

การศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปีในโรงเรียนศึกษาพิเศษ
จากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ปริญญาณพนธ์

ของ

พฤษพิชญ์ เพชรรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

พฤษภาคม 2552

การศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปีในโรงเรียนศึกษาพิเศษ
จากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ปริญญาณพนธ์
ของ
พฤษพิชญ์ เพชรรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

พฤษภาคม 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปีในโรงเรียนศึกษาพิเศษ
จากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

บทคัดย่อ
ของ
พุดพิภพษ์ เพชรรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2552

พุทธิพงษ์ เพชรรัตน์. (2552). การศึกษาพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ จากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.กฤษยา ก่อสุวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ โพธิ์สาร.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ จากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนออทิสติกอายุ 7 -10 ปี ที่มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ จำนวน 3 คน กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้การวิจัย คือ โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ของเด็กออทิสติก ซึ่งประกอบด้วย 1) แบบการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำ ๆ ก่อนการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว 2) แผนการสอนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว 3) แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ

แบบแผนการทดลอง เป็น Single Subject Design ประเภทการทดลองแบบสลับกลับ (Reversal design หรือ A-B-A-B Design) โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 ระยะ ระยะที่ 1 ระยะเส้นฐานที่ 1 (A₁) การบันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กทั้ง 3 คน โดยไม่มีการแทรกแซงใด ๆ ระยะนี้ใช้เวลา 1 สัปดาห์ ระยะที่ 2 (B₁) ระยะการจัดกระทำ เป็นการนำโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวมาใช้กับเด็กทั้ง 3 คน ระยะนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ระยะที่ 3 (A₂) บันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กทั้ง 3 คน โดยไม่มีการแทรกแซงใด ๆ ระยะนี้ใช้เวลา 1 สัปดาห์ ระยะที่ 4 (B₂) ระยะการจัดกระทำ เป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวกับเด็กกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน อีกครั้งหนึ่ง ระยะนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกทั้ง 3 คน มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ลดลงอยู่ในระดับพอใช้ และระดับปานกลาง ดังนี้

1.1 หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกคนที่ 1 มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 33.77 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้

1.2 หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 46.98 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

1.3 หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกคนที่ 3 มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 42.70 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

2. หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกมีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ต่ำกว่าก่อนการทดลอง

A STUDY ON STEREOTYPED BEHAVIORS OF STUDENTS WITH AUTISM
AGED 7-10 YEARS IN A SPECIAL EDUCATION SCHOOL
USING BEHAVIOR MODIFICATION PROGRAM
THROUGH PHYSICAL ACTIVITIES

AN ABSTRACT
BY
PUTTIPONG PHETCHARUT

Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Master of Education Degree in Special Education
at Srinakharinwirot University
May 2009

Puttipong Phetcharut. (2009). *The study on Stereotyped Behaviors of Students with Autism (Aged 7-10 Years) in a Special Education School Using Behavior Modification Program Through Physical Activities*. Master Thesis (Special Education). Bangkok: Graduate School Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr.Kullaya Kosuwan, Asst. Prof. Dr.Paitoon Potisarn.

This study was aimed to study stereotyped behaviors of students with autism (Aged 7-10 yrs.) in a special education school using behavior modification program through physical activities.

The sample was 3 students with autism, who exhibited stereotyped behaviors, in the second grade of Lopburi Panyanukul School in the second semester in 2551 academic year, selected by purposive sampling. The instruments of this study was behavior modification program through physical activities that consisted of 1) the stereotyped behavioral analysis, 2) the lesson plan of the behavior modification program through physical activities, and 3) the behavior observation sheet.

The Single Subject A-B-A-B Design was used in the study. In the baseline phase (A₁): the data were gathered for 1 week without any intervention. In the intervention phase (B₁): the behavior modification program through physical activities was introduced to 3 students with autism. The data were collected for 2 weeks. In the second baseline phase (A₂): the data were then gathered again for 1 week without any intervention. In the intervention phase (B₂): the behavior modification program through physical activities was reintroduced to those students and the data were collected for 2 weeks.

The findings were as follows;

1. After using the behavior modification program through physical activities, the stereotyped behaviors of all three students decreased.

- 1.1 The stereotyped behaviors of the first student with autism decreased from the baseline 33.77%

- 1.2 The stereotyped behaviors of the second student with autism decreased from the baseline 46.98 %

- 1.3 The stereotyped behaviors of the third student with autism decreased from the baseline 42.70 %

2. After using the behavior modification program through physical activities, the stereotyped behaviors of all three students were lower than those before using the program.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จได้ เพราะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากท่าน
อาจารย์ ดร. กุลยา ก่อสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โปธิสาร กรรมการควบคุมปริญญา
โท และ ดร. อภินวงศ์ กู้ตลาต ดร. วาสนา เลิศศิลป์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้กรุณาให้
คำปรึกษา ข้อคิด และคำแนะนำตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในระหว่างทำปริญญาโท
จนประสบความสำเร็จด้วยดีมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้
ขอขอบพระคุณ ดร. ศิริวิมล ใจงาม คุณสมบัติ ลำคำ คุณเฉลิมพล พันธุ์แดง และ
คุณปิยนุช ภมรกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ
ขอขอบพระคุณผู้ปกครอง ครูพี่เลี้ยง ออทิสติกห้อง ป. 2 ง และครูฝ่ายออทิสติกโรงเรียน
ลพบุรีปัญญานุกูล จังหวัดลพบุรี ที่ให้ความร่วมมือในการทำงานวิจัยและความอนุเคราะห์ในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ พัชรีย์ เพชรรัตน์ และครอบครัวเพชรรัตน์
ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดเวลา จนประสบความสำเร็จด้วยดี คุณค่าและประโยชน์ที่พึงเกิดจาก
ปริญญาโทฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศเป็นกุศลแด่เด็กออทิสติก และขอมอบเป็นกตัญญูตา คุณบิดา
มารดา ตลอดจนครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

พศุทธิพงษ์ เพชรรัตน์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
	ความสำคัญของการวิจัย	4
	ขอบเขตขอบการวิจัย	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
	กรอบแนวคิดการวิจัย	7
	สมมติฐานการวิจัย	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก	9
	ประวัติความเป็นมาของเด็กออทิสติก	9
	ความหมายของเด็กออทิสติก	9
	ลักษณะและอาการของเด็กออทิสติก	11
	สาเหตุการเกิดภาวะออทิสซึม	13
	ระบาดวิทยาของภาวะออทิสซึม	16
	การวินิจฉัยภาวะออทิสซึม	17
	ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก	20
	การช่วยเหลือเด็กออทิสติก	21
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมซ้ำๆ	23
	ความหมายของพฤติกรรมซ้ำๆ	23
	ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ	25
	การจัดการพฤติกรรมซ้ำๆ	27
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม	28
	ความหมายของพฤติกรรม	28
	ความหมายของการปรับพฤติกรรม	29
	ลักษณะของการปรับพฤติกรรม	29
	ทฤษฎีการปรับพฤติกรรม	30
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเคลื่อนไหว	40
	ความหมายของกิจกรรมการเคลื่อนไหว	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว	41
ประโยชน์ของกิจกรรมการเคลื่อนไหว	41
องค์ประกอบของกิจกรรมการเคลื่อนไหว	42
การบริหารสมอง	44
ข้อควรพิจารณาในการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกาย ..	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย	51
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	51
การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
วิธีการดำเนินการทดลอง	57
การวิเคราะห์และการเสนอข้อมูล	61
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	75
สรุปผลการวิจัย	76
อภิปรายผล	76
ข้อสังเกตจากการทดลอง	78
ข้อเสนอแนะทั่วไป	79
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	79
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	87
ภาคผนวก ก	88
ภาคผนวก ข	90
ภาคผนวก ค	93
ภาคผนวก ง	96
ภาคผนวก จ	103
ประวัติย่อผู้วิจัย	107

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละในแต่ละระยะของพฤติกรรมซ้ำๆ (กระต๊อบเท้า) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ ..	63
2 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ ในแต่ละระยะของพฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ	67
3 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละในแต่ละระยะของพฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ	71
4 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR) นักเรียนออทิสติกคนที่ 1	97
5 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR) นักเรียนออทิสติกคนที่ 2	99
6 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR) นักเรียนออทิสติกคนที่ 3	101

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
2 พฤติกรรมของอินทรีย์	28
3 กระบวนการเสริมแรงทางบวก	31
4 กราฟแสดงขั้นตอนของการวิจัยแบบสลับกลับ	58
5 ค่าความถี่ และค่าเฉลี่ย ของพฤติกรรมซ้ำๆ (กระต๊อบเท้า) ของนักเรียนออทิสติก คนที่ 1 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ	65
6 ค่าความถี่ และค่าเฉลี่ย ของพฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ) ของนักเรียนออทิสติก คนที่ 2 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ	69
7 ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ของพฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ	73

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ออทิสติก (Autism หรือ Autistic Disorder) มาจากคำว่า “Auto” หรือ “Self” แปลว่า “ตัวเอง” ทางทางการแพทย์ถือว่า ออทิสซึมเป็นภาวะความผิดปกติทางพัฒนาการอย่างรุนแรง (เพ็ญแข ลิ้มศิลา. 2541: 19) ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆ ทั้งด้านภาษา การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและพฤติกรรม ออทิสติกหรือออทิสซึม เป็นความผิดปกติที่พบได้ตั้งแต่วัยก่อน 30 เดือน วงการแพทย์รู้จักโรคออทิสซึม (autism) เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2486 เมื่อลีโอ แคนเนอร์ (Leo Kanner) แห่งโรงพยาบาลจอห์น ฮอปกินส์ (John Hopkins) ในสหรัฐอเมริกาได้รายงานผลการศึกษาคณะเด็ก 11 คนว่ามีพฤติกรรมที่ไม่เหมือนเด็กทั่วไป เช่น ชอบอยู่คนเดียว ชอบทำอะไรซ้ำๆ จากการวิจัยเชื่อกันว่า มีความผิดปกติบางอย่างที่ในสมองของเด็กกลุ่มนี้ ส่วนอะไรที่เป็นตัวการและเกิดปัญหาอยู่ที่ตำแหน่งใดในสมองนั้น ยังอยู่ระหว่างการศึกษาและการวิจัยอยู่แต่เท่าที่มีการวิจัยออกมาพบสาเหตุของโรคมีได้ 3 รูปแบบ สาเหตุแรกเกิดจากมีพยาธิสภาพที่ผิดปกติในสมองจึงเป็นเหตุให้เกิดอาการเฉพาะออกมาซึ่งจะพบอาการออทิสติกพร้อมกับเด็กที่มีเนื้อสมองอักเสบในวัยทารก ในเด็กที่เกิดจากแม่ที่เป็นหัดเยอรมันขณะตั้งครรภ์ หรือในเด็กที่ขาดอากาศขณะคลอดเมื่อสารซีโรโทนินสูงกว่าเด็กคนอื่น บางรายอาจพบความผิดปกติชัดเจนจากการตรวจเอกซเรย์พิเศษ ที่ระบบประสาท สาเหตุต่อมา คือ ไม่มีพยาธิที่ชัดเจน แต่มีผลกระทบต่อการทำงานของสมองโดยผ่านทางสารเคมีที่มีระดับผิดปกติ สาเหตุสุดท้ายเกิดจากกรรมพันธุ์ ซึ่งภาวะอาการออทิสติก เกิดได้กับเด็กทุกเชื้อชาติ ทุกศาสนา ทุกวัฒนธรรม และทุกสภาพครอบครัว (Pierangelo. 2003: 91; อูมาพร ตรังคสมบัติ. 2545: 12 - 16) โดยจะมีความบกพร่อง คือ ภาษา ด้านการเล่น ด้านความสัมพันธ์บุคคลรอบข้าง มีความผิดปกติทางพฤติกรรมหรือมีความล่าช้าในด้านพัฒนาการทางสังคม การสื่อสารความหมาย การพูด การใช้ภาษา จินตนาการ และมีพฤติกรรมซ้ำๆ (Nurcombe; et al. 2000: 547)

ลักษณะของเด็กออทิสติกมี 3 ด้าน (ชาติวี วิฑูรชาติ. 2546: 43) คือ 1)ด้านพัฒนาการทางภาษาช้า มีความบกพร่องการสื่อสารซึ่งเป็นความบกพร่องทั้งด้านการใช้ภาษา ความเข้าใจภาษา การสื่อสาร ความหมาย การใช้ภาษา เด็กจะมีความล่าช้าทางภาษาและการพูดในหลายระดับ ตั้งแต่ไม่สามารถพูดสื่อความหมายได้เลย หรือพูดได้บ้างแต่ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบกับผู้อื่นได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม บางคนจะมีลักษณะการพูดแบบเสียงสะท้อน หรือพูดเลียนแบบทวนคำพูด หรือพูดซ้ำแต่ในเรื่องที่ตนเองสนใจ การใช้ภาษาพูดมักจะสลับสรรพนาม ระดับเสียงที่พูดอาจจะมี ความผิดปกติ บางคนพูดอาจจะมี ความผิดปกติ บางคนพูดในระดับเสียงเดียว 2) ด้านพัฒนาการทางสังคม ช้ามีความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์สังคม เด็กมีความบกพร่องในการมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่สบสายตา ไม่มีการแสดงออกทางสีหน้ากิริยาท่าทาง จึงไม่สามารถผูกสัมพันธ์กับใคร เล่นกับเพื่อนไม่เป็น ไม่สนใจที่จะทำงานกับใคร มักจะอยู่ในโลกของตนเอง 3)ด้านพฤติกรรม

ผิดปกติ คือพฤติกรรมซ้ำๆ และเปลี่ยนแปลงได้ยาก มีลักษณะทางพฤติกรรมและอารมณ์ที่บกพร่อง เด็กออทิสติกจะมีพฤติกรรมซ้ำๆ ผิดปกติ เช่น เล่นมือ โบกมือไปมา หรือหมุนตัวไปรอบๆ กระทั่งเท้า โยกตัว ยึดติดไม่ยอมเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน มีความสนใจแคบ หมกมุ่นติดสิ่งของบางอย่าง เด็กบางคนแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสมกับวัย บางครั้งร้องไห้หรือหัวเราะโดยไม่มีเหตุผล บางคนมีปัญหาด้านการปรับตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมต่างๆ จะอาละวาดหรือแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว เช่น ร้องไห้ดิน (DSM-IV, 1994; Graziano. 2002: 23 – 28)

นอกจากพฤติกรรมที่กล่าวมาแล้ว ยังมีพฤติกรรมหนึ่งซึ่งเป็นพฤติกรรมการเคลื่อนไหว การกระทำซ้ำๆ การมีท่าทางแปลกๆ ที่เรียกพฤติกรรมซ้ำๆ แปลกๆ (Stereotyped behavior) เกิดขึ้นได้หลายลักษณะ ได้แก่ การโยกตัว (Body rocking) การสะบัดมือ (Hand flapping) การเอามือหรือสิ่งของเข้าปาก (Mouthing) การทำท่าทางต่างๆ (Body posturing) เมื่อใดก็ตามที่บุคคลที่กระทำพฤติกรรมนี้ไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมหรือถูกเวลา ทำให้ขาดโอกาสในการเรียนรู้พฤติกรรมที่เหมาะสม จะถูกจัดว่าเป็นพฤติกรรมซ้ำๆ แปลกๆ นอกจากนี้พฤติกรรมซ้ำๆ แปลกๆ ยังมีความสัมพันธ์ผกผันกับระดับการทำงานของบุคคลนั้น (JLMR. 1988: 38) เพ็ญแข ลิ้มสิลา (2540: 55-57) กล่าวถึงการกระทำซ้ำๆ ที่พบในเด็กออทิสติกว่ามีได้หลายลักษณะอาจเป็นการกระทำที่เห็นได้ง่ายหรือแบบซับซ้อน การกระทำแบบซ้ำๆ ที่เห็นได้ง่ายตายและไม่ซับซ้อน เช่น การกระดิกนิ้วมือไปมา ถือสิ่งของและโบกไปมา หมุนสิ่งของ เช่น เอารถของเล่นมาแล้วหมุนแต่ล้อรถเล่น ชอบจับจ้องมองสิ่งของที่กำลังหมุน เช่น พัดลมที่กำลังหมุน ชอบสำรวจตรวจตราขณะเดิน เช่น ชอบเดินดูเส้นที่ขีดไว้ตามพื้น ชอบใช้มือลูบเนื้อผ้าบางอย่าง เช่น ผ้าแพร ชอบโยกตัวไปมา กระโดดขึ้นกระโดดลง แทะเกาะตามตัว โขกศีรษะหรือทำร้ายตนเอง และการกระทำซ้ำๆ ที่ซับซ้อนในชีวิตประจำวัน เช่น เด็กออทิสติกชอบเดินตามเส้นทางเดิม ต้องเข้านอนตรงเวลา ถ้าทำไม่เหมือนเดิมจะมีพฤติกรรมแสดงออกว่าไม่สบายใจ

การมีพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กออทิสติกส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนออทิสติก ในเรื่องต่อไปนี้เป็น 1) ทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่/เล็ก เนื่องมาจากเกิดพฤติกรรมซ้ำๆ ส่งผลถึงประสาทประมวรับความรู้สึกในการแปลผล ในช่วงเวลาการฝึกทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่/เล็กทำให้ไม่รู้จังหวะ เคลื่อนที่ การไหว ไม่มีสมาธิในการฝึกทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่/เล็ก (Kimball. 1999: 149, 160-161) 2) ทักษะทางวิชาการ การที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ นี้จะส่งผลถึงการเรียนรู้ในห้องเรียน ในช่วงเวลาในการสอนของครู ต้องมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ตัวอย่างเช่นในวิชาพลศึกษา นักเรียนต้องไปเรียนที่สนามกีฬา แต่นักเรียนออทิสติกจะไม่ยอมให้ความร่วมมือ ซึ่งเป็นอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้พฤติกรรม เช่น การกระต๊อบเท้าจะไปรบกวนเพื่อนในห้องเรียน ทำให้เพื่อนไม่มีสมาธิในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนในช่วงชั่วโมง

การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนศึกษาพิเศษได้มีการนำหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีการปรับและอ้างอิงจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีครบทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วยได้แก่ 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย 2) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ 3) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม 4) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาต่างประเทศ

5) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาศิลปะ 6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ 7) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลานามัย 8) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาการงานและเทคโนโลยี (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 12-20) แต่ในการใช้หลักสูตรสถานศึกษา ใช้กับนักเรียนออทิสติกไม่ค่อยได้ผล เพราะนักเรียนออทิสติกแต่ละคนมีปัญหาที่แตกต่างกัน ในด้านการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และพฤติกรรม ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนไม่ตรงกับปัญหาและความต้องการในแต่ละคน จึงจำเป็นต้องมีการจัดการที่เหมาะสม ซึ่งมีแนวทางหนึ่งคือ การปรับพฤติกรรม ในการปรับพฤติกรรมนี้ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือนักเรียนออทิสติกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั่วโมงเรียน เพื่อให้เด็กนักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์และลดพฤติกรรมซ้ำๆ

ทั้งนี้วิธีการช่วยเหลืออื่นๆ สำหรับเด็กออทิสติก จะมีการใช้ยาซึ่งทางแพทย์จะผู้วินิจฉัยด้านกิจกรรมบำบัดจะมีนักกิจกรรมบำบัดประเมินปัญหาและพฤติกรรมไปทำการรักษา และด้านการศึกษาส่วนใหญ่มุ่งประเด็นไปที่ด้านที่มีความบกพร่องชัดเจน ดังนี้ การสื่อสาร เช่นการฝึกพูด การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมหรือทักษะทางสังคมมีการช่วยเหลือในวิธีต่างๆ เช่น การสอนทักษะทางสังคมเป็นต้น ส่วนในด้านพฤติกรรม นักการศึกษาหลายคนมักมองข้ามการช่วยเหลือในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวเพื่อช่วยลดพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กออทิสติก ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวนั้น ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่าเป็นกิจกรรมสำคัญที่จะช่วยลดพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กออทิสติกได้ เนื่องจากกิจกรรมการเคลื่อนไหวเป็นการเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม รวมทั้งด้านสติปัญญาด้วย การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวจัดเป็นการสร้างโอกาสการเรียนรู้ให้แก่เด็กพิเศษได้ทางหนึ่ง (กานดา โต๊ะถม. 2551: 63) การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานเป็นทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหวซึ่งในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวแต่ละครั้ง ต้องจัดให้เด็กได้เคลื่อนไหวเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ กิจกรรมเคลื่อนไหวพื้นฐาน ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ เป็นการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่เป็นการเคลื่อนไหวที่ส่วนต่างๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวโดยมีส่วนหนึ่งของร่างกายสัมผัสกันและไม่เคลื่อนที่ เช่น การก้มตัว การยืดเหยียดตัว การโยกตัว การหมุนตัว การแกว่งตัว การสั่น การเคลื่อนไหวแขนเคลื่อนที่เป็นการเคลื่อนไหวที่ร่างกายและ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนไหวที่ร่างกายเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง จากผลการวิจัย การศึกษาผลของกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัวที่มีต่อพฤติกรรมซ้ำๆ การเล่นอย่างเหมาะสมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ของเด็กออทิสติก พบว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัว มีการแสดงพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงเด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัวมีการเล่นอย่างเหมาะสมมากขึ้นและเด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัว มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่มากขึ้น (รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. 2546: บทคัดย่อ)

นอกจากกิจกรรมการเคลื่อนไหวจะมีความสำคัญในการลดพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็ก ออทิสติกแล้ว ผลจากการศึกษาการออกกำลังกายแบบไม่มีเงื่อนไขในบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงที่อยู่ในสถาบันราชานุกูล พบว่าการออกกำลังกายเกิดผลกระทบต่อพฤติกรรมซ้ำๆ แปลกๆ ด้วย ความเห็น้อยสามารถจัดพฤติกรรมอื่นออกไปได้และเป็นไปได้ว่าการออกกำลังกายเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระและทางประสาทเคมี (Neurochemical) ซึ่งเป็นผลต่อการทำพฤติกรรมซ้ำๆ แปลกๆ (กุลยา ก่อสุวรรณ. 2540: 2)

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวแล้วนำไปใช้กับนักเรียนออทิสติกที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ โดยคาดว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมแล้วทำให้นักเรียนออทิสติกมีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะเป็นการสร้างหลักการและแนวทางให้ครู ได้นำกิจกรรมการเคลื่อนไหวไปใช้ในการช่วยลดพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่ออย่างมาก ทั้งผู้เรียนและผู้สอน หากปัญหาพฤติกรรมซ้ำๆ ได้รับการแก้ไขแล้วจะส่งผลให้นักเรียน ออทิสติกสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนออทิสติกอายุ 7 – 10 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติก ที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ จำนวน 3 คน ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนลพบุรีปัญญานุกูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว หมายถึง การจัดกระบวนการกิจกรรมการเคลื่อนไหวให้แก่เด็กนักเรียนออทิสติก เพื่อปรับพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกให้ลดลง ประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรม ซึ่งมีขั้นตอนย่อยดังนี้

2.1.1 กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่เป็นพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกแต่ละคน

2.1.2 การวิเคราะห์พฤติกรรม ซึ่งเป็นการพิจารณาพฤติกรรมซ้ำๆ ซึ่งเป็นพฤติกรรมเป้าหมายว่ามีลักษณะอย่างไร และเกิดขึ้นมาเนื่องจากสาเหตุใด โดยพิจารณาที่สิ่งที่เกิดนำมาก่อน (Antecedents) และผลที่ตามมา (Consequences)

2.1.3 การพิจารณาเลือกกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ในโปรแกรมลดพฤติกรรมซ้ำๆ

2.1.4 การจัดลำดับกิจกรรมแต่ละอย่างให้เหมาะสมให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน ซึ่งทั้งนี้ต้องพิจารณาร่วมกับลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กออทิสติกซึ่งเป็นพฤติกรรมเป้าหมายด้วย

2.1.5 การพิจารณาเลือกใช้ตัวเสริมแรงที่เหมาะสมกับความชอบ ความสนใจ และวัยของเด็กแต่ละคน

2.2 การใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว

เป็นการสอนให้เด็กได้ใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหวให้เต็มที่เพื่อกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อและเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงหัวใจ ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่วมกับการบริหารสมอง (Brain Gym) โดยเฉพาะในท่าที่ข้ามผ่านกลางลำตัว (Crossing over the midline) ร่วมกับการใช้อุปกรณ์ในการฝึกสมรรถนะของร่างกาย เช่น ลูกวีน และแตรมโพลีน เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้ได้แก่ การเดินเร็วๆ การกระโดด กิจกรรมการไถนาและกิจกรรมการทรงตัว ซึ่งนอกจากจะทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพื่อเป็นแรงจูงใจในการให้ความร่วมมือในการฝึกแล้วยังเป็นการกระตุ้นการทำงานของสมองอีกด้วย ในการสอนกิจกรรมการเคลื่อนไหวมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 ขั้นการแนะนำสาธิตเพื่อสร้างความคุ้นเคยและความเข้าใจให้กับนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนออทิสติกซึ่งมีการปรับตัวได้ค่อนข้างช้ากว่าเด็กทั่วไป

2.2.2 ขั้นลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นช่วงที่ให้เด็กได้ลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้โดยมีครูซึ่งเป็นผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แนะและให้การช่วยเหลือจนกว่าเด็กจะสามารถทำได้เอง

2.2.3 ขั้นทบทวน เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสรุปทบทวนเพื่อสร้างความเข้าใจในสิ่งที่ได้ทำไปในแต่ละครั้งของการฝึก อีกทั้งเป็นการเตรียมตัวเด็กในการฝึกครั้งต่อไปด้วย

2.3 การประเมิน เป็นขั้นที่มีการบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ ซึ่งเป็นพฤติกรรมเป้าหมาย โดยการใช้แบบบันทึกพฤติกรรม ซึ่งเป็นแบบบันทึกที่สร้างขึ้น

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก

นิยามศัพท์เฉพาะ

พฤติกรรมซ้ำ ๆ (Stereotypic Behavior หรือ Self-stimulation) หมายถึง การแสดงท่าทางหรือการเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนของร่างกายซ้ำ ๆ เป็นช่วงเวลาสั้น ๆ เกิดขึ้นเป็นระยะ ๆ ได้แก่ การสะบัดมือ การโยกตัว กระทืบเท้า พฤติกรรมเหล่านี้จะต้องเกิดมาแล้วมากกว่าวันละ 10 ครั้งเป็นเวลาานานตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป อาจแสดงออกมาในหลายๆ รูปแบบ บางครั้งอาจอยู่ในรูปแบบที่ซับซ้อนไม่ชัดเจน เช่น การมองจ้องแสงไฟ หรือการแสดงสีหน้าที่ไม่เหมาะสม การทำหน้ายู่ยี่ แต่บางพฤติกรรมอาจแสดงออกมาอย่างชัดเจน เช่น การโยกตัว หรือการออกเสียงดัง ๆ ซ้ำ ๆ พฤติกรรมซ้ำ ๆ ส่วนใหญ่มักไม่มีความหมายทางสังคมต่อผู้อื่น และเป็นการรบกวนการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น การเรียนรู้ และการพัฒนาทางประสาทวิทยาด้วย นอกจากนี้ พฤติกรรมเหล่านี้มีสัมพันธภาพที่ผกผันกับพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น เมื่อเด็กมีพฤติกรรมซ้ำ ๆ พฤติกรรมการเรียนรู้ทางวิชาการหรือทางสังคมลดลง ในทางตรงกันข้าม หากพฤติกรรมซ้ำ ๆ ลดลง พฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น การจดจ่อกับงานที่มอบหมายกลับมีเพิ่มขึ้น สำหรับในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยกำหนดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ที่เป็นพฤติกรรมเป้าหมาย ได้แก่ การสะบัดมือ การกระทืบเท้าหรือสะบัดเท้า และการโยกตัว

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว	
กระบวนการ	กิจกรรมการเคลื่อนไหว
<p>1. การวิเคราะห์พฤติกรรม วิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำๆของเด็กออทิสติก</p> <p>1.1 กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย</p> <p>1.2 วิเคราะห์พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> * สิ่งที่เกิดนามาก่อน * ผลที่ตามมา <p>1.3 พิจารณากิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม</p> <p>1.4 จัดลำดับกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน</p> <p>1.5 เลือกตัวเสริมแรงที่เหมาะสม (อ้างอิงจาก Skinner. 1968)</p> <p>2. การสอนกิจกรรมการเคลื่อนไหว</p> <p>2.1 ขั้นการแนะนำสาริตเพื่อสร้างความคุ้นเคยและความเข้าใจ</p> <p>2.2 ขั้นลงมือปฏิบัติซึ่งรวมถึงการเสริมแรงหลังการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวแต่ละกิจกรรม</p> <p>2.3 ขั้นทบทวน</p> <p>3. การประเมิน</p> <p>3.1 การบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรม</p>	<p>1. กิจกรรมอบอุ่นร่างกาย (Warm up)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 การย่อท่า 1. 2 การวิ่งเหยาะๆ 1. 3 การแตะเข่าด้านหน้าสลับข้าง 1. 4 การแตะส้นเท้าหลังสลับข้าง 1. 5 การกระโดดตบ <p>2. กิจกรรมการเคลื่อนไหว</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 1 กิจกรรมลู่วิ่ง 2. 2 กิจกรรมกระโดดบนแป้นแตรมโพลีน 2. 3 กิจกรรมไถนา 2. 4 กิจกรรมนั่งลูกบอลบำบัด <p>3. กิจกรรมผ่อนคลาย (Cool down)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 1 สูดลมหายใจเข้า ทำท่าเหยียดตรงพร้อมผ่อนคลายออกยาวๆ 3. 2 เอียงตัว ซ้าย-ขวา 3. 3 บิดตัวรูปสามเหลี่ยม <p>(อ้างอิงจาก สุขพัชรา ชัมเจริญ. 2549: หน้า 75-101, หน้า 121-131 และ NCPAD: Online)</p>

พฤติกรรมซ้ำๆ
ของเด็กออทิสติก

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมุติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ลดลงอยู่ในระดับพอใช้
2. พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ลดลงกว่าก่อนการทดลอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก
 - 1.1 ประวัติความเป็นมาของเด็กออทิสติก
 - 1.2 ความหมายของเด็กออทิสติก
 - 1.3 ลักษณะและอาการของเด็กออทิสติก
 - 1.4 สาเหตุการเกิดภาวะออทิสซึม
 - 1.5 ระบาดวิทยาของภาวะออทิสซึม
 - 1.6 การวินิจฉัยภาวะออทิสซึม
 - 1.7 ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก
 - 1.8 การช่วยเหลือเด็กออทิสติก
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมซ้ำๆ
 - 2.1 ความหมายของพฤติกรรมซ้ำๆ
 - 2.2 ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ
 - 2.3 การจัดการพฤติกรรมซ้ำๆ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม
 - 3.1 ความหมายของพฤติกรรม
 - 3.2 ความหมายของการปรับพฤติกรรม
 - 3.3 ลักษณะของการปรับพฤติกรรม
 - 3.4 ทฤษฎีการปรับพฤติกรรม
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเคลื่อนไหว
 - 4.1 ความหมายของกิจกรรมการเคลื่อนไหว
 - 4.2 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว
 - 4.3 ประโยชน์ของกิจกรรมการเคลื่อนไหว
 - 4.4 องค์ประกอบของกิจกรรมการเคลื่อนไหว
 - 4.5 การบริหารสมอง
 - 4.6 ข้อควรพิจารณาในการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกาย

สำหรับบุคคลออทิสติก

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

1.1 ประวัติความเป็นมาของเด็กออทิสติก

วงการแพทย์เริ่มรู้จักอาการออทิสซึม (Autism) เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1943 โดย นายแพทย์ลีโอ แคนเนอร์ (Leo Kanner) แห่งโรงพยาบาลจอห์น ฮอปกินส์ (John Hopkins) ใน สหรัฐอเมริกาได้รายงานผลการศึกษาศึกษาเด็ก 11 คน ว่ามีพฤติกรรมที่ไม่เหมือนเด็กทั่วไป เช่น ชอบอยู่คนเดียว ทำอะไรซ้ำๆ พูดโดยใช้เสียงระดับเดียวไม่มีเสียงสูงเสียงต่ำ(Monotone) เมื่อโกรธจะโวยวายหรือทำลายตนเองอย่างรุนแรง เช่น เอาศีรษะโขกโต๊ะหรือกำแพงจนเจ็บ เมื่อต้องการสิ่งใดก็ไม่พูดขอสิ่งนั้นแต่จะจับมือผู้ใหญ่ให้หยิบสิ่งนั้นให้ ไม่ตอบคำถามแต่จะทวนคำถามซ้ำๆ ไม่ชอบเล่นกับเด็กอื่นๆ บางคนชอบหมุ่นวัตถุสามารถหมุ่นได้นานเป็นชั่วโมงโดยไม่เบื่อ บางคนก็มีพรสวรรค์ทางด้านดนตรี วาดภาพ และการคำนวณ นายแพทย์แคนเนอร์ เรียกพฤติกรรมเช่นนี้ว่า ออทิสซึม ซึ่งหมายถึงว่าอาการที่สนใจแต่ตนเองโดยไม่ชอบติดต่อกับโลกภายนอก (National Institute of Mental Health.2004: Online) เมื่อรายงานการวิจัยของนายแพทย์แคนเนอร์เผยแพร่ออกมา ปรากฏว่าแพทย์ให้ความสนใจเด็กออทิสติกมากขึ้น และการติดตามศึกษาชีวิตของเด็กกลุ่มนี้อีก 20 ปีต่อมา ทำให้แพทย์แคนเนอร์รู้ว่าผู้ใหญ่ออทิสติกส่วนใหญ่ ยังคงมีปัญหาด้านสื่อสารและ ปัญหาด้านมนุษยสัมพันธ์ ทำให้ถูกตัดขาดจากโลกภายนอกอย่างสิ้นเชิง

1.2 ความหมายของเด็กออทิสติก

คำว่า ออทิสซึม มาจากภาษากรีก แปลว่า อยู่ในโลกของตัวเอง มีรากศัพท์มาจากคำว่า ออโต (Auto) แปลว่า ตัวเอง ข้อมูลจากพจนานุกรมภาษาอังกฤษ คำว่า “ Autism ” มาจากภาษาลาตินใหม่ โดยที่มีคำว่า AUT(O) และ ISM สำหรับคำว่า AUT(O) ใน autism มีความหมายว่า Self ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีก ส่วนคำว่า -ism มีรากศัพท์มาจากภาษาอังกฤษกลาง (Middle English) ส่วนคำว่า Isme ซึ่งมาจากภาษาฝรั่งเศสโบราณและภาษาลาติน หรือคำว่า Ismus มาจากภาษากรีกของคำว่า Ismos ซึ่งมีความหมายว่า การกระทำ การปฏิบัติ การทำสิ่งใดๆเสมอๆ วิธีปฏิบัติ สิ่งทีปฏิบัติเสมอ นิสัย กิจวัตร (Doolaeded: online; อ้างอิงจาก ชูติกันต์ พิณกุล; และ รินบุญ นุชน้อมบุญ. 2545: 3; Colwyn Trevarthen; & other.1998: 5)

