

การลดพฤติกรรมการลู่ออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก  
โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี่ยงเบนการ ร่วมกับการปรับสิ่งแวดล้อม

สารนิพนธ์  
ของ  
จีระพงศ์ เพ็ญเจริญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
ธันวาคม 2549

การลดพฤติกรรมการลู่ออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก  
โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสิ่งแวดล้อม

สารนิพนธ์  
ของ  
จีระพงศ์ เพ็ชรเจริญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
ธันวาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก  
โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสิ่งแวดล้อม

บทคัดย่อ  
ของ  
จีระพงศ์ เพ็ชรเจริญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
ธันวาคม 2549

จีระพงศ์ เพ็ชรเจริญ. (2549). การลดพฤติกรรมถูกลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก โดยใช้วิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมถูกลูกออกจากที่ ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ โดยตั้งสมมติฐานว่า พฤติกรรมถูกลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกลดลง หลังจากการได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กออทิสติก ในชั้น การศึกษาพิเศษ โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ที่มีพฤติกรรมถูกลูกออกจากที่จำนวน 2 คน โดยมีแบบแผนการทดลองในครั้งนี้เป็นแบบ ( A-B-A-B Design) มีกระบวนการทดลองแบ่ง ออกเป็น 4 ระยะ ระยะละ 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที คือ ระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) เป็นระยะที่ครูทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมถูกลูกออกจากที่ในชั้นเรียน แต่ยังไม่ให้การเสริมแรง ด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) เป็นระยะที่ครูใช้หลักการปรับพฤติกรรม โดยการให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ในการลดพฤติกรรมถูกลูกออกจากที่ ในชั้นเรียน ระยะที่ 3 (A<sub>2</sub>) เป็นระยะที่กลับไปใช้กระบวนการอย่างระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) คือ หยุดการให้ การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) เป็นระยะที่กลับไปใช้ กระบวนการอย่างระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) อีกครั้ง ซึ่งเป็นระยะให้การเสริมแรง ด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการ ปรับสีนใหม่ ในการลดพฤติกรรมถูกลูกออกจากที่ในชั้นเรียน

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เด็กออทิสติกที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการ ปรับสีนใหม่ มีพฤติกรรมถูกลูกออกจากที่ในชั้นเรียนลดลง

REDUCING OUT OF SEAT BEHAVIOR OF CHILDREN WITH AUTISM USING  
TOKEN REINFORCEMENT PLUS RESPONSE COST.

ABSTRACT

BY

JEERAPONG PEANJARUAN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Master of Education degree in Special Education  
at Srinakharinwirot University

December 2006

Jeerapong Peanjaruan. (2006). *Reducing Out Of Seat Behavior of Children With Autism Using Token Reinforcement Plus Response Cost*. Master thesis. M.Ed. (Special Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.  
Advisor Committee : Dr. Kullaya Kosuwan.

The purpose of this research was to study out of seat behavior of children with autism. It was hypothesized that token reinforcement plus response cost would reduce the out of seat behavior. The subjects were two children with autism exhibiting out of seat behavior from Tesabarn 2 School. A single subject A-B-A-B design was used in the study. The experiment lasted 4 phases (2 weeks per phase, 5 days a week, 20 minutes a day) : In the first baseline phase; the teacher recorded the token occurrence of out of seat behavior. In the first intervention phase, the teacher introduced token reinforcement plus response cost in order to decrease the out of seat behavior. In the second baseline Phase, the intervention was withdraw to the baseline phase. In the second intervention phase the teacher reinplemented the reinforcement plus response cost to reduce the out of seat behavior.

The result of the study showed that the frequencies of the out of seat behavior of children with autism decreased in both intervention phases.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการ  
สอบได้พิจารณาสารนิพนธ์ เรื่อง การลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่นั่งชั้นเรียนของเด็กออทิสติก  
โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีใหม่ ของจีระพงส์ เพียรเจริญ ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา  
การศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....  
(อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน  
(อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ)

.....กรรมการสอบสารนิพนธ์  
(อาจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์)

.....กรรมการสอบสารนิพนธ์  
(อาจารย์พัชรี จิวพัฒนกุล)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ)  
วันที่ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2549

## ประกาศขอบคุณการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู อาจารย์ ดร.กฤษยา ก่อสุวรรณ อาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์ อาจารย์มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจน ช่วยเป็นกำลังใจในการทำ สารนิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและความหวังให้ศิษย์เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์พัชรี จีวพัฒน์กุล อาจารย์ประพิมพ์พงศ์ วัฒนะรัตน์ อาจารย์เย็น ธีรพิพัฒนชัย ที่ได้ให้คำปรึกษาช่วยเหลือ แนะนำแก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ ในการ ทำแผนการปรับพฤติกรรม ด้วยความเอื้ออาทรและเอาใจใส่เป็นอย่างดีเสมอมา ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา รวมถึงอาจารย์พิเศษของมหาวิทยาลัยทักษิณ คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดวิชา ความรู้ต่างๆ คอยอบรมสั่งสอน รวมทั้งให้ความรักความเมตตาแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วิภาดา วงศ์ช่วย ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) อาจารย์ลัดดา ทักษิณาวงศ์สกุล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ คณะครูโรงเรียนเทศบาล 2 ทุกท่านครูประจำชั้นห้องเรียนคู่ขนานออทิสติก และนักเรียน โรงเรียนเทศบาล 2 ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือในการทดลอง เป็นอย่างดี

ท้ายที่สุด ขอโน้มระลึกพระคุณของ บิดา - มารดา และทุกคนที่ได้ช่วยเหลือสนับสนุน ทางด้านการศึกษา ให้กำลังใจ รวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคน ที่เป็นแรงบันดาลใจให้ทำสารนิพนธ์ ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา-มารดา ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ช่วยเหลือ เป็นกำลังใจและสนับสนุนแก่ผู้วิจัย จนประสบความสำเร็จในการศึกษาตลอดมา

จีระพงศ์ เพ็ชรเจริญ

## สารบัญ

บทที่	หน้า
<b>1 บทนำ</b> .....	1
ภูมิหลัง .....	1
จุดมุ่งหมายในการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
สมมติฐานในการวิจัย.....	4
<b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	5
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก.....	5
ความหมายของเด็กออทิสติก.....	5
ลักษณะและอาการของเด็กออทิสติก.....	7
ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก.....	11
สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม.....	12
ระบาดวิทยา.....	13
ข้อบ่งชี้ในการวินิจฉัย.....	14
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม.....	16
ความหมายของพฤติกรรม.....	16
ความหมายของการปรับพฤติกรรม.....	17
ลักษณะของการปรับพฤติกรรม.....	17
ทฤษฎีการปรับพฤติกรรม.....	18
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร .....	29
ความหมายของเบี้ยอรรถกร.....	29
หลักการให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรอย่างมีประสิทธิภาพ.....	29
ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้เบี้ยอรรถกร.....	30
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับสีนใหม่.....	31
ความหมายของการปรับสีนใหม่.....	31
หลักการให้การปรับสีนใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ.....	32

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>2 (ต่อ)</b>	
ข้อควรพิจารณาการใช้วิธีการปรับสินไหม.....	32
ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้การปรับสินไหม.....	33
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ Single Subject Design.....	34
แบบแผนการวิจัยแบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B.....	34
ข้อควรพิจารณาในการวิจัยแบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B.....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับสินไหม.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Single Subject Design แบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B .....	42
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>45</b>
การกำหนดประชากร และการสุ่มกลุ่มอย่าง.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	46
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล .....	52
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>54</b>
<b>5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>64</b>
จุดมุ่งหมายในการวิจัย.....	64
สมมุติฐานในการวิจัย.....	64
ขอบเขตของการวิจัย .....	64
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	65
วิธีดำเนินการวิจัย .....	65
สรุปผลการวิจัย .....	67
อภิปรายผล .....	67

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>5 (ต่อ)</b>	
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	69
ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย.....	70
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	80
ภาคผนวก ข แผนการปรับปรุงพฤติกรรม และแบบสังเกตพฤติกรรมลูก ออกจากที่.....	82
ภาคผนวก ค แบบบันทึกพฤติกรรมลูกออกจากที่.....	99
ภาคผนวก ง แบบสำรวจตัวเสริมแรงและตารางอัตราแลกเปลี่ยน เบียร์รถกร.....	102
ภาคผนวก จ ตารางความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต.....	105
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างการคำนวณ ค่าร้อยละ และตารางแสดงค่าร้อยละ ของพฤติกรรมลูกออกจากที่.....	112
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์ .....	114

