

การศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอน  
โดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

บทคัดย่อ

ของ

สุชิน เย็นสวัสดิ์

12 ก.ค. 2548

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
เมษายน 2548

สุชิน เย็นสวัสดิ์. (2548). การศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้

ป้ายกระดานสื่อสาร. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ โพธิ์สาร.

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอน โดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กออทิสติกเพศชาย อายุ 6 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจาก แพทย์โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น ว่าเป็นเด็กออทิสติกมีปัญหาทางด้านภาษาและการสื่อสาร และกำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนคู่ขนานโรงเรียนบ้านไผ่ประถมศึกษา แบบแผนการวิจัยเป็นแบบ Single Subject Design รูปแบบ A – B การรวบรวมข้อมูลใช้วีดิทัศน์บันทึกพฤติกรรม ขณะที่เด็กทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นโดยมีป้ายกระดานสื่อสารถูกจัดเตรียมไว้พร้อมใช้ บันทึกวีดิทัศน์ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที ใช้เวลาทดลองรวม 5 สัปดาห์ โดยระยะ (A) เป็นระยะพื้นฐาน ใช้เวลา 1 สัปดาห์ ระยะ (B1) การสอนการแลกเปลี่ยนสิ่งของ ใช้เวลา 1 สัปดาห์รวม 10 ครั้ง ระยะ (B2) การขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น ใช้เวลา 1 สัปดาห์ รวม 10 ครั้ง ระยะ (B3) การจำแนกภาพ ใช้เวลา 1 สัปดาห์ รวม 10 ครั้ง และ ระยะติดตามผล (follow up) ใช้เวลา 1 สัปดาห์ รวม 10 ครั้ง และแสดงผลการวิจัยโดยใช้กราฟ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการดูด้วยสายตา และเปรียบเทียบค่าร้อยละของจำนวนช่วงเวลาที่มีพฤติกรรมในการทดลองแต่ละระยะ

ผลการวิจัยพบว่า

การสอนทักษะการสื่อสารให้กับเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร มีผลต่อทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกดังนี้

1. ทักษะการสื่อสารแบบใช้ภาษาท่าทาง (Nonverbal language) ของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น
2. ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาพูด (Verbal language) ของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารไม่เปลี่ยนแปลง

A STUDY ON COMMUNICATION SKILLS OF A CHILD WITH AUTISM  
BY USING COMMUNICATION BOARD

AN ABSTRACT  
BY  
SUKHIRIN YENSAWAD

Presented in partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Education degree in Special Education  
at Srinakharinwirot University

April 2005

Sukhirin Yensawad. (2005). *A Study on Communication skills of Autistic children by Using Communication board*. Master thesis, M.Ed.(Special Education).

Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee :  
Prof. Dr.Pradoong Arrayavinyoo ,Assist. Prof. Dr.Paitoon Pothisaan.

The purpose of this research was to study autistic children's communication skill by using communication board. The study group consisted a 6 year - old male child who was diagnosed as being autistic by a doctor from Srinakarin Khonkan Hospital. He had problems in language and communication and was in parallel classroom at Bhanphai Patomsuksa School. The research method was Single Subject Design form A - B. The data collection was done by VDO recording while the child was interacting with others when communication board was being used. The video was recorded daily, two times a day, 10 minutes each and the total time of experimental period is 5 weeks. Phase (A) was baseline lasting for 1 week. Physical Exchange teaching phase (B1). Expanding Spontaneity teaching phase (B2). Picture Discrimination teaching phase (B3). The 5<sup>th</sup> phase was the follow up phase. The data was analyzed by using graphs, and comparing percentage of numbers of behavioral periods in each phase of the experiment.

Findings:

Teaching communication skills to autistic children by using communication board affected their communication skills as follow.

1. Autistic children's nonverbal language skill increased.
2. Autistic children's verbal language was did not change.

การศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอน  
โดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

ปริญญาโท  
ของ  
สุชิน เย็นสวัสดิ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
เมษายน 2548  
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์  
เรื่อง

การศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กกอดทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

ของ  
นางสุชิน เป็นสวัสดิ์

ได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

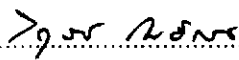
วันที่ 25..... เดือน เมษายน..... พ.ศ. 2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



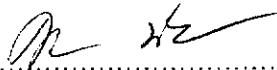
ประธาน

(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)



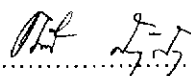
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดารณี ศักดิ์ศิริผล)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะความกรุณา และการให้คำปรึกษาจาก ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ประธานกรรมการที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร กรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนวคิดข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดารณี ศักดิ์ศิริผล เป็นอย่างสูงที่ได้เสียสละเวลาร่วมเป็นกรรมการสอบปากเปล่าโดยกรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจนทำให้ ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.เสกสรร สายสีต อาจารย์สิริลักษณ์ โปร่งสันเทียะ คุณทิวากร ปัญญาใหญ่ คุณสุดารัตน์ พรหมกัณฑ์ ที่ให้คำแนะนำ ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อวิจิตร ทิพย์แสนพรหม คุณแม่โฉมยง อามาตย์บัณฑิต ผู้เป็น ครุคนแรกที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทั้งในและนอกตำราจนผู้วิจัยก้าวมาถึงวันนี้ได้

ขอบคุณคุณชูวงศ์ ประสมบูรณ์ คุณเป็อนงค์ รัชลัก คุณเอกสิทธิ์ ทิพย์แสนพรหม เด็กหญิง พิษญาณี รัชลัก และครอบครัวน้องลิโอ ที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำให้กำลังใจ และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอบคุณคุณบุญชนะ เย็นสวัสดิ์ เด็กหญิงชุติกัญจน์ เย็นสวัสดิ์ ที่คอยเป็นกำลังใจ และคอยดูแลห่วงใยแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ทำปริญญาานิพนธ์นี้

ขอบคุณพี่น้องนิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาพิเศษทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุชิน เย็นสวัสดิ์

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก.....	8
ความหมายของเด็กออทิสติก.....	8
สาเหตุของภาวะการเกิดออทิสซึม.....	9
✧ ระบาดวิทยา.....	11
การวินิจฉัย.....	12
ลักษณะอาการของเด็กออทิสติก.....	16
ความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก.....	18
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร	
ความหมายของทักษะการสื่อสาร.....	21
ประเภทของการสื่อสาร.....	22
ระบบและองค์ประกอบของการสื่อสาร.....	22
วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร.....	24
ความสำคัญของการสื่อสาร.....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร.....	26



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร	
ความหมายของการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร.....	26
ทฤษฎีและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร.....	27
ขั้นตอนการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร.....	33
ประโยชน์ของการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป้ายกระดานสื่อสาร.....	36
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อย (Single Subject Design)	
ความหมายของการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อย .....	37
ลักษณะเฉพาะของการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อย.....	39
จุดเด่นของการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อย.....	40
จุดด้อยการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อย.....	40
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อย .....	41
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
วิธีดำเนินการทดลอง.....	50
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	64
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	64
ความสำคัญของการวิจัย.....	64
สมมติฐานของการวิจัย.....	64
วิธีดำเนินการวิจัย.....	64

## สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
5 (ต่อ)		
	สรุปผลการวิจัย.....	66
	อภิปรายผล.....	67
	ข้อสังเกตจากการวิจัย.....	67
	ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	68
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	68
	บรรณานุกรม.....	69
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก. รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	76
	ภาคผนวก ข. แผนการสอนจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร เฉพาะบุคคล.....	78
	ภาคผนวก ค. ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน.....	109
	ภาคผนวก ง. ค่าสถิติผลการทดลอง .....	112
	ประวัติย่อผู้วิจัย.....	122

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง.....	52
2 ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน.....	110
3 ผลรวมจำนวนคะแนน และค่าร้อยละของการยับยั้งทรภาพแลกเปลี่ยน ในการสื่อสารได้เองในการทดลอง 5 ระยะ.....	113
4 ผลรวมจำนวนคะแนน และค่าร้อยละของการยับยั้งทรภาพแลกเปลี่ยน ในการสื่อสารโดยมีการชี้แนะในการทดลอง 5 ระยะ.....	116
5 ผลรวมจำนวนคะแนน และค่าร้อยละของการพูดซ้ำสิ่งเสริมแรง.....	119

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1 ภาพประกอบ 1	ร้อยละของจำนวนครั้งที่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาท่าทาง ในระยะ A และ B .....	55
2 ภาพประกอบ 2	ร้อยละของจำนวนครั้งที่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาท่าทาง ในระยะ B1และ B2 .....	59
3 ภาพประกอบ 3	ร้อยละของจำนวนครั้งที่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาท่าทาง ในระยะติดตามผล .....	62

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การสื่อสารมีพัฒนาการขึ้นมาพร้อม ๆ กับสังคมมนุษย์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2540 : 46) มนุษย์อยู่รวมกลุ่มกันเป็นสังคม เป็นสถาบันต่าง ๆ โดยมีการสื่อสารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ เพื่อความอยู่รอดตามสภาพแวดล้อมของแต่ละสังคม มนุษย์ต้องสื่อสารกันด้วย วจนภาษา (Verbal Language) และอวัจนภาษา (Nonverbal Language) เพื่อสื่อสารความรู้สึกนึกคิดความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจและตอบสนองซึ่งกันและกัน การสื่อสารจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในชีวิตมนุษย์ และยังเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมใดๆ ของตนและเพื่ออยู่ร่วมกัน กับบุคคลอื่นในสังคม (ปรมะ สตะเวทิน. 2533 : 8)

ในยุคที่เทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว เกิดสิ่งอำนวยความสะดวกทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างคล่องตัวและเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของทุกคนมากขึ้น ผู้คนที่อาศัยอยู่ในสังคม จะต้องปรับตัวรับกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงและรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสารอยู่เสมอเพื่อความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต และในการประกอบธุรกิจการงาน การสื่อสารจึงมีความสำคัญทั้งในชีวิตประจำวัน ธุรกิจการค้า อุตสาหกรรม การเมืองการปกครอง สังคม (บุญศรี ปรานต์ศักดิ์ และ ศิริพร จิรวัดน์กุล. 2538 : 15) และการศึกษาในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการช่วยส่งผ่านองค์ความรู้ และกำหนดกรอบในการปฏิบัติของผู้รับข่าวสารให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้การสื่อสารยังเป็นการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ ทศนคติ และประสบการณ์ต่างๆ ระหว่างบุคคลในสังคมเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันทั้งเรื่องราวในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต รวมทั้งการตอบสนองต่อกันโดยอาศัย การพูด การเขียน การใช้สัญลักษณ์ และการใช้ภาษาท่าทาง (เบญจมาศ พระธานี. 2545 : 37)

เด็กปกติทั่วไปมีพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารเป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่แรกเกิดจากการใช้เสียงและสัญลักษณ์ เช่นการส่งเสียงร้องเมื่อเปียกหรือเมื่อเด็กต้องการอาหาร การยิ้มเพื่อปกป้องความสบายความชอบใจ เด็กเริ่มจำเสียงที่สำคัญ เช่น เสียงพ่อแม่ พี่เลี้ยง คนใกล้ชิดแล้วพัฒนามาเป็นการจำแนกเสียงที่ได้ยินว่าเสียงใดมีความหมาย เสียงใดเป็นภาษาพูด เด็กจะมองหน้าผู้ที่พูดด้วย เรียนรู้บทสนทนาที่ได้ยินเพื่อนำไปสู่การเปล่งเสียงและการพูดเป็นคำ พัฒนาการทางภาษาของเด็กจะเกิดขึ้นเมื่อสมองทำงานประสานกันระหว่างเสียงกับสิ่งที่เด็กได้ยินแล้วจึงแปลความหมายว่าเกิดอะไรขึ้นรอบๆ ตัว (Barratt P.1999 : 25) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเข้าใจความหมายของเสียงที่ได้ยินเมื่ออายุประมาณ 6 เดือน แล้วพัฒนาไปจนกระทั่งเกิดเป็นการเปล่งเสียงการพูดคำ วลี ประโยค การอ่าน การฟัง การเขียน การใช้ไวยากรณ์ และการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ทางภาษา (National Institute on Deafness and Other Communication Disorder : online) (ดารณี ศักดิ์ศิริผล. 2545 : 66 - 68)

เด็กออทิสติกมีความบกพร่องอย่างชัดเจนในการสื่อสาร เด็กไม่สามารถสื่อความหมายด้วยคำพูดได้เหมือนเด็กปกติ เด็กพูดไม่ได้หรืออาจเคยพูดได้เป็นคำ ๆ แต่ก็หายไปเนื่องจากเด็กพูดเลียนแบบโดยไม่เข้าใจความหมายของคำ เมื่อเด็กโตขึ้นถึงวัยที่ควรจะพูดได้กลับไม่พูดแต่ส่งเสียงไม่เป็นภาษา (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2545 : 18) และไม่เพียงมีความยากลำบากในการรับรู้คำศัพท์หรือภาษาที่ผู้อื่นพูดเท่านั้น แต่เด็กออทิสติกยังไม่สามารถอ่านสีหน้าท่าทางการแสดงออกทางอวัจนภาษาอีกด้วย (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2543 : 211) (Barratt .1999 : 25) ข้อบกพร่องในการสื่อสารนี้ ส่งผลต่อการเรียนรู้และระดับสติปัญญาของเด็กโดยตรง จะเห็นได้ว่าปัญหาในการสื่อสารนี้เป็นปัญหาเบื้องต้นที่ทำให้เด็กขาดโอกาสในการบอกความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นรู้ ไม่มีเครื่องมือ ในการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ และเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่นในสังคมเป็นสาเหตุให้เด็กอยู่ในโลกส่วนตัวปิดกั้นตัวเองจากโลกภายนอกอย่างสิ้นเชิง การช่วยเหลือและพัฒนาความเข้าใจในการสื่อสารจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนและต้องช่วยเหลือตั้งแต่วัยเด็ก ถ้าเด็กออทิสติกมีพัฒนาการทางภาษาดีสามารถพูดหรือสื่อสารได้ก่อนอายุ 5 ปีการพยากรณ์โรคจะดีด้วย (อำพล สุอำพัน. 2539 : 349) (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2541 : 129) เด็กออทิสติกที่ยังไม่สามารถพูดได้มักจะมีปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์รุนแรงจึงควรฝึกให้เด็กสามารถสื่อสารโดยการใช้ท่าทางก่อน เพื่อให้เด็กบอกถึงความต้องการของตนเองได้ก่อนที่เด็กจะสามารถสื่อสารด้วยการพูด ซึ่งจะเป็นการนำทางให้เด็กสามารถพูดได้เร็วขึ้น (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2545 : 27)

เด็กออทิสติกมีพฤติกรรมหลายอย่างที่แสดงให้เห็นถึงการเรียนที่มีลักษณะแตกต่างจากเด็กทั่วไปคือเด็กจะเรียนรู้จากของจริงที่เป็นรูปธรรม รูปภาพจะเป็นภาษาแรกของเด็ก ภาษาพูดจะเป็นภาษาที่สองหากเป็นตัวหนังสือหรือแบบจำลองเด็กจะไม่เข้าใจ เด็กออทิสติกส่วนใหญ่คิดเป็นภาพ (Visual Thinker) ไม่คิดเป็นภาษา เด็กจะรับข้อมูลและเข้าใจสิ่งที่มองเห็น ความคิดของเด็กออทิสติกเหมือนกับวีดิทัศน์ที่ฉายอยู่ในความคิดคำนึง พัฒนาการทางความคิดจะเกิดช้ากว่าเด็กปกติ เด็กกลุ่มนี้จะเรียนรู้จากภาพได้ดีกว่าคำพูด ซึ่งเป็นจุดเด่นของเด็กออทิสติก (ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล. 2545 : 24 - 29) (Grandin.1996 : online)

การสอนทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร เป็นการประยุกต์โปรแกรมการสอนโดยใช้ระบบรูปภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสาร(PECS) มาใช้ในการสอนการสื่อสารให้กับเด็กออทิสติกโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการสื่อสารให้กับเด็กออทิสติกโดยเด็กจะเป็นผู้เริ่มต้นในการสื่อสารหรือบอกความต้องการโดยการใช้อุปกรณ์รูปภาพ หรือภาพสัญลักษณ์แลกเปลี่ยนกับสิ่งที่เด็กชอบอาจเป็นอาหารของเล่น หรือกิจกรรมที่เด็กชอบและต้องการ ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้เด็กรู้จักที่จะเป็นผู้เริ่มต้นในการสื่อสารกับผู้อื่นก่อนอย่างเป็นธรรมชาติค่อยเป็นค่อยไป (Bondy & Frest. 2003 : online) ใช้เทคโนโลยีไม่ซับซ้อน (Quill. 2000 : 99) และสามารถสร้างขึ้นมาได้โดยสร้างสิ่งดึงดูดใจเพื่อให้เกิดการสื่อสาร (Wetherby & Prizant.1989 : 49) แล้วเรียนรู้การสื่อสารด้วยวิธีอื่น เช่น การสื่อสารด้วยภาษาพูด

ภาษาเขียน เป็นต้น ซึ่งขั้นต้นจะต้องมีครูและครูผู้ช่วยในการสอนชี้แนะให้เด็กรู้จักวิธีการแลกเปลี่ยน บัตรภาพกับสิ่งเสริมแรงเมื่อเด็กสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วก็จะพัฒนาขึ้นไปสู่ขั้นตอนที่เพิ่มมากขึ้น

การสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารเป็นการผสมผสานการปรับพฤติกรรม และหลักการ สอนโดยใช้ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) เทคนิคการชี้แนะ (Prompting) และเทคนิคการขัดเกลาพฤติกรรม (Shaping) มารวมกัน (Janzen . 1996 : online) เพื่อพัฒนาความสามารถในเรื่องภาษาและการสื่อสารให้กับเด็กออทิสติก โดยมีเป้าหมายในการฝึกคือให้เด็กออทิสติก สามารถสื่อสารกับคนอื่นได้สูงสุดตามวัย ด้วยวิธีการใช้คำพูด การแสดงออกด้วยภาษาท่าทางหรือการ สื่อสารจากการสอนโดยการใช้ป้ายกระดานสื่อสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจทั้งตัวเด็กเองและผู้ที่เด็ก สื่อสารด้วย (National Institute on Deafness and Other Communication Disorder. 2003 : online)

ดังนั้นจึงได้นำวิธีการสอนโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารมาใช้พัฒนาทักษะการสื่อสารแบบใช้ ภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) และทักษะการใช้ภาษาพูด (Verbal Language) ของเด็ก ออทิสติกแล้วทำการศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารว่าจะทำให้เด็กมี ความพร้อมในการสื่อสาร โดยใช้รูปภาพ เป็นการสื่อสารเบื้องต้นให้เด็กออทิสติกได้เพียงไร ซึ่งจะเป็น ข้อมูลที่จะสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาให้เด็กรู้จักที่จะสื่อสารกับผู้อื่นได้ตามศักยภาพและยังเป็นการ เตรียมพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้อุปกรณ์สื่อสาร ด้านการแสดงออกด้านภาษาท่าทาง (Nonverbal Language)
2. เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้อุปกรณ์สื่อสาร ด้านการแสดงออกด้านภาษาพูด (Verbal Language)

### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบผลของการสอนทักษะการสื่อสารให้กับเด็กออทิสติกจากการสอน โดยใช้อุปกรณ์สื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการนำไปใช้ส่งเสริมทักษะ การสื่อสารของเด็กออทิสติกต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นเด็กออทิสติก ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติก มีปัญหาทางด้านภาษาและการสื่อสาร

1.2 ตัวอย่าง คือเด็กออทิสติก เพศชาย อายุ 6 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่นว่าเป็นเด็กออทิสติกว่าเป็นเด็กออทิสติก มีปัญหาทางด้านภาษาและการสื่อสาร ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาท่าทางได้ มีอาการรุนแรงทำร้ายตนเองและผู้อื่น มีพฤติกรรมกระตุนตนเอง ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ มีภูมิลำเนาอยู่ที่ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตัวอย่างที่ศึกษา กำลังเรียนอยู่ที่ห้องเรียนการศึกษาพิเศษโรงเรียนบ้านไผ่ ประถมศึกษา อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ได้รับการฝึกพูดจากนักอรรถบำบัดเดือนละ 1 ครั้ง

### 2. การสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

2.1 การสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารหมายถึง การสอนให้เด็กออทิสติกรู้จักการแลกเปลี่ยนรูปภาพ กับสิ่งที่เด็กต้องการกับครู หรือผู้ฝึก โดยการประยุกต์วิธีการของระบบการแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร (PECS) 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 (B1) การแลกเปลี่ยนสิ่งของ (Physical Exchange) เป็นการสอนให้เด็กรู้จักการแลกเปลี่ยนบัตรภาพกับสิ่งเสริมแรง โดยเมื่อเด็กเห็นบัตรภาพการสื่อสาร เด็กจะหยิบบัตรภาพนั้นไปวางบนมือครู หรือผู้ฝึกสอน ดำเนินการสอนเป็นเวลา 5 วัน วันละ 2 ครั้ง เข้าและบ่าย ครั้งละ 30 นาที รวม 10 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 2 (B2) การขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น (Expanding Spontaneity) สอนให้เด็กเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร แทะบัตรภาพออกจากป้าย นำบัตรภาพเดินมาหาครู วางภาพลงบนมือครู ดำเนินการสอนเป็นเวลา 5 วัน วันละ 2 ครั้ง เข้าและบ่าย ครั้งละ 30 นาที รวม 10 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 (B3) การจำแนกภาพ (Picture Discrimination) สอนให้เด็กแสดงความต้องการของตนเองโดยเด็กจะเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร เลือกภาพที่ต้องการจากภาพหลาย ๆ ภาพที่ติดอยู่บนป้ายกระดานสื่อสาร เดินกลับไปหาครูพร้อมกับถือบัตรภาพนั้นยื่นให้ครู ดำเนินการสอนเป็นเวลา 5 วัน วันละ 2 ครั้ง เข้าและบ่าย ครั้งละ 30 นาที รวม 10 ครั้ง

ระยะติดตามผล (follow up) เป็นการติดตามสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายต่อเนื่องไปอีก 5 วัน หรือจนกว่าพฤติกรรมเป้าหมายจะคงที่

2.2 ป้ายกระดานสื่อสาร (Communication Board) หมายถึงป้ายหรือกระดานที่มีลักษณะคล้ายป้ายนิเทศ ทำจากพลาสติกแข็ง มีขนาดกะทัดรัดพอเหมาะกับกลุ่มตัวอย่าง ติดด้วยแถบตีนตุ๊กแก เด็กสามารถนำเอาบัตรภาพการสื่อสาร ติดลงบนป้ายกระดานสื่อสาร และแกะออกมาใช้ได้



2.3 บัตรภาพการสื่อสาร หมายถึงบัตรภาพที่สร้างขึ้นจากสิ่งเสริมแรงที่เด็กออทิสติกกลุ่มตัวอย่างชอบมากที่สุด อาจเป็นอาหาร เครื่องดื่ม ของเล่น ซึ่งได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ปกครอง หรือผู้ใกล้ชิด การสังเกตเด็ก แล้วนำมาทดสอบโดยให้กลุ่มตัวอย่างเลือกสิ่งเสริมแรงอย่างเป็นระบบ แล้วนำสิ่งเสริมแรงที่ได้ 7 ชนิดมาจัดทำเป็น ภาพวาด ภาพถ่าย รูปภาพภาพสัญลักษณ์ นำมาทดสอบการเลือกหยิบใช้ของกลุ่มตัวอย่าง กิจกรรมที่ชอบ 2 ชนิด สิ่งที่ไม่ชอบ 1 ชนิด จัดทำเป็นบัตรภาพการสื่อสารให้เด็กสามารถหยิบจับใช้ในการสื่อสารได้สะดวก

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

คือ ทักษะการสื่อสาร (Communication skills) ได้แก่

3.1 การแสดงออกด้านภาษาท่าทาง (Nonverbal Language)

3.2 การแสดงออกด้านภาษาพูด (Verbal Language)

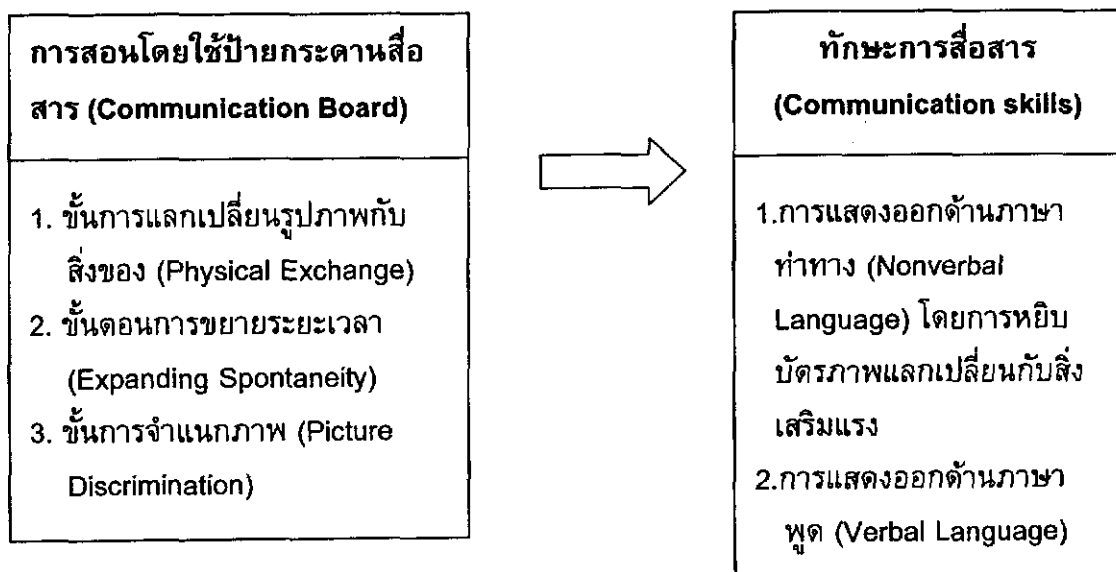
### นิยามศัพท์เฉพาะ

ทักษะการสื่อสาร (Communication skills) หมายถึง การที่เด็กออทิสติกสามารถสื่อสารด้วยภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) และแสดงออกด้วยการพูด (Verbal Language) ดังนี้

1. ภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) หมายถึง การที่เด็กออทิสติกหยิบบัตรภาพออกมาจากป้ายกระดานสื่อสาร แล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ

2. ภาษาพูด (Verbal Language) หมายถึง การที่เด็กออทิสติกสามารถพูดชื่อสิ่งของที่ต้องการได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

### กรอบแนวคิดการวิจัย



### สมมติฐานในการวิจัย

1. ทักษะการสื่อสารด้านภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) ของเด็กออทิสติกหลังการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น
2. ทักษะการสื่อสารด้านภาษาพูด (Verbal Language) ของเด็กออทิสติกหลังการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารครั้งนี้ได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

- 1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก
- 1.2 สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม
- 1.3 ระบาดวิทยา
- 1.4 การวินิจฉัยอาการออทิสซึม
- 1.5 ลักษณะอาการของเด็กออทิสติก
- 1.6 ความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก

#### 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร

- 2.1 ความหมายของทักษะการสื่อสาร
- 2.2 ประเภทของการสื่อสาร
- 2.3 ระบบและองค์ประกอบของการสื่อสาร
- 2.4 วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร
- 2.5 ความสำคัญของการสื่อสาร
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร

#### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

- 3.1 ความหมายของการสอนจากการใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
- 3.2 ทฤษฎีและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
- 3.3 การสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
- 3.4 ประโยชน์ของการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
- 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

#### 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการวิจัยแบบ Single Subject Design

- 4.1 ความหมายของการวิจัยแบบ Single Subject Design
- 4.2 ลักษณะเฉพาะของ Single Subject Design
- 4.3 จุดเด่นของการวิจัยแบบ Single Subject Design
- 4.4 จุดด้อยของการวิจัยแบบ Single Subject Design
- 4.5 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลการวิจัยแบบ Single Subject Design

## 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

### 1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก

กระทรวงศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา ค.ศ.1991 ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่า เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านการสื่อสารด้วยภาษาทั้งภาษาถ้อยคำและไม่ใช้ภาษาถ้อยคำ ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น สามารถสังเกตเห็นอาการได้ชัดเจนตั้งแต่ก่อนอายุ 3 ปี (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2543 : 211 อ้างอิงจาก Hardmen et al. : 367)

วินัดดา ปิยะศิลป์ (2537 : 10) ให้ความหมายเด็กออทิสติกว่า เด็กที่เป็นโรคออทิสซึม ซึ่งเป็นโรคที่มีความผิดปกติทางพัฒนาการ มีความล่าช้าทางพัฒนาการทางภาษา มีการแยกตัวจากสังคม มีความผิดปกติของประสาทการรับรู้ทำให้มีการแปลผลข้อมูลจากประสาทรับสัมผัสผิดพลาดไปจากปกติ มีผลต่อพัฒนาการทางการพูดและภาษา

เพ็ญแข ลีมีศิลา (2540 : 1) ให้ความหมายเด็กออทิสติกว่าเป็นเด็กที่มีความผิดปกติและความล่าช้าทางพัฒนาการด้านสังคม การสื่อความหมาย ภาษาและจินตนาการ ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางกายภาพ เนื่องจากสมองบางส่วนทำหน้าที่ผิดปกติไป

ชาติรี วิฑูรชาติ (2540 : 117) ให้ความหมายเด็กออทิสติกว่า คือเด็กที่เป็นโรคทางจิตเวช เด็กที่มีความรุนแรงมาก มีความผิดปกติของพัฒนาการทางด้านต่างๆ หลายด้าน คือด้านภาษา ด้านการสื่อสาร สังคม และพฤติกรรม

กรมวิชาการ (2543 : 1) ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่า เป็นเด็กที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับพัฒนาการทางการสื่อสาร ภาษา สังคม และอารมณ์เป็นอย่างมาก จะมีพฤติกรรมแปลกๆ สื่อสารไม่เข้าใจ พูดซ้ำ หรือไม่พูด

ฮวง (Huang. 2545 : 4) ให้ความหมายของของคำว่า เด็กออทิสติก หมายถึงเด็กที่มีความบกพร่องสามด้านคือ การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม ความบกพร่องทางการสื่อสาร และพฤติกรรม โดยจะแสดงออกให้เห็นก่อนอายุ 3 ปี

ผดุง อารยะวิญญู (2546 : 1) ให้ความหมายเด็กออทิสติกว่าเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษทางการศึกษาประเภทหนึ่ง เด็กกลุ่มนี้ต้องการการศึกษาพิเศษ ในลักษณะที่แตกต่างไปจากการศึกษาที่ให้กับเด็กปกติเพราะมีความบกพร่องในพัฒนาการด้านการสื่อความหมาย ไม่ว่าจะเป็นการใช้สีหน้าท่าทาง หรือ การใช้ภาษาถ้อยคำ มีปัญหาทางพฤติกรรม มีปัญหาทางสังคม มีพฤติกรรมที่แปลก ๆ ซ้ำ ๆ

สมาคมเด็กออทิสติกสหรัฐอเมริกา (Autism Society of America) ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่ามีลักษณะเด่น 5 ประการคือ

1. พัฒนาการล่าช้าหรือมีพัฒนาการไปในทางถดถอย
2. แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมในลักษณะแปลก ๆ หลีกเลียงการมองเห็น

มีปฏิริยาตอบโต้ต่อเสียงที่ได้ยิน มีการรับรู้ด้านการสัมผัสหรือความเจ็บปวดในลักษณะที่มากหรือน้อยเกินไป หรือไม่แสดงปฏิริยาตอบโต้ใด ๆ ต่อสิ่งเร้าที่กล่าวแล้ว

3. แสดงอาการสนใจต่อตนเองหรือกระตุ้นตนเองโดยไม่ให้ความสนใจต่อสิ่งที่อยู่รอบตัว
4. มีปัญหาการพูดและภาษา
5. ไม่สามารถแสดงปฏิริยาโต้ตอบผู้คน สิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

(ผดุง อารยะวิญญู. 2541 : 152 ; อ้างอิงมาจาก Pitro and Freeman : 1978)

อัมพร เบญจพลพิทักษ์ (2546 : online) ให้ความหมายของคำว่าออทิสติก หมายถึง กลุ่มอาการที่แสดงความผิดปกติของพัฒนาการของ เด็ก ๆ ลักษณะอาการของคนที่เป็นออทิสติก คือ ชอบแยกตัว อยู่กับตัวเอง ไม่พูดหรือติดต่อสื่อสารทางภาษากายกับคนอื่น และมีปัญหา ด้านพฤติกรรม

ซีเกิล (Siegel. 1996 : 9) ให้ความหมายของคำว่าเด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีพัฒนาการบกพร่องในด้านอารมณ์ความรู้สึก การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความสนใจและภาษา

ออทิสซึมอินโฟรตทคอม (Autisminfo.com. 2002 : online) ให้ความหมายของคำว่าเด็กออทิสซึม ว่าเป็นความผิดปกติทางชีววิทยา และความบกพร่องของสมอง ทางด้านการสื่อสาร สังคม และมีความผิดปกติอยู่ในระดับรุนแรง

จากความหมายของเด็กออทิสติก สรุปได้ว่าเด็กออทิสติกคือเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า ด้านสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ด้านภาษาการสื่อสาร และ จินตนาการ ซึ่งแสดงให้เห็นก่อนอายุ 3 ปี โดยการมีพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากเด็กในวัยเดียวกันอย่างมาก

## 1.2 สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม

เพ็ญแข ลิ้มศิลา (2545 : 20) กล่าวถึงสาเหตุของออทิสซึมไว้ว่า มีสาเหตุมาจากภาวะต่าง ๆ มากมาย สิ่งที่ทำให้พัฒนาการทางสมองผิดปกติ อาจเกิดได้ตั้งแต่ระหว่างที่เด็กอยู่ในครรภ์ มารดา ระหว่างการคลอดหรือภายหลังการคลอด มารดาที่เป็นหัดเยอรมันระหว่างการตั้งครรภ์ เด็กที่เป็นโรคทิวเบอร์รัลสคอโรโรสิส ตั้งแต่กำเนิด เด็กขาดออกซิเจนระหว่างคลอด การเจ็บป่วยของเด็ก ภายหลังคลอด เช่น โรคสมองอักเสบ การเป็นหัด ไอกรนที่มีภาวะแทรกซ้อนก็อาจเป็นสาเหตุทำให้พัฒนาการทางสมองผิดปกติ

มีหลักฐานหลายอย่างที่แสดงว่า เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางหน้าที่ของสมอง จากการตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้าในเด็กออทิสติกพบว่ามี ความผิดปกติแบบไม่เฉพาะเจาะจง (non-specific) มากกว่าเด็กทั่วไป ขนาดของสมองโตกว่าเด็กปกติเล็กน้อย และมีเซลล์สมองผิดปกติอยู่ 2 แห่ง คือ บริเวณที่ควบคุมด้านความทรงจำ อารมณ์ และแรงจูงใจ ส่วนอีกบริเวณหนึ่งจะควบคุมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย ลักษณะของเซลล์ทั้งสองแห่งเป็นเซลล์ที่ไม่พัฒนาตามวัย

สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับกรรมพันธุ์ เนื่องจากพบเด็กออทิสติกในคู่แฝดจากไข่ใบเดียวกันมากกว่าคู่แฝดที่เกิดจากไข่คนละใบ และอัตราส่วนของออทิสซึมในพี่น้องท้องเดียว พบถึง 1 : 50 ส่วนในเด็กทั่วไปพบ 1 : 2,000 เคยมีรายงานถึงสารบางอย่างที่เป็นตัวนำทางระบบประสาท เช่น ระดับของสารซีโรโตนิน และสารโดปามีนสูง แต่ยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างแน่นอนและเด็กออทิสติกมีความผิดปกติในระบบภูมิคุ้มกัน คือมีระบบภูมิคุ้มกันไปทำลายระบบประสาทของตนเอง

ศรีเรือน แก้วกังวาน (2543 : 211) กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม ไว้ว่าเกิดจากสาเหตุใหญ่ ๆ 2 สาเหตุคือ

1. สาเหตุทาง Psychodynamic ซึ่งเชื่อว่า เกิดจากความสัมพันธ์ทางลบในครอบครัว เด็กใช้กลไกป้องกันตัวเองแบบหลบไปอยู่ในโลกของตนเอง แนวคิดนี้ไม่ได้รับการยอมรับมากนักในปัจจุบัน แต่ยังคงได้รับความสนใจอยู่บ้าง

2. สาเหตุทางชีววิทยามีการค้นพบว่า fragile X syndrome เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะออทิสซึมและมักจะเกิดขึ้นกับเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง แต่อย่างไรก็ตาม fragile X syndrome มิใช่สาเหตุหลักของการเกิดภาวะออทิสซึม

3. ความบกพร่องของ central nervous system ซึ่งเกิดจากเซลล์สมองที่ผิดปกติและความไม่สมดุลของสารเคมีของระบบประสาท และยังพบความผิดปกติของบางตำแหน่งในสมองในส่วนที่เรียกว่า vermis ซึ่งอยู่ใน cerebellum ทำให้เด็กกลุ่มนี้มีปัญหาทางการเรียนรู้

สยามเฮลท์ดอทเน็ต (Siamhealth.net. 2546 : online) สรุปสาเหตุของอาการออทิสซึมไว้ดังนี้ สมองของคนเราเริ่มสร้างและพัฒนาตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนกระทั่งเกิด โดยสมองแต่ละส่วนจะมีเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่พิเศษไปฝังตัว หลังจากนั้นเซลล์เหล่านี้จะแบ่งตัวมากขึ้น และมีใยประสาทเป็นตัวเชื่อมเซลล์ประสาท สมองจะสั่งงานโดยการหลั่งสาร neurotransmitters ที่รอยต่อของเซลล์ประสาท

สาเหตุที่อาจเป็นไปได้คือเซลล์ประสาทไปอยู่ผิดที่ทำให้การทำงานของสมองผิดปกติ ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล (2545 : 15) กล่าวถึงสาเหตุของโรคออทิสซึมไว้ว่าสามารถแยกแยะแนวทางในการวิจัย 3 แนวทางดังนี้

1. ปัจจัยภายนอกตัวเด็กเช่นการติดเชื้อ เชื้อโรคที่ถูกสงสัยบ่อยที่สุดคือ เชื้อไวรัส
2. ปัจจัยภายใน ตัวเด็กเองเช่น การทำงานของสมอง กระบวนการทางชีวเคมีสารต่าง ๆ

ในร่างกาย

3. ปัจจัยทางพันธุกรรม แต่ยังไม่สามารถอธิบายได้ว่า ความผิดปกติที่พบนั้นทำให้เกิดโรคได้อย่างไร

สิทธิศักดิ์ ตันมณี (2546 : online) ได้เรียบเรียงสรุปสาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึมไว้ดังนี้

1. สาเหตุทางพันธุกรรม ซึ่งอยู่ในระหว่างการศึกษา ค้นคว้า ยังไม่พบคำตอบที่ชัดเจน แต่พบว่าฝาแฝดจากไข่ใบเดียวกัน ถ้าคนหนึ่งเป็นออทิสติก อีกคนหนึ่งก็จะเป็นด้วย

2. เป็นโรคติดเชื้อแต่ ปัจจุบันยังไม่พบว่า เป็นเชื้อชนิดใด

3. เกิดจากระบบประสาทวิทยา จากการศึกษา พบว่ามีความผิดปกติในสมอง 3 แห่ง คือ limbic system, cerebellum และ cerebellar circuits ซึ่งบริเวณพื้นที่ทั้ง 3 แห่งมีความผิดปกติ ดังนี้คือ

3.1 มี Purkinje cell เหลือน้อยมาก

3.2 มีวงจรประสาทซึ่งพบได้ในตัวอ่อนเท่านั้น และวงจรนี้จะเชื่อมต่อกับระบบประสาทส่วนกลางทั้งหมด

3.3 มีเซลล์ประสาทเพิ่มขึ้นจำนวนมากในบริเวณ limbic system , hippocampus , amygdale ความผิดปกติด้านพัฒนาการของสมองตั้งแต่ยังเป็นตัวอ่อน ในระยะ 30 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์ ซึ่งส่งผลให้ limbic system ไม่มีการพัฒนา limbic system เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การรับรู้ ความจำ เมื่อบริเวณนี้ผิดปกติ จึงมีผลให้ ความสัมพันธ์ทางสังคม ภาษา และการเรียนผิดปกติไป

4. Neurochemical Causes (สารประกอบทางเคมีในระบบประสาท) พบว่ามี neurotransmitters บางตัว สูงผิดปกติ ได้แก่ serotonin, dopaminergic และ endogenous opioid system

5. การบาดเจ็บก่อนคลอด ระหว่างคลอด และ หลังคลอด

คิวมิน , ลีช , และ สตีเวนสัน (Cumine , Leach , & Stevenson. 2000 : 3) กล่าวว่า ยังไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน แต่อาการออทิสซึมไม่ได้เกิดจากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียวแต่มีสิ่งกระตุ้นให้เกิดอาการของโรคที่เป็นไปได้คือ สาเหตุทางชีววิทยา ขณะตั้งครรภ์ของมารดาและการคลอด ระบบประสาทวิทยา และสารเคมีในระบบประสาท

สรุปว่าสาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึมยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดแต่มีความเชื่อว่าการเกิดจากความผิดปกติของระบบประสาท ระบบชีววิทยา และระบบสมองทำงานผิดปกติ และการติดเชื้อต่าง ๆ ของมารดาก่อนและขณะคลอดส่งผลทำให้เกิดความบกพร่องในพัฒนาการด้านต่าง ๆ และมีพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากพัฒนาการของคนทั่วไป

### 1.3 ระบาดวิทยา

เพ็ญแข ลี้มศิลา (2545 : 20) กล่าวว่าพบสัดส่วนของการเกิดโรคออทิสซึม 1 : 2,000 ซึ่งหมายถึงในจำนวนเด็ก 2,000 คน จะพบออทิสติก 1 คน พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ในอัตราส่วน เด็กชาย : เด็กหญิง = 4 - 5 : 1

วินัดดา ปิยะศิลป์ (2537 :11) กล่าวว่าพบสัดส่วนของการเกิดโรคออทิซึมในสังคม มีจำนวน 4 – 5 คนต่อ 10,000 คน สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ (2546 : online) กล่าวว่าพบสัดส่วนของการเกิดออทิซึม มีจำนวน 4 - 5 ใน 10,000 คน และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง 4 เท่ารวมทั้งยังพบในเด็กทุกประเทศทุกฐานะทางสังคม

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (2546 :10) กล่าวว่าสัดส่วนของการเกิดโรคออทิซึมพบได้ประมาณ 4 : 1,000 ของเด็กทั่วไป พบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย : เด็กหญิง = 4 - 5 : 1

สมาคมออทิสติกอเมริกา (Autism Society of America.2003 : online) กล่าวว่าพบสัดส่วนของการเกิดออทิซึม 2 - 6 : 1,000 พบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง โดยมีอัตราส่วน เด็กชาย : เด็กหญิง = 4 : 1

สมาคมจิตแพทย์อเมริกา (America Psychiatric Association. 1996 : 68-69) อธิบายว่าพบสัดส่วนของการเกิดออทิซึม 2 - 5 : 10,000 และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง โดยมีอัตราส่วน เด็กชาย : เด็กหญิง = 4 - 5 : 1

ชานอร์ (Shaner, 2000 : 44) กล่าวว่าพบสัดส่วนของการเกิดออทิซึม 2 - 5 : 10,000 พบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย : เด็กหญิง = 5 : 1

บลูไซดอทคอม (Bluepsy.com. 2003 : online) กล่าวว่าพบสัดส่วนของการเกิดออทิซึม 4 - 6 : 10,000 พบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย : เด็กหญิง = 3 : 1 จากรายงานจะพบสัดส่วนของการเกิดออทิซึมได้ใกล้เคียงกัน ซึ่งจะพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง ซึ่งอาการของโรคในเด็กหญิงจะมีระดับความรุนแรงมากกว่า และพบได้ในทุกประเทศ ทุกเชื้อชาติ ทุกฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

#### 1.4 การวินิจฉัย

เพ็ญแข ลีมีศิลา (2545 : 15-20) กล่าวว่าการวินิจฉัยโรคออทิซึมมีวิธีการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. การซักประวัติอย่างละเอียดจากพ่อแม่หรือผู้ที่ใกล้ชิดเด็ก โดยบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการตั้งครรภ์ของมารดา การคลอด การเลี้ยงดู พัฒนาการด้านร่างกาย สังคม และการสื่อความหมาย การแสดงพฤติกรรมของเด็กขณะอยู่ที่บ้าน มีบุคคลในครอบครัวมีปัญหาเหมือนเด็กหรือไม่ ประวัติการเจ็บป่วยของเด็ก การกระทบกระเทือนต่อสมอง

2. การตรวจและประเมินเพื่อวินิจฉัย แพทย์ควรให้เด็กเดิน วิ่งและเล่นได้อย่างอิสระ

3. การสังเกตพฤติกรรมเพื่อการวินิจฉัย โดยสังเกตว่าพบพฤติกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้

ในลักษณะที่มากหรือน้อยเกินไป



3.1 ด้านร่างกายถ้ามีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไปมักเกี่ยวข้องกับปัญหาของสุขภาพ และปัญหาการรับประทานอาหาร เช่น การเคี้ยวอาหารไม่เป็น กลืนลำบาก คายอาหารไม่เป็น บางคนรับประทานอาหารไม่รู้จักอิ่ม

3.2 การเคลื่อนไหวของร่างกายมีความผิดปกติ เช่น วิ่งหรือเดินอย่างไม่มีจุดหมาย โยกตัว กระดิกนิ้ว โบกมือไปมา บางคนนั่งเฉย บางคนงุ่มง่ามหกล้มบ่อย

3.3 การแสดงออกทางสังคมและความสัมพันธ์กับบุคคล เด็กอาจแสดงพฤติกรรม 3 แบบ คือ อาจแยกตัวโดดเดี่ยว หรือสมยอมจนเหมือนตุ๊กตาที่ไม่มีชีวิตจิตใจ หรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนมากเกินไปโดยแสดงให้เห็นพฤติกรรมที่ผิดปกติ

3.4 การตอบสนองต่อการใช้ตา เช่น หลีกเลี่ยงการสบตา จ้องมองแบบผิดปกติ มองเลือนลอย ชอบมองแสงสว่างหรือสิ่งที่หมุน ๆ มองสิ่งของใกล้ตามากเกินไป

3.5 การตอบสนองต่อการฟัง ไม่ตอบสนองต่อเสียงบุคคลหรือตอบสนองต่อเสียง บางเสียงมากเกินไป

3.6 ตอบสนองต่อรส กลิ่น สัมผัส เช่น ดมหรือเลียสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร ชอบหมกมุ่นต่อการสัมผัสบางอย่างแต่ไม่รับรู้การสัมผัสจากบุคคล บางคนทนต่อความเจ็บปวดและบางคนแสดงความเจ็บปวดมากเกินไป

3.7 การสื่อความหมาย ไม่สามารถสื่อความหมาย ไม่เข้าใจสีหน้าท่าทางของผู้อื่น พูดไม่ได้ ไม่พูดเลียนแบบ บางคนพูดซ้ำซาก

3.8 พฤติกรรมซ้ำ ๆ จะแสดงไม่เหมือนกัน เช่น ชอบดูโฆษณาทางทีวีซ้ำ ๆ ต้องนั่งที่เดิมทุกครั้ง

3.9 การจินตนาการ ไม่สามารถสมมุติในการเล่น เล่นของเล่นไม่เป็น การปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม และการแสดงออกทางอารมณ์ เด็กจะปรับตัวยากเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม แสดงอารมณ์ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงโดยไม่ทราบสาเหตุ

3.10 ด้านสติปัญญา มีความสามารถด้านต่าง ๆ ล่าช้า แต่มีความสามารถพิเศษ บางด้านโดดเด่น

4. การตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ การตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการหรือเครื่องมือพิเศษไม่ใช่เพื่อการวินิจฉัย แต่ทำเพื่อประกอบการรักษา

5. การตรวจสอบทางจิตวิทยาเพื่อดูความสามารถของระดับสติปัญญา ทำเมื่อเด็กสามารถพูดและเรียนรู้ได้แล้ว

6. การตรวจสอบการได้ยิน

ศรีเรือน แก้วกังวาล (2543 : 213-214) ได้กล่าวถึงข้อบ่งชี้การวินิจฉัยอาการของเด็กออทิสติก จิตแพทย์จะใช้ข้อบ่งชี้ตามคู่มือวินิจฉัย (DSM – IV Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder 4<sup>th</sup> ed.) ไว้ดังนี้

เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้ เป็นเด็กที่ต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนโดยครู การจำแนกเด็กออกจากเด็กปกติหรือเด็กพิเศษกลุ่มอื่นจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเด็กออทิสติก อาจมีอาการบางอย่างร่วมกับเด็กพิเศษกลุ่มอื่น เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กสมาธิสั้นเด็กที่มีความผิดปกติทางภาษา ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวินิจฉัยโดยแพทย์ลงความเห็นอย่างน้อย 2 คน (2 ใน 3 คน)

#### พฤติกรรมบ่งชี้ภาวะออทิสติก

##### 1. จำนวนข้อบ่งชี้

1.1 ต้องมีลักษณะอย่างน้อย 6 ข้อ จากลักษณะบ่งชี้ 12 ข้อ ใน 2.1, 2.2 และ 2.3 รวมกัน

1.2 ต้องมีลักษณะอย่างน้อย 2 ข้อในหัวข้อ 2.1

1.3 ต้องมีลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อในหัวข้อ 2.2 และ 2.3

##### 2. ข้อบ่งชี้ 2.1 ,2.2, 2.3

2.1 ความบกพร่องในพฤติกรรมสังคมด้านต่างๆ 2.1.1 มีความบกพร่องในพฤติกรรมการสื่อสารที่ไม่ใช่ภาษาพูดหลายๆอย่างรวมกัน เช่น การแสดงออกทางสีหน้า ภาษากาย การสบตา การสื่อสารด้วยภาษา (Gesture)

2.1.2 ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมวัยได้อย่างเหมาะสม

2.1.3 ไม่รู้จักความสนุก ความสนใจ และความสำเร็จ (Accomplishment) ร่วมกับคนอื่นได้

2.1.4 ไม่มีปฏิกิริยาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนเชิงสังคม และอารมณ์กับบุคคลอื่น ทั้งร่วมวัยและต่างวัย (ไม่รู้จักให้ ไม่รู้จักรับ)

##### 2.2 ความบกพร่องในพฤติกรรมด้านภาษา

2.2.1 มีพัฒนาการทางการพูดช้าหรือไม่มีพัฒนาการใดๆ เลย (ทั้งนี้ไม่นับความพยายามในการชดเชยด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การใช้ท่าทาง)

2.2.3 ในกรณีที่มีการพัฒนาทางภาษาพูดบ้างก็ไม่มีความสามารถที่จะเริ่มต้นสนทนา หรือดำเนินการสนทนา

2.2.4 ใช้คำพูดซ้ำๆ ภาษาซ้ำๆ ใช้ภาษาแปลกๆ

2.2.5 ขาดความสามารถในการเล่นหลายอย่าง เช่น เล่นสมมุติ เล่นเลียนแบบเชิงสังคมที่เหมาะสมกับวัยของตน

## 2.3 มีพฤติกรรมซ้ำซาก จำเจ ไม่ก็อย่างทั้งในด้านความสนใจ และกิจกรรม

### 2.3.1 หมกมุ่นกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งซ้ำ ๆ

อย่างผิดวิสัย

### 2.3.2 ขาดความยืดหยุ่นในชีวิตประจำวัน

### 2.3.3 มีกิริยาอาการทางการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เป็นแบบเดียวกัน เช่น ลูบหน้า

ตัดนิ้ว กัดนิ้ว ดึงผม

### 2.3.4 หมกมุ่นไม่หยุดหย่อนกับชิ้นส่วนของวัตถุสิ่งของ เครื่องเล่น เช่น

ล้อรถ เกม เป็นต้น

## 3. มีความผิดปกติหรือความล่าช้าในพัฒนาการด้านต่าง ๆ อย่างน้อย 1 ด้าน

### 3.1 ด้านสังคม

### 3.2 ด้านภาษา

### 3.3 ด้านการเล่นสมมุติ

### 3.4 ต้องแสดงออกตั้งแต่ก่อนอายุ 3 ขวบ

## 4. ความผิดปกติดังกล่าวต้องใช้ความผิดปกติตามคำนิยามของ Rett's Disorder

Childhood Disintegrated Disorder

✎ ซาตรี วิฑูรชาติ (2540 :117, 119) กล่าวว่า การวินิจฉัยใช้อาการและการตรวจของแพทย์และการซักประวัติจากพ่อแม่เป็นหลักสำคัญ ซึ่งใช้เกณฑ์ในการวินิจฉัยตามคู่มือการวินิจฉัยและสถิติความผิดปกติทางจิตของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน (DSM IV : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (CAPA) แนวทางในการวินิจฉัยมีดังนี้

1. ซักประวัติจากพ่อแม่อย่างละเอียดโดยเฉพาะพัฒนาการด้านต่าง ๆ
2. ตรวจสภาพจิตและสังเกตพฤติกรรมเด็ก
3. ตรวจร่างกายทั่วไปและระบบประสาท
4. ตรวจการได้ยิน
5. ตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น การตรวจคลื่นสมอง

✎ คลายคิโล (Kiykylo. 2000 : 590 – 591 ; อ้างอิงจาก รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. 2546 : 14) กล่าวว่า การวินิจฉัยภาวะออทิซึมต้องมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีแนวทางดังนี้

1. ซักประวัติอย่างละเอียดเกี่ยวกับพัฒนาการด้านภาษา สังคมและการเล่น ประวัติของโรคทางจิตเวชและระบบประสาทของคนในครอบครัว

2. ตรวจร่างกายเพื่อค้นหาโรคทางระบบประสาท โรคหัวใจ ฯลฯ

3. ประเมินทางจิตเวช เช่น ใช้แบบประเมินเพื่อวินิจฉัยภาวะออทิซึม การทดสอบ

ทางสติปัญญา

4. ประเมินด้านภาษา
5. ตรวจการได้ยิน
6. ตรวจการเห็น

สรุปข้อบ่งชี้ในการวินิจฉัยเด็กออทิสติกเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเด็กออทิสติก อาจมีอาการบางอย่างร่วมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่นๆ จึงต้องมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ และมีแพทย์เป็นผู้ลงความเห็นอย่างน้อย 2 ใน 3 คน ในการตัดสินวินิจฉัย

### 1.5 ลักษณะอาการของเด็กออทิสติก

ลักษณะอาการของเด็กออทิสติกมีดังนี้

#### 1. สูญเสียปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

- 1.1 ไม่สามารถแสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นได้ เช่น ไม่มีการสบตากับผู้อื่น ไม่มีการแสดงออกทางสีหน้า หรือกิริยาท่าทาง
- 1.2 ไม่มีความสามารถที่จะผูกมิตรกับผู้อื่นได้ ไม่มีเพื่อน เล่นกับเพื่อนไม่เป็น
- 1.3 ขาดความสามารถในการแสวงหาความสนุกสนานกับผู้อื่น ไม่แสดงความสนใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่สามารถทำประโยชน์ต่อส่วนรวมร่วมกับผู้อื่นได้
- 1.4 ไม่สามารถแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมเมื่ออยู่ในสังคม

#### 2. สูญเสียความสามารถทางการสื่อสาร

- 2.1 มีความล่าช้า หรือไม่มีพัฒนาการทางด้านภาษาพูดเลย หรือไม่สามารถใช้กิริยาท่าทางในการสื่อสารกับผู้อื่นได้
- 2.2 ในรายที่พูดได้แล้ว ไม่สามารถที่จะสนทนาโต้ตอบกับผู้อื่นได้อย่างเข้าใจ และเหมาะสม
- 2.3 มักจะพูดซ้ำๆ ในสิ่งที่ตนเองอยากพูดโดยไม่สนใจว่าจะมีผู้อื่นฟังหรือเข้าใจหรือไม่
- 2.4 ไม่สามารถเล่นบทบาทสมมุติได้ด้วยตนเอง หรือไม่สามารถเล่นเลียนแบบที่เคยพบเห็นได้อย่างเหมาะสมกับวัย

#### 3. มีพฤติกรรมและความสนใจซ้ำๆ

- 3.1 มีพฤติกรรมซ้ำๆ อย่างเดียวหรือมากกว่า มีความสนใจอย่างใดอย่างหนึ่งที่ผิดปกติอย่างเด่นชัด เช่น สนใจมองใบพัดของพัดลมที่กำลังหมุนอยู่ได้ทั้งวัน
- 3.2 ไม่สามารถยืดหยุ่นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เคยทำซ้ำๆ เป็นประจำได้ โดยจะต้องทำตามขั้นตอนเหมือนเดิมทุกครั้ง
- 3.3 มีการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น กระดิกนิ้วมือ สบัดปลายนิ้วมือ โบกมือไปมา การเขย่งปลายเท้าแล้วหมุนตัวไปรอบๆ เป็นต้น

3.4 มีความสนใจเกี่ยวกับส่วนใดส่วนหนึ่งของวัตถุหรือของเล่น เช่น หมุนล้อได้อล้อ  
หนึ่งเล่นโดยไม่สนใจส่วนอื่นๆ

ลักษณะอาการของเด็กออทิสติกแต่ละช่วงอายุมีดังนี้

วัยทารก อายุ 2-3 เดือน

1. เด็กจะแสดงอาการขาดความสนใจต่อบุคคลรอบตัว ไม่มีปฏิกิริยาโต้ตอบใดๆ ทั้งสิ้น
2. เมื่อพ่อแม่พยายามพูดหรือเล่นด้วย เด็กจะไม่มีปฏิกิริยาโต้ตอบใดๆ ไม่ยิ้ม ไม่ส่งเสียงอ้อแอ้

ตอบเหมือนเด็กปกติทั่วไป แต่อาจส่งเสียงอยู่คนเดียวได้นานๆ

อายุ 1 ปี

1. พูดออกเสียงเป็นคำไม่ได้
2. บางคนชอบจ้องแสงสว่างจ้าได้นานๆ
3. ไม่สามารถทำตามหรือเลียนแบบสิ่งที่พ่อแม่สอนง่ายๆ ได้เช่น ตบมือ โบกมือ
4. เด็กบางคนสามารถเลียนเสียงคำศัพท์ต่างๆ ที่ได้ยินได้ แต่ไม่สามารถสื่อความหมายได้
5. เด็กบางคนแสดงอาการกลัวสิ่งของที่ไม่เป็นอันตรายเช่น กลัวสีใดสีหนึ่งมากเกินไป

กลัวหลอดไฟฟ้า

6. เด็กบางคนมีปฏิกิริยารับรู้อย่างรวดเร็วกับเสียงบางเสียงเช่น เสียงเคาะพื้น

เสียงชุดแกรกๆ ช้ำๆ

7. เด็กบางคนไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองใดๆทั้งสิ้น นั่งนิ่งเฉยไม่หันตามเสียงเรียก

ไม่ยิ้มหรือหัวเราะต่อการหยอกเย้า

อายุ 2-3 ปี

1. ช่วงนี้สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมที่ผิดปกติได้เด่นชัดขึ้น
2. เมื่อเริ่มเดินได้ จะชอบเขย่งเดินด้วย ปลายเท้า หรือหมุนรอบๆ ตัว
3. วิ่งเขย่งขาแบบม้าย่อง ชอบปีนป่าย แต่จะกลัวการขึ้น ลง บันได
4. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น จะทักทายคนอย่างผิดปกติเช่น เข้าไปจับรองเท้า

หรือดมรองเท้า เลียนาฬิกา ดึงผมผู้อื่น

5. ปฏิบัติต่อสิ่งมีชีวิตเป็นเสมือนวัตถุ ถ้าปล่อยให้เล่นกับสัตว์เลี้ยงจะเกิดอันตราย

กับเด็กได้ เนื่องจากเด็กไม่รู้ว่สิ่งใดเป็นอันตราย

6. เด็กจะพูดได้ช้า หรือไม่พูดเลย หรือพูดโดยใช้ภาษาของตนเอง
7. ถ้าเด็กพูดได้มักจะพูดเลียนแบบ หรือถามคำถามเดิมซ้ำๆ โดยไม่ฟังคำตอบ โต้ตอบ

ไม่เป็น ไม่สบตาใคร หรือจ้องมองจนดูเหมือนทะลุไปจากตัวบุคคล

8. ไม่มีการแสดงอารมณ์ผ่านสีหน้า ทำทาง ยิ้ม หรือหัวเราะไม่เป็น หน้าตาเฉยเมย

9. เด็กจะมีความลำบากในการเปลี่ยนอาหาร จะรับประทานอาหารซ้ำๆ หรือแม้แต่ว่า  
รสของอาหารเปลี่ยนไปก็จะปฏิเสธทันที ไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการนอน การขับถ่าย  
อายุ 4-5 ปี

1. เด็กไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนได้
2. ไม่สามารถเล่นกับเพื่อนวัยเดียวกันได้นาน
3. เด็กจะแยกตัวอยู่ในโลกของตนเองตามลำพังเด่นชัดขึ้น มีท่าทางแปลกๆ มากขึ้น
4. เด็กไม่รู้จั๊กหนึ่ หรือป้องกันตัวเองจากภัยต่างๆ

อายุ 6-9 ปี

1. อารมณ์ของเด็กจะดีขึ้น เข้าใจได้มากขึ้น ต่อด้านการเปลี่ยนแปลงต่างๆ น้อยลง
2. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารและสื่อความหมายได้ดีขึ้น
3. ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมหรือพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ก็จะสามารถมีพัฒนาการทางด้านต่างๆ

ดีขึ้น

เด็กในกลุ่มนี้จะมีพัฒนาการช้ามาก โดยเฉพาะด้านภาษา การพูด และการสื่อสาร  
กับบุคคลอื่น พัฒนาการทางด้านสังคม กล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็ก และการเรียนรู้ เพราะผล  
การชะงักของพัฒนาการทางด้านภาษาและสังคมตั้งแต่ยังเล็ก จะส่งผลต่อพัฒนาการด้านอื่นๆ

#### 1.6 ความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก

ลักษณะภาษาและการสื่อสารของเด็กออทิสติก เด็กออทิสติกมีความสามารถในการสื่อสาร  
แตกต่างกันไปแต่ละบุคคล แต่ความผิดปกติทางด้านภาษาและการพูดจะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน  
ซึ่งเป็นปัญหาด้านความเข้าใจและด้านการพูดสื่อภาษาด้านความเข้าใจภาษา เป็นปัญหาเกี่ยวกับ  
ความเข้าใจคำพูดของผู้อื่น และปัญหาการเข้าใจท่าทางที่ผู้อื่นแสดงประกอบคำพูด เด็กออทิสติกจะมี  
ความล่าช้าของพัฒนาการด้านความเข้าใจภาษายาวนานกว่าจะเริ่มเข้าใจคำพูดของผู้อื่น ส่วนมากจะเริ่ม  
เข้าใจคำพูดของผู้อื่นเมื่ออายุประมาณ 5 ขวบ ด้านการพูดสื่อภาษา เด็กออทิสติกเริ่มพูดล่าช้ากว่า  
เด็กปกติ ลักษณะการพูดของเด็กออทิสติกส่วนใหญ่เป็นการพูดเลียนแบบทำให้เด็กไม่สามารถโต้ตอบ  
หรือใช้คำพูดสนทนากับผู้อื่นได้ เด็กไม่สามารถถามคำถาม หรือตอบคำถามได้ การพูดเลียนแบบคำ  
พูดของผู้อื่นเป็นลักษณะการพูดที่พบมากที่สุดในกลุ่มเด็กออทิสติก เด็กเลียนแบบคำพูด ตลอดจนวรรค  
ตอนตลอดจนน้ำเสียงสูงต่ำ หนักเบา ได้เหมือนทุกอย่าง เด็กออทิสติกบางคนพูดเลียนแบบได้  
ตรงกับ สถานการณ์ที่ต้องใช้คำนั้นๆ ทำให้เกิดความเข้าใจผิดคิดว่าเด็กสามารถพูดได้

เพ็ญแข ลิมศิลา (2540 :17-29) กล่าวถึงความบกพร่องทางการสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้ดังนี้

1. ไม่สามารถแสดงพฤติกรรมการสื่อความหมายได้เลย เช่น การส่งเสียง อือ ออ ไม่มีการแสดงออกทางใบหน้า เช่น แสดงอาการโกรธ หรืออาการพอใจด้วยการยิ้ม หรือหัวเราะ
2. การสื่อความหมายที่ไม่ใช้คำพูดนั้น มีความผิดปกติอย่างชัดเจน เช่น ไม่มีการสบตากับบุคคลทั่วไป เด็กจะมองผ่านไปจนดูเหมือนตาแกว่งไปมา หรือเด็กบางคนจะจ้องตาตอแต่เป็นแบบทะลุทะลวง
3. มีความผิดปกติอย่างชัดเจนในการเปล่งเสียงพูด เกี่ยวกับความดังของเสียง ระดับเสียง เสียงเน้น ความเร็ว ช้า จังหวะ และเสียงสูงต่ำ ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจน เด็กออทิสติกหลายคน มีเสียงในระดับเดียวกัน บางคนจะทำเสียงสูงต่ำคล้ายเสียงดนตรี บางคนพูดเสียงระดับสูงมากอย่างเดียว หรือระดับต่ำมากอย่างเดียว
4. เด็กออทิสติกจะขาดจินตนาการในการเล่น เด็กปกติวัย 3 ขวบขึ้นไปสามารถเล่นเลียนแบบผู้ใหญ่ได้ เช่น การทำกับข้าว การขายของ การเล่นเป็นครอบครัวมี พ่อ แม่ ลูก เป็นต้น แต่เด็กออทิสติกจะเล่นโดยการสมมุติไม่เป็น การสร้างมโนภาพในการฟังนิทาน หรือการเล่นิทานเกี่ยวกับการสร้างจินตนาการ
5. มีความผิดปกติอย่างชัดเจนในรูปแบบ เนื้อหาของการพูด มีการพูดซ้ำซาก การพูดที่วกวน ไปมา อย่างเดิม พูดเลียนแบบทันที พูดเลียนแบบโทรทัศน์โดยการจดจำ
6. ไม่มีความสามารถในการสนทนากับใครได้นาน มักจะพูดแต่เรื่องที่ตนเองสนใจ เช่น ทองหนังสือที่เรียนมาทั้งเล่มโดยไม่สนใจเลยว่าใครจะฟังหรือไม่ บางรายจะพรวดพาดูแต่เรื่อง ไดโนเสาร์ชนิดต่างๆ เรื่องจรวด หรือ เรื่องที่อ่านและจดจำมาจากหนังสือ