ออทิสติก หรือออทิสซึม หมายถึง Autistic Disorder ในแบบทดสอบ DSM-IV และหมายถึง Infantile Autism ใน DSM -III ส่วนใน DSM - IIIR ใช้คำว่า Autistic Disorder Kanner's Syndrome หรือ Infantile Autism กล่าวโดยสรุปคำว่า ออทิสซึมและออทิสติก ทั้งที่เป็นคำนามและคุณศัพท์โดยนัยแล้วเหมือนกัน คือกล่าวถึงเด็กประเภทหนึ่งที่มีลักษณะอาการด้อยพัฒนาการทางด้านหรือหลายด้านรวมกัน ดังจะกล่าวโดยละเอียดในข้อ 1.3 ต่อไป

เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทหนึ่งที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการที่แตกต่างจากเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่นๆ มีผู้ที่ให้ความหมายเกี่ยวกับเด็กออทิสติกไว้ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Education. 1991; อ้างอิงจาก Pierangelo. 2003: 91) ให้คำนิยามเด็กออทิสติกว่าเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านการสื่อสารด้วยภาษาทั้งที่เป็นถ้อยคำและไม่ใช้ถ้อยคำ ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น สามารถสังเกตเห็นอาการได้ก่อนอายุ 3 ขวบ และความบกพร่องดังกล่าวมีผลกระทบต่อพัฒนาการหลายๆ ด้าน เด็กออทิสติกจะชอบทำอะไรซ้ำๆ มีการเคลื่อนไหวแบบใดแบบเดียว

ส่วนสมาคมเด็กออทิสติกของสหรัฐอเมริกา (Autism Society of America) ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่ามีลักษณะเด่น 5 ประการ (ผดุง อารยะวิญญู.2542: 153 ; อ้างอิงจาก: Pitvo and Freeman. 1978) ดังนี้

1. แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่แปลกๆ
2. แสดงอาการสนใจต่อตนเองหรือกระตุ้นตนเองโดยไม่สนใจสิ่งที่อยู่รอบตัว
3. มีปัญหาทางการพูดและภาษา
4. พัฒนาการล่าช้าหรือพัฒนาการไปในทางถดถอย
5. ไม่สามารถแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบผู้คน สิ่งของหรือเหตุการณ์ต่างๆ

อีกนิยามหนึ่งได้แก่ความหมายจาก เทปลิน (Teplin. 1999: 589) ซึ่งได้ให้ความหมายไว้ว่า เด็กออทิสติกมีภาวะออทิสซึมซึ่งเป็นลักษณะทางคลินิกที่เกิดจากความผิดปกติทางชีวภาพของสมอง มีความบกพร่องของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ขาดความสามารถในการสื่อสาร มีการเล่นและความสนใจที่จำกัด พบว่ามีลักษณะแตกต่างกันมากในเด็กแต่ละคน เป็นภาวะที่คงอยู่นานซึ่งส่งผลต่อการแยกตัวทางสังคมมีพฤติกรรมที่ผิด

ส่วน ซีเกล (Siegel. 1996: 9) ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่า หมายถึง เด็กที่พัฒนาการบกพร่องในด้านความรู้สึทางอารมณ์ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ขาดความสนใจ และมีความบกพร่องทางภาษา

จอม ชุมช่วย (2545: 1) ให้ความหมายของคำว่า ออทิสซึม คือ อาการหรือกลุ่มความผิดปกติของพัฒนาการ อันเนื่องมาจากความผิดปกติของสมอง ซึ่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางสังคม ภาษาและจินตนาการจากความหมายของเด็กออทิสติก

นอกจากนี้ ผดุง อารยะวิญญู; และคณะ (2546: 1) ให้ความหมาย เด็กออทิสติกว่า เป็นเด็กที่ความต้องการพิเศษทางการศึกษาประเภทหนึ่ง เด็กกลุ่มนี้มีความบกพร่องอย่างรุนแรงในพัฒนาการด้านการสื่อความหมาย ทั้งการใช้สีหน้าท่าทางหรือการใช้ภาษาถ้อยคำ มีปัญหาทางพฤติกรรม สังคม และมีพฤติกรรมที่แปลกซ้ำๆ

สรุปได้ว่า เด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีความผิดปกติทางสมองซึ่งส่งผลกระทบต่อให้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมือนกับเด็กปกติ มีความบกพร่องในการใช้ภาษา การสื่อสาร การสื่อความหมาย การพูด การใช้ภาษา จินตนาการ และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ขาดความสามารถในการสื่อสาร มีการเล่นความสนใจที่จำกัด และมีพฤติกรรมซ้ำๆ

1.3 ลักษณะและอาการของเด็กออทิสติก

เด็กออทิสติกมีลักษณะอาการที่แตกต่างกันตามระดับรุนแรงและมีความแตกต่างจากเด็กปกติมากน้อยขึ้นอยู่กับภาวะของแต่ละคน

สำหรับคู่มือวินิจฉัยและสถิติสำหรับความผิดปกติทางจิต (The Diagnostic and Statistical Manual on Mental Disorders, 4th Edition 1994: DSM - IV) ได้อธิบายลักษณะอาการของบุคคลออทิสติกไว้ดังนี้

1. ความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์สังคม เด็กมีความบกพร่องในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่มองสบตา ไม่มีการแสดงทางสีหน้ากิริยาท่าทาง จึงไม่สามารถผูกสัมพันธ์กับใคร เล่นกับเพื่อนไม่เป็น ไม่สนใจที่จะทำงานกับใคร มักจะอยู่ในโลกของตัวเอง

2. ความบกพร่องทางการสื่อสาร เป็นความบกพร่องทั้งด้านการใช้ภาษา ความเข้าใจภาษา การสื่อสาร ความหมาย การใช้ภาษา เด็กจะมีความล่าช้าทางภาษาและการพูดในหลายระดับ ตั้งแต่ไม่สามารถพูดสื่อความหมายได้เลย หรือพูดได้บ้างแต่ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบกับผู้อื่นได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม คนจะมีลักษณะการพูดแบบเสียงสะท้อน หรือพูดเลียนแบบทวนคำ หรือพูดขึ้นแต่ในเรื่องที่ตนเองสนใจ การใช้ภาษาพูดมักจะสลับสรรพนาม ระดับเสียงที่พูดอาจจะมีผิดปกติ บางคนพูดในระดับเสียงเดียว

3. ลักษณะทางพฤติกรรมและอารมณ์ที่บกพร่อง เด็กออทิสติกจะมีพฤติกรรมซ้ำๆ ผิดปกติ เช่น เล่นมือ โบกมือไปมา หรือหมุนตัวไปรอบๆ ยึดติดไม่ยอมเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน มีความสนใจแคบ หมกมุ่นติดสิ่งของบางอย่าง เด็กบางคนแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสมกับวัย บางครั้งร้องไห้หรือหัวเราะโดยไม่มีเหตุผล บางคนมีปัญหาด้านการปรับตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมต่างๆ จะอาละวาดหรือแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว เช่น ร้องไห้ดิน

4. ความบกพร่องทางการเรียนแบบและจินตนาการ เด็กบางคนต้องกระตุ้นจึงจะเล่นเลียนแบบได้ เช่น เลียนแบบการเคลื่อนไหว การพูด บางคนไม่สามารถเลียนแบบได้แม้การกระทำที่ง่าย ๆ การขาดทักษะการเลียนแบบซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเล่น ทำให้เด็กขาดทักษะการเล่นในด้านจินตนาการ ไม่สามารถแยกเรื่องจริงเรื่องสมมุติได้ ประยุกต์วิธีจากเหตุการณ์หนึ่งไปยังเหตุการณ์อื่นไม่ได้ เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ยาก เล่นสมมุติไม่เป็นจัดระบบความคิด ลำดับ ความสำคัญก่อนหลัง การวางแผน การคิดจินตนาการจากภาษาได้ยากส่งผลต่อการเรียนของเด็ก

5. ความบกพร่องด้านการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การรับรู้ทางสายตา การตอบสนองต่อการฟัง การสัมผัส การรับกลิ่นรส มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนชอบมองวัตถุหรือแสงมากกว่ามองเพื่อน ไม่มองตาผู้อื่น บางเอาสิ่งของมาส่องดูใกล้ๆ ตาบางคนตอบสนองต่อเสียงผิดปกติ เช่น ไม่หันตามเสียงเรียกทั้งที่ได้ยิน บางคนฟังเสียง บางเสียงไม่ได้จะปิดหู ด้านการสัมผัส กลิ่นและรส บางคนตอบสนองไวหรือช้ากว่าหรือแปลกกว่าปกติ เช่น ดมของเล่น ดมรองเท้า หรือเล่นแปลกๆ

6. ความบกพร่องด้านการใช้อวัยวะต่างๆ อย่างประสาทสัมผัส การใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย รวมถึงการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กมีความบกพร่องบางคนมีการเคลื่อนไหวที่งุ่มง่ามผิดปกติไม่คล่องแคล่ว ทำทางการเดินหรือการวิ่งดูแปลกๆ การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น การหยิบจับช้อนส้อมไม่ประสานกัน

7. ลักษณะอื่นๆ เด็กออทิสติกบางคนมีพฤติกรรมผิดปกติ ในขณะที่บางคนเชื่องช้า งุ่มง่าม บางคนไม่ตอบสนองความรู้สึกต่อความเจ็บปวด เช่น ดึงผมหรือกัดเนื้อตนเองโดยไม่แสดงอาการเจ็บปวด

ผดุง อารยะวิญญู (2542: 158-160) กล่าวว่า เด็กออทิสติกมีลักษณะจำแนกย่อยๆ ได้หลายประการแต่สามารถจัดหมวดหมู่ของพฤติกรรมได้ 4 ลักษณะใหญ่ ดังนี้

1. ปัญหาการสร้างความสัมพันธ์กับคนหรือสิ่งที่อยู่รอบตัว
2. ปัญหาในด้านการพูดและภาษา เด็กออทิสติกมีปัญหาทางการพูดและภาษามากกว่าร้อยละ 50

3. ปัญหาในด้านพัฒนาการ

4. มีปัญหาในการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อสิ่งที่อยู่รอบตัวดังนี้

ส่วนนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ ได้สรุปลักษณะความบกพร่องของเด็กออทิสติกที่เห็นได้เด่นชัดไว้ 3 ประการ (สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ (2547: Online; Pierangelo.2003: 91; ชาตรี วิฑูรชาติ. 2546: 43) ดังนี้

1. พัฒนาการทางภาษาช้า

2. พัฒนาการทางสังคมช้า

3. พฤติกรรมผิดปกติ คือพฤติกรรมซ้ำๆ และเปลี่ยนแปลงได้ยาก

นอกจากนี้ยังมีรายงานลักษณะเด่นออทิสติกที่นายแพทย์แคนเนอร์ ได้อธิบายไว้ (Graziano. 2002: 23 – 28; อ้างอิงจาก Kanner. 1943) ดังนี้

1. มีการแยกตัวอย่างเด่นชัด (Severe Social Isolation) ส่วนใหญ่เป็นความบกพร่องในด้านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

2. มีความผิดปกติในด้านภาษา (Atypical language) เด็กออทิสติกมีความผิดปกติด้านภาษาประมาณร้อยละ 50 ซึ่งมีระดับตั้งแต่ไม่พูด สับสนในการใช้คำ พูดภาษาเฉพาะของตนเอง พูดซ้ำหรือพูดเลียนคำพูดผู้อื่น มีประมาณร้อยละ 20 ที่ระดับสติปัญญาดีสามารถพูดและมีพัฒนาการทางภาษา

3. มีความยึดมั่นในความเหมือนเดิม (Preservation of Sameness) เด็กออทิสติกมักแสดงออกอย่างชัดเจนว่าไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงและยึดมั่นกับกิจวัตรประจำวันมาก เช่น ใช้แก้วใบเดิม เสื้อผ้าชุดเดิม วางสิ่งของที่เดิมถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเด็กจะโมโหจนเหียวรุนแรง

4. ขาดการเล่นอย่างมีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และอารมณ์ขัน (Lack of Play, Creativity, and Humor) เด็กออทิสติกขาดการเล่นในรูปแบบของเกมหรือไม่มีจินตนาการในการเล่น

5. การปรากฏของอาการเห็นได้ตั้งแต่ยังเล็ก (Early Onset) ความผิดปกติของภาวะออทิสซึมปรากฏให้เห็นชัดเจนก่อนอายุ 36 เดือน ซึ่งพบว่าเด็กมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ที่ช้ากว่าพัฒนาการปกติ

6. มีการแสดงอารมณ์ที่เกรี้ยวกราดรุนแรง (Severe Tantrum Behavior) หากมีความหงุดหงิดไม่พอใจ เช่นการเปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน เด็กจะมีอารมณ์โมโหรุนแรง และคงอยู่เป็นเวลานาน

7. มีความสามารถเฉพาะอย่างที่ชัดเจน (Isolated Ability Areas) เด็กออทิสติกบางคนมีความสามารถบางอย่าง ซึ่งบ่อยครั้งที่ผู้ปกครองคิดว่าเป็นเด็กอัจฉริยะ เช่น มีพรสวรรค์ในการวาดภาพ การเล่นดนตรี หรือการคำนวณ เป็นต้น

8. มีเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ (Mental Retardation) เด็กออทิสติกประมาณร้อยละ 75 – 80 มีเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 70 ส่วนใหญ่จะมีระดับ IQ ประมาณ 35 – 50 แต่มีเด็กออทิสติกบางคนมีเชาวน์ปัญญาสูง หรือกลุ่มที่เรียกว่า High Functioning Autism (HFA) และพบว่าเด็กกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการแสดงออกทางภาษา (Expressive Language) มากกว่าความสามารถในการรับรู้ทางภาษา (Receptive Language)

9. ลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นออทิสซึม (Associated Characteristics) เด็กออทิสติกจะแสดงพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น ความก้าวร้าว มีอาการตื่นเต้นวิตกกังวลสมมติสัน มีพฤติกรรมทำร้ายตัวเอง มีความฉุนเฉียว มีการตอบสนองสิ่งเร้า เช่น แสง เสียง หรือสัมผัสบางอย่างผิดปกติ ชอบหรือกลัวอย่างไม่สมเหตุผล มีการแสดงออกทางอารมณ์ที่ไม่เหมาะสมกับบริบท หรือไม่ตอบสนองทางอารมณ์ เป็นต้น

ลักษณะอาการแสดงดังกล่าวเป็นภาพรวมของเด็กออทิสติก เด็กออทิสติกแต่ละคนจะมีลักษณะพฤติกรรมที่แตกต่างมากบ้างน้อยบ้างขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของแต่ละบุคคล

1.4 สาเหตุการเกิดภาวะออทิสซึม

สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึมไม่ทราบแน่ชัด ในขณะนี้นักวิจัยกำลังศึกษากันอยู่อย่างกว้างขวาง แต่จากการศึกษาค้นคว้าในปัจจุบันพอสรุปปัจจัยสำคัญต่างๆ ที่เป็นการสนับสนุนสาเหตุการเกิดภาวะออทิสซึมน่าจะเกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพทางสรีระวิทยา (Pathophysiology) ของระบบประสาทกลาง (Pierangelo. 2003: 91) รวมทั้งปัจจัยอื่นๆ ที่น่าจะเกี่ยวข้อง คือ

1. ความผิดปกติของสมอง ภาวะออทิสซึมเป็นความผิดปกติของสมองที่เป็นมาโดยกำเนิด สมองอาจผิดปกติทั้งโครงสร้างและการทำงาน มีความผิดปกติของเซลล์ที่เด่นชัดในสมอง 2 ส่วนคือ ส่วน Limbic System และ Cerebellum และมีความผิดปกติของขนาดของก้านสมอง ดังนี้

1.1 บริเวณ Limbic System พบความผิดปกติในส่วนของ Amygdala และ Hippocampus ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมด้านความจำ อารมณ์ การเรียนรู้ และแรงจูงใจ ความผิดปกติ

ที่พบ คือ ลักษณะของเซลล์บริเวณนี้มีขนาดเล็กมากและมีจำนวนมากกว่าในคนปกติ จำนวนเซลล์ประสาทบริเวณนี้มีความหนาแน่นมากอาจทำให้เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางอารมณ์ การเรียนรู้ ความจำและพฤติกรรม เนื่องจากสมองส่วนนี้ทำหน้าที่ควบคุมในเรื่องดังกล่าว (อุมาพร ตรังคสมบัติ. 2545: 12 - 16)

1.2 เซลล์ประสาทที่บริเวณสมองส่วน Cerebellum ของเด็กออทิสติกมีจำนวน Purkinje Cell ลดลงและการขาดหายไปของ Gliosis ซึ่งเป็นส่วนประกอบของสมองส่วนที่เป็นโครงข่ายเซลล์ประสาทมีช่องว่างระหว่างเซลล์มากมายจนมองเห็นการกระจายของเซลล์ เซลล์มีลักษณะไม่พัฒนาเช่นเดียวกับเซลล์บริเวณ Limbic System ซึ่งอาจเป็นผลให้เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางด้านารเคลื่อนไหว การควบคุมกล้ามเนื้อในการทรงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2538: 69; อ้างอิงจาก Bauman. 1991)

1.3 ก้านสมอง (Brainstem) นักวิทยาศาสตร์พบว่า ก้านสมองของเด็กออทิสติกจะมีขนาดเล็กกว่าปกติ อาจมีอันตรายเป็นเหตุก้านสมองขณะที่เด็กเป็นตัวอ่อน เมื่อก้านสมองเกิดปัญหาก็จะทำให้สมองส่วนอื่นทำหน้าที่บกพร่องต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ และทำให้เกิดพฤติกรรมต่างๆ มากมาย (อุมาพร ตรังคสมบัติ. 2545: 13)

ความผิดปกติของสมองส่วนใหญ่เกิดในขณะที่ยังเป็นตัวอ่อนอยู่ในครรภ์ แต่บางรายอาจเกิดขณะคลอดหรือหลังคลอด สิ่งที่สนับสนุนว่าอาการนี้เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของสมอง คือ การตรวจพบว่าคลื่นสมองของเด็กออทิสติกมีความผิดปกติมากกว่าเด็กทั่วไปรวมทั้งมีผลการศึกษาวิจัยต่างๆ เช่น การตรวจเนื้อเยื่อสมองเพื่อหากลไกการเกิดโรคพบว่าในผู้ป่วยบางรายเซลล์สมองมีลักษณะเป็นเซลล์อ่อน ไม่เติบโตตามอายุ การศึกษาในทารกแรกเกิด พบว่าเลือดของทารกที่เป็นออทิสติก เมื่อโตขึ้นมีโปรตีนที่เรียกว่า Growth Factor สูงกว่าปกติ แม้ว่า Growth Factor จะมีบทบาทสำคัญในการเจริญเติบโตของสมองแต่หากมีปริมาณสูงเกินไป ก็จะทำให้สมองเกิดความผิดปกติได้ (อุมาพร ตรังคสมบัติ. 2545: 13) มีหลักฐานหลายอย่าง que แสดงว่าเด็กออทิสติกมีความผิดปกติในการทำหน้าที่ของสมอง เช่น การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์ PET Scan พบว่าการทำงานของเซลล์สมองในซีกซ้ายและขวาไม่เท่ากัน และการทำงานของสมองไม่ประสานกันระหว่างส่วนหน้า (Frontal Lobe) กับสมองส่วนข้าง (Parietal lobe) และส่วน Neostriatum กับ Thalamus และผลจากการศึกษาสมองด้วยเครื่อง MRI ยังพบว่าสมองของเด็กออทิสติกมีขนาดเพิ่มขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุที่สองบริเวณ Occipital Lobe บริเวณ Parietal Lobe และ Temporal Lobe สำหรับสมองบริเวณ Temporal Lobe นี้มีความสำคัญมาก ในคนที่สมองส่วนนี้ถูกทำลายจะแสดงพฤติกรรมคล้ายภาวะออทิสซึม (Kaplan; & Sadock. 1998: 183) นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กออทิสติกมีโครงสร้างของสมองที่ผิดปกติ (Nurcombe; et al. 2000: 547; Roger; et al. 2001: 47; Shaner. 2000: 45; Klykylo. 2000: 590)

2. เป็นความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกัน (Auto Immune Disorders) บางคนเชื่อว่าภาวะออทิสซึมเกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติ พบว่าในเด็กบางรายมีจำนวน T – cell และ

สาร IgA ซึ่งช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้ร่างกายอยู่ในระดับต่ำ เด็กออทิสติกมีความผิดปกติในระบบภูมิคุ้มกัน เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันกลับไปทำลายระบบประสาทของตนเอง (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2545: 21)

3. สาเหตุทางพันธุกรรม (Genetic Factors) งานวิจัยปัจจุบันพบว่า อาจมีโครโมโซมที่ผิดปกติหลายตัวในโรคนี้ โดยเฉพาะโครโมโซมตัวที่ 2 ที่ 7 ที่13 ที่15 ที่16 และที่19 มีหลักฐานที่แสดงว่า การเกิดภาวะออทิสซึมมีส่วนเกี่ยวข้องกับพันธุกรรม (Jordan. 2000: 57) พบว่าครอบครัวที่มีลูกคนหนึ่งเป็นออทิสติกแล้ว ลูกคนอื่นๆ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นออทิสติกได้ร้อยละ 3-5 (รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. 2546: 11; อ้างอิงจาก Duran; & Barlow. 1997: 451) และจากการศึกษาคู่แฝดที่มีอาการออทิสซึม พบว่าในคู่แฝดที่มาจากไข่ใบเดียวกัน หากเด็กคนหนึ่งเป็นออทิสติก คู่แฝดอีกคนมีโอกาสเป็นด้วยร้อยละ 40 ซึ่งมากกว่าคู่แฝดที่เกิดจากไข่คนละใบที่โอกาสเป็นเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2545: 21)

4. ปัญหาชีววิทยา สาเหตุพฤติกรรมก้าวร้าวและทำร้ายตนเองของเด็กออทิสติกนั้น Wing (1996: 120) กล่าวว่า นักจิตวิทยาค้นหาสาเหตุและเสนอแนะว่ามีสาเหตุจากภายในที่ทำให้เด็กทำร้ายตนเองคือ สาเหตุจากชีวภาพภายใน เกิดจากสารเคมีที่ผิดปกติ สารนี้เรียกว่า Opiates เกิดขึ้นได้เองภายในร่างกาย สารนี้ช่วยลดความเจ็บปวดคล้ายกับมอร์ฟีนสารเคมีบางตัวทำให้ลดการสนองความเจ็บปวด มีบางทฤษฎีกล่าวว่า การทำร้ายตัวเองเป็นวิธีการที่จะเพิ่มระดับ Opiates ในร่างกาย เพิ่มความรู้สึกที่สบายขึ้น

5. ปัญหาระหว่างตั้งครรภ์และการคลอด ซึ่งแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์และการคลอด เช่น มีเลือดออกในช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ การช้ำในขณะตั้งครรภ์ การคลอดที่ผิดปกติ ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบในประวัติเด็กที่มีภาวะออทิสซึม (ชาติวี วิทยุชาติ. 2540: 118)

6. การทำงานของระบบประสาท จากการศึกษาโดยการตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า (Electroencephalography หรือ EEG) เพื่อตรวจสอบถึงระบบชีวภาพของระบบประสาท พบความผิดปกติของ Cerebral Cortex จาก EEG ถึงร้อยละ 33 - 58 โดยมีอาการลมชัก ร้อยละ 5 - 19 (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2538: 69)

ส่วน วินัดดา ปิยะศิลป์ (2537: Online) กล่าวว่า ภาวะออทิสซึมนั้น เกิดจากมีพยาธิสภาพที่ผิดปกติในสมองจึงเป็นเหตุให้เกิดอาการเฉพาะออกมาซึ่งจะพบอาการออทิสติกร่วมกับเด็กที่มีเนื้อสมองอักเสบ ในวัยทารก ในเด็กที่เกิดจากแม่ที่เป็นหัดเยอรมันขณะตั้งครรภ์ หรือในเด็กที่ขาดอากาศขณะคลอดเมื่อสารซีโรโทนินสูงกว่าเด็กคนอื่น บางรายอาจพบความผิดปกติชัดเจนจากการตรวจเอกซเรย์พิเศษที่ระบบประสาท สาเหตุต่อมา คือ ไม่มีพยาธิที่ชัดเจน แต่มีผลกระทบต่อการทำงานของสมองโดยผ่านทางสารเคมีที่มีระดับผิดปกติ สาเหตุสุดท้ายเกิดจากกรรมพันธุ์

ศรีสมร กลวิวัฒน์ (2537: 2) กล่าวว่า ยังไม่มีหลักฐานใดยืนยันได้แน่ชัดว่า อาการออทิสซึมเกิดจากสาเหตุใด แต่เป็นที่ยอมรับกันว่า ออทิสซึมเป็นความผิดปกติทางระบบประสาทหรือเนื้อเยื่อในสมองถูกทำลาย เป็นหย่อมเล็กๆ ไม่ต่อเนื่องกัน ซึ่งอาจมีสาเหตุจากพันธุกรรมหรือสภาวะก่อนคลอดและระหว่างคลอด

ดังนั้น พอสรุปได้ว่าสาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึมยังไม่ทราบแน่ชัดแต่มีปัญหาที่ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของสมองซึ่งทำให้พฤติกรรมแตกต่างจากคนปกติทั่วไป แต่อาจมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม ปัจจัยด้านระบบภูมิคุ้มกัน, ปัจจัยทางชีววิทยาและการทำงานระบบประสาท

1.5 ระบาดวิทยาของภาวะออทิสซึม

สมาคมออทิสติกอเมริกา (รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. 2546: 10; อ้างอิง American Psychiatric Association. 1996: 68 – 69) ให้ข้อมูลว่า พบสัดส่วนของการเกิดออทิสซึม 2 – 5: 10,000 และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง โดยมีอัตราส่วน เด็กชาย: เด็กหญิง 4 – 5: 1

เทปลิน (Teplin. 1999: 590) รายงานการพบอุบัติการณ์ที่สูงขึ้นมากคือ 10 – 20: 10,000 จากก่อนหน้านี้พบเพียง 4 – 5 คน ต่อ ประชากร 10,000 คน อัตราส่วนระหว่างเด็กชาย ต่อ เด็กหญิง 3: 1 ถึง 4: 1 ซึ่งเป็นเด็กหญิงจะมีความรุนแรงในด้านความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental retardation) มากกว่า

เนอร์คอมบี; และคณะ (Nurcombe; et al. 2000: 547) รายงานการพบเด็กออทิสติก 1:1,000 ใน อัตราส่วน เด็กชาย ต่อ เด็กหญิง เท่ากับ 3:1 แม้ว่าจะพบเด็กผู้หญิงน้อยกว่าแต่ก็มีความรุนแรงมากกว่าในด้านสติปัญญาต่ำและมีความผิดปกติทางระบบประสาทส่วนปอปเปออร์ และ เวสต์ (Popper & West. 2000: 897) กล่าวว่า การเกิดภาวะออทิสซึม 2 – 5: 10,000 เช่นเดียวกับเนอร์คอมบีและคณะ (Nurcombe, et al. 2000: 547) และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงใน อัตราส่วน เด็กชาย: เด็กหญิง เท่ากับ 3 – 4: 1 แต่ในเด็กหญิงจะมีอาการรุนแรงมากกว่า

ชานเนอร์ (Shaner. 2000 ; 44) กล่าวว่า พบการเกิดภาวะออทิสซึม 2 – 5: 10,000 และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย: เด็กหญิง เท่ากับ 5: 1 (Kaplan; & Sadock 1998: 118) ถ้าวรวมเด็กปัญญาอ่อนระดับรุนแรงที่มีอาการของภาวะออทิสซึมบางอย่างเข้าไปด้วยจะพบในอัตราส่วน 20: 10,000 ในขณะที่ คลายคิโล (Klykylo. 2000: 578) กล่าวว่า พบการเกิดภาวะออทิสซึม 2 – 5: 10,000 แต่ถ้าวินิจฉัยโดยให้นิยามที่กว้างขึ้นจะพบ 10 – 20: 10,000 และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย: เด็กหญิง เท่ากับ 4: 1 (Pierangelo. 2003: 91)

สำหรับการศึกษาระบาดวิทยาของภาวะออทิสซึมในประเทศไทย เพ็ญแข ลิมศิลา (2545: 20) กล่าวว่าพบสภาวะออทิสซึม 1: 2,000 นั่นคือในจำนวนเด็ก 2,000 คน จะพบเด็กออทิสติก 1 คน และพบในเด็กเพศชายมากกว่าเพศหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย: เด็กหญิง 4– 5: 1 ส่วนวินัดดา ปิยะศิลป์ กล่าวว่าพบสัดส่วนของการเกิดโรคออทิสซึมในสังคม 4–5: 10,000 และพบในเด็กชายมากกว่า เด็กหญิง ประมาณ 4 เท่า (สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. 2546: 10) สัดส่วนการเกิดภาวะออทิสซึมพบได้ประมาณ 4: 10,000 ของเด็กทั่วไป พบเด็กชายมาก

กว่าเด็กหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย: เด็กหญิง 4-5: 1 (วินัดดา ปิยะศิลป์.2537: 11; สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ. 2546: Online; อำพูน สุอำพันธ์.2539:349; ศูนย์สุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. 2003: Online)

ดังนั้นจากรายงานหลายๆฉบับจึงสรุปได้ว่าสัดส่วนของเกิดออทิสซึมมีความใกล้เคียงกัน คือ ประมาณ 5: 10,000 และพบในเด็กผู้หญิงน้อยกว่าเด็กชายในสัดส่วน 1:4 แต่ในเด็กหญิงจะมีระดับความรุนแรงด้านความบกพร่องทางสติปัญญามากกว่า และพบในคนทุกชนชั้น

1.6 การวินิจฉัยภาวะออทิสซึม

เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้เป็นเด็กที่ต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ควบคู่กันไปกับการปรับพฤติกรรมและการเรียนการสอนโดยครู การจำแนกเด็กกลุ่มนี้ออกจากเด็กปกติและเด็กกลุ่มอื่นจึงเป็นเรื่องสำคัญ เด็กออทิสติกอาจมีอาการบางอย่างร่วมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษกลุ่มอื่น เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีความผิดปกติทางภาษาดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีข้อบ่งชี้จากการวินิจฉัยของแพทย์เพื่อดูว่าเด็กมีภาวะออทิสซึมหรือไม่ข้อบ่งชี้ที่แพทย์ของไทยใช้เป็นเกณฑ์ในการระบุว่าเป็นภาวะออทิสซึมคือ

แบบวินิจฉัยที่เรียกว่า DSM – IV (Elisa D Levin. 2001: Online) ได้กำหนดพฤติกรรมที่สำคัญในการบ่งชี้ภาวะออทิสซึม (Autism Disorder) ดังนี้ (ศรีเรือน แก้วกังวาน. 2543; อ้างอิงจาก DSM-IV by The American Psychiatric Association. 1994)

หัวข้อ	คำอธิบายหัวข้อ
1. จำนวนข้อบ่งชี้	<ol style="list-style-type: none"> ต้องมีลักษณะอย่างน้อย 6 ข้อจากลักษณะบ่งชี้ 12 ข้อ ในข้อ ก,ข,ค รวมกัน ต้องมีลักษณะอย่างน้อย 2 ข้อในกลุ่ม ข้อ ก. ต้องมีลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อในกลุ่ม ข้อ ข. ค.
2. ข้อบ่งชี้ภาวะออทิสซึม ก,ข,ค ก. ความบกพร่องในพฤติกรรมทางสังคม	<ol style="list-style-type: none"> มีความบกพร่องในพฤติกรรมสื่อสารที่ไม่ใช่ภาษาพูดหลายๆ อย่างรวมกัน เช่น การแสดงออกทางสีหน้า ภาษากาย การสบตา การสื่อสารด้วยภาษาท่าทาง ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมวัยได้อย่างเหมาะสม ไม่รู้จักหาความสนุกความสนใจและความสำเร็จ (Accomplishment) ร่วมกับคนอื่นได้ (เช่น แสดงออกไม่ได้ ชีวิตตุลึ่งของที่ตนเองสนใจไม่ได้ เล่นกับเพื่อนไม่เป็น)

หัวข้อ	คำอธิบายหัวข้อ
<p>ข. ความบกพร่องทางพฤติกรรมด้านต่างๆ</p> <p>ค. มีพฤติกรรมซ้ำซากจำเจด้านความสนใจและกิจกรรม</p>	<p>4. ไม่มีปฏิกริยาโต้ตอบ-แลกเปลี่ยนเชิงสังคมและอารมณ์กับบุคคลอื่น (ไม่รู้จิกให้ – ไม่รู้จักรับ)</p> <p>1. มีพัฒนาการพูดล่าช้าหรือไม่มีพัฒนาการใดๆเลยในกรณีที่มีภาษาพูดได้บ้างก็ไม่มีความสามารถที่จะเริ่มต้นสนทนาหรือดำเนินการสนทนา</p> <p>2. ใช้คำซ้ำๆ ภาษาซ้ำๆ ใช้ท่าทางแปลกๆ</p> <p>3. ขาดความสามารถในการเล่นหลายอย่าง เช่น เล่นบทบาทสมมุติ เล่นเลียนแบบเชิงสังคมที่เหมาะสมกับวัย</p> <p>1. หมกมุ่นกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งซ้ำๆ อย่างผิดปกติวิสัยของตน</p> <p>2. ขาดความยืดหยุ่นกับกิจวัตรประจำวันหรือประเพณีวัฒนธรรม</p> <p>3. แสดงอาการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น ลูบหน้า ตัดนิ้ว กัดนิ้ว ดึงผม ฯลฯ</p> <p>4. หมกมุ่นกับชิ้นส่วนของวัตถุ สิ่งของ เครื่องเล่น</p>
<p>3. มีความผิดปกติหรือความล่าช้าในพัฒนาการด้านต่างๆ อย่างน้อย 1 ด้าน</p> <p>4. ต้องแสดงออกตั้งแต่ก่อนอายุ 3 ขวบ</p> <p>5. ความผิดปกติดังกล่าวต้องไม่ใช่ลักษณะความผิดปกติตามคำนิยามของ Rett's disorder หรือ Childhood disintegrative disorder</p>	<p>1. ด้านสังคม</p> <p>2. ด้านภาษา</p> <p>3. ด้านการเล่นสมมุติ</p>