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การแลกของรางวัล .....	47
2 แสดงความถี่ของพฤติกรรม.....	50
3 แสดงค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของ ช่วงเวลาพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกคนที่ 1.....	55
4 แสดงค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของ ช่วงเวลาพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกคนที่ 2.....	59
5 ค่าความถี่เฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของพฤติกรรมลुकออกจากที่ ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ทั้ง 2 คน.....	63
6 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก	67
7 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต เด็กออทิสติกคนที่ 1 .....	106
8 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต เด็กออทิสติกคนที่ 2 .....	109

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2 พฤติกรรมของอินทรีย์.....	16
3 กระบวนการเสริมแรงทางบวก.....	19
4 การวิจัยรูปแบบ A-B-A-B ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรตามสัมพันธ์กัน.....	34
5 การวิจัยรูปแบบ A-B-A-B ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรตามไม่สัมพันธ์กัน.....	35
6 รูปแบบการวิจัย A-B-A-B .....	36
7 แสดงขั้นตอนของการวิจัยแบบสลับกลับ.....	49
8 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ใน ชั้นเรียน ของ เด็กออทิสติกคนที่ 1.....	57
9 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ใน ชั้นเรียน ของ เด็กออทิสติกคนที่ 2.....	61

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

เด็กออทิสติกเป็นเด็กพิเศษกลุ่มหนึ่ง ที่มีความผิดปกติและความล่าช้าทางพัฒนาการ ด้านสังคม ด้านการสื่อความหมาย ภาษาและจินตนาการ ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับความทางกายภาพ เนื่องจากมีหน้าที่ของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติไป เด็กออทิสติกแต่ละคนจะมีพฤติกรรมต่างจาก เด็กปกติ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับกันแต่ละคนจะมีพฤติกรรมที่ต่างกัน บางพฤติกรรมเป็นปัญหาที่ สังเกตได้ เช่น มีอารมณ์รุนแรง กรีดร้อง และทำลายข้าวของ ก้าวร้าว ทำร้ายตัวเอง ต่อต้าน การเปลี่ยนแปลง อยู่ไม่นิ่ง ซนผิดปกติ พฤติกรรมที่เห็นเด่นชัดอีกประการหนึ่ง คือ การลุดอก จากที่โน้นชั้นเรียน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน และเป็นผลทำให้ไม่สามารถ พัฒนาในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเรียน การปรับตัวในสังคม จึงสมควรปรับให้พฤติกรรม ลดลงหรือหายไป และพฤติกรรมที่ดีนั้นยังคงอยู่หรือส่งเสริมให้มากขึ้น

การปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) เป็นวิธีหนึ่งที่น่ามาใช้เพื่อปรับลดพฤติกรรม ที่เป็นปัญหา เป็นกระบวนการที่ใช้หลักการทฤษฎีการเรียนรู้ ผนวกกับระเบียบวิธีการทางจิตวิทยา การทดลองมาผสมผสานกัน ซึ่งเป็นวิธีการที่เป็นระบบ สามารถนำมาใช้ในการเสริมสร้างพฤติกรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการศึกษาพฤติกรรมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งวิธีการ ปรับพฤติกรรมส่วนใหญ่ มีแนวคิดมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) ของสกินเนอร์ (Skinner. 1968) และได้มีผู้นำแนวคิดการปรับ พฤติกรรมไปใช้ดำเนินการจัดโปรแกรมเสริมสร้างพฤติกรรมทางการเรียน โดยเฉพาะในช่วง ค.ศ. 1965-1970 (O' Leary; & and O' Leary. 1976 : 473 - 475) โดยโปรแกรมการปรับ พฤติกรรมนั้น มุ่งเน้นถึงการปฏิบัติในสภาพการณ์จริง (Mikulus. 1978 : 7) ซึ่งสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ทุกสภาพการณ์ โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ เปลี่ยนพฤติกรรมของมนุษย์ไปในทางที่มีผลดีขึ้น วิธีการดำเนินการนี้ ใช้ได้ทั้งในการเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นไปตามต้องการและยังส่งเสริมพฤติกรรม ที่ดีอยู่แล้ว ให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นวิธีการซึ่งสามารถจัดหรือลดพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาลง และเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงปรารถนาให้เข้มแข็งขึ้น

เทคนิคการปรับพฤติกรรมสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้อาหาร และสิ่งเสพได้การใช้ การเสริมแรงทางสังคม การใช้กิจกรรมที่ชอบ การใช้เบี่ยงรรถกร การควบคุมตนเอง เป็นต้นเทคนิค การปรับพฤติกรรม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ การเรียนรู้พฤติกรรมอื่นๆ การลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ หรือลักษณะบางอย่าง ตลอดจนการเพิ่มแรงจูงใจ สำหรับการ เรียน เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (Mikulus. 1978 : 2) มีพื้นฐานมาจากแนวคิดตามทฤษฎีการ เรียนรู้ และหลักการของพฤติกรรมในเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองสิ่งเร้า

หรือสิ่งกระตุ้นที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนอง และผลที่ตามมาภายหลังการตอบสนอง ทำให้พฤติกรรมการตอบสนองเพิ่มพลังขึ้น เรียกว่า “การเสริมแรง” เนื่องจากการเสริมแรงนั้นมีผลต่อพฤติกรรมของคน ฉะนั้นเมื่อต้องการสอนให้เด็กเรียนรู้ ที่จะมีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ก็จะต้องให้การเสริมแรงกับพฤติกรรมนั้น การเสริมแรงจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมที่มีสิ่งเสริมแรงนั้น โดย จะไปทำให้บุคคลผู้นั้นอยากทำพฤติกรรมนั้นต่อไป จากหลักการดังกล่าว ได้ไปใช้ในสถานศึกษา เป็นส่วนใหญ่ โดยมีการนำวิธีนี้ไปใช้ในการปรับพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในที่นี้คือ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร (Token Reinforcement) โดยเป็นการให้รางวัลเสริมทางบวกวิธีหนึ่ง โดยนักปรับพฤติกรรมจะเป็นผู้ทำข้อตกลงต่างๆ กับผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนที่ผู้ที่เกี่ยวข้องทำสัญญา ร่วมกันเกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพของพฤติกรรมที่จะได้รับเบี้ยอรรถกร ขั้นตอนที่ 2 ผู้รับ การปรับพฤติกรรมจะนำเบี้ยอรรถกรไปแลกเปลี่ยนรางวัลตามรายการ

ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการนี้มาใช้ในการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็ก ออทิสติก ร่วมกับการปรับสินไหม เพื่อให้มีประสิทธิผลในการลดพฤติกรรมที่ดีขึ้น เนื่องจากการปรับสินไหม (Response Cost) เป็นวิธีการลดพฤติกรรม โดยการถอดถอนรางวัลเสริมจำนวนหนึ่ง เช่น การถอดถอนเบี้ยอรรถกรจำนวนหนึ่งหรือหักคะแนน หักค่าจ้าง เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา การปรับสินไหมนี้มักจะใช้ร่วมกับเบี้ยอรรถกร คือ บุคคลที่ได้รับเบี้ยอรรถกร เมื่อมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาหรือเหมาะสมแล้ว แต่ถ้ามีพฤติกรรมไม่เหมาะสมเกิดขึ้น ก็จะถูกถอดถอนหรือถอดถอนเบี้ยอรรถกรคืนจำนวนหนึ่ง โดยกำหนดเงื่อนไขให้แน่นอนและเหมาะสม เช่น กำหนดจำนวนเบี้ยอรรถกร ที่จะเรียกคืนสูงหรือต่ำตามความรุนแรงมากน้อย ของพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม การปรับสินไหมก็เหมือนกับวิธีการลดพฤติกรรมอื่นๆ คือ ไม่ใช่เดี่ยวๆ แต่ต้องใช้ร่วมกับการเสริมแรง และเบี้ยอรรถกร โดยใช้ลดพฤติกรรมได้เร็วและได้ผลดี กับพฤติกรรมที่รุนแรงก้าวร้าว ซึ่งพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายจะไม่เกิดขึ้นอีก ถึงแม้จะเลิกการใช้การปรับสินไหมแล้วก็ตาม สำหรับงานวิจัยเพื่อลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกนี้ หลังจากเด็กนั่งอยู่กับที่ และได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรแล้ว หากเด็กมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม คือ ลุกออกจากที่นั่ง ในชั้นเรียนอีก ก็ทำการปรับสินไหมโดยการถอดถอนเบี้ยอรรถกร หรือลดจำนวนไปตามพฤติกรรมที่ มากน้อยของการลุกออกจากที่ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำว่า หากลุก ออกจากที่หลังจากได้เบี้ยอรรถกรแล้ว จะถูกถอดถอนหรือลดเบี้ยอรรถกรกลับคืน นั้นหมายถึง รางวัลที่ได้ก็จะซ้ำหรือ ไม่ได้เลย