ชาญวิทย์ พรนภดล (2545 : 1-7) กล่าวถึงความผิดปกติทางการใช้ภาษาในการสื่อสารของเด็กออทิสติกกับบุคคลอื่นไว้ว่า แต่ละรายมีความแตกต่างกันอย่างมาก ตั้งแต่ไม่สามารถพูดได้เลย จนถึงพูดได้ชัดเจนเหมือนคนปกติ ประมาณร้อยละ 50 ไม่สามารถพูดได้ตั้งแต่เล็กจนโตมักจะมีประวัติว่าเด็กไม่เคยส่งเสียงอ้อแอ้ในวัยขวบปีแรก ในรายที่พูดได้ก็มักจะมีแสดงออกถึงความผิดปกติของการใช้ภาษาโดย มักจะพูดคนเดียว หรือ ใช้ถ้อยคำที่ตัวเองเข้าใจเพียงคนเดียว

รจนา ทรรทรานนท์ (2537 : 30-34) กล่าวถึงความผิดปกติทางภาษาและการพูดของเด็กออทิสติกไว้ว่า เด็กออทิสติกจะเริ่มพูดช้ากว่าอายุ เด็กปกติจะเริ่มพูดเป็นคำเมื่ออายุประมาณ 1 ปี แต่เด็กออทิสติกยังไม่พูดแม้อายุ 2 ปีแล้วอาจยังไม่พูดเด็กออทิสติกอาจสร้างคำพูดของตนเองขึ้นมา แต่ก็ไม่ได้ใช้สื่อความหมายกับผู้อื่น ความผิดปกติของการพูดในเด็กแต่ละรายมีความแตกต่างกันมาก ตั้งแต่เด็กที่ไม่สามารถพูดได้เลยจนถึงพูดได้ชัดเจนเหมือนคนปกติ ในรายที่พูดไม่ได้ มักจะแสดงถึงความผิดปกติของการใช้ภาษาและด้านการพูดสื่อสาร ใช้ถ้อยคำที่มีแต่ตัวเด็กเท่านั้นที่เข้าใจ

สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ (2546 : online) กล่าวว่าเด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความล่าช้าในภาษาพูดในการแสดงกริยาอาการโต้ตอบกับผู้อื่น เด็กที่พูดได้แล้ว ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบได้อย่างเหมาะสมและมักจะพูดซ้ำ ๆ ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ไม่สนใจคนฟัง ไม่สามารถพูดเล่นหรือเลียนแบบถ้อยคำที่พบในสังคมได้อย่างเหมาะสม

สุนทรา อมราพิทักษ์ (2545 : 3) กล่าวถึงลักษณะภาษาของเด็กออทิสติกไว้ดังนี้

1. พูดซ้ำ (Echolalia)
2. มีคำศัพท์เฉพาะตัว
3. มีการสลับที่
4. มีโครงสร้างประโยคที่ผิด
5. ไม่สามารถนำภาษาไปใช้ให้ถูกต้องตามกาลเทศะได้
6. อาจมีความผิดปกติทางการออกเสียง (Articulation) เสียง (Voice) หรือ

การติดอ่าง (Fluency) ได้

แอร์รอนส์ และ กิทเทน. (Arons & Gittens. 1999 : 9) กล่าวถึงความบกพร่องทาง

การสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้ดังนี้

1. ขาดการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น
2. มีข้อจำกัดในการสื่อสาร จะสื่อสารเมื่ออยากได้สิ่งที่ต้องการเท่านั้น
3. พูดสิ่งที่เป็นความจริงไม่มีจินตนาการ, พูดสิ่งที่สนใจโดยไม่โต้ตอบและรับฟัง

บุคคลอื่น พูดไม่ตรงประเด็นกับสถานการณ์

4. พูดเก่ง แต่ไม่สนใจที่จะพูดกับผู้อื่นมีความลำบากในการสื่อสารและสร้างความ

สัมพันธ์ในการสนทนากับผู้อื่น

สถาบันผู้บกพร่องทางการสื่อสารและอาการหูหนวก (National Institute on Deafness

and Other Communication Disorder. 2003 : online) กล่าวถึงความผิดปกติทางการสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้ว่า ปัญหาของเด็กออทิสติกแต่ละคนมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาและพัฒนาการทางสังคม บางคนไม่สามารถพูดได้ บางคนพูดไม่หยุด หรือพูดเฉพาะเรื่องที่ตนเองสนใจเท่านั้น เด็กออทิสติกจะไม่มีปัญหาหรือมีปัญหาน้อยในเรื่องวิธีการออกเสียง ปัญหาส่วนใหญ่ของเด็กออทิสติกคือการใช้ถ้อยคำ การเข้าใจความหมายของประโยค การใช้โทนเสียงและจังหวะของเสียง

สรุปการพัฒนาภาษาของเด็กออทิสติกมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และส่วนมาก

มักจะมีปัญหาในการสื่อสารซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในแง่ของการวินิจฉัยและการพยากรณ์ของโรค ความล่าช้าในการเริ่มพูดและลักษณะการพูดของเด็กเป็นตัวบ่งชี้อย่างหนึ่งถึงความรุนแรงของโรค การฟื้นตัวจากอาการออทิสซึม และการปรับตัวทางสังคมของเด็ก



## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร

### 2.1 ความหมายของทักษะการสื่อสาร

พจนานุกรมศัพท์ภาษาอังกฤษฉบับเวบส์เตอร์ (Webster's Ninth New Collegiate Dictionary. 1989 : 266 ; อ้างอิงจาก วิลเลียม วิมุกตายน. 2540 : 27) ให้ความหมายของการสื่อสารไว้ว่า คือกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคลโดยผ่าน สัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือ พฤติกรรม

วิจิตร อาวะกุล (2546 : online) ให้ความหมายการสื่อสารไว้ว่า การสื่อสาร communication มาจากคำว่า communis หรือ commonness ซึ่งแปลว่า ร่วมกัน หรือเหมือนกัน นั่นคือการสื่อสารมุ่งที่จะให้ความคิดความเข้าใจของผู้อื่นให้เหมือนกับความคิดความเข้าใจของเราเพราะตามธรรมชาติของมนุษย์ได้รับข่าวสารอย่างเดียวกันแต่จะมีความเข้าใจ และความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ กันไป

สุจิตรา จรจิตร (2546 : online) ให้ความหมายการสื่อสารไว้ว่า มนุษย์ย่อมมีการติดต่อสื่อสารกัน เพื่อให้การรับรู้เรื่องราวอันมีความหมายร่วมกันทั้งเรื่องราวในอดีต ปัจจุบันหรืออนาคต รวมทั้งการตอบสนองต่อกัน การรับรู้เรื่องราวของมนุษย์นั้นมีการรับรู้โดยอาศัยคำพูด ภาษาท่าทาง และภาษาเขียน ส่วนการตอบสนองตอบที่เกิดขึ้นมักเป็นผลที่ตามมาเมื่อมนุษย์ได้รับความหมาย

เบญจมาศ พระธานี (2545 : 37) ให้ความหมายไว้ว่า การสื่อสารว่าเป็นการถ่ายทอดและรับความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ ทศนคติ และประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่กันและกัน การสื่อสารมีหลายวิธี เช่น การพูด การเขียน การใช้ภาษาสัญลักษณ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรณมาริราช (2542 : 6) ให้ความหมายการสื่อสารหมายถึง กระบวนการ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างมนุษย์ภายใต้สภาพแวดล้อมที่สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ตามสภาวการณ์

วาสนา จันทรสว่าง และ ทศนีย์ อิทรสุขศรี (2532 : 2) ให้ความหมายไว้ว่า การสื่อสารมาจากรากศัพท์ภาษาละตินคือ communis ตรงกับภาษาอังกฤษว่า common แปลว่า เหมือนกัน ร่วมกัน หรือ คล้ายคลึงกัน เราสื่อสารเพื่อการมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร เรื่องราวต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในความหมายของข่าวสารที่ตรงกัน

ชนัดต์ อากมานนท์ (2528 : 95) ให้ความหมายไว้ว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการที่มนุษย์ใช้ภาษาติดต่อกันและกัน เพื่อถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก ความสนใจ ค่านิยม ทศนคติ ทักษะ และเนื้อหาสาระ ประสบการณ์ ความต้องการโดยใช้ท่าทางการพูด และการเขียน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือการได้ยิน การรับรู้ภาษา การใช้ภาษา การพูด สติปัญญา และถ้าหากมีความผิดปกติเกิดขึ้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งจะทำให้เกิดความผิดปกติด้านการสื่อความหมาย

บิทเทอร์ (Bitter. 1985 : 36) ให้ความหมายทักษะการสื่อสารไว้ว่า การสื่อสารคือการกระทำที่เข้าใจสัญลักษณ์ร่วมกัน โดยแบ่งสัญลักษณ์ออกเป็น 2 ประเภทคือ วจนภาษา และ อวจนภาษา และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ร่วมกันเป็นสารของกระบวนการสื่อสาร เพื่อให้เกิดการเข้าใจร่วมกัน

สรุปการสื่อสารหรือการสื่อความหมาย เป็นการบอกความต้องการ บอกความรู้สึกนึกคิด การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ จากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารโดยใช้ ภาษาพูด ภาษาท่าทางหรือ ภาษาสัญลักษณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

## 2.2 ประเภทของการสื่อสาร

การสื่อสารสามารถจำแนกตามกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ดังนี้

### 1. การจำแนกโดยใช้จำนวนผู้สื่อสารเป็นเกณฑ์แบ่งออกเป็น

1.1 การสื่อสารภายในตัวบุคคล (Intrapersonal Communication) เป็นการสื่อสารภายในตัวเอง เพียงคนเดียวได้แก่ การคิด การเขียน เป็นต้น

1.2 การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปเป็น การสื่อสารที่ผู้สื่อสารมีโอกาสเป็นทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร

1.3 การสื่อสารกลุ่มใหญ่ (large Group Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างกลุ่มบุคคลจำนวนมาก เช่นการประชุม การสัมมนา

### 2. การจำแนกตามลักษณะทิศทางของการติดต่อสื่อสาร

2.1 การติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งสารเป็นผู้กระทำโดยการถ่ายทอดไปสู่ผู้รับสารฝ่ายเดียวไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสารได้สอบถามความเข้าใจ

2.2 การติดต่อสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) หมายถึงการติดต่อที่ทั้งผู้สื่อสารและผู้ส่งสาร ได้มีโอกาสพูดคุย ซักถามให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

### 3. การสื่อสารตามภาษาสัญลักษณ์ที่แสดงออกมี 2 ลักษณะดังนี้

3.1 วจนภาษา คือ ภาษาถ้อยคำ (Verbal Language) ได้แก่ คำพูดหรือตัวอักษรที่กำหนด ตกลงใช้ร่วมกันสังคม ซึ่งหมายถึงเสียงและลายลักษณ์อักษร ภาษาถ้อยคำจึงเป็นภาษาที่มนุษย์สร้างขึ้นอย่างมีระเบียบ มีหลักเกณฑ์ทางภาษาหรือไวยากรณ์ ซึ่งคนในสังคมนั้นต้องเรียนรู้ที่จะเข้าใจและใช้ภาษาในการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิด

3.2 อวจนภาษา คือ ภาษาไม่ใช่ถ้อยคำ (Nonverbal Language) หมายถึงสัญลักษณ์ รหัสที่ไม่ใช่ตัวอักษร คำพูด แต่เป็นที่เข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ส่งสารผู้รับสารมีจุดมุ่งหมายที่จะสื่อสารและปฏิบัติตอบสนอง หรือเรียกว่าภาษาเจียบ กายภาษา ภาษาท่าทาง เป็นต้น

ภาษาท่าทางหรืออวจนภาษา (Nonverbal Language) มีองค์ประกอบต่อไปนี้ (วิลเลียม วิมุกตายน. 2540 : 8-9)

1. การประสานสายตา (Eye Contact) เป็นการสบตาคู่สนทนาโดยตรงอย่างเหมาะสม เป็นการบอกให้ทราบถึงความสนใจ จริงใจ ไม่ใช่การจ้องหน้าคู่สนทนาจนทำให้อึดอัด

2. การแสดงออกทางสีหน้า (Facial Expression) เป็นการแสดงสีหน้าให้เหมาะสม สอดคล้องกับเรื่องที่พูดและอารมณ์ของผู้พูด
3. น้ำเสียง (Vocal Cues) เป็นระดับความดังและจังหวะของเสียงที่ใช้พูดกับการแสดง ความจริงใจ อารมณ์ และความรู้สึกของผู้ที่พูด ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการจูงใจคู่สนทนาให้เชื่อถือ ในตัวผู้พูด หรือสิ่งที่พูด
4. การวางท่าทาง (Body Posture) เป็นลักษณะการเผชิญหน้า เช่น การนั่ง การยืน ระยะห่างระหว่างคู่สนทนาที่เหมาะสม
5. การแสดงท่าทาง (Gesture) เป็นการเคลื่อนไหวของอวัยวะร่างกายที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การใช้มือประกอบคำพูด การแกว่งแขน การเกา ขณะพูด ซึ่งเป็นการแสดงความรู้สึกของผู้พูดเป็นการเสริมความสำคัญของคำพูดให้น่าเชื่อถือมากขึ้นหรือลดความเชื่อถือทั้งวัจนภาษา และอวัจนภาษา ล้วนมีความหมายและความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด อวัจนภาษา ช่วยให้วัจนภาษานั้นๆ เป็นที่ เข้าใจและมีความหมายรอบด้านมากขึ้น วัจนภาษาก็จะเด่นชัดเมื่อมีอวัจนภาษาประกอบ ภาษา ทั้ง 2 ลักษณะเป็นเกณฑ์สำคัญในการสื่อสาร ถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการสื่อสารก็จะไม่สมบูรณ์

### 2.3 ระบบและองค์ประกอบของการสื่อสาร

ระบบการสื่อสารประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. Source หมายถึง แหล่งกำเนิดข่าวสาร
2. Message signal หมายถึง การที่ข่าวสารต่างๆ ถูกเปลี่ยนเป็น code หรือ สัญลักษณ์ที่ต้องการ แล้วสัญญาณนี้จะถูกส่งไปยังเครื่องส่ง เพื่อส่งไปยังผู้รับต่อไป
3. Transmitter หมายถึง ผู้ส่ง หรือ เครื่องส่ง เครื่องส่งจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณ ที่ต้องการนี้ไปในตัวกลาง ไปยังผู้รับ
4. Channel หมายถึง ประสาทสัมผัสที่ทำหน้าที่รับสัญญาณ ในระบบการสื่อสาร ของมนุษย์ได้แก่ การรับรู้ทางสายตา ทางหู และการสัมผัส
5. Receiver หมายถึง ผู้รับ หรือเครื่องรับ ที่ทำหน้าที่รับและแปล code ที่ส่งมา เป็นภาษา หรือสัญลักษณ์ อันเป็นที่เข้าใจ
6. Destination หมายถึง จุดหมายปลายทางของการสื่อความหมาย ส่วนหนึ่งของ สมองจะทำหน้าที่แปลความหมายของสัญลักษณ์ที่เครื่องรับส่งมาว่าข่าวสารที่รับมานั้นมีความหมาย ว่าอย่างไร
7. Feedback loop หมายถึง การสะท้อนกลับของสัญญาณหลังจากถูกส่งออกไป เมื่อสัญญาณที่ส่งออกไปมีคุณภาพไม่ดีพอ ก็จะต้องส่งสัญญาณนั้นซ้ำออกไปอีกให้มีคุณภาพดีพอ ที่ผู้รับจะสามารถรับได้

องค์ประกอบของการสื่อสารมีดังนี้ (สุปราณี วศินอมร. 2532. ; อ้างอิงจาก วนิดา เดียวพานิช. 2537 : 17)

1. ผู้ส่งสาร (Sender) หมายถึงผู้ที่ริเริ่มจะส่งสาร คือข้อความหรือข้อมูลต่างๆ ไปยังผู้รับ ผู้ส่งสารนี้อาจเป็นบุคคลเดียว หรือกลุ่มเดียวก็ได้
2. สาร (Message) หมายถึงสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นเตือนที่ผู้ส่งสารส่งไปยังผู้รับสาร สารที่ใช้แบ่งออกเป็นสารที่ใช้ถ้อยคำ (Verbal) ได้แก่ การพูด การเขียน การที่ใช้สัญลักษณ์อื่นนอกจากถ้อยคำ (Non-Verbal) ได้แก่ กริยา ท่าทาง การใช้สัญลักษณ์ เป็นต้น
3. สื่อ หรือช่องทางการสื่อสาร (Media or Channel) หมายถึง เครื่องมือหรือช่องทางในการที่ผู้ส่งสารจะใช้เพื่อให้สารนั้นไปถึงบุคคล หรือกลุ่มบุคคลอื่นที่เป็นผู้รับสารโดยตรง หรือส่งย้อนกลับมาถึงผู้ส่งสาร เพื่อให้รู้ผลย้อนกลับของสารที่ส่งไป เช่น คลื่นเสียง อุปกรณ์การสื่อสาร หรือผ่านช่องทาง โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้กลิ่น การลิ้มรส และการสัมผัส
4. ผู้รับสาร (Receiver) หมายถึง ผู้ฟัง ผู้ตอบ ผู้รับสาร อาจเป็นคนเดียว กลุ่มบุคคล หรือชุมชนสาธารณะ ผู้รับสารจะทำการแปล หรือ ตีความในข้อความที่ผู้ส่งสารส่งมา
5. ข้อมูลย้อนกลับ (Feed back) เป็นผลของการทวนถามให้แน่ใจในสิ่งที่ได้รับฟัง รับรู้ของผู้รับสารเป็นที่เข้าใจตรงกันกับผู้รับสาร ซึ่งอาจเป็นในรูปของคำพูด การแสดงปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่ตอบรับสารนั้น เช่น การพยักหน้า ก้มศีรษะ เป็นต้น

#### 2.4. วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

วัตถุประสงค์ของการสื่อสารแบ่งออกเป็น 2 ด้านดังต่อไปนี้คือ

1. วัตถุประสงค์ในด้านการส่งสาร
  - 1.1 เพื่อแจ้งให้ทราบ (inform) คือการที่ผู้สื่อสารทำการสื่อสารออกไปเพื่อบอกกล่าวเรื่องราว ข้อมูลหรือเหตุการณ์ต่างๆให้ผู้อื่นทราบและเข้าใจ
  - 1.2 เพื่อสอน หรือให้การศึกษา (teach or educate) หมายถึงผู้สื่อสารมีความต้องการที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิด หรือ วิชาการให้ผู้รับเกิดความรู้ความเข้าใจ
  - 1.3 เพื่อสร้างความพึงพอใจหรือความบันเทิง (please or entertain) หมายถึงการที่ผู้สื่อสารต้องการให้สารที่ส่งออกไปสร้างความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน พึงพอใจให้แก่ผู้รับ
  - 1.4 เพื่อเสนอหรือชักจูง (propose or persuade) คือการเสนอแนวคิด หรือ แนวปฏิบัติให้ผู้อื่นเห็นด้วย คล้อยตามหรือยอมรับ
2. วัตถุประสงค์ในด้านการรับสาร
  - 2.1 เพื่อความเข้าใจ (understand) การรับสารแบบนี้ผู้รับสารเปิดโอกาสให้ตนเองได้รับทราบและเข้าใจเรื่องราวเหตุการณ์หรือข้อมูลข่าวสาร

2.2 เพื่อการเรียนรู้ (learn) เป็นการแสวงหาความรู้ทางวิชาการ และเพื่อพัฒนาความสามารถให้กับตนเอง

2.3 เพื่อความพอใจ (enjoy) เป็นการพักผ่อนหย่อนใจ และได้รับความสุขจากการสื่อสาร เช่น การฟังเพลง การชมภาพยนตร์

2.4 เพื่อการกระทำ หรือตัดสินใจ (dispose or decide) การตัดสินใจหรือการกระทำหลายอย่างต้องอาศัยการแสวงหาข้อมูล เพื่อเป็นแง่คิด ทักษะ และคำแนะนำที่ดีประกอบการตัดสินใจ

## 2.5 ความสำคัญของการสื่อสาร

การสื่อสารถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ นอกเหนือจากจากปัจจัยสี่ การที่จะได้มาซึ่งปัจจัยสี่นั้นย่อมต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือ มนุษย์อาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมของตน และเพื่ออยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคม การสื่อสารเป็นพื้นฐานของการติดต่อของมนุษย์ และเป็นเครื่องมือสำคัญของกระบวนการสังคม สังคมมีความซับซ้อนมากเพียงใด และประกอบด้วยคนมากเท่าใด การสื่อสารก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น

การสื่อสารมีความสำคัญต่อมนุษย์ 5 ประการดังต่อไปนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2540 : 8-13)

1. ความสำคัญต่อการเป็นสังคม การที่มนุษย์สามารถรวมตัวเป็นกลุ่มเป็นสังคมนั้น อาศัยการสื่อสารเป็นพื้นฐาน มนุษย์ทำการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจกัน และทำความตกลงกัน เพื่อสร้างกฎระเบียบของสังคม เพื่อจะได้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขเป็นสังคม การที่สังคมยังดำรงอยู่ได้ ก็เนื่องจากสมาชิกของสังคมใช้การสื่อสารอันเป็นเครื่องมือในอันที่จะรักษาสถาบันต่างๆ และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของสังคม ให้เป็นที่ยอมรับและปฏิบัติต่อกัน
2. ความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน การสื่อสารมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของเรา อาจกล่าวได้ว่าตลอดเวลาที่มนุษย์ตื่น มนุษย์เราทำการสื่อสารอยู่ตลอดเวลา กิจกรรมต่างๆ ที่ปฏิบัติประจำวันนั้นมีการสื่อสารเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่เสมอ
3. ความสำคัญต่ออุตสาหกรรมและธุรกิจ ใช้การโฆษณาสินค้าผ่านสื่อต่าง ๆ และการประชาสัมพันธ์ เป็นเครื่องมือเพื่อการเผยแพร่ข่าวสาร และลดปัญหาความขัดแย้ง สร้างความเข้าใจ ที่ถูกต้องให้เกิดขึ้นต่อชุมชน รวมทั้งตรวจสอบประชาชาติ หรือความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ที่มีต่อสินค้าด้วย
4. ความสำคัญต่อการปกครอง เพื่อสร้างความเป็นระเบียบในสังคม และบรรลุเป้าหมายที่รัฐตั้งไว้ต้องอาศัยการสื่อสารเป็นกลไก หรือเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ในการดำเนินการปกครอง เพื่อให้ เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายและกฎเกณฑ์ของรัฐ และรัฐยังมีความจำเป็นต้องได้รับทราบความต้องการหรือประชามติของประชาชนด้วย เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินนโยบายของรัฐให้สอดคล้องกับประชามติ

5. ความสำคัญต่อการเมืองการปกครองระหว่างประเทศ การสื่อสาร ทำให้สังคมโลกเป็นสังคมที่แคบลง พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารช่วยให้ประเทศต่าง ๆ สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกันได้โดยสะดวก รวดเร็ว เพื่อดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและนโยบายการเมืองระหว่างประเทศ

สรุปได้ว่าการสื่อสารมีความสำคัญในทุกระดับตั้งแต่บุคคลไปจนถึงระดับประเทศ หากมนุษย์มีปัญหาในการสื่อสารก็จะทำให้มนุษย์ประสบปัญหาและยุ่งยากในการดำเนินชีวิตได้

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร

ประพิมพ์พงศ์ พลพะวงศ์ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพและความสามารถในการเข้าใจความหมายจากภาพสัญลักษณ์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนด้วยชุดการสอนการสื่อความหมายด้วยภาพสัญลักษณ์มีความสามารถในการเข้าใจความหมายจากภาพสัญลักษณ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

จุฑามาศ หันยอ (2541: 51-52) ได้ศึกษาความสามารถในการพูดเพื่อสื่อความหมายโดยใช้เทคนิคการสอนแบบสนทนาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับก่อนวัยเรียนพบว่า การใช้เทคนิคการสอนพูดแบบสนทนาทำให้นักเรียนมีความสามารถในการพูดสื่อความหมายเพิ่มขึ้นและการสอนพูดแบบสนทนา โดยยึดพัฒนาการของเด็กปกติ สอนให้เด็กใช้คำอย่างมีความหมายและให้ความสนใจในสิ่งที่เด็กต้องการสื่อความหมายจากการสอนโต้ตอบกับผู้สอนในเหตุการณ์ต่าง ๆ พบว่าเด็กมีความสามารถในการรับรู้ภาษาและการใช้ภาษาดีขึ้น

โรเบอร์ท (Roberts .1996 : online) ได้ศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กผู้ชายที่เป็นอาการโครโมโซม x เปราะบาง มีอายุระหว่าง 28 - 77 เดือน จำนวน 22 คน โดยนักภาษาศาสตร์ นักแก้ไขการพูด ผู้เชี่ยวชาญทางพยาธิวิทยา ผู้ช่วยในการวิจัยจะไปที่บ้านเด็กโดยใช้เวลา 2-3 ชั่วโมงในการประเมินผลเด็กโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานและเครื่องมือวัดที่ไม่เป็นทางการ การตอบคำถามของผู้ปกครองเกี่ยวกับพัฒนาการทางภาษาของเด็กในด้านการรับรู้และการแสดงออกทางภาษาพบว่าเด็กแต่ละคนแสดงให้เห็นความแตกต่างของการใช้เสียงพูดเป็นคำและการสื่อสารโดยภาษาท่าทาง เช่นการชี้ การเล่นสมมติ มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก และเด็กจะมีคะแนนสูงจากระบบอวัยวะการออกเสียง การเปล่งเสียง การใช้ภาษาพูด หลังอายุ 1 ปี

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

### 3.1 ความหมายของการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

ควิล (Quill. 2000 : 99) ให้ความหมายป้ายกระดานสื่อสาร หรือการสื่อสารโดยใช้รูปภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสาร หมายถึงการสื่อสารง่ายๆ ค่อยเป็นค่อยไป ใช้เทคโนโลยีไม่ซับซ้อน โดยการใช้รูปภาพ หรือภาพสัญลักษณ์ที่เป็นสิ่งจูงใจ

เทคโนโลยีการช่วยเหลือสำหรับเด็กออทิสติก (Assistive Technology for children with Autism. 2003 : online) ให้ความหมายป้ายกระดานสื่อสารว่า หมายถึงการสื่อสารที่เด็กซึ่งไปยังสื่อทางสายตาที่ติดอยู่บนป้ายกระดานสื่อสาร อาจเป็นรูปภาพ สัญลักษณ์ สิ่งของจริง ที่สร้างขึ้นจากกิจกรรม หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นความต้องการเฉพาะของเด็ก

เอล เอนไซโคพีเดีย (Gale Encyclopedia. 2003 : online) ให้ความหมายป้ายกระดานสื่อสารว่า เป็นการออกแบบวิธีการสื่อสารระหว่างบุคคลซึ่งมีปัญหาในการสื่อสารให้มีความสะดวก เป็นการช่วยเหลือผู้ที่มีความลำบากในการสื่อสารหรือผู้ที่ไม่สามารถพูดสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้โดยให้ชี้ไปที่รูปภาพ หรือ คำที่เหมาะสมในการแสดงความคิดหรือความต้องการ

คิวมิน , ลีช และ สตีเวนสัน (Cumine, Leach and Stvenson. 2000 : 45)

ให้ความหมาย ระบบการสื่อสารโดยใช้รูปภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสารว่า เป็นการเตรียมให้เด็กเรียนรู้ทักษะการสื่อสารง่ายๆ อย่างแท้จริงด้วยความต้องการของตัวเองอย่างเป็นธรรมชาติ ภาพสัญลักษณ์ในการสื่อสารจะถูกสร้างขึ้น จากสิ่งที่เป็นแรงจูงใจ จากสิ่งที่เด็กชอบมากที่สุด อาจเป็นอาหาร เครื่องดื่ม ของเล่น หรือกิจกรรมต่าง ๆ

บอนดี้ และ ฟรอส (Bondy and Frest. 2003 : online) ให้ความหมายระบบการสื่อสารโดยใช้รูปภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสารว่า หมายถึง การผสมผสานทฤษฎีการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับพยาธิสภาพ และความสามารถทางการพูดของเด็กแต่ละคนแล้วนำไปฝึกการสื่อสารและการพูดโดยเน้นการปฏิบัติและอาศัยสิ่งเสริมแรงเป็นการจูงใจในการฝึกการสื่อสารให้เด็กอย่างเป็นธรรมชาติ

รีมาส (Remus. 2003 : online) ให้ความหมายว่า ป้ายกระดานสื่อสารเป็นความช่วยเหลือในการสื่อสารง่ายๆ โดยเด็กจะจับ หรือชี้ที่รูปภาพ ภาพสัญลักษณ์ รูปวาด หรือบัตรคำ ที่อยู่สมุดหรือป้ายกระดานสื่อสาร เพื่อชี้ บอกถึงความต้องการ หรือกิจกรรมที่อยากทำ เด็กบางคนต้องการสิ่งของจำลองที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของเขา

### 3.2 ทฤษฎีและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

1. ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory)
2. เทคนิคการขัดเกลาพฤติกรรม (Shaping)
3. เทคนิคการชี้แนะ (Prompting)
4. การรับรู้ทางสายตา (Visual Perception)

ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) อาศัยหลักของทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งถือว่าพฤติกรรมทั้งหลายเกิดขึ้นโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner) สกินเนอร์เชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (Operant Behavior) ถ้าต้องการให้พฤติกรรมคงอยู่ต้องได้รับ

การเสริมแรง (Reinforcement) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมซ้ำเดิมและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดๆ ของบุคคล สิ่งเร้าจะต้องมีแรงเสริมอยู่ในตัว หากแรงเสริมลดลงเมื่อใด การตอบสนองก็จะลดลง (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2533 : 140-143)

สกินเนอร์ได้แบ่งการเสริมแรงออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือการเสริมแรงที่มีผลให้พฤติกรรมที่ได้รับการเสริมแรงนั้นมีความถี่ขึ้น นอกจากนี้การใช้คำพูดตำหนิ หรือการตีบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ก็อาจเป็นแรงเสริมทางบวกได้ ถ้าการกระทำดังกล่าวส่งผลให้พฤติกรรมที่ได้รับการกระทำนั้นมีความถี่เพิ่มมากขึ้น

ประเภทของการเสริมแรงทางบวก แบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ

1.1 ตัวเสริมแรงที่เป็นสิ่งของ (Material Reinforcers) เป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากเป็นตัวเสริมแรงที่ประกอบด้วยอาหาร ของที่เสพได้ เช่น ขนม ของเล่น บุหรี่ เหล้า เสื้อผ้า น้ำหอม เป็นต้น ในการนำตัวเสริมแรงไปใช้ จะต้องพิจารณาถึงความต้องการของแต่ละบุคคล ชนิดของอาหาร จำนวนครั้งและปริมาณการเสริมแรงที่เหมาะสมกับบุคคล และสภาพการณ์ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดว่าในบางสภาพการณ์ ไม่สามารถให้ตัวเสริมแรงแก่บุคคลได้ทันที และการให้ตัวเสริมแรงชนิดอาจรบกวนพฤติกรรมที่บุคคลกำลังกระทำอยู่

1.2 ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social Reinforcers) เป็นตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.2.1 การเสริมแรงโดยใช้วาจา ได้แก่คำพูดต่างๆ ที่เป็นคำชมเชยยกย่อง แสดงความพอใจ ในการใช้ตัวเสริมแรงด้วยวาจาควรทำให้บุคคลที่ได้รับการเสริมแรงทราบว่า เขาได้รับการเสริมแรงในพฤติกรรมใด เช่น ครูบอกว่า " ดีมาก ที่เธอแบ่งขนมเพื่อน "

