถในการสื่อสารของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ผลการวิจัยพบว่า เด็กบกพร่องทางสติปัญญาหลังได้รับการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้สมุดสื่อสารภาพแบบพกพา โดยภาพรวมเด็กมีความสามารถในการสื่อสารสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดร.ณรรณ แก้วหนูนวล (2557) ที่ได้ศึกษา ผลการพัฒนาการเขียนเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนออทิสติก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้รูปแบบการสอนของเพ็คส์ (PECS) มีองค์ประกอบคือ 1) สื่อภาพ 2) การสื่อสาร 3) การเสริมแรง 4) ปฏิสัมพันธ์ และ 5) สภาพแวดล้อม ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์รูปแบบการสอนของเพ็คส์สำหรับนักเรียนออทิสติก และสังเกตพฤติกรรมการเขียนของนักเรียนออทิสติก ผลการใช้รูปแบบการสอนของเพ็คส์ (PECS) ฝึกการเขียนเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนออทิสติก ในการวิจัยเชิงกรณีศึกษา พบว่า

นักเรียนออทิสติกมีพัฒนาการในการเขียนเรื่องจากภาพได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้อง ญัตตินรินทร์ นาคเล็ก (2557) ที่ศึกษา ผลการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติก จากการสอนโดย วิธีเพ็คส์ (PECS) จำนวน 3 คน อายุ 8-11 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก สถาบันพัฒนา การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผลการศึกษาพบว่า เด็กออทิสติกหลังการสอนโดยวิธีเพ็คส์ มีความสามารถในการสื่อสารสูงกว่าได้รับการสอนระดับเส้นฐานก่อนเรียน และสอดคล้องกับผลการ ศึกษาของฐาวรี ชันสำโรง (2560) ศึกษาการพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วย PECS สำหรับบุคคลออทิสติก จำนวน 1 ราย และผู้ดูแลบุคคลออทิสติก จำนวน 1 ราย ผลการศึกษาสรุปได้ว่า วิธีการ PECS สามารถ ช่วยให้บุคคลออทิสติก ระดับรุนแรง (Low-functioning autism) ที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยการพูด สามารถสื่อสารด้วยภาพกับบุคคลรอบข้างอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงาน เนื่องจากวิธีการเรียนรู้ของเด็กหรือบุคคลออทิสติกสามารถเรียนรู้ได้จากการมองเห็นและมีความจำเป็น รูปภาพที่ดีเลิศ (People with autistic can easily remember visual images) ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ สำคัญยิ่ง คือ ความพร้อม ความสนใจ และความอดทนอย่างเต็มที่ของผู้ดูแล นอกจากนี้ความถี่และ ความต่อเนื่องของการฝึกใช้ PECS ในทุกเวลาที่มีโอกาสเป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญ โดยเริ่มฝึกจากเรื่องใกล้ตัว และชอบมากที่สุดของบุคคลออทิสติกแล้วจึงขยายไปยังเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ประกอบ กับการจัดทำตารางและขั้นตอนการทำงานของกิจกรรมในแต่ละวันด้วยภาพ (Visual Strategies) นับเป็น แนวปฏิบัติที่พัฒนาทักษะการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับบุคคลออทิสติกที่มีข้อจำกัดด้านการพูด แม้ระดับรุนแรงให้ไปสู่ขั้นสื่อสารเพื่อการดำรงชีวิต ด้านการเรียน และการทำงานได้จริง

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) ครูผู้สอนและผู้ปกครองควรได้ทำงานร่วมกัน ครูจำเป็นต้องสอนวิธีการสอนให้แก่ ผู้ปกครอง เพื่อให้สามารถสอนเด็กได้อย่างต่อเนื่องให้เกิดเป็นกิจวัตรประจำวันทั้งที่บ้านและที่ศูนย์ การศึกษาพิเศษ
- 2) การพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกให้ประสบความสำเร็จได้ดี ควรคำนึง ถึงระดับอายุของเด็ก และความรุนแรงของความบกพร่อง หากเด็กได้รับพัฒนาทักษะการสื่อสารได้ รวดเร็วพฤติกรรมที่เป็นปัญหาก็จะลดลงไปด้วย

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ควรมีการศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยวิธีการสอนเพ็คลส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's กับเด็กออทิสติก ตามกระบวนการสอนเพ็คลส์ (PECS) ทั้ง 6 ขั้นตอน

2) ควรมีการศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยวิธีการสอนเพ็คลส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's กับกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาด้านการสื่อสารประเภทอื่นๆ เช่น เด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาที่มีพัฒนาการด้านการสื่อสารที่ล่าช้า หรือกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหวหรือสุขภาพที่มีปัญหาด้านการสื่อสาร



บรรณานุกรม

- กรมสุขภาพจิต สถาบันราชานุกูล. (2557). **เด็กออทิสติกคู่มือสำหรับครู**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. [ม.ป.ป.]. **ออทิสติก (Autistic)**. สืบค้นจาก <http://www.rajanakul.com/main/index.php?mode=academic&group=1&submode=academic&idgroup=10>
- กุลยา ก่อสุวรรณ. (2553). **เด็กออทิสติก : สอนไม่ยากหากเข้าใจ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- จงจิต ไชยวงศ์. (2550). **การพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
โดยระบบแลกเปลี่ยนรูปภาพเพื่อการสื่อสาร**. สืบค้นจาก [http://search.lib.cmu.ac.th/
search/?searchtype=&searcharg=b1412187](http://search.lib.cmu.ac.th/search/?searchtype=&searcharg=b1412187)
- ฐาวรี ชันสำโรง. (2560). **การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วย PECS สำหรับบุคคลออทิสติก**. สืบค้นจาก
<https://www.western.ac.th/media/attachments/2017/12/06/002-pecs-1.pdf>.
- ณัชร ศุภสมุทร์, สุจิตรา สุขเกษม, ปัทมา พนมวัน ณ อยุธยา และ รุจีรัตน์ จันทร์เนตร. [ม.ป.ป.].
การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. สืบค้นจาก
http://www.rajanakul.go.th/new/_admin/download/D0000071.pdf.
- ณัฐนรินทร์ นาคเล็ก. (2557). **การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอน
โดยวิธีเพ็คส์ (PECS)**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา).
- ดร.ณรรณ แก้วหนูนวล. (2557). **การพัฒนาการเขียนเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนออทิสติก
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้รูปแบบการสอนของเพ็คส์**. สืบค้นจาก
<http://192.168.125.2/multim/document/14333.pdf>.
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2555). **แนวทางการดูแลออทิสติกแบบบูรณาการ**. สืบค้นจาก
<http://www.happyhomeclinic.com/au22-autisticcare.htm>.
- ทีศนา แคมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภฤติ พูลพัฒน์. (2544). **การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาอ่อน**. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏ
สวนดุสิต.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2546). **คู่มือคุณครูสำหรับช่วยเหลือเด็กออทิสติก**. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพเด็ก
แห่งชาตินิมิตาธาราซินี.
- ผดุง อารยะวิญญู และคณะ. (2546). **วิธีสอนเด็กออทิสติก**. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พนิดา รัตน์ไพโรจน์ และคณะ. (2549). ผลการใช้โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารต่อ
ความสามารถในการสื่อความหมายของเด็กออทิสติกปฐมวัย. นนทบุรี: สถาบันราชานุกูล
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- พิชญ์สินี ชมพู่คำ. (2553). สถิติเพื่อการวิจัย พร้อมเทคนิคการใช้ Microsoft Excel สำหรับการ
วิเคราะห์ข้อมูล. เชียงใหม่: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เฉลิมพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา
7 รอบ 5 ธันวาคม 2544. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ลักขณาพร ทองเจือเพชร. (2551). ศึกษาผลการใช้วิธีเพ็คส์ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็ก
ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. สืบค้นจาก [http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/
Spe_Ed/Luxkanaporn_T.pdf](http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Spe_Ed/Luxkanaporn_T.pdf)
- วิลาสินี แก้ววรา. (2550). การใช้เพ็คส์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษา อังกฤษและ
ความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษของเด็กออทิสติก. สืบค้นจาก [http://
search.lib.cmu.ac.th/search/?searchtype=&searcharg=b1421991](http://search.lib.cmu.ac.th/search/?searchtype=&searcharg=b1421991)
- วันทนี เรียงโรสวัสต์. (2552). ผลการใช้ระบบการแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารในการพัฒนา
ทักษะการสื่อสารสำหรับนักเรียนออทิสติกระดับปฐมวัย โรงเรียนกาวีละอонуกล
สืบค้นจาก http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=29490
- ศุภรัตน์ ฐิติกุลเจริญ. (2554). ทฤษฎีการสื่อสาร (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริพร หอมคำวะ. (2554). ประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสารใน
เด็กออทิสติก สถาบันพัฒนาการเด็กนครินทร์จังหวัดเชียงใหม่. สืบค้นจาก
<https://dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/250607>
- สถาบันราชานุกูล. (2557). เด็กออทิสติกคู่มือสำหรับครู. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. [ม.ป.ป.]. ออทิสติก (Autistic). สืบค้นจาก
[http://www.rajanakul.com/main/index.php?mode=academic&group=
1&submode=academic&idgroup=10](http://www.rajanakul.com/main/index.php?mode=academic&group=1&submode=academic&idgroup=10)

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สาวิตรี เกษณี. (2558). การพัฒนาความสามารถในการอ่านโดยจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ประสาทสัมผัสร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทาง
สติปัญญา. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สุจิตรา สุขเกษม. (2557). ผลของการใช้สมุดสื่อสารภาพแบบพกพาที่มีต่อความสามารถในการ
สื่อสารของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา. กลุ่มงานการศึกษาพิเศษ สถาบันราชานุกูล.
กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- สุปรีย์ สุวรรณบุรณ์. [ม.ป.ป.]. ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร. สืบค้นจาก [http://www.ipesp.ac.th/
learning/thai/chapter1-1.html](http://www.ipesp.ac.th/learning/thai/chapter1-1.html)
- Boyer. (1983). The Picture Exchange Communication System. Retrieved from :
<http://www.pecs.com>
- Cafiero, J. m. (1995). Teaching parents of children with Autism picture
communication Symbols as a natural language to decrease levels of
family stress. Retrieved from : <https://books.google.co.th/books?id=xJ9Z8D13->
- Frost, L., and Bondy, A. (2002). The picture exchange communication and system
training manual (2nd ed.). New york: Pyramid Educational Products.
- Pansegrouw, L. (1994). Communication Intervention in a Profoundly Cognitively
Handicapped Adolescent with Autistic Features (Afrikaans Text).
Retrieved from : <http://www.lib.umi.com/dissertation/fullcit>