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ผลการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของ เด็กออทิสติก โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม เพื่อเป็นประโยชน์ สำหรับการปรับพฤติกรรมเด็กออทิสติก และเป็นแนวทางให้กับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในการเรียน การสอนและฝึกอบรมเด็กเหล่านี้ ให้สามารถแก้ไขพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมต่อไป

### จุดมุ่งหมายในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกที่ได้รับการลดพฤติกรรมโดยการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ระหว่างก่อนและหลัง การลดพฤติกรรมโดยการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่

### ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนเด็กออทิสติก ในการพิจารณาการปรับวิธีให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ในการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้เป็นเด็กออทิสติก มีอายุระหว่าง 10 – 11 ปี ที่มีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นเด็กออทิสติก ซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัย โดยใช้ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-III-R) จากโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มีอายุระหว่าง 10 - 11 ปี ที่มีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ซึ่งเรียนอยู่ในห้องเรียน คูขนานออทิสติก ระดับช่วงชั้นที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) อยู่ในชั้นเตรียมความพร้อม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 2 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่
2. ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน

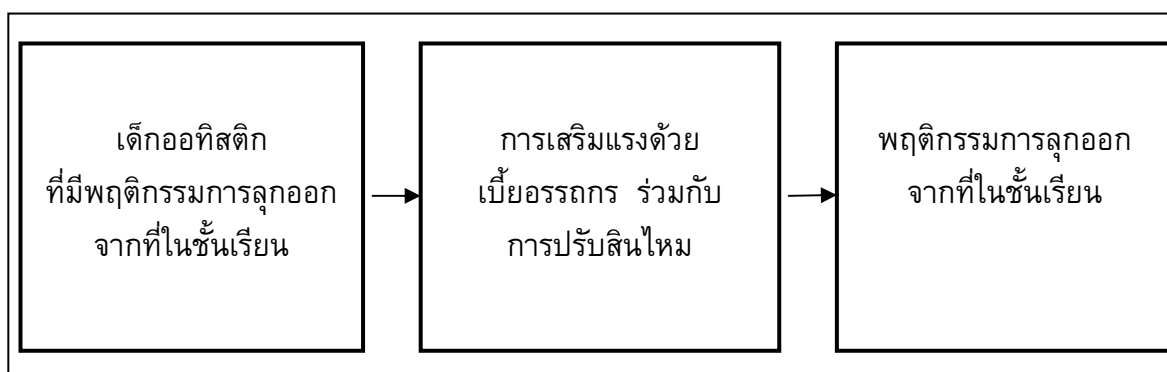
### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. วิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร หมายถึง การให้รางวัลด้วยรูปดาวเมื่อเด็กมีพฤติกรรมนั่งอยู่กับที่ในชั้นเรียน ในเวลาที่กำหนดให้ ซึ่งผู้รับการปรับพฤติกรรม สามารถนำรูปดาวที่รวบรวมไว้ไปแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งของที่ตนเองต้องการ ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ หลังจากจบกิจกรรมในชั้นเรียน

**2. การปรับสีใหม่** หมายถึง วิธีการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของผู้รับการปรับพฤติกรรมโดยการถอดถอนรูปดาวคืบตามจำนวนที่ผู้วิจัยกำหนด เมื่อเด็กหรือผู้รับการปรับพฤติกรรม มีพฤติกรรมลุกออกจากที่ในช่วงเวลาที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

**3. พฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน** หมายถึง การที่ทุกส่วนของร่างกายของเด็กออกทีละทีละส่วนจากเก้าอี้ ซึ่งพฤติกรรมนั้นแสดงออกในขณะที่อยู่ในชั้นเรียน โดยการลุกออกจากที่นั่ง และไม่เกี่ยวข้องข้อกับพฤติกรรมในการเรียน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### สมมติฐานในการวิจัย

พฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ลดลงหลังจากได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีใหม่

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก
  - 1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก
  - 1.2 ลักษณะและอาการของเด็กออทิสติก
  - 1.3 ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก
  - 1.4 สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม
  - 1.5 ระบาดวิทยา
  - 1.6 ข้อบ่งชี้ในการวินิจฉัย
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม
  - 2.1 ความหมายของพฤติกรรม
  - 2.2 ความหมายของการปรับพฤติกรรม
  - 2.3 ลักษณะของการปรับพฤติกรรม
  - 2.4 ทฤษฎีการปรับพฤติกรรม
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร
  - 3.1 ความหมายของเบี้ยอรรถกร
  - 3.2 หลักการใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรอย่างมีประสิทธิภาพ
  - 3.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้เบี้ยอรรถกร
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับสีนใหม่
  - 4.1 ความหมายของการปรับสีนใหม่
  - 4.2 หลักการใช้การปรับสีนใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 4.3 ข้อควรพิจารณาการใช้วิธีการปรับสีนใหม่
  - 4.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้การปรับสีนใหม่
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ Single Subject Design
  - 5.1 แบบแผนการวิจัยแบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B
  - 5.2 ข้อควรพิจารณาในการวิจัยแบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับสีนใหม่
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Single Subject Design แบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B

## 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

### 1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก

ออทิสติก (Autistic) หรือ ออทิสซึม (Autism) เป็นคำที่ใช้เรียกพฤติกรรม หรืออาการที่เกิดขึ้น มาจากภาษากรีก มีรากศัพท์มาจากคำว่า Auto หรือ Self ซึ่งแปลว่า ตัวเอง ทาง การแพทย์ ถือว่า ออทิสซึม เป็นภาวะความผิดปกติทางพัฒนาการอย่างรุนแรง ซึ่งส่งผลต่อ พัฒนาการในด้านต่างๆ ทั้ง ด้านภาษา การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และพฤติกรรม โดยจะปรากฏให้เห็นได้ในระยะ 3 ปีแรกของชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากความผิดปกติทางหน้าที่ ของระบบประสาทบางส่วน มีผู้ที่ให้ความหมายเกี่ยวกับเด็กออทิสติกไว้หลายทัศนะดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Education) ค.ศ.1991(Pierangelo. 2003: 91) ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่า คือ ความบกพร่องทาง พัฒนาการ ด้านการสื่อความหมายด้วยภาษาถ้อยคำ ไม่ใช่ถ้อยคำ ด้านความสัมพันธ์ทาง สังคม กับผู้อื่น อาการดังกล่าว จะเห็นได้ชัดเจน ตั้งแต่อายุก่อน 3 ขวบ และความบกพร่อง ดังกล่าวมีผลกระทบต่อพัฒนาการด้านการสื่อสารหลาย ๆ ด้าน (ศรีเรือน แก้วกังวาน. 2543: 211)

ดาลตัน และฟอร์แมน (Dalton and Forman. 2000: Online) ให้ความหมายว่าเด็ก ออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีพัฒนาการบกพร่องทางด้านภาษาทั้งที่ใช้คำพูดและไม่ใช้คำพูด ด้านจินตนาการ และการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมร่วมด้วย

เทปลิน (Teplin. 1999: 589) กล่าวว่า เด็กออทิสติกมีลักษณะผิดปกติทางชีวภาพ ของสมอง กล่าวคือ ขาดความสามารถในการสื่อสาร ขาดทักษะทางสังคม มีการเล่นและความ สนใจที่จำกัด และพบว่าแต่ละคนมีลักษณะแตกต่างกัน เป็นวาระที่คงที่คงอยู่นาน และส่งผลต่อ การแยกตัวทางสังคม ขาดทักษะทางสังคมและมีพฤติกรรมที่ผิดปกติจากเด็กปกติทั่วไป

ซีเกล (Siegel. 1996: 9) ให้ความหมายของเด็กออทิสติกว่า หมายถึง เด็กที่มี พัฒนาการบกพร่องในด้านความรู้สึกทางอารมณ์ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ขาดความสนใจ และมี ความบกพร่องทางภาษา