อย่างไรก็ตาม เพ็ญแข ลี้มศิลา (2545: 15 -20) ได้กล่าวถึงกระบวนการวินิจฉัยเด็กก้อทิสติกว่า มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. การซักประวัติอย่างละเอียดจากพ่อแม่หรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็กเกี่ยวกับ
 - 1.1 ประวัติการตั้งครรภ์ของมารดา การคลอด การเลี้ยงดูเด็ก
 - 1.2 พัฒนาการด้านร่างกาย สังคม และการสื่อสารความหมาย
 - 1.3 การแสดงพฤติกรรมของเด็กขณะอยู่ที่บ้าน
 - 1.4 มีบุคคลในครอบครัวมีปัญหาเหมือนเด็ก
 - 1.5 ประวัติการเจ็บป่วยของเด็ก การกระทบกระเทือนของสมอง
2. การตรวจและประเมินเพื่อการวินิจฉัย แพทย์ควรให้เด็กเดินวิ่งและเล่นได้อย่างอิสระ
3. การสังเกตพฤติกรรมเพื่อการวินิจฉัย โดยการสังเกตว่าพบพฤติกรรมต่างๆในลักษณะเหล่านี้มากน้อยหรือไม่
 - 3.1 ด้านร่างกาย ถ้ามีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไปมักมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพและปัญหาการรับประทานอาหาร เช่น เคี้ยวอาหารไม่เป็น กลืนอาหารลำบาก คายอาหารไม่เป็น หรือบางคนรับประทานอาหารไม่รู้จุกอ้ม
 - 3.2 การเคลื่อนไหวผิดปกติ เช่นวิ่งหรือเดินอย่างไม่มีจุดหมาย โยกตัวกระดิกนิ้ว โบกมือไปมา บางคนนั่งเฉย บางคนงุ่มง่ามหกล้มบ่อย
 - 3.3 การแสดงออกทางสังคมและความสัมพันธ์กับบุคคล เด็กอาจแสดงพฤติกรรม 3 แบบคือ แยกตัวโดดเดี่ยว สมยอมจนเหมือนตุ๊กตาที่ไม่มีชีวิตจิตใจ และมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลมากเกินไปโดยแสดงให้เห็นพฤติกรรมที่ผิดปกติ
 - 3.4 การตอบสนองต่อการใช้สายตา เช่น หลีกเลียงการสบตา จ้องมองแบบผิดปกติ มองเลือนลอย ชอบมองแสงสว่างหรือสิ่งของที่หมุนๆ มองสิ่งของใกล้ตาจนเกินไป
 - 3.5 การตอบสนองต่อการฟัง ไม่ตอบสนองเสียงบุคคล หรือตอบสนองเสียงบางเสียงจนเกินไป
 - 3.6 การตอบสนองต่อกลิ่น รส สัมผัส เช่น ดมหรือเลียสิ่งของที่ไม่ใช่อาหารชอบหรือหมกมุ่นต่อการสัมผัสบางอย่างแต่ไม่รับรู้การสัมผัสจากบุคคล บางคนทนต่อความเจ็บป่วย บางคนแสดงความเจ็บปวดมากเกินไป
 - 3.7 การสื่อความหมาย ไม่สามารถสื่อความหมาย ไม่เข้าใจสีหน้าท่าทางของผู้อื่น พูดไม่ได้ พูดเลียนแบบ พูดซ้ำซาก
 - 3.8 พฤติกรรมซ้ำๆ เด็กแต่ละคนจะแสดงไม่เหมือนกัน เช่น ชอบดูโฆษณา หรือหนังการ์ตูนซ้ำๆ ชอบนั่งที่เดิมทุกครั้ง
 - 3.9 การจินตนาการ ไม่สามารถสมมุติในการเล่น เล่นของเล่นไม่เป็น
 - 3.10 การปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและการแสดงออกทางอารมณ์ เด็กจะปรับตัวยากเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม แสดงอารมณ์ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงโดยไม่ทราบสาเหตุ

3.11 ด้านสติปัญญา มีความสามารถด้านต่างๆ ล่ำช้าแต่มีความสามารถบางด้านโดดเด่น

4. การตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ การตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการหรือเครื่องมือพิเศษไม่ใช้ในการวินิจฉัย แต่ทำเพื่อประกอบการรักษา

5. การตรวจสอบทางจิตวิทยาเพื่อดูความสามารถของระดับสติปัญญา ตรวจเมื่อเด็กสามารถพูดได้และเรียนรู้ได้แล้ว

6. การตรวจการได้ยิน

สรุปว่าเด็กกลุ่มนี้เป็นเด็กที่ต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ควบคู่กันไปกับการปรับพฤติกรรมและการเรียนการสอนโดยครู การจำแนกเด็กกลุ่มนี้ออกจากเด็กปกติและเด็กกลุ่มอื่นจึงเป็นเรื่องสำคัญ การจะแยกภาวะออทิสซึมให้ชัดเจนและถูกต้องแม่นยำ ต้องอาศัยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพราะเด็กออทิสติกจำนวนมากไม่น้อยมีอาการบางอย่างร่วมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษกลุ่มอื่น เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีความผิดปกติทางภาษาดังนั้นจึงควรให้เด็กได้พบแพทย์เพื่อทำการตรวจอย่างละเอียดและวางแผนช่วยเหลือที่เหมาะสมร่วมกับครู

1.7 ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก

ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก มีดังนี้

1. อารมณ์รุนแรง เด็กออทิสติกบางคนมีอารมณ์อ่อนไหวมาก ทนต่อคำตำหนิไม่ค่อยได้ อารมณ์เหมือนเด็กที่เล็กกว่าวัย มีความกลัวและวิตกกังวลมากกว่าเด็กปกติ ถ้าไม่พอใจหรือโกรธแม้แต่เรื่องเล็กน้อยก็จะส่งเสียงโวยวายทันที หงุดหงิดง่าย ควบคุมอารมณ์ตัวเองไม่ได้

2. กรีดร้อง และทำฤทธิ์เดช เด็กออทิสติกมักชอบทำฤทธิ์ทำเดช เพราะเด็กไม่มีคำพูดซึ่งใช้เพื่อร้องขอสิ่งที่เด็กต้องการ เด็กอาจกรีดร้องเพื่อเอาทอฟฟี่ ขนมหวาน หรือไอศกรีม หรือสิ่งของแปลกๆ ที่เด็กต้องการได้ บางครั้งเด็กอาจกรีดร้องเพราะสิ่งที่เคยทำอยู่มีการเปลี่ยนแปลง บางครั้งการกรีดร้องอาจเกิดจากความกลัว หรือขยะแขยงอย่างไม่มีเหตุผล

3. ทำลายข้าวของ เด็กออทิสติกไม่สามารถเล่นได้อย่างสร้างสรรค์ เด็กจึงหมกมุ่นอยู่กับการสำรวจตรวจสอบสิ่งของที่ถูกรอบๆ ตัว จากการเล่นแบบนี้ทำให้เด็กเรียนรู้ช้า กระดาษเป็นสิ่งที่ฉีกได้ ของแข็งๆ หลายอย่างมีเสียงเมื่อกลิ้งบนพื้น เด็กชอบใจเมื่อได้ยินของตกแตก เด็กบางคนชอบทำให้หลอดไฟฟ้าแตกทั่วบ้าน ต่อมาเด็กก็มาถึงขั้นเอาสิ่งหนึ่งใส่เข้าไปในอีกสิ่งหนึ่ง แต่เด็กยังไม่เข้าใจว่าเอาของใหญ่ใส่ไปในของเล็กไม่ได้ ดังนั้นจึงฉีกของใหญ่หรือทำให้ของนั้นแตกเพื่อให้เล็กพอที่จะใส่เข้าไปในของอีกสิ่งหนึ่งได้

4. ก้าวร้าว เด็กออทิสติกบางคนชอบทำร้ายร่างกายผู้อื่นแรกๆ กรีดร้องโดยไม่มีเหตุผลแสดงออกด้วยความรุนแรง ร้องไห้และลงนอนซุกดินบนพื้น ขว้างปาทำลายข้าวของ

5. ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เด็กออทิสติกเป็นจำนวนมากชอบทำสิ่งที่เป็นกิจวัตรประจำวันซ้ำๆ ทุกวันถ้าสิ่งใดที่เคยทำมาอย่างไร เกิดมามีการเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนเดิม เด็กจะ

หงุดหงิด ส่งเสริมกรี๊ดร้องและโมโหลงนอนดิ้น เด็กออทิสติกมักมีความผูกพัน หรือ ติดของบางอย่างมาก เช่น เศษเชือก

6. ทำร้ายตนเอง เด็กออทิสติกบางคนชอบเอาหัวกระแทกพื้น กัดตัวเองหรือทำร้ายตนเองพฤติกรรมนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเด็กเกิดความไม่สบายใจ หรือเมื่อเด็กเกิดความอึดอัดใจหรือรู้สึกสับสนจากการที่ไม่สามารถเข้าใจในสิ่งต่างๆ เด็กชอบกัดหลังมือ หรือข้อมือของตนเอง ขณะที่ทำพฤติกรรมนี้เด็กจะมีท่าทางตึงเครียดและท่าทางโกรธแค้น ซึ่งการทำร้ายตนเองของเด็กนี้อาจจะเกิดขึ้นในระยะที่เด็กรู้สึกไม่มีความสุขและจะเป็นอยู่ชั่วคราวเท่านั้น

7. อยู่ไม่นิ่ง นั่งไม่ติดที่ หรือชนผิปกติ เด็กออทิสติกเป็นจำนวนมากมีอาการนั่งไม่ติดที่ลุกออกจากที่นั่งบ่อยครั้ง เด็กเล็กบางคนอาจวิ่งในห้องเรียน หรือทำอะไรอยู่เกือบตลอดเวลา เช่น เอาของเล่นมาหมุนเล่น

จากพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก ที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าจะมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาที่เกิดจากการควบคุมอารมณ์ และพฤติกรรมของตนเองไม่ได้เป็นส่วนใหญ่ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมที่เป็นปัญหาสำหรับตนเองและในสังคมรอบข้าง

1.8 การช่วยเหลือเด็กออทิสติก

การบำบัดรักษาอาการของเด็กออทิสติกนั้น สามารถปฏิบัติได้หลายวิธี โดยจากหลายวิชาชีพ ซึ่งสามารถสรุปการรักษาได้ดังนี้ (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2542; วันเพ็ญ บุญประกอบ; และคณะ. 2538; ภัทรภรณ์ พุงปันคำ; และคณินิจ ไชยลังการณ. 2546)

1. การบำบัดทางชีวภาพ ได้แก่การให้ยา มักจะใช้ในกรณีที่เด็กมีอาการชัก ก้าวร้าว อยู่ไม่นิ่งตลอดจนปัญหาทางด้านอารมณ์พฤติกรรมอื่นๆ นอกจากนี้การนำ HEG (Hemoencephalogram) มาใช้ซึ่งเป็นการทำ blood brain exercise ในสมองทั้งสองซีก จะช่วยให้มีการไหลเวียนของเลือดภายในสมองดีขึ้น ในเด็กออทิสติกจะเพิ่มการกระตุ้นที่บริเวณ Broca' area ซึ่งเป็นสมองส่วนที่ควบคุมการพูด ขณะรักษาด้วย HEG มีการบันทึกกราฟคลื่นความคิดที่สามารถบอกความก้าวหน้าในการรักษาแต่ละครั้ง

2. พฤติกรรมบำบัด เป็นวิธีการปรับพฤติกรรมเพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การปรับพฤติกรรมต้องมีการวางแผนร่วมกับผู้ปกครอง หรือผู้ดูแลเด็ก ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับเด็กทั้งหมด เพื่อให้บำบัดเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และสร้างพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์

3. พัฒนาการบำบัด เด็กออทิสติกจะมีความบกพร่องของพัฒนาการ ดังนั้นการส่งเสริมพัฒนาการที่บกพร่องไปจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเริ่มตั้งแต่เมื่อเด็กอายุยังน้อย ยิ่งผู้ปกครองทราบได้เร็วมากเท่าใดว่าลูกเป็นออทิสติก และเริ่มการบำบัดที่ถูกต้องได้เร็วมากเท่านั้น โอกาสในการที่เด็กจะเรียนรู้ พัฒนา และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นปกติจะมีมากยิ่งขึ้น การส่งเสริมพัฒนาการได้แก่

3.1 การส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นกล้ามเนื้อมัดเล็กหรือกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ในการดำเนินชีวิต หรือการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น การทรงตัว การเดิน การก้าวข้ามสิ่งกีดขวาง การใช้ช้อนส้อมรับประทานอาหาร การแต่งตัว เป็นต้น

3.2 การส่งเสริมทักษะทางภาษา ได้แก่ การช่วยเหลือ เด็กให้มีการสื่อสารโดยใช้วิธีการที่เด็กถนัด เช่น การสื่อสารด้วยภาพ (PECS: The Picture Exchange Communication System) การแก้ไขการพูด (speech therapy) และส่งเสริมให้เด็กมีประสบการณ์ที่ดีในการพูดสื่อสารเพื่อลดปัญหาทางด้านอารมณ์และพฤติกรรม ตลอดจนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนคำศัพท์ (ภัทรภรณ์ หุ่นปันคำ; และคณิงนิจ ไชยลังการณ. 2546; อังอิงจากคณิงนิจ ไชยลังการณ. 2546) ซึ่งจากการศึกษาของ สุชิน เียนสวัสดิ์ (2548, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสาร ผลการวิจัยปรากฏว่า ทักษะการสื่อสารแบบใช้ภาษาท่าทาง (Nonverbal language) ของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารสูงขึ้น ส่วนทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาพูด (Verbal language) ของเด็กออทิสติกจากการสอนโดยใช้ป้ายกระดานสื่อสารไม่เปลี่ยนแปลง

3.3 การจัดการศึกษา โดยแบ่งออกเป็นการเรียนร่วมกับเด็กปกติในกรณีที่เด็กสามารถนั่งเรียนได้ และไม่มีปัญหาทางด้านอารมณ์และพฤติกรรมมากนัก อีกทั้งยังสามารถที่จะเรียนรู้ร่วมกับเด็กปกติอื่นได้ซึ่งจะสร้างโอกาสให้เด็กออทิสติกได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมมากขึ้น ในกรณีที่เด็กที่ไม่สามารถเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ ซึ่งเนื่องมาจากมีปัญหาทางด้านรับรู้หรือปัญหาทางด้านอารมณ์ พฤติกรรมมาก การจัดการศึกษาควรเป็นในรูปของกาจัดชั้นเรียนพิเศษ โดยครูที่ได้รับการฝึกทางด้านการศึกษาพิเศษ ทั้งนี้สามารถกระทำได้ทั้งในโรงพยาบาล หรือโรงเรียนปกติ ซึ่ง ชารินี หว่าจัน (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกในชั้นเรียนร่วมระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 จากกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ผลการวิจัยปรากฏว่าเด็กออทิสติกทั้งสองคนที่ได้รับการสอนทักษะทางสังคมโดยกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนมีทักษะทางสังคมดีขึ้น

4. กิจกรรมบำบัด การจัดกิจกรรมบำบัดในเด็กออทิสติกมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการรับรู้เบื้องต้นที่จะส่งผลไปสู่การมีสมาธิในการทำกิจกรรม การควบคุมความตั้งใจ ความมีคุณค่าในตัวเอง ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสามารถทางด้านการศึกษา ความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม ตลอดจนความถนัดของร่างกายและสมอง (สร้อยสุตา วิทยากร,2544) โดยมีหลักการทำกิจกรรมบำบัดคือ เพิ่มการใช้พลังงานเด็ก (Physical exertion) การผ่อนคลาย (Relaxation) ฝึกการควบคุมตัวเอง (Self control) และส่งเสริมกิจกรรมที่พึงประสงค์ (Purposeful activity) วิธีการช่วยเหลือโดยการใช้บูรณาการประสาทสัมผัสนั้นได้มีงานวิจัยในด้านนี้มากมาย งานวิจัยหนึ่งเป็นการศึกษาความสามารถในการสบตาของเด็กออทิสติก ระดับชั้นอนุบาลจากการใช้กิจกรรมประสาทรับรู้ร่วมกันและการเสริมแรงทางบวก ผลการวิจัยปรากฏว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยการใช้กิจกรรมประสาทรับรู้ร่วมกัน และการเสริมแรงทางบวกมีพฤติกรรมสบตามากขึ้น (ศิริพร สุริยา. 2548: บทคัดย่อ)

5. การบำบัดทางเลือก (Alternative therapy) ปัจจุบันยังมีการบำบัดทางเลือกอื่นๆ เพื่อส่งเสริมให้เด็กออทิสติกได้พัฒนาการเรียนรู้ ลดปัญหาทางด้านอารมณ์ พฤติกรรม ช่วยให้เด็กสามารถดำรงชีวิตประจำวันได้มากที่สุด สำหรับปัญหาทางอารมณ์เป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งของเด็กออทิสติก เด็กไม่รู้จักการควบคุมอารมณ์ตนเอง ไม่เข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่น ดังนั้นการช่วยเหลือด้านการรับรู้อารมณ์จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง ได้มีการศึกษาความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของเด็กออทิสติก โดยการสอนด้วยหนังสือการ์ตูน ผลการวิจัยปรากฏว่า ความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของเด็กออทิสติก ที่ได้รับการสอนโดยหนังสือการ์ตูนสูงขึ้นในระดับคะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป ความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของเด็กออทิสติกหลังการสอนโดยหนังสือการ์ตูนสูงกว่าก่อนสอนโดยหนังสือการ์ตูน (บุญล้อม ตัวงวิเศษ. 2550: บทคัดย่อ)

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมซ้ำ ๆ

2.1 ความหมายของพฤติกรรมซ้ำ ๆ

ความหมายพฤติกรรมซ้ำ ๆ แปลกๆ หมายถึง พฤติกรรมการเคลื่อนไหว (motor) หรือการกระทำท่าทาง (Posturing) ซึ่งไม่มีความสำคัญในการทำงานหรือมีน้อยมาก อาจมีการเคลื่อนไหวแบบเป็นจังหวะ เป็นความตั้งใจอย่างเห็นได้ชัด เป็นการกระทำซ้ำๆ ในรูปแบบเดิมเมื่อเกิดขึ้นแล้วได้รับสิ่งที่พอใจ อาจเกิดในเด็กปกติได้แต่ส่วนใหญ่พบในบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือเด็กออทิสติก การเคลื่อนไหวที่พบบ่อยได้แก่ การหมุนศีรษะ(Head Rolling) การโขกศีรษะ (Head Banging) การโยกตัว (Body Rocking) การเคลื่อนไหวอื่นๆ ได้แก่ การสะบัดมือ (Hand Shaking) การกัดปาก (Lip Biting) การเตะเท้า (Foot kicking) การโขกศีรษะพบบ่อยขณะที่อยู่ในท่านั่ง บางครั้งอาจมีการโขกกับมือ เข้าตัวเอง หรือแม้กระทั่งในทำยืน เด็กจะมีการโขกศีรษะในท่าเดิม (Monotonous) และซ้ำๆ (repeatedly) กับหมอน กับขอบเปลบาศรั้งอาจเป็นฝาผนังหรือพื้น อาจเกิดสลับกับการเคลื่อนไหวอย่างอื่น (Reynolds; & Mann. 1987: 1502 - 1505)

พฤติกรรมซ้ำๆ (Stereotypy หรือ Stereotyped) อีกความหมายหนึ่งจาก Wikipedia ได้ให้ความหมาย พฤติกรรมซ้ำๆ ว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันเป็นช่วงๆ ระยะเวลาอันสั้น แต่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ ซึ่งรวมถึงการเคลื่อนไหว ท่าทาง คำพูด ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้พบได้บ่อยในบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental retardation) บุคคลที่มีภาวะออทิสติก (autism spectrum disorders) หรือบุคคลที่มีความผิดปกติทางการเคลื่อนไหวแบบซ้ำๆ (Stereotypic movement disorder) พฤติกรรมซ้ำๆ นี้อาจมีรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบง่าย เช่น การโยกตัว หรือ ลักษณะที่ซับซ้อน เช่น การไขว้ขา เข้า – ออก การเดินในลักษณะที่คล้ายกับการสวนสนาม หรือ เดินตามจังหวะ พฤติกรรมซ้ำๆ โดยทั่วไปแล้วมักเกิดขึ้นก่อนอายุ 3 ปี และมีลักษณะที่คงอยู่แบบนั้นไม่เปลี่ยนแปลงเป็นเวลาหลายปี พฤติกรรมซ้ำๆ นี้ มักเกิดขึ้นบ่อยในขณะที่เด็กมีอาการ

ตื่นเต้นดีใจ หรือมีอาการรุนแรงเด็กบางคนแสดงพฤติกรรมซ้ำๆ เพื่อกระตุ้นตัวเองและทำให้เกิดความพึงพอใจ

ส่วน บลัม (Blum. 1999: 430-432, 439-440) ให้ความหมายของพฤติกรรมซ้ำๆ (Repetitive or Stereotypic Behaviors) ว่าหมายถึงการกระทำที่ไม่มีจุดหมาย เป็นการกระทำซ้ำๆ และมักเป็นจังหวะ เช่น การดูดนิ้ว การดูดปาก การเตะเท้า การโยกตัวไปมา การไขว่คว้า การกัดเล็บ ฯลฯ พฤติกรรมซ้ำๆ เป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นระหว่างพัฒนาการของเด็กปกติซึ่งจะลดลงหรือหายไปได้เองเมื่ออายุมากขึ้น เช่น การโยกตัว (Body Rocking) พบในเด็กอายุ 6 เดือน โดยเด็กอายุ 0-1 ปีจำนวนร้อยละ 91 จะแสดงพฤติกรรมนี้แต่ในเด็กอายุ 2-6 ปี แสดงพฤติกรรมนี้เพียงร้อยละ 3 พฤติกรรมซ้ำๆ ที่เกิดขึ้นในช่วง 1 ปีแรกของชีวิตเป็นการแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการระบบประสาทในช่วงต่อระหว่าง การเคลื่อนไหวที่ไม่ประสานกัน (Uncoordinated Movement) และพฤติกรรมที่มีเป้าหมาย (Goal-Directed Behavior)

ออดเดต (Audet. 2001: 31-32) กล่าวว่าพฤติกรรมซ้ำๆ อาจเกิดจากการที่เด็กใช้พฤติกรรมนี้เพื่อให้เกิดภาวะความตื่นตัวที่เหมาะสม เป็นการปรับระดับของสิ่งเร้าด้วยตนเอง (Self-Regulatory Function) และทำให้เด็กเกิดความพอใจมากที่สุด เช่น เด็กบางคนจะแสดงพฤติกรรมโยกตัวเมื่อเข้าไปในสถานที่แปลกใหม่หรือเจอคนแปลกหน้า การโยกตัวอาจเป็นการทำให้เด็กสงบลง หรือเด็กบางคนอาจตีหูตัวเองเมื่อมีเสียงรบกวนเป็นต้น รูปแบบพฤติกรรมซ้ำๆ ที่เกิดขึ้นในเด็กออทิสติกบางคนอาจเป็นแบบง่าย ๆ แต่ในบางคนเป็นพฤติกรรมเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและมีขั้นตอนมากขึ้น พฤติกรรมซ้ำๆ ที่เกิดขึ้นในเด็กออทิสติกอาจแสดงให้เห็นว่าเด็กมีความรู้ความสามารถอย่างจำกัดในการมีปฏิสัมพันธ์หรือสร้างความคิด (Ideation) เกี่ยวกับวัตถุต่างๆ ในสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับระดับของสติปัญญา พัฒนาการในการเล่น และทักษะของการเคลื่อนไหว

การเกิดพฤติกรรมซ้ำๆ ในเด็กออทิสติก

สำหรับการเกิดพฤติกรรมซ้ำๆ ในเด็กออทิสติกนั้นได้มีการศึกษาหนึ่งที่ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ในเด็กออทิสติก (Autism Spectrum Disorder) จำนวน 50 คน เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า แต่ไม่มีภาวะออทิสซึม 25 คนและคนปกติ 50 คน อายุระหว่าง 18 – 24 เดือน ผลการวิจัยพบว่าเด็กในกลุ่มออทิสติกมีพฤติกรรมซ้ำๆ กับวัตถุ ร่างกาย และประสาทสัมผัส ในขณะที่ทำการสังเกต บ่อยกว่าและมีระยะเวลานานกว่า เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า และเด็กปกติ การมีพฤติกรรมซ้ำๆ กับวัตถุเกี่ยวข้องกับความสามารถทางสัญลักษณ์ (Symbolic capacity) และความสามารถทางสังคม (social competence) ในช่วงขวบปีที่ 2 และสามารถทำนายผลทางพัฒนาการและความรุนแรงของภาวะออทิสซึมในขวบปีที่ 3 ในเด็กที่มีพัฒนาการทางภาษาล่าช้า ดังนั้นพฤติกรรมซ้ำๆ ในช่วงขวบปีที่ 2 จึงมีความสำคัญในการค้นหาภาวะออทิสซึม ตั้งแต่ระยะแรกเริ่มและการทำนายถึงผลของพัฒนาการด้วย (Watt, Wetherby, Barber; & Morgan. 2008)

2.2 ลักษณะพฤติกรรมซ้ำ ๆ

ลักษณะของพฤติกรรมซ้ำ ๆ ที่มีการรวบรวมไว้ มีลักษณะดังนี้

1. การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ส่วนใหญ่ได้แก่การโยกตัวจะมีการแสดงออกเป็นจังหวะ แต่ยังมี การเคลื่อนไหวแบบอื่นที่ไม่แสดงเป็นจังหวะ เช่น การทำมือในลักษณะต่างๆ การบิดมือ ซึ่งเมื่อ แยกลักษณะของการเคลื่อนไหวก็ไม่แน่นอน การเกิดซ้ำ ๆ นี้ไม่ได้เกี่ยวกับการเป็นจังหวะเสียทุก อย่าง มีเพียงบางรูปแบบเท่านั้น การเคลื่อนไหวที่เป็นจังหวะ เป็นโครงสร้างที่แน่นอน การ เคลื่อนไหวที่ซ้ำ ๆ จะแสดงออกเป็นรูปแบบเดียวกันอย่างน้อย 3 ครั้ง ภายใน 5 วินาทีหรือน้อย กว่า

2. การแยกแยะพฤติกรรมซ้ำ ๆ ออกจากพฤติกรรมการทำร้ายตัวเอง ในทางปฏิบัติจะ สามารถแยกแยะได้ชัดเจน โดยที่พฤติกรรมการทำร้ายตัวเองเป็นการกระทำทันทีทันใดและรุนแรง มากกว่าพฤติกรรมซ้ำ ๆ นอกจากนี้พฤติกรรมการทำร้ายตัวเองยังแสดงถึงปัญหาที่รุนแรงกว่าเมื่อ คำหนึ่งถึงการเข้าไปใช้ชีวิตในชุมชน และมีการเสี่ยงที่จะต้องกลับเข้ามาอยู่ในสถาบันอีก (Sheerenberger. 1981: 3-13) นอกจากนี้พฤติกรรมการทำร้ายตัวเองก่อให้เกิดการบาดเจ็บกับ ร่างกายมากกว่าพฤติกรรมซ้ำ ๆ (JLMR. 1988: 39)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างอายุจริงและระดับพัฒนาการ (Chronological Age and Development Level) พฤติกรรมซ้ำ ๆ จะเกี่ยวข้องกับอายุจริงในลักษณะการทำงานเป็นรูปตัว C (ยุคคว่ำ) ความบ่อยของพฤติกรรมซ้ำ ๆ แปลก ๆ จะเกิดเพิ่มขึ้นจนกว่าจะเข้าวัยรุ่น และจากนั้นก็ จะค่อยลดลง (Berkson; et al. 1985: 31-33)

4. ความสัมพันธ์กับที่อยู่อาศัย (Residential Setting) เมื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ที่อยู่อาศัยที่จำกัดกับพฤติกรรมปรับตัวที่ไม่เหมาะสมของผู้อยู่อาศัย ก็จะต้องพิจารณาถึงตัว แปรหลายตัวที่เข้ามาเกี่ยวข้อง (Eyman; & Call. 1977: 13-144)

เพ็ญแข ลิ้มสิลา (2540: 55-57) กล่าวถึงการกระทำซ้ำ ๆ ที่พบในเด็กออทิสติกว่ามีได้ หลายลักษณะอาจเป็นการกระทำที่เห็นได้ง่ายหรือแบบซับซ้อน ดังนี้

1. การกระทำแบบซ้ำ ๆ ที่เห็นได้ง่ายและไม่ซับซ้อน เช่น การกระดิกนิ้วมือไปมา ถือสิ่งของและโยกไปมา หมุนสิ่งของ เช่น เอรารถของเล่นมาแล้วหมุนแต่ล้อรถเล่น ชอบจับจ้อง มองสิ่งของที่กำลังหมุนเช่น พัดลมที่กำลังหมุน ชอบสำรวจตรวจตราขณะเดินเช่น ชอบเดินดูเส้น ที่ขีดไว้ตามพื้น ชอบใช้มือลูบเนื้อผ้าบางอย่างเช่น ผ้าแพร ชอบโยกตัวไปมา กระโดดขึ้นกระโดดลง แทะเกาะตามตัว โขกศีรษะหรือทำร้ายตนเอง

2. การกระทำซ้ำ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ พบว่าเด็กออทิสติกจะติดสิ่งของอย่างใดอย่าง หนึ่งมากโดยไม่มีจุดหมายเด่นชัด ชอบสะสมของให้มีจำนวนมาก ชอบจัดสิ่งของให้เป็นระเบียบ

3. การกระทำซ้ำ ๆ ที่ซับซ้อนในชีวิตประจำวัน เช่น เด็กออทิสติกชอบเดินตามเส้นทาง เดิม ต้องเข้านอนตรงเวลา ถ้าทำไม่เหมือนเดิมจะมีพฤติกรรมแสดงออกว่าไม่สบายใจ

4. การกระทำซ้ำๆ ทางการพูดหรือแบบนามธรรม เช่น เด็กออทิสติกจะหลงใหลกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ชอบถามแต่คำถามซ้ำๆ

ส่วนชเน็ก (Schneck. 2001: 141-143) กล่าวว่าพฤติกรรมที่พบในเด็กออทิสติกที่อาจเกี่ยวข้องกับการมีความบกพร่องของกระบวนการรับรู้ก็คือ

1. พฤติกรรมกระตุ้นตนเอง (Self-Stimulatory behavior) เด็กแสดงพฤติกรรมนี้เพื่อเป็นการปรับระดับความตื่นตัวด้วยตนเอง เช่น การโยกตัว หมุนตัว สะบัดมือ ถือของเล่นในมือ จ้องมองแสงไฟจ้าๆ

2. พฤติกรรมซ้ำๆ (Stereotypic Behavior) เป็นการเคลื่อนไหวซ้ำๆ อย่างไม่มีจุดหมาย และเกิดขึ้นบ่อยๆ ลักษณะบางอย่างของพฤติกรรมซ้ำๆ คือ พฤติกรรมกระตุ้นตนเองสาเหตุเชื่อว่ามาจากกระบวนการพยาธิสภาพประสาทสรีรวิทยา (Neuropath physiological Process) ซึ่งไม่ขึ้นกับสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมซ้ำๆ ที่พบ เช่น การโยกตัว การหมุนของเล่นส่งเสียงซ้ำๆ สนใจได้มากเกินไป กิจกรรมประจำวันต้องเหมือนเดิม

3. พฤติกรรมทำร้ายตัวเอง (Self-Injurious Behavior) เป็นรูปแบบอย่างหนึ่งของพฤติกรรมกระตุ้นตนเอง เช่น โขกศีรษะ ดึงผม

สาเหตุของการเกิดพฤติกรรมซ้ำๆ

สาเหตุของการเกิดพฤติกรรมซ้ำๆ ที่สำคัญคือปัจจัยทางชีวภาพซึ่งเกี่ยวกับการทำงานของระบบประสาทปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อความถี่ของพฤติกรรม โดยระดับของความตื่นตัว (Arousal Level) ที่สูงหรือต่ำอาจทำให้ความถี่ของการเกิดพฤติกรรมมากขึ้น ในภาวะที่สิ่งแวดล้อมมีระดับของตัวกระตุ้น (Stimulation) ต่ำ พบว่าการเกิดพฤติกรรมซ้ำๆ อาจเป็นการเติมเต็มตัวกระตุ้นคือแสดงถึงการกระตุ้นตนเอง พฤติกรรมซ้ำๆ ในรูปแบบที่มีความรุนแรงมากที่สุดคือพฤติกรรมทำร้ายตนเอง (Self-Injurious Behavior) ในคนที่มีปัญหาทางพัฒนาการ เช่น บุคคลออทิสติกพบว่าพฤติกรรมซ้ำๆ เกิดขึ้น ในอัตราที่สูงกว่าประชากรทั่วไป (Blum. 1999: 430-432, 439-440)

โดยทั่วไปแล้วมีการอธิบายว่า พฤติกรรมซ้ำๆ นั้นมีสาเหตุหรือปัจจัยหลายประการ พฤติกรรมซ้ำๆ ที่แตกต่างกันมีการอธิบายที่แตกต่างกันออกไป แต่มีการสนับสนุนโดยทั่วไปว่าน่าจะเกิดจากการทำหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทางประสาทสัมผัส ส่วนคำอธิบายอื่นๆ เสนอว่าน่าจะมีผลมาจากความตึงเครียด หรือภาวะที่คับข้องใจนั้นคือการแสดงพฤติกรรมออกมา เพื่อเป็นการสื่อให้ผู้อื่นได้เข้าใจ หรือให้ความสนใจหรือเป็นการเสริมแรง หรือกระตุ้นทางประสาทสัมผัส (sensory stimulation) ซึ่งอาจเป็นภาวะที่เกิดจากกาเรียนรู้ หรืออาจมาจากพยาธิประสาทวิทยา หรือรวมกันทั้งสองอย่าง

2.3 การจัดการพฤติกรรมซ้ำ ๆ

รูปแบบของการจัดการพฤติกรรมซ้ำ ๆ ที่ใช้กันมาก มีดังนี้

1. การใช้ยาทางจิตบำบัด (Psychotropic Medication)