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/ ๐๕๙๗



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๓๐

๙ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางอภัสรา ตั้งกุลวิวิช

เนื่องด้วย นางสาวจรรยา บุตรทอง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็ดส์ (PEOS) ร่วมกับ หลักการสอนแบบ 3Rs สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหাজักรีสิรินธร ประจํานครนายก โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญสิง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจรรยา บุตรทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมมล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา
โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๕๗๑๓
โทรสาร ๐๒ ๕๗๙ ๕๐๔๙

ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๐๕๙๗



คณะกรรมการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๙ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวประภาวรรณ พุ่มมา

เนื่องด้วย นางสาวจรรยา บุตรทอง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PEOS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3Rs สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจํานครนายก โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจรรยา บุตรทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๕๗๓๓

โทรสาร ๐๒ ๕๓๗ ๕๐๔๔

ที่ ฮว ๐๖๔๙.๐๒/๐๕๙๗



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.๙ หมู่ ๓ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.วรพล ฤทธิจันทร์

เนื่องด้วย นางสาวจริยา บุตรทอง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนแพ็คส์ (PEOS) ร่วมกับการสอนแบบ 3Rs สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษพหุจักรสิรินธร ประจํานครนายก โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในกรณี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจริยา บุตรทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๔๙ ๔๗๑๓

โทรสาร ๐๒ ๕๓๗ ๕๐๔๔

ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๐๕๙๗



คณะกรรมการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

ณ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แพรพพนิต

เนื่องด้วย นางสาวจริยา บุตรทอง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PEOS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3Rs สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษทางจรัลสิรินธร ประจํานครนายก โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจริยา บุตรทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นียมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๔๗๑๓

โทรสาร ๐๒ ๕๓๗ ๕๐๔๔



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. ๐-๒๕๕๔๙-๔๗๑๓
ที่ อว ๐๖๔๙.๐๖/ ๐๙๙๕ วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๓
เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
เรียน ดร.สุรัตน์ ขวัญบุญจันทร์

เนื่องด้วย นางสาวจริยา บุตรทอง นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PEOS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3Rs สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำนครนายก โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวจริยา บุตรทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

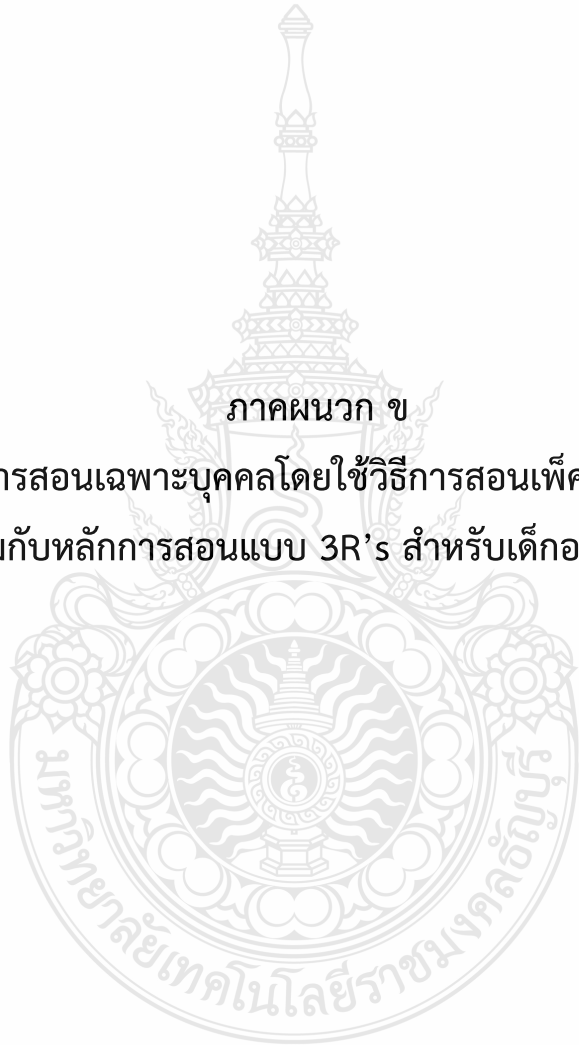
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นียมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



ภาคผนวก ข

แผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)
ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก



แผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's
สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน

เวลาสอน 5 ครั้ง (ครั้งละ 15 นาที)

1. สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของเด็กออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทาง ได้แก่ การที่เด็กออทิสติกสามารถหยิบบัตรภาพบนโต๊ะส่งให้ครู (ผู้ที่ผู้เรียนต้องการสื่อสารด้วย) เพื่อจะได้สิ่งที่ผู้เรียนต้องการ โดยไม่ต้องช่วยเหลือใดๆ เพื่อเป็นการสื่อสารด้วยภาพให้ครูรู้สิ่งที่ผู้เรียนต้องการ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการ ยื่นภาพและวางภาพในมือผู้ฝึกได้

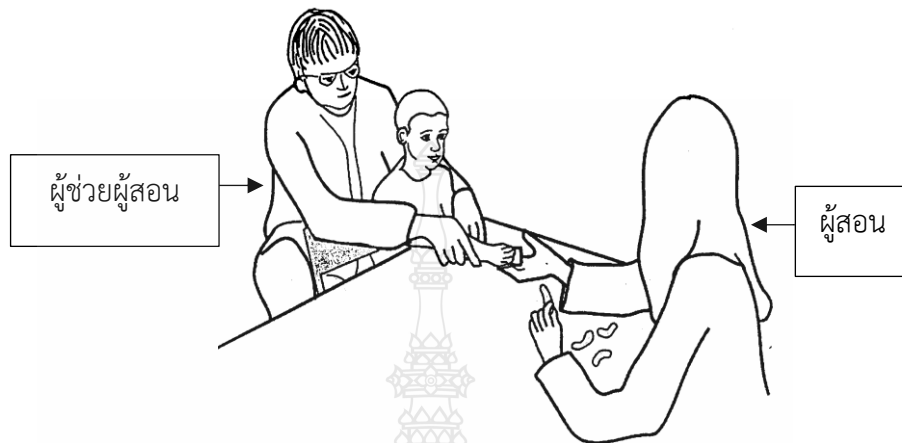
3. เนื้อหา

การสอนทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's ขั้นที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน โดยใช้บัตรภาพการสื่อสารที่สร้างขึ้นจากสิ่งเสริมแรงที่ผู้เรียนชอบ

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับผู้เรียนและวางรูปภาพแรงเสริมจำนวน 1 ภาพ ไว้ตรงกลางบนโต๊ะระหว่างผู้เรียนกับผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนา
2. ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ในมือให้ผู้เรียนมองเห็นพร้อมกับแบมืออีกข้างยื่นไปหาผู้เรียน
3. ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาจับมือผู้เรียนหยิบภาพ ยื่นและวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนา โดยทั้งผู้ร่วมสนทนาและผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนากระตุ้นเตือนทางกายไม่ใช้คำพูดใดๆ กับผู้เรียนทั้งสิ้นแต่ต้องใช้ท่าทางที่สุภาพ อ่อนโยนกับผู้เรียน (หลักการสอน R : Relaxation)
4. เมื่อผู้เรียนวางรูปภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนา จากนั้นผู้ร่วมสนทนาชูภาพหันภาพไปหาผู้เรียน สบตาผู้เรียนและบอกชื่อแรงเสริม จากนั้นส่งแรงเสริมให้ผู้เรียนทันที (หลักการสอน R : Routine)
5. สอนซ้ำตามข้อที่ 2 ถึงข้อที่ 4 (หลักการสอน R : Repetition) โดยการสอนในครั้งต่อไป ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนารอเวลาให้ผู้เรียนทำประมาณ 5 วินาที โดยใช้การนับ 1 และ 2 และ 3 และ 4 และ 5 ในใจ

ถ้าผู้เรียนยังไม่ทำ ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาช่วยเหลือผู้เรียนโดยจับมือทำเช่นเดิม จากนั้นค่อยๆ ลดการช่วยเหลือผู้เรียนตามลำดับ จากช่วยเหลือโดยการจับมือผู้เรียน → จับข้อมือ → ตะแคง/ตะแคงคอผู้เรียน → ใช้ท่าทางช่วยแนะ



6. เมื่อผู้เรียนเริ่มทำได้ ผู้ร่วมสนทนาค่อยๆ ลดการแบมือลงจนกระทั่งไม่ต้องแบมือ
7. การสอนแต่ละครั้งใช้ภาพสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนแรงเสริม 30 เทียบ
8. เปลี่ยนแรงเสริมเมื่อแรงเสริมเดิมผู้เรียนสามารถทำได้เองหรือแรงเสริมเดิมไม่จูงใจให้

ผู้เรียนทำกิจกรรม (หลักการสอน R : Relaxation)

หมายเหตุ

- หลักการสอน R : Routine คือ การสอนสม่ำเสมอในแต่ละวัน
- หลักการสอน R : Repetition คือ การสอนซ้ำ และใช้เวลาสอนมากกว่าผู้เรียนปกติ ใช้หลายๆวิธีในเนื้อหาเดิม
- หลักการสอน R : Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดและเปลี่ยนกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

- 1) บัตรภาพการสื่อสาร (ภาพขนมที่ผู้เรียนชอบ)
- 2) ขนมที่ผู้เรียนชอบ

6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 1) วิธีการ คือ การสังเกต
- 2) เครื่องมือ คือ แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก
- 3) เกณฑ์การผ่าน คือ ผู้เรียนสามารถหยิบ ยื่นและวางภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน

ลงชื่อ.....