1.2.2 การเสริมแรงโดยใช้ท่าทาง เช่น การยิ้มให้ การสัมผัส การแตะตัว การเสริมแรงทางสังคมสามารถนำไปใช้ควบคู่กับตัวเสริมแรงอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่มีข้อจำกัดว่าอาจไม่เป็นตัวเสริมแรงสำหรับบางบุคคล

1.3 ตัวเสริมแรงที่เป็นกิจกรรม (Activity Reinforcers) โดยส่วนใหญ่แล้วจะรู้จักตัวเสริมแรงลักษณะนี้ว่า หลักการของพรีมแม็ค (Premack Principle) ซึ่งเป็นการนำกิจกรรมที่บุคคลนั้นชอบหรือมีโอกาสสูงที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นๆ มาเป็นตัวเสริมแรงเพื่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย โดยบุคคลต้องแสดงเป้าหมายก่อนแล้วจึงเลือกทำกิจกรรมที่บุคคลนั้นชอบกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่มีความถี่สูง สามารถนำมาใช้เป็นตัวเสริมแรงกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่มีความถี่ต่ำได้ เช่นการได้รับอนุญาตให้ไปวิ่งที่สนามหญ้า อาจเสริมแรงต่อการนั่งอยู่กับที่อย่างเงียบๆ

1.4 ตัวเสริมแรงที่เป็นเบี้ยอรรถกร (Token Reinforcers) เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นตัวเสริมแรงหรือแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่นๆ ที่บุคคลต้องการ เช่น ดาว เหรียญ คุปอง แสตมป์ เป็นต้น



สิ่งที่สำคัญในการใช้การเสริมแรงชนิดนี้คือ ต้องกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน (Rate of Exchange) ระหว่างเบียร์รอกกับตัวเสริมแรงอื่นอย่างชัดเจน เพื่อให้รู้ว่าจะต้องใช้เบียร์รอกจำนวนเท่าใดเพื่อแลกกับตัวเสริมแรงที่ต้องการได้ เบียร์รอกเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถทำให้ระดับพฤติกรรมของบุคคลคงอยู่ หรือเพิ่มขึ้นมากกว่าและนานกว่าตัวเสริมแรงอื่น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับบุคคลอื่น เพราะสามารถนำไปแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่นได้

1.5 ตัวเสริมแรงภายใน (Covert Reinforcers) ตัวเสริมแรงนี้ครอบคลุมถึงความคิด ความรู้สึกต่างๆ เช่น ความพึงพอใจ ความสุข หรือความภาคภูมิใจ เป็นต้น ซึ่งตัวเสริมแรงภายในนี้จะอธิบายได้ว่า ทำไมบุคคลจึงแสดงพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่เห็นจะได้รับผลตอบแทนที่เห็นอย่างเด่นชัด เช่น การทำบุญ หรือการให้เงินแก่ขอทาน เป็นต้น พฤติกรรมดังกล่าวอาจกล่าวได้ว่าบุคคลกระทำไปเพราะเกิดความรู้สึกเป็นสุขที่ได้ทำซึ่งความรู้สึกภายในดังกล่าวจัดได้ว่าเป็นตัวเสริมแรงต่อการแสดงพฤติกรรมนั้นนั่นเอง

2. การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) คือการการทำให้ความถี่ของพฤติกรรม เพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากการที่แสดงพฤติกรรมดังกล่าวนั้น สามารถจะถอดถอนจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจมากขึ้น คือการทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากการที่แสดงพฤติกรรมดังกล่าวนั้น สามารถจะถอดถอนจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ (Aversive Stimuli) ออกไปได้ สิ่งเร้าที่ไม่พอใจอาจเป็นตัวเสริมแรงทางลบได้ต่อเมื่อพฤติกรรมที่แสดงออกแล้วถอดถอนสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจมากขึ้น ดังนั้นสิ่งที่ไม่พึงพอใจ ไม่พึงปรารถนา หรือสิ่งที่รบกวนบุคคลต่างๆ ไม่จำเป็นจะต้องเป็นตัวเสริมแรงทางลบเสมอไป นอกเสียจากว่า จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่แสดงออกแล้วสามารถถอดถอนสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจนั้นมีความถี่เพิ่มขึ้น

สกินเนอร์แบ่งวิธีการเสริมแรงแบบต่างๆไว้ดังนี้

1. การเสริมแรงทุกครั้ง (Continuous Reinforcement) คือการเสริมแรงทุกครั้ง ที่แสดงพฤติกรรมที่กำหนด

2. การเสริมแรงเป็นครั้งคราว (Partial Reinforcement) คือไม่ต้องเสริมแรงทุกครั้ง ที่มีการแสดงพฤติกรรม

สกินเนอร์ พบว่าการเสริมแรงทุกครั้ง แม้ว่าจะช่วยการเรียนรู้ในระยะแรกของการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขแบบ (Operant Behavior) แต่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าการเสริมแรงแบบครั้งคราว

การเสริมแรงแบบครั้งคราวแบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

- 2.1 การเสริมแรงตามเวลาที่แน่นอน (Fixed Interval)
- 2.2 การเสริมแรงตามเวลาที่ไมแน่นอนหรือไม่สม่ำเสมอ (Variable Interval)
- 2.3 การเสริมแรงตามอัตราส่วนที่แน่นอนหรือคงที่ (Fixed Ratio)
- 2.4 การเสริมแรงตามอัตราส่วนที่ไม่แน่นอน (Variable Ratio)

จากหลักการการเสริมแรงดังกล่าว สามารถนำตัวเสริมแรงที่เป็นสิ่งของที่เด็กชอบมาสร้างเป็นบัตรภาพการสื่อสาร เพื่อใช้แลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่เด็กต้องการและก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะสื่อสารเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ

เทคนิคการขัดเกลาพฤติกรรม (Shaping)

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2541 : 205) กล่าวว่า การขัดเกลาพฤติกรรม (Shaping)

คือการเสริมสร้างพฤติกรรมใหม่โดยวิธีการให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่คาดหวังว่าจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการ (Successive Approximation) การแสดงพฤติกรรมของคนหรือสัตว์จะดัดพฤติกรรมได้ถ้าหากให้การเสริมแรงการกระทำหรือการเคลื่อนไหว ที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมที่ตั้งไว้เป็นเป้าหมาย และที่สำคัญที่สุดคือ ผู้สอน ต้องรู้จักให้การเสริมแรงเป็นขั้นๆ และค่อยเป็นค่อยไป จนผู้เรียนรู้สึกว่าการกระทำหรือ การเคลื่อนไหวของตนเองนั้นมีความสำคัญ

สุรงค์ โค้วตระกูล (2533 : 144) กล่าวว่า คนหรือสัตว์จะดัดพฤติกรรม (Shaping) ได้ถ้าหากให้การเสริมแรงการเคลื่อนไหวหรือการกระทำที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมที่ตั้งไว้เป็นเป้าหมาย (Terminal Behavior) และที่สำคัญที่สุดคือผู้ให้การเสริมแรงต้องรู้จักให้การเสริมแรงเป็นขั้นๆ และค่อยเป็นค่อยไปโดยก่อนการสอนครูควรตั้งคำถามต่อไปนี้ไว้คือ

1. พฤติกรรมที่ครูต้องการให้เด็กเรียนรู้คืออะไร เพื่อครูจะได้สังเกตพฤติกรรมนั้นเวลาที่เกิดขึ้น
2. มีตัวเสริมแรง (Reinforcers) อะไรบ้างที่ครูจะใช้ได้
3. การตอบสนองของผู้เรียนมีอะไรบ้าง
4. จะใช้แรงเสริมอย่างไรจึงจะได้ผลดีที่สุด

อาภา จันทรสกุล และ อัญชัน เกียรติบุตร (2530 : 24-25) กล่าวว่า การแต่งพฤติกรรม (Shaping) หมายถึงกระบวนการในการสร้างการเรียนรู้โดยการแบ่งขั้นตอนของการแสดงพฤติกรรมออกเป็นขั้นย่อย ๆ และให้การเสริมแรงในแต่ละพฤติกรรมย่อยที่ยังไปสู่การแสดงพฤติกรรมเป้าหมายในขั้นสุดท้าย

หลักการใช้เทคนิคการขัดเกลาพฤติกรรม (Shaping) มีดังนี้

1. ควรพยายามศึกษาว่าผู้เรียนมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง
2. ตั้งพฤติกรรมเป้าหมาย (Goal Behavior)
3. ระบุให้ชัดเจนถึงพฤติกรรมต่างๆ ระหว่างจุดเริ่มสอนจนถึงพฤติกรรมเป้าหมาย
4. วางกำหนดการใช้แรงเสริม
5. เปลี่ยนพฤติกรรมเป็นขั้นๆ ตามที่ตั้งไว้ในข้อ (3) โดยการใช้การเสริมแรง แต่ผู้ฝึกสอนต้องมั่นใจว่าผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมเป็นขั้นๆ ได้ก่อนจึงจะเริ่มให้การเสริมแรงขั้นต่อไป

การขัดเกลาพฤติกรรม (Shaping) ให้มีประสิทธิภาพมีขั้นตอนดังนี้

1. ต้องตระหนักถึงเป้าหมายตลอดเวลา
2. เริ่มจากพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกตลอดเวลาอยู่แล้ว
3. หลังจากนั้นให้บุคคลเริ่มแสดงพฤติกรรมที่มีแนวโน้มที่จะทำให้มีโอกาสแสดงพฤติกรรมเป้าหมายในอนาคตได้
4. เลือกขั้นตอนของพฤติกรรมที่จะนำไปสู่เป้าหมาย โดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องไม่ยากจนเกินไป
5. คงพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงไว้แต่ละขั้นให้นานพอสมควร แล้วจึงค่อยเคลื่อนไปสู่อีกขั้นตอนที่สูงขึ้น
6. ถ้าหากยังทำในขั้นตอนที่ต้องการให้กระทำไม่ได้ ให้ถอยขั้นตอนลงมาถึงขั้นตอนที่บุคคลนั้นทำได้
7. ควรใช้ร่วมกับการให้ดูตัวแบบและการชี้แนะ จากนั้นเมื่อบุคคลกระทำพฤติกรรมดังกล่าวได้แล้ว จึงค่อยๆ ถอนตัวแบบและการชี้แนะออก
8. ใช้การเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพตลอดกระบวนการ
9. ให้พฤติกรรมที่เสริมสร้างเกิดขึ้นสม่ำเสมอแล้วจึงค่อยถอนตัวเสริมแรงออก

สรุปเทคนิคการขัดเกลาพฤติกรรม(Shaping) เป็นการสร้างพฤติกรรมใหม่โดยการใช้การเสริมแรงอย่างมีระบบขั้นตอนและมีเป้าหมายของพฤติกรรมในอนาคตที่แน่นอน  
เทคนิคการชี้แนะ (Prompting)

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2541 : 203) กล่าวว่า การชี้แนะ (Prompting) เป็นการให้สิ่งเร้าซึ่งอาจได้แก่ คำพูดหรือท่าทางแก่บุคคลเพื่อให้บุคคลได้แสดงพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ต้องการ และเมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมตามที่ชี้แนะได้ก็จะได้รับการเสริมแรงทางบวกทันที การชี้แนะสามารถใช้เสริมสร้างพฤติกรรมต่างๆ ได้มากมาย ตั้งแต่พฤติกรรมความช่วยเหลือตนเอง ไปจนถึงพฤติกรรมช่วยเหลือผู้อื่น การชี้แนะในการปรับพฤติกรรมจะใช้วิธีการอื่น ๆ ควบคู่ไปด้วย

ดนูช ดันมณี (2546 : 74-75) กล่าวว่าในการสอนทักษะหรือพฤติกรรมใด ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำได้ถูกต้อง ผู้สอนจะต้องใช้การแนะ (Prompting) จากมากที่สุดตั้งแต่จับมือให้ทำ บอกด้วยท่าทาง บอกด้วยวาจา บอกด้วยน้ำเสียง บอกด้วยตำแหน่งโดยชี้ให้ดู ไปจนกระทั่งไม่มีการแนะเลย

ผดุง อารยะวิญญู (2546 : 45-46) กล่าวว่า การกระตุ้นเตือน (Prompting) หมายถึง การที่ครูคอยแนะนำหรือกระตุ้นให้เด็กแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การกระตุ้นเตือนอาจทำได้หลายอย่างเช่น

การใช้ท่าทาง (Gesture Prompt)

การใช้สายตา การใช้ภาพ (Visual Prompt)

การให้อ่าน ข้อความในบัตรที่เขียน (Written Prompt)

การจับมือทำ (Physical Prompt)

หลักการให้การชี้แนะ (Prompting) อย่างมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

1. กำหนดให้ชัดเจนก่อนว่าต้องการให้บุคคลมีพฤติกรรมเช่นใด
2. พิจารณาดูว่าควรให้การชี้แนะแบบคำพูด แบบท่าทาง หรือผสมผสานทั้งสองแบบ
3. การชี้แนะต้องทำเป็นขั้นตอนอย่างรวบรัด
4. เมื่อบุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมที่ต้องการได้แล้วให้การเสริมแรงทันที
5. เมื่อบุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมที่ต้องการได้สม่ำเสมอแล้วต้องค่อย ๆ ถอนตัว

เสริมแรงออก ซึ่งอาจทำได้โดยการให้การเสริมแรงแบบเป็นครั้งคราวแทน จากนั้นควรหยุดการเสริมแรงเมื่อแน่ใจว่าพฤติกรรมนั้นเป็นนิสัยของบุคคลนั้นแล้ว

สรุปการชี้แนะ (Prompting) หรือการกระตุ้นเตือนเป็นการสอนหรือแนะนำผู้เรียนให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการด้วยวิธีการต่างๆ หลายวิธี เช่น จับมือทำ บอกให้ทำเอง หรืออื่นๆ ตามความเหมาะสม

การรับรู้ทางสายตา (Visual Perception)

สุชา จันทน์เอม (2546 : 133) ให้ความหมาย ว่าการรับรู้ เป็นกระบวนการที่คนเรามีประสบการณ์กับวัตถุหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยอวัยวะรับสัมผัส

พรเพ็ญ ศิริสัตยะวงศ์ และ กนิษฐา เมฆาภักดิ์ (2543 : 31-32) ให้ความหมาย การรับรู้ว่าเป็นกระบวนการทางสมองที่ทำหน้าที่แปลหรือให้ความหมายของการรับความรู้สึก เป็นการตัดสินใจว่าสิ่งที่คนเรารูสึกนั้นคืออะไร การรับรู้จะเกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบของสิ่งเร้าทางความรู้สึก และการกำหนดความหมายของสิ่งเร้า นั้น ๆ โดยอาศัยประสบการณ์เดิม ซึ่งการรับรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคนเราที่จะเข้าใจ และปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2542 : 200) ให้ความหมาย การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการที่ร่างกายรับสัมผัสจากสิ่งเร้า หรือสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปลายประสาทสัมผัส รับสิ่งเร้าเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางทำให้เกิดกระบวนการที่สำคัญ 3 อย่างคือ การเลือกสิ่งเร้า การจัดหมวดหมู่ของสิ่งเร้า และการตีความของสิ่งเร้า นั้นโดยใช้ความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม เป็นเครื่องช่วยในการแปลความหมายของสิ่งเร้า นั้นออกมาเป็นความรู้ความเข้าใจ

ศรียา นิยมธรรม (2535 : 42) กล่าวถึงการรับรู้ทางสายตาว่า เป็นขบวนการที่ซับซ้อนละเอียดอ่อน เกิดจากการทำงานของสายตาและสมอง คือ การมองเห็นและการตีความสิ่งที่เห็นบวกกับการเรียนรู้ พัฒนาการในการรับรู้ทางสายตาขึ้นอยู่กับ อายุ วุฒิภาวะ สิ่งแวดล้อม

สรุปว่าการรับรู้ทางสายตาและการมองเห็น เป็นการทำงานของสายตาและสมองจากการสัมผัสกับสิ่งเร้าแล้วส่งข้อมูลไปแปลความที่ระบบประสาทแล้วรับรู้เป็นภาพรวม การรับรู้ทางการมองเห็นและสายตาเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะเด็กออทิสติกจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ดีจากการรับรู้ทางสายตา

### 3.3 ขั้นตอนในการสอนด้วยป้ายกระดานสื่อสาร

#### ขั้นการเตรียมก่อนการสอน

1. ก่อนลงมือสอนครูต้องค้นให้พบว่าเด็กชอบอะไรเพราะครูต้องใช้เป็นแรงเสริม
2. อธิบายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจระบบการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร เพื่อให้ระบบนี้มีประสิทธิภาพ

3. ค้นหาว่าเด็กชอบสิ่งใดบ้างโดยการสังเกต การสัมภาษณ์ผู้ปกครอง พี่เลี้ยง หรือคนที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด แล้วจัดหมวดหมู่ดังนี้

- 3.1 อาหาร เด็กชอบกินอะไรมากที่สุด เช่น ลูกกวาด ไอศกรีม ขนมหวาน บางชนิด หรืออาหารคบเคี้ยว

- 3.2 เครื่องดื่ม เด็กชอบเครื่องดื่มประเภทไหนมากที่สุด เช่น น้ำอัดลม นมกล่อง

- 3.3 ของเล่น เด็กชอบของเล่นประเภทใดมากที่สุด เช่น แท่งไม้ ไม้ไอศกรีม

- 3.4 กิจกรรม เด็กชอบกิจกรรมใดมากที่สุด เช่น เกมคอมพิวเตอร์ การฉีกกระดาษ การฟังเพลง การเคลื่อนไหว

- 3.5 การเล่น/การทำงานอิสระ (Free time) เวลาว่างเด็กชอบทำอะไรมากที่สุด เช่น เล่นตามลำพังครูต้องเรียงลำดับสิ่งที่เด็กชอบเหล่านี้ จากมากที่สุด ไปยังน้อยที่สุด เพื่อเลือกนำอุปกรณ์เสริมแรงเหล่านี้มาใช้อย่างเป็นระบบ ครูอาจต้องศึกษาว่า เด็กไม่ชอบสิ่งใดมากที่สุดด้วย เพื่อจะได้หลีกเลี่ยงไม่นำสิ่งนั้นมาใช้กับเด็ก แต่ถ้าจำเป็นต้องนำมาใช้ครูก็สามารถนำมาใช้ได้ ส่วนมากจะใช้ในการควบคุมพฤติกรรมของเด็กโดยการยับยั้งการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในการสอนเด็กครูจะใช้สิ่งที่เด็กชอบที่สุดเป็นอันดับแรกของการเสริมแรง ซึ่งครูอาจใช้อุปกรณ์เสริมแรงดังกล่าวในรูปของ

1. สัญลักษณ์
2. ภาพวาด
3. รูปถ่าย
4. รูปข้างซอง

การสอนโดยการประยุกต์วิธีแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร

วิธีการสอนแบ่งออกเป็นขั้นตอน 3 ขั้นตอน ครูต้องสอนตามลำดับไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ หรือขั้นตอนย่อย ๆ และจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การแลกเปลี่ยนสิ่งของ (Physical Exchange)

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ในทันทีที่เด็กมองเห็นสิ่งเสริมแรง เด็กจะหยิบบัตรภาพการสื่อสารใส่ในมือของครู

2. วิธีปฏิบัติ ในการปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ ต้องใช้ครู 2 คน หรือครู 1 คน พี่เลี้ยง 1 คน รวม 2 คนครูจะต้องนั่งอยู่ข้างหน้าเด็ก หันหน้าเข้าหากัน พี่เลี้ยงนั่งอยู่ข้างหลังเด็ก ก่อนไปทางข้างๆ เล็กน้อย หากเด็กถนัดขวา ให้พี่เลี้ยงนั่งเยื้องไปทางขวาหากเด็กถนัดซ้ายให้ พี่เลี้ยงนั่งเยื้องไปทางซ้าย ครูหยิบสิ่งเสริมแรง แล้วชูขึ้นต่อหน้าเด็ก ให้เด็กเห็นหากเด็กเอื้อมมือมาหยิบของจากมือครู ครูไม่ให้ แต่ครูจะแบมมืออีกข้างหนึ่งออก แล้วชี้ไปที่รูปภาพที่อยู่บนโต๊ะ บอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้เด็กหยิบ ภาพนั้นใส่ลงในมือครู หากเด็กไม่ทำ พี่เลี้ยงจะต้องจับมือเด็กแล้วหยิบภาพนั้นใส่ลงในมือครู แล้วครู จึงให้สิ่งเสริมแรงแก่เด็ก ครูปฏิบัติเช่นนี้หลาย ๆ ครั้ง พี่เลี้ยงคอยจับมือหรือกระตุ้นเตือนเด็ก จนกระทั่ง เด็กสามารถทำเองได้โดยที่พี่เลี้ยงไม่ต้องช่วย

ขั้นตอนที่ 2 การขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น (Expanding Spontaneity)

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารแกะภาพออกจากป้าย นำภาพมาหาครูวางภาพลงบนมือครู

2. วิธีปฏิบัติ

ในขั้นนี้ มีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

2.1 ครูยังไม่ต้องกระตุ้นให้เด็กพูดในขั้นนี้

2.2 สอนภาพหลายๆ ภาพที่แตกต่างกัน

2.3 ตรวจสอบอยู่เสมอว่าแรงเสริมที่ให้มีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใด

2.4 เปลี่ยนครูผู้สอนบ้าง ให้ผู้อื่นสอนแทนครู

2.5 ไม่ควรฝึกโดยใช้ระยะเวลาที่ยาวนานติดต่อกัน ฝึกบ้าง พักบ้าง

2.6 เด็กจะต้องแกะภาพออกจากป้ายกระดานสื่อสารได้

2.7 ครูอยู่ห่างจากเด็กออกไปเรื่อย ๆ

2.8 ให้เด็กอยู่ห่างจากภาพออกไปเรื่อยๆ ครูอาจทำเป็นไม่สนใจเพื่อให้เด็ก

เอาภาพมาใส่มือครู ครูอาจเดินไปที่อื่นเพื่อให้เด็กตามหาเมื่อพบแล้วเด็กจะมอบภาพให้ครู

2.9 เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ ณ ที่เดิมเสมอ เพื่อเด็กจะได้ตามหาป้ายง่ายขึ้น

เด็กจะหาทางสื่อสารกับครูเมื่อเขาต้องการสื่อสารโดยใช้ป้ายดังกล่าว

2.10 เมื่อเด็กสื่อสารกับครูโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารเรียบร้อยแล้ว ครูควรนำภาพกลับไปติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิม เพราะว่าหากเด็กต้องการจะสื่อสารกับเราอีก เขาก็สามารถที่จะใช้ภาพในการสื่อสารได้

### ขั้นตอนที่ 3 การจำแนกภาพ (Picture Discrimination)

#### 1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กแสดงความจำนงว่าต้องการบอกบางสิ่งบางอย่างโดยเด็กจะเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารเลือกภาพที่ต้องการ จากภาพที่ติดอยู่ที่ป้ายกระดานจำนวนหลายภาพ เดินไปหาครูพร้อมกับถือภาพนั้นไปด้วย ยื่นภาพนั้นให้แก่ครู

#### 2. วิธีปฏิบัติ

ในขั้นนี้มีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

2.1 ในขั้นนี้ครูยังไม่กระตุ้นให้เด็กพูด แต่ถ้าเด็กพูดได้เองครูควรให้แรงเสริมทันที

2.2 การติดภาพที่ป้ายกระดานสื่อสาร ครูอาจติด ณ ตำแหน่งที่ต่างกัน เช่น ด้านบน (ของป้าย) ด้านล่าง มุมทั้ง 4 เป็นต้น

2.3 ให้เด็กจำแนกสิ่งที่เด็กต้องการและสิ่งที่เด็กไม่ต้องการเองโดยครูทำบัตรภาพสิ่งที่เด็กไม่ชอบไว้ด้วยถ้าเด็กหยิบบัตรภาพใดก็ให้สิ่งนั้นกับเด็ก

#### 3.4 ประโยชน์ของการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

เบญจมาศ พระธานี (2545 : 48) กล่าวถึงการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารมีประโยชน์ดังนี้คือ

1. การสื่อความหมายด้วยการมองเห็น (Visual communication) มีความหมายสำหรับเด็กออทิสติกมากเพราะเด็กเข้าใจสิ่งที่มองเห็นได้ดีกว่าสิ่งที่เขาพูด

2. การสื่อความหมายด้วยการมองเห็น เป็นแรงจูงใจให้เด็กออทิสติกทำการสื่อความหมายได้ดี เพราะการสื่อความหมายแบบนี้จะช่วยให้เด็กเห็นการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน และเห็นภาพของการสื่อความหมายทั้งหมด

3. การที่ให้เด็กหยิบจับสิ่งของให้คนอื่นเด็กจะจำได้ว่าการสื่อความหมายจะต้องมีคนอื่นมาเกี่ยวข้องด้วย

4. การสื่อความหมายด้วยการมองเห็นเป็นสะพานไปสู่การสื่อความหมายที่ซับซ้อน เช่นการพูด การเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

ผดุง อารยะวิญญู (2546 : 49) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารไว้ว่าวิธีการสอนแบบนี้มีจุดเด่นคือ

1. สอนให้เด็กสามารถแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบได้ทันที

2. สอนให้เด็กเป็นผู้เริ่มต้นในการสนทนา
3. ให้สิ่งของเป็นรางวัล ตามด้วยคำชม
4. เด็กไม่จำเป็นต้องมีทักษะเบื้องต้นในการสื่อสาร
5. สอนการสื่อสารในขณะที่เด็กอยู่ท่ามกลางคน 2-3 คน ซึ่งเด็กจะต้องใช้ทักษะทางสังคมเพื่อให้เกิดการสื่อสาร
6. มักเห็นผลในเวลาอันสั้น
7. เป็นวิธีง่าย ๆ ทำให้เด็กเข้าใจง่าย

### 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป้ายกระดานสื่อสาร

คาร์ฟีโร (Cafiero, 1995 : 213) ศึกษาผลการช่วยเหลือเด็กวัยรุ่นออทิสติกในชั้นเรียน ซึ่งมีพฤติกรรมก้าวร้าวและไม่สามารถใช้ภาษาพูดในการสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นไปอย่างธรรมชาติ ใช้สื่อทางสายตาโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ในชีวิตประจำวันทั้งที่บ้าน ที่โรงเรียน โดยไม่มีการชี้แนะ พบว่าเด็กนักเรียนมีการสื่อสารมากขึ้นมีผลการเรียนดีขึ้นและมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น ผลการเปลี่ยนแปลงนี้ดูได้จากความก้าวหน้าในการสื่อสารในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลของเด็ก

ชวานซ์, การ์ฟิงเกิล, และบูเออร์ (Schwartz, Garfinkle, & Bauer, 1998 : 144-159) ได้ศึกษา กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งมีปัญหาทางการสื่อสารล่าช้าและรุนแรง จำนวน 31 คน พบว่า เด็กเหล่านี้พัฒนาความสามารถทางการสื่อสารกับเพื่อน ๆ และผู้ใหญ่โดยระบบการสื่อสารแบบรูปภาพ แลกเปลี่ยนในการสื่อสารภายใน 14 เดือน โดยระบบนี้ถูกสร้างขึ้นและใช้ในสถานที่ที่แตกต่างกันและใช้อย่างเป็นธรรมชาติ ตามความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละบุคคล

แพนเซกรูว์ (Pansegrouw, 1994 : online) ได้ศึกษาวิธีการช่วยเหลือในการสื่อสารให้กับวัย รุ่นออทิสติกออทิสติกที่มีปัญหาการสื่อสารในระดับรุนแรง มีการฝึกโดยจัดในสิ่งแวดล้อมหลายรูปแบบ ทั้งการฝึกแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม มีแม่หรือผู้ดูแลเป็นผู้ฝึกการสื่อสารพื้นฐานนี้ โดยใช้รูปภาพ หรือ ภาพสัญลักษณ์ในการฝึกอย่างเป็นขั้นตอน และมีสิ่งเสริมแรงทางบวก เป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจ ผลการวิจัยพบว่าการสื่อสารของวัยรุ่นออทิสติกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่า การช่วยเหลือเด็กออทิสติกที่มีปัญหาทางการสื่อสารจากการสอนโดยใช้ ป้ายกระดานสื่อสาร เป็นวิธีการที่ง่ายและสร้างให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็กสามารถช่วยให้ เด็กออทิสติกมีวิธีในการสื่อสารกับผู้อื่นได้มากขึ้น



## 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการวิจัยแบบ Single Subject Design

### 4.1 ความหมายของการวิจัยแบบ Single Subject Design

ผดุง อารยะวิญญู. (2546 : 1-3) กล่าวว่า การวิจัยแบบ Single Subject Design หมายถึง การวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างน้อย เพียงคนเดียว หรือกลุ่มเดียว เหมาะที่จะนำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่หายาก ส่วนมากนำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของเด็ก การรักษาคณไช้ งานจิตวิทยา งานคลินิก มีต้นกำเนิดมาจากสาขาจิตวิทยา เป็นวิจัยเชิงทดลองประเภทหนึ่ง จึงมีขั้นตอนคล้ายการวิจัยเชิงทดลอง

Single Subject Design มีชื่อเรียกต่างกันได้แก่

1. Single Subject Design การวิจัยกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว
2. Single Case Design การวิจัยกรณีเดี่ยว
3. Single System Design การวิจัยระบบเดี่ยว
4. Small - N - Design การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก
5. Single Case Experimental Design การวิจัยเชิงทดลองแบบกรณีเดี่ยว
6. Time - Series Design การวิจัยแบบอนุกรมเวลา
7. Within Subject Comparison Design การเปรียบเทียบภายในคนเดียว/กลุ่มเดียว
8. N = 1 Design การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่าง = 1
9. Idiographic Design การวิจัยแบบไอดีโอกราฟฟิค
10. Small - n - Experimental การวิจัยแบบทดลองกับคนคนเดียว

รูปแบบการวิจัยมีดังนี้คือ

1. รูปแบบการวิจัยชนิด A-B เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วย เส้นฐาน (baseline) (A) ตามด้วยการทดลอง (treatment) (B) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ก็เสร็จการวิจัย
2. รูปแบบการวิจัยชนิด A-B-A (Baseline - Intervention - Baseline) เป็นรูปแบบการวิจัยที่ประกอบด้วยเส้นฐาน (A) การทดลอง(B) เส้นฐาน(A) อีกครั้ง
3. รูปแบบการวิจัยชนิด A-B-A-B การวิจัยแบบสลับกลับ (Reversal Design) เป็นรูปแบบการวิจัยที่ประกอบด้วย เส้นฐาน (A) ตามด้วยการทดลอง (B) เส้นฐาน (A) และการทดลอง (B) ตามลำดับ ในการวิจัยแบบนี้ต้องสังเกตพฤติกรรมซ้ำแล้วซ้ำอีกจนเป็นที่ประจักษ์ชัดว่าเด็กมีพฤติกรรมเป็นเช่นใด มีปัญหาในระดับใด มากหรือน้อยแค่ไหน การสังเกตพฤติกรรมนี้จะต้องกระทำตั้งแต่ระยะก่อนการทดลอง (baseline) ระหว่างการทดลอง (treatment) และหลังการทดลอง การจัดการกระทำ(treatment) ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวทุกรูปแบบของการทดลอง การจัดการกระทำ (treatment)

จะดำเนินหลังจากศึกษาข้อมูลในช่วงเส้นฐาน (baseline) ผ่านไประยะหนึ่งแล้ว ส่วนการระงับการกระทำจะดำเนินการหลังช่วงการทดลอง วิธีการจัดกระทำนี้อาจจะเรียกว่าวิธีช่วยเหลือหรือระยะการช่วยเหลือ (intervention) การออกแบบการทดลองนั้น จะใช้การจัดกระทำอีกหลายครั้ง หลายวิธีก็ได้

ไฮแมน (Himan. 1995 : 322 - 332 ; อ้างอิงจาก รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. 2546 : 55 - 56) กล่าวว่า Single Subject Design เป็นการทดลองที่มีการวัดผลซ้ำ ๆ ในตัวอย่างที่ทำการศึกษาเพียงคนเดียว ซึ่งหมายถึง  $N = 1$  ในการวัดตัวแปรตามซ้ำ ๆ ผลการวัดอาจเป็นคะแนน หรือค่าเฉลี่ยในแต่ละสภาวะ มักใช้ทางการศึกษาทางจิตวิทยา การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวกระตุ้นทางกายภาพและการรับรู้ความรู้สึก การศึกษาลักษณะทางคลินิกของคนไข้ซึ่งอาจมีอาการเฉพาะแต่ละราย การปรับพฤติกรรม หรือการศึกษาที่มีผลต่อการเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจกรรมของเด็ก ในการวิจัยที่ศึกษาตัวอย่างเพียง 1 คน จะวัดพฤติกรรมหรือตัวแปรตามใน 2 สภาวะคือ

1. สภาวะควบคุมหรือระยะเส้นฐาน ยังไม่มีการให้ตัวแปรอิสระจะต้องสังเกตพฤติกรรมให้คงที่เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลของตัวแปรอิสระ