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการใน ประเทศไทยที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับเด็กออทิสติกได้ให้ความหมายว่า เด็กออทิสติก หมายถึง เด็ก ที่มีพัฒนาการทางด้านภาษาการพูด การแสดงท่าทางที่บอกความหมายต่างๆ ซ้ำกว่าปกติ และ ขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม อันเนื่องมาจากภาวะออทิสซึม ซึ่งเป็นอาการผิดปกติทางพัฒนาการ ของเด็กด้อยพัฒนา ประสาทการรับรู้ทำงานผิดปกติ ทำให้การแปลผลข้อมูลจากประสาทสัมผัส ผิดไปจากปกติ และส่งผลต่อพัฒนาการทางการพูดและภาษา หรือเด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่ มีความผิดปกติ และความล่าช้าทางพัฒนาการในหลายด้าน เช่น ด้านสังคม ด้านการสื่อ ความหมาย ภาษาด้านอารมณ์ พฤติกรรมและการจินตนาการ อาจจะมีหรือไม่มีปัญญาอ่อน

ร่วมด้วย (พัชรี จีวพัฒนกุล: 2548; อ้างอิงจาก วินัดดา ปิยะศิลป์. 2537: 10; เพ็ญแข ลิมศิลา. 2540: 1; อุมพร ตั้งคสมบัติ. 2545: 3; ชาตรี วิฑูรชาติ. 2540: 117; จันทิชาติตา พฤษนานนท์. 2544: 84 – 85; จอม ชุมช่วย. 2545: 1)

ผดุง อารยะวิญญู และคณะ (2546: 1) กล่าวว่า เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษทางการศึกษาประเภทหนึ่ง เด็กกลุ่มนี้มีความบกพร่องอย่างรุนแรงในพัฒนาการด้านการสื่อความหมาย ทั้งการใช้สีหน้าท่าทางหรือการใช้ภาษาถ้อยคำ มีปัญหาทางพฤติกรรมสังคม และมีพฤติกรรมที่แปลก ๆ ซ้ำ ๆ (พัชรี จีวพัฒนกุล. 2548; อ้างอิงจาก พวงแก้ว กิจธรรม. 2545: 11) ให้ความหมายเพิ่มเติมอีกว่า เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีลักษณะผิดปกติจากคนทั่วไปคือ มักอยู่กับตัวเอง ไม่ติดต่อสื่อสารกับใคร เนื่องจากมีปัญหาด้านการรับรู้พัฒนาการ พฤติกรรมและการสื่อสาร เป็นเด็กที่มีความผิดปกติทางด้านพัฒนาการที่เกี่ยวกับสังคม อารมณ์ ภาวะออทิสซึม หรืออาการที่พบในเด็กออทิสติก เป็นความบกพร่องทางพัฒนาการด้านการสื่อสารด้วยภาษา ทั้งที่เป็นภาษาพูดและภาษาท่าทาง ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น และมักพบเห็นอาการเหล่านี้ได้ชัดเจนก่อนอายุ 3 ขวบ (อุมพร ตั้งคสมบัติ. 2545: 3; อ้างอิงจาก เพ็ญแข ลิมศิลา. 2542: 2)

กล่าวโดยสรุปได้ว่าเด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีความต้องการพิเศษทางการศึกษาประเภทหนึ่ง เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้เด็กมีความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรงซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านภาษา การสื่อสาร จินตนาการ การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และพฤติกรรม โดยจะปรากฏให้เห็นชัดเจนก่อนอายุ 3 ขวบ ซึ่งมีสาเหตุมาจากหน้าที่ของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติไป

## 1.2 ลักษณะและอาการของเด็กออทิสติก

เด็กออทิสติกมีลักษณะอาการที่แตกต่างกันตามระดับความรุนแรงและมีความแตกต่างจากเด็กปกติมากขึ้นขึ้นอยู่กับภาวะของแต่ละคน

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

1. ปัญหาในการสร้างความสัมพันธ์กับคนหรือสิ่งที่อยู่รอบตัว
2. ปัญหาในด้านภาษาพูดและภาษา เด็กออทิสติกมีปัญหาทางการพูดและภาษามากกว่า ร้อยละ 50
3. มีปัญหาในด้านพัฒนาการ
4. มีปัญหาในการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อสิ่งที่อยู่รอบตัวดังนี้