(นางสาวจรรยา บุตรทอง)

ครูผู้สอน



แผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's
สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ

เวลาสอน 5 ครั้ง (ครั้งละ 15 นาที)

1. สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของเด็กออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทาง ได้แก่ การที่ผู้เรียนเด็กออทิสติกสามารถหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาจากนั้นยื่นและวางรูปภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนา และผู้เรียนจะได้สิ่งที่ผู้เรียนต้องการ เพื่อเป็นการสื่อสารให้ผู้ร่วมสนทนา รู้สิ่งที่ผู้เรียนต้องการ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเดินไปหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการออกจากสมุดภาพ แล้วเดินนำภาพไปยื่นให้ผู้ร่วมสนทนา และวางภาพในมือของผู้ร่วมสนทนาได้

3. เนื้อหา

การสอนทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's ขั้นที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ โดยผู้เรียนเดินไปหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาจากนั้นยื่นและวางรูปภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนา

4. กิจกรรมการเรียนการสอน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4.1 ชั้น 2A แลกเปลี่ยนภาพในระยะห่าง 1 เมตร

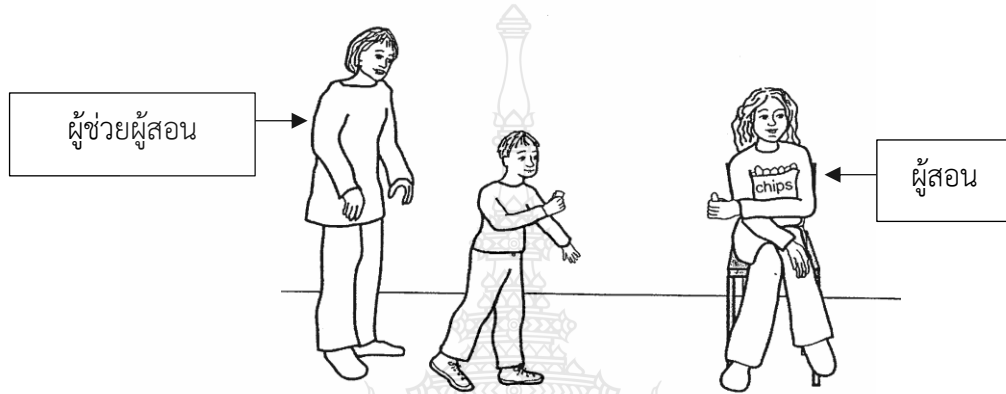
4.1.1 ชั้น 2A-1 ผู้ร่วมสนทนาอยู่ห่างจากผู้เรียน 1 เมตร (ผู้เรียนสามารถหยิบภาพออกจากสมุดภาพ แล้วเดินนำภาพไปแลกเปลี่ยนกับผู้เรียนที่ต้องการกับผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างจากผู้เรียน 1 เมตรได้ด้วยตนเอง)

วิธีการ

1. ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับผู้เรียน วางสมุดภาพ ไว้ตรงกลางบนโต๊ะระหว่างผู้เรียนกับผู้ร่วมสนทนา
2. ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ในมือให้ผู้เรียนมองเห็น

3. ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาช่วยจับมือผู้เรียนเปิดสมุดภาพหยิบภาพออกมา แล้วส่งภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนา โดยทั้งผู้ร่วมสนทนาและผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาไม่ใช่คำพูดใดๆ กับผู้เรียนทั้งสิ้นแต่ต้องใช้ท่าทางที่สุภาพ อ่อนโยนกับผู้เรียน (หลักการสอน R : Relaxation)

4. ผู้ร่วมสนทนาส่งแรงเสริมให้ผู้เรียนทันทีที่ผู้เรียนวางรูปภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนาพร้อมทั้งชูภาพหันภาพไปหาผู้เรียน สบตาผู้เรียน ชี้ที่ภาพแรงเสริมและบอกชื่อแรงเสริม จากนั้นนำภาพใสในสมุดภาพและวางลงที่เดิมเพื่อฝึกครั้งต่อไป (หลักการสอน R : Routine)



5. สอนซ้ำตามข้อที่ 2 ถึงข้อที่ 4 (หลักการสอน R : Repetition) โดยการสอนในครั้งต่อไป ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนารอเวลาให้ผู้เรียนทำประมาณ 5 วินาที โดยใช้การนับ 1 และ 2 และ 3 และ 4 และ 5 ในใจ ถ้าผู้เรียนยังไม่ทำ ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาช่วยเหลือผู้เรียนโดยจับมือทำเช่นเดิม จากนั้นค่อยๆ ลดการช่วยเหลือผู้เรียนตามลำดับ จากช่วยเหลือโดยการจับมือผู้เรียน → จับข้อมือ → ตะแคง/ตะคอกผู้เรียน → ใช้ท่าทางช่วยแนะ

6. เมื่อผู้เรียนเริ่มทำได้ ผู้ร่วมสนทนาค่อยๆ ขยับออกห่างจากผู้เรียนทีละน้อย จนกระทั่งอยู่ห่างจากผู้เรียน 1 เมตร ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเดินไปแลกเปลี่ยนภาพกับผู้ร่วมสนทนาและกลับมาที่เดิมโดยไม่ใช้คำพูดใดๆ (หลักการสอน R : Relaxation)

4.1.2 ชั้น 2A-2 สมุดภาพอยู่ห่างจากผู้เรียน 1 เมตร (ผู้เรียนสามารถผู้เรียนเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากผู้เรียน 1 เมตร แล้วเดินนำภาพไปแลกเปลี่ยนที่ผู้เรียนต้องการกับผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตัวเอง)

วิธีการ

1. ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับผู้เรียน วางสมุดภาพไว้ตรงกลางบนโต๊ะระหว่างผู้เรียนกับผู้ร่วมสนทนา
2. ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ในมือให้ผู้เรียนมองเห็น

3. ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาพาผู้เรียนเดินไปหยิบภาพโดยจับมือผู้เรียนเปิดสมุดภาพ หยิบภาพออกมา แล้วส่งภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนา โดยทั้งผู้ร่วมสนทนาและผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนา ไม่ใช่ คำพูดใดๆกับผู้เรียนทั้งสิ้นแต่ต้องใช้ท่าทางที่สุภาพ อ่อนโยนกับผู้เรียน (หลักการสอน R : Relaxation)

4. ผู้ร่วมสนทนาส่งแรงเสริมให้ผู้เรียนทันทีที่ผู้เรียนวางรูปภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนา พร้อมทั้งชูภาพหันไปหาผู้เรียน สบตาผู้เรียน ซึ่ที่ภาพแรงเสริมและบอกชื่อแรงเสริม จากนั้นนำ ภาพใส่มือสมุดภาพและวางลงที่เดิมเพื่อฝึกครั้งต่อไป (หลักการสอน R : Routine)

5. สอนซ้ำตามข้อที่ 2 ถึงข้อที่ 4 (หลักการสอน R : Repetition) โดยการสอนใน ครั้งต่อไป ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนารอเวลาให้ผู้เรียนทำประมาณ 5 วินาที โดยใช้การนับ 1 และ 2 และ 3 และ 4 และ 5 ในใจถ้าผู้เรียนยังไม่ทำ ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาช่วยเหลือผู้เรียนโดยจับมือทำเช่นเดิม จากนั้น ค่อยๆ ลดการช่วยเหลือผู้เรียนตามลำดับ จากช่วยเหลือโดยการจับมือผู้เรียน → จับข้อมือ → ตะ แขน/ตะคอกผู้เรียน → ใช้ท่าทางช่วยแนะ

6. เมื่อผู้เรียนเริ่มทำได้ ค่อยๆ เลื่อนสมุดภาพออกห่างจากผู้เรียนทีละน้อย จนกระทั่งผู้เรียนและสมุดภาพอยู่ห่างกัน 1 เมตร ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเดินไปนำ ภาพมาแลกเปลี่ยนที่ต้องการกับผู้ร่วมสนทนาและกลับมานั่งที่เดิมโดยไม่ใช้คำพูดใด ๆ (หลักการสอน R : Relaxation)

4.2 ชั้น 2B ระยะห่าง 3 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม (ผู้เรียนสามารถเดินไปหยิบภาพออกจาก สมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากผู้เรียน 3 เมตรแล้วนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 3 เมตร เพื่อแลกเปลี่ยนที่ต้องการได้)

วิธีการ

1. จัดสถานที่ให้ผู้ร่วมสนทนา ผู้เรียน และสมุดภาพ อยู่ห่างกัน 1 เมตรในแนว สามเหลี่ยม โดยวางสมุดภาพไว้บนโต๊ะ ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ให้ผู้เรียนมองเห็น

2. ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาพาผู้เรียนเดินไปที่โต๊ะสมุดภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเปิดสมุดภาพและ หยิบภาพออกมา จากนั้นผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาพาผู้เรียนเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนของ แล้วพา ผู้เรียนเดินกลับมาที่เดิมโดยไม่ใช้คำพูดใดๆ กับผู้เรียนทั้งสิ้นแต่ต้องใช้ท่าทางที่สุภาพ อ่อนโยนกับผู้เรียน (หลักการสอน R : Relaxation)

3. เมื่อผู้เรียนเริ่มทำได้ให้ค่อยๆ เพิ่มระยะห่างระหว่างผู้เรียน ผู้ร่วมสนทนา และสมุด ภาพออกในแนวสามเหลี่ยม จนกระทั่งอยู่ห่างกัน 3 เมตร ขณะเดียวกันผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาต้องค่อยๆ ลดการช่วยเหลือพาผู้เรียนเดินจนกระทั่งผู้เรียนสามารถเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาและกลับมานั่งที่เดิมได้ด้วย ตนเอง (หลักการสอน R : Routine)

4.3 ชั้น 2C ระยะห่าง 5 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม (ผู้เรียนสามารถเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากผู้เรียน 5 เมตรแล้วนำภาพไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 5 เมตรเพื่อแลกกับสิ่งที่ผู้เรียนต้องการได้)