2. สภาวะทดลอง มีการให้ตัวแปร อิสระ รูปแบบในการวิจัยมักใช้ ABA Reversal Design เพื่อบอกว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นมาจากตัวแปรที่ให้เข้าไป โดยอธิบายได้คือ A เป็นระยะเส้นฐาน B เป็นระยะที่ให้การรักษาและ A เป็นระยะเส้นฐานอีกครั้งแต่บางครั้งการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นหลังจากการรักษาเกิดขึ้นอย่างถาวรหรือไม่กลับไปสู่ระยะเส้นฐาน ผู้วิจัยอาจไม่สามารถใช้ ABA Design ในการประเมินผลได้ จึงต้องมีการใช้รูปแบบ Multiple - Baseline Design คือมีการศึกษาระยะเส้นฐานมากกว่า 1 เส้นฐานขึ้นไป ซึ่งมี 3 รูปแบบคือ

2.1 หลายเส้นฐานข้ามบุคคล (Across Subjects) เป็นการวัดเส้นฐานพฤติกรรมของตัวอย่างคนแต่ให้มีการรักษาที่ละคนในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

2.2 หลายเส้นฐานเส้นพฤติกรรม (Across Behaviors) เป็นการวัดเส้นฐานพฤติกรรมของตัวอย่างคนเดียวกันหลายพฤติกรรม แต่ให้การรักษาที่ละพฤติกรรมในช่วงที่เวลาที่แตกต่างกัน

2.3 หลายเส้นฐานข้ามสถานการณ์ (Across Situations) เป็นการวัดเส้นฐานพฤติกรรมของตัวอย่างคนเดียวกัน 1 พฤติกรรมในสถานการณ์ต่าง ๆ กัน แต่ให้การรักษาที่ละสถานการณ์ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

ดาร์กวา (Daekwa. 1997 : Online) กล่าวว่า Single Subject Design อาจเรียกว่า Single -Case Design หรือ Case-Study หรือ Clinical Research Model หรือ Times-Series หรือ Single System Design เหตุผลที่มีการใช้ Single Subject Design เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการทดลองเป็นกลุ่มไม่สามารถใช้ศึกษาทางคลินิกและข้อมูลที่ได้จากการทดลองเป็นกลุ่มไม่สามารถแสดงถึงความแตกต่างเฉพาะรายบุคคลได้ Single Subject Design มีลักษณะเฉพาะคือทำการศึกษาเฉพาะตัวอย่าง เพียง 1 คน

หรือ 1 ระบบ คือ  $N = 1$  เป็นการดูปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไปโดยทำการเปรียบเทียบในช่วงเวลาต่างๆ กันในตัวอย่างคนเดียวกันเพื่อทราบผลของเทคนิคเฉพาะที่ให้เข้าไป ระยะที่สังเกตพฤติกรรมได้แก่

1. ระยะเส้นฐาน หมายถึงระยะก่อนให้การช่วยเหลือ เป็นการวัดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาซ้ำๆ เพื่อนำข้อมูลมาใช้เปรียบเทียบก่อนและหลังให้การช่วยเหลือ ดังนั้นควรให้ระยะเส้นฐานมีความคงที่ แต่บางครั้งอาจไม่มีระยะเส้นฐานถ้าไม่มีเวลาหรือปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นนั้นเป็นอันตรายต้องรีบให้การช่วยเหลือหรือปัญหานั้นยังไม่เคยเกิดขึ้น

2. ระยะให้การช่วยเหลือ หมายถึงระยะที่ผู้วิจัยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวอย่างที่ศึกษา

Single Subject Design มีหลายรูปแบบ ได้แก่

1. Case-Study หรือ B-Design
2. Basic AB Single-Subject Design
3. ABA หรือ ABAB Withdrawal / Reversal Design
4. ABC / ABCD Design
5. Multiple-Baseline Design

ในการวิจัยที่ใช้ Single-Subject Design นั้นมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลองดังนี้

1. เลือกพฤติกรรมที่ต้องการศึกษาหรือปัญหาของตัวอย่างที่ทำการศึกษา
2. ตั้งเป้าหมายของการรักษา
3. เลือกรูปแบบการทดลอง
4. ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเพื่อเป็นระยะเส้นฐาน
5. ให้การรักษา
6. วัดและประเมินการรักษา โดยต้องมีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมเป้าหมายเมื่อได้รับการรักษาหรือปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นจะไม่ดีขึ้นถ้าไม่ได้รับการรักษา

#### 4.2 ลักษณะเฉพาะของ Single Subject Design

1. มีตัวอย่างรายเดียว (Single Subject) หรือจำนวนน้อยราย ที่มีปัญหาทางพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง
2. Treatment คือวิธีการใดวิธีการหนึ่งในการปรับพฤติกรรม ซึ่งอาจปรับที่ตัวบุคคลโดยตรงปรับที่สภาพแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่ง
3. การศึกษาผลไม่ใช้การเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (Control Group) แต่ใช้การสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของบุคคลนั้น พฤติกรรมที่จะสังเกตนี้จะต้องถูกนิยามให้ชัดเจนและทำการสังเกตได้ใกล้ชิด
4. ก่อนการทดลองปรับพฤติกรรม ผู้วิจัยจะทำการสังเกตหลายครั้งจนเกิดเส้นฐาน

ของพฤติกรรม (Baseline) ซึ่งจะใช้เพื่อการเปรียบเทียบกับแนวโน้มของพฤติกรรมเดียวกันหลังการทดลองปรับพฤติกรรมนั้น ๆ ซึ่งการสังเกตซ้ำหลายครั้งทั้งก่อน และหลัง (Treatment) เป็นลักษณะพื้นฐานเฉพาะราย

5. การตัดสินใจว่าวิธีการปรับพฤติกรรมนั้น (Treatment) ได้ผลหรือไม่ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการใช้สถิติเป็นหลัก แต่ใช้การพิจารณาจากภาพการเปลี่ยนแปลงซึ่งแสดงด้วยแผนภูมิ (Grape) ประกอบการพิจารณาอื่น ๆ

6. ผลการทดลองมุ่งใช้จำกัดเฉพาะรายที่ทดลองหรือรายที่มีสภาพพื้นฐานและเงื่อนไขทางสภาวะแวดล้อมใกล้เคียงกันเท่านั้น (Goodwin. 1995 : 315-316 ; MC Burney. 1994 : 218 – 282 ; อ้างอิงจาก ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล. 2544 : 206 - 207)

### 4.3 จุดเด่นของการวิจัยแบบ Single Subject Design

การวิจัยแบบ Single Subject Design หรือกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวมีจุดเด่นหรือข้อดีดังนี้

1. ใช้กลุ่มตัวอย่างน้อยเพียงคนเดียว หรือกลุ่มเดียว เหมาะที่จะนำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรที่หายาก เช่น เด็กออทิสติก เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กสมาธิสั้น และในกลุ่มตัวอย่างนี้ยังมีความแตกต่างกันมากในแต่ละคน จนทำให้การหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มด้วยความหมายลง

2. ไม่เสียเวลาในการเสาะแสวงหากกลุ่มตัวอย่างที่หายาก
3. แปลผลง่ายเพราะไม่ต้องใช้สถิติที่สลับซับซ้อนเพียงดูจากกราฟก็อาจสรุปผลได้
4. มีความยืดหยุ่นสูง
5. สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบที่ไม่สำคัญได้
6. มีขั้นตอนง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน
7. เหมาะที่จะนำมาใช้ในทางการศึกษาพิเศษ เพราะเด็กประเภทนี้จัดเป็นกลุ่มเอกพันธ์

ค่อนข้างยาก (ผดุง อารยะวิญญู. 2546 : 5 - 6)

### 4.4 จุดด้อยของการวิจัยแบบ Single Subject Design

การวิจัยแบบ Single Subject Design หรือกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว มีจุดด้อยดังนี้

1. การสรุปกลับไปสู่ประชากร ในการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) เมื่อนักวิจัยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างแล้วสามารถสรุปกลับไปสู่ประชากรได้ว่าประชากรมีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ในการวิจัยแบบใช้กลุ่มตัวอย่างเดี่ยวใช้กลุ่มตัวอย่างเพียงคนเดียวหรือกลุ่มเดียว ไม่สามารถที่จะสรุปกลับไปสู่ประชากรได้เพราะกลุ่มตัวอย่ำนี้น้อยเกินไปจนไม่อาจเป็นตัวแทนของประชากรได้ แต่จุดมุ่งหมายสำคัญของการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวไม่ได้มุ่งหวังที่จะสรุปกลับไปสู่ประชากร การสรุปกลับไปดังกล่าวเป็นดุลยพินิจของผู้ใช้ผลการวิจัยที่จะต้องพิจารณาเอง แต่การวิจัยแบบนี้สามารถสรุปกลับไปสู่พฤติกรรมอื่นในบุคคลเดียวกันได้ระดับหนึ่ง

2. ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรม
3. ไม่มีกลุ่มควบคุมให้เปรียบเทียบ
4. ไม่ใช่สถิติทดสอบนัยสำคัญ
5. อาจมีปัญหาเกี่ยวกับความเที่ยงตรงภายนอก
6. อาจควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนได้ยาก
7. อาจมีปัญหาเกี่ยวกับอัตราในการตอบสนอง (ผดุง อารยะวิญญู. 2546 : 6 - 7)

#### 4.5 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลการวิจัยแบบ Single Subject Design

ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลการวิจัยแบบ Single Subject Design หรือกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว มักเสนอในรูปของกราฟเส้นตรง และกราฟแท่ง ไม่จำเป็นต้องใช้สถิติที่ซับซ้อนในการวิเคราะห์ข้อมูล เส้นกราฟจะบอกแนวโน้มของข้อมูลว่ามีแนวทางไปในลักษณะใด แล้วก็สรุปในแนวทางเชิงบรรยายอาศัยข้อมูลจากเส้นกราฟเป็นหลัก เรียกว่า graphical analysis หรือ visual inspection (ผดุง อารยะวิญญู. 2546 : 47) (Wilson.1995 : 82 ; Alberto and Troutman. 1995 :140 - 146,198 ; อ้างอิงจาก ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล. 2544 : 212)

สรุปได้ว่าการวิจัยแบบ Single Subject Design หรือการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อย เป็นการวิจัยที่เหมาะสมกับการศึกษาทางจิตวิทยาคลินิก การปรับพฤติกรรมของเด็กหรือบุคคลากรทางด้านสาธารณสุข และการศึกษาพิเศษ ใช้กลุ่มตัวอย่างน้อยเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันมากใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอโดยกราฟ

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารครั้งนี้ ได้มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือเด็กออทิสติก ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติก มีปัญหาทางการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาท่าทาง

**ตัวอย่าง** คือเด็กออทิสติก เพศชาย อายุ 6 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์โรงพยาบาล ศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น ว่าเป็นเด็กออทิสติก ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาท่าทางและภาษาพูด มีพฤติกรรมกระตุนตนเอง ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ ทำร้ายตนเอง และผู้อื่นเมื่อ มีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตัวอย่างที่ศึกษาเรียนอยู่ที่ห้องเรียนคูชานออทิสติกโรงเรียนบ้านไผ่ ประถมศึกษาและได้รับการฝึกพูดจากนักอรรถบำบัดเดือนละ 1 ครั้ง

#### เครื่องมือที่ใช้มือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1. แผนการสอนโดยการใช้ป้ายกระดานสื่อสาร จำนวน 15 แผนการสอน
2. สื่อการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ประกอบด้วย

2.1 ป้ายกระดานสื่อสาร ขนาด 2 ฟุต x 2 ฟุต 1 ป้าย

2.2 แผ่นภาพการสื่อสารสร้างจากสิ่งเสริมแรงที่เด็กชอบ จำนวน 7 ชนิด สร้างเป็น

แผ่นภาพ รวม 21 แผ่นภาพ

2.3 แผ่นภาพการสื่อสารสร้างจากกิจกรรมที่เด็กชอบ จำนวน 2 กิจกรรม สร้างเป็น

แผ่นภาพ รวม 6 แผ่นภาพ

2.4 แผ่นภาพการสื่อสารสร้างจากสิ่งของที่เด็กไม่ชอบ จำนวน 1 ชนิด สร้างเป็นแผ่นภาพ รวม 3 แผ่นภาพ

### 3. อุปกรณ์การสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรมการสื่อสารกับครูผู้สอน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. แผนการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

##### 1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory)

การขัดเกลาพฤติกรรม (Shaping) การชี้แนะ (Prompting) การรับรู้ทางสายตา และนำหลักการมาเป็นกรอบในการสร้างป้ายกระดานสื่อสาร (Communication board) โดยการประยุกต์วิธีสอนโดยใช้รูปภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสาร (PECS) ในขั้นที่ 1 -3

1.2 ศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง อย่างละเอียดเพื่อเลือกปรับเนื้อหาและขั้นตอนในการสอนให้มีความเหมาะสมโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลขั้นพื้นฐานชุดต่างๆ ต่อไปนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ชุดที่ 1.
2. แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ชุดที่ 2.
3. แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานการสื่อสาร ชุดที่ 3.
4. แบบบันทึกข้อมูลสิ่งเสริมแรงสำหรับเด็ก ชุดที่ 4.
5. ตารางบันทึกความถี่ของการหยิบสิ่งเสริมแรง ชุดที่ 5.
6. แบบบันทึกพฤติกรรม ชุดที่ 6.

โดยแบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานชุดที่ 1-4 ปรับมาจากเอกสารของ Wisconsin Assistive Technology Initiative (2000) for the Canada-Thailand Assistive Technology แล้วนำไปให้นักจิตวิทยาดูว่ามีความเหมาะสมกับตัวอย่างที่ศึกษาหรือไม่ ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าเหมาะสมสามารถเก็บข้อมูลที่จำเป็นได้ครอบคลุม แล้วจึงนำมาเก็บข้อมูลตัวอย่างที่ศึกษา

ตารางบันทึกความถี่ของการหยิบสิ่งเสริมแรงสำหรับเด็กชุดที่ 5 และ แบบบันทึกพฤติกรรมชุดที่ 6 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นแล้วนำไปให้นักจิตวิทยาตรวจสอบความเหมาะสมแล้วจึงนำไปใช้เก็บข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ชุดที่ 1.

ให้บันทึกหัวข้อต่อไปนี้

ชื่อ-นามสกุล นักเรียน..... วัน/เดือน/ปีเกิด.....

อายุ .....

โรงเรียน..... ระดับชั้น .....

สถานที่ติดต่อ .....

ชื่อผู้ปกครอง ..... ที่อยู่ .....

แพทย์ที่ดูแล ..... ที่อยู่ .....

ภาษาที่ใช้ภายในบ้าน.....

การวินิจฉัยทางการแพทย์

การวินิจฉัย ..... ผู้วินิจฉัย .....

วินิจฉัยเมื่ออายุ .....

ความบกพร่อง (ทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่เลือก)

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> ภาษา/ การพูด         | <input type="checkbox"/> บกพร่องทางสติปัญญา                | <input type="checkbox"/> ดาบอด            |
| <input type="checkbox"/> บกพร่องทางการได้ยิน  | <input type="checkbox"/> บกพร่องทางการเรียนรู้             | <input type="checkbox"/> บกพร่องทางสุขภาพ |
| <input type="checkbox"/> บกพร่องทางการมองเห็น | <input type="checkbox"/> มีความผิดปกติทางพฤติกรรมและอารมณ์ |   |
| <input type="checkbox"/> ออทิสติก             | <input type="checkbox"/> บกพร่องทางร่างกาย                 | <input type="checkbox"/> หูหนวก           |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (อธิบาย) ..... |  |   |

ข้อควรพิจารณาประวัติทางการแพทย์ (ทำเครื่องหมาย หน้าข้อที่เลือก)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> มีประวัติลมชัก                          | <input type="checkbox"/> มีปัญหาระบบทางเดินอาหาร            |
| <input type="checkbox"/> มีอาการเจ็บป่วยเรื้อรังและยังดำเนินอยู่ | <input type="checkbox"/> มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ |
| <input type="checkbox"/> มีอาการปวดบ่อยครั้ง                     | <input type="checkbox"/> มีการติดเชื้อที่หู                 |
| <input type="checkbox"/> ฟังพื้นตัวจากอาการที่เป็น               | <input type="checkbox"/> มีปัญหาสุขภาพหลายอย่าง             |
| <input type="checkbox"/> เมื่อยล้าง่าย                           | <input type="checkbox"/> อื่นๆ อธิบาย .....                 |

ข้อคิดเห็น.....

บันทึกโดย ..... วันที่.....

(ปรับจาก Wisconsin Assistive Technology Initiative (2000) for the Canada-Thailand Assistive Technology)



## แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ชุดที่ 2.

ให้บันทึกหัวข้อต่อไปนี้

1. มีพฤติกรรมใดบ้าง(ทั้งด้านบวกและด้านลบ) ที่มีผลกระทบสำคัญต่อความสามารถของเด็กนักเรียน  
ทางบวก.....

ทางลบ .....

2. อธิบายสิ่งที่ควรคำนึงด้านพฤติกรรม (เช่น การกระตุ้นตนเอง ความก้าวร้าว ความสนใจ อื่นๆ)

.....

.....

3. มีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวกับจุดแข็งของนักเรียน รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน วิธีการรับมือ  
หรือเข้าหานักเรียน หรือความสนใจด้านอื่นๆ

.....

.....

4. เลือกหัวข้อที่เป็นประเด็นที่ควรคำนึงถึงเกี่ยวกับนักเรียน

(ทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่เลือก)

การเคลื่อนไหว

การมองเห็น

การใช้งานคอมพิวเตอร์

การได้ยิน

การอ่าน

การเรียนการสอน

การสื่อสาร

นันทนาการและการใช้เวลาว่าง

พฤติกรรมที่ทำทนาย

การเขียน

คณิตศาสตร์

อื่นๆ

5. สิ่งที่จะควรจะเป็นเป้าหมายหลักของนักเรียน

1.....

2.....

3.....

ข้อคิดเห็น.....

.....

บันทึกโดย ..... วันที่ .....

(ปรับจาก Wisconsin Assistive Technology Initiative (2000) for the Canada-Thailand  
Assistive Technology Project.)

แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานการสื่อสาร ชุดที่ 3.

1. วิธีการสื่อสารที่นักเรียนใช้ในปัจจุบัน (ทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่เลือก)

- ใช้ตามอง(Eye gaze )
- ใช้การแสดงออกทางสีหน้า(Facial Expressions)
- ใช้ท่าทาง(Gestures)
- ใช้การชี้(Pointing)
- ใช้ภาษามือ(Sing Language) จำนวนภาษามือที่เป็นคำเดี่ยวๆ.....  
 จำนวนภาษามือที่เป็นกลุ่มคำ.....  
 จำนวนภาษามือในวลีหรือประโยค.....
- การออกเสียง(Vocalizations) ให้อตัวอย่าง.....
- พุดทีละคำ ให้อตัวอย่าง.....
- พุดเป็นคำเดี่ยวๆและเป็นที่น่าสนใจของบุคคลส่วนใหญ่
- ออกเสียงได้ 2 คำ
- ออกเสียงได้ 3 คำ
- การพุดพอเป็นที่เข้าใจ เข้าใจได้ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ ..... %
- กระดานสื่อสาร
- เครื่องช่วยสื่อสารเป็นเสียง บอกชื่อเครื่องช่วยที่ใช้.....
- อื่นๆ

2. ระดับการรับรู้ภาษาของนักเรียนในปัจจุบัน

การรับรู้ภาษาของนักเรียนเกิดขึ้นเมื่ออายุ..... (โดยประมาณ)

หากมีการตรวจสอบ บอกชื่อของแบบตรวจสอบและคะแนนที่ได้ .....

กรุณายกสิ่งที่ท่านคิดว่านักเรียนมีความเข้าใจ ระดับความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องต่างๆ เช่น

- การรับรู้เวลาของกิจวัตรประจำวันที่เคย
- การปฏิบัติตามคำสั่งด้วยวาจา
1.  เข้าใจคำสั่งที่เป็นคำเดี่ยว
2.  เข้าใจคำสั่งที่เป็นวลีที่คุ้นเคย
3.  เข้าใจคำสั่งที่เป็นประโยค

ข้อคิดเห็น.....

บันทึกโดย ..... วันที่.....

(Wisconsin Assistive Technology Initiative (2000) for the Canada-Thailand Assistive Technology Project.)

1.3. ค้นหาสิ่งที่เป็นตัวเสริมแรงโดยการสังเกต การสัมภาษณ์ผู้ปกครอง พี่เลี้ยง หรือคนที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูลสิ่งเสริมแรงสำหรับเด็ก ชุดที่ 4.

ให้บันทึกหัวข้อต่อไปนี้

สิ่งที่ชอบ

1. กิจกรรมหรือสิ่งที่เด็กชอบ คือ .....
- นักเรียนแสดงว่าชอบของสิ่งนี้โดย.....
2. อาหาร ที่นักเรียนชอบ .....
- .....
- .....
3. หนังสือ ที่นักเรียนชอบ .....
4. ภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ที่เด็กชอบ .....
5. สถานที่ ที่นักเรียนชอบ .....
6. บุคคล ที่นักเรียนชอบ.....
7. เกม ที่นักเรียนชอบ.....
8. ของเล่น ที่นักเรียนชอบ .....
9. เมื่อนักเรียนอยู่ตามลำพังสิ่งเขาชอบทำ คือ .....
10. สิ่งที่นักเรียนชอบเล่นและใช้เวลาที่จะทำ คือ .....
11. อื่นๆ ที่นักเรียนชอบ .....

สิ่งที่ไม่ชอบ

1. นักเรียนแสดงอาการไม่ชอบ เมื่อ .....
2. นักเรียนจะแสดงอาการหงุดหงิด เมื่อ .....
3. นักเรียนจะแสดงอาการไม่พอใจโดย .....

ข้อคิดเห็น .....

บันทึกโดย ..... วันที่.....

( ปรับจาก Wisconsin Assistive Technology Initiative (2000) for the Canada-Thailand Assistive Technology Project.)

แล้วจัดหมวดหมู่ดังนี้

อาหาร เด็กชอบอะไรมากที่สุด ได้จากสังเกตการเลือกหยิบอาหารของเด็ก จากรายชื่ออาหารหรือของขบเคี้ยว ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิด แล้วนำมาให้เด็กเลือกครั้งละ 3 ชนิด บันทึกความถี่ของการหยิบ แล้วจัดเรียงอันดับสิ่งเสริมแรง 7 อันดับ

กิจกรรม/การเล่น เด็กชอบกิจกรรมใดมากที่สุด ได้จากการสังเกตพฤติกรรมแล้ว บันทึกความถี่ข้อมูล เลือก 2 อันดับที่สามารถสังเกตได้ง่าย

อาหาร/กิจกรรมที่เด็กไม่ชอบ ได้จากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กต่อสิ่งนั้นเพื่อนำมาใช้ในการฝึกการจำแนกสิ่งที่เด็กต้องการและไม่ต้องการ 1 อันดับ

ตารางบันทึกความถี่ของการหยิบสิ่งเสริมแรง ชุดที่ 5.

ชื่อสิ่งเสริมแรง	ความถี่ของการหยิบสิ่งเสริมแรง	ลำดับที่
1.....	.....	.....
2.....	.....	.....
3.....	.....	.....
4.....	.....	.....
5.....	.....	.....
6.....	.....	.....
7.....	.....	.....

1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแผนการสอนจำนวน 15 แผน โดยนำสิ่งเสริมแรงที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลมาใช้ตามลำดับที่ ในแต่ละแผนการสอน

แผนการสอนที่ 1-5 ใช้สอนชั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนสิ่งของ 5 วัน จำนวน 10 ครั้ง

แผนการสอนที่ 5-10 ใช้สอนชั้นที่ 2 การขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น 5 วัน

จำนวน 10 ครั้ง

แผนการสอนที่ 10-15 ใช้สอนชั้นที่ 3 การจำแนกภาพ 5 วัน จำนวน 10 ครั้ง

แล้วนำแผนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนเด็กออทิสติกตรวจสอบเพื่อดูความเหมาะสมว่ามีความเฉพาะเจาะจงกับลักษณะตัวอย่างที่ใช้ แล้วแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. สื่อการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร

2.1 ป้ายกระดานสื่อสาร ขนาด 2 ฟุต x 2 ฟุต จำนวน 1 ป้าย สร้างจากแผ่น

พลาสติกแล้วติดด้วยเวลโครให้สามารถนำบัตรภาพการสื่อสารมาติดไว้แล้วแกะออกไปใช้ได้

2.2 แผ่นภาพการสื่อสารสร้างจากสิ่งเสริมแรงที่เด็กชอบที่ได้จากการบันทึกข้อมูลจำนวน 7 อันดับ สร้างเป็นแผ่นภาพชนิดละ 3 แผ่นภาพ รวม 21 แผ่นภาพ จากสิ่งเสริมแรงเป็นกิจกรรม 2 อย่าง รวม 6 แผ่นภาพ สิ่งที่ไม่ชอบ 1 อย่าง รวม 3 แผ่นภาพ แล้วนำสื่อการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบเพื่อดูความเหมาะสมว่ามีความเฉพาะเจาะจงกับลักษณะตัวอย่างที่ใช้ แล้วแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 นำแผนการสอนและสื่อการสอนไปทดลองใช้กับเด็กออทิสติกที่มีความสามารถใกล้เคียงกันจำนวน 1 คนเพื่อหาข้อบกพร่องและนำไปแก้ไขปรับปรุง

### 3. อุปกรณ์การสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการสื่อสาร

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก เลือกวิธีที่เหมาะสมกับตัวอย่างในการวิจัยโดยการสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายและบันทึกโดยวีดิทัศน์ ใช้การสังเกตพฤติกรรมแบบบันทึกความถี่ (Frequency Recording) หรือเรียกว่าการบันทึกเหตุการณ์ (Event Recording) (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2541 : 72) (ผดุง อารยะวิญญู. 2546 : 22-23) สังเกตพฤติกรรมทุกวันครั้งละ 10 นาที

#### แบบบันทึกพฤติกรรม 6.

แบบบันทึกแบบบันทึกความถี่ (Frequency Recording) ของการเกิดการสื่อสาร (ในเวลา 10 นาที) วันที่.....เวลา ..... ถึง ..... ชื่อผู้สังเกต .....

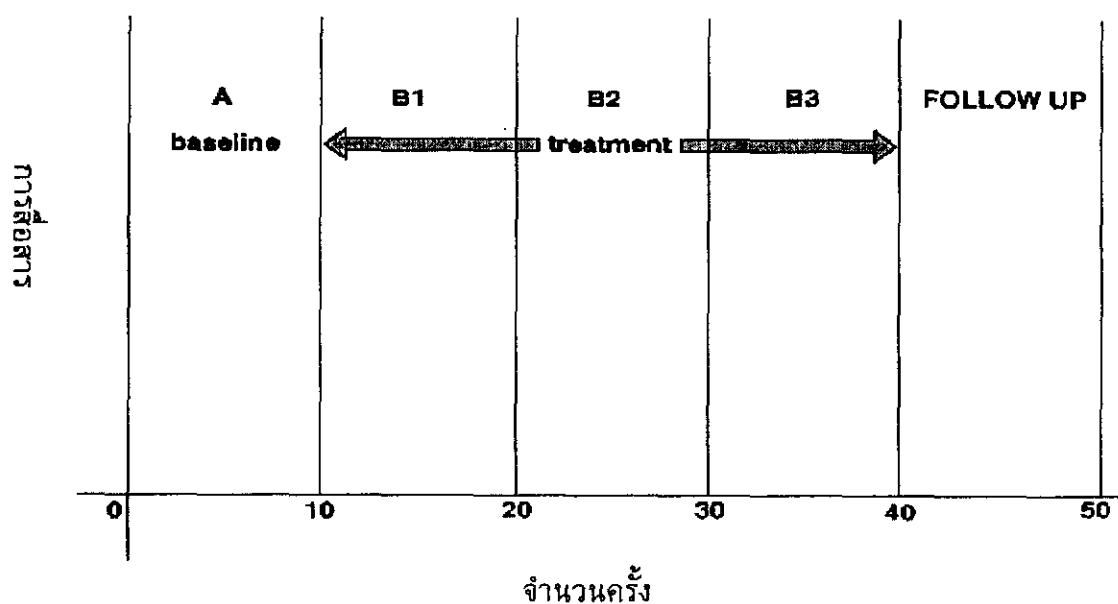
ชื่อผู้ถูกสังเกต..... ครั้งที่.....

พฤติกรรม	รอยคะแนน	รวม จำนวน ครั้ง	ร้อยละ
1. ทักษะการสื่อสาร	.....		
1.1 การสื่อสารโดยเด็กสามารถหยิบรูปภาพ แลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการได้เอง โดยไม่ต้องชี้แนะ	..... .....	.....	.....
1.2 การสื่อสารโดยเด็กสามารถหยิบรูปภาพ แลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการโดยต้องชี้แนะ	..... .....	.....	.....
2. การที่เด็กสามารถพูดชื่อสิ่งของได้ตรงกับ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง	..... .....	.....	.....