การใช้ยารักษาพฤติกรรมซ้ำ ๆ เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการลดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กทั้งที่เป็นเด็กปกติและเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ผลของยา เช่น ทริปโตแฟน (Tryptophan) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ของสารเซโรโทนิน (Serotonin) ที่มีผลต่อการลดความรุนแรงของการเกิดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ในขณะที่สารเมทิลเซอริจิด (Methylsergide) ซึ่งเป็นสารที่ต่อต้านเซโรโทนิน จะเป็นตัวที่ทำให้เพิ่มความรุนแรงของพฤติกรรมซ้ำ ๆ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสมดุลระหว่างระบบโดพามีน (Dopamine) และเซโรโทนิน และระบบเซโรโทเนอร์จิก (Serotonergic) (Balsara, Jadhav, Muley; & Chandorkar. Online)

2. การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมและการปรับพฤติกรรม (Environmental and Behavioral Modification)

ตัวแปรทางสิ่งแวดล้อมก็เป็นเหตุผลหนึ่งในการเกิดพฤติกรรมซ้ำ ๆ แปลก ๆ เช่น ความหนาแน่นของประชากร เสียงที่ดังรบกวน สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันสามารถมีผลกระทบต่อพฤติกรรมปรับตัวไม่เหมาะสมได้ อย่างไรก็ตามการจัดการสิ่งแวดล้อมใหม่ไม่ได้ขจัดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ออกไปได้ แต่สามารถที่จะนำไปใช้คู่กับรูปแบบการแก้ไขอย่างอื่นได้

นอกจากนี้ยังการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับพฤติกรรมซ้ำ ๆ โดยใช้กระบวนการปรับพฤติกรรมโดยตรงซึ่งให้ผลในระดับหนึ่ง ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ กุลยา ก่อสุวรรณ (2540) ซึ่งได้ทำการศึกษาลดพฤติกรรมซ้ำ ๆ แปลก ๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 3 คน ในโรงพยาบาลราชานุกูล โดยใช้การเสริมแรงแบบติอาร์โอรวมกับการทำให้อยู่หนึ่ง โดยเด็กคนที่ 1 และคนที่ 3 มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ 3 พฤติกรรม เด็กคนที่ 2 มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ 2 พฤติกรรม จากการทดลองปรากฏว่า เด็กคนที่ 1 มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ลดลงทั้ง 3 พฤติกรรม เด็กคนที่ 2 มีพฤติกรรมลดลงทั้ง 2 พฤติกรรม ส่วนเด็กคนที่ 3 มีพฤติกรรมที่ 1 ลดลงในขณะที่พฤติกรรมที่ 2 มีความถี่สูงขึ้นจากระยะเส้นฐาน และพฤติกรรมที่ 3 มีความถี่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมในระยะเส้นฐาน (กุลยา ก่อสุวรรณ. 2540: บทคัดย่อ)

3. การออกกำลังกาย (Physical Exercise)

การออกกำลังกายเป็นวิธีการอีกอย่างหนึ่งที่ถูกนำมาใช้จัดการพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาาระดับรุนแรงและรุนแรงมาก และเด็กออทิสติก มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กออทิสติกหลายเรื่อง เช่น การศึกษาผลของกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยรอบครวัที่มีต่อการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ การเล่นอย่างเหมาะสมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ของเด็กออทิสติก ผลการวิจัยปรากฏว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการ

เคลื่อนไหวโดยครอบครัวมีการแสดงพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลง มีการเล่นอย่างเหมาะสมมากขึ้นและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่มากขึ้น (รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ.2546: บทคัดย่อ)

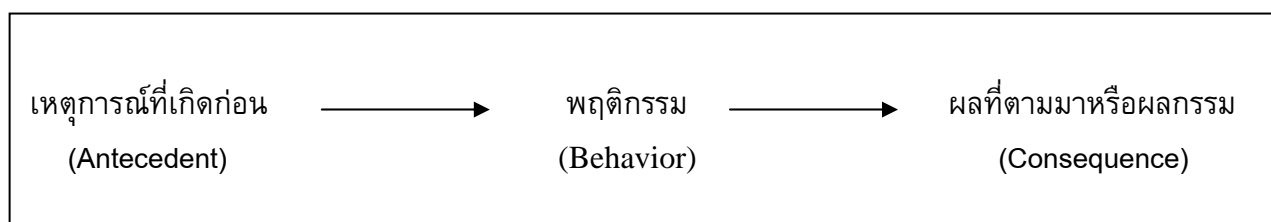
ทางเลือกในการบำบัด ทำได้โดยการสอนทักษะที่เหมาะสมเป็นที่ยอมรับของสังคม แทนพฤติกรรมซ้ำๆ การออกกำลังกาย หรือการบำบัดทางยา แต่หากเด็กมีปัญหาทางด้านประสาทสัมผัส การใช้วิธีการบูรณาการประสาทสัมผัส (sensory integration) ก็อาจช่วยได้ อย่างไรก็ตามในบางโอกาสผู้เชี่ยวชาญอาจยอมให้พฤติกรรมซ้ำๆนี้เป็นการเสริมแรงทางบวก เมื่อเด็กกระทำพฤติกรรมที่สังคมยอมรับหรือแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่ได้วางไว้แล้ว (Wikipedia, <http://en.wiki/stereotypy>)

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม

3.1 ความหมายของพฤติกรรม

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำ การแสดงออกของบุคคลที่สามารถสังเกตได้จากการแสดงออกหรือพฤติกรรมต่าง ๆ นั้นมีทั้งสิ่งที่เราต้องการให้เกิดขึ้นและไม่ต้องการให้เกิดขึ้น พฤติกรรมส่วนใหญ่เกิดจากการเรียนรู้มาตั้งแต่วัยทารก โดยการลองผิดลองถูกจากการเลียนแบบ เมื่อเขาประพฤติสิ่งหนึ่งสิ่งใดครั้งแรก ถ้ามีผลตามมาเป็นรางวัล ประสบการณ์นั้นจะทำให้เขาทำสิ่งนั้นอีก แต่ถ้าได้รับประสบการณ์ที่เขาไม่ชอบหรือทำให้เขาเจ็บปวด ก็จะไม่ประพฤติซ้ำๆอีกหรือสิ่งที่บุคคลกระทำแสดงออกตอบสนองหรือโต้ตอบสิ่งหนึ่งสิ่งใดในสถานการณ์หนึ่ง ที่สามารถสังเกตได้ ได้ยิน นับได้ถือ ทั้งวัดได้โดยตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออกหรือการตอบสนองนั้นเป็นภายในหรือภายนอกก็ตาม (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต.2536: 2)

พฤติกรรมของอินทรีย์ หมายถึง การกระทำของอินทรีย์ ซึ่งมีตัวแปรสองตัวมาเกี่ยวข้อง คือเหตุการณ์ที่เกิดพฤติกรรม (Antecedent) และผลที่ตามมาหรือผลกรรม(Consequence) ดังแผนภาพ



ภาพประกอบ 2 พฤติกรรมของอินทรีย์

จากแผนภาพ หากมีการควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดก่อนหรือควบคุมผลที่ตามมาหรือควบคุมไว้ทั้งสองตัวแปร จะมีผลต่อการปรับหรือเปลี่ยนพฤติกรรมของอินทรีย์ได้ (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2530:24)

ดังนั้น พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของบุคคลที่แสดงออกมาภายนอกที่บุคคลอื่นสามารถสังเกตและเห็นได้ และสิ่งอยู่ภายในที่คนภายนอกไม่สามารถสังเกตได้ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับตัวแปรสองตัว คือ เหตุการณ์ที่เกิดก่อนพฤติกรรมและผลที่ตามมาหลักการเกิดพฤติกรรม

3.2 ความหมายของการปรับพฤติกรรม

ความหมายของการปรับพฤติกรรม มีดังนี้

1. การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะความรู้ทางจิตวิทยาเชิงวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสร้างสรรค์ให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์

2. กลวิธีในการใช้วิธีการใช้พฤติกรรมนิยมในการศึกษามนุษย์ความหมายของพฤติกรรมในที่นี้จะครอบคลุมการกระทำ การแสดงออกต่างๆ การคิด การจำ การรับรู้ การสัมผัส ความรู้สึก อารมณ์โดยจะครอบคลุมพฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายในสำหรับวิธีพฤติกรรมนั้น มุ่งศึกษาพฤติกรรมภายนอกซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ โดยการสันนิษฐานจากพฤติกรรมภายนอก

3. กลวิธีในการนำความรู้และหลักการพฤติกรรมศาสตร์ และทางจิตวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางการเรียนรู้ และการจูงใจมาประยุกต์อย่างมีระบบ และจริงจังในการสร้างสรรค์ และการเสริมสร้างให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์

4. กลวิธีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่สามารถวัดหรือวิจัยได้

5. การประยุกต์หลักพฤติกรรมเพื่อปรับพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพการณ์ต่างๆ

(ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2530: 1)

ความหมายการปรับพฤติกรรมในอีกแง่หนึ่ง เป็นการนำผลที่ได้จากการทดลองหลักการของการเรียนรู้ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่ไม่เหมาะสมให้เหมาะสมขึ้น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536:2; อ้างอิงจาก Wolpe.1973) และการนำเอาหลักการแห่งพฤติกรรม (Behavior Principles) มาประยุกต์ใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 2; อ้างอิงจาก Kalish.1981)

ดังนั้น การปรับพฤติกรรม หมายถึง การประยุกต์หลักพฤติกรรมโดยใช้เทคนิคหรือวิธีการปรับพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่ไม่เหมาะสมให้เหมาะสมและสังคมยอมรับ

3.3 ลักษณะของการปรับพฤติกรรม

1. มุ่งที่พฤติกรรมโดยตรง โดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องสังเกตเห็นได้และวัดได้ตรงกัน

2. ไม่ใช่คำที่เป็นการตีตรา เช่น ก้าวร้าว ฉลาด โง่ ขี้เกียจ เพราะคำเหล่านี้มักจะเป็นคำที่มีความหมายกว้างๆ ที่รวมพฤติกรรมหลายๆ ลักษณะด้วยกัน จึงทำให้ไม่ชัดเจนยากแก่การสังเกต

ให้ตรงกัน นอกจากนี้บุคคลที่ถูกตีตราอาจพยายามทำตนให้มีลักษณะเหมือนกับที่ถูกตีตราด้วย หรือทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความอับอายได้

3. พฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมปกติหรือผิดปกติก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้น ดังนั้นพฤติกรรมเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้

4. การปรับพฤติกรรมจะเน้นที่สภาพและเวลาในปัจจุบันเท่านั้นแม้ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในอดีตก็ตาม แต่เงื่อนไข สิ่งเร้าและผลกรรมในสภาพปัจจุบันเป็นตัวกำหนดว่าพฤติกรรมที่เรียนรู้ในอดีตนั้น จะมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นบ่อยหรือลดลงดังนั้นถ้าสามารถวิเคราะห์สิ่งเร้าและผลกรรมได้ก็สามารถปรับสิ่งเร้าให้เหมาะสมเพื่อทำให้พฤติกรรมดังกล่าวเปลี่ยนไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

5. การปรับพฤติกรรมนั้นจะเน้นที่วิธีการทางบวกมากกว่าจะใช้วิธีการลงโทษ ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เนื่องจากเป้าหมายของการปรับพฤติกรรมจะสนับสนุนให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์มากขึ้น

6. วิธีการปรับพฤติกรรมนั้น สามารถใช้ได้เหมาะสมตามลักษณะปัญหาของแต่ละบุคคล เนื่องจากเชื่อบุคคลแต่ละคนนั้น มีความแตกต่างกันตัวเสริมแรงตัวหนึ่งอาจมีประสิทธิภาพสูงมากเมื่อใช้กับคนบางคน แต่อาจจะไม่มีประสิทธิภาพเลยถ้าใช้กับคนอีกกลุ่ม ดังนั้นในการดำเนินการปรับพฤติกรรมต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

7. วิธีการปรับพฤติกรรม เป็นวิธีการที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่ามีประสิทธิภาพและได้ผล โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2543: 9-10)

สำหรับลักษณะของการปรับพฤติกรรมที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการปรับจะมุ่งเน้นที่พฤติกรรมโดยตรง โดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องสังเกตเห็นได้ และวัดได้ตรงกันและพฤติกรรมนั้นไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมหรือไม่ปกติก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้น ดังนั้นพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการใช่กระบวนการเรียนรู้ และเน้นที่สภาพและเวลาในปัจจุบันเท่านั้น และจะเน้นวิธีการในทางบวกมากกว่า การลงโทษ ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลตามความเหมาะสมตามลักษณะของปัญหาของแต่ละบุคคลเนื่องจากบุคคลย่อมมีความแตกต่างกัน

3.4 ทฤษฎีการปรับพฤติกรรม

วิธีการปรับพฤติกรรมเป็นกลวิธีที่นำหลักการแห่งพฤติกรรม มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบโดยการใช้หลักการเรียนรู้ต่างๆ ทฤษฎีต่างๆ เช่นทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Theory)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ จะเลือกใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำมาใช้ในการปรับพฤติกรรม ซึ่งทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำนี้ พัฒนาโดยนักจิตวิทยาชาวอเมริกันชื่อ สกินเนอร์ (Skinner. 1968) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลเป็นผลพวงเนื่องมาจากการปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม พฤติกรรมที่เกิดขึ้นของบุคคลจะแปรเปลี่ยนไป เนื่องจากจากผล

กรรมที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมนั้น สกินเนอร์ให้ความสนใจกับผลกรรมสองประเภท ได้แก่ ผลกรรมที่เป็นตัวเสริมแรง ที่ทำให้พฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่นั้นมีอัตราเพิ่มมากขึ้น และผลกรรมที่เป็นการลงโทษ (Punisher) ทำให้พฤติกรรมที่บุคคลกระทำนั้นยุติลง

การเสริมแรง (Reinforcement)

การเสริมแรง คือ การทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นเนื่องมาจากผลกรรมที่ตามหลังพฤติกรรมนั้น ผลกรรมที่ทำให้พฤติกรรมมีความถี่เพิ่มขึ้นเรียกว่า ตัวเสริมแรง (Reinforcer) ตัวเสริมแรงที่ใช้กันอยู่นั้นแบ่งเป็น 2 ชนิดด้วยกัน คือ

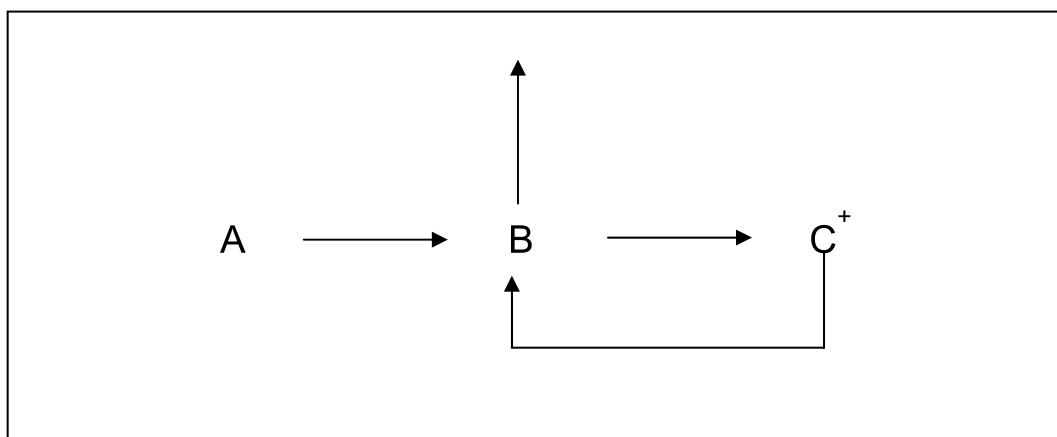
1. ตัวเสริมแรงปฐมภูมิ (Primary Reinforcer) เป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณสมบัติด้วยตัวมันเอง เนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการทางชีวภาพของอินทรีย์ได้ หรือมีผลต่ออินทรีย์โดยตรง เช่น อาหาร น้ำ อากาศ

2. ตัวเสริมแรงทุติยภูมิ (Secondary Reinforcer) เป็นตัวเสริมแรงที่ต้องผ่านกระบวนการพัฒนาคุณสมบัติของการเป็นตัวเสริมแรง โดยการนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงปฐมภูมิ เช่น คำชมเชย เงิน หรือตำแหน่งหน้าที่

ตัวเสริมแรงทุติยภูมิบางตัวนั้น ถ้านำไปใช้แล้วสามารถคู่กับตัวเสริมแรงอื่นๆ ได้ (ทั้งตัวเสริมแรงปฐมภูมิและทุติยภูมิ) ได้มากกว่าหนึ่งตัวแล้ว ตัวเสริมแรงดังกล่าวจะมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยายทันที (Generalised Reinforcer) ตัวอย่างของตัวเสริมแรงแผ่ขยายได้แก่ เงิน คุกกี้

การเสริมแรง สามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือ การเสริมแรงที่มีผลให้พฤติกรรมที่ได้รับการเสริมแรงนั้นมีความถี่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า การใช้คำพูดตำหนิ หรือ การตีบุคคลใดบุคคลหนึ่งก็อาจเป็นการเสริมแรงทางบวกได้ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2543: 33-34; อ้างอิงจาก Favell; et al. 1978) ถ้าการกระทำนั้นมีความถี่มากขึ้น ดังภาพ



ภาพประกอบ 3 กระบวนการเสริมแรงทางบวก

แสดงถึงกระบวนการเสริมแรงทางบวก

A = เงื่อนไขนำ (Antecedent)

B = พฤติกรรม (Behavior)

C = ผลกรรม (Consequences)

C⁺ = ผลกรรมที่เป็นตัวเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement)

ประเภทของตัวเสริมแรงทางบวก

ตัวเสริมแรงทางบวกแบ่งเป็น 5 ประเภท (Kazdin. 1980: 131-148)

1. อาหารและสิ่งเสพได้ (Food and other Consumables) เป็นตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไขและมีอิทธิพลต่อบุคคลมาก ตัวเสริมแรงชนิดนี้ เช่น อาหารสำหรับคนที่หิว ขนม เครื่องดื่ม เป็นต้น ในการนำตัวเสริมแรงประเภทนี้ไปใช้ จะต้องพิจารณาถึงความต้องการของบุคคล ชนิดของอาหาร จำนวนครั้ง และปริมาณในการให้เสริมให้เหมาะกับบุคคล และสภาพการณ์ นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของตัวเสริมแรงชนิดนี้ ซึ่งมีข้อจำกัดว่า ในบางสถานการณ์ไม่สามารถให้ตัวเสริมแรงแก่บุคคลได้ทันที และการให้ตัวเสริมแรงชนิดนี้อาจรบกวนพฤติกรรมที่บุคคลกำลังกระทำอยู่

2. ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social Reinforcer) เป็นตัวเสริมที่ ต้องวางเงื่อนไขแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การเสริมแรงโดยใช้วาจา ได้แก่ คำพูดต่างๆที่เป็นคำชมเชย ยกย่องแสดงความพอใจในการใช้ตัวเสริมแรงด้วยวาจา ควรทำให้บุคคลที่ได้รับการเสริมแรงทราบว่า เขาได้รับการเสริมแรงในพฤติกรรมใด เช่น ครูบอกว่า “ดีมาก ที่เธอแบ่งขนมให้เพื่อน”

2.2 การเสริมแรงโดยใช้ท่าทาง เช่น การยิ้มให้ การสัมผัส ตัวเสริมทางสังคมเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมาก เพราะจัดเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยายและสามารถนำไปใช้คู่กับตัวเสริมแรงอื่น ทำให้บุคคลไม่เบื่อหน่าย ไม่รบกวนพฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่และใช้สะดวก รวดเร็ว แต่มีข้อจำกัดว่า อาจจะไม่เป็นตัวเสริมแรงสำหรับบุคคล

3. การใช้หลักของฟรีแม็ค (Premack's Principle) เป็นการจัดกิจกรรมที่บุคคลชอบหรือมีโอกาสที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นสูง มาใช้เป็นตัวเสริมแรงเพื่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย โดยที่บุคคลนั้นจะต้องแสดงพฤติกรรมเป้าหมายก่อน แล้วจึงให้เลือกทำกิจกรรมที่บุคคลนั้นชอบ ในการนำหลักของฟรีแม็คไปใช้ควรมีกิจกรรมหลายๆ อย่างให้บุคคลเลือกกระทำและจะต้องเป็นกิจกรรมที่มีสภาพความพร้อมสำหรับการกระทำของบุคคล เช่น ถ้าบุคคลเลือกเล่นฟุตบอล จะต้องมียุอุปกรณ์สำหรับการเล่นฟุตบอลครบทุกอย่าง ถ้าขาดอุปกรณ์สิ่งหนึ่งสิ่งใดไป การใช้หลักของฟรีแม็คก็จะได้ไม่ผล

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Information Feedback) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการกระทำของบุคคล การให้ข้อมูลย้อนกลับเพียงอย่างเดียว อาจไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงควรนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงอื่นๆ เพราะจะให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น

5. เบี้ยอรรถกร (Token Economy) เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นตัวเสริมแรงหรือแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่นๆ ที่บุคคลต้องการ เช่น เหรียญ ดาว คุปอง เป็นต้น สิ่งสำคัญสำหรับการใช้ตัวเสริมแรงชนิดนี้ คือต้องกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน (Rate of Exchange) ระหว่างเบี้ยอรรถกรกับตัวเสริมแรงอื่นอย่างชัดเจน เพื่อให้บุคคลได้รับรู้ว่าจะต้องใช้เบี้ยอรรถกรจำนวนเท่าใด เพื่อแลกกับตัวเสริมแรงที่ต้องการได้ เบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงที่ประสิทธิภาพสูงสามารถทำให้ระดับพฤติกรรมของบุคคลคงอยู่ หรือเพิ่มขึ้นมากกว่าและนานกว่าตัวเสริมแรงอื่นนอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับบุคคลส่วนมาก และนับเป็นตัวเสริมแรงที่หมดสภาพของการเสริมแรงช้ากว่าตัวเสริมอื่น เพราะสามารถนำไปแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่นได้ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภชาติ.2536:23)

นอกจากตัวเสริมแรงทั้ง 5 ประเภทแล้ว ยังมีตัวเสริมแรงชนิดหนึ่งที่น่าสนใจคือ ตัวเสริมแรงภายใน (Covert Reinforcer) นั่นคือ ความคิด จินตนาการ และการประเมินตนเองของบุคคลสามารถใช้ควบคุมการกระทำของบุคคลได้ ดังนั้นจึงได้นำตัวเสริมแรงภายใน ไปใช้ประกอบหนึ่งในการบำบัดผู้มารับคำปรึกษาพร้อมกับวิธีการต่างๆ เช่น การเสนอตัวแบบภายใน (Covert Modeling) การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcer) การหยุดยั้งพฤติกรรม (Extinction) เป็นต้น นอกจากนี้นักพฤติกรรมยังมีความเชื่อ การเสริมแรงที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพได้แก่ การเสริมแรงภายใน (Intrinsic reinforcement) ซึ่งบุคคลเป็นผู้ใช้ตัวเสริมแรงภายใน ในการเสริมแรงตนเอง โดยมักจะใช้กับการประเมินพฤติกรรมของตนเอง เพื่อให้บรรลุถึงมาตรฐานและความมุ่งหมายของตนเอง เพื่อให้บรรลุถึงมาตรฐานและมุ่งหมายของตนเอง (Cautela.1970: 33-35;Rimm'S Master.1979:174)

การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement)

คือ การทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากการที่แสดงพฤติกรรมดังกล่าวนั้น สามารถจะถอดถอนจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ (Aversive Stimuli) ออกไปได้ สิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ จะเป็นตัวเสริมแรงทางลบได้ต่อเมื่อพฤติกรรมที่แสดงออกมาแล้ว ถอดถอนสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจมากขึ้น ดังนั้นสิ่งที่ไม่พึงพอใจมากขึ้น ดังนั้นสิ่งที่ไม่พึงพอใจและไม่พึงปรารถนาหรือสิ่งที่รบกวนบุคคลต่างๆ ไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นตัวเสริมแรงทางลบเสมอไป นอกเสียจากว่า จะทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกแล้ว สามารถถอดถอนสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจนั้นมีความเพิ่มขึ้น

การเสริมแรงทางลบจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมใน 2 ลักษณะ คือ พฤติกรรมการหลีกเลี่ยง (Escape Behavior) นั่น คือ เมื่อบุคคลต้องเผชิญกับสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจ (Aversive Event) ก็สามารถแสดงพฤติกรรมอื่น เพื่อที่จะถอดถอนสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจนั้น พฤติกรรมอื่นที่แสดงออกมานั้นเรียกว่าพฤติกรรมหลีกเลี่ยง ถ้าพฤติกรรมอื่นที่แสดงออกมานั้นเกิดบ่อยครั้งขึ้น เมื่อต้อง

เผชิญกับสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจ สภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจนั้น จะทำหน้าที่เป็นตัวเสริมแรงทางลบทันที

นอกจากพฤติกรรมหลีกเลี่ยงแล้วอีกพฤติกรรมหนึ่งได้แก่ พฤติกรรมการหลีกเลี่ยง (Aversive Behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการได้รับสัญญาณว่าเหตุการณ์ที่ไม่พึงพอใจจะเกิดขึ้นซึ่งบุคคลสามารถจะหลีกเลี่ยงจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจนั้นได้ โดยการแสดงพฤติกรรมในลักษณะอื่นแทน เช่น การที่ใกล้สอบแล้วยังไม่ได้ดูหนังสือ แต่มักจะใช้เวลาส่วนดูโทรทัศน์ บุคคลนี้อาจพบว่าสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ เช่น การสอบไม่ผ่าน บุคคลก็จะแสดงพฤติกรรมหลีกเลี่ยงโดยใช้เวลาในการอ่านหนังสือแทนที่จะดูโทรทัศน์ ถ้าพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงเกิดมีความถี่ที่เพิ่มขึ้น สิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจนั้นก็กลายเป็นตัวเสริมทางลบ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต.2536:27-53)

เทคนิคการเสริมแรงเพื่อลดการตอบสนองที่ไม่ต้องการ

การเสริมแรงถูกนำมาใช้เพื่อให้เกิดพฤติกรรมขึ้นในหลายสถานการณ์ ที่มีการใช้ในการปรับพฤติกรรม เป้าหมายหลักของโปรแกรม คือการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เนื่องจากการเสริมแรงเคยถูกกล่าวกันว่าเป็นเทคนิคที่เพิ่มพฤติกรรม คนจึงมักเชื่อว่ามันไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการลดพฤติกรรมโดยตรง อย่างไรก็ตามการตอบสนองเป้าหมายที่ไม่พึงประสงค์สามารถลดหรือถูกขจัดออกไปได้โดยการใช้การเสริมแรง ซึ่งมีเทคนิคหลายอย่างแตกต่างกันเพื่อนำมาใช้ในการระงับพฤติกรรม

1. การเสริมแรงแบบดีอาร์โอ (Differential Reinforcement of other Behavior) เป็นวิธีการอย่างหนึ่งในการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เป็นการเสริมแรงกับบุคคลที่กระทำพฤติกรรมอื่นที่ไม่ใช่พฤติกรรมเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่กำหนด แต่ถ้ายังไม่หมดช่วงเวลาที่กำหนด แล้วมีพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น จะต้องไม่ให้การเสริมแรง และจะต้องเริ่มต้นช่วงเวลาที่จะไม่ให้พฤติกรรมเกิดขึ้นอีกครั้ง ประสิทธิภาพ คือ การลดพฤติกรรมเป้าหมาย ดีอาร์โอประกอบด้วย การให้การเสริมแรงการตอบสนองที่เกิดตามมา ยกเว้นพฤติกรรมเป้าหมายดีอาร์โอข้างต้น เรียกว่า ดีอาร์โอทั้งหมด แต่ปัจจุบันนี้ มีการวิจัยใช้ดีอาร์โอ ในลักษณะที่พฤติกรรมไม่จำเป็นต้องแสดงออกตลอดช่วงเวลาที่กำหนด หากแต่ต้องไม่แสดงออกเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งเรียกดีอาร์โอแบบนี้ว่า ดีอาร์โอเฉพาะเวลา (Momentary DRO)

การเสริมแรงแบบดีอาร์โอให้มีประสิทธิภาพควรดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดช่วงเวลาของดีอาร์โอ ในครั้งแรกควรกำหนดช่วงเวลาของดีอาร์โอให้สั้นกว่าช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรมเป้าหมายที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากเส้นฐานเล็กน้อย

1.2 เมื่อพฤติกรรมเป้าหมายไม่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนดแล้วจึงค่อยๆ เพิ่มความยาวของช่วงเวลาออกไป

1.3 ใช้การเสริมแรงดีอาร์โอทั้งหมดดีกว่าดีอาร์โอเฉพาะเวลา

1.4 ถ้าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นในช่วงเวลาของดีอาร์โอ จะต้องไม่ให้การเสริมแรง

1.5 ถ้าสิ้นสุดช่วงเวลาของดีอาร์ไอแล้วเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ ขึ้นจงอย่าให้การเสริมแรง แต่รอจนพฤติกรรมที่เหมาะสมเกิดขึ้นแล้วจึงค่อยให้การเสริมแรง

ยกตัวอย่าง มีการศึกษาการลดความถี่ของการดูดนิ้วมือของเด็กหญิงวัย 8 ปี การแก้ไขถูกนำมาใช้เนื่องจากการดูดนิ้วก่อให้เกิดปัญหาของฟัน ดีอาร์ไอถูกนำมาใช้ คือ เมื่อใดก็ตามที่ไม่มีการดูดนิ้วเกิดขึ้น ภายในช่วงเวลา 1 นาที เด็กจะได้รับเงิน 1 เพนนี ภายในช่วงเวลาของการทดลอง 5 ช่วง เท่านั้นการดูดนิ้วมือก็หายไป โปรแกรมนี้ประสบความสำเร็จเมื่อนำไปใช้ต่อบ้านโดยการใช้ระบบการใช้จ่ายยอรรถกร เมื่อไม่มีการดูดนิ้วมือ พฤติกรรมนี้ถูกขจัดออกไปและโปรแกรมนี้ยังคงประสิทธิภาพเมื่อมีการติดตามผลต่อมาอีก 1 ปี (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 244; อ้างอิงจาก Repp; & Deitez. 1983.)

2. การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอ (Differential Reinforcement of Incompatible Behavior) เป็นวิธีการหนึ่งที่แทนที่จะให้การเสริมแรงเมื่อไม่เกิดพฤติกรรมแล้ว จะเป็นการให้การเสริมแรงกับพฤติกรรมที่ขัดกันโดยตรง โดยการเน้นพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมเป้าหมายหรือพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งทำให้พฤติกรรมนี้ลดลงไปเอง โดยทั่วไปเป็นการง่ายที่จะเลือกพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมเป้าหมายเพื่อที่เสริมแรง ยกตัวอย่าง เช่น ถ้าเด็กทะเลาะกับพี่น้องที่บ้าน การเสริมแรงควรจะใช้กับพฤติกรรม เช่น การอ่านหนังสือเงียบๆ การเล่นเกมร่วมกัน หรือการดูโทรทัศน์โดยไม่มีการถกเถียงกัน และสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในสถาบัน มีการทำร้ายหรือมีพฤติกรรมลงมือลงเท้า การพูดคุยกับเพื่อนๆ โดยการสงบ ซึ่งพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ประสิทธิภาพของดีอาร์ไอ ต่อการตอบสนองที่ไม่พึงประสงค์ได้ถูกศึกษาโดยเด็กหญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีพฤติกรรมทำร้ายตัวเองในอัตราที่สูงโดยการตบหน้าตัวเองโดยใช้กำหมัดเคาะที่หูตัวเองและฟาดแขนตัวเองกับโต๊ะ การแก้ไขเพื่อลดพฤติกรรมการทำร้ายตัวเอง คือ การให้การเสริมแรงเมื่อเด็กคนนีทำงานต่อภาพปริศนา แทนการทำร้ายตัวเอง ตัวเสริมแรงเป็นการให้คำชมเชย และการนัดหลังเมื่อกระทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์ แต่เมื่อมีพฤติกรรมทำร้ายตัวเองเกิดขึ้นจะหยุดการเสริมแรงทันที การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอสามารถลดพฤติกรรมทำร้ายตัวเองได้

การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอ สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลายโปรแกรม เช่น พฤติกรรมอยู่ไม่สุขของเด็กในห้องเรียนหรือที่บ้าน โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงพฤติกรรมอยู่ไม่สุข รวมถึง พฤติกรรมรบกวนผู้อื่น พูดคำด่า ลุกออกจากที่ทำลายข้าวของ วิ่งไปรอบๆห้องไม่ทำตามคำสั่งของครูหรือพ่อแม่ โดยทั่วไปมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในระดับสูง แทนที่จะใช้วิธีการลงโทษสำหรับพฤติกรรมเหล่านี้ มีหลายโปรแกรมที่ได้เลือกให้การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอ หลายโปรแกรมใช้คำชม เบี้ยอรรถกรและรางวัลที่กินได้ สำหรับการตอบสนองต่อไปนี้ เช่น การทำบ้าน นั่งอยู่กับที่ที่โต๊ะเรียน ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้รับมอบหมาย โปรแกรมเหล่านี้ได้แสดงถึงการลดพฤติกรรมที่อยู่ไม่สุข และเพิ่มพฤติกรรมทางการเรียนที่พึงประสงค์มากขึ้น ดังนั้นแม้ว่าจุดประสงค์หลักเป็นการระงับพฤติกรรม การใช้เทคนิคการเสริมแรงก็สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การให้การเสริมแรงแบบดีอาร์แอล (Differential Reinforcement of Low Rate) การให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมอื่นมากกว่าพฤติกรรมที่ต้องระงับ ไม่ใช่เทคนิคการเสริมแรงวิธีเดียวที่จะลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้อีกเทคนิค ก็คือ การเสริมแรงกับสิ่งที่ตามมาที่มีการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์หรือเวลาของการไม่เกิดพฤติกรรม กำหนดการนี้เป็นการเสริมแรงต่อพฤติกรรมหรือการตอบสนองในอัตราต่ำ (ดีอาร์แอล) และสามารถใช้ได้ผลดีในการระงับพฤติกรรมในการใช้การเสริมแรงแบบดีอาร์แอลนั้น บุคคลที่กระทำพฤติกรรมจะได้รับการเสริมแรง ถ้าแสดงให้เห็นว่าการลดความถี่ของการเกิดพฤติกรรมเป้าหมาย ยกตัวอย่าง ได้มีการศึกษาลดการพูดมากของวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาคนหนึ่ง ที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนพิเศษ หลังจากการสังเกตพื้นฐานของการพูดมาก ครูก็ได้บอกกับเด็กว่าถ้าเขาพูดมากออกมาเพียง 3 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงเวลา 55 นาที ครูจะใช้เวลาเพิ่มมากขึ้นในการทำงานกับเขาดังนั้น บุคคลจะได้รับการเสริมแรงก็ต่อเมื่อได้แสดงพฤติกรรมรบกวนในอัตราที่ต่ำ เงื่อนไขการใช้การเสริมแรงแบบดีอาร์แอลนี้ถูกประเมินในรูปแบบ ABAB ผลพบว่าการพูดมากได้ลดลงอย่างน่าพอใจ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 244 – 248; Repp; & Deitz. 1979: 221 – 226)

การควบคุมด้วยสิ่งที่ไม่พอใจ (Aversive Control)

เทคนิคการควบคุมด้วยสิ่งไม่พึงพอใจนั้น ส่วนหนึ่งก็อยู่ในการจัดวางเงื่อนไขผลรวมที่ใช้ลดพฤติกรรมที่รู้จักในชื่อการลงโทษ (Punishment) และอีกส่วนหนึ่งอยู่ในเงื่อนไขการจัดการ สิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ (Aversive Stimuli) ซึ่งจะทำหน้าที่ในการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงหรือการหลีกเลี่ยงที่รู้จักในชื่อของการเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement)

การควบคุมด้วยสิ่งที่ไม่พึงพอใจไม่ว่าจะเป็นการใช้การลงโทษ หรือการเสริมแรงทางลบก็ดีล้วนแต่พัฒนาแนวคิดมาจากการเรียนรู้แบบการกระทำของ Skinner ทั้งสิ้นโดยที่การลงโทษนั้นเป็นการลดโอกาสของการเกิดการตอบสนองอันเป็นผลมาจากเหตุการณ์ หรือผลกรรมที่ตามมาภายหลังการตอบสนองนั้นอย่างทันทีทันใด

ในการที่จะทำให้การลงโทษมีประสิทธิภาพนั้นควรต้องพิจารณาปัจจัยหลัก 2 ประการดังต่อไปนี้

1. วิธีการที่ให้การลงโทษ ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1.1 ความหนักแน่นของการลงโทษ ยิ่งหนักแน่นเท่าใดก็สามารถทำให้ระงับพฤติกรรมได้มากเท่านั้น ซึ่งความหนักแน่นในระดับที่สามารถระงับพฤติกรรมได้ เช่น ถ้าพบว่าการบอกว่า “ไม่” สามารถทำให้บุคคลระงับพฤติกรรมได้แล้ว คำว่า “ไม่” ก็ถือว่าหนักแน่นพอแล้วไม่จำเป็นต้องเพิ่มความหนักแน่นเข้าไปอีก แต่ต้องระวังไม่ควรใช้การลงโทษแบบค่อยๆเพิ่มความหนักแน่นเพราะจะทำให้ไม่ได้ผล เนื่องจากบุคคลสามารถปรับตัวได้

1.2 การหลีกเลี่ยงการลงโทษ การลงโทษจะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเลยถ้าบุคคลที่ถูกลงโทษนั้นสามารถหลีกเลี่ยงการลงโทษได้โดยการพูดโกหก หรือการขอโทษอย่าง

มากมาย ดังนั้น การที่จะทำให้การลงโทษมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องทำให้บุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่จะถูกลงโทษได้

1.3 เวลาที่เสนอการลงโทษ การลงโทษจะมีประสิทธิภาพสูงสุดได้จะต้องมีการให้การลงโทษทันทีที่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น

1.4 ความสม่ำเสมอของการลงโทษ นั่นคือ การลงโทษจะมีประสิทธิภาพอย่างมาก ถ้าการลงโทษทุกครั้งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น

2. การเสริมแรงที่จะส่งผลต่อการลงโทษ เป็นที่รู้กันว่าพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนั้นมักจะคงอยู่ด้วยการเสริมแรง ดังนั้น ผู้ที่จะใช้การลงโทษจะต้องตระหนักถึงเงื่อนไขดังกล่าว ซึ่งอาจส่งผลถึงประสิทธิภาพของการลงโทษ

2.1 มีการให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่ไม่ได้รับการลงโทษ การลงโทษในระดับที่มีความหนักแน่นต่ำ อาจเป็นการลงโทษที่มีประสิทธิภาพได้ ถ้ามีพฤติกรรมที่ไม่ได้รับการลงโทษบางพฤติกรรมได้รับการเสริมแรง

2.2 มีการควบคุมการเสริมแรงพฤติกรรมที่ถูกลงโทษ นั่นคือ การลงโทษจะมีประสิทธิภาพถ้าพฤติกรรมที่ถูกลงโทษนั้นจะไม่มีโอกาสได้รับการเสริมแรงอีกเลย

2.3 การลงโทษนั้นควรให้ก่อนที่จะมีการเสริมแรงซึ่งจะทำให้การลงโทษได้ผลดีว่ามากเช่น เด็กที่ถูกตำหนิก่อนที่จะเขาจะเริ่มเล่นของเล่นให้ผลดีกว่าที่ตำหนิในขณะที่เล่นของเล่นอยู่

การดำเนินการลงโทษ

1. การลงโทษโดยการทำให้เกิดความเจ็บปวดทางร่างกาย (Physical Pain)

การลงโทษโดยทำให้เกิดความเจ็บปวดทางร่างกายนี้ครอบคลุมลักษณะการลงโทษไว้ 2 แบบ คือ การเขียนตี และการใช้ไฟฟ้าช็อค ซึ่งวิธีการดำเนินการทำได้ไม่ยากนัก โดยเฉพาะการเขียนตีดูเหมือนจะเป็นลักษณะชีวิตประจำวันของแทบทุกครอบครัวที่ใช้การลงโทษโดยการเขียนตีเมื่อลูกหลานของตนมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม การเขียนตีอาจทำได้โดยใช้ไม้เรียวหรือมือก็ได้โดยอาจจะตีมือขา หรือที่ก้นเด็กที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม ส่วนการลงโทษโดยใช้ไฟฟ้าช็อคนั้นมักทำกันในสถาบัน เช่น โรงพยาบาล ผู้ดำเนินการต้องได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีเนื่องจากอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตได้

2. การตำหนิ (Reprimands)

การตำหนิ เป็นการใช้คำหรือประโยคกับบุคคลเพื่อให้เขาหยุดกระทำพฤติกรรมบางอย่าง เช่น “อย่า” “อย่าทำสิ่งนั้น” “ฉันต้องการให้หยุดควบคุม” ซึ่งการตำหนิเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากในสังคมทั่วไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการตำหนิทำได้ง่ายและมักได้ผล การตำหนิควรกระทำเป็นการส่วนตัวและตำหนิด้วยน้ำเสียงปกติ ซึ่งจะได้ผลดีว่าการตำหนิต่อหน้าผู้คนมากมาย และตำหนิด้วยเสียงอันดัง เพราะการตำหนิด้วยเสียงอันดังจะทำให้บุคคลที่ถูกตำหนิได้รับความ

สนใจจากบุคคลรอบด้าน ทำให้การตำหนินั้นเป็นตัวเสริมแรงไป การตำหนิสามารถใช้ได้แทบทุกพฤติกรรม ยกเว้นพฤติกรรมนั้นจะต้องไม่กระทำเพื่อที่จะได้รับความสนใจจากผู้ให้การตำหนิเท่านั้น

3. การใช้เวลานอก (Time Out)

การใช้เวลานอกเป็นการลงโทษอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับการนิยมนำมาใช้กันอย่างมาก การใช้เวลานอก หมายถึง การถอดถอน โอกาสที่บุคคลจะได้รับการเสริมแรงทางบวกหรือการสูญเสียการเสริมแรงที่บุคคลนั้นกำลังได้อยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เมื่อบุคคลกระทำพฤติกรรมบางอย่างอันจะทำให้การกระทำนั้นลดลงในอนาคต การใช้เวลานอกไม่จำเป็นต้องอาบุคคลออกไปอยู่ในสภาพการณ์ที่จัดขึ้น หากแต่จะต้องทำให้บุคคลสูญเสียโอกาสที่จะได้รับการเสริมแรงในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นผลทำให้พฤติกรรมที่กระทำแล้วสูญเสียโอกาสที่จะได้รับการเสริมแรงและพฤติกรรมลดลง

4. การปรับสินไหม (Response Cost)

การปรับสินไหมเป็นวิธีการลงโทษที่ถอดถอนตัวเสริมแรงทางบวกออกไปหลังจากที่บุคคลกระทำพฤติกรรมบางอย่าง ทำให้พฤติกรรมนั้นลดโอกาสที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต ตัวเสริมแรงที่ถูกถอดออกไปมักเป็นตัวเสริมแรงประเภทเบียร์รถกร ซึ่งได้แก่ เบียร์ แด้ม ดาว หรือเงิน นอกจากนี้รวมทั้งการสูญเสียสิทธิพิเศษบางอย่าง ตลอดจนสถานภาพทางสังคมอีกด้วย ซึ่งการเสริมแรง อาจจะมีอยู่ที่ตัวบุคคลนั้นแล้ว หรืออาจเป็นสิ่งที่บุคคลนั้นจะได้รับในเวลาต่อมา เช่น การไม่ให้ไปเที่ยวในวันเสาร์และอาทิตย์ เนื่องจากสัปดาห์ที่แล้วกลับบ้านผิดเวลาหรือการขับรถเร็วแล้วถูกปรับเงิน เป็นต้น

ในการปรับสินไหมนั้นจะต้องทำทันทีที่บุคคลกระทำพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยไม่ต้องบอกบุคคลที่ถูกปรับสินไหมว่ารู้สึกเช่นใด และเมื่อบุคคลนั้นสูญเสียการเสริมแรงไปแล้วก็ควรจะมีการบอกด้วยว่าโอกาสที่จะได้รับตัวเสริมแรงคืนมาอย่างไร เพราะการทำเช่นนั้นจะทำให้ผู้ที่ถูกปรับสินไหมรู้ว่าเขาควรที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเช่นใดนั่นเอง

5. การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิด (Overcorrection)

การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดเป็นกระบวนการลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมโดยอาจต้องมี 1 หรือ 2 องค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในสิ่งที่ทำผิด (Restitutional Overcorrection) และหรือการแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในการฝึกปฏิบัติสิ่งที่ถูกต้อง (Positive Practice Overcorrection)

การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในสิ่งที่ผิด เป็นการให้ผู้ที่ทำผิดแก้ไขพฤติกรรมที่เขาทำผิด โดยการแก้ไขหรือปรับปรุงสภาพการณ์ที่เขาทำผิดให้มากกว่าที่เคยเป็นอยู่ก่อนที่เขาจะทำผิด เช่น ถ้าเด็กเคี้ยวหมากฝรั่งแล้วเอากากหมากฝรั่งไปติดโต๊ะ ก็จะต้องให้เขาทำความสะอาดโต๊ะของเขาและของคนอื่นๆ ในห้องนั้นด้วย

การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในการฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง เป็นรูปแบบการลงโทษในลักษณะของการให้การศึกษา ให้โอกาสกับบุคคลที่กระทำพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมได้

แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น กรณีตัวอย่างของเด็กเคี้ยวหมากฝรั่งแล้วนำเอากากหมากฝรั่งนั้นไปทิ้งที่ถังขยะซ้ำแล้วซ้ำอีก

ข้อควรพิจารณาในการใช้การลงโทษ

การลงโทษนั้นควรใช้หรือไม่ มักเป็นการโต้แย้งกันเสมอๆ ยากที่จะหาข้อสรุปได้ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสังคม การเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคล

ข้อดีของการลงโทษ

1. ได้ผลอย่างรวดเร็ว การลงโทษสามารถที่จะระงับพฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่ได้อย่างเฉียบพลัน จัดว่าเป็นประโยชน์อย่างมากในการที่จะระงับพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น เช่น การเล่นบนท้องถนนของเด็ก การที่เด็กเล่นสายไฟ การทำร้ายตนเองหรือการทำร้ายผู้อื่น เป็นต้น

2. ไม่จำเป็นที่จะต้องจำกัดแหล่งของการเสริมแรงการลงโทษเป็นเทคนิคที่ใช้ลดพฤติกรรมที่ติกว่าการใช้การหยุดยั้ง (Extinction) เนื่องจากไม่จำเป็นที่จะต้องไปกำจัดแหล่งของการเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ข้อดีอันนี้เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้อย่างมากเนื่องจากสภาพการณ์ที่เป็นจริงนั้น บางครั้งเราพบว่าเป็นการยากมากที่รู้ว่าอะไรคือตัวเสริมแรงที่แท้จริงและเมื่อรู้แล้ว ก็อาจมีปัญหาในการควบคุมแหล่งของการเสริมแรงนั้น

3. สามารถระงับพฤติกรรมได้อย่างสมบูรณ์ สามารถทำให้พฤติกรรมไม่เกิดขึ้นอีกตราบใดที่ยังมีการลงโทษ หลายคนอาจคิดว่าควรใช้การเสริมแรงทางบวกในการพัฒนาพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาซึ่งเหมาะสมกว่า แต่ในความจริงอาจทำได้ยากกว่าที่คิดควรใช้ทั้ง 2 วิธีพร้อมๆ กันนั่นคือลงโทษต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่ขัดกันกับพฤติกรรมที่ขัดกันกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาซึ่งน่าจะมีประสิทธิภาพมากกว่าในการปรับพฤติกรรม

4. มีโอกาสที่เป็นไปได้ในการที่จะเพิ่มพฤติกรรมที่พึงปรารถนา แม้ว่าจะมีการวิจัยบอกว่าการลงโทษนำไปสู่ผลข้างเคียงที่ไม่พึงปรารถนา แต่มีงานวิจัยอยู่หลายชิ้นที่รายงานว่ามีผลข้างเคียงที่พึงปรารถนาเกิดขึ้นเหมือนกัน เช่น การใช้ไฟฟ้าช็อคเด็กพิการที่มีพฤติกรรมทำร้ายตัวเอง พบว่าการช็อคด้วยไฟฟ้านั้นสามารถระงับพฤติกรรมทำร้ายตัวเองของเด็กได้นอกจากนี้ยังพบอีกว่าเด็กมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาเพิ่มขึ้น เช่น การให้ความสนใจต่อผู้บำบัดมีการจับหรือกอดผู้บำบัด อีกทั้งยังมีให้ผู้บำบัดเพิ่มขึ้นพฤติกรรมร้องไห้โยเยลดลง

ข้อจำกัดของการลงโทษ

1. ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ ผู้ที่ถูกลงโทษอาจมีการตอบสนองทางอารมณ์ เช่น อาจจะโกรธ ร้องไห้ แต่ก็พบว่าอารมณ์เหล่านั้นมักจะอยู่ไม่นาน

2. กระตุ้นให้เกิดความก้าวร้าวแก่ผู้ลงโทษ โดยอาจจะแสดงความก้าวร้าวทั้งในแง่ของทางภาษาหรือท่าทางร่างกายก็ได้ เช่น การด่า การใช้คำพูดที่ไม่สุภาพ การข่มขู่ การกระแทกเท้า หรือแม้กระทั่งการทำร้ายร่างกายของผู้อื่น

3. อาจก่อให้เกิดการลอกเลียนแบบวิธีการลงโทษได้ นั่นคือ เมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของผู้อื่น ก็อาจจะนึกถึงวิธีการลงโทษที่ตนเองเคยถูกลงโทษมาแล้วนำไปใช้แก้ไขปัญหาดังกล่าว

4. ผลของการลงโทษนั้นมักจะไม่ได้เกิดการแผ่ขยาย นั่นคือ เมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์แล้วถูกลงโทษ เมื่อเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่มีผู้ลงโทษอยู่ด้วยพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นอาจกลับคืนมาอีก

5. ก่อให้เกิดการระงับความสัมพันธ์ทางสังคม เนื่องจาก การลงโทษจะทำให้เกิดพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงหนีจากสภาพแวดล้อมที่ลงโทษนั้น อาจทำให้ผู้ที่ถูกลงโทษแยกตัวเองออกไปจากสภาพแวดล้อมที่เขาอยู่ซึ่งนับว่าเป็นผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์มากที่สุด เพราะมนุษย์ควรจะอยู่และปรับตัวในสังคมที่เขาอยู่มากกว่าที่จะหนีออกจากสังคมผลข้างเคียงทางลบนี้ นับเป็นปัญหาอย่างมาก (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 211- 234)

ดังนั้น การเลือกใช้การลงโทษอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น ควรจะได้มีการพิจารณาอย่างรอบครอบเสียก่อน เพื่อผลที่ออกมาจะได้ไม่เป็นปัญหาที่จะต้องนำไปแก้ไขต่อไป

สำหรับทฤษฎีการปรับพฤติกรรมที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้จะเห็นได้ว่าวิธีการปรับพฤติกรรมเป็นกลวิธีที่นำหลักการแห่งพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบโดยการใช้หลักการเรียนรู้ต่างๆ เช่น ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ และในการปรับพฤติกรรมนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์ในการปรับพฤติกรรมและตัวเสริมแรงแบบต่างๆ การเสริมแรงทางบวก เช่น การให้อาหารและสิ่งเสพได้ การให้การเสริมแรงทางสังคม การใช้หลักของฟรีแม็ค การให้ข้อมูลย้อนกลับ การใช้เบี้ยอรรถกร การเสริมแรงทางลบ เช่น ถ้าไม่ทำการบ้านให้เสร็จก็จะไม่พาไปเที่ยว ตลอดจนเทคนิคการเสริมแรงเพื่อลดการตอบสนองที่ไม่ต้องการ เช่น การเสริมแรงแบบดีอาร์โอ เป็นวิธีการอย่างหนึ่งในการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์โดยการให้การเสริมแรงกับบุคคลที่กระทำพฤติกรรมอื่นไม่ใช่พฤติกรรมเป้าหมาย ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด การควบคุมด้วยสิ่งที่ไม่พอใจ เช่น การลงโทษ เป็นต้น

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเคลื่อนไหว

4.1 ความหมายของกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ความหมายของกิจกรรมการเคลื่อนไหว หมายถึงการเคลื่อนไหวเป็นการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายเพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง การเคลื่อนไหวทำได้หลายลักษณะ ทั้งการออกกำลังกายการเล่นเกม การเล่นกีฬา ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่ถูกวิธีถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะ

โดนไช้เสียงเพลง คำคล้องจอง เครื่องเคาะจังหวะ และอุปกรณ์อื่นๆ มาประกอบการเคลื่อนไหว เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ เรียนรู้จังหวะ และควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเองได้ (กานดา โต้ะถม. 2551: 41-45)

4.2 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ (Thorndike's Law Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่สำคัญด้วยกฎ 3 ประการ ได้แก่

1. กฎแห่งความพร้อม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเด็กมีความพร้อมทั้งกายและใจเกี่ยวกับร่างกาย เพื่อเป็นการเตรียมการใช้กล้ามเนื้อและระบบประสาทให้สัมพันธ์กัน และ คำนึงถึงความพร้อมในวัยต่างๆ ด้วยว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร เมื่อเด็กมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

2. กฎแห่งการฝึก เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้งนั่นเอง

3. กฎแห่งผล เด็กจะเรียนได้ดีขึ้นถ้าผลของการกระทำนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางที่ดี ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความสนใจเกิดทักษะทำให้เด็กมีความสุขสนุกสนานและความพอใจ (เชาวลิต ภูมิภาค. 2532: 109 – 110; อ้างอิงจาก Thorndike. n.d.)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (piaget's Cognitive Development Theory) ถือว่า การให้เด็กได้สัมผัสวัตถุต่างๆ จะส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัย ซึ่งอาศัยการรับรู้เป็นสื่อในการกระตุ้นทางความคิดของเด็กจำเป็นต้องให้เด็กได้มีโอกาสเคลื่อนไหวและสัมผัสสิ่งต่างๆ ทฤษฎีนี้เป็นประโยชน์ในการจัดเนื้อหาและกิจกรรมทางการเคลื่อนไหว โดยให้เด็กได้สัมผัสกับวัตถุต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเด็กซึ่งจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2523: 69; อ้างอิงจาก Piaget. 1952)

4.3 ประโยชน์ของกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ประโยชน์ของกิจกรรมการเคลื่อนไหว เด็กสามารถเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้หลายๆ อิริยาบถ เช่น การวิ่ง การกระโดด ดิ่ง ลาก ผลักวัตถุ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวนี้จะทำให้เกิดการพัฒนากระดูกกล้ามเนื้อมัดเล็ก และกล้ามเนื้อมัดใหญ่ให้มีความแข็งแรง คล่องแคล่วว่องไว การประสานกันในระบบประสาทสัมผัสช่วยลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมลงได้ (สถาบันราชานุกูล. 2550: 3)

จริน ธานีรัตน์ (2531: 1) ได้กล่าวว่า ร่างกายได้เคลื่อนไหวมากเพียงใดย่อมเกิดการเรียนรู้มากขึ้นเพียงนั้น ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวทางร่างกายนั้น มีความสัมพันธ์ในการเรียนรู้ทักษะทางสมองด้วย กล่าวคือ เมื่อใดที่คนเรามีการเคลื่อนไหวจะเกิดกิจกรรมทางร่างกายขึ้นพร้อมกิจกรรมทางสมอง ซึ่งได้มีการทดลอง ซึ่งได้มีการทดลองสอนให้เด็กคิดค้นด้วยการเคลื่อนไหวเปรียบเทียบกับการสอนด้วยการเรียนแบบบรรยายประกอบการสาธิต

ผลปรากฏว่า เด็กกลุ่มที่เรียนด้วยการคิดค้นด้วยการเคลื่อนไหวอย่างอิสระสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าการเรียนแบบบรรยายประกอบการสาธิต

พัชรี ผลโยธิน (2533: 69) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่แวดล้อมด้วยประสบการณ์ของตนเองจากการเคลื่อนไหวร่างกาย ครูจึงคอยเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้การเคลื่อนไหวร่างกายให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์อย่างมีจินตนาการจากการเคลื่อนไหว

ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา (ม.ป.ป.: 5) ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กโดยการเสนอคำถามให้เด็กได้มีโอกาสใช้ความคิดจินตนาการ และถ่ายทอดออกมาอย่างอิสระ การทำท่าทางการเคลื่อนไหวอาศัยองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น การรู้จักสัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย การฝึกจังหวะ การใช้เนื้อที่ระดับทิศทาง ซึ่งมีการศึกษาพบว่า กลุ่มเด็กที่ได้รับการสอนให้คิดค้นด้วยการเคลื่อนไหวมีความสามารถในการปรับปรุงทักษะการเคลื่อนไหวได้มากกว่าการสอนแบบบรรยายและสาธิต นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าด้วย

4.4 องค์ประกอบของกิจกรรมการเคลื่อนไหว

กิจกรรมเคลื่อนไหวพื้นฐาน ประกอบด้วย

1. การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ เป็นการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่เป็นการเคลื่อนไหวที่ส่วนต่างๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวโดยมีส่วนหนึ่งของร่างกายสัมผัสกันและไม่เคลื่อนที่ เช่น การก้มตัว การยืดเหยียดตัว การโยกตัว การหมุนตัว การแกว่งตัว การสั่น การเคลื่อนไหวแขนเคลื่อนที่เป็นการเคลื่อนไหวที่ร่างกาย

2. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนไหวที่ร่างกายเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง ซึ่ง ฌรุฑ์ สุทธิจิตต์ (2537: 94) กล่าวถึง การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ไว้ว่า การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ โดยปกติมักจะใช้ทำเป็นหลักในการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่ที่ต้องการพื้นที่มากกว่าการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ และทำให้การเคลื่อนไหวมีลีลาแตกต่างไม่ซ้ำซาก (กานดา โต้ะถม. 2551: หน้า 70)

นอกจากนี้ ฌรุฑ์ สุทธิจิตต์ (2537: 96-98) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเคลื่อนไหวไว้ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับการใช้แรง

แรงในที่นี้อาจหมายถึง พลังความสามารถ น้ำหนัก หรือการไม่อยู่หนึ่ง การใช้แรงในการเคลื่อนไหวเกี่ยวข้องกับกำบังค้ำ และการคลายกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างเป็นขั้นตอนตามท่าทางการเคลื่อนไหว ลักษณะของการเคลื่อนไหวไม่ว่าในท่าทางใดที่ใช้แรงไป มีส่วนทำให้การเคลื่อนไหวนั้นๆ ดุติ หรือมีคุณภาพเสมอ ลักษณะของการเคลื่อนไหวโดยใช้แรงอาจอธิบายได้โดยเกี่ยวกับกิริยา หรือคำต่างๆ เหล่านี้ เช่น เกร็ง หนัก แข็งแรง แข็งกร้าว หรือใน

ลักษณะของการตรงกันข้ามกับกรีกาเหล่านี้ คือ ผ่อนคลายตามสบาย เบาๆ ค่อยๆ เรื่อยๆ อ่อนๆ เป็นต้น

การเปลี่ยนระดับการใช้แรง อาจเป็นไปได้ในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป หรือเปลี่ยนไปในทันที ซึ่งสามารถใช้คำศัพท์ด้านดนตรีมาใช้อธิบายอาการที่แสดงได้ เช่น ค่อยๆ แรงขึ้น (Crescendo) ค่อยๆ ผ่อนคลาย (Diminuendo) แรง-เบา (Forte - Piano) การใช้แรงให้ถูกต้องกับอาการของการเคลื่อนไหว ทำให้ได้ท่าทางการเคลื่อนไหวที่เข้ากับจังหวะเหมาะสม และเป็นความสัมพันธ์ของร่างกายทุกส่วน

2. องค์ประกอบเกี่ยวกับท่าทาง

ดังกล่าวมาแล้วในเรื่องคุณสมบัติของการเคลื่อนไหวว่าท่าทางเป็นความสามารถของการเคลื่อนไหวที่ร่างกายทำได้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวในลักษณะอาการต่างๆ ของร่างกายส่วนต่างๆ ได้แก่ ศีรษะ ลำตัว แขน ขา มือ เท้า เพียงอย่างเดียว และการเคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆ ดังกล่าวเข้าด้วยกัน เช่น การเคลื่อนไหวศีรษะพร้อมกับแขนและเท้า เป็นต้น

ท่าทางในการเคลื่อนไหวอาจอยู่ในลักษณะที่ร่างกายของผู้ผู้นั้นอยู่ในแนวตั้งหรือแนวราบกับพื้น ก็ได้ การวิเคราะห์และสังเกตอาการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนต่างๆ ของตนเองสามารถช่วยให้ผู้นั้นเข้าใจการเคลื่อนไหว และคิดท่าทางต่างๆ จากการเคลื่อนไหวที่เป็นพื้นฐานได้

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนไหว มีหลายลักษณะดังนี้

3.1 ทิศทางการเคลื่อนไหว ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่ไปข้างหน้า ข้างหลัง ข้างข้าง การเคลื่อนที่ไปในแนวเฉียง การหมุน การม้วนเข้าตัว การบิดออกไปจากตัว การเคลื่อนไหว ขึ้น-ลง

3.2 มิติการเคลื่อนไหว คือ ขนาด ความกว้าง หรือความมากน้อย ได้แก่ การเคลื่อนไหวแสดงถึงความกว้าง ความสูง ความใหญ่ ความเล็ก ความต่ำ หรือเตี้ย ความแคบ เป็นต้น

3.3 ระดับในการเคลื่อนไหว มีหลายระดับ คือ ระดับต่ำ กลาง สูง ลักษณะลอยตัว รวมทั้งท่าทางของร่างกาย เช่น ยืดกาย นั่ง กุกเข่า ยืน ยืดตัว เป็นต้น

3.4 แนวทางของการเคลื่อนไหว ได้แก่ การตั้งตัวตรง การโน้มตัวให้โค้ง การบิดตัว เป็นต้น

3.5 ลักษณะของการเคลื่อนไหว เช่น การเคลื่อนที่เรื่อยๆ ในลักษณะต่างๆ การเคลื่อนที่ในระยะไกล ใกล้ การเคลื่อนไหวในลักษณะเข้าหาตัว และออกจากตัว

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับเวลาในการเคลื่อนไหว

เกี่ยวกับเรื่องเวลาในการเคลื่อนที่มีลักษณะคล้ายกับเรื่องของดนตรี คือ เรื่องเกี่ยวกับจังหวะซึ่งสามารถกล่าวเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

4.1 ความเร็วในการเคลื่อนไหว ได้แก่ การเคลื่อนไหวช้า ปานกลาง และเร็ว

4.2 การเปลี่ยนความเร็วในการเคลื่อนที่อาจเป็นในลักษณะที่ค่อยๆ เร็วขึ้น หรือช้าลง หรือเปลี่ยนความเร็วในทันที

4.3 การเคลื่อนไหวในลักษณะของอัตราจังหวะเดียวกัน

4.4 การเคลื่อนไหวในลักษณะของอัตราจังหวะที่แตกต่างกัน

4.5 การเคลื่อนไหวในลักษณะอื่นๆ เช่น การเคลื่อนไหวในลักษณะของเด็กการเคลื่อนไหวของระลอกคลื่น การเคลื่อนไหวแบบหุ่นยนต์ เป็นต้น

การเรียนรู้และวิเคราะห์องค์ประกอบของการเคลื่อนไหวทั้ง 4 ประการนี้ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของตนเองและมีส่วนช่วยในการปรับปรุงการเคลื่อนไหวของตนเองให้มีลีลาที่สวยงาม หรือสง่างามขึ้นได้ และสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ท่าทางต่างๆ ได้ต่อไป (กานดา โต้ะถม. 2551: 45-51)

4.5 การบริหารสมอง (Brain Gym)

พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ (2542: 32-33) ได้กล่าวว่า การบริหารสมอง (Brain Gym) ก็คือการบริหารร่างกายในส่วนที่สมองควบคุมอยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนของกลัมนเนื้อ Corpus Collosum ซึ่งเชื่อมสมอง 2 ซีกเข้าด้วยกันให้แข็งแรงและทำงานคล่องแคล่วอันจะทำให้การถ่ายโยงการเรียนรู้และข้อมูลของสมองทั้ง 2 ซีก เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการช่วยให้สมองแข็งแรงและทำงานอย่างสมดุลกันทั้ง 2 ซีก รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้มากขึ้น และยังช่วยทำให้เกิดความผ่อนคลายความตึงเครียด จากการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของสมองพบว่า การเรียนรู้ของคนเราจะมีประสิทธิภาพสูงสุด ก็ต่อเมื่อให้สมองแบบ Whole Brain ที่สมองทั้งสองซีกทำงานไปพร้อมๆ กัน ซึ่งการบริหารสมองนี้แหละช่วยได้ หลักการก็คือเมื่อบริหารไปแล้วจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงในการทำงานของกลัมนเนื้อ Corpus Collosum ซึ่งเชื่อมสมอง 2 ซีกเข้าด้วยกันให้ประสานกัน และทำงานอย่างคล่องแคล่ว

จากองค์ประกอบของการเคลื่อนไหวที่กล่าวมาแล้วนี้ พัทชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ (2542: 37-) ยังได้กล่าวว่า การบริหารสมองคือการบริหารร่างกายโดยมีอยู่ทั้งหมด 4 ท่า คือ

1. การเคลื่อนไหวสลับข้าง (Cross-Over Movement) การเคลื่อนไหวสลับข้างทำให้การทำงานของสมอง 2 ซีกถ่ายโยงข้อมูลกันได้ เช่น สมองซีกซ้ายจะสามารถใช้จินตนาการความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากสมองซีกขวา ในการอ่าน การเขียนและการทำงานประสานกันของกลัมนเนื้อได้ดี การให้เด็กทำท่าเหล่านี้จะทำให้ทราบว่าเด็กมีปัญหา ในเรื่องการทำงานประสานกันของตา มือ และเท้าหรือไม่หากพบจะได้ช่วยเหลือเด็กได้ทันที

2. การยืดส่วนต่างๆ ของร่างกาย (Lengthening Movement) การยืดส่วนต่างๆ ของร่างกายทำให้ผ่อนคลายความตึงเครียดของสมองส่วนหน้าและส่วนหลัง และทำให้มีสมาธิในการเรียนรู้และการทำงาน

3. การเคลื่อนไหวเพื่อการกระตุ้น (Energising Movement) เป็นท่าที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของกระแสประสาท ทำให้เกิดการกระตุ้นความรู้สึกทางอารมณ์เกิดแรงจูงใจเพื่อช่วยให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น

4. ท่าบริหารร่างกายง่ายๆ (Useful Exercise) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสมอง การเรียนรู้และลดความเครียดง่ายๆ แบบไม่สิ้นเปลือง

พัชรวิวัลย์ เกตุแก่นจันทร์ (2542: 34) ได้กล่าวว่า ประโยชน์ของการบริหารสมองหรือการบริหารร่างกาย ดังนี้

1. เป็นการช่วยทำให้สมองแข็งแรงและทำงานอย่างสมดุลกันทั้ง 2 ซีก คือซีกซ้ายและซีกขวา

2. ทำให้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการทำงานดีขึ้น

3. ทำให้เกิดการผ่อนคลายความตึงเครียด

4. ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ (Calm) และมีความมั่นใจในตนเอง

เด็กที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ได้แก่ สมาธิสั้น พฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง มีปัญหาด้านอารมณ์ มีความวิตกกังวลสูง เมื่อมีการบริหารสมองอย่างถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้ดีขึ้น

4.6 ข้อควรพิจารณาในการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายสำหรับบุคคลออทิสติก

ในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับบุคคลออทิสติกนั้น มีข้อที่ควรพิจารณาดังต่อไปนี้ (NCPAD, online)

ข้อควรคำนึงด้านประสาทสัมผัส

บุคคลออทิสติกส่วนใหญ่มักมีการตอบสนองล่าช้า (Hypoactive) หรือการตอบสนองที่เร็วเกินไป (Hyperactive) ต่อประสาทสัมผัสหลายๆ ประเภท รวมถึง เสียง การสัมผัส รสชาติของอาหาร และกลิ่น สำหรับบุคคลออทิสติกนี้ การบูรณาการประสาทสัมผัสซึ่งเป็นการจัดระบบของสมองและการแปลข้อมูลบกพร่อง ถ้าเราได้ตระหนักว่าบุคคลออทิสติกส่วนใหญ่มีปัญหานี้ก็ทำให้เราสามารถจัดกิจกรรมทางด้านประสาทสัมผัสที่เหมาะสมให้กับบุคคลเหล่านี้ได้