วิธีการ

1. จัดสถานที่ให้ผู้ร่วมสนทนา ผู้เรียน และสมุดภาพ อยู่ห่างกัน 1 เมตรในแนวสามเหลี่ยม โดยวางสมุดภาพไว้บนโต๊ะ ผู้ร่วมสนทนาถือแรงเสริมไว้ให้ผู้เรียนมองเห็น
2. ผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาพาผู้เรียนเดินไปที่โต๊ะสมุดภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเปิดสมุดภาพและหยิบภาพออกมา จากนั้นผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาพาผู้เรียนเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกสิ่งของ แล้วพาผู้เรียนเดินกลับมาที่เดิมโดยไม่ใช้คำพูดใดๆ กับผู้เรียนทั้งสิ้นแต่ต้องใช้ท่าทางที่สุภาพ อ่อนโยนกับผู้เรียน (หลักการสอน R : Relaxation)
3. เมื่อผู้เรียนเริ่มทำได้ให้ค่อยๆ เพิ่มระยะห่างระหว่างผู้เรียน ผู้ร่วมสนทนาและสมุดภาพออกในแนวสามเหลี่ยม จนกระทั่งอยู่ห่างกัน 3 เมตรและ 5 เมตรตามลำดับ ขณะเดียวกันผู้ช่วยผู้ร่วมสนทนาต้องค่อยๆ ลดการช่วยเหลือพาผู้เรียนเดินจนกระทั่งผู้เรียนสามารถเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาและกลับมาที่เดิมได้ด้วยตนเอง (หลักการสอน R : Routine)

4.4 ชั้น 2D ระยะห่างคนละห้อง (ผู้เรียนสามารถเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพแล้วนำไปส่งให้ผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกับสิ่งที่ผู้เรียนต้องการได้ เมื่อผู้เรียน ผู้ร่วมสนทนาและสมุดภาพอยู่คนละห้อง)

วิธีการ

เป็นการสอนต่อเนื่องจากขั้นตอน 2C หลังจากที่ผู้เรียนผ่าน 2C มาแล้ว ผู้เรียนจะเริ่มเรียนรู้ว่าเมื่อต้องการสิ่งของใดๆ ผู้เรียนจะต้องใช้ภาษาสำหรับสื่อให้ทราบว่าต้องการอะไร โดยเดินไปที่สมุดภาพเพื่อหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนา เพื่อยื่นและวางรูปภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนา ถึงแม้ว่าผู้ร่วมสนทนาจะอยู่ใกล้หรือไกลคนละห้องก็ตาม (หลักการสอน 3R's : Routine, Repetition, Relaxation)

หมายเหตุ

- หลักการสอน R : Routine คือ การสอนสม่ำเสมอในแต่ละวัน
- หลักการสอน R : Repetition คือ การสอนซ้ำ และใช้เวลาสอนมากกว่าผู้เรียนปกติ ใช้หลายๆ วิธีในเนื้อหาเดิม
- หลักการสอน R : Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดและเปลี่ยนกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

- 1) บัตรภาพการสื่อสาร (ภาพขนมที่ผู้เรียนชอบ)
- 2) สมุดภาพ
- 3) ขนมที่ผู้เรียนชอบ

6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 1) วิธีการ คือ การสังเกต
- 2) เครื่องมือ คือ แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กก้อทิสติก
- 3) เกณฑ์การผ่าน คือ ผู้เรียนสามารถเดินไปหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาเพื่อยื่นและวางรูปภาพใ่มือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไปติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน

ลงชื่อ.....

(นางสาวจรียา บุตรทอง)

ครูผู้สอน



แผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's
สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การแยกแยะภาพ

เวลาสอน 5 ครั้ง (ครั้งละ 15 นาที)

1. สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของเด็กออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทาง ได้แก่ การที่ผู้เรียนสามารถแยกแยะภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ ยื่นและวางภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนาและเลือกหยิบเฉพาะสิ่งของที่ตนต้องการนั้นได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ ยื่นและวางภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนาและเลือกหยิบเฉพาะสิ่งของที่ตนต้องการนั้นได้

3. เนื้อหา

การสอนทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's ขั้นที่ 3 การแยกแยะภาพ โดยผู้เรียนสามารถแยกแยะภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ ยื่นและวางภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนาและเลือกหยิบเฉพาะสิ่งของที่ตนต้องการนั้นได้

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผู้ร่วมสนทนา นั่งตรงข้ามกับผู้เรียน วางสมุดภาพที่ใส่รูปภาพแรงเสริม 2 ชนิดไว้บนโต๊ะ ผู้เรียนผู้ร่วมสนทนาวางถาดแรงเสริมทั้ง 2 ชนิดใกล้ผู้ร่วมสนทนา

2. เมื่อผู้เรียนเห็นแรงเสริม ผู้เรียนจะเปิดสมุดภาพ หยิบภาพยื่นและวางภาพบนมือผู้ร่วมสนทนา (หลักการสอน R : Routine)

3. ผู้ร่วมสนทนาเลื่อนถาดแรงเสริมเข้าไปใกล้ผู้เรียนพร้อมกับพูดว่า “เลือก” เพื่อเป็นการอนุญาตให้ผู้เรียนเลือกหยิบแรงเสริมตามภาพนั้น (หลักการสอน R : Routine)

4. ขณะที่ผู้เรียนหยิบแรงเสริมที่ตรงกับภาพให้ผู้ร่วมสนทนาชูภาพหันไปหาผู้เรียนพร้อมกับพูดชมเชยว่า “ใช่ (ชื่อผู้เรียน) ขอ (ชื่อแรงเสริม)” วางภาพลงในสมุดภาพเพื่อฝึกครั้งต่อไป (หลักการสอน R : Repetition)

5. ถ้าผู้เรียนกำลังเอื้อมมือไปหยิบแรงเสริมที่ไม่ตรงกับภาพให้ผู้ร่วมสนทนาฝึกการหยิบของให้ถูกโดยทำซ้ำๆ(หลักการสอน R : Repetition)

5.1 จับมือผู้เรียนไว้ไม่ให้หยิบผิด

5.2 ชูภาพให้ผู้เรียนดู พร้อมกับค่อยๆ เลื่อนภาพมาหาแรงเสริมที่ตรงกับภาพที่ต้องการ โยงสายตาผู้เรียนให้มองสิ่งที่ถูกต้อง

5.3 บอกผู้เรียนว่า “... (ชื่อผู้เรียน) ... อยากได้... (ชื่อแรงเสริม)...” จากนั้นวางภาพใส่ใน สมุดภาพเพื่อฝึกครั้งต่อไป

6. เมื่อผู้เรียนเริ่มเลือกภาพและหยิบแรงเสริมได้ถูกต้อง ให้สลับตำแหน่งของการวางภาพใน ทิศทางต่างๆ และเพิ่มจำนวนภาพเป็น 3, 4 และ 5 ภาพ (หลักการสอน R : Relaxation)

หมายเหตุ

- หลักการสอน R : Routine คือ การสอนสม่ำเสมอในแต่ละวัน
- หลักการสอน R : Repetition คือ การสอนซ้ำ และใช้เวลาสอนมากกว่าผู้เรียนปกติ ใช้หลายๆ วิธี ในเนื้อหาเดิม
- หลักการสอน R : Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดและเปลี่ยนกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริง

5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

- 1) บัตรภาพการสื่อสาร (ภาพขนมที่ผู้เรียนชอบ)
- 2) สมุดภาพ
- 3) ขนมที่ผู้เรียนชอบ

6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 1) วิธีการ คือ การสังเกต
- 2) เครื่องมือ คือ แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก
- 3) เกณฑ์การผ่าน คือ ผู้เรียนสามารถหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ นำภาพไป ยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนาโดยเลือกหยิบเฉพาะแรงเสริมตามภาพที่ต้องการนั้นได้ถูกต้อง อย่างน้อย 3 ภาพ และทำได้ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน

ลงชื่อ.....

(นางสาวจรรยา บุตรทอง)

ครูผู้สอน

แผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's
สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค

เวลาสอน 5 ครั้ง (ครั้งละ 15 นาที)

1. สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของเด็กออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทาง ได้แก่ การที่ผู้เรียนสามารถสร้างประโยค โดยการเลือกรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันขอ” และเลือกภาพแรงเสริมที่ต้องการออกจากสมุดภาพ ติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกันอ่านแล้วได้ความหมายว่า “ฉันขอ... (ชื่อแรงเสริม)...” จากนั้นสามารถยื่นและวางกระดานสร้างประโยคบนมือผู้ร่วมสนทนา เพื่อแลกกับแรงเสริมที่ผู้เรียนต้องการได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างประโยคโดยเลือกรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันขอ” และเลือกภาพแรงเสริมที่ต้องการออกจากสมุดภาพ ติดลงบนกระดานสร้างประโยค แล้วยื่นและวางกระดานสร้างประโยคบนมือผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกับแรงเสริมที่ผู้เรียนต้องการได้

3. เนื้อหา

การสอนทักษะการสื่อสารโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3R's ขั้นที่ 4 การสร้างประโยค โดยผู้เรียนสามารถสร้างประโยค โดยการเลือกรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันขอ” และเลือกภาพแรงเสริมที่ต้องการออกจากสมุดภาพ ติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกันอ่านแล้วได้ความหมายว่า “ฉันขอ... (ชื่อแรงเสริม)...” จากนั้นสามารถยื่นและวางกระดานสร้างประโยคบนมือผู้ร่วมสนทนา เพื่อแลกกับแรงเสริมที่ผู้เรียนต้องการได้

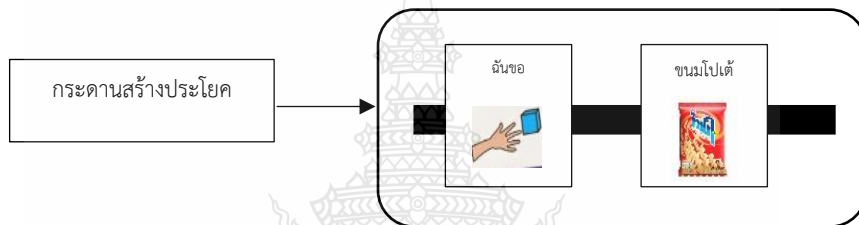
4. กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผู้ร่วมสนทนานั่งตรงข้ามกับผู้เรียนวางกระดานสร้างประโยคที่ติดภาพสัญลักษณ์คำว่า “ฉันขอ” ที่ด้านซ้ายของกระดานสร้างประโยค ไว้ที่ปกสมุดภาพ และด้านในสมุดภาพมีภาพแรงเสริม 5 ชนิด และวางถาดที่ใส่แรงเสริมทั้ง 5 ชนิด ไว้ใกล้ผู้ร่วมสนทนา