## วิธีดำเนินการทดลอง

### 1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ Single Subject Design รูปแบบ Basic A-B ( Baseline and Intervention Design) ประกอบด้วยระยะเส้นฐาน (Baseline) และระยะการจัดกระทำ (Intervention) (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2541 : 67) (ผดุง อารยะวิญญู. 2546 : 2)



ระยะ (A) หมายถึง ระยะเส้นฐานของพฤติกรรม ยังไม่มีการสอนตัวอย่างที่ศึกษา ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ รวม 5 วัน

ระยะ (B1) หมายถึง ระยะทดลอง ทำการสอนตัวอย่างที่ศึกษาจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารขั้นที่ 1 แลกเปลี่ยนรูปภาพ ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมทุกวันเป็นเวลา 5 วัน วันละ 2 ครั้ง รวม 10 ครั้ง

ระยะ (B2) หมายถึง ระยะทดลอง ทำการสอนตัวอย่างที่ศึกษาจากการสอนใช้ป้ายกระดานสื่อสารขั้นที่ 2 ขยายระยะเวลา ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมทุกวันเป็นเวลา 5 วัน วันละ 2 ครั้ง รวม 10 ครั้ง

ระยะ (B3) หมายถึง ระยะทดลอง ทำการสอนตัวอย่างที่ศึกษาจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารขั้นที่ 3 จำแนกรูป ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมทุกวันเป็นเวลา 5 วัน วันละ 2 ครั้ง รวม 10 ครั้ง

ระยะติดตามผล (Follow up) หมายถึงระยะติดตามผลพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการต่อไปอีก  
ระยะหนึ่งจนกว่าพฤติกรรมจะคงที่

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

ขั้นตอนในการดำเนินการทดลองมีดังนี้

2.1 ขอให้บัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี  
ทางการศึกษาเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการสอนเด็ก  
ออทิสติก ตรวจสอบแผนการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาตรวจสอบแบบบันทึกพฤติกรรมแบบบันทึก  
ความถี่ (Frequency Recording)

2.2 ทำการสอนจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารกับเด็กออทิสติกเพศชาย  
1 คน ที่มีความสามารถในการสื่อสารใกล้เคียงกัน

2.3 ผู้สังเกตพฤติกรรมและผู้วิจัยฝึกสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายก่อนลงมือ  
เก็บข้อมูลจริงหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต 2 คน เพื่อไม่ให้เกิดอคติในการศึกษาพฤติกรรม  
(สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2541 : 82)

2.4 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนของแผนการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร  
ใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 10 ครั้ง วันจันทร์ถึงศุกร์ ช่วงเช้าเริ่มเวลา 09.00 น. -  
09.30 น. ช่วงเย็น เริ่มเวลา 13.00 น.-13.30 น. ครั้งละ 30 นาที รวม 50 ครั้ง โดยแบ่งเป็น 5 ระยะ  
คือ A1 , B1 , B2 , B3 ,และระยะติดตามผล (Follow up)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

สัปดาห์ที่ □/□/□	ครั้งที่	ระยะ/แผนการสอน
1 21 พ.ย.47 -3 ธ.ค.47	1-10	A ระยะเส้นฐานของพฤติกรรมยังไม่มีตัวอย่างที่ศึกษา ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม วันจันทร์ –ศุกร์
2 13 ธ.ค. 47 -17ธ.ค. 47	11-12 13-14 15-16 17-18 19-20	B1 เริ่มทำการสอนโดยใช้แผนการสอนที่1 ในชั้นที่ 1 ( การแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร ) ใช้แผนการสอนที่ 2 ชั้นที่ 1 ใช้แผนการสอนที่ 3 ชั้นที่ 1 ใช้แผนการสอนที่ 4 ชั้นที่ 1 ใช้แผนการสอนที่ 5 ชั้นที่ 1
3 20 ธ.ค. 47 -24 ธ.ค. 47	21-22 23-24 25-26 27-28 29-30	B2 ใช้แผนการสอนที่ 6 ชั้นที่ 2 (ชั้นขยายระยะเวลา) ใช้แผนการสอนที่ 7 ชั้นที่ 2 (ชั้นขยายระยะเวลา) ใช้แผนการสอนที่ 8 ชั้นที่ 2 (ชั้นขยายระยะเวลา) ใช้แผนการสอนที่ 9 ชั้นที่ 2 (ชั้นขยายระยะเวลา) ใช้แผนการสอนที่ 10 ชั้นที่ 2 (ชั้นขยายระยะเวลา)
4 27 ธ.ค. 47 -31 ธ.ค.47	31-32 33-34 35-36 37-38 39-40	B3 ใช้แผนการสอนที่ 11 ชั้นที่ 3 (ชั้นการจำแนกภาพ) ใช้แผนการสอนที่ 12 ชั้นที่ 3 (ชั้นการจำแนกภาพ) ใช้แผนการสอนที่ 13 ชั้นที่ 3 (ชั้นการจำแนกภาพ) ใช้แผนการสอนที่ 14 ชั้นที่ 3 (ชั้นการจำแนกภาพ) ใช้แผนการสอนที่ 15 ชั้นที่ 3 (ชั้นการจำแนกภาพ)
5 4 ม.ค.48 - 8 ม.ค.48	41-50	follow up สังเกตพฤติกรรมเป้าหมายต่อไปเป็นเวลา 1 สัปดาห์หรือพฤติกรรมเป้าหมายจะคงที่



### ขั้นการรวบรวมข้อมูล

1. ใช้วีดิทัศน์บันทึกพฤติกรรมเป็นเวลา 10 นาที ในช่วงเวลาที่เด็กเล่นหรือมีกิจกรรม โดยมีผู้อื่นอยู่ด้วย
2. แต่ละครั้งที่บ้านก็ได้นำวีดิทัศน์มาสังเกตพฤติกรรมและบันทึกพฤติกรรมโดยผู้สังเกต 2 คน การสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายไปพร้อมๆ กัน ถ้ามีพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นใส่เครื่องหมาย และได้ / ลงในแบบบันทึกพฤติกรรม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกพฤติกรรม นำมาหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน โดยใช้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต (IOR) ซึ่งคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2541 : 81)

$$\text{ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต (IOR)} = \frac{\text{จำนวนความถี่ของพฤติกรรมที่สังเกตได้น้อยกว่า}}{\text{จำนวนความถี่ของพฤติกรรมที่สังเกตได้มากกว่า}} \times 100$$

นำข้อมูลจากการบันทึกพฤติกรรมแบบบันทึกความถี่ (Frequency Recording) มาคิดเป็น ค่าเฉลี่ยร้อยละ แล้วนำผลมาแสดงด้วยกราฟ สรุปผลการวิจัยโดยการเปรียบเทียบ จำนวนครั้งของ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละระยะของการทดลองและการใช้การวิเคราะห์ทางสายตา (Parsonson & Baer. 1992 :15-38 ; อ้างอิงจาก รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. 2546 : 69)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารมีผล การวิจัยนำเสนอเป็นข้อมูลที่ได้จากการบันทึกความถี่นำมาทำเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนความถี่ ของพฤติกรรมเป้าหมาย 3 พฤติกรรม แสดงผลการทดลองดังนี้

การทดลองในระยะเส้นฐาน (A) วันที่ 29 พ.ย. 2547 – 3 ธ.ค. 2547 เป็นการสังเกตพฤติกรรม เป้าหมายคือการสื่อสารของตัวอย่างที่ศึกษาพบว่า เด็กไม่แสดงการสื่อสารด้วยภาษาท่าทางหรือภาษา พูดเมื่ออยู่กับ ครู เพื่อน ผู้ปกครอง หรือผู้อื่นในห้องเรียน เด็กจะนั่งเงียบๆ คนเดียว จ้องมองเพดาน ห้องแบบทะเลทูลวง ปรบมือเสียงดัง หาขวดพลาสติก หรือสิ่งที่เป็นพลาสติกเคาะกับพื้นเพื่อฟังเสียง หรือส่งเสียงที่มีเสียงคล้ายคำว่า อู เล่นเสียงในลำคอคล้ายเสียง มีนๆๆ บางครั้งเด็กจะนั่งหัวเราะ แบบไม่มีสาเหตุ เมื่อเด็กหิว หรือ เปียก เด็กจะกระโดดด้วยปลายเท้า แล้วปรบมือเสียงดัง หรือบางครั้ง จะใช้ฝ่ามือด้านขวาตบบริเวณขมับด้านขวาแล้วร้องเสียงดัง ตลอดระยะเวลาที่ทำการสังเกต พฤติกรรม 5 วัน เข้า – เย็น จำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที

การทดลองในระยะ (B1) การแลกเปลี่ยนรูปภาพกับสิ่งเสริมแรง วันที่ 13 ธ.ค.2547 – 17 ธ.ค.2547 ในการบันทึกพฤติกรรมสื่อสารหลังการสอน เด็กแสดงพฤติกรรมดังนี้

วันที่ 13 ธ.ค. 2547 วันแรกในการฝึกการสื่อสารด้วยป้ายกระดานสื่อสารเด็กยังไม่คุ้นเคยกับ การใช้บัตรภาพการสื่อสาร เมื่อเห็นสิ่งเสริมแรงบนมือครู เด็กก็เอื้อมมือไปหยิบโดยไม่แลกเปลี่ยนบัตร ภาพครูที่เลี้ยงต้องจับมือทำหลายครั้ง และเมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยวาจาและท่าทาง เด็กจึงสามารถทำ ตามในการหยิบบัตรภาพได้เอง

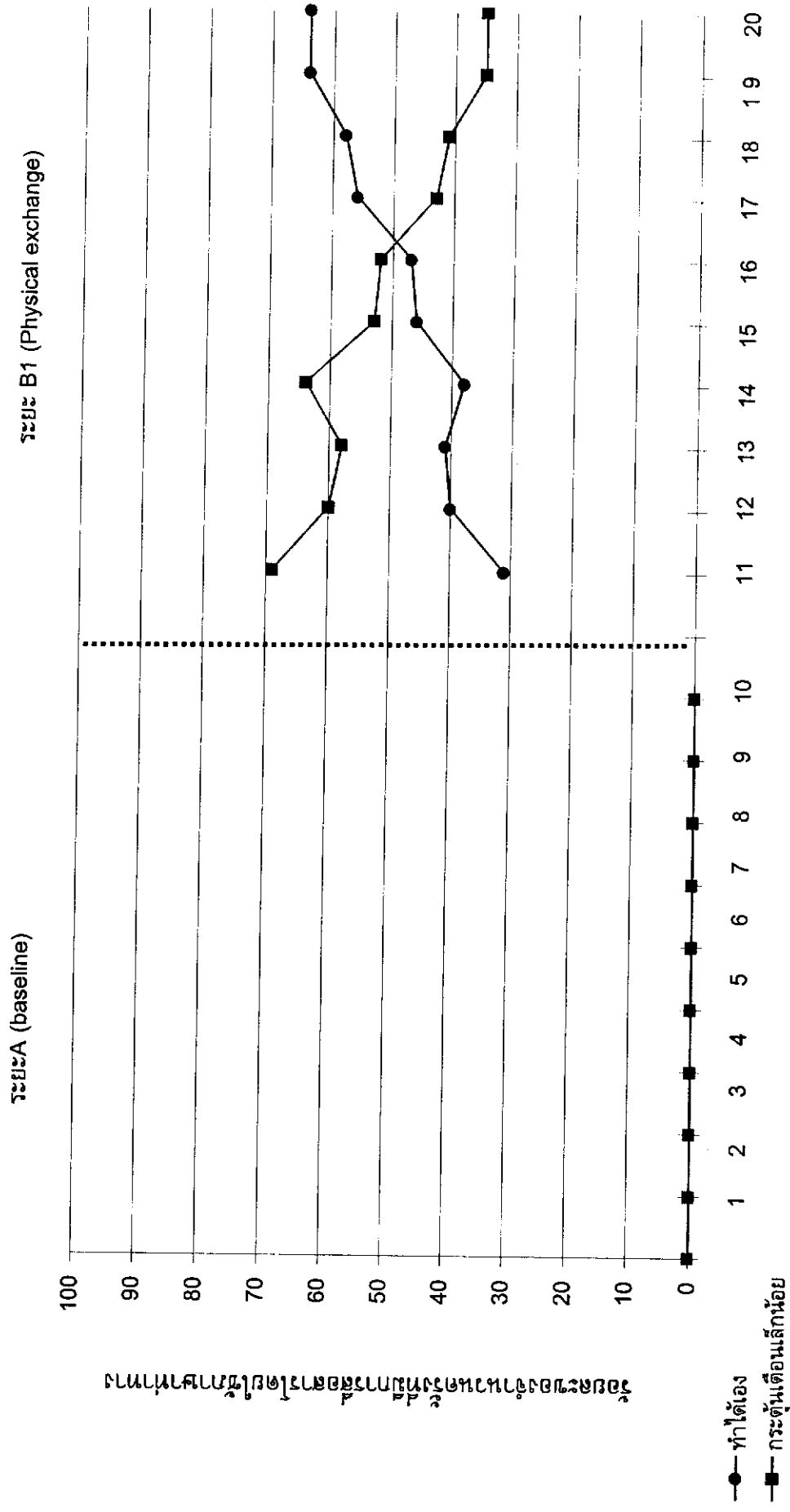
วันที่ 14 ธ.ค. 2547 ก่อนเข้าห้องเรียนผู้ปกครองให้ตีมนมก่อน จึงทำให้อัตราการหยิบบัตร ภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสารไม่มากนัก เด็กมีอัตราการหยิบบัตรภาพได้เองมากขึ้น

วันที่ 15 ธ.ค. 2547 เนื่องจากเด็กชอบการเคาะจึงนำบัตรภาพเคาะโต๊ะเพื่อฟังเสียงก่อน แล้วจึง แลกเปลี่ยนบัตรภาพกับสิ่งเสริมแรง เด็กเริ่มเรียนรู้ที่จะหยิบบัตรภาพได้เองโดยมีการกระตุ้นเตือนน้อยลง

วันที่ 16 ธ.ค.2547 เมื่อเด็กมองเห็นสิ่งเสริมแรงบนมือครู เด็กเป็นผู้เริ่มที่จะหยิบบัตรภาพเอง แต่ยังไม่แลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงครูจึงกระตุ้นเตือนด้วยวาจาเด็กจึงเริ่มทำการแลกเปลี่ยนบัตรภาพ

วันที่ 17 ธ.ค. 2547 เด็กรู้จักที่จะมองสิ่งเสริมแรงที่อยู่บนมือครูแล้วหยิบบัตรภาพมาแลกเปลี่ยน มากขึ้นโดยครูเตือนเพียงเล็กน้อย

ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ร้อยละของจำนวนครั้งที่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาทำทางในระยะเวลา A และ B

จากภาพประกอบ 1

ผลรวมจำนวนคะแนนของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการได้เองของการสื่อสารในระยะ (A) คือระยะเส้นฐานมีค่าเท่ากับ 0 ระยะ (B1) ขึ้นแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 76

ผลรวมจำนวนคะแนนของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการได้โดยมีการชี้แนะของการสื่อสารในระยะ (A) คือระยะเส้นฐานมีค่าเท่ากับ 0 ระยะ (B1) ขึ้นแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 77

การทดลองในระยะ (B2) ชั้นขยายระยะเวลาในการสื่อสารวันที่ 20 ธ.ค. 2547- 23 ธ.ค. 2547 วันที่ 20 ธ.ค. 2547 เป็นวันแรกของการเริ่มต้นระยะ B2 ซึ่งเด็กจะต้องเดินไปหยิบบัตรภาพที่ป้ายกระดานสื่อสาร ระยะห่างระหว่างครูและป้าย 3 - 4 ก้าวเดิน เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคย เมื่อเด็กมองเห็นสิ่งเสริมแรงบนมือครู เด็กจึงเอื้อมมือหยิบโดยไม่เดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารเพื่อหยิบบัตรภาพมาแลกเปลี่ยน ครูที่เลี้ยงยังต้องชี้แนะเด็กในการเดินไปหยิบบัตรภาพการสื่อสาร แล้วนำมาแลกเปลี่ยนกับสิ่งที่ต้องการ

วันที่ 21 ธ.ค. 2547 เด็กยังต้องการการกระตุ้นเตือนด้วยวาจาจากก่อน หลังจากนั้นเด็กสามารถเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารเพื่อหยิบบัตรภาพได้เอง และเด็กสามารถปฏิบัติเองได้มากขึ้น

วันที่ 22 ธ.ค. 2547 เด็กอารมณ์ดีสีหน้าสนุกสนาน และเริ่มที่จะเป็นผู้สื่อสารโดยใช้บัตรภาพก่อนโดยครูไม่ต้องเตือน สามารถหยิบบัตรภาพมาแลกเปลี่ยนได้เองหลายครั้งติดต่อกัน แล้วพักไปครูต้องกระตุ้นเตือนจึงเริ่มสื่อสารอีก

วันที่ 23 ธ.ค. 2547 เด็กมีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เมื่อเห็นสิ่งเสริมแรงในมือครูเด็กเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารเอง เมื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงแล้วเด็กกระโดดไปรอบๆ ห้อง หมุนตัว ปรบมือ ทำให้อัตราการหยิบบัตรภาพช้าลง แต่เด็กรู้วิธีที่จะหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนมากขึ้น รู้จักมองสิ่งเสริมแรงที่อยู่ในมือครู และมองป้ายกระดานสื่อสารมากขึ้น เมื่อครูเดินออกนอกห้องเด็กพยายามนำบัตรภาพการสื่อสารไปส่งให้ถึงมือครู

วันที่ 24 ธ.ค. 2547 เด็กมาจับมือครู พาครูเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร เด็กหยิบบัตรภาพออกมาแลกเปลี่ยน แต่เมื่อครูไม่แบมือรับบัตรภาพจากเด็ก เด็กจะพยายามที่จะแกะมือครูออกรับบัตรภาพ และเมื่อครูหันหลังให้เด็กแล้วยกมือหนี เด็กพยายามที่จะส่งบัตรภาพให้ถึงมือครู

การทดลองในระยะ (B3) ชั้นจำแนกภาพ

วันที่ 27 ธ.ค. 2547 บัตรภาพบนป้ายกระดานสื่อสารมี 3 ภาพ เป็นบัตรภาพสิ่งที่รับประทานได้ และบัตรภาพสิ่งของที่เด็กสามารถนำมาทำกิจกรรมได้ เมื่อเด็กหยิบบัตรภาพใดมากแลงก็ให้สิ่งนั้น เมื่อเขาหยิบเป็นบัตรภาพไม้หนีบ เด็กจะได้รับไม้หนีบไป เด็กไม่สามารถรับประทานได้ เด็กจะนำไปเคาะที่พื้น ครูจึงต้องกระตุ้นให้เด็กมองบัตรภาพที่บัตรภาพแล้วหยิบบัตรใหม่มาแลกเปลี่ยน

วันที่ 28 ธ.ค. 2547 เด็กสามารถหยิบบัตรภาพได้เองมากขึ้นโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือน และเมื่อเด็กหยิบบัตรภาพสื่อสารได้เองแล้ว เขาจะทำอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อหยิบบัตรภาพแล้วทำหล่นเด็กจะหยิบบัตรภาพมาเคาะ แล้วความถี่ของการหยิบบัตรภาพจะช้าลงจนถึงช่วงนาน ครูต้องกระตุ้นเตือนเด็กจึงจะทำการสื่อสารใหม่อีก

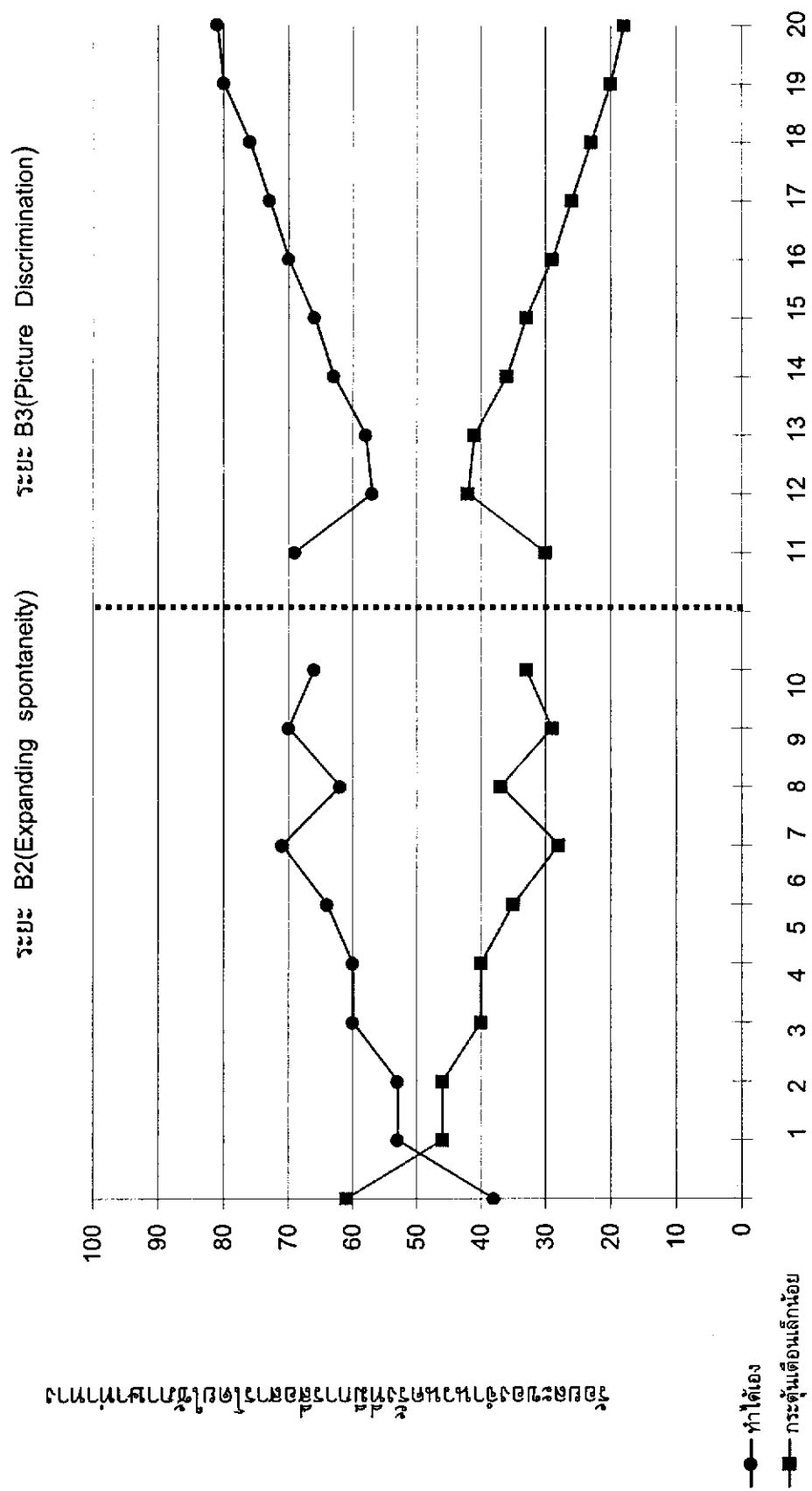
วันที่ 29 ธ.ค. 2547 เด็กเรียนรู้การจำแนกภาพที่เป็นของกินได้มากขึ้น เมื่อเด็กต้องการสิ่งที่เป็นของกิน เขาจะมองที่บัตรภาพที่ต้องการก่อน แล้วจึงหยิบบัตรภาพไปแลกเปลี่ยนกับครู แต่ถ้าเขา

ต้องการเล่น เด็กจะเดินถอยหลังไม่มองที่ป้ายกระดาน หยิบบัตรภาพออกมาแล้วนำของมาเคาะที่พื้นสักครู่ จึงนำไปคืนโดยที่ครูไม่ต้องเตือน

วันที่ 30 ธ.ค. 2547 เด็กเรียนรู้ที่จะสื่อสารกับครูมากขึ้นโดยแสดงให้เห็นจากการที่เด็กเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารเองทันทีเมื่อเด็กเห็นป้าย อัตราการแลกเปลี่ยนบัตรภาพสูงขึ้นครูกระตุ้นเตือนน้อยลงเมื่อเด็กแลกเปลี่ยนที่เป็นของเล่นเด็กจะนำไปเคาะแล้วไม่หยุด ครูจึงต้องกระตุ้นเตือน หลังจากนั้นเด็กจะรีบเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารอีกแล้วนำบัตรภาพมาแลกเปลี่ยน

วันที่ 31 ธ.ค. 2547 เด็กมีการตอบสนองที่ดีเนื่องจากไม่มีเสียงรบกวนจากเพื่อนร่วมห้องเรียน เนื่องจากหยุดวันสงกรานต์ปีเก่าต้อนรับปีใหม่เมื่อเด็กเข้ามาในห้องฝึกเขาจะเดินไปที่ป้ายกระดานเพื่อจะเดินไปหยิบบัตรภาพแล้วมาแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงทันที

ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ร้อยละของจำนวนครั้งที่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาท่าทางในระยะเวลา B2 และ B3

แผนภูมิแสดงแนวโน้มการสื่อสารโดยใช้ภาษาท่าทางในระยะเวลา B2 และ B3

จากภาพประกอบ 2

ผลรวมจำนวนคะแนนของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการได้เองของการสื่อสารในระยะ (A) คือระยะเส้นฐานมีค่าเท่ากับ 0 ในระยะ (B1) ขึ้นแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 77 ระยะ (B2) ขึ้นจำแนกภาพมีค่าเท่ากับ 90 ระยะ (B3) ขึ้นขยายระยะเวลา มีค่าเท่ากับ 111

ผลรวมจำนวนคะแนนของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการได้โดยมีการชี้แนะของการสื่อสารในระยะ (A) คือระยะเส้นฐานมีค่าเท่ากับ 0 ในระยะ (B1) ขึ้นแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 77 ระยะ (B2) ขึ้นจำแนกภาพมีค่าเท่ากับ 58 ระยะ (B3) ขึ้นขยายระยะเวลา มีค่าเท่ากับ 49



ระยะติดตามผล (Follow up) วันที่ 4 ม.ค. 2548 - 8 ม.ค. 2548

วันที่ 4 ม.ค. 2548 ในระยะนี้ไม่มีการสอนก่อนที่จะทำการเก็บข้อมูลและเนื่องโรงเรียนปิดทำการในเทศกาลปีใหม่ 4 วัน ในห้องเรียนมีเสียงดังเนื่องจากจัดงานวันปีใหม่ เปิดเรียนวันแรกอัตราในการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสารลดลง แต่เด็กยังสามารถแลกเปลี่ยนบัตรภาพได้เองมากกว่าการแลกเปลี่ยนโดยมีการชี้แนะ

วันที่ 5 ม.ค. 2548 เด็กเริ่มต้นสื่อสารโดยการแลกเปลี่ยนบัตรภาพกับครูก่อนอีกโดยเมื่อเด็กมองเห็นป้ายกระดานสื่อสาร เขาจะเดินถอยหลังไปหยิบบัตรภาพออกมาแลกเปลี่ยนเมื่อได้รับสิ่งเสริมแรงเด็กจะหัวเราะ เล่นเสียงแล้วเดินไปหยิบบัตรภาพอีก ถ้าครูกำมือ ย้ายมือหนี เด็กจะพยายามส่งบัตรภาพให้ถึงมือครูให้ได้

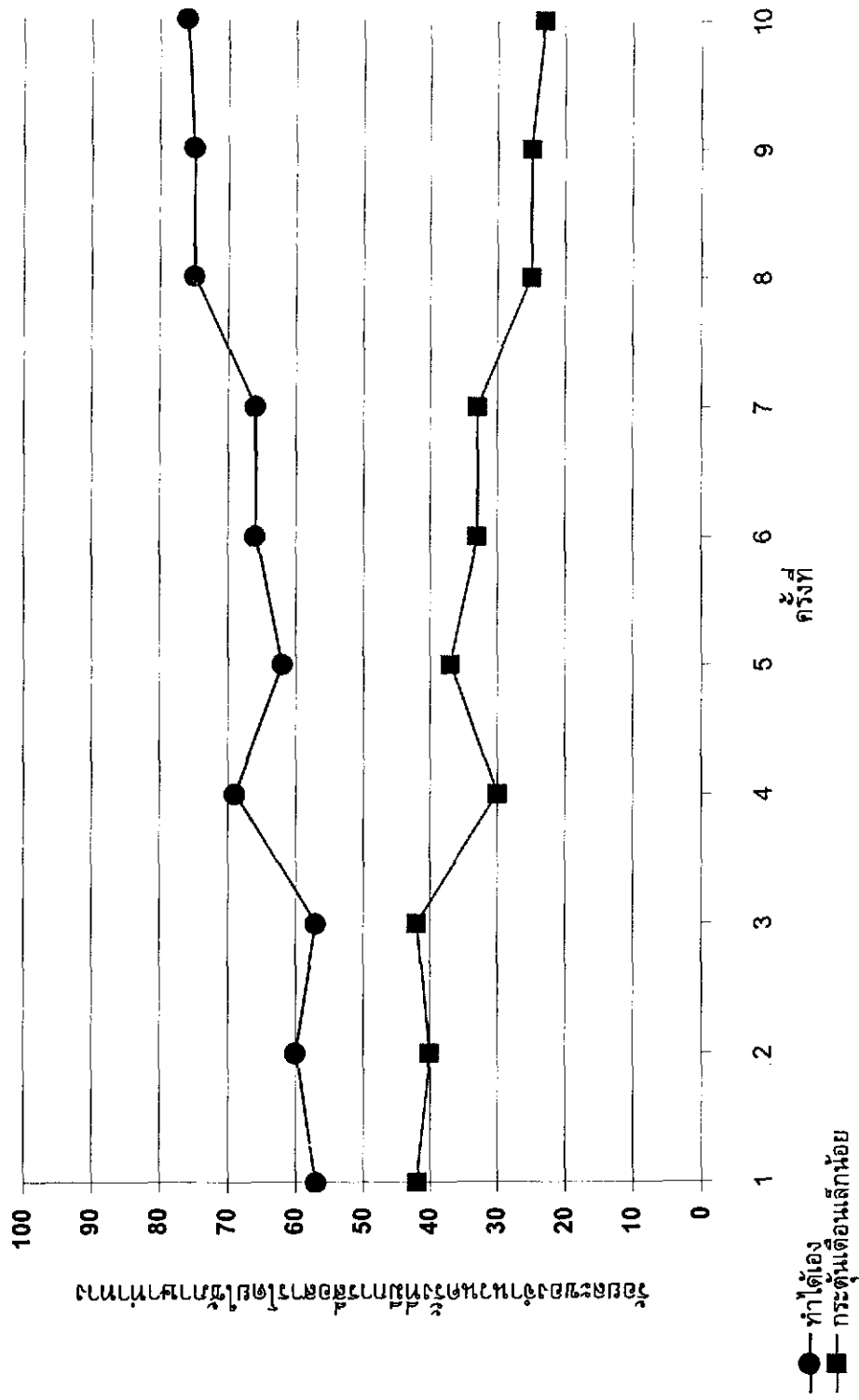
วันที่ 6 ม.ค. 2548 เด็กเริ่มต้นในการสื่อสารกับครูมีความถี่มากขึ้นโดยไม่ต้องชี้แนะกระตุ้นเตือนเมื่อเด็กเริ่มต้นได้เองเขาจะทำอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อเขาหยุด ครูก็ต้องกระตุ้นซ้ำอีก จึงจะเกิดการสื่อสารขึ้นอีก

วันที่ 7 ม.ค. 2548 อัตราในการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสารด้วยตนเองมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ครูเปลี่ยนที่จากนั่งเป็นยืนและเดินเปลี่ยนที่ไปรอบห้อง เด็กพยายามเดินตามแล้วยืนบัตรภาพส่งไปให้ถึงมือครู เมื่อครูไม่แบบมือรับ เขาจะหัวเราะ ทำเสียงในลำคอ มีน มีน มีน

วันที่ 8 ม.ค. 2548 เด็กอารมณ์ดีเนื่องจากวันเสาร์ไม่มีเสียงดังรบกวนจากเพื่อนในห้อง เมื่อเด็กหยิบบัตรภาพแล้วจะถือด้วยปลายนิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือสะบัด เดินซ้ำซ้ำ หัวเราะ แล้วจึงยื่นไปแลกเปลี่ยนกับครู ในบางครั้งจะหยิบบัตรภาพออกมาแล้วปล่อยให้หล่นลงพื้น อัตราการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงได้เองมีมากขึ้น ครูมีการกระตุ้นเตือนน้อยลงจากระยะแรกมาก

ดังภาพประกอบ 3

ระยะติดตามผล (Follow up)



ภาพประกอบ 3 ร้อยละของจำนวนครั้งที่มีการสื่อสารโดยใช้ภาษาทำทางในระยะติดตามผล

### จากภาพประกอบ 3

ผลรวมจำนวนคะแนนของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการได้เองนะของการสื่อสารในระยะ (A) คือระยะเส้นฐานมีค่าเท่ากับ 0 ในระยะ (B1) ชั้นแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 77 ระยะ (B2) ชั้นจำแนกภาพมีค่าเท่ากับ 90 ระยะ (B3) ชั้นขยายระยะเวลา มีค่าเท่ากับ 111 ระยะติดตามผล ( follow up ) มีค่าเท่ากับ 105

ผลรวมจำนวนคะแนนของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ต้องการได้โดยมีการชี้แนะของการสื่อสารในระยะ (A) คือระยะเส้นฐานมีค่าเท่ากับ 0 ในระยะ (B1) ชั้นแลกเปลี่ยนรูปภาพในการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 77 ระยะ (B2) ชั้นจำแนกภาพมีค่าเท่ากับ 58 ระยะ (B3) ชั้นขยายระยะเวลา มีค่าเท่ากับ 49 ระยะติดตามผล ( follow up ) มีค่าเท่ากับ 52 ซึ่งมีค่าลดลงจากระยะเส้นฐานสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ว่าทักษะการสื่อสารจากการแสดงออกทางภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) โดยใช้บัตรภาพการสื่อสารและมีการชี้แนะของเด็กออทิสติกลดลง และสามารถสื่อสารโดยใช้บัตรภาพการสื่อสารได้เองเพิ่มขึ้น

สรุปว่าทักษะการสื่อสารโดยการแสดงออกทางภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) โดยใช้บัตรภาพการสื่อสารและไม่มีการชี้แนะ ของเด็กออทิสติกหลังจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น

ส่วนการแสดงออกด้านภาษาพูดไม่มีข้อมูลที่แสดงการเปลี่ยนแปลง

## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และเสนอแนะ

การศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร มีสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอนี้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ด้านการแสดงออกด้านภาษาท่าทาง (Nonverbal Language)
2. เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ด้านการแสดงออกด้านภาษาพูด (Verbal Language)

#### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบผลของการสอนทักษะการสื่อสารให้กับเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู พ่อแม่ ผู้ปกครองในการนำไปใช้ส่งเสริมทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกต่อไป

#### สมมุติฐานของการวิจัย

1. ทักษะการสื่อสารด้านภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) ของเด็กออทิสติกหลังการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น
2. ทักษะการสื่อสารด้านภาษาพูด (Verbal Language) ของเด็กออทิสติกหลังการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Single Subject Design รูปแบบ A-B

##### 1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นเด็กออทิสติก 6 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติก มีปัญหาทางด้านภาษาและการสื่อสาร

1.2 ตัวอย่าง คือเด็กออทิสติก เพศชาย อายุ 6 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่นว่าเป็นเด็กออทิสติกว่าเป็นเด็กออทิสติก มีปัญหาทางด้านภาษาและการสื่อสาร ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาท่าทางได้ มีอาการรุนแรงทำร้ายตนเอง

และผู้อื่น มีพฤติกรรมกระตุนตนเอง ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ มีภูมิสำเนาอยู่ที่ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตัวอย่างที่ศึกษา กำลังเรียนอยู่ที่ห้องเรียนการศึกษาพิเศษโรงเรียนบ้านไผ่ ประถมศึกษา อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ได้รับการฝึกพูดจากนักอรรถบำบัดเดือนละ 1 ครั้ง ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนจากการโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร (Communication Board)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก

การแสดงออกด้านภาษาท่าทาง (Nonverbal Language)

การแสดงออกด้านภาษาพูด (Verbal Language)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการสอนจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
2. ป้ายกระดานสื่อสาร 1 แผ่น ขนาด 2 x 2 ฟุต
3. แผ่นภาพการสื่อสารสร้างจากสิ่งเสริมแรง จำนวน 30 แผ่นภาพ
4. เครื่องบันทึกภาพวิดีโอ และ แบบบันทึกพฤติกรรมสื่อสาร 2 ชุด

## 3. ขั้นตอนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการในช่วงภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 โดยทำการสังเกตพฤติกรรม การสื่อสารจำนวน 5 วัน และทำการสอนในห้องเรียนคู่ขนานการศึกษาพิเศษ โรงเรียนบ้านไผ่ประถมศึกษา วันจันทร์ถึงศุกร์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30 - 40 นาที เข้าเวลา 09.00 - 09.30 น. และป้ายทำการสอน เวลา 13.00 - 13.30 น. ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