นอกจากปัญหาหลักด้านการเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การรับรสอาหารและการสัมผัสแล้ว ยังมีประสาทสัมผัสอีก 2 ระบบ คือ การทรงตัว (Vestibular) และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Proprioceptive) ที่มักมีผลกระทบด้วย บุคคลที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อมักมีปัญหาในเรื่องของการเหนื่อยง่าย เคลื่อนไหวช้า และมีปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมเช่น การเล่นกีฬา ส่วนการทรงตัว ช่วยให้ร่างกายสามารถรักษาสมดุลได้ มีการประสานสัมพันธ์ระหว่างอวัยวะต่างๆ ได้ดีซึ่งมีผลถึงการรับรู้ทางสายตา การรับรู้ทางการได้ยินและภาษา การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการวางแผนการเคลื่อนไหว

ข้อควรคำนึงด้านพฤติกรรม

พฤติกรรมมักเป็นวิถีทางในการสื่อความหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับบุคคลออทิสติกซึ่งไม่สามารถสื่อความต้องการ ความรู้สึก หรือปัญหาด้านประสาทสัมผัสให้คนอื่นรับรู้ได้ พฤติกรรมของบุคคลเหล่านี้ที่แสดงออกมาอาจเพื่อให้ผู้อื่นได้รู้ว่าเขาไม่ได้รับสิ่งที่ต้องการ หรือมี

ความสามารถหรือทักษะที่ล่าช้า และแสดงพฤติกรรมออกมาเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับความต้องการของบุคคลเหล่านี้ อย่างไรก็ตามให้ตระหนักถึงรูปแบบของพฤติกรรมซ้ำๆ ที่เกิดขึ้น และจัดกิจกรรมให้เหมาะสมก็จะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่มีจุดมุ่งหมายให้มีความหมายขึ้นมาได้ เช่น เด็กออทิสติกที่ชอบขว้างปาสิ่งของ สอนให้เด็กรู้จักการปาลูกบอล หรือถุงเมล็ดถั่ว (Bean Bags) ลงในตะกร้าก็จะทำให้พฤติกรรมนั้นมีความหมายมีหน้าที่มากขึ้น

การวางแผนสำหรับการจัดการพฤติกรรมที่ดีนั้นจะช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับเด็ก การใช้กฎเกณฑ์ การสอน การช่วยเหลือ ที่ใช้สื่อทางสายตา จะช่วยทำให้ความคาดหวังชัดเจนเป็นรูปธรรม กฎเกณฑ์และสิ่งแวดล้อมที่เป็นกิจวัตรจะช่วยให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมได้ง่ายขึ้น

ข้อควรคำนึงทางสังคม

โดยทั่วไป บุคคลที่มีภาวะออทิสติกจะมีปัญหาทางด้านทักษะทางสังคม การรับรู้ความรู้สึก ความคิดหรือความต้องการของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตนเองเป็นเรื่องยาก บุคคลเหล่านี้มักแปลความหมายตามตัวอักษร มีการแปลความแบบตรงไปตรงมา การยังคงรักษาการสนทนากับผู้อื่นอย่างต่อเนื่องก็เป็นเรื่องที่ทำนายสำหรับบุคคลออทิสติก ทักษะบางอย่าง เช่น การสบตา การสนทนาในเรื่องเดียวกันอย่างต่อเนื่องนั้น นับเป็นปัญหาที่สำคัญ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ควรมีการสอนทักษะทางสังคมในระหว่างมีกิจกรรมการเคลื่อนไหว เนื่องจากทักษะทางสังคมเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและเป็นสิ่งจำเป็นในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสร้างและพัฒนามนุษยสัมพันธ์ และการให้โอกาสในการฝึกทักษะเหล่านี้จึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง

ข้อควรคำนึงด้านสติปัญญา

บุคคลออทิสติกมักเป็นผู้เรียนรู้ได้ดีทางสายตา และได้รับประโยชน์จากการสอนที่มีสื่อทางสายตา การใช้สัญญาณต่างๆ ทางสายตา การใช้รูปภาพ วิดีโอ เพื่อเป็นตัวแบบในการเรียนรู้ก็สามารถใช้ได้

นอกจากนี้ ระดับสติปัญญาของบุคคลออทิสติกมีตั้งแต่ระดับสูงถึงบกพร่องอย่างรุนแรงและรุนแรงมาก ซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจก่อให้เกิดปัญหาอื่นตามมา เช่น ช่วงความสนใจสั้น การจดจ่อกับสัญญาณต่างๆ หลากอย่างพร้อมๆ กัน การจดจ่อกับงานที่มีรายละเอียดมากเกินไป การแปลความบกพร่อง การจัดระบบ หรือการจัดลำดับที่เป็นปัญหา การถ่ายโอนข้อมูลจากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่งซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจเกิดขึ้นได้กับบุคคลเหล่านี้

แนวทางในการออกกำลังกาย (Exercise Guidelines)

การบริหารและการออกกำลังกายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับบุคคลออทิสติกซึ่งพบว่าส่วนใหญ่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในระดับที่ต่ำ (Auxter, Pyfer, Huettig, 1997) กิจกรรมการเคลื่อนไหวสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บุคคลออทิสติกพัฒนาทางด้านประสาทสัมผัส ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และ

ทักษะทางสังคม จากการวิจัยของยิลเมซ, ยานาร์ดา, เบร์แกน; และบูมิน (Yilmaz, Yanarda, Birkan; & Bumin, 2004) พบว่าเมื่อระบบการไหลเวียนของหลอดเลือดและการหายใจ ความยืดหยุ่น การทรงตัว ความคล่องแคล่ว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น พฤติกรรมต่างๆ ลดลง หลังจากการออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำ ดังนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายในระดับที่เหมาะสมสำหรับบุคคลออทิสติกแต่ละคน ควรมีการเพิ่มความเข้มข้นและระยะเวลาในการฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไปเพื่อเป็นการปรับสภาพของสรีระร่างกายซึ่งจะเป็นผลในการส่งเสริมความแข็งแรงของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่นของร่างกาย การเริ่มต้นควรเริ่มตั้งแต่กิจกรรมง่ายๆ แล้วค่อยเพิ่มความซับซ้อนขึ้นไปทีละน้อย นอกจากนี้ในการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายควรคำนึงถึงความสนใจและจุดแข็งของบุคคลออทิสติกด้วย องค์ประกอบที่สำคัญที่ควรเน้น 4 ประการ คือ ความแข็งแรงของเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงหัวใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และการรักษาสมดุล

แนวทางสำหรับการกระตุ้นเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจ (Cardiovascular guidelines)

การออกกำลังกายของเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจให้ประโยชน์กับหัวใจ ปอด และระบบการไหลเวียนของโลหิต ซึ่งมีผลต่อความคงทนของอวัยวะเหล่านี้ การออกกำลังกายสำหรับเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจเหมาะสำหรับบุคคลออทิสติกไม่เฉพาะทำให้ร่างกายและหัวใจแข็งแรงเท่านั้น แต่การวิจัยพบว่าการออกกำลังกายเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจอย่างเข้มข้น (Rigorous Cardiovascular Exercise) จะช่วยลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและเพิ่มพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ (Watters & Watters, 1980; Kern, Koegel; & Dunlap, 1984) นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่พบว่าการเข้าร่วมในกิจกรรมการออกกำลังกายของเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจ ช่วยเพิ่มสมาธิและพฤติกรรมที่จดจ่ออยู่กับงานได้อีกด้วย (Power, Thibadeau, & Rose, 1992) และงานวิจัยของ โรเซนธาล-มาเล็ก; และมิตเชล (Rosenthal-Malek; & Mitchell, 1997) พบว่าการออกกำลังกายช่วยให้ลดพฤติกรรมกระตุ้นตนเอง (Self-stimulating behavior) ได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของ เคิร์น เคเกิล; และดันแลป (Kern, Koegel; & Dunlap, 1984) ซึ่งใช้วิธีการออกกำลังกายแบบเหยาะๆ (Jogging) เปรียบเทียบกับการออกกำลังกายเบาๆ โดยการเล่นบอลลิ่ง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซ้ำๆ ของบุคคลออทิสติก พบว่าพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงหลังจากมีการวิ่งแบบเหยาะๆ แต่การเล่นลูกบอลลิ่ง ไม่มีผลใดๆ กับพฤติกรรมซ้ำๆ งานวิจัยนี้เสนอว่า ความเหนื่อยอ่อน ไม่ได้เป็นปัจจัยในการลดพฤติกรรม แต่กลไกทางสรีระวิทยา (Physiological) และทางพฤติกรรม (Behavioral) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการลดพฤติกรรมซ้ำๆ กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการลดความกังวลและความเศร้าซึมซึ่งบุคคลออทิสติกมักเสี่ยงต่อการเผชิญกับปัญหานี้อยู่แล้ว

แนวทางการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strength Training Guidelines)

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยให้ออกกำลังกายได้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียวก็เป็นสิ่งสำคัญสำหรับบุคคลออทิสติกอยู่แล้ว เพราะ บุคคลเหล่านี้ มักมีกล้ามเนื้อที่อ่อนปวกเปียก และกล้ามเนื้อที่สำคัญมีส่วนเกี่ยวข้องในการทำ กิจกรรมต่างๆ หลายอย่าง เช่น การทรงตัว การรักษาความสมดุลของร่างกาย การประสานสัมพันธ์ ของอวัยวะต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการทำงานและทักษะอื่นๆ ในระดับที่สูงขึ้น เมื่อพัฒนา โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกิจกรรมที่ร่วมด้วยจะต้องเน้นการเคลื่อนไหวช้าๆ ตามลำดับและต้องมีการเตรียมตัวบุคคลเหล่านี้ให้เตรียมพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงกิจกรรม เนื่องจากบุคคลออทิสติกตอบสนองได้ดีกับการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจน (Structured learning) จึง เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อตามลำดับและคงที่สม่ำเสมอ การใช้สัญญาณทางสายตาสามารถใช้เป็นองค์ประกอบในการฝึกการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม ได้ และช่วยให้บุคคลออทิสติกสามารถทำการฝึกเองได้อย่างอิสระ

แนวทางการฝึกความยืดหยุ่น (Flexibility Guidelines)

การออกกำลังกายเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนไหวของข้อต่อ โดยผ่านการเคลื่อนไหวอย่างเต็มรูปแบบ ความยืดหยุ่นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับโปรแกรม การออกกำลังกายทุกชนิด และเป็นสิ่งสำคัญสำหรับบุคคลออทิสติกเนื่องจากบุคคลเหล่านี้มี กล้ามเนื้อที่อ่อนแอ ยกตัวอย่าง เช่น เด็กออทิสติกที่มีกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงอาจมีการเดินเขย่งเท้า เพื่อกระตุ้นระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Proprioceptive system) ของเขา ซึ่งส่งผลให้กล้ามเนื้ออ่อน แข็งเกร็ง การออกกำลังกายเพื่อสร้างความยืดหยุ่นนี้จะช่วยยืดกล้ามเนื้อส่วนนี้ได้

แนวทางการฝึกการรักษาสมดุล (Balance Guidelines)

การรักษาสมดุลเป็นความสามารถในการช่วยให้ร่างกายคงอยู่ได้ การนำกิจกรรมการสร้าง ความสมดุลและประสานสัมพันธ์มาใช้ในโปรแกรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ บุคคลออทิสติก เนื่องจากมันเป็นการใช้ระบบ Vestibular ซึ่งตัวอย่างของกิจกรรมการสร้าง ความสมดุลนี้ได้แก่ การใช้ลูกบอลบีบอัด (Therapy Ball) การเดินบนเส้นตรงบนพื้น สามารถช่วยสร้าง ความสมดุลและการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายได้

รูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับบุคคลออทิสติกจะต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

1. สิ่งนั้นเป็นที่สนใจและสนุกสนานสำหรับเด็กหรือไม่
2. ต้องทำให้การเกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัก
3. ใช้กล้ามเนื้อใหญ่เป็นหลักและช่วยให้เกิดมีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง เช่น การปีน ปลาย การกระโดด และการวิ่งสำหรับเด็ก
4. ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้กิจกรรมทางน้ำด้วยเพื่อให้เกิดการออกกำลังกายทางประสาทสัมผัส ด้วย

5. สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับบุคคล เช่น การชกกระสอบ ซึ่งแสดงสัญญาณทางสายตาโดยการให้ผู้สอนทำเป็นแบบอย่าง หรือการว่ายน้ำซึ่งให้ความรู้สึกกดดันแรงๆ (Deep pressure) สำหรับบุคคลที่ต้องการการกระตุ้นทางประสาทสัมผัส

6. สร้างความรู้สึกที่ดี ให้ประสบการณ์ที่เป็นทางบวก เพื่อให้บุคคลนั้นต้องการทำอีก

7. พัฒนาให้เกิดทักษะกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เป็นการใช้เวลาว่างแบบตลอดชีวิต

8. จะต้องมีการจัดระบบเป็นอย่างดี เพราะเวลาที่ไม่แน่นอนและการรอกคอยก่อให้เกิดความยากลำบากสำหรับบุคคลออทิสติกมาก

ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่สามารถใช้ในกิจวัตรประจำวัน

1. การเดิน การวิ่งเหยาะๆ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในตอนเช้า เท่าที่จะเป็นไปได้ ช่วยให้เกิดการเริ่มต้นที่ดีในแต่ละวัน

2. อนุญาตให้เด็กสามารถไปไหนมาไหนรอบๆ ห้องเรียน หรือในโรงเรียนได้ เช่น การลุกไปดื่มน้ำ การส่งหนังสือให้บุคลากรของโรงเรียน หรือกิจกรรมอื่นๆ ง่ายๆ ตลอดทั้งวัน

3. การกระโดด การผลัก การแกว่งชิงช้า หรือการเหยียดตัว ก่อให้เกิดความรู้สึกสงบและช่วยให้เด็กสามารถกลับมาจดจ่อกับงานได้อีก

4. ควรมีการสอนการเคลื่อนไหวแบบโยคะ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ก่อให้เกิดความสงบและสามารถนำมาใช้เป็นกิจกรรมในช่วงเปลี่ยนกิจกรรม (Transition) หากเหมาะสม

5. การจ่ายตลาดโดยการช่วยถือตะกร้าหนักๆ หรือการเข็นรถเข็น หรือเครื่องดูดฝุ่นหนักๆ สามารถจัดเป็นกิจกรรมที่ดีในช่วงบ่ายได้

6. การว่ายน้ำหรือการได้เข้าร่วมในกิจกรรมกีฬาต่างๆ หรือการปรับกีฬาเป็นโอกาสที่ดีในการนำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางสังคมมาใช้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวมากมายที่ถูกนำมาใช้ในการส่งเสริมความสามารถของเด็กและลดพฤติกรรมที่มีปัญหาทั้งของเด็กปกติและเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ตัวอย่าง เช่น การศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกในระดับปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) การสอนทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการเล่นร่วมกับเพื่อน เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่ในระดับดี 2) การสอนทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่ในระดับดี 3) การสอนทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่ในระดับดี 4) การสอนทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการเล่นร่วมกับเพื่อน เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่สูงขึ้น 5) การสอนทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่สูงขึ้น 6) การสอนทางสังคมให้กับเด็กออทิสติก

จากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่สูงขึ้น (กัลยาณี อินตะสิน.2550: บทคัดย่อ)

การศึกษาการฝึกทักษะทางกลไกที่มีต่อเวลาในการวิ่งระยะทาง 50 เมตร ของเด็กออทิสติก ผลการวิจัยปรากฏว่า 1. ค่าเฉลี่ยของเวลาในการวิ่งระยะทาง 50 เมตร คิดเป็นร้อยละ 80 กลุ่มทดลองจะลดลงมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม 2. ผลการเปรียบเทียบสถิติพบว่าค่าเฉลี่ยของเวลาในการวิ่งระยะทาง 50 เมตรภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเวลาระยะทาง 50 เมตรภายในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 8 พบว่า ภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภายในกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โรเซนทาล-มาเล็ก; และมิทเชล (Rosenthal-Malek; & Mitchell. 1997: 193-201) ศึกษาผลของการออกกำลังกายในเด็กออทิสติกวัยรุ่นอายุเฉลี่ย 15 ปี จำนวน 5 คน ใช้เวลาในการออกกำลังกายครั้งละ 20 นาที ทำการสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายทั้งหมด 20 ครั้ง พบว่าการออกกำลังกายทำให้พฤติกรรมกระตุ้นตนเองที่ห้องเรียนและที่ห้องปฏิบัติงานลดลง มีการตอบสนองที่ถูกต้องในห้องเรียนมากขึ้นและมีจำนวนชิ้นงานในห้องปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

เฟอร์เทล-ดาลี, บีเดล; และฮิโนโจซา (Fertel-Daly, Bedell; & Hinojosa. 2001: 629-640) ศึกษาผลการใช้เสื้อถ่วงน้ำหนัก (Weighted Vest) ในเด็กก่อนวัยเรียนที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการจำนวน 5 คน รูปแบบการทดลอง ABA Single-Subject Design ใช้เวลาทดลอง 6 สัปดาห์ พบว่าเมื่อเด็กใช้เสื้อถ่วงน้ำหนัก จะทำให้มีความตั้งใจในการทำงานมากขึ้นมีพฤติกรรมกระตุ้นตนเองลดลง และมีการหันเหความสนใจง่าย (Distraction) ลดลง

ทางศึกษาของ เคอร์น, เคเกิล, ดายเออร์, บูล; และเฟนตัน (Kern, Kagel, Dyer, Blew; & Fenton. 1982) ซึ่งได้ทำการศึกษาการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวโดยการวิ่งเหยาะๆ เพื่อลดพฤติกรรมซ้ำๆ และกระตุ้นตัวเอง และเพิ่มการตอบสนองที่เหมาะสม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กออทิสติกที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ สูง คณะผู้วิจัยได้ทำการวัดพฤติกรรมซ้ำๆ กระตุ้นตัวเองก่อนและหลังการวิ่งเหยาะๆ โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ repeated rversal design ผลการวิจัยพบว่า 1) การวิ่งเหยาะๆ ช่วยลดพฤติกรรมซ้ำๆ กระตุ้นตัวเอง และเพิ่มการตอบสนองที่เหมาะสมในการเล่นและทางวิชาการได้ 2) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเห็นได้อย่างชัดเจนในหลายสถานการณ์ ได้แก่ สถานการณ์การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการในคลินิก ระหว่างการเล่นในสนามและในห้องที่สงบ โดยไม่มีกิจกรรมอื่นเลย และ 3) และเมื่อได้มีการวัดอีกครั้งในสถานการณ์ในห้องเรียนที่ได้ผลที่คล้ายคลึงกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปีในโรงเรียนศึกษาพิเศษ จากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการดำเนินการทดลอง
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนออทิสติกอายุ 7 – 10 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นนักเรียนออทิสติก ที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนออทิสติกอายุ 7 – 10 ปี ที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ จำนวน 3 คน กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การเลือกดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญว่าเป็นนักเรียนออทิสติก
2. อายุอยู่ระหว่าง 7 – 10 ปี
3. สามารถฟังคำสั่งง่ายๆ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้
4. ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ เช่น โรคหัวใจ
5. ผู้ปกครองยินดีในการเข้าร่วมการวิจัย
6. สามารถมาเข้าร่วมการวิจัยอย่างต่อเนื่องตามกำหนด

ลักษณะของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนออทิสติกคนที่ 1: มีลักษณะดังนี้

เด็กชายผิวขาวเหลือง อายุ 10 ปี รูปร่างอ้วน สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สามารถรับประทานอาหารได้เอง สามารถแต่งกายเองได้ เช่น การสวมเสื้อยืดคอกกลม ยังติดกระดุมเองได้ พูดเป็นประโยคได้ ฟังคำสั่งง่ายๆ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือการกระแทกเท้า ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะที่เด็กอยู่ในท่ายืนหรือเดิน เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะชอยเท้า คล้ายวิ่ง แต่เป็นการย้ำเท้าอยู่กับที่ เป็นช่วงๆ ส่วนการสะบัดเท้า เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะเดียวกัน

แต่อยู่ในท่านอน เด็กจะยกเท้าทั้งสองข้างสะบัดขึ้นลงโดยให้ส้นเท้าหรือหลังเท้ากระทบพื้น ทั้งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในท่านอนหงายหรือนอนคว่ำ

นักเรียนออทิสติกคนที่ 2: มีลักษณะดังนี้

เด็กชายผิวคล้ำ อายุ 9 ปี รูปร่างอ้วน สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สามารถรับประทานอาหารได้เอง สามารถแต่งกายเองได้ เช่น การสวมเสื้อยืดคอกลม ยังติดกระดุมเองได้ พูดเป็นประโยคได้ ฟังคำสั่งง่าย ๆ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ ลักษณะพฤติกรรมซ้ำ ๆ คือการสะบัดมือ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เด็กใช้มือทั้งสองข้างโบกหรือสะบัดไปข้างหน้าไปมา ในลักษณะที่แขนงอประมาณ 60-90 องศาไม่ว่าอยู่ในช่วงของอารมณ์ใดก็ตาม แต่ถ้าในช่วงอารมณ์ที่ตื่นเต้น หรือสนุกจะมีการกัดมือตามมาหลังจากมีการสะบัดมือ

นักเรียนออทิสติกคนที่ 3: มีลักษณะดังนี้

เด็กชายผิวคล้ำ อายุ 7 ปี รูปร่างผอม สามารถช่วยเหลือตัวเองได้พอควร สามารถรับประทานอาหารได้เองแต่คอยดูความเรียบร้อย สามารถแต่งกายง่าย ๆ เองได้ เช่น การสวมเสื้อยืดคอกลม ยังติดกระดุมเองไม่ได้ พูดได้เป็นคำ ๆ หรือประโยคสั้น 2-3 คำสามารถแต่งกายเองได้ ฟังคำสั่งง่าย ๆ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ ลักษณะพฤติกรรมซ้ำ ๆ คือการโยกตัว ซึ่งเป็นพฤติกรรมลักษณะที่เด็กเอนตัวไปข้างหน้าและหลัง ไปมา อย่างเป็นจังหวะ เป็นช่วง ๆ หากเด็กนั่งเก้าอี้ที่มีพนักเป็นเบาะนุ่ม ๆ จะใช้ศีรษะลงบดไปที่เบาะนั้น ทำให้เกิดเสียงกระแทกระหว่างศีรษะและเบาะด้วย

การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัยครั้งนี้คือ โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ของนักเรียนออทิสติก ประกอบด้วย

1. แบบการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำ ๆ ก่อนการปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
2. แผนการสอนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
3. แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำ ๆ

ผู้วิจัยทำการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนออทิสติก พฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กที่มีความต้องการพิเศษและนักเรียนออทิสติก หลักการวิเคราะห์พฤติกรรม และขั้นตอนการวิเคราะห์พฤติกรรม

1.2 สร้างเป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำ ๆ ของนักเรียนออทิสติก

1.3 นำขั้นตอนการวิเคราะห์พฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษและด้านพฤติกรรม จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม

1.4 นำขั้นตอนการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำๆ มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 เขียนเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำๆ อย่างสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงในการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างแบบการวิเคราะห์พฤติกรรม

นักเรียนออทิสติกคนที่ 1

ขั้นที่ 1: การวิเคราะห์พฤติกรรม

1.1) กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย: กระตืบเท้า หรือสะบัดเท้า

กระตืบเท้า เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะที่เด็กอยู่ในท่ายืนหรือเดิน เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะซอຍเท้าคล้ายวิ่ง แต่เป็นการย่อเท้าอยู่กับที่ เป็นช่วงๆ ส่วนการสะบัดเท้า เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะเดียวกันแต่อยู่ในท่านอน จะยกเท้าทั้งสองข้างสะบัดขึ้นลงโดยให้ส้นเท้าหรือหลังเท้ากระทบพื้น ทั้งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในท่านอนหงายหรือนอนคว่ำ

1.2) การวิเคราะห์พฤติกรรม:

สิ่งที่นำมาก่อนการเกิดพฤติกรรม (Antecedents):

1) สังเกตว่ามีการมอบหมายงานทางวิชาการ เช่น การระบายสี การเขียนตามรอยประ ให้เด็กทำ ซึ่งเด็กอาจไม่ชอบ

2) เมื่อเด็กอยู่ในขณะที่ไม่มีกิจกรรม

สาเหตุ: น่าจะมาจาก

1) อาจเกิดความเครียดในการทำงานยาก หรือเมื่อไม่มีกิจกรรม

2) เพื่อหลีกเลี่ยงงานที่ยาก

3) เพื่อเรียกร้องความสนใจ

4) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามความเคยชิน

ผลที่ตามมาหลังการเกิดพฤติกรรม (Consequences): ครูหรือพี่เลี้ยงเรียกชื่อเด็ก และเข้าไปกอด หรือให้ทำกิจกรรมอื่นแทน ซึ่งผลที่ตามมานี้อาจทำให้พฤติกรรมนี้คงอยู่ต่อไปถ้าเด็กได้สิ่งที่เด็กต้องการด้วยการแสดงพฤติกรรมเช่นนี้

1.3) พิจารณากิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม

สำหรับกิจกรรมการเคลื่อนไหวเพื่อลดพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกนั้นได้พิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมที่ต้องประกอบด้วยกิจกรรมที่เน้นการทำงานของเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของร่างกายและการรักษาสมดุล ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) การเดินเร็วบนลู่วิ่งไฟฟ้า

2) การกระโดดบนแป้นกระโดดแตรมโพลีน (Trampoline)

3) การนั่งบอลบำบัด (Ball Therapy)

4) กิจกรรมไถนา

1.4) จัดลำดับของกิจกรรมตามความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาจากกิจกรรมที่ต้องการใช้กำลังมาก (กิจกรรมหนัก) สลับกับกิจกรรมที่ใช้กำลังน้อยกว่า (กิจกรรมเบา)

1) วิ่งบนลู่วิ่งไฟฟ้า (หนัก)

2) นั่งบนลูกบอลยาง (เบา)

3) กิจกรรมไถนา (หนัก)

4) กระโดดบนแป้นแตรมโพลีน (เบา)

1.5) เลือกการเสริมแรงที่เหมาะสม

การเสริมแรงพิจารณาจากการสังเกตเด็กโดยตรง การสอบถามผู้ใกล้ชิด เช่น ครู ผู้ปกครอง พี่เลี้ยง พบว่านักเรียนคนที่ 1 ชอบขนมกรอบๆ มีเพลงที่ชอบฟังเป็นพิเศษ และนำหวานเย็นๆ

2. แผนการสอนโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี และเทคนิควิธีการสร้างแบบฝึก จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาทฤษฎีจิตวิทยาและเทคนิควิธีการสอน การปรับพฤติกรรม เพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับประเภทของความบกพร่อง วัย และความสนใจของนักเรียน

2.3 ศึกษาขอบข่ายของการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนออทิสติกจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนออทิสติกและการบริหารสมอง (Brain Gym)

2.4 กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาพฤติกรรมซ้ำๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของนักเรียนออทิสติก โดยคัดเลือกกิจกรรมจากหนังสือกิจกรรมการฝึกทักษะเด็กออทิสติก หนังสือกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปกติและเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การบริหารสมอง และ หนังสือโปรแกรมค้นหาการสำหรับนักเรียนออทิสติก เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนการสอนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

2.5 กำหนดเนื้อหาของแผนการสอนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรม ด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว ซึ่งพิจารณาจากความเหมาะสมกับนักเรียนออทิสติก ซึ่งโดยทั่วไปเด็กเหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่ไม่นิ่ง มักมีพฤติกรรมซ้ำๆ และมีสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมไม่นานนัก กิจกรรมการเคลื่อนไหวควรเป็นกิจกรรมที่มีการเดิน – วิ่ง การเริ่มต้นด้วยกิจกรรมง่ายๆ ที่ใช้เวลาไม่นาน แล้วค่อยเพิ่มความซับซ้อนของกิจกรรมทีละน้อย

2.6 เขียนแผนการสอนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ซึ่งได้คัดเลือกกิจกรรมที่มีความเหมาะสมสำหรับนักเรียนออทิสติกที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ จากการใช้มือ การใช้เท้า และลำตัว ประกอบด้วยกิจกรรม 4 กิจกรรม ดังนี้

2.6.1 การเดินเร็วบนลู่วิ่งไฟฟ้า ซึ่งการเร็ว ๆ นั้นต้องพิจารณาตามลักษณะและความสามารถพื้นฐานของเด็กแต่ละคน การเริ่มต้นจะเริ่มด้วยความเร็วค่อย ๆ ที่เด็กจะสามารถเดินได้อย่างสบายโดยไม่กลัว แล้วค่อยเพิ่มความเร็วขึ้นทีละน้อยในแต่ละวัน ในขณะที่เดินบนลู่วิ่ง ร่างกายมีการเคลื่อนไหวที่ใช้อวัยวะทั้งสองข้างของร่างกายไปพร้อม ๆ กัน เช่น เมื่อเท้าข้างซ้ายก้าวไปข้างหน้า มือข้างขวาก็จะยื่นไปข้างหน้าด้วย

2.6.2 การกระโดดบนแป้นกระโดดแตรมโพลีน (Trampoline) เป็นการกระโดดที่มีการสปริงตัวหรือการยืดหยุ่นของข้อเท้าพร้อมกับไขว้แขนทั้งสองข้างสลับกันข้างหน้าขณะกระโดด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบข้ามกลางลำตัว

2.6.3 การนั่งบอลบำบัด (Ball Therapy) เป็นการนั่งบนลูกบอลขนาดใหญ่ที่มีความยืดหยุ่นมาก และมีการยกขาข้างหนึ่งพาดวางบนต้นขาอีกข้างหนึ่งทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของข้อเท้าและเข่ามาก นักเรียนต้องออกแรงที่ข้อเท้าและเข่ามากขึ้น การที่เด็กต้องนั่งบนลูกบอลขนาดใหญ่ ในขณะที่เดียวกันต้องพยายามทรงตัวให้สมดุลเพื่อไม่ให้ตัวเองล้ม

2.6.4 กิจกรรมไถนา เป็นกิจกรรมที่ครูหรือผู้ใหญ่จับขาเด็กไว้ทั้งสองข้างแล้วยกขึ้นเพื่อให้เด็กใช้กล้ามเนื้อที่อ่อนแอในการยันและพยุงตัว ในขณะที่เดียวกันเด็กต้องพยายามอ่อนแอช่วยให้ตัวเองเคลื่อนไหวไปข้างหน้า

หมายเหตุ: ทุกกิจกรรมที่จัดขึ้นนี้ได้ออกแบบให้เหมาะสมกับพฤติกรรมซ้ำ ๆ โดยเน้นการกระตุ้นการทำงานของเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และการรักษาสสมดุลของร่างกาย รวมทั้งการผสมผสานวิธีการบริหารสมองโดยเน้นกิจกรรมที่มีการใช้อวัยวะที่ผ่านกลางลำตัว (Crossing over the midline)

2.7 นำแผนการสอนการลดพฤติกรรมซ้ำ ๆ กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับนักเรียนออทิสติก การศึกษาพิเศษ และกิจกรรมบำบัด จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหากิจกรรมของแผนการสอนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ความเฉพาะเจาะจงกับลักษณะของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เพื่อแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.8 นำแผนการสอนที่ได้รับการตรวจสอบมาปรับปรุงเพื่อให้ถูกต้องเหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.9 นำแผนการสอนที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับเด็กออทิสติกที่มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูลที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 คน โดยสังเกตความเข้าใจภาษา ความยากง่ายของกิจกรรม ความเหมาะสมของกิจกรรมในการลดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ความเหมาะสมของระยะเวลาในแต่ละกิจกรรม แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไข

2.10 นำแผนการสอนมาปรับปรุงให้เหมาะสมเพื่อใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ประกอบด้วย อุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์ลู่วิ่งไฟฟ้า ที่สามารถปรับระดับความเร็วของลู่ได้ตามต้องการ และบอกระดับการเต้นของหัวใจสำหรับผู้วิ่งได้

2. แป้นกระโดดแตรมโพลีน (Trampoline) ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดที่เหมาะสมที่จะใช้กับเด็กตั้งแต่อายุ 6 ปีขึ้นไป จนถึงวัยผู้ใหญ่

3. ลูกบอลบำบัด (Ball Therapy) เป็นลูกบอลยางนิ่ม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 90 ซม. ซึ่งเป็นลูกบอลที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัดหรือกิจกรรมบำบัด ทั้งนี้เนื่องจากมีขนาดใหญ่และความยืดหยุ่นเหมาะสมกับลักษณะของนักเรียนออทิสติก

3. แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ

มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบหาคุณภาพดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการบันทึกพฤติกรรม

3.2 กำหนดรูปแบบของแบบบันทึกพฤติกรรมให้เหมาะสมกับพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของนักเรียนออทิสติก

3.3 สร้างแบบบันทึกพฤติกรรมตามรูปแบบที่กำหนด

3.4 นำแบบบันทึกพฤติกรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับนักเรียนออทิสติก การศึกษาพิเศษ และกิจกรรมบำบัด จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาของแบบบันทึกพฤติกรรม ว่ามีความเฉพาะเจาะจงกับลักษณะของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.5 นำแผนการสอนที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนออทิสติกที่มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 คน

3.6 นำแบบบันทึกพฤติกรรมมาปรับปรุงให้เหมาะสม

ตัวอย่างแบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ

ชื่อเด็ก

วันที่สังเกต เวลาที่เริ่มน. เวลาสิ้นสุด.....น.