2. เมื่อผู้เรียนเห็นแรงเสริม ผู้เรียนจะเปิดสมุดภาพ หยิบภาพ ยื่นและวางบนมือผู้ร่วมสนทนา เพื่อแลกกับแรงเสริมที่ต้องการ (หลักการสอน R : Routine)

3. ครั้งแรกเมื่อผู้เรียนส่งภาพที่เลือกให้ผู้ร่วมสนทนาทันที ให้ผู้ร่วมสนทนาจับมือผู้เรียนนำภาพที่เลือกไปวางลงบนแผ่นกระดานสร้างประโยคต่อจากรูปภาพสัญลักษณ์คำว่า “ฉันทขอ” แล้วจับมือผู้เรียนส่งกระดานสร้างประโยคนั้นให้ผู้ร่วมสนทนาและผู้ร่วมสนทนาต้องสอนซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (หลักการสอน R : Repetition)

4. ผู้ร่วมสนทนาจับกระดานสร้างประโยคจากผู้เรียน แล้วหันกระดานสร้างประโยคให้ผู้เรียนดู จับมือผู้เรียนชี้ภาพพร้อมทั้งอ่านคำบนกระดานสร้างประโยคซ้ำๆ ชัดๆ ให้ผู้เรียนฟังตามภาพที่สร้างเป็นประโยค เช่น ฉันทขอ – นม, ฉันทขอ – ไปเต้, ฉันทขอ – ตบไก่อ่าง เป็นต้น จากนั้นให้แรงเสริมกับผู้เรียนทันที ผู้ร่วมสนทนาต้องสอนซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (หลักการสอน R : Repetition)



5. เมื่อผู้เรียนเริ่มทำได้ ค่อยๆ ลดการจับมือลง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเอง รวมทั้งเพิ่มจำนวนภาพแรงเสริมขึ้นเรื่อยๆ เป็น 20 ภาพ

6. กระตุ้นให้ผู้เรียนออกเสียงตาม ถ้าผู้เรียนพูดออกเสียงได้ โดยอาจเริ่มจากเว้นคำสุดท้ายให้ผู้เรียนออกเสียงเอง แล้วเว้นให้ออกเสียงมากขึ้นตามลำดับถ้าผู้เรียนออกเสียงได้ ผู้ร่วมสนทนาต้องใจเย็น สอนด้วยความผ่อนคลายและให้เวลากับผู้เรียน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกกังวล (หลักการสอน R : Relaxation)

7. ผู้ร่วมสนทนากล่าวชื่นชมผู้เรียนเมื่อผู้เรียนทำได้ถูกต้อง โดยพูดว่า “ถูกต้อง” หรือ “เก่งมาก” หรือ “ดีมาก” ทุกครั้ง และทำเป็นประจำ ทำบ่อยๆ เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองทำถูกต้อง (หลักการสอน R : Routine)

หมายเหตุ

- หลักการสอน R : Routine คือ การสอนสม่ำเสมอในแต่ละวัน
- หลักการสอน R : Repetition คือ การสอนซ้ำ และใช้เวลาสอนมากกว่าผู้เรียนปกติ ใช้หลายๆ วิธีในเนื้อหาเดิม
- หลักการสอน R : Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียดและเปลี่ยนกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

- 1) บัตรภาพการสื่อสาร (ภาพขนมที่ผู้เรียนชอบ)
- 2) สมุดภาพ
- 3) กระดานสร้างประโยค
- 4) ขนมที่ผู้เรียนชอบ

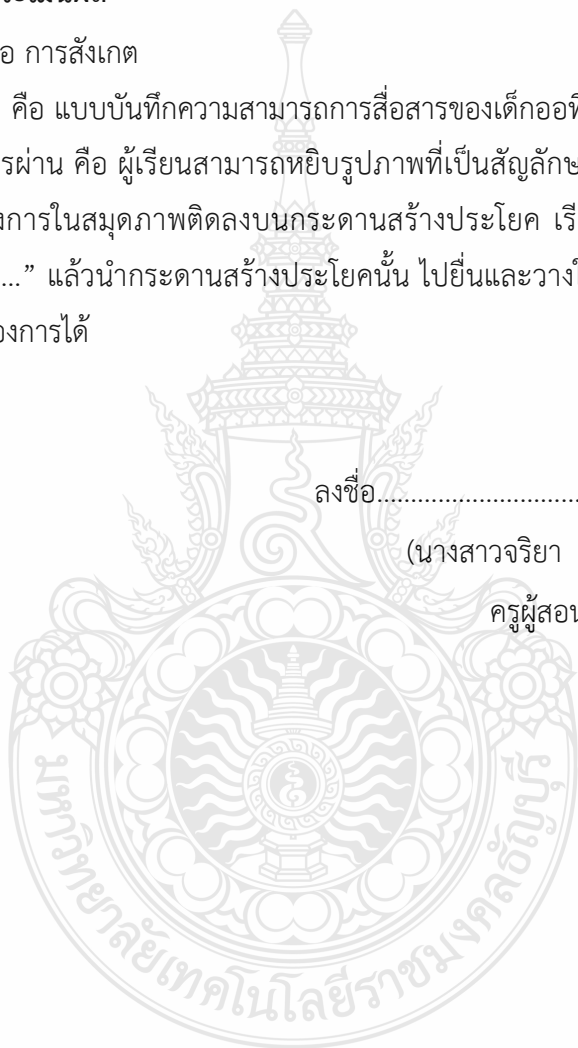
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 1) วิธีการ คือ การสังเกต
- 2) เครื่องมือ คือ แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กกอทิสติก
- 3) เกณฑ์การผ่าน คือ ผู้เรียนสามารถหีบรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันทขอ” และรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการในสมุดภาพติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกันอ่านได้ความหมายว่า “ฉันทขอ..(ชื่อแรงเสริม)…” แล้วนำกระดานสร้างประโยคนั้น ไปยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนแรงเสริมที่ผู้เรียนต้องการได้

ลงชื่อ.....

(นางสาวจริยา บุตรทอง)

ครูผู้สอน





ภาคผนวก ค

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)
ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)
ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

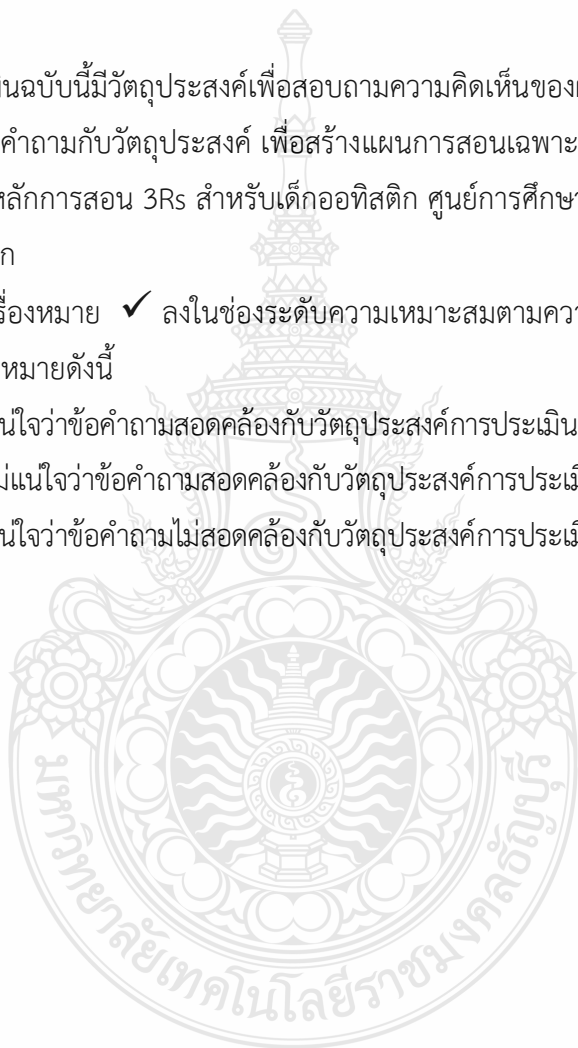
1. แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอน 3Rs สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมตามความรู้สึก โดยแต่ละระดับความสอดคล้องมีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินแผนการสอนเฉพาะบุคคล

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินแผนการสอนเฉพาะบุคคล

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินแผนการสอนเฉพาะบุคคล



รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 1 เรื่องขั้นตอน 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน				
1. ด้านสาระสำคัญ				
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
1.2 บ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา				
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน				
2. จุดประสงค์การเรียนรู้				
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย				
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้				
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา				
3. เนื้อหา				
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน				
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
4. กิจกรรมการเรียนการสอน				
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้				
4.2 สอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา				
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมชัดเจน				
4.4 เหมาะสมกับเวลา				
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน				
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน				
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา				
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้				
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน				
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการใช้สื่อ				

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล				
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์				
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน				
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 2 ชั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ				
1. ด้านสาระสำคัญ				
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
1.2 บ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา				
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน				
2. จุดประสงค์การเรียนรู้				
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย				
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้				
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา				
3. เนื้อหา				
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน				
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
4. กิจกรรมการเรียนการสอน				
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้				
4.2 สอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา				
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมชัดเจน				
4.4 เหมาะสมกับเวลา				
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน				
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน				
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา				
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้				

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน				
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการใช้สื่อ				
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล				
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์				
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน				
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 3 ชั้นตอนที่ 3 การแยกแยะภาพ				
1. ด้านสาระสำคัญ				
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
1.2 บ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา				
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน				
2. จุดประสงค์การเรียนรู้				
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย				
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้				
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา				
3. เนื้อหา				
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน				
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
4. กิจกรรมการเรียนการสอน				
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้				
4.2 สอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา				
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมชัดเจน				
4.4 เหมาะสมกับเวลา				
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน				