### ขั้นก่อนการวิจัย

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากทางบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. ขออนุญาตผู้ปกครองเด็กออทิสติกที่เป็นตัวอย่างที่ศึกษาเพื่อดำเนินการทดลอง
3. ผู้วิจัยนำวิธีการสอนจากการใช้ป้ายกระดานสื่อสาร บัตรภาพการสื่อสาร ไปทดลองใช้กับเด็กออทิสติกเพศชาย 1 คนที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน เพื่อหาข้อบกพร่องและทำการแก้ไข

### ขั้นดำเนินการ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนแผนการสอน จากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร (Communication Board) ใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ตั้งแต่วันจันทร์ ถึงวันศุกร์ วันละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง โดยแบ่งเป็น 5 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ระยะเส้นฐาน (A1) สังเกตพฤติกรรมเป้าหมายและบันทึกทักษะการสื่อสาร โดยยังไม่มีการสอน

ระยะที่ 2 ระยะทดลอง (B1) ผู้วิจัยดำเนินการสอนทักษะการสื่อสารจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร (Communication Board) เป็นเวลา 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และบันทึกวีดิทัศน์หลังการสอน เพื่อสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายและบันทึกทักษะการสื่อสารครั้งละ 10 นาที

ระยะที่ 3 ระยะทดลอง (B2) ผู้วิจัยดำเนินการสอนทักษะการสื่อสารจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร (Communication Board) เป็นเวลา 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และบันทึกวีดิทัศน์หลังการสอน เพื่อสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายและบันทึกทักษะการสื่อสารครั้งละ 10 นาที

ระยะที่ 4 ระยะทดลอง (B3) ผู้วิจัยดำเนินการสอนทักษะการสื่อสารจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร (Communication Board) เป็นเวลา 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และบันทึกวีดิทัศน์หลังการสอน เพื่อสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายและบันทึกทักษะการสื่อสารครั้งละ 10 นาที

ระยะที่ 5 ระยะติดตามผล (Follow up) ผู้วิจัยหยุดดำเนินการสอนจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร และติดตามสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายต่อไปอีกเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และบันทึกวีดิทัศน์เพื่อสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายและบันทึกผลลงในแบบบันทึกพฤติกรรมวันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกพฤติกรรมในแต่ละครั้ง นำมาหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน
2. ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกแต่ละครั้งเป็นจำนวนความถี่ของการเกิดพฤติกรรม ทำเป็นคำร้อยละ ของพฤติกรรมในแต่ละระยะ แสดงข้อมูลด้วยกราฟเส้น และสรุปผลการวิจัยโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของการทดลองแต่ละระยะ

#### สรุปผลการวิจัย

การสอนทักษะการสื่อสารให้กับเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร มีผลต่อทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกดังนี้

1. ทักษะการสื่อสารแบบใช้ภาษาท่าทาง (Nonverbal language) ของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น
2. ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาพูด (Verbal language) ของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารไม่เปลี่ยนแปลง

## อภิปรายผล

จากการศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกการสอนจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารพบว่า

นักเรียนออทิสติกมีทักษะในการสื่อสารโดยใช้ภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) ดีขึ้น สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับคาร์ฟีโร (Caffero.1995:213) ที่พบว่าการใช้ป้ายกระดานสื่อสารที่จัดให้อย่างเป็นธรรมชาติทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านให้กับเด็กออทิสติกวัยรุ่นที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว และไม่ใช้ภาษาพูดในการสื่อสารทำให้เด็กมีการสื่อสารมากขึ้นและผลการเรียนที่ดีขึ้น เพนซีกรูว์ (Pansegrouw, Ilze.1994) พบว่าการช่วยเหลือเด็กออทิสติกวัยรุ่นแอฟริกันที่มีปัญหาการสื่อสารในระดับรุนแรงโดยการใช้รูปภาพ หรือภาพสัญลักษณ์อย่างเป็นระบบขั้นตอน และมีสิ่งเสริมแรงทางบวกเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจทำให้การสื่อสารของเด็กเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ชวานส์, การ์ฟริงเกิล และบลูเออร์ (Schwartz, Garfinkle, & Bauer.1998) ได้ศึกษาเด็กออทิสติกก่อนวัยเรียนที่มีปัญหาการสื่อสารล่าช้ารุนแรงโดยใช้ระบบรูปภาพแลกเปลี่ยนในการสื่อสาร พบว่ามีการพัฒนาการสื่อสารภายใน 14 เดือน

จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การสอนทักษะการสื่อสารจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารช่วยให้เด็กออทิสติกมีทักษะในการสื่อสารโดยใช้ภาษาท่าทาง (Nonverbal Language) เพิ่มขึ้น

## ข้อสังเกตจากการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ในการสอนเด็กออทิสติกในช่วงปฐมวัยเด็กจะมีความช่วงความสนใจสั้นมาก สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินจะเป็นแรงกระตุ้นให้เด็กทำตามเงื่อนไขกำหนดได้ดี สิ่งเสริมแรงที่เป็นกิจกรรมยังใช้ได้ไม่ดีนักสำหรับเด็กปฐมวัย เนื่องจากเป็นสิ่งที่ยากต่อความเข้าใจ ต้องอาศัยการฝึกบ่อยๆ และใช้ระยะเวลาในแต่ละขั้นให้ยาวขึ้น และสิ่งที่ควรคำนึงในการให้สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินคือ ถ้าให้เด็กในปริมาณมากจะทำให้เด็กอึดเร็วแล้วไม่ตอบสนองต่อสิ่งเสริมแรงอีก และหากให้เด็กรับประทานมากเกินไปอาจส่งผลต่อภาวะโภชนาการและสุขภาพฟันได้ และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเรียนอยู่ในห้องการศึกษาพิเศษที่มีนักเรียนหลายกลุ่มคือ เด็กที่มีความบกพร่องทางดานสติปัญญา เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เด็กบกพร่องสุขภาพ เด็กออทิสติกกลุ่มเรียนได้ กลุ่มอ่อน และเด็กพิการซ้อน รวมทั้งสิ้น 10 คน ห้องเรียนจึงมีเสียงรบกวนในการสอน ทำให้ตัวอย่างที่ศึกษาเสียสมาธิง่าย หงุดหงิด และขาดความสนใจโดยเฉพาะในช่วงบ่ายซึ่งมีอากาศร้อน

## ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร พบว่าการพัฒนาทักษะการสื่อสารให้เด็กออทิสติกให้ประสบผลสำเร็จได้ดีควรคำนึงถึงระดับอายุของเด็ก และความรุนแรงของปัญหา ถ้าหากเด็กได้รับความช่วยเหลือให้รู้จักการสื่อสารได้ตั้งแต่อายุยังน้อยจะช่วยลดความรุนแรงในการกระตุ้นหรือทำร้ายตนเองหรือผู้อื่นได้มาก พ่อแม่ หรือผู้ปกครองเข้าใจถึงความต้องการของเด็กมากขึ้น สามารถลดความตึงเครียดระหว่างเด็กกับผู้ปกครองได้ และในการพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารนั้น ควรให้ความสำคัญกับสิ่งเหล่านี้

1. การใช้สิ่งเสริมแรงที่เป็นอาหามากเกินไปจะทำให้เด็กมีปัญหาโภชนาการ และปัญหาฟันผุเนื่องจากเด็กออทิสติกบางรายมีปัญหาไม่สามารถแปรงฟันได้
2. สิ่งเสริมแรงที่เป็นกิจกรรมควรเลือกสิ่งที่ยากต่อความเข้าใจมาสอนก่อนเช่น เล่นลูกบอล นั่งชิงช้า ปั่นรถจักรยาน แล้วจึงค่อยๆ เปลี่ยนไปเป็นกิจกรรมที่ยากต่อความเข้าใจ
3. ควรแนะนำให้พ่อแม่ ผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิดใช้การสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารกับเด็กให้สม่ำเสมอเป็นกิจวัตรประจำวัน และจัดเตรียมบัตรภาพการสื่อสารให้หลากหลายเพื่อเชื่อมโยงให้เด็กได้ฝึกใช้กับสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้
4. ป้ายกระดานสื่อสารควรมีความแข็งแรงทนทานต่อแรงดึง และบัตรภาพการสื่อสารควรมีการเคลือบด้วยพลาสติกป้องกันอันตรายของสี หรือหมึก เมื่อเด็กฉีก กัด หรือนำเข้าปากในวัยเด็กเล็ก

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาทักษะการสื่อสารในกลุ่มเด็กโตกลุ่มเด็กวัยรุ่น หรือ ผู้ใหญ่ออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
2. ควรศึกษาการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยการใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
3. ควรศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร
4. ควรศึกษาพฤติกรรมกระตุ้นตนเองของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยใช้อุปกรณ์สื่อสาร
5. ควรขยายระยะเวลาในการทดลองให้นานมากขึ้น



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2543). *การพัฒนาเด็กออทิสติก*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จุฑามาศ หันยอ. (2541). *ความสามารถในการพูดเพื่อการสื่อความหมายโดยใช้เทคนิคการพูดแบบสนทนาของนักเรียนที่มีการบกพร่องทางการได้ยินในระดับก่อนวัยเรียน*. ปรินญาณิพนธ์ ก.ศม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ญาณะวิสุทธิ์ สิมะสิงห์ และคณะ. (2534). *รายงานการวิจัยเรื่องการสร้างและพัฒนาสื่อเพื่อฝึกทักษะการพูดของเด็กพิการทางโสต*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชาติรี วิฑูรชาติ. (2540). *ออทิสซึมในกุมารเวชศาสตร์. เล่ม 1. บรรณาธิการโดย มนตรี ตูจันทา และคนอื่น ๆ* กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- ชาญวิทย์ พรนภดล. (2545). "จะรู้ได้อย่างไรว่าเด็กเข้าข่ายออทิสซึม" ใน *เอกสารประกอบการประชุม ปฏิบัติการ เรื่อง ครู หอม พ่อ แม่ : มิติแห่งการพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก*. หน้า 1 - 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชนัดด์ อาคมานนท์. (2528). *การฟื้นฟูสภาพผู้มีปัญหาด้านการสื่อความหมายกับบทบาทของพยาบาล*. หน่วยที่ 5 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ดารณี ศักดิ์ศิริผล. (2545). *วิธีแก้ไขการพูดไม่ชัด*(เอกสารประกอบการสอน) กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- दनุช ดันมณี. (2546). *ออทิสติกไทยมันให้ไกลไปให้ถึง*. กรุงเทพฯ : เซเปียนส์.
- ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล. (2545). *พัฒนาการบำบัดสำหรับเด็กออทิสติกตามแนวทางป่าหโมเพ็ญแข*. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- เบญจมาศ พระธานี. (2545). *การสอนพูดเด็กออทิสติกด้วยโปรแกรม TEACCH*. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ ปีที่ 3 (ฉบับที่ 2 - 3) พฤษภาคม - ธันวาคม 2545
- \_\_\_\_\_. (2538). *ความผิดปกติทางการพูดและภาษา*. (เอกสารประกอบการสอน) ภาควิชาโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญศรี ปราภณศักดิ์ ; ศิริพร จิรวรรณกุล. (2538). *การสื่อสารเพื่อคุณภาพการพยาบาล* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ประพิมพ์พงศ์ พลพะวงศ์. (2544). การศึกษาความเข้าใจความหมายจากภาพสัญลักษณ์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนการสื่อความหมายภาพสัญลักษณ์. ปรินญาณิพนธ์ ก.ศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประมะ สตะเวทิน. (2533). หลักและทฤษฎีการสื่อสาร หน่วยที่ 1-8 นนทบุรี สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2541). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ 3 พีเออาร์ดแอนด์พริ้นติ้ง.
- \_\_\_\_\_. (2546). วิธีสอนเด็กออทิสติก. (เอกสารประกอบการสอน) กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- \_\_\_\_\_. (2546). การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single Subject Design) (เอกสารประกอบการสอน) กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผ่องพรรณ ดรัมย์กุล. (2544). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เพ็ญแข ลิมศิลา. (2545). ออทิสซึมในประเทศไทย : จากตำราสู่ประสบการณ์. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ การประชุมวิชาการระดับชาติเรื่อง ครู หมอ พ่อแม่ มิติแห่งการพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก หน้า 10 - 28 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- \_\_\_\_\_. (2540). การวินิจฉัยโรคออทิสซึม. สมุทรปราการ : โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2540). หลักและทฤษฎีการสื่อสารหน่วยที่ 1-8 (เอกสารประกอบการสอน) กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- \_\_\_\_\_. (2542). การสื่อสารหน่วยที่ 1-8 (เอกสารประกอบการสอน) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- รจนา ทรรทรานนท์. (2537). รจนาณิพนธ์:รวมบทความทางวิชาการเรื่องปัญหาทางการพูดและวิธีแก้ไข. กรุงเทพฯ: ภาควิชานาสิก โสต ศอ และลาริงซ์วิทยา. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. (2546). การศึกษาผลของกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัวที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมซ้ำๆ การเล่นอย่างเหมาะสมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นของเด็กออทิสติก. ปรินญาณิพนธ์ ก.ศ.ม.(การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วาสนา จันท์สว่าง และ ทศนีย์ อินทรสุขศรี. (2532). การสื่อสารเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาการพิมพ์.

- วิจิตร อวาทกุล. (2534). (ออนไลน์).แหล่งที่มา: <http://www.thai.to/prd4/reserch2.thm>.  
วันที่สืบค้น 10 ตุลาคม 2546.
- วินัดดา ปิยะศิลป์. (2537). *คู่มือพ่อแม่เพื่อเด็กออทิสติก*. กรุงเทพฯ: แปลนพลับพลึง.
- วิลเลียม วิมุกดาายน. (2540). *รูปแบบการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวาจาสำหรับนักศึกษาพยาบาล.ปริญญาโท ก.ศด. (การอุดมศึกษา)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรียา นิยมธรรม. (2535). *ความบกพร่องทางการได้ยินผลกระทบทางจิตวิทยาการศึกษาและสังคม*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีเรื่อน แก้วก้งวาน. (2543). *จิตวิทยาเด็กพิเศษแนวคิดสมัยใหม่*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี, กระทรวงสาธารณสุข กรมการแพทย์. (2546). *คู่มือการดูแลเด็กออทิสติก*. กรุงเทพฯ: ชัยเจริญ.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2541). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ. (2546). *ออทิสติก* (ออนไลน์) แหล่งที่มา <http://www.elb-online.com>.  
วันที่สืบค้น 1 ตุลาคม 2546.
- สิทธิศักดิ์ ดันมณี. (2546). *Autism Today* (ออนไลน์) แหล่งที่มา [http://www.autisticthailand.com/Autism Today.htm](http://www.autisticthailand.com/Autism%20Today.htm). วันที่สืบค้น 21 ตุลาคม 2546.
- สุจิตรา จรจิตร.(2546). *การสื่อสาร* (ออนไลน์) แหล่งที่มา <http://www.classroom.psu.ac.th/users/jujitra/VCR/TA/chap.pdf>.  
วันที่สืบค้น 10 ตุลาคม 2546.
- สุชา จันทร์เอม. (2546). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุรางค์ โคว์ตระกูล. (2533). *จิตวิทยาการศึกษา*.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภา จันทรสกุล และ อัญชัน เกียรติบุตร. (2530). *การปรับพฤติกรรมทางการศึกษา*. (เอกสารประกอบการสอน) กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัมพร เบญจพลพิทักษ์. (ออนไลน์). Available: [http://www:Autisticthaiparent.com/ออทิสติก\(ซุ้คักดี\).htm](http://www:Autisticthaiparent.com/ออทิสติก(ซุ้คักดี).htm) วันที่สืบค้น 2 ตุลาคม 2546.
- อำพล สุอัมพันธ์. (2539). "Autistic Disorder" ใน *ตำรากุมารเวชศาสตร์เล่ม1*. บรรณาธิการโดยสำหรับ จิตตินันท์. หน้า 347-351 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.

- สุนทร อมราพิทักษ์. (2545) *การฝึกพูดให้ได้ก้ออกทิสติก*. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ การประชุมวิชาการระดับชาติเรื่อง ครู หมอ พ่อแม่ มิติแห่งการพัฒนาศักยภาพ บุคคลออทิสติก หน้า 3 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- American Psychiatric Association. (1996) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.4 th ed.* Washington DC: the American Psychiatric Association press.
- Aarons, Maureen. , & Gittens,Tessa. (1999). *The Handbook Of Autism A Guide For Parents And Professional.* London: Biddies Ltd.
- Assistive Technology For Children With Autism.(2003). (online)  
Available : <http://www.cesa7.k12.wi.us/sped/autism/assist/asst13.htm>  
Retrieved. June 21, 2003.
- Autisminfo.com. (2003) .(online) Available <http://www. autisminfo.com/Whatis.htm>  
Retrieved. December 9, 2003.
- Autism Society of American. (2003) .(online) Available <http://www. autismsociety.org/PageServer?pagename=whatisautism>  
Retrieved. November 12, 2003.
- Barratt , P. (1999). *Autistic how to help your young child.* London :  
F Growe & Sons Limited.
- Bluepsy.com. (2003). *Autism.* .(online) Available : <http://www. bluepsy.com/autism.htm>  
Retrieved. June 22, 2003.
- Bitter ,J.R .(1985). *Fundamentals of Communication.* Englewood Cliffs,  
NJ : Prentice-HallInc.
- Bondy,A. ,& Frost,L. (2003). *The Picture Exchange Communication System.*(online)  
Available : <http://www.pecs.com> Retrieved. June 22, 2003.
- Cafiero,J,M. (1995). *Teaching parents of children with Autism picture communication Symbols as a natural language to decrease levels of family stress.* (online)  
Available : <http://www.lib.umi.com/dissertation/fullcit/AAT9540360>.  
Retrieved. October 20, 2003.
- Cumine,Val. ,Leach,Julia.,& Stevenson,Gill. (2000). *Autism in the early years.* London :  
David Fulton.

- Gale Encyclopedia of Childhood and Adolescence. (2003) *Communication Board*. (online)  
Available : [http://www.findarticles.com/cf\\_o/g2602/0001/2602000150/print.html](http://www.findarticles.com/cf_o/g2602/0001/2602000150/print.html)  
Retrieved. November 20, 2003.
- Grandin,T. (1996) *Teaching tips for children and adults with Autism*. (online)  
Available : <http://www.autism.org/temple/tips.htm> Retrieved. October 19, 2003.
- Huang,M ,A. (2545) *Understanding Individuals with Autism From Research to Practice*.  
เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ การประชุมวิชาการระดับชาติเรื่อง ครู หมอ พ่อแม่ มิติ  
แห่งการพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก หน้า3 -4 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.
- Janzen,J .(1996). (online) Available : <http://www.pecs.com> Retrieved. June 22, 2003.
- Kazdin,AE.(1984). *Behavior modification in applied setting*. 3th rd. Homewood III :  
The Dorsey Press.
- Klykylo,William,M. (2000). *Autistic Disorder and other Pervasive Development Disorder*.  
In J. Kay, A .Tssman & J.A .Lieberman (EDs) *Psychiatry Behavioral Science and  
Clinical Essentials* (pp.587-592) Philadelphia : W.B. Saunders Company.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorder. (2003). (online)  
Available : <http://www.comeunity.com>. Retrieved. August 9, 2003.
- Pansegrouw,L. (1994). *Communication Intervention In A Profrounly Cognitively  
Handicapped Adolescent With Autistic Features (Afrikaans Text)*. (online)  
Available : <http://www.lib.umi.com/dissertation/fullcit/>  
Retrieved. November 20, 2003.
- Quill,K A. (2000). *DO-Watch-Listen-Say : social and communication  
Intervention for Children with Autism* .Maryland: Paul H Brookes.
- Remus,M. (2003). *Autistic and School Based Programming* (online)  
Available : <http://www.telusplanet.net/public/nremus/communication.htm>.  
Retrieved. October 10, 2003.
- Roberts ,J. (1996). National Instiute on Disability and Rehabilitation Research ,  
1996-1999(online) Available :<http://www.fpg.unc.edu/~fx/Page/preschool.htm>.  
Retrieved. November 9, 2003.
- Schwantz,I.S.,Garfinkle,A.N.,& Bauer,J. (1998). *The picture exchange communication  
system topics in Early Childhood Education* ,18(3) ,144-159

Siamhealth. net. (2003). (online )

Available :<http://www.Siamhealth.net/disease/neuro/psy/autism.htm>.

Retrieved. June 8, 2003.

Siegle,B. (1996). *The word of Autistic Child: Understanding and Treating Autistic Spectrum Disorder*. New York: Oxford University Press.

Shaner,R . (2000). *Board Review Series Psychiatry*. (2 nd ed. ,pp.43-45) Los Angeles : Lippincott Williams & Wilkins.

Wetherby & Prizant. (1998). *DO-Watch-Listen-Say : social and communication Intervention for Children with Autism* .Maryland : Paul H Brookes.

Wisconsin Assistive Technology Initiative. (2000) *Canada Thailand Assistive Technology Project* – N. Rothschild & J. Swain – Revised October 30, 2001.

**ภาคผนวก ก.**  
**รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ**



รายนามผู้เชี่ยวชาญการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ป้ายกระดานสื่อสารและบัตรภาพ การสื่อสาร แผนการสอนเฉพาะบุคคลโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร และแบบบันทึกพฤติกรรม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สายสวด  
อาจารย์ประจำโปรแกรมนิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
2. อาจารย์สิริลักษณ์ โปร่งสันเทียะ  
อาจารย์ประจำโปรแกรมการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
3. คุณทิวากร ปัญโญใหญ่  
ตำแหน่งนักจิตวิทยา 8  
โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น

ภาคผนวก ข.

แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อ

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 1 ชั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนสิ่งของ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนมองเห็นบัตรภาพการสื่อสาร นักเรียนจะหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นไปวางไว้บนฝ่ามือครูหรือผู้ฝึกสอน

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อและการใช้บัตรภาพการสื่อสารที่สร้างขึ้นจากสิ่งเสริมแรงได้แก่ ป๊อกกี้

### กิจกรรม

1. ครูและนักเรียนนั่งอยู่บนเก้าอี้มีโต๊ะกั้นกลางหันหน้าเข้าหากัน ครูพี่เลี้ยงนั่งอยู่ข้างหลังนักเรียนก่อนไปทางข้างๆ เล็กน้อย หากนักเรียนถนัดขวาให้ครูพี่เลี้ยงนั่งเยื้องไปทางขวาหากนักเรียนถนัดซ้ายให้ครูพี่เลี้ยงนั่งเยื้องไปทางซ้าย
2. ครูหยิบ ป๊อกกี้ ชูขึ้นต่อหน้านักเรียนให้นักเรียนเห็น
3. หากนักเรียนเอื้อมมือมาหยิบป๊อกกี้จากมือครู ครูไม่ให้แต่จะชี้ไปที่บัตรภาพการสื่อสารป๊อกกี้ที่อยู่บนโต๊ะ บอกด้วยภาษาท่าทางว่า ให้นักเรียนหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นมาวางลงบนมือครู
4. หากนักเรียนไม่ทำให้ครูพี่เลี้ยงจับมือนักเรียนหยิบบัตรภาพนั้นใส่ลงบนมือครู
5. ครูพูดชื่อ ป๊อกกี้ แล้วให้ ป๊อกกี้ แก่นักเรียน
6. ครูให้เด็กปฏิบัติตามขั้นตอนหลาย ๆ ครั้งโดยพักบ้างสลับกันไปเพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อ หรือรู้สึกว่าถูกบังคับ
7. ครูพี่เลี้ยงคอยชี้แนะ กระตุ้นเตือนนักเรียนในขั้นแรกๆ หากเห็นว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้เอง ครูพี่เลี้ยงก็ลดความช่วยเหลือลง

## สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

บัตรภาพการสื่อสารป๊อกกี้ที่ทำจากภาพข้างของป๊อกกี้

## เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มี การชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

## ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนลงมือปฏิบัติครูหรือครูพี่เลี้ยงไม่พูดกับเด็กนักเรียนก่อนแม้แต่คำเดียว
2. จำเป็นต้องมีครูพี่เลี้ยงในชั้นนี้ ครูพี่เลี้ยงจะคอยช่วยเหลือให้นักเรียนปฏิบัติตาม

ตามที่ครูผู้สอนต้องการ

3. ครูควรเปลี่ยนตำแหน่งมือที่วางบนโต๊ะและระดับการแบบของมือให้ต่างกัน
4. ครูควรรีบพูดโต้ตอบกับนักเรียนทันทีที่นักเรียนเริ่มเปล่งเสียงพูด ให้พูดกับนักเรียน

คล้ายกับว่านักเรียนสามารถพูดโต้ตอบกับครูได้

5. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียน อิ่มแล้วไม่สามารถตั้งใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้

6. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่ม หรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 2 ชั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนสิ่งของ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนมองเห็นบัตรภาพการสื่อสาร นักเรียนจะหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นไปวางไว้บนฝ่ามือครูหรือผู้ฝึกสอน

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อและการใช้บัตรภาพการสื่อสารที่สร้างขึ้นจากสิ่งเสริมแรงได้แก่ ฟันโอ

### กิจกรรม

1. ครูและนักเรียนนั่งอยู่บนเก้าอี้มีโต๊ะกั้นกลางหันหน้าเข้าหากัน ครูพี่เลี้ยงนั่งอยู่ข้างหลังนักเรียนก่อนไปทางข้างๆ เล็กน้อย หากนักเรียนถนัดขวาให้ครูพี่เลี้ยงนั่งเอียงไปทางขวา หากนักเรียนถนัดซ้ายให้ครูพี่เลี้ยงนั่งเอียงไปทางซ้าย
2. ครูหยิบ ฟันโอ ชูขึ้นต่อหน้านักเรียนให้นักเรียนเห็น
3. หากนักเรียนเอื้อมมือมาหยิบ ฟันโอ จากมือครู ครูไม่ให้แต่จะชี้ไปที่บัตรภาพ ฟันโอ ที่อยู่บนโต๊ะ บอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเรียนหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นมาวางลงบนมือครู
4. หากนักเรียนไม่ทำให้ครูพี่เลี้ยงจับมือนักเรียนหยิบบัตรภาพนั้นใส่ลงบนมือครู
5. ครูพูดว่า ฟันโอ แล้วครูให้ ฟันโอ นักเรียนทุกครั้ง หากนักเรียนไม่หยิบบัตรภาพการสื่อสารมาแลกเปลี่ยนให้ครูพี่เลี้ยงจับมือเด็กทำ และพูดกับเด็กว่า "ทำอย่างนี้"
6. ครูให้เด็กปฏิบัติตามขั้นตอนหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้างสลับกันไปเพื่อไม่ให้เด็กเบื่อหรือรู้สึกถูกบังคับ
7. ครูควรเปลี่ยนตำแหน่งมือให้อยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกัน

8. ครูพี่เลี้ยงคอยชี้แนะ กระตุ้นเตือนนักเรียนในชั้นแรก ๆ หากเห็นว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้เอง ครูพี่เลี้ยงก็ลดความช่วยเหลือลง

#### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

#### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

บัตรภาพการสื่อสาร ฟันโอ ที่เป็นภาพข้างซอง

#### ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนปฏิบัติตามขั้นตอนครูหรือครูพี่เลี้ยงไม่พูดกับเด็กนักเรียนก่อนปฏิบัติแม้แต่คำเดียว
2. จำเป็นต้องมีครูพี่เลี้ยงในชั้นนี้ ครูพี่เลี้ยงจะคอยช่วยเหลือให้นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูผู้สอนต้องการ
3. ครูควรเปลี่ยนตำแหน่งมือที่วางบนโต๊ะและระดับการแบบของมือให้ต่างกัน
4. ครูควรรับพูดโต้ตอบกับนักเรียนทันทีที่นักเรียนเริ่มเปล่งเสียงพูด ให้พูดกับนักเรียนคล้ายกับว่านักเรียนสามารถพูดโต้ตอบกับครูได้
5. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอิ่มแล้วไม่สามารถตั้งใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
6. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่มหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 3 ชั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนสิ่งของ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนมองเห็นบัตรภาพการสื่อสาร นักเรียนจะหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นไปวางไว้บนฝ่ามือครูหรือผู้ฝึกสอน

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารและการใช้บัตรภาพการสื่อสารที่สร้างจากสิ่งเสริมแรงได้แก่ เชียงโฮ

### กิจกรรม

1. ครูและนักเรียนนั่งอยู่บนพื้นห้องหันหน้าเข้าหากัน โดยมีครูที่เลี้ยงนั่งอยู่ข้างหลัง ด้านมือที่นักเรียนถนัด
2. ครูหยิบ เชียงโฮ ชูขึ้นต่อหน้านักเรียนให้นักเรียนเห็น
3. ครูบอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเรียนหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นมาวางลงบนมือครูแลกเปลี่ยนกับ เชียงโฮ
4. ครูกำมือหลวมๆ ไม่แบบมือ ให้เด็กหาวิธีแกะมือครูออกเพื่อวางบัตรภาพการสื่อสาร
5. ครูพูดว่า เชียงโฮ แล้วให้เชียงโฮ แก่นักเรียน
6. ครูให้เด็กปฏิบัติตามขั้นตอนหลายๆ ครั้งโดย โดยฝึกบ้าง พักบ้างสลับกันไปเพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหรือรู้สึกถูกบังคับ
7. ครูที่เลี้ยงคอยชี้แนะ กระตุ้นเตือนนักเรียนในขั้นแรกๆ หากเห็นว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้เอง ครูที่เลี้ยงก็ลดความช่วยเหลือลง

## สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

บัตรภาพการสื่อสาร เชียงไฮ ที่ทำจากภาพข้างของ

## เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

## ข้อเสนอแนะ

1. ครูหรือครูพี่เลี้ยงไม่พูดกับเด็กนักเรียนก่อนแม้แต่คำเดียว
2. จำเป็นต้องมีครูพี่เลี้ยงในชั้นนี้ ครูพี่เลี้ยงจะคอยช่วยเหลือให้นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูผู้สอน

## ต้องการ

3. ครูควรเปลี่ยนตำแหน่งมือและระดับการแบบของมือให้ต่างกัน
4. ครูควรรีบพูดโต้ตอบกับนักเรียนทันทีที่นักเรียนเริ่มเปล่งเสียงพูด ให้พูดกับนักเรียนคล้ายกับว่านักเรียนสามารถพูดโต้ตอบกับครูได้
5. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอิ่มแล้วไม่สามารถจูงใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
6. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่มหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที



## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 4 ชั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนสิ่งของ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคมจุดประสงค์การเรียนรู้เมื่อนักเรียนมองเห็นบัตรภาพการสื่อสาร นักเรียนจะหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นไปวางไว้บนฝ่ามือครูหรือผู้ฝึกสอน

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารและการใช้บัตรภาพการสื่อสารที่สร้างจากสิ่งเสริมแรงได้แก่ โดโอะ

### กิจกรรม

1. ครูและนักเรียนนั่งอยู่บนเก้าอี้มีโต๊ะกั้นกลางหันหน้าเข้าหากัน ครูพี่เลี้ยงนั่งอยู่ข้างหลังนักเรียนก่อนไปทางข้างๆ เล็กน้อย หากนักเรียนถนัดขวาให้ครูพี่เลี้ยงนั่งเยื้องไปทางขวา หากนักเรียนถนัดซ้ายให้ครูพี่เลี้ยงนั่งเยื้องไปทางซ้าย
2. ครูวาง โดโอะ บนมือให้นักเรียนเห็น
3. หากนักเรียนเอื้อมมือมาหยิบ โดโอะ ครูไม่ให้เห็นแต่จะแล้วชี้ไปที่บัตรภาพการสื่อสาร โดโอะ ที่อยู่บนโต๊ะ บอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเรียนหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นมาวางลงบนมือครู
4. ครูกำมืออีกข้างหนึ่งไว้หลวมๆ ให้นักเรียนหาวิธีนำบัตรภาพการสื่อสารมาวางลงบนมือครู
5. หากนักเรียนไม่ทำหรือทำไม่ถูกต้องให้ครูพี่เลี้ยงจับมือทำ
6. ครูพูดว่าโดโอะ แล้วให้โดโอะแก่นักเรียนทุกครั้ง
7. ครูให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนหลาย ๆ ครั้ง
8. ครูพี่เลี้ยงคอยชี้แนะ กระตุ้นเตือนนักเรียนในขั้นแรกๆ หากเห็นว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้เอง ครูพี่เลี้ยงก็ลดความช่วยเหลือลง

## สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

บัตรภาพการสื่อสารโดโซะที่ทำจากภาพข้างซอง

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มี การชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนปฏิบัติครูหรือครูพี่เลี้ยงไม่พูดกับเด็กนักเรียนก่อนแม้แต่คำเดียว
2. จำเป็นต้องมีครูพี่เลี้ยงในชั้นนี้ ครูพี่เลี้ยงจะคอยช่วยเหลือให้นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูผู้สอน