พฤติกรรมเป้าหมาย

สถานการณ์

ผู้สังเกต นายพุทธิพงษ์ เพชรรัตน์

วันที่/ครั้งที่	รอยคะแนน	จำนวน (ครั้ง)

หมายเหตุ: ใช้เครื่องหมาย / เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ

วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย ดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่องในเด็กกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมวันละ 60 นาที ในช่วงเวลานั้นเด็กมีพฤติกรรมซ้ำ ๆ เกิดขึ้นกี่ครั้งใน 60 นาที ในช่วงเวลา 09.40 – 10.40 น. สัปดาห์ละ 5 วัน

การหาความเที่ยงตรงระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability)

การหาค่าความเที่ยงตรงหรือความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตในการบันทึกพฤติกรรมทำได้โดยการนำแบบบันทึกพฤติกรรมของผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย ร่วมสังเกต มาเปรียบเทียบกัน ซึ่งการหาค่าความเที่ยงตรงระหว่างผู้สังเกต คำนวณได้สูตรดังต่อไปนี้

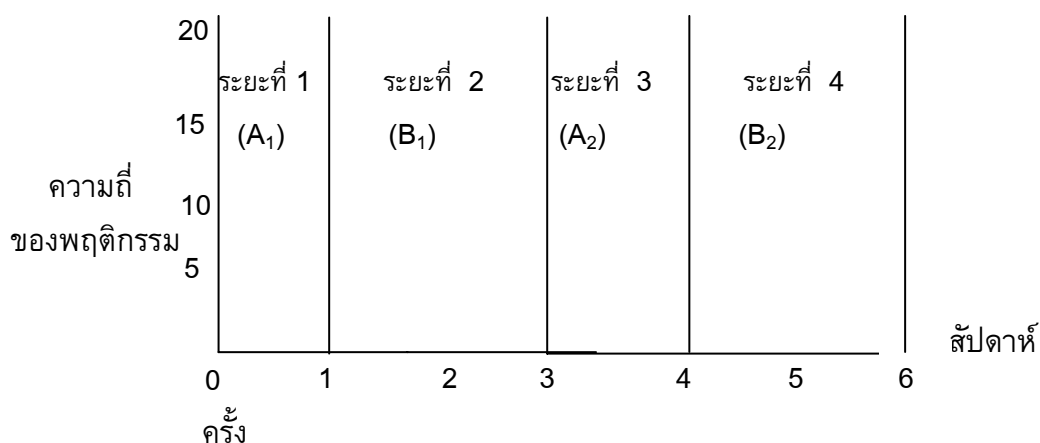
$$IOR = \frac{\text{ค่าความถี่คนที่สังเกตได้น้อย}}{\text{ค่าความถี่ของคนี่สังเกตได้มาก}} \times 100$$

ค่าความเที่ยงตรงระหว่างผู้สังเกตที่คำนวณได้จะต้องมีค่าความเชื่อมั่น 80% ขึ้นไปจึงจะถือว่าข้อมูลเชื่อถือได้ (Kazdin. 1982: 59)

วิธีการดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลองการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษารายกรณี ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิจัยทางการศึกษาพิเศษในรูปแบบ Single Subject Design ประเภทการทดลองแบบสลับกลับ (Reversal design หรือ A-B-A-B Design) (ทีมา: ผดุง อารยะวิญญู; และคณะ. 2546: 8)

แบบแผนการทดลองวิธีสลับกลับ (Reversal or A Single – Subject Intra - Replication or A-B-A-B Design) เป็นดังนี้



ภาพประกอบ 4 กราฟแสดงขั้นตอนของการวิจัยแบบสลับกลับ

วิธีการทดลองแบบสลับ ประกอบด้วย การทดลอง 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (A₁) หรือระยะเส้นฐานที่ 1 (Baseline Phase 1) เป็นระยะเวลาที่มีการเก็บข้อมูลเส้นฐาน โดยดูว่า ความถี่ของพฤติกรรมซ้ำๆ ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นอย่างไร โดยยังไม่ต้องการจัดกระทำใดๆ

ระยะที่ 2 (B₁) เป็นระยะการจัดกระทำซึ่งเป็นการใช้การฝึกด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว (Treatment 1 หรือ Intervention Phase 1) กับกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 3 (A₂) หรือระยะเส้นฐานที่ 2 (Baseline Phase 2) เป็นระยะงดการจัดกระทำซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลเส้นฐานครั้งที่ 2 เพื่อดูว่า ความถี่ของพฤติกรรมซ้ำๆ ของกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างไร โดยไม่ต้องการจัดกระทำใดๆ เช่นเดียวกับระยะที่ 1

ระยะที่ 4 (B₂) เป็นระยะการจัดกระทำซึ่งเป็นการฝึกด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวอีกครั้ง (Treatment 2 หรือ Intervention Phase 2) เหมือนในระยะที่ 2 อีกครั้งและมีการสังเกตและเก็บข้อมูลพฤติกรรมซ้ำๆ อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนการทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง โดยดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

1.1 สํารวจพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก

1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกนักเรียนออทิสติกที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ จากข้อมูลที่ได้มาผู้วิจัย นำมาพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น พบว่ามีนักเรียนออทิสติกจำนวน 3 คน ที่มี

ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ ที่บ่อยครั้งในชั้นเรียน ดังนั้นจึงได้เลือกนักเรียนออทิสติกทั้ง 3 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

1.3 ได้เลือกผู้ช่วยผู้วิจัย จำนวน 2 คน ในการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว โดยผู้ช่วยทั้งสองคนนี้ได้รับการฝึกการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว มาแล้วทั้งสองคนมีความเข้าใจเป็นอย่างดีและสามารถดำเนินการได้อย่างดี

1.4 สืบหาตัวเสริมแรง โดยการสุ่มจากสิ่งที่เป็นอาหาร เช่น ขนมที่เด็กเคยรับประทาน หรือ จากของเล่นที่เด็กชอบ โดยการสังเกตโดยตรงและข้อมูลจากผู้ปกครอง

1.5 กำหนดพฤติกรรมซ้ำๆ ที่เป็นพฤติกรรมเป้าหมายของเด็กแต่ละคน เพื่อทำการฝึกด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว

2. ระยะเวลาทดลอง 6 สัปดาห์

ทำการทดลองวันละ 60 นาที ทุกวันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.30 – 09.30 น. โดยสังเกตสังเกตพฤติกรรมซ้ำๆ ในเวลา 9.40 – 10.40น. ตามเวลาที่กำหนดไว้ โดยเข้าไปสอนเหมือนปกติ และบันทึกพฤติกรรมโดยไม่ไปแทรกแซงใดๆ หากเด็กเกิดมีพฤติกรรมซ้ำๆ เกิดขึ้น

ขณะสังเกต ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย สังเกต ใช้แบบบันทึกพฤติกรรมแบบความถี่ที่ได้สร้างขึ้น เพื่อใช้บันทึกพฤติกรรมของเด็กแต่ละคน ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในการฝึกด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว ดังนี้

ระยะที่ 1 (A₁) หรือระยะเส้นฐานที่ 1 (Baseline Phase 1) สังเกต ทำการบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กทั้ง 3 คน โดยไม่มีการแทรกแซงใดๆ หากมีพฤติกรรมเกิดขึ้น

ระยะที่ 2 (B₁) หรือ การจัดกระทำ (Treatment 1 หรือ Intervention Phase 1) เริ่มมีการฝึกด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวมาใช้กับเด็กทั้ง 3 คน ในเวลา 8.30 – 9.30 น. แล้วจากนั้นในระหว่างเวลา 9.40 – 10.40 น. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย สังเกต จึงได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กทั้ง 3 คน

ระยะที่ 3 (A₂) หรือระยะเส้นฐานที่ 2 (Baseline Phase 2) สังเกต ทำการบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กทั้ง 3 คน โดยไม่มีการแทรกแซงใดๆ หากมีพฤติกรรมเกิดขึ้น

ระยะที่ 4 (B₂) หรือ การจัดกระทำ (Treatment 2 หรือ Intervention Phase 2) ทำการฝึกด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว มาใช้กับเด็กกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คนอีกครั้งหนึ่งในเวลา 8.30 – 9.30 น. และทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กทั้ง 3 คนร่วมกับผู้ช่วยผู้วิจัย สังเกต

รายละเอียดแผนการฝึกมีดังนี้

นักเรียน คนที่	กิจกรรมอบอุ่นร่างกาย	กิจกรรมการเคลื่อนไหว*				กิจกรรมผ่อน คลาย
		ลู่วิ่ง	นั่งลูกบอลยาง	ท่าไถนา	กระโดดแทรมโพลิน	
1	- ย่ำเท้า - วิ่งเหยาะๆ	ลู่วิ่ง 15 นาที	นั่งลูกบอลยาง 10 นาที	ท่าไถนา 15 นาที	กระโดดแทรมโพลิน 10 นาที	- ทำเหยียดตรง พร้อมผ่อนลม
2	- แตะเข่าด้านหน้าสลับข้าง - แตะส้นเท้าด้านหลังสลับ	นั่งลูกบอลยาง 10 นาที	ลู่วิ่ง 15 นาที	กระโดดแทรมโพลิน 10 นาที	ท่าไถนา 15 นาที	หายใจ - เอียงซ้าย-ขวา
3	ข้าง - กระโดดตบ (5 นาที)	ท่าไถนา 15	กระโดดแทรมโพลิน 10 นาที	ลู่วิ่ง 15 นาที	นั่งลูกบอลยาง 10 นาที	- บิดตัวรูป สามเหลี่ยม (5 นาที)

อุปกรณ์

- ลู่วิ่งไฟฟ้า 1 เครื่อง
- แบนกระโดดแทรมโพลิน 2 ตัว
- ลูกบอลบำบัด (Ball Therapy) 2 ลูก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 90 เซนติเมตร

*หมายเหตุ

- จำเป็นต้องมีผู้ช่วยผู้วิจัย อีก 2 คน เพื่อช่วยในการควบคุมดูแลนักเรียนออกทิสติกโดยเฉพาะและควบคุมการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวของนักเรียนออกทิสติก ในระยะแรกๆ และถ้าหากทางโรงเรียนที่มีครูการศึกษาพิเศษคนเดียว อาจจัดเวลาการสอนนักเรียนเป็นช่วงๆ ทีละคนได้

3. ระยะหลังการทดลอง

ขั้นหลังการทดลอง เป็นการนำผลการทดลองมาพิจารณา หากมีข้อบกพร่อง ผู้วิจัยจะได้แนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป

เกณฑ์การพิจารณาระดับของพฤติกรรม

หากพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 20 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ใน ระดับพอใช้

หากพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 35 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

หากพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 50 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ในระดับดี

การวิเคราะห์และการเสนอข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นสถิติพื้นฐาน ดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยในแต่ละระยะ

1.2 ค่าลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ

1.3 ค่าร้อยละ

2. การเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการพิจารณาจากแผนภูมิแท่ง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ทางสายตา (Visual Inspection) (Tawney; & Gast. 1984)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามข้อมูลตามลำดับความมุ่งหมายและสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
2. การเปรียบเทียบพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมจากการการศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ ทั้ง 3 คน มาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละที่ลดลงจากระยะเส้นฐาน ของพฤติกรรมซ้ำๆ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว โดยนำเสนอเป็นตารางและกราฟเส้นแสดงความถี่ดังนี้

นักเรียนออทิสติกคนที่ 1: มีลักษณะดังนี้

เด็กชายผิวขาวเหลือง อายุ 10 ปี รูปร่างอ้วน สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สามารถรับประทานอาหารได้เอง สามารถแต่งกายเองได้ เช่น การสวมเสื้อยืดคอกกลม ยังติดกระดุมเองได้ พูดเป็นประโยคได้ ฟังคำสั่งง่ายๆ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือ การกระตืบเท้า ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะที่เด็กอยู่ในท่ายืนหรือเดิน เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะชอยเท้าคล้ายวิ่ง แต่เป็นการย้ำทำอยู่กับที่ เป็นช่วงๆ ส่วนการสะบัดเท้า เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะเดียวกันแต่อยู่ในท่านอน เด็กจะยกเท้าทั้งสองข้างสะบัดขึ้นลงโดยให้ส้นเท้าหรือหลังเท้ากระทบพื้น ทั้งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในท่านอนหงายหรือนอนคว่ำ

ตาราง 1 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละในแต่ละระยะของพฤติกรรมซ้ำๆ (กระที่บเท้า)
ของนักเรียนนอกทิสติกคนที่ 1 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

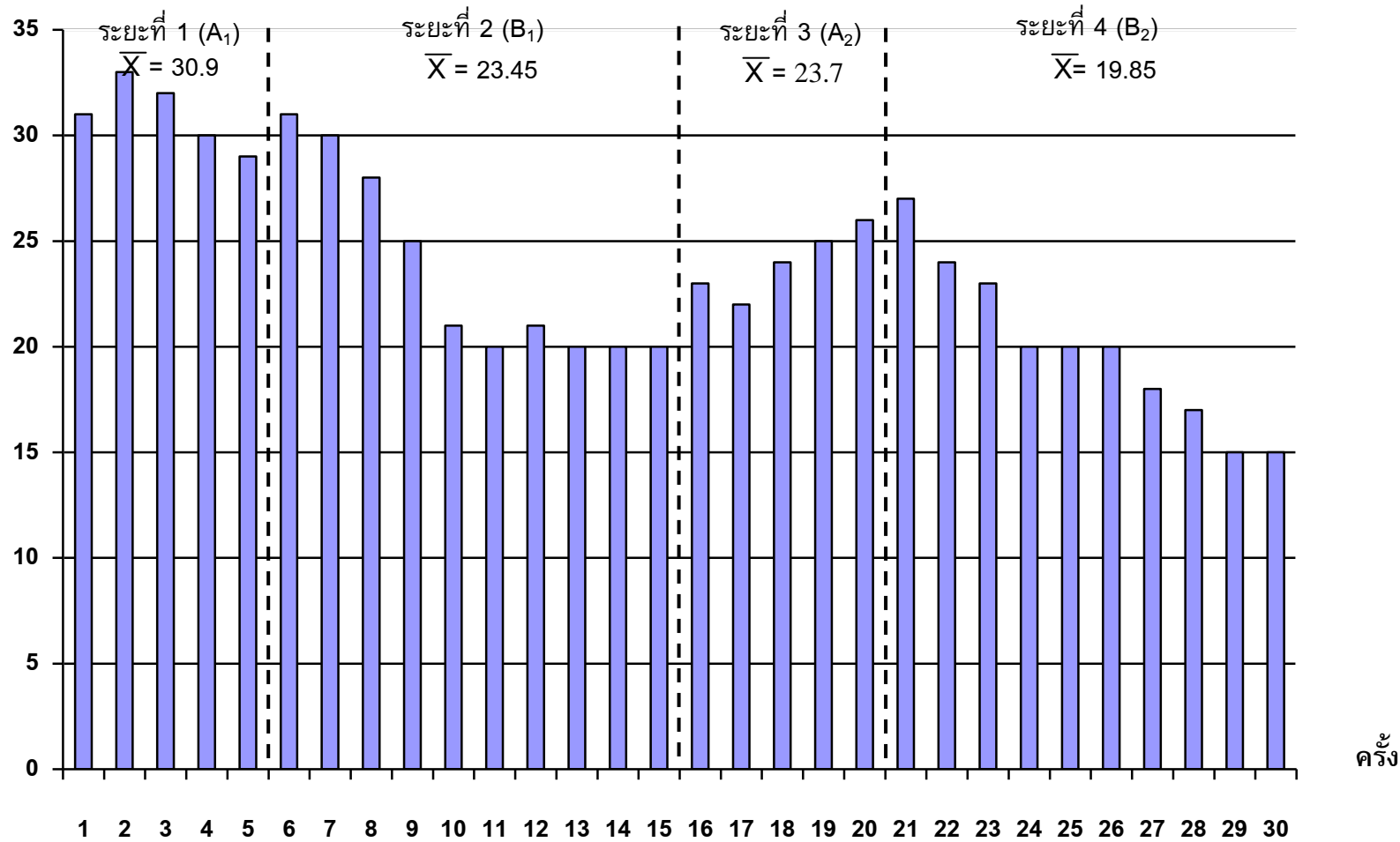
ระยะ	ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ร้อยละ	ลดลงจากระยะ เส้นฐานร้อยละ
		คนที่ 1	คนที่ 2			
(A ₁)	1	31	31	31		
	2	33	32	32.5		
	3	32	32	32		
	4	30	30	30		
	5	29	29	29		
รวม		155	154	30.9	100	-
(B ₁)	6	31	30	30.5		
	7	30	29	29.5		
	8	27	29	28		
	9	24	25	25		
	10	22	20	21		
	11	20	20	20		
	12	21	20	20.5		
	13	20	20	20		
	14	20	20	20		
	15	20	20	20		
รวม		235	233	23.45	75.88	24.12
(A ₂)	16	22	23	22.5		
	17	21	22	21.5		
	18	24	24	24		
	19	25	24	24.5		
	20	26	26	26		
รวม		118	119	23.7	76.69	23.31

ตาราง 1 (ต่อ)

ระยะ	ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ร้อยละ	ลดลงจากระยะ เส้นฐานร้อยละ
		คนที่ 1	คนที่ 2			
(B ₂)	21	27	27	27		
	22	24	24	24		
	23	22	23	22.5		
	24	20	20	20		
	25	20	20	20		
	26	20	20	20		
	27	18	18	18		
	28	17	17	17		
	29	15	15	15		
	30	15	15	15		
รวม		198	199	19.85	64.23	33.77

จากตาราง 1 แสดงว่า พฤติกรรมซ้ำๆ (กระตืบเท้า) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 33.77 จัดอยู่ในระดับ พอใช้ ซึ่งจะสอดคล้องกับสมมุติฐาน

ค่าความถี่ของพฤติกรรม



ภาพประกอบ 5 ค่าความถี่ และค่าเฉลี่ย ของพฤติกรรมซ้ำๆ (กระที่บเท้า) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

จากภาพประกอบ 3 แสดงว่า พฤติกรรมซ้ำๆ (กระที่บเท้า) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 มีค่าความถี่ลดลงในระยะที่ 2 (B₁) และระยะที่ 4 (B₂) ซึ่งเป็นระยะการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละของพฤติกรรมซ้ำๆ (กระที่บเท้า) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว ดังนี้

ระยะที่ 1 (A₁) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะเส้นฐาน ระยะเวลา 1 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 30.90 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ของพฤติกรรมซ้ำๆ (กระที่บเท้า)

ระยะที่ 2 (B₁) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะจัดกระทำ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 23.45 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 75.88 ซึ่งลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 24.12

ระยะที่ 3 (A₂) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะเส้นฐานอีกครั้ง ระยะเวลา 1 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 76.69 ซึ่งแสดงทิศทางในการมีพฤติกรรมซ้ำๆ เพิ่มขึ้น

ระยะที่ 4 (B₂) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะจัดกระทำ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 19.85 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 64.25 โดยลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 33.77 จัดอยู่ในระดับพอใช้

นักเรียนออทิสติกคนที่ 2: มีลักษณะดังนี้

เด็กชายผิวคล้ำ อายุ 9 ปี รูปร่างอ้วน สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สามารถรับประทานอาหารได้เอง สามารถแต่งกายเองได้ เช่น การสวมเสื้อยืดคอกลม ยังติดกระดุมเองได้ พูดเป็นประโยคได้ ฟังคำสั่งง่ายๆ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือ การสะบัดมือ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เด็กใช้มือทั้งสองข้างโบกหรือสะบัดไปข้างหน้าไปมา ในลักษณะที่แขน

งอประมาณ 60-90 องศาไม่ว่าอยู่ในช่วงของอารมณ์ใดก็ตาม แต่ถ้าในช่วงอารมณ์ที่ตื่นเต้น หรือสนุกจะมีการกัดมือตามมาจากมีการสะบัดมือ

ตาราง 2 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ ในแต่ละระยะของพฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ) ของนักเรียนนอกทิสติกคนที่ 2 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

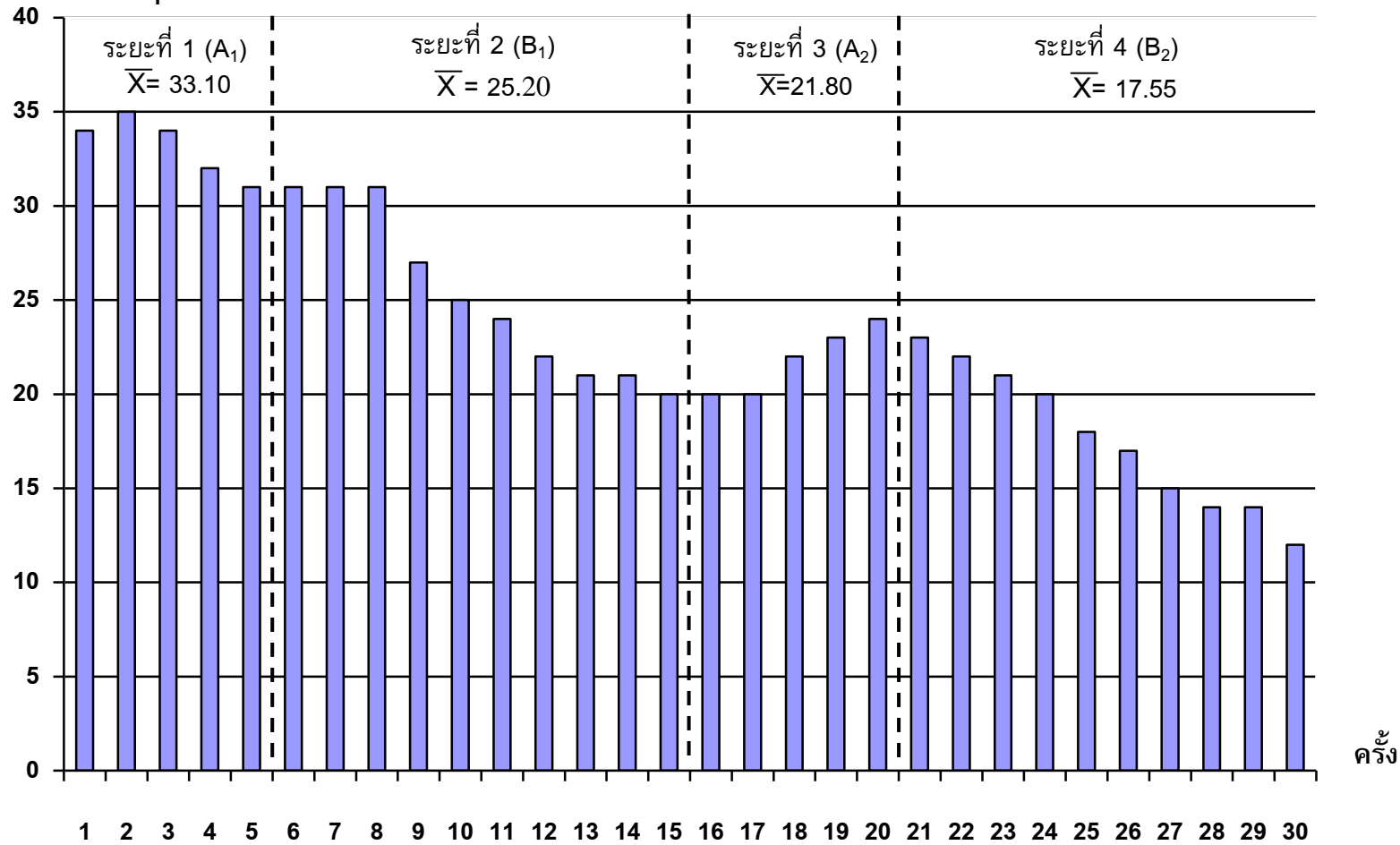
ระยะ	ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ร้อยละ	ลดลงจากระยะ เส้นฐานร้อยละ
		คนที่ 1	คนที่ 2			
(A ₁)	1	34	34	34		
	2	35	35	35		
	3	33	34	33.5		
	4	32	32	32		
	5	31	31	31		
รวม		165	166	33.10	100	-
(B ₁)	6	31	31	31		
	7	31	31	31		
	8	30	31	30.5		
	9	27	27	27		
	10	25	25	25		
	11	24	24	24		
	12	22	22	22		
	13	21	21	21		
	14	21	20	20.5		
	15	20	20	20		
รวม		252	252	25.20	76.13	23.87
(A ₂)	16	20	20	20		
	17	20	20	20		
	18	22	22	22		
	19	23	23	23		
	20	24	23	24		
รวม		109	108	21.80	65.88	34.14

ตาราง 2 (ต่อ)

ระยะ	ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ร้อยละ	ลดลงจากระยะ เส้นฐานร้อยละ
		คนที่ 1	คนที่ 2			
(B ₂)	21	23	23	23		
	22	22	22	22		
	23	21	21	21		
	24	20	20	20		
	25	18	17	17.5		
	26	17	17	17		
	27	15	15	15		
	28	14	14	14		
	29	14	14	14		
	30	12	12	12		
รวม		176	175	17.55	53.02	46.98

จากตาราง 2 แสดงว่า พฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 ลดลง
จากระยะเส้นฐานร้อยละ 46.98 จัดอยู่ในระดับ ปานกลาง ซึ่งจะสอดคล้องกับสมมุติฐาน

ค่าความถี่ของพฤติกรรม



ภาพประกอบ 6 ค่าความถี่ และค่าเฉลี่ย ของพฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

จากภาพประกอบ 4 แสดงว่า พฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีค่าความถี่ลดลงในระยะที่ 2 (B_1) และระยะที่ 4 (B_2) ซึ่งเป็นระยะการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ ของพฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว ดังนี้

ระยะที่ 1 (A_1) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะเสันฐาน ระยะเวลา 1 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 33.10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ของพฤติกรรมซ้ำๆ (สะบัดมือ)

ระยะที่ 2 (B_1) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะจัดกระทำ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 25.20 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 76.13 ซึ่งลดลงจากระยะเสันฐานร้อยละ 24.12

ระยะที่ 3 (A_2) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะเสันฐานอีกครั้ง ระยะเวลา 1 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 65.86 ซึ่งแสดงทิศทางในการมีพฤติกรรมซ้ำๆ เพิ่มขึ้น

ระยะที่ 4 (B_2) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะจัดกระทำ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 17.55 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 53.0 โดยลดลงจากระยะเสันฐานร้อยละ 46.98 จัดอยู่ในระดับปานกลาง

นักเรียนออทิสติกคนที่ 3: มีลักษณะดังนี้

เด็กชายผิวคล้ำ อายุ 7 ปี รูปร่างผอม สามารถช่วยเหลือตัวเองได้พอควร สามารถรับประทานอาหารได้เองแต่คอยดูความเรียบร้อย สามารถแต่งกายง่ายๆ เองได้ เช่น การสวมเสื้อยืดคอกลม ยังติดกระดุมเองไม่ได้ พูดได้เป็นคำๆ หรือประโยคสั้น 2-3 คำสามารถแต่งกายเองได้ ฟังคำสั่งง่ายๆ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือการโยกตัว ซึ่งเป็นพฤติกรรมลักษณะที่เด็กเอนตัวไปข้างหน้าและหลัง ไปมา อย่างเป็นจังหวะ เป็นช่วงๆ หากเด็กนั่งเก้าอี้ที่มีพนักเป็นเบาะนุ่มๆ จะใช้ศีรษะลงบดไปที่เบาะนั้น ทำให้เกิดเสียงกระแทก ระหว่างศีรษะและเบาะด้วย

ตาราง 3 แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละในแต่ละระยะของพฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว) ของนักเรียนนอกทิสติกคนที่ 3 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

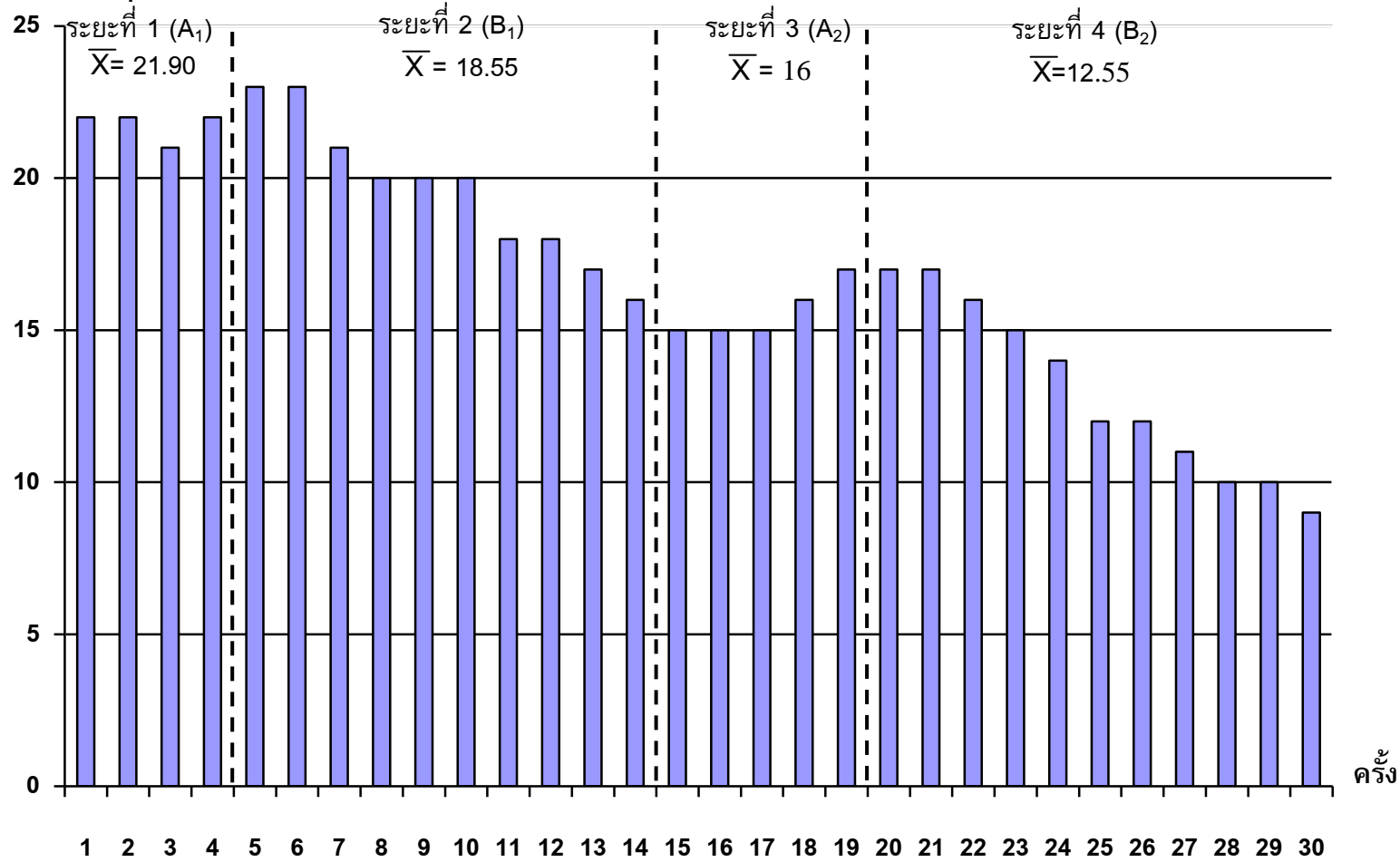
ระยะ	ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ร้อยละ	ลดลงจากระยะ เส้นฐานร้อยละ
		คนที่ 1	คนที่ 2			
(A ₁)	1	22	22	22		
	2	22	22	22		
	3	21	21	21		
	4	22	22	22		
	5	23	22	22.5		
รวม		110	109	21.90	100	-
(B ₁)	6	22	22	22		
	7	21	20	20.5		
	8	20	20	20		
	9	20	20	20		
	10	20	20	20		
	11	18	18	18		
	12	18	18	18		
	13	17	17	17		
	14	16	16	16		
	15	14	14	14		
รวม		186	185	18.55	84.70	15.30
(A ₂)	16	15	15	15		
	17	15	15	15		
	18	16	16	16		
	19	17	17	17		
	20	17	17	17		
รวม		77	77	16	73.05	26.95

ตาราง 3 (ต่อ)

ระยะ	ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ร้อยละ	ลดลงจากระยะ เส้นฐานร้อยละ
		คนที่ 1	คนที่ 2			
(B ₂)	21	17	17	17		
	22	16	16	16		
	23	15	15	15		
	24	14	14	14		
	25	12	12	12		
	26	12	12	12		
	27	11	11	11		
	28	10	10	10		
	29	10	10	10		
	30	9	8	8.5		
รวม		126	125	12.55	57.30	42.70

จากตาราง 3 แสดงว่า พฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว) ของนักเรียนนอกที่สตีกคนที่ 3 ลดลง
จากระยะเส้นฐานร้อยละ 42.70 จัดอยู่ในระดับ ปานกลาง ซึ่งจะสอดคล้องกับสมมุติฐาน

ค่าความถี่ของพฤติกรรม



ภาพประกอบ 7 ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ของพฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

จากภาพประกอบ 5 แสดงว่า พฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีค่าความถี่ลดลงในระยะที่ 2 (B_1) และระยะที่ 4 (B_2) ซึ่งเป็นระยะการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละของพฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว) ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว ดังนี้

ระยะที่ 1 (A_1) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะเส้นฐาน ระยะเวลา 1 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 21.90 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ของพฤติกรรมซ้ำๆ (โยกตัว)

ระยะที่ 2 (B_1) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะจัดกระทำ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 18.55 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 84.70 ซึ่งลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 15.30

ระยะที่ 3 (A_2) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะเส้นฐานอีกครั้ง ระยะเวลา 1 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 73.05 ซึ่งแสดงทิศทางในการมีพฤติกรรมซ้ำๆ เพิ่มขึ้น

ระยะที่ 4 (B_2) เป็นการบันทึกพฤติกรรมในระยะจัดกระทำ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกคนที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 12.55 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 57.30 โดยลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 42.70 จัดอยู่ในระดับปานกลาง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยการศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ จากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว มีสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก (อายุ 7-10 ปี) ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก (อายุ 7-10 ปี) ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

สมมุติฐานงานวิจัย

1. พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ลดลงอยู่ในระดับพอใช้
2. พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติกหลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ลดลงกว่าก่อนการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนออทิสติกอายุ 7 – 10 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติก ที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนออทิสติกอายุ 7-10 ปี ที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ จำนวน 3 คน ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ พฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก

การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัยครั้งนี้คือ โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวของนักเรียนออทิสติก ประกอบด้วย

1. แบบการวิเคราะห์พฤติกรรมซ้ำๆ ก่อนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
2. แผนการสอนการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
3. แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ

การวิเคราะห์และการเสนอข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นสถิติพื้นฐาน ดังนี้
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยในแต่ละระยะ
 - 1.2 ค่าลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ
 - 1.3 ค่าร้อยละ
2. การเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการพิจารณาจากแผนภูมิแท่ง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ทางสายตา (Visual Inspection) (Tawney & Gast,1984)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า

1. หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกทั้ง 3 คน มีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงอยู่ในระดับพอใช้ และระดับปานกลาง ดังนี้
 - 1.1 หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกคนที่ 1 มีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 33.77 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้
 - 1.2 หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกคนที่ 2 มีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 46.98 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง
 - 1.3 หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกคนที่ 3 มีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงจากระยะเส้นฐานร้อยละ 42.70ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง
2. หลังการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว นักเรียนออทิสติกมีพฤติกรรมซ้ำๆ ต่ำกว่าก่อนการทดลอง

อภิปรายผล

จากการศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก (อายุ 7 – 10 ปี) ในโรงเรียนศึกษาพิเศษจากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว พบว่า