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน				
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา				
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้				
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถ ของผู้เรียน				
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการใช้สื่อ				
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล				
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์				
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน				
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 4 ชั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค				
1. ด้านสาระสำคัญ				
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
1.2 บ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา				
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน				
2. จุดประสงค์การเรียนรู้				
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย				
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้				
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา				
3. เนื้อหา				
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน				
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
4. กิจกรรมการเรียนการสอน				
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์ การเรียนรู้				
4.2 สอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา				

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมชัดเจน				
4.4 เหมาะสมกับเวลา				
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน				
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน				
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา				
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้				
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน				
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการใช้สื่อ				
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล				
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์				
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

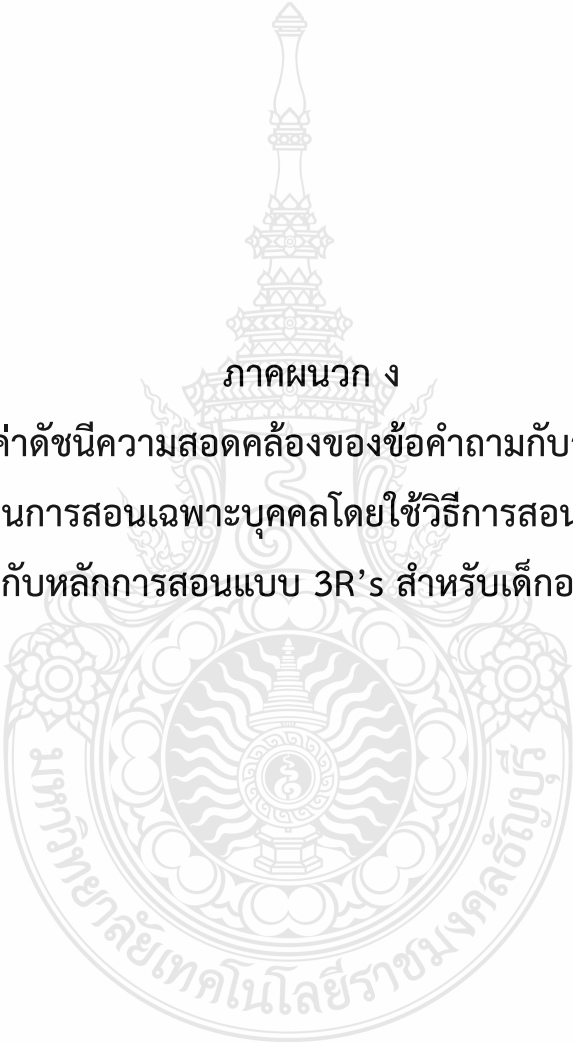
.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน
(.....)



ภาคผนวก ง

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS)
ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สำหรับเด็กออทิสติก

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
 เกี่ยวกับแผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับ
 หลักการสอนแบบ3R's สำหรับเด็กออทิสติก ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร
 ประจำจังหวัดนครนายก
 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 1 เรื่องขั้นตอน 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน								
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.2 ป่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน	+1	+1	+1	+1	0	+4	0.8	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผล การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
3. เนื้อหา								
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
4. กิจกรรมการเรียนการสอน								
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.2 สอดคล้องและครอบคลุม กับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรม ชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.4 เหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับ ความสามารถของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในการใช้สื่อ	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล								
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 2 ชั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ								
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1	ใช้ได้
1.2 ปังชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1	ใช้ได้
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน	+1	+1	+1	+1	0	+4	0.8	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
3. เนื้อหา								
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน								
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.2 สอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
4.4 เหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการใช้สื่อ	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล								
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 3 ชั้นตอนที่ 3 การแยกแยะภาพ								
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.2 ปังชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน	+1	+1	+1	+1	0	+4	0.8	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
3. เนื้อหา								
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน								
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.2 สอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.4 เหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการใช้สื่อ	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล								
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้
แผนการสอนเฉพาะบุคคลแผนที่ 4 ชั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค								
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.2 บ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.3 มีถูกต้องและชัดเจน	+1	+1	+1	+1	0	+4	0.8	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 เขียนเป็นข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.2 สอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.3 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
3. เนื้อหา								
3.1 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน								
4.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.2 สอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.3 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.4 เหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.5 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.4 สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
5.5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการใช้สื่อ	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล								
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
6.2 มีครอบคลุมและความชัดเจน	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8	ใช้ได้



ภาคผนวก จ

แบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก



แบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก
(ก่อนเรียนและหลังเรียน)

ชื่อ-สกุลของเด็ก.....วัน เดือน ปี เกิด.....อายุ.....

วันที่ทดสอบ.....ผู้ทดสอบ.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องผลการประเมินตามความสามารถของเด็กออทิสติก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ทำได้	ทำไม่ได้	
ด้านความเข้าใจภาษา 1. หยิบภาพเพื่อการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้ - เด็กหยิบภาพส่งให้ผู้ฝึกเพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้			
2. หยิบภาพเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้ เมื่อเพิ่มระยะทาง 2.1) 2A ระยะห่าง 1 เมตร - 2A-1 ผู้ฝึกอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร เด็กหยิบภาพออกจากสมุดภาพแล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้ - 2A-2 สมุดภาพอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกเพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้ 2.2) 2B ระยะทาง 3 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม - เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 3 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 3 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้			

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ทำได้	ทำไม่ได้	
<p>2.3) 2C ระยะห่าง 5 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม</p> <p>- เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 5 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 5 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้</p> <p>2.4) 2D ระยะห่างคนละห้อง</p> <p>- เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพแล้วนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกเพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้ เมื่อเด็กซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 5 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 5 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้ เมื่อเด็ก ผู้ฝึก และสมุดภาพอยู่คนละห้อง</p>			
<p>3. การแยกแยะภาพ</p> <p>- เด็กสามารถหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ นำภาพไปยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนา โดยเลือกหยิบเฉพาะแรงเสริมตามภาพที่ต้องการนั้นได้</p>			
<p>4. การสร้างประโยค</p> <p>- เด็กสามารถเลือกรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันขอ” และรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการในสมุดภาพ ติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกัน อ่านได้ความหมายว่า “ฉันขอ..(ชื่อแรงเสริม)..” แล้วนำกระดานสร้างประโยคนั้นไปแลกกับแรงเสริมที่เด็กต้องการจากผู้ร่วมสนทนาได้</p>			



ภาคผนวก ฉ

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก

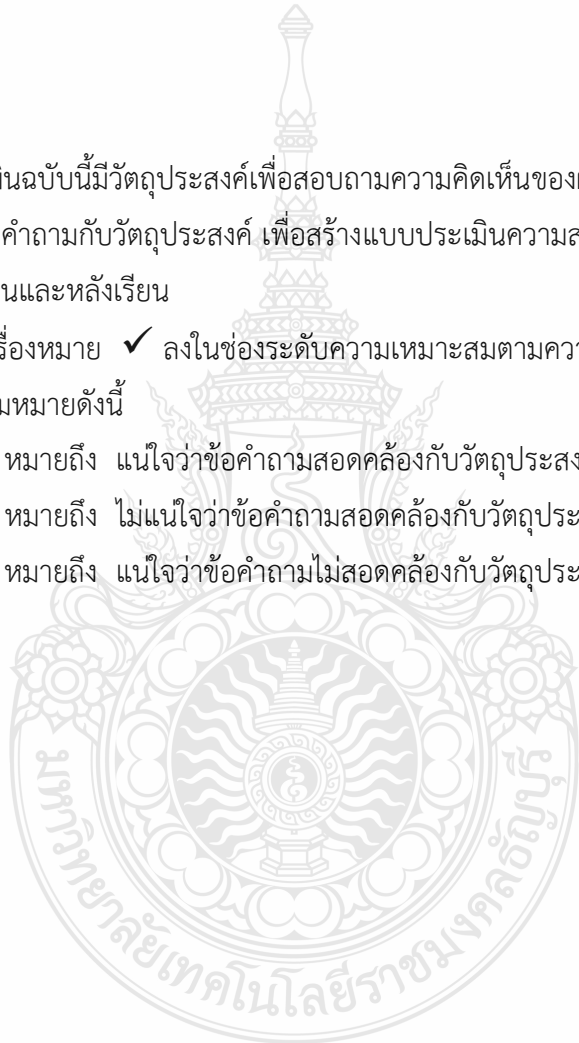
แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก
ก่อนเรียนและหลังเรียน (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ก่อนเรียนและหลังเรียน

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมตามความรู้สึก โดยแต่ละระดับความสอดคล้อง มีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินตามเนื้อหา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินตามเนื้อหา
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินตามเนื้อหา



รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับ ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	ทำได้	ทำไม่ได้	+1	0	-1	
<p>ด้านความเข้าใจภาษา</p> <p>1. ทักษะการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้</p> <p>- เด็กทักทายส่งให้ผู้ฝึกเพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้</p>						
<p>2. ทักษะการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้เมื่อเพิ่มระยะทาง</p> <p>2.1) 2A ระยะห่าง 1 เมตร</p> <p>- 2A-1 ผู้ฝึกอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร เด็กทักทายออกจากสมุดภาพ แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้</p> <p>- 2A-2 สมุดภาพอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร เด็กเดินไปทักทายออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 1 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกเพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้</p> <p>2.2) 2B ระยะทาง 3 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม</p> <p>- เด็กเดินไปทักทายออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 3 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 3 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้</p>						

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับ ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	ทำได้	ทำไม่ได้	+1	0	-1	
<p>2.3) 2C ระยะห่าง 5 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม</p> <p>- เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 5 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 5 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้</p> <p>2.4) 2D ระยะห่างคนละห้อง</p> <p>- เด็กเดินไปหยิบภาพออกจากสมุดภาพแล้วนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกเพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้ เมื่อเด็กซึ่งอยู่ห่างจากเด็ก 5 เมตร แล้วเดินนำภาพไปส่งให้ผู้ฝึกซึ่งอยู่ห่างจากสมุดภาพ 5 เมตร เพื่อแลกกับสิ่งที่เด็กต้องการได้ เมื่อเด็ก ผู้ฝึก และสมุดภาพอยู่คนละห้อง</p>						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