### ต้องการ

3. ครูควรเปลี่ยนตำแหน่งมือที่วางบนโต๊ะและระดับการแบบของมือให้ต่างกัน
4. ครูควรรีบพูดโต้ตอบกับนักเรียนทันทีที่นักเรียนเริ่มเปล่งเสียงพูด ให้พูดกับนักเรียนคล้ายกับ

ว่านักเรียนสามารถพูดโต้ตอบกับครูได้

5. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียน อิ่มแล้วไม่สามารถจูงใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้

6. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่ม หรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 5 ชั้นที่ 1 การแลกเปลี่ยนสิ่งของ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนมองเห็นบัตรภาพการสื่อสาร นักเรียนจะหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นไปวางไว้บนฝ่ามือครูหรือผู้ฝึกสอน

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อและการใช้บัตรภาพการสื่อสารที่สร้างจากสิ่งเสริมแรงได้แก่ เลย์

### กิจกรรม

1. ครูพี่เลี้ยงสลับหน้าที่แทนครูโดยนั่งอยู่บนพื้นห้องหันหน้าเข้าหากันกับนักเรียนโดยมีครูนั่งอยู่ข้างหลังคอยช่วยเหลือ
2. ครูพี่เลี้ยงวาง เลย์ ไว้ในมือให้นักเรียนเห็น
3. ครูพี่เลี้ยงบอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเรียนหยิบบัตรภาพการสื่อสารนั้นมาวางลงบนมือครูแลกเปลี่ยนกับ เลย์
4. ครูกำมือหลวมๆ ให้เด็กหาวิธีแกะมือครูออกเพื่อวางบัตรภาพการสื่อสาร
5. ครูพูดว่า เลย์ แล้วให้ เลย์ แก่นักเรียนเมื่อนักเรียนนำบัตรภาพการสื่อสารมาให้ครู
6. ครูให้เด็กปฏิบัติตามขั้นตอนหลายๆ ครั้ง โดยฝึกบ้าง พักบ้างสลับกันไปเพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหรือรู้สึกถูกบังคับ
7. ครูคอยชี้แนะ กระตุ้นเตือนนักเรียนหากเห็นว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้เองครูลดความช่วยเหลือลง หรือไม่ต้องช่วยเลย

## สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

บัตรภาพการสื่อสาร เลย์ ที่ทำจากภาพข้างของ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนการปฏิบัติครูหรือครูพี่เลี้ยงไม่พูดกับเด็กนักเรียนก่อนแม่แต่คำเดียว
2. จำเป็นต้องมีครูพี่เลี้ยงในชั้นนี้ ครูพี่เลี้ยงจะคอยช่วยเหลือให้นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูผู้สอน

### ต้องการ

3. ครูควรเปลี่ยนตำแหน่งมือที่วางบนโต๊ะและระดับการแบบของมือให้ต่างกัน
4. ครูควรรับพูดโต้ตอบกับนักเรียนทันทีที่นักเรียนเริ่มเปล่งเสียงพูด ให้พูดกับนักเรียนคล้ายกับว่านักเรียนสามารถพูดโต้ตอบกับครูได้
5. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอิ่มแล้วไม่สามารถตั้งใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
6. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่มหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 6 ชั้นที่ 2 ชั้นการขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารและบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้ายกระดานสื่อสาร แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารวางลงบนมือครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้ายป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติก ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารและดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารกับครูหรือครูพี่เลี้ยงได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูนั่งอยู่ข้างหน้าเด็กนักเรียนโดยมีสิ่งเสริมแรงเป็นขนม ป๊อกกี้ วางอยู่บนโต๊ะให้นักเรียนเห็น
2. ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร ป๊อกกี้
3. ครูพี่เลี้ยงจับมือนักเรียนและบัตรภาพ ป๊อกกี้ ออกจากป้ายกระดานสื่อสาร
4. นำบัตรภาพการสื่อสารเดินกลับไปหาครูผู้สอนที่นั่งอยู่ที่เก้าอี้แล้ววางบัตรภาพการสื่อสาร

### ลงบนมือครู

5. ครูพูดว่า ป๊อกกี้ แล้วให้ ป๊อกกี้ แก่นักเรียน
6. หากนักเรียนเปล่งเสียงคล้ายคำพูดให้ครูรีบพูดโต้ตอบกับเด็กทันทีคล้ายกับนักเรียนสามารถพูดจาสื่อสารได้
7. ครูพี่เลี้ยงนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิม เพราะหากนักเรียนต้องการสื่อสารด้วยบัตรภาพการสื่อสารนั้นอีก ก็พร้อมที่จะใช้ได้

8. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้ง โดยฝึกบ้าง พักบ้างสลับกันไปเพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก  
บัตรภาพการสื่อสาร ป็อกกี้ ที่ทำจากภาพข้างของ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ครูยังไม่กระตุ้นให้นักเรียนพูดในขั้นนี้ แต่ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูพูดได้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้นเพื่อ นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอิ่มแล้วไม่สามารถตั้งใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่มหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 7 ชั้นที่ 2 ชั้นการขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารแกะบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้ายกระดานสื่อสาร แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารวางลงบนมือครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้ายป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติก ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสาร และดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูนั่งอยู่ข้างหน้าเด็กนักเรียนโดยมีสิ่งเสริมแรงเป็น ฟันโอ วางอยู่ในมือครูให้นักเรียนเห็น
2. ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร ฟันโอ ที่ทำด้วยรูปภาพข้างของ
3. ครูพี่เลี้ยงชี้แนะโดยการแตะมือให้นักเรียนแกะบัตรภาพ ฟันโอ ออกจากป้ายกระดานสื่อสาร
4. ให้นักเรียนนำบัตรภาพการสื่อสารเดินกลับไปหาครูผู้สอนที่เปลี่ยนที่นั่งใหม่แล้วแกะมือครูที่กำหลวมๆ ออกและวางบัตรภาพการสื่อสารลงบนมือครู
5. ครูพูดว่า ฟันโอ แล้วให้ ฟันโอ แก่นักเรียน
6. หากนักเรียนเปล่งเสียงคล้ายคำพูดให้ครูรีบพูดโต้ตอบกับเด็กทันทีคล้ายกับนักเรียนสามารถพูดจาสื่อสารกับครูได้

7. ครูพี่เลี้ยงนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิม เพราะหากนักเรียนต้องการสื่อสารด้วยบัตรภาพการสื่อสารนั้นอีก ก็พร้อมที่จะใช้ได้อีก

8. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก

บัตรภาพการสื่อสาร ฟันโอ ที่ทำจากภาพข้างของ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มี การชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ครูยังไม่กระตุ้นให้นักเรียนพูดในขั้นนี้ แต่ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอิ่มแล้วไม่สามารถตั้งใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่มหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที



## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 8 ชั้นที่ 2 ชั้นการขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารและบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำบัตรภาพการสื่อสารวางลงบนมือครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้ายป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติก ด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารและดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูนั่งอยู่บนเก้าอี้และถือโปเต้ไว้ในมือให้นักเรียนเห็น
2. ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร โปเต้
3. ครูพี่เลี้ยงปล่อยให้ให้นักเรียนแกะบัตรภาพ โปเต้ ออกจากป้ายกระดานสื่อสารด้วยตนเอง
4. หากนักเรียนไม่ปฏิบัติ ครูพี่เลี้ยงควรชี้แนะโดยการแตะที่หลังมือบอกด้วยภาษาท่าทางให้นักเรียนแกะบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้ายกระดาน
5. ให้นักเรียนนำบัตรภาพการสื่อสารเดินกลับไปหาครูผู้สอนที่เดินออกจากเก้าอี้ไปที่อื่นที่มีระยะห่างจากป้ายกระดานสื่อสารมากขึ้น แล้วแกะมือครูที่กำหลวมๆ ออกและวางบัตรภาพการสื่อสารลงบนมือครู
6. ครูพูดว่า โปเต้แล้วให้ โปเต้ แก่นักเรียน

7. ครูพี่เลี้ยงนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิม เพราะหากนักเรียนต้องการสื่อสารด้วยบัตรภาพการสื่อสารนั้นอีก ก็พร้อมที่จะใช้ได้อีก
8. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก  
บัตรภาพการสื่อสารโปสเตอร์ ที่ทำจากภาพข้างซอง

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ครูยังไม่กระตุ้นให้นักเรียนพูดในขั้นนี้ แต่ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อให้นักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอึดแล้วไม่สามารถจูงใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอึดหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 9 ชั้นที่ 2 ชั้นการขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารและบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้ายกระดานสื่อสาร แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารวางลงบนมือครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้ายป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติก ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลัง มาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารและดึงภาพออกจากป้ายกระดานสื่อสารเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูมีสิ่งเสริมแรง ฟันโอ วางอยู่หน้าครูให้นักเรียนเห็น
2. ครูพี่เลี้ยงบอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร ฟันโอ
3. หากนักเรียนไม่ทำ ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร
4. ครูพี่เลี้ยงชี้แนะโดยการแตะมือให้นักเรียนแกะบัตรภาพ ฟันโอ ออกจากป้ายกระดานสื่อสาร
5. ให้นักเรียนนำบัตรภาพการสื่อสารเดินกลับไปหาครูผู้สอนที่เดินไปอยู่บริเวณที่ไกลออกไปจากที่นั่ง แล้ววางบัตรภาพการสื่อสารลงบนมือครู
6. ครูพูกว่า ฟันโอ แล้วให้ ฟันโอ แก่นักเรียน
7. หากนักเรียนเปล่งเสียงคล้ายคำพูดให้ครูรีบพูดโต้ตอบกับเด็กทันทีคล้ายกับนักเรียนสามารถพูดจาสื่อสารได้

8. ครูพี่เลี้ยงนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิม เพราะหากนักเรียนต้องการสื่อสารด้วยบัตรภาพการสื่อสารนั้นอีก ก็พร้อมที่จะใช้ได้อีก

9. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก

บัตรภาพการสื่อสาร ฟันโอ ที่ทำจากภาพข้างของ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ครูยังไม่กระตุ้นให้นักเรียนพูดในขั้นนี้ แต่ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อให้นักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอิ่มแล้วไม่สามารถจูงใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอิ่มหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 10 ชั้นที่ 2 ชั้นการขยายระยะเวลาให้ยาวขึ้น

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่นในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารแกะบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้ายกระดานสื่อสาร แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารวางลงบนมือครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้ายป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติกติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารและดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูพี่เลี้ยงยืนอยู่ในห้องโดยมีสิ่งเสริมแรงเป็นบัตรภาพการสื่อสารเชียงใหม่
2. ครูบอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสารเชียงใหม่
3. หากนักเรียนไม่ทำ ครูพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร
4. ครูชี้แนะโดยการแตะมือให้นักเรียนแกะบัตรภาพ เชียงใหม่ ออกจากป้ายกระดานสื่อสาร
5. ให้นักเรียนนำบัตรภาพการสื่อสารเดินกลับไปหาครูพี่เลี้ยง แล้ววางบัตรภาพการสื่อสารลงบนมือครูพี่เลี้ยง
6. ครูพี่เลี้ยงพูดว่าเชียงใหม่ ครูพี่เลี้ยงให้เชียงใหม่ แก่ นักเรียน
7. หากนักเรียนเปล่งเสียงคล้ายคำพูดให้ครูรับพูดได้ตอบกับเด็กทันทีคล้ายกับนักเรียนสามารถพูดจาสื่อสารได้

8. ครูนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิม เพราะหากนักเรียนต้องการสื่อสารด้วยบัตรภาพการสื่อสารนั้นอีก ก็พร้อมที่จะใช้ได้

9. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก

บัตรภาพการสื่อสาร เชียงไฮ ที่ทำจากภาพข้างซอง

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ครูยังไม่กระตุ้นให้นักเรียนพูดในขั้นนี้ แต่ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูพูดได้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอึดแล้วไม่สามารถจูงใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอึดหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 11 ชั้นที่ 3 ชั้นการจำแนกภาพ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออกเสียงในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออกเสียงหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงความต้องการโดยเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร แล้วเลือกภาพที่ต้องการ จากภาพที่แตกต่างกันจำนวนหลาย ๆ ภาพที่ติดอยู่ที่ป้ายกระดานสื่อสาร แยกบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้าย แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารนั้นยื่นให้แก่ครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้าย ป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติกติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสาร และดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร ปอกก็ ไม้บล็อก ไม้หนีบ
2. ครูพี่เลี้ยงบอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเลือกแยกบัตรภาพการสื่อสารที่ต้องการออกมา 1 แผ่นภาพ
3. หากนักเรียนไม่ปฏิบัติครูพี่เลี้ยงควรชี้แนะโดยการแตะมือให้นักเรียนแยกบัตรภาพ
4. เมื่อนักเรียนแยกบัตรภาพได้แล้วให้เดินไปหาครูเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ตรงกับบัตรภาพ
5. ครูควรเปลี่ยนที่สลับกันไปเพื่อให้นักเรียนตามหาจนพบ

6. เมื่อนักเรียนยื่นบัตรภาพการสื่อสารให้ครู ครูพูดชื่อสิ่งเสริมแรงนั้นแล้วให้สิ่งเสริมแรงแก่นักเรียนทันทีพร้อมกับพูดชื่อสิ่งเสริมแรงนั้น

7. สังเกตพฤติกรรมเมื่อเด็กได้รับสิ่งเสริมแรงที่เด็กไม่ชอบ

8. หากนักเรียนเปล่งเสียงพูดเองให้ครูเสริมแรงทันทีโดยให้สิ่งเสริมแรงโดยไม่ต้องแลกเปลี่ยนกับบัตรภาพการสื่อสาร

9. ครูนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิมและติดในตำแหน่งที่แตกต่างกัน เช่น ด้านล่างของป้าย มุมทั้ง 4 มุม เพราะหากนักเรียนต้องการสื่อสารด้วยบัตรภาพการสื่อสารนั้นอีก ก็พร้อมที่จะใช้ได้

10. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก

บัตรภาพการสื่อสารสิ่งเสริมแรง ปอกกี้ ไม้บล็อก ไม้หนีบ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูให้สิ่งเสริมแรงและพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. สิ่งเสริมแรงที่เป็นของกินไม่ควรให้นักเรียนในปริมาณครั้งละมากๆ เพราะอาจทำให้นักเรียนอึดแล้วไม่สามารถตั้งใจให้อยากปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอึดหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที



## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 12 ชั้นที่ 3 ชั้นการจำแนกภาพ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออกเสียงในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออกเสียงบรรยายภาพการสื่อสารออกมาจากป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงความต้องการโดยเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร แล้วเลือกภาพที่ต้องการจากภาพที่แตกต่างกันจำนวนหลายๆ ภาพที่ติดอยู่ที่ป้ายกระดานสื่อสาร แกะบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้าย แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารนั้นยื่นให้แก่ครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้ายป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติกติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสาร และดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูที่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร เชียงไฮ ลูกบอล ไม้หนีบ ติดอยู่
2. ครูที่เลี้ยงบอกด้วยภาษาท่าทางว่าให้นักเลือกแกะบัตรภาพการสื่อสารที่ต้องการออกมา 1 แผ่นภาพ
3. เมื่อนักเรียนแกะบัตรภาพได้แล้วให้เดินไปหาครูเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ตรงกับบัตรภาพ
4. เมื่อนักเรียนยื่นบัตรภาพใดให้ครู ครูต้องพูดชื่อสิ่งของที่ตรงกับบัตรภาพนั้น แล้วให้สิ่งของที่ตรงกับบัตรภาพ
5. หากนักเรียนเลือกบัตรภาพที่ไม่ใช่ของกินให้ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

6. ถ้านักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พอใจ ชัดใจ ให้ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารแล้วจับมือนักเรียนแกะบัตรภาพใหม่อีกหลายๆ ครั้ง
7. ครูนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิมและติดในตำแหน่งที่แตกต่างกัน
8. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

- ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก
- บัตรภาพการสื่อสารสิ่งเสริมแรง เชียงไฮ้ ลูกบอล ไม้หนีบ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูให้สิ่งเสริมแรงและพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. หากนักเรียนไม่ปฏิบัติ ครูพี่เลี้ยงต้องชี้แนะให้เด็กทำตามขั้นตอน
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอึดหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 13 ชั้นที่ 3 ชั้นการจำแนกภาพ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจาก ป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึก การสื่อสารให้ได้รู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงความต้องการโดยเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร แล้วเลือกภาพที่ต้องการ จากภาพที่แตกต่างกันจำนวนหลายๆ ภาพที่ติดอยู่ที่ป้ายกระดานสื่อสาร แยกบัตรภาพการสื่อสาร ออกจากป้ายกระดานสื่อสาร แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารนั้นยื่นให้แก่ครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้าย ป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติกติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียน สามารถนำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสาร และดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ให้นักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร ฟันโอ ลูกบอล ไม้หนีบ
2. ให้นักเลือกแยกบัตรภาพการสื่อสารที่ต้องการออกมา 1 แผ่นภาพ
3. เมื่อนักเรียนแยกบัตรภาพได้แล้วให้เดินไปหาครูเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรง

#### ที่ตรงกับบัตรภาพ

4. ครูหรือครูพี่เลี้ยงเดินไปรอบบริเวณอื่นๆในห้องให้นักเรียนตามหา
5. เมื่อนักเรียนหาครูพบแล้วยื่นบัตรภาพการสื่อสารให้ครู ครูพูดชื่อสิ่งของแล้วให้สิ่งของ

#### ที่ตรงกับภาพ

6. หากนักเรียนเลือกบัตรภาพที่ไม่ใช่ของกินให้ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

7. ถ้านักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พอใจ ชัดใจ ให้ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารแล้วให้นักเรียนเลือกใหม่
8. ครูนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิมและติดในตำแหน่งที่แตกต่างกัน
9. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก  
บัตรภาพการสื่อสารสิ่งเสริมแรง ฟันโอ ลูกบอล ไม้หนีบ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูให้สิ่งเสริมแรงและพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. หากนักเรียนไม่ปฏิบัติ ครูพี่เลี้ยงต้องชี้แนะให้เด็กทำตามขั้นตอน
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอึดหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 14 ชั้นที่ 3 ชั้นการจำแนกภาพ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนออทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนออทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจาก ป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้อง มีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการ ฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงความต้องการโดยเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร แล้วเลือกภาพที่ต้องการ จากภาพที่แตกต่างกันจำนวนหลายๆ ภาพที่ติดอยู่ที่ป้ายกระดานสื่อสาร แกะบัตรภาพการสื่อสารออก จากป้าย แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารนั้นยื่นให้แก่ครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้าย ป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติกติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถ นำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารและ ดึงภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ให้นักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร โดโอะ หนังสือ ไม้หนีบ
2. ให้นักเลือกแกะบัตรภาพการสื่อสารที่ต้องการออกมา 1 แผ่นภาพ
3. เมื่อนักเรียนแกะบัตรภาพได้แล้วให้เดินไปหาครูเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ตรง กับบัตรภาพ
4. ครูหรือครูพี่เลี้ยงเดินไปรอบบริเวณอื่นให้นักเรียนตามหา
5. เมื่อนักเรียนหาครูพบแล้วยื่นบัตรภาพการสื่อสารให้ครู ครูพูดชื่อสิ่งเสริมแรงแล้วให้สิ่งของ ที่ตรงกับภาพ
6. ถ้านักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พอใจ ชัดใจ ให้ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดาน สื่อสารแล้วเลือกบัตรภาพใหม่ และชมว่า "ดีมาก" "หนูเก่งมาก" หรือ "เยี่ยม"

7. ครูนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิมและติดในตำแหน่งที่แตกต่างกัน

8. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก

บัตรภาพการสื่อสารสิ่งเสริมแรง โดโซะ หนังสือ ไม้หนีบ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มี การชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูให้สิ่งเสริมแรงและพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. หากนักเรียนไม่ปฏิบัติ ครูพี่เลี้ยงต้องชี้แนะให้เด็กทำตามขั้นตอน
4. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอึดหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที

## แผนการสอนเฉพาะบุคคลจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร แผนที่ 15 ชั้นที่ 3 ชั้นการจำแนกภาพ

### สาระสำคัญ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนนอกทิสติกในการสื่อสารกับผู้อื่น ในการแสดงออกด้านภาษาท่าทางได้แก่ การที่นักเรียนนอกทิสติกหยิบบัตรภาพการสื่อสารออกมาจาก ป้ายกระดานสื่อสารแล้วนำไปแลกเปลี่ยนกับสิ่งของที่เด็กต้องการกับครูหรือผู้ฝึกสอนได้เองโดยไม่ต้องมีการชี้แนะ หรือการแสดงออกโดยการพูดชื่อสิ่งของได้ตรงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการฝึกการสื่อสารให้เด็กรู้จักการสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงความต้องการโดยเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสาร แล้วเลือกภาพที่ต้องการ จากภาพที่แตกต่างกันจำนวนหลายๆ ภาพที่ติดอยู่ที่ป้ายกระดานสื่อสาร แยกบัตรภาพการสื่อสารออกจากป้าย แล้วนำบัตรภาพการสื่อสารนั้นยื่นให้แก่ครู

### เนื้อหา

ทักษะการสื่อสารโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ซึ่งป้ายกระดานสื่อสารเป็นป้ายที่มีลักษณะคล้าย ป้ายนิเทศ มีขนาดกว้าง 2 x 2 ฟุต ทำจากแผ่นพลาสติกติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) นักเรียนสามารถ นำบัตรภาพการสื่อสารที่ติดด้วยแถบเวลโคร (Velcro) ด้านหลังมาติดไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารและดึง ภาพออกจากป้ายเพื่อทำการสื่อสารได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ให้นักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารที่มีบัตรภาพการสื่อสาร ขนมหวาน ลูกบอล หนังสือ
2. ให้นักเลือกแยกบัตรภาพการสื่อสารที่ต้องการออกมา 1 แผ่นภาพ
3. เมื่อนักเรียนแยกบัตรภาพได้แล้วให้เดินไปหาครูเพื่อแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่ตรงกับ บัตรภาพ
4. ครูหรือครูพี่เลี้ยงเปลี่ยนที่อยู่ให้นักเรียนตามหาจนพบ
5. เมื่อนักเรียนหาครูพบแล้วยื่นบัตรภาพการสื่อสารให้ครู ครูพูดชื่อแล้วให้สิ่งของที่ตรงกับภาพ
6. หากนักเรียนเลือกบัตรภาพที่ไม่ใช่ของกิน ให้ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน
7. ให้ครูพี่เลี้ยงพานักเรียนเดินไปที่ป้ายกระดานสื่อสารใหม่แล้วให้นักเรียนนักเรียนเลือกบัตร ภาพการสื่อสารอีกครั้ง

8. ถ้าหากนักเรียนพูดออกเสียงสิ่งเสริมแรงได้ต้องให้การเสริมแรงทันที แล้วชมว่า เยี่ยม หรือ เก่งมาก
9. ครูนำบัตรภาพการสื่อสารไปเก็บไว้ที่ป้ายกระดานสื่อสารตามเดิมและติดในตำแหน่งที่แตกต่างกัน
10. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกหลายๆ ครั้งโดยฝึกบ้าง พักบ้าง เพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายหรือรู้สึกถูกบังคับ

### สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ป้ายกระดานสื่อสารขนาด 2 x 2 ฟุต ทำด้วยพลาสติก

บัตรภาพการสื่อสารสิ่งเสริมแรง ขนมตะวัน ลูกบอล หนังสือ

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยมีการชี้แนะไม่ต่ำกว่า 20 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เองโดยไม่มี การชี้แนะไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าหากนักเรียนเปล่งเสียงพูดให้ครูให้สิ่งเสริมแรงและพูดโต้ตอบทันที
2. เก็บป้ายกระดานสื่อสารไว้ที่เดิมเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ตามหาป้ายได้ง่ายขึ้น นักเรียนจะได้หาทางสื่อสารกับครูได้เมื่อเขาต้องการ
3. ขนาดของบัตรภาพการสื่อสารควรมีขนาดแตกต่างกัน
4. หากนักเรียนไม่ปฏิบัติ ครูพี่เลี้ยงต้องชี้แนะให้เด็กทำตามขั้นตอน
5. ควรมีสิ่งเสริมแรงที่เป็นของเล่นหรือกิจกรรมที่เด็กชอบเตรียมไว้อีกหนึ่งชุดในกรณีที่เด็กอึดหรือไม่ต้องการอาหารก็สามารถนำสิ่งเสริมแรงเหล่านั้นมาใช้ได้ทันที



**ภาคผนวก ค.**

**ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน**

ตาราง 2 แสดงค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน โดยใช้ค่า (IOR)

ครั้งที่	พฤติกรรมที่สังเกต								
	การหยิบบัตรภาพแลก เปลี่ยนได้เอง			การหยิบบัตรภาพแลก เปลี่ยนมีการชี้แนะ			การพูดชื่อสิ่งเสริมแรงได้		
	คนที่1	คนที่2	ร้อยละ	คนที่1	คนที่2	ร้อยละ	คนที่1	คนที่2	ร้อยละ
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	4	4	100	9	9	100	-	-	-
12	6	6	100	9	9	100	-	-	-
13	5	5	100	7	7	100	-	-	-
14	5	5	100	9	9	100	-	-	-
15	7	7	100	8	8	100	-	-	-
16	8	8	100	9	9	100	-	-	-
17	9	9	100	7	7	100	-	-	-
18	10	10	100	7	7	100	-	-	-
19	11	11	100	6	6	100	-	-	-
20	11	11	100	6	6	100	-	-	-
21	15	15	100	8	8	100	-	-	-
22	17	17	100	6	6	100	-	-	-
23	17	17	100	6	6	100	-	-	-
24	19	19	100	6	6	100	-	-	-
25	19	19	100	6	6	100	-	-	-

ตาราง 2 แสดงค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน โดยใช้ค่า (IOR) (ต่อ)

ครั้งที่	พฤติกรรมที่สังเกต								
	การหยิบบัตรภาพแลก เปลี่ยนมีการชี้แนะ			การหยิบบัตรภาพแลก เปลี่ยนไม่มีการชี้แนะ			การพูดหรือสั่งเสริมแรงได้		
	คนที่1	คนที่2	ร้อยละ	คนที่1	คนที่2	ร้อยละ	คนที่1	คนที่2	ร้อยละ
26	19	19	100	5	5	100	-	-	-
27	10	10	100	4	4	100	-	-	-
28	10	10	100	6	6	100	-	-	-
29	12	12	100	5	5	100	-	-	-
30	12	12	100	6	6	100	-	-	-
31	9	9	100	4	4	100	-	-	-
32	8	8	100	6	6	100	-	-	-
33	10	10	100	7	7	100	-	-	-
34	12	12	100	7	7	100	-	-	-
35	12	12	100	6	6	100	-	-	-
36	12	12	100	5	5	100	-	-	-
37	11	11	100	4	4	100	-	-	-
38	13	13	100	4	4	100	-	-	-
39	12	12	100	3	3	100	-	-	-
40	12	12	100	3	3	100	-	-	-
41	8	8	100	6	6	100	-	-	-
42	9	9	100	6	6	100	-	-	-
43	8	8	100	6	6	100	-	-	-
44	9	9	100	4	4	100	-	-	-
45	10	10	100	6	6	100	-	-	-
46	12	12	100	6	6	100	-	-	-
47	12	12	100	6	6	100	-	-	-
48	12	12	100	4	4	100	-	-	-
49	12	12	100	4	4	100	-	-	-
50	13	13	100	4	4	100	-	-	-

**ภาคผนวก ง.**

**ค่าสถิติผลการทดลอง**

ตาราง 3 ผลรวมจำนวนคะแนน และค่าร้อยละของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่  
ต้องการได้เอง ในการทดลอง 5 ระยะ

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
1	-	-								
2	-	-								
3	-	-								
4	-	-								
5	-	-								
6	-	-								
7	-	-								
8	-	-								
9	-	-								
10	-	-								
N=10	$\Sigma X=0$	-								
11			4	30.76						
12			6	40.00						
13			5	41.67						
14			5	38.47						
15			7	46.67						
16			8	47.00						
17			9	56.25						
18			10	58.82						
19			11	64.70						
20			11	64.70						
N=10			$\Sigma X=76$							

ตาราง 3 (ต่อ)

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
21					5	38.46				
22					7	53.84				
23					7	53.84				
24					9	60.00				
25					9	60.00				
26					9	64.20				
27					10	71.42				
28					10	62.50				
29					12	70.59				
30					12	66.66				
N=10					$\Sigma X=90$					
31							9	69.23		
32							8	57.14		
33							10	58.82		
34							12	63.15		
35							12	66.70		
36							12	70.60		
37							11	73.33		
38							13	76.47		
39							12	80.00		
40							12	80.00		
N=10							$\Sigma X=111$			

ตาราง 3 (ต่อ)

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
41									8	57.14
42									9	60.00
43									8	57.14
44									9	69.23
45									10	62.23
46									12	66.70
47									12	66.70
48									12	75.00
49									12	75.00
50									13	81.75
N=10									$\Sigma X=105$	

ตาราง 4 ผลรวมจำนวนคะแนน และค่าร้อยละของการหยิบบัตรภาพแลกเปลี่ยนกับสิ่งเสริมแรงที่  
ต้องการโดยมีการชี้แนะในการทดลอง 5 ระยะ

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
1	-	-								
2	-	-								
3	-	-								
4	-	-								
5	-	-								
6	-	-								
7	-	-								
8	-	-								
9	-	-								
10	-	-								
N=10	$\Sigma X=0$	-								
11			9	69.23						
12			9	60.00						
13			7	58.34						
14			9	64.29						
15			8	53.34						
16			9	52.95						
17			7	43.75						
18			7	41.10						
19			6	35.29						
20			6	35.29						
N=10			$\Sigma X=77$							



ตาราง 4 (ต่อ)

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
21					8	61.53				
22					6	46.15				
23					6	46.15				
24					6	40.00				
25					6	40.00				
26					5	35.70				
27					4	28.57				
28					6	37.50				
29					5	29.40				
30					6	33.33				
N=10					$\Sigma X=58$					
31							4	69.23		
32							6	57.14		
33							7	58.82		
34							7	63.15		
35							6	66.70		
36							5	70.60		
37							4	73.33		
38							4	76.47		
39							3	80.00		
40							3	80.00		
N=10							$\Sigma X=49$			

ตาราง 4 (ต่อ)

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
41									6	42.85
42									6	40.00
43									6	42.85
44									4	30.76
45									6	37.50
46									6	33.33
47									6	33.33
48									4	25.00
49									4	25.00
50									4	23.52
N=10									$\Sigma X=105$	

ตาราง 5 ผลรวมจำนวนคะแนน และค่าร้อยละของการพูดในการทดลอง 5 ระยะ

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
1	-	-								
2	-	-								
3	-	-								
4	-	-								
5	-	-								
6	-	-								
7	-	-								
8	-	-								
9	-	-								
10	-	-								
N=10	$\Sigma X=0$									
11			-	-						
12			-	-						
13			-	-						
14			-	-						
15			-	-						
16			-	-						
17			-	-						
18			-	-						
19			-	-						
20			-	-						
N=10			$\Sigma X=0$							

ตาราง 5 (ต่อ)

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
21					-	-				
22					-	-				
23					-	-				
24					-	-				
25					-	-				
26					-	-				
27					-	-				
28					-	-				
29					-	-				
30					-	-				
N=10					$\Sigma x = 0$					
31							-	-		
32							-	-		
33							-	-		
34							-	-		
35							-	-		
36							-	-		
37							-	-		
38							-	-		
39							-	-		
40							-	-		
N=10							$\Sigma x = 0$			

ตาราง 5 (ต่อ)

ครั้งที่	ระยะ A		ระยะ B1		ระยะ B2		ระยะ B3		ระยะติดตามผล	
	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ	จำนวน คะแนน	ร้อยละ
41									-	-
42									-	-
43									-	-
44									-	-
45									-	-
46									-	-
47									-	-
48									-	-
49									-	-
50									-	-
N=10									$\Sigma X=0$	

ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสุวิริน เย็นสวัสดิ์
วัน เดือน ปีเกิด	12 มิถุนายน 2512
สถานที่เกิด	ขอนแก่น
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 641/134 ถ.ทองประเสริฐ ซอย.12 ต.ในเมือง อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น 40110
ตำแหน่งหน้าที่	อาจารย์ 1 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านไผ่ประถมศึกษา อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น 40110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2528	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไผ่
พ.ศ.2532	ค.บ. วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยครูเลย
พ.ศ.2548	กศ.ม. วิชาเอกการศึกษาพิเศษ (สาขาการเรียนร่วมระหว่าง เด็กที่มีความต้องการพิเศษกับเด็กปกติ) มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