1. นักเรียนออทิสติกคนที่ 1 ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือการกระตืบเท้า ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะที่เด็กอยู่ในท่ายืนหรือเดิน เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะซอຍเท้าคล้ายวิ่ง แต่เป็นการย่อเท้าอยู่กับที่ เป็นช่วงๆ ส่วนการสะบัดเท้า เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะเดียวกันแต่อยู่ในท่านอน เด็กจะยกเท้าทั้งสองข้างสะบัดขึ้นลงโดยให้ส้นเท้าหรือหลังเท้ากระทบพื้น ทั้งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในท่านอนหงายหรือนอนคว่ำ เมื่อได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ทำให้พฤติกรรมซ้ำๆ ในระยะ B มีทิศทางที่ลดลงทันทีทันใด แต่เมื่อหยุดใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวในระยะ A₂ พฤติกรรมมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น แต่เมื่อกลับมาใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอีกครั้งในระยะ B₂ พฤติกรรมซ้ำๆ กลับมีทิศทางลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนที่ 1 มีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงร้อยละ 33.77 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับพอใช้

2. นักเรียนออทิสติกคนที่ 2 ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือการสะบัดมือ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เด็กใช้มือทั้งสองข้างโบกหรือสะบัดไปข้างหน้าไปมา ในลักษณะที่แขนงอประมาณ 60-90 องศาไม่ว่าอยู่ในช่วงของอารมณ์ใดก็ตาม แต่ถ้าในช่วงอารมณ์ที่ตื่นเต้น หรือสนุกจะมีการกัดมือตามมา หลังจากมีการสะบัดมือ เมื่อได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทำให้พฤติกรรมซ้ำๆ ในระยะ B มีทิศทางที่ลดลงทันทีทันใด แต่เมื่อหยุดใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวในระยะ A₂ พฤติกรรมมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น แต่เมื่อกลับมาใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอีกครั้งในระยะ B₂ พฤติกรรมซ้ำๆ กลับมีทิศทางลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนที่ 2 มีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงร้อยละ 46.98 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

3) นักเรียนออทิสติกคนที่ 3 ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือการโยกตัว ซึ่งเป็นพฤติกรรมลักษณะที่เด็กเอนตัวไปข้างหน้าและหลัง ไปมา อย่างเป็นจังหวะ เป็นช่วงๆ หากเด็กนั่งเก้าอี้ที่มีพนักเป็นเบาะนุ่มๆ จะใช้ศีรษะลงบดไปที่เบาะนั้น ทำให้เกิดเสียงกระทบระหว่างศีรษะและเบาะด้วย เมื่อได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทำให้พฤติกรรมซ้ำๆ ในระยะ B มีทิศทางที่ลดลงทันทีทันใด แต่เมื่อหยุดใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวในระยะ A₂ พฤติกรรมมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น แต่เมื่อกลับมาใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวอีกครั้งในระยะ B₂ พฤติกรรมซ้ำๆ กลับมีทิศทางลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนที่ 3 มีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงร้อยละ 42.70 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

ดังที่กล่าวมาข้างบนนี้นักเรียนออทิสติกทั้ง 3 คน เมื่อใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว แล้วมีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลง ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว จะช่วยลดพฤติกรรมเนื่องจากกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้การออกกำลังกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลออทิสติกซึ่งพบว่าส่วนใหญ่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในระดับที่ต่ำ (Auxter, Pyfer; & Huettig, 1997) กิจกรรมการเคลื่อนไหวสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บุคคลออทิสติกพัฒนาทางด้านประสาทสัมผัส ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และทักษะทางสังคม จากการ

วิจัยของยิลเมซ ยานาร์ดา เบอร์กาน และ บูมิน (Yilmaz, Yanarda, Birkan; & Bumin. 2004) พบว่าเมื่อระบบการไหลเวียนของหลอดเลือดและการหายใจ ความยืดหยุ่น การทรงตัว ความคล่องแคล่ว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น พฤติกรรมซ้ำๆ ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ (2546) ที่ได้ศึกษาผลของกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัวที่มีต่อการแสดงพฤติกรรมซ้ำ การเล่นอย่างเหมาะสมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ของเด็กออทิสติก ผลการวิจัยพบว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัว มีการแสดงพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลง มีการเล่นอย่างเหมาะสมมากขึ้นและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่มากขึ้น นอกจากนี้ เคอร์น, เคเกิ้ล, ดายเออร์, บลู และเฟนตัน (Kern, Kagel, Dyer, Blew; & Fenton. 1982) ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวโดยการวิ่งเหยาะ เพื่อลดพฤติกรรมซ้ำๆ และกระตุ้นตัวเอง และเพิ่มการตอบสนองที่เหมาะสม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กออทิสติกที่มีพฤติกรรมซ้ำๆ สูง คณะผู้วิจัยได้ทำการวัดพฤติกรรมซ้ำๆ กระตุ้นตัวเองก่อนและหลังการวิ่งเหยาะ โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Repeated reversal design ผลการวิจัยพบว่า การวิ่งเหยาะ ช่วยลดพฤติกรรมซ้ำๆ กระตุ้นตัวเอง และเพิ่มการตอบสนองที่เหมาะสมทางการเล่นและทางวิชาการ เด็กออทิสติกกลุ่มนี้มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเห็นได้อย่างชัดเจนในหลายสถานการณ์ ได้แก่ สถานการณ์การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการในคลินิก ระหว่างการเล่นในสนามและในห้องที่สงบ โดยไม่มีกิจกรรมอื่นเลย นอกจากนี้เมื่อได้มีการวัดอีกครั้งในสถานการณ์ในห้องเรียนก็ได้ผลที่คล้ายคลึงกัน

ข้อสังเกตจากการทดลอง

1. ในการใช้ในโปรแกรมนี้จำเป็นต้องมีผู้ช่วยผู้วิจัย อีก 2 คน เพื่อช่วยในการควบคุมดูแลนักเรียนออทิสติกโดยเฉพาะและควบคุมการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวของนักเรียนออทิสติก ในระยะแรกๆ และถ้าหากทางโรงเรียนที่มีครูคนเดียว อาจจัดเวลาการสอนนักเรียนทีละคนได้

2. นักเรียนออทิสติกคนที่ 1 ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือการกระตืบเท้า ในระหว่างการสอนโดยใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวนั้น ผู้วิจัยต้องทำการกระตุ้นให้เด็กร่วมมือในการกระโดดบนแทรมโพลีนให้เป็นจังหวะ โดยผู้วิจัยนับเลข 1-100 นอกจากนี้ ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยฯ ต้องคอยดูการเต้นหัวใจของนักเรียนไปด้วย การเต้นของหัวใจที่เหมาะสมต้องไม่เกิน 160 ครั้ง/นาที นอกจากนี้พฤติกรรมซ้ำๆ จะลดลงอย่างเห็นได้ชัดหลังการทดลองแล้ว ผู้ปกครองยังรายงานด้วยว่านักเรียนมีพฤติกรรมกระตืบเท้าลดลง

3. นักเรียนออทิสติกคนที่ 2 ซึ่งมีพฤติกรรมซ้ำๆ คือการสะบัดมือ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เด็กใช้มือทั้งสองข้างโบกหรือสะบัดไปข้างหน้าไปมา เมื่อได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทำให้พฤติกรรมซ้ำๆ ลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนน จากข้อสังเกตของผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย พบว่าในระหว่างการสอนโดยใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวนั้น

ผู้วิจัยต้องมีการปรับเปลี่ยนและสร้างแรงจูงใจในการทำกิจกรรม ตัวอย่างในทำท่าไถนาของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนมีช่วงความสนใจสั้น ผู้วิจัยจะเพิ่มรูปแบบโดยการให้นักเรียนทำท่าไถนา เพื่อไปเก็บสิ่งของในระยะ 3 เมตร ถึง 10 เมตร ซึ่งทำให้เด็กร่วมมือในการทำท่าทางไถนามากขึ้น นอกจากนี้ผู้ปกครองกล่าวว่าเวลาที่นักเรียนอยู่ที่บ้านพฤติกรรมกระสับกระสอย ลดลง เชื่อฟังคำสั่งผู้ปกครองมากขึ้น

4. นักเรียนออทิสติกคนที่ 3 ลักษณะพฤติกรรมซ้ำๆ คือการโยกตัว ซึ่งเป็นพฤติกรรมลักษณะที่เด็กเอนตัวไปข้างหน้าและหลัง ไปมา อย่างเป็นจังหวะ จากการสังเกตของผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย เมื่อนักเรียนมีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลง นักเรียนออทิสติกมีสมาธิในการเรียนการสอนในชั้นเรียนดีขึ้น และในเวลาอื่น พฤติกรรมซ้ำๆ ก็ลดลง โดยเฉพาะเวลาที่อยู่นอนหลับ ครูประจําหอนอนได้รายงานว่า นักเรียนจะเข้านอนเป็นเวลามากขึ้นและไม่ตื่นกลางดึกเพื่อที่จะโยกตัวอย่างที่เคยเป็น ซึ่งลดการรบกวนเพื่อนๆ ที่พักอยู่ด้วยกัน ส่วนทางผู้ปกครองได้แจ้งว่า นักเรียนมีพฤติกรรมซ้ำๆ ลดลง สามารถทำตามคำสั่งที่ผู้ปกครองได้เช่น ใส่รองเท้า กางเกงเอง และสามารถบอกความต้องการของตนเองได้ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในครอบครัว และมีการรอคอย สมาธิในการทำงานมากขึ้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการใช้โปรแกรมการปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ควรจะศึกษาและทำความเข้าใจจุดมุ่งหมาย ลำดับขั้นตอนวิธีตั้งกล่าวก่อนจะนำไปใช้ในรายอื่น เพื่อจะนำไปใช้ปรับพฤติกรรมเด็กที่มีปัญหาในชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2. การโปรแกรมการปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ควรศึกษาพื้นฐานความสามารถของเด็กออทิสติกก่อน เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสภาพเด็กและมีประสิทธิภาพในการใช้ยิ่งขึ้น

3. ควรทำการเผยแพร่เกี่ยวกับหลักการปรับพฤติกรรม โดยการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ให้แก่ สถานศึกษาที่สอนเด็กออทิสติก เพื่อนำไปใช้ในการปรับพฤติกรรม เด็กที่มีปัญหาในชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นที่ยอมรับของสังคม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาพฤติกรรมซ้ำๆ ของนักเรียนออทิสติก โดยการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ในโรงเรียนเรียนร่วม เพื่อลดพฤติกรรมของนักเรียนและนักเรียนสามารถเรียนร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนได้

2. ควรนำการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว ไปใช้ในการลดพฤติกรรมซ้ำๆ ของเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่นๆ เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

3. ควรศึกษาพฤติกรรมซ้ำ ของนักเรียนออทิสติกโดยการใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว โดยเพิ่มระยะเวลาในการฝึกในแต่ละกิจกรรมให้มากขึ้น ซึ่งอาจจะส่งผลการลดพฤติกรรมได้มากขึ้น

4. ควรศึกษาพฤติกรรมซ้ำ ของนักเรียนออทิสติก ที่มีระดับความสามารถที่แตกต่างกัน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กานดา โต้ะถม. (2551). *กิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กพิเศษระดับปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: ภาคการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- กุลยา ก่อสุวรรณ. (2540). *การลดพฤติกรรมซ้ำๆ แปลกๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในโรงพยาบาลราชานุกูล โดยใช้การเสริมแรงแบบดีอาร์โอร่วมกับการทำให้อยู่หนึ่ง*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กัลยาณี อินตะลิน. (2550). *การศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกในระดับปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- แก้วตา บุปผาเวส. (2548). *ความคงทนในการจำคำศัพท์ของเด็กออทิสติกระดับอนุบาลจากการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกม*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จอม ชุมช่วย. (2545). *เด็กออทิสติก*. เอกสารประกอบในการบรรยาย ณ ห้องประชุม การศึกษาพิเศษ. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. ถ่ายเอกสาร
- ชุติกานต์ พิณกุล; และรินบุญ นุชน้อมบุญ. (2545). *การศึกษาค้นคว้าเรื่องเด็กออทิสติกกับการออกแบบ และการจัดกิจกรรมศิลปะ*. เอกสารประกอบรายงานวิชาทัศนศิลป์สำหรับการศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ชาตรี วิฑูรชาติ. (2540). *ออทิสซึม*. ในกุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วพิมพ์
- _____. (2546). *ออทิสซึม*. ในกุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วพิมพ์
- _____. (2546). *ออทิสซึม*. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนแบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานสำหรับบุคคลออทิสติก. (ออนไลน์)
: <http://www.autismthaiparents.org.interesting/academicoo2.html>.
- ชาตรีณี หว่าจัน. (2548). *การศึกษาทักษะสังคมของเด็กออทิสติกในชั้นเรียนร่วมระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- ศิริพร สุริยา. (2548). *การศึกษาความสามารถในการสบตาของเด็กออทิสติก ระดับชั้นอนุบาลจากการใช้กิจกรรมประสาทร่วมกันและการเสริมแรงทางบวก*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ญาดา ธงธรรมรัตน์. (2549). ผลของโปรแกรมการศึกษาสำหรับผู้ปกครองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพื้นฐานเด็กปฐมวัยออทิสติก. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผดุง อารยะวิญญู.(2542). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: แวนแก้ว _____ . (2546). การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2546). วิธีการสอนเด็กออทิสติก.กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2551). กิจกรรมการฝึกทักษะเด็กออทิสติกการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว(Single Subject Design). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจ.เอ็น.ที.
- ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล. (2543). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2530). การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมการแต่งตำราทบวงมหาวิทยาลัย.
- พริฐา โพธิ์นคร. (2546). การศึกษาหาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญแข ลิ้มศิลา. (2545). ออทิสซึมในประเทศไทยจากตำราสู่ประสบการณ์ ในเอกสารประกอบบรรยายพิเศษการประชุมระดับชาติเรื่อง ครู หมอ พ่อแม่ : มติการพัฒนาศักยภาพของบุคคลออทิสติก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- _____. (2540). การวินิจฉัยโรคออทิสซึม. สมุทรปราการ: โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์.
- _____. (2541). การวินิจฉัยโรคออทิสซึม. สมุทรปราการ:โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์.
- รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. (2546). การศึกษาผลของกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้สีและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัวที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของเด็กออทิสติก. ปรินญาณิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วินัดดา ปิยะศิลป์. (2537). คู่มือสำหรับพ่อแม่เพื่อเด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ : แปลนบับลิชซิ่ง
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2543). จิตวิทยาเด็กพิเศษแนวคิดสมัยใหม่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศศิธร สังข์อู่. (2548) ผลของการใช้เทคนิคตัวแบบ การชี้แนะ และการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กออทิสติกก่อนวัยเรียน.ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สถาบันราชานุกูล. (2550). *โปรแกรมเน้นหนทางการสำหรับเด็กออทิสติก*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2536). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2543). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สร้อยสุดา วิทยากร. (2544). *กรอบอ้างอิงการผสมผสานความรู้สึกของสมอง (The Sensory Integrative Frame of Reference)*. ในกรอบคร้วอ้างอิงในกิจกรรมบำบัดเด็ก บรรณาธิการ โดย วิไลวรรณ มณีจักร; และคนอื่นๆ. หน้า 47-124. เชียงใหม่: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุนทรี กระจ่างแก้ว. (2548). *การศึกษาการลดพฤติกรรมที่ไม่มีวินัยในโรงเรียนของเด็กออทิสติก โดยใช้จุดภาพการสอน*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุขพัชรา ชัมเจริญ. (2549). *บริหารสมองของคนทุกวัย (Brain Fit on Human)*. กรุงเทพฯ: สวัสดิการพิมพ์.
- สุนทรี กระจ่างแก้ว. (2548). *การศึกษาการลดพฤติกรรมที่ไม่มีวินัยในโรงเรียนของเด็กออทิสติก โดยใช้จุดภาพการสอน*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ. (2547). *ออทิสติก*. (ออนไลน์): <http://www.elb-one.com>
- อรรถสิทธิ์ ไชยณรงค์. (2549). *การศึกษาการลดพฤติกรรมที่ไม่มีต่อเวลาในการวิ่งระยะทาง 50 เมตรของเด็กออทิสติก*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Audet, L.R. (2001). *The Nature of Pervasive Developmental Disorder:A Holistic View," in Autism : A Comprehensive Occupational Therapy Approach*. Edited by H. Miller-Kuhaneck. Bethesda: The American Occupational Therapy Association.
- Baumeister, A.A.; & Maclean, W.E. (1984, May). Deceleration of self-injuries and stereotypic responding by exercise Applied Research. in *Mental Retardation*. 5: 385-393.
- Blum, N.J. (1999). *Repetitive Behaviors" in Developmental- Behavioral Pediatrics*. 3rd ed. Edited by M.D. Levine, W.B. Carey & A.C. Crocker. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Elisa D.L. (2001, July). Social Skill. in *Children with Autism : Development and Training*. (online): Available.
- Graziano, M.A. (2002). *Developmental Disabilities*. Boston: Allyn'and Bacon.

- Jansma, P.; & Combs, C.S. (1987, July). The effect of fitness training reinforcement on maladaptive behaviors of institutionalized adults, classified as mentally retarded/emotionally disturbed. *Education and Training of the Mentally Retarded*. 22: 268-279
- Kaplan, H.I.; & Sadock, B.J. (1998). *Kaplan and Sadock's synopsis Sciences/Clinical Psychiatry*. 8th ed. Baltimore: William and Wilkins.
- Kalish, Harry I. (1981). *From behavior science to behavior modification*. New York: McGraw-Hill Brook Cole.
- Kazdin, A.E. (1980). *Behavior Modification in Applied Setting*. Illinois: The Dorsey press.
- Kern, L., Koegel, & et al., (1982). The effects of physical exercise on self-stimulation and appropriate responding in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorder*. 12: 399-419.
- Kern, L., Koegel, R. L.; & Dunlap, G. (1984, May). The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 14: 57-67.
- Kimball, J.G. (1999). Sensory Integration Frame of Reference : Theoretical Base, Function/ Dysfunction Continua, and Guide to Evaluation. in *Frames of Reference for Pediatric Occupational Therapy*. 2nd ed. Edited by P. Kramer & J. Hinojosa. p. 119- 159. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Klyklo, William M. (2000). *Autistic Disorder and Other Pervasive Developmental Disorders, in Psychiatry Behavioral Science and Clinical Essentials*. Edited by Jerald Kay, Allan Tasman and Jeffrey A. Lieberman. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Lanaion, G.E.; & others. (1984, July). *Effect of Gross motor activitus on the severe self-injurions of multtihadicapped indivicluals*. *Applied Research in Meutal Retardation*, 5: 471-482.
- Leary, Mark R. (1995). *Introduction to Behavioral Research Method*. 2nd ed. Pacific Grove: Brooks/cole Publishing.
- Lehman, Richards. (1991). *Statistics and Research Design in the Behavioral Sciences*. Belmont: Wadsworth.
- National Institute of Mental Health. (2004). (online). Available :<http://www.minh.nim.gov/publicat/autism.cfm>. Retricved April 17, 2004
- Nurcombe, B.; & others. (2000). *Disorder usually presenting in Infancy or early childhood*. in Ebert, P.T. Loosen and B.Nurcombe (Eds), *Current Diagnosis & Treatment in Psychiatry*. New York: McGraw-Hill Companies.

- Pieanglo,R.(2003). The special educator's books of list. Second Education. John Wiley
And Research Methods in Psychology. , San Francisco: United State of America.
Jossey-Bass Publication.
- Poperr, C.; & West, S.A. (1999). Disorder usually first diagnosis in infancy, childhood, or
adolescence. in *Textbook of Psychiatry*. 3rd ed. Edited by R.E.Hales,S.C.
Yudofsky and J.A. Talboit. Washington: American Psychiatric Press.
- Power, S, Thibadau, S; & Rose, K. (1992,). Antecedent exercise Cendits effects on
self-stimulation. *Behavioral Residential Treatment*,7,15-22
- Roger,S.L.; & others. (2001). *Common Diagnosis in Pediatric Occupational Therapy
Pratice*. In J Case-Smith (Ed.) *Occupational Therapy for Children*. 4th ed.
St Louis: Mosby , Inc.
- Shaner, R.. (2000). *Board Review series Psychiatry*. 2nd ed. Los Angeles: Lippincott
Wilkins.
- Shaughnessy; & others. (2000). *Rescarch Methods in Psycholgy*. 5th ed. Singapore:
McGrow-hill.
- Skinner, B.F. (1968). *The Behavior of Organism*. New York: Appleton Century Crofs.
- Siegel. B. (1996). *The Word of the Autistic Child: Understanding and Teaching Autistic
Spectrum Disorders*. NewYork: Oxford University Press.
- Tarnnowski, K.J.; & Drabman, R.S. (1985, July). The effects of ambulation training on the
Self-stimulatory behavior of a multiply handicapped child. *Behavior Therapy*.
16: 275-285
- Tawney, J.W.; & Gast, D.L. (1984). *Single subject research in special education.Upper
Saddle River*. N.J.: Merril/Prentice Hall.
- Teplin, S.W. (1991). *Autism and Related Disorder, In Developmental-Behavioral Pediatrics*.
3rd ed. Edited by Melvin D. Levine, William B.Carey and Allen Crocker.
Philadelphia: W.B.Saunders. (online). Available.
:http://www.chmed.com/aut.Retrieied April 12,2003
- Walt, N.; & others. (2008, May). Repetitive and Stereotyed Behavior in Children with
autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of Autism and
Developmental Disorders*. 38:1518-1533.
- Wing,L. (1996). *Reducing Inappropriate Behavior, Autistic Spectrum*. London: Rowland
Phototype setting Limited.
- Yilmaz; & others. (2004, July). Effects of swimming training on physical fitness and water
orientation in autism. *Pediatrics International*. 46: 624-626.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจโปรแกรมปรับปรุงพฤติกรรมซ้ำ ๆ กิจกรรมการเคลื่อนไหวและแบบบันทึกพฤติกรรม

1. ผศ.ดร.ศิริวิมล ใจงาม

อาจารย์ประจำภาคการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
สาขาผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ

2. อ.บุญล้อม ดั่งวิเศษ

อาจารย์ประจำภาคการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
สาขาผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเด็กออทิสติก

3. คุณสมบัติ ลำคำ

นักกิจกรรมบำบัด ระดับ 7 โรงพยาบาลพุทธชินราช
สถานที่ทำงานโรงพยาบาลพุทธชินราช อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
สาขาผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมบำบัด

4. คุณปิยนุช ภมรกุล

นักจิตวิทยา ระดับ 5 โรงพยาบาลพุทธชินราช
สถานที่ทำงานโรงพยาบาลพุทธชินราช อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
สาขาผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

5. คุณเฉลิมพล พันธุ์แดง

ครูผู้สอน โรงเรียนลพบุรีปัญญาคุณ
สถานที่ทำงานโรงเรียนลพบุรีปัญญาคุณ อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
สาขา ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา

ภาคผนวก ข

- แผนการสอนโปรแกรมปรับปรุงพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว
- แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ

แผนการสอนโปรแกรมปรับพฤติกรรมซ้ำ ๆ กิจกรรมการเคลื่อนไหว

กิจกรรมอบอุ่นร่างกาย (Warm up)

ครูสาธิตให้นักเรียนออกทิสติกดูเป็นตัวอย่าง

1. วิ่งเหยาะๆ
2. ย่ำ ย่ำเท้า
3. เตะเข่าด้านหน้า/หลัง
4. เตะเข่าหน้า-เตะสันเท้าหลัง
5. กระโดดตบ

กิจกรรมการเคลื่อนไหว

1. กิจกรรมลู่วิ่ง

ขั้นตอนการฝึก

- 1.1 ผู้วิจัยสาธิตการใช้อุปกรณ์และท่าทางให้แก่นักเรียน
- 1.2 ผู้วิจัยจัดทำทางโดยให้เหยียงแขนสลับกับการวิ่ง(ขา)
- 1.3 ในระยะ 3 วันแรกในการฝึกผู้วิจัยจะให้นักเรียนสร้างความคุ้นเคยต่ออุปกรณ์ลด

ความกังวลในการทำกิจกรรมแก่นักเรียนโดยที่เริ่มจากความวิ่งที่ 2,000 – 2,500 รอบต่อนาทีในระยะเวลา 15 นาที เพื่อที่นักเรียนจะมีความมั่นคงหรือกลัวต่ออุปกรณ์การฝึก

- 1.4 ในวันที่ 4-5 ผู้วิจัยให้ความเร็วเพิ่มเป็น 3,500 รอบต่อนาที ในระยะเวลา 15 นาที
- 1.5 ในวันที่ 6-15,21-30 ผู้วิจัยให้ความเร็วเพิ่มเป็น 4,000 รอบต่อนาทีในระยะเวลา

15 นาที

- 1.6 ในการวิ่งลู่วิ่งผู้วิจัยจะคอยดูให้การเต้นของหัวใจเกินกว่า 165 ครั้งต่อนาที

2. กิจกรรมกระโดดแตรมโพลิน

ขั้นตอนการฝึก

- 2.1 ผู้วิจัยสาธิตการใช้อุปกรณ์และความคุ้นเคยแก่นักเรียน
- 2.2 ในระยะ 3 วันแรก การเหยียงแขน สลับกัน 2 ข้างบนพื้นปกติและกระโดด

แตรมโพลินขึ้นลง

- 2.3 ในวันที่ 4-5 เพิ่มท่า ให้มีการ Cross The Midline โดยการใช้แขนสลับมาข้างหน้า

และกางแขนออก ในขณะที่กระโดดบนแป้นแตรมโพลิน โดยเริ่มทำซ้ำๆก่อนโดย 10-20 ครั้งต่อนาที

ในระยะ 10 นาที

- 2.4 ในวันที่ 6-15,21-30 ผู้วิจัยให้นักเรียนกระโดดให้เร็วขึ้น 20-25 ครั้งต่อนาทีใน

ระยะ 10 นาที

3. กิจกรรมหนึ่งบนลูกบอลยาง

ขั้นตอนการฝึก

- 3.1 ผู้วิจัยสาธิตการใช้อุปกรณ์และความคุ้นเคยแก่นักเรียน
- 3.2 ผู้วิจัยนำลูกยางเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 75 เซนติเมตร โดยมีอัตราขนาด 25 ปอนด์ เพื่อให้นักเรียนสามารถนั่งทรงตัวได้ในระหว่างการทำกิจกรรม
- 3.3 ในวันที่แรกสอนให้นักเรียนนั่งเก้าอี้แล้วยกขาขวามาวางบนหน้าขาซ้ายและทำสลับกันจากขาข้างขวามาเป็นขาข้างซ้าย
- 3.4 ในวันที่ 2 ผู้วิจัยจะให้นักเรียนมานั่งลูกบอลยางแล้วให้นักเรียนนั่งกระโดดลูกยางโดยเท้าข้างติดพื้น
- 3.5 ในวันที่ 3 ผู้วิจัยสอนให้นักเรียนยกขาขวาลงบนหน้าอีกข้างหนึ่ง
- 3.6 ในวันที่ 6-15,21-30 ให้นักเรียนนั่งยกขาแล้วกระโดดสลับข้างขวา 5 นาทีและสลับข้างซ้าย 5 นาที รวมทั้งหมด 10 นาที

4. กิจกรรมไถนา

ขั้นตอนการฝึก

- 4.1 ผู้วิจัยชี้แจงให้นักเรียนถึงกิจกรรมท่าทางการฝึกและสาธิตให้นักเรียนดู
- 4.2 ในระยะ 3 วันแรก ให้นักเรียนนอนราบบนพื้นและฝึกการคลานไปข้างหน้า โดยใช้แขนตั้งแต่ ข้อศอกถึงฝ่ามือ วางบนพื้นข้างหน้า แล้วให้เคลื่อนไปข้างหน้า โดยใช้ท่อนแขนสลับกัน
- 4.3 ในระยะวันที่ 6-15,21-30 ผู้วิจัยจะช่วยยกขาให้นักเรียนให้สูงขึ้นจากพื้นในระยะประมาณ 60 เซนติเมตร เพื่อช่วยให้เด็กเคลื่อนไปข้างหน้า ในขณะที่เด็กต้องใช้กำลังในการเคลื่อนไหวมากขึ้น

กิจกรรมอบอุ่นร่างกาย (cool down)

ครูสาธิตให้นักเรียนออกทิสติกดูเป็นตัวอย่าง

1. ทำเหยียดตรงพร้อมผ่อนคลาย
2. เอียงซ้าย-ขวา
3. บิดตัวรูปสามเหลี่ยม

ภาคผนวก ค

แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ

แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำๆ

ชื่อนักเรียน

วันที่สังเกต เวลาที่เริ่มน. เวลาสิ้นสุด.....น.

พฤติกรรมเป้าหมาย

สถานการณ์.....

ผู้สังเกต/ผู้ร่วมสังเกต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รอยคะแนน	จำนวน (ครั้ง)

หมายเหตุ: ใช้เครื่องหมาย / เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมซ้ำๆ

แบบบันทึกพฤติกรรมซ้ำ ๆ
ใช้โปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว

ชื่อนักเรียน

วันที่สังเกต เวลาที่เริ่ม น. เวลาสิ้นสุด.....น.

พฤติกรรมเป้าหมาย

สถานการณ์.....

วิธีปรับพฤติกรรม

ผู้สังเกต/ผู้ร่วมสังเกต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รอยคะแนน	จำนวน (ครั้ง)

หมายเหตุ: ใช้เครื่องหมาย / เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ

ภาคผนวก ง

ความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตกับผู้ร่วมสังเกต

ตาราง 4 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR) นักเรียนออทิสติกคนที่ 1

ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่า IOR	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2		
1	31	31	100	เชื่อถือได้
2	33	32	96.96	เชื่อถือได้
3	32	32	100	เชื่อถือได้
4	30	30	100	เชื่อถือได้
5	29	29	100	เชื่อถือได้
6	31	30	96.77	เชื่อถือได้
7	30	29	96.66	เชื่อถือได้
8	27	29	93.10	เชื่อถือได้
9	24	25	96	เชื่อถือได้
10	22	20	90.90	เชื่อถือได้
11	20	20	100	เชื่อถือได้
12	21	20	95.23	เชื่อถือได้
13	20	20	100	เชื่อถือได้
14	20	20	100	เชื่อถือได้
15	20	20	100	เชื่อถือได้
16	22	23	95.65	เชื่อถือได้
17	21	22	95.45	เชื่อถือได้
18	24	24	100	เชื่อถือได้
19	25	24	96	เชื่อถือได้
20	26	26	100	เชื่อถือได้
21	27	27	100	เชื่อถือได้
22	24	24	100	เชื่อถือได้
23	22	23	95.65	เชื่อถือได้
24	20	20	100	เชื่อถือได้
25	20	20	100	เชื่อถือได้
26	20	20	100	เชื่อถือได้
27	18	18	100	เชื่อถือได้

ตาราง 4 (ต่อ)

ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่า IOR	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2		
28	17	17	100	เชื่อถือได้
29	15	15	100	เชื่อถือได้
30	15	15	100	เชื่อถือได้

ตาราง 5 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR) นักเรียนออทิสติก
คนที่ 2

ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่า IOR	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2		
1	34	34	100	เชื่อถือได้
2	35	35	100	เชื่อถือได้
3	33	34	97.05	เชื่อถือได้
4	32	32	100	เชื่อถือได้
5	31	31	100	เชื่อถือได้
6	31	31	100	เชื่อถือได้
7	31	31	100	เชื่อถือได้
8	30	31	96.77	เชื่อถือได้
9	27	27	100	เชื่อถือได้
10	25	25	100	เชื่อถือได้
11	24	24	100	เชื่อถือได้
12	22	22	100	เชื่อถือได้
13	21	21	100	เชื่อถือได้
14	21	20	95.23	เชื่อถือได้
15	20	20	100	เชื่อถือได้
16	20	20	100	เชื่อถือได้
17	20	20	100	เชื่อถือได้
18	22	22	100	เชื่อถือได้
19	23	23	100	เชื่อถือได้
20	24	23	95.83	เชื่อถือได้
21	23	23	100	เชื่อถือได้
22	22	22	100	เชื่อถือได้
23	21	21	100	เชื่อถือได้
24	20	20	100	เชื่อถือได้
25	18	17	94.44	เชื่อถือได้
26	17	17	100	เชื่อถือได้
27	15	15	100	เชื่อถือได้

ตาราง 5 (ต่อ)

ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่า IOR	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2		
28	14	14	100	เชื่อถือได้
29	14	14	100	เชื่อถือได้
30	12	12	100	เชื่อถือได้

ตาราง 6 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR) นักเรียนออกทิสติก
คนที่ 3

ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่า IOR	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2		
1	22	22	100	เชื่อถือได้
2	22	22	100	เชื่อถือได้
3	21	21	100	เชื่อถือได้
4	22	22	100	เชื่อถือได้
5	23	22	95.65	เชื่อถือได้
6	22	22	100	เชื่อถือได้
7	21	20	95.23	เชื่อถือได้
8	20	20	100	เชื่อถือได้
9	20	20	100	เชื่อถือได้
10	20	20	100	เชื่อถือได้
11	18	18	100	เชื่อถือได้
12	18	18	100	เชื่อถือได้
13	17	17	100	เชื่อถือได้
14	16	16	100	เชื่อถือได้
15	14	14	100	เชื่อถือได้
16	15	15	100	เชื่อถือได้
17	15	15	100	เชื่อถือได้
18	16	16	100	เชื่อถือได้
19	17	17	100	เชื่อถือได้
20	17	17	100	เชื่อถือได้
21	17	17	100	เชื่อถือได้
22	16	16	100	เชื่อถือได้
23	15	15	100	เชื่อถือได้
24	14	14	100	เชื่อถือได้
25	12	12	100	เชื่อถือได้
26	12	12	100	เชื่อถือได้
27	11	11	100	เชื่อถือได้

ตาราง 6 (ต่อ)

ครั้งที่	ผู้สังเกต		ค่า IOR	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2		
28	10	10	100	เชื่อถือได้
29	10	10	100	เชื่อถือได้
30	9	8	88.88	เชื่อถือได้

ภาคผนวก จ

รูปภาพอุปกรณ์ในการสอนโปรแกรมปรับพฤติกรรมกิจกรรมการเคลื่อนไหว



ตู้วิ่งไฟฟ้า



== == == == == == == ==
== **แป้นกระโดดแตรมโพลีน** ==
== == == == == == == ==



	= = = = =	
	ลูกบอลบำบัด (Ball Therapy) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 90 เซนติเมตร	
	= = = = =	

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นามสกุล	นายพุทธิพงษ์ เพชรรัตน์
วันเดือนปีเกิด	20 มีนาคม 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดพิษณุโลก
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	513/2 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครู
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูล จังหวัดลพบุรี ต.ป่าตาล อ.เมือง จ.ลพบุรี 15000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2541	มัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2545	ปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต (ค.บ.) การศึกษาพิเศษ จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2552	ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) การศึกษาพิเศษ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