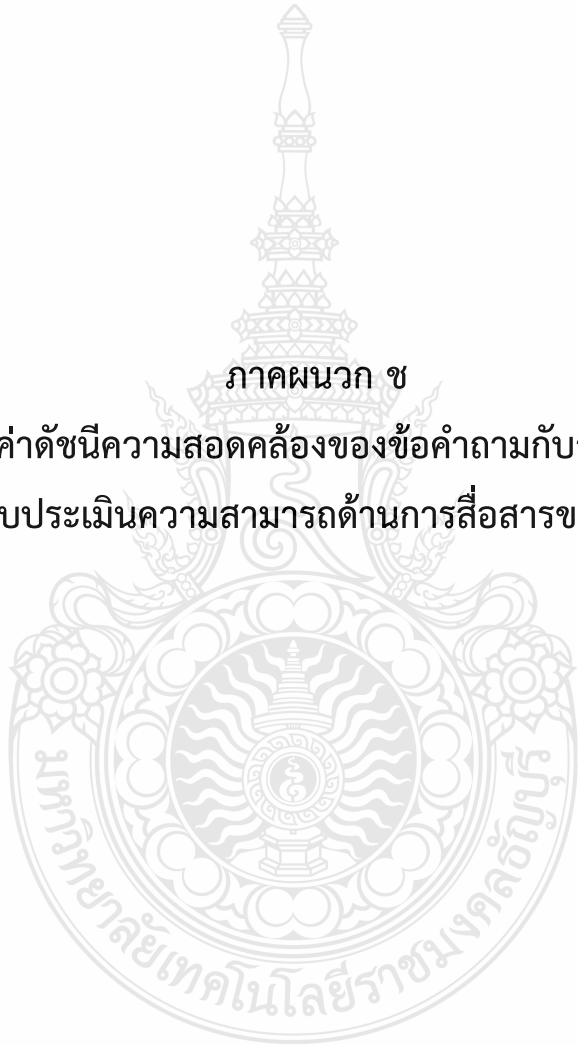
.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน
(.....)

ภาคผนวก ช

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก



ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)

เกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก

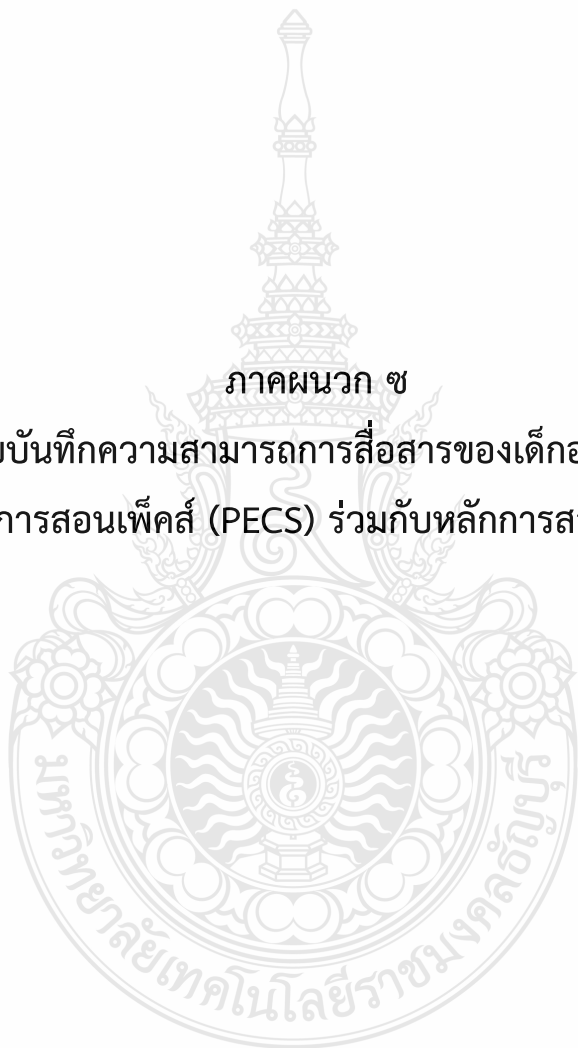
ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
1. ทียบภาพเพื่อการแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2. ทียบภาพเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการได้เมื่อเพิ่มระยะทาง								
2.1) 2A ระยะห่าง 1 เมตร	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.2) 2B ระยะทาง 3 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.3) 2C ระยะห่าง 5 เมตร ในแนวสามเหลี่ยม	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.4) 2D ระยะห่างคนละห้อง	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3. การแยกแยะภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4. การสร้างประโยค	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้

ภาคผนวก ซ

แบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก
โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's



แบบบันทึกความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก
โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน

ชื่อ-สกุลของเด็ก.....อายุ.....

วันที่.....ผู้บันทึก.....

1. เกณฑ์การบันทึกระดับความสามารถของเด็กออทิสติก

ระดับความสามารถ 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด

ระดับความสามารถ 2 หมายถึง จับข้อมือ

ระดับความสามารถ 3 หมายถึง ตะแคง/สะกิด

ระดับความสามารถ 4 หมายถึง ทำได้เอง

2. เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 1 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 2

เด็กสามารถหยิบ ยื่นและวางภาพลงบนมือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป
ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน

3. ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

วัน/เดือน/ ปี	เวลา	ครั้งที่	ทำไม่ได้	ทำได้			ภาพที่ใช้	พฤติกรรม
				หยิบ	ยื่น	วาง		
	เริ่ม.....	1						
	สิ้นสุด.....	2						
	รวม.....นาที	3						
		4						
		5						
		6						
		7						
		8						
		9						
		10						

แบบบันทึกความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก
โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
ขั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ

ชื่อ-สกุลของเด็ก.....อายุ.....

วันที่.....ผู้บันทึก.....

1. เกณฑ์การบันทึกระดับความสามารถของเด็กออทิสติก

ระดับความสามารถ 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด

ระดับความสามารถ 2 หมายถึง จับข้อมือ

ระดับความสามารถ 3 หมายถึง แตะศอก/สะกิด

ระดับความสามารถ 4 หมายถึง ทำได้เอง

2. เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 2 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 3

เด็กสามารถเดินไปหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาเพื่อยื่นและวางรูปภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน

3. ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

วัน/เดือน/ ปี	เวลา	ครั้งที่	ทำไม่ได้	ทำได้			ภาพที่ใช้	พฤติกรรม
				หยิบ	ยื่น	วาง		
	เริ่ม.....	1						
	สิ้นสุด.....	2						
	รวม.....นาที	3						
		4						
		5						
		6						
		7						
		8						
		9						
			10					

แบบบันทึกความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก
โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
ขั้นตอนที่ 3 การแยกแยะภาพ

ชื่อ-สกุลของเด็ก.....อายุ.....
 วันที่.....ผู้บันทึก.....

1. เกณฑ์การบันทึกระดับความสามารถของเด็กออทิสติก

- ระดับความสามารถ 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด
- ระดับความสามารถ 2 หมายถึง จับข้อมือ
- ระดับความสามารถ 3 หมายถึง ตะแคง/สะกิด
- ระดับความสามารถ 4 หมายถึง ทำได้เอง

2. เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 3 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 4

เด็กสามารถหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ นำภาพไปยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนา โดยเลือกหยิบเฉพาะแรงเสริมตามภาพที่ต้องการนั้นได้ถูกต้อง อย่างน้อย 3 ภาพ และทำได้ด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน

3. ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

วัน/เดือน/ ปี	เวลา	ครั้งที่	ทำไม่ได้	ทำได้			ภาพที่ใช้	พฤติกรรม
				หยิบ	ยื่น	วาง		
	เริ่ม.....	1						
	สิ้นสุด.....	2						
	รวม.....นาที	3						
		4						
		5						
		6						
		7						
		8						
		9						
		10						

แบบบันทึกความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก
โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค

ชื่อ-สกุลของเด็ก.....อายุ.....
 วันที่.....ผู้บันทึก.....

1. เกณฑ์การบันทึกระดับความสามารถของเด็กออทิสติก

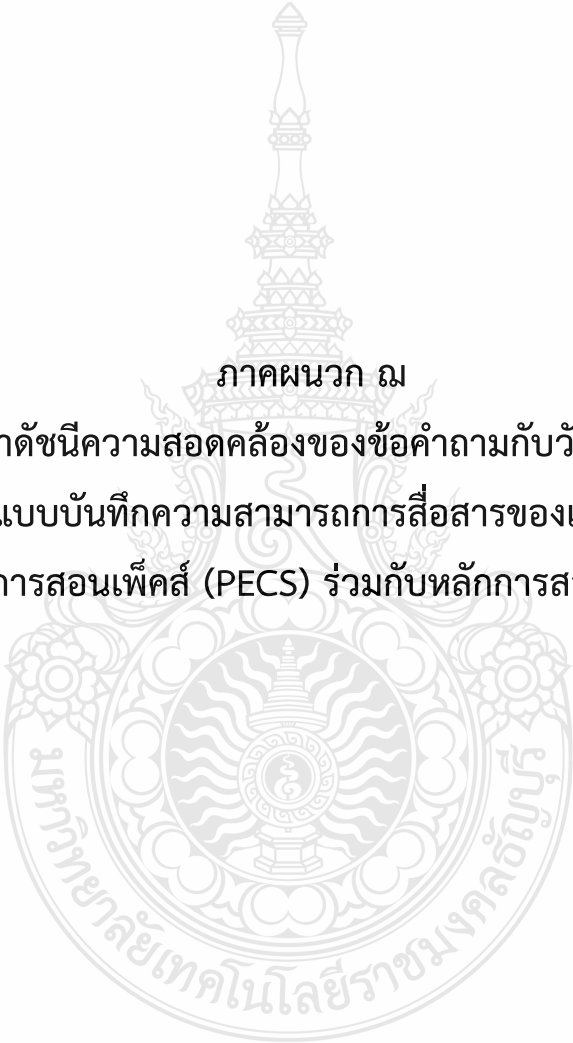
- ระดับความสามารถ 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด
- ระดับความสามารถ 2 หมายถึง จับข้อมือ
- ระดับความสามารถ 3 หมายถึง ตะแคง/สะกิด
- ระดับความสามารถ 4 หมายถึง ทำได้เอง

2. เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 4

เด็กสามารถหยิบรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันทขอ” และรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการในสมุดภาพติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกันอ่านได้ความหมายว่า “ฉันทขอ..(ชื่อแรงเสริม)...” แล้วนำกระดานสร้างประโยคนั้นไปยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกับแรงเสริมที่เด็กต้องการได้

3. ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

วัน/เดือน/ ปี	เวลา	ครั้งที่	ทำไม่ได้	ทำได้			ภาพที่ใช้	พฤติกรรม
				หยิบ	ยื่น	วาง		
	เริ่ม.....	1						
	สิ้นสุด.....	2						
	รวม.....นาที	3						
		4						
		5						
		6						
		7						
		8						
		9						
		10						



ภาคผนวก ฅ

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก
โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เกี่ยวกับแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก
โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

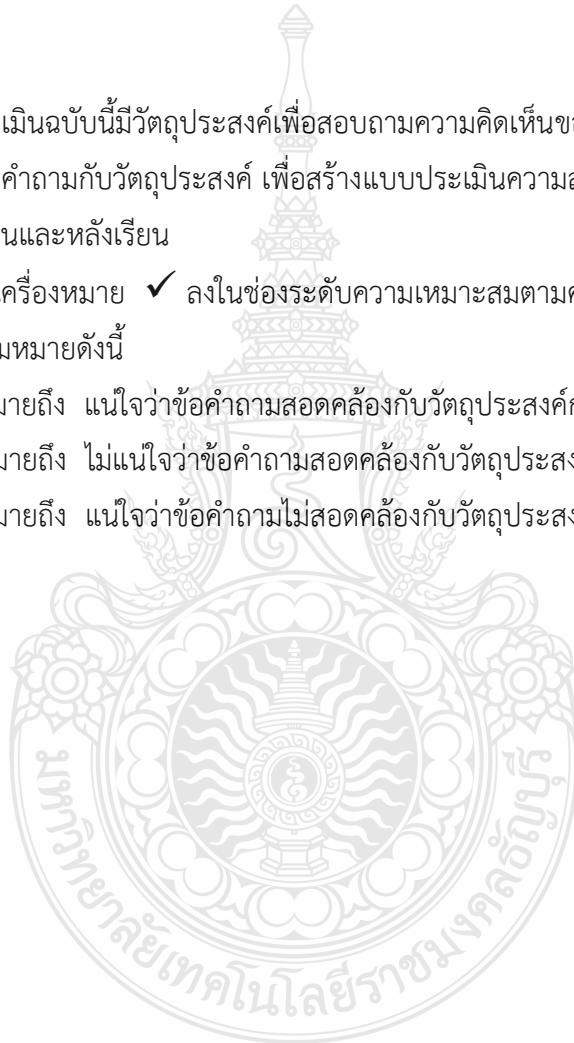
1. แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบประเมินความสามารถด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ก่อนเรียนและหลังเรียน

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมตามความรู้สึกรู้สึก โดยแต่ละระดับความสอดคล้อง มีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แนใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินตามเนื้อหา

0 หมายถึง ไม่แนใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินตามเนื้อหา

-1 หมายถึง แนใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินตามเนื้อหา



รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน				
1.1 การบันทึกระดับความสามารถ (4 ระดับ) 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด 2 หมายถึง จับข้อมือ 3 หมายถึง แตะศอก/สะกิด 4 หมายถึง ทำได้เอง				
1.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 1 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 2 เด็กสามารถหยิบ ยื่นและวางภาพลงบนมือ ผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน				
1.3 ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของ เด็กออทิสติก				
2. ขั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ				
2.1. การบันทึกระดับความสามารถ (4 ระดับ) 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด 2 หมายถึง จับข้อมือ 3 หมายถึง แตะศอก/สะกิด 4 หมายถึง ทำได้เอง				
2.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 2 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 3 เด็กสามารถเดินไปหยิบรูปภาพแรงเสริมที่ ต้องการ แล้วถือภาพนั้นเดินไปหาผู้ร่วมสนทนาเพื่อ ยื่นและวางรูปภาพใส่มือผู้ร่วมสนทนาได้ด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน				
2.3 ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของ เด็กออทิสติก				

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
3. ขั้นตอนที่ 3 การแยกแยะภาพ				
3.1. การบันทึกระดับความสามารถ (4 ระดับ) 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด 2 หมายถึง จับข้อมือ 3 หมายถึง แตะศอก/สะกิด 4 หมายถึง ทำได้เอง				
3.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 3 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 4 เด็กสามารถหยิบภาพแรงเสริมที่ต้องการจากสมุดภาพ นำภาพไปยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนา โดยเลือกหยิบเฉพาะแรงเสริมตามภาพที่ต้องการนั้น ได้ถูกต้อง อย่างน้อย 3 ภาพ และทำได้ด้วยตนเองคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป ติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน				
3.3 ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก				
4. ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค				
4.1. การบันทึกระดับความสามารถ (4 ระดับ) 1 หมายถึง จับมือทำทั้งหมด 2 หมายถึง จับข้อมือ 3 หมายถึง แตะศอก/สะกิด 4 หมายถึง ทำได้เอง				
4.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 3 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 4 เด็กสามารถหยิบรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของคำว่า “ฉันขอ” และรูปภาพแรงเสริมที่ต้องการในสมุดภาพติดลงบนกระดานสร้างประโยค เรียงกัน อ่านได้ความหมายว่า “ฉันขอ..(ชื่อแรงเสริม)...” แล้วนำกระดานสร้างประโยคนั้น ไปยื่นและวางในมือผู้ร่วมสนทนาเพื่อแลกกับแรงเสริมที่เด็กต้องการได้				

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง (IOC)			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
4.3 ตารางบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน
(.....)

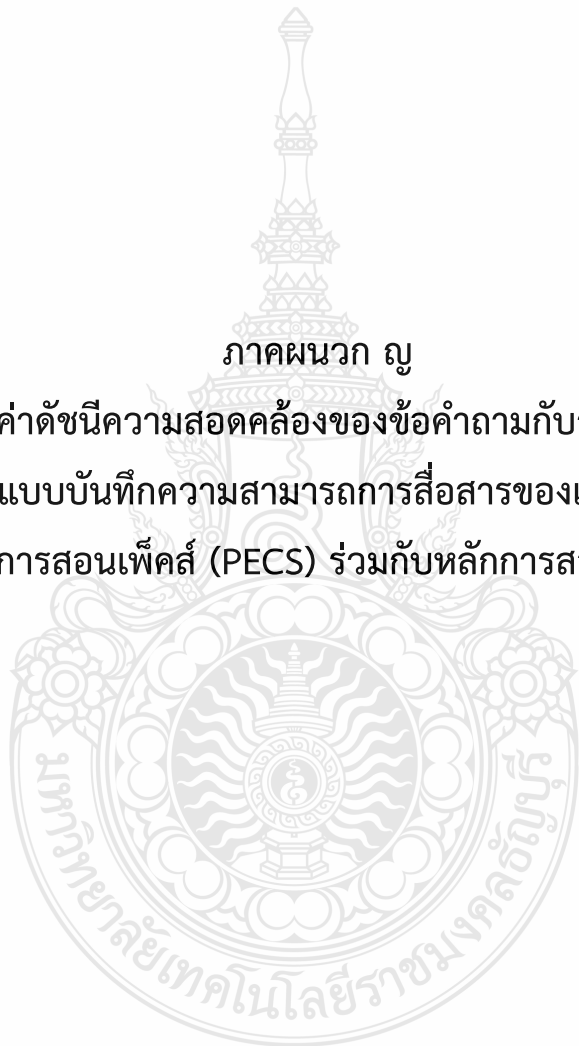


ภาคผนวก ญ

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)

เกี่ยวกับแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

โดยใช้วิธีการสอนเพ็คส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's



ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)

เกี่ยวกับแบบบันทึกความสามารถการสื่อสารของเด็กออทิสติก

โดยใช้วิธีการสอนเพ็ทส์ (PECS) ร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
1. ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มใช้ภาพแลกเปลี่ยน								
1.1 การบันทึกระดับ ความสามารถ (4 ระดับ)	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 1 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
1.3 ตารางบันทึกความสามารถ การสื่อสารของเด็กออทิสติก	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2. ขั้นตอนที่ 2 การเพิ่มระยะทางในการแลกเปลี่ยนภาพ								
2.1 การบันทึกระดับ ความสามารถ (4 ระดับ)	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 2 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
2.3 ตารางบันทึกความสามารถ การสื่อสารของเด็กออทิสติก	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3. ขั้นตอนที่ 3 การแยกแยะภาพ								
3.1 การบันทึกระดับ ความสามารถ (4 ระดับ)	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 3 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
3.3 ตารางบันทึกความสามารถ การสื่อสารของเด็กออทิสติก	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ความสอดคล้อง (IOC)		
	1	2	3	4	5	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
4. ขั้นตอนที่ 4 การสร้างประโยค								
4.1. การบันทึกระดับ ความสามารถ (4 ระดับ)	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.2 เกณฑ์การผ่านขั้นตอนที่ 3 เพื่อไปสู่ขั้นตอนที่ 4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้
4.3 ตารางบันทึกความสามารถ การสื่อสารของเด็กออทิสติก	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1	ใช้ได้



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล นางสาวจริยา บุตรทอง
วัน เดือน ปี เกิด 8 พฤษภาคม 2532
ที่อยู่ 92/177 หมู่ 10 ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก 26000
การศึกษา ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ปริญญาโทศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและ
นวัตกรรมการสอน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์ทำงาน
พ.ศ. 2557 ถึงปัจจุบัน ครู คศ.1 ศูนย์การศึกษาพิเศษมหาจักรีสิรินธร ประจำจังหวัดนครนายก
โทรศัพท์ 08-0731-2467
อีเมล jariya_b@mail.rmutt.ac.th