The Diagnostic and Statistical Manual, 4<sup>th</sup> Edition 1994 (DSM – IV) ได้อธิบายลักษณะอาการของบุคคลออทิสติกไว้ดังนี้

### 1. ความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์สังคม

เด็กไม่สามารถแสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น เช่น ไม่มอง ไม่สบตา ไม่มีการแสดงออกทางสีหน้า กิริยา หรือที่ท่าทาง การแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสมกับวัย เด็กไม่มีความสามารถที่จะผูกพันกับใคร เล่นกับเพื่อนไม่เป็น ไม่เป็นที่สนใจที่จะทำงานร่วมกับใคร มักจะอยู่ในโลกของตัวเอง เรียกอาการนี้ว่า ออทิสซึม (Autism) ซึ่งมาจากคำว่า Auto และ self หมายถึง การแยกตัวอยู่ในโลกของตัวเอง

### 2. ความบกพร่องทางการสื่อสาร

เด็กที่มีความล่าช้าทางการพูดจะมีในหลายระดับ กล่าวคือ บางคนไม่สามารถพูด สื่อความหมายได้เลย บางคนพูดได้ แต่ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบกับผู้อื่นได้เข้าใจและเหมาะสม บางคนจะมีลักษณะการพูดแบบเสียงสะท้อน หรือการพูดเลียนแบบทวนคำพูด หรือบางคนพูดช้า แต่ในเรื่องที่ตนเองสนใจ

การใช้ภาษาพูดมักจะสลับสรรพนาม ระดับเสียงที่พูดอาจมีความผิดปกติ พูดซ้ำ ๆ เรื่อย ๆ ชอบสร้างคำที่มีความหมายเฉพาะตัวเอง

เด็กบางคนไม่สามารถเล่นสมมติได้ด้วยตนเองทั้งหมด หรือเล่นอย่างมีจินตนาการ หรือไม่สามารถเล่นลอกเลียนแบบที่เคยพบเห็นในสังคมได้อย่างเหมาะสมตามวัย การพูดมักเลียนแบบ หรือพูดตามทันทีที่คนอื่นพูดจบ หรือจำไปพูดโดยไม่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ขณะนั้น

### 3. ลักษณะทางพฤติกรรมและอารมณ์ที่บกพร่อง

เด็กออทิสติกจะมีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ผิดปกติ เช่น เล่นมือ โบกมือไปมา หรือหมุนตัวไปรอบ ๆ ยึดติด ไม่ยอมเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน มีความสนใจแคบ หมกมุ่นติดสิ่งของบางอย่าง เด็กบางคนแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสมกับวัย บางครั้งร้องไห้ หรือหัวเราะโดยไม่มีเหตุผล บางคนมีปัญหาด้านการปรับตัว เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมต่างๆ จะอาละวาด หรือแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว เช่น ร้องไห้ ดิ้น กรีดร้อง

ข้อสำคัญคือ จะเริ่มพบอาการเหล่านี้ได้ในช่วงอายุระหว่างวัยทารก (ก่อน 30-36 เดือน) หรือ วัยเด็ก เด็กออทิสติกทุกคนจะมีลักษณะพฤติกรรมเฉพาะตัวแตกต่างกันไปเด็กแต่ละคน แต่พอจะแบ่งตามลักษณะพฤติกรรมทางสังคมได้ 3 แบบ คือ

#### 3.1 กลุ่มแยกตัว

ลักษณะพฤติกรรมของเด็กในกลุ่มนี้จะแยกตัวเอง ไม่สนใจผู้คน การเข้าหาคน จะทำไปเพียงเพื่อให้สนองความต้องการทางร่างกาย ไม่ใช่เพื่อความอบอุ่นทางใจ เด็กจะไม่ชอบอยู่ใกล้คน ถ้าได้รับการฝึกตั้งแต่เด็กก็จะเข้าหาคนอื่นได้บ้าง แต่ยังคงมีลักษณะพอใจที่จะอยู่คนเดียวอย่างเด่นชัด การพบปะคนแปลกหน้าจะทำให้เขารู้สึกไม่ผ่อนคลาย เครียด อาการของเด็กในกลุ่มนี้ มักแยกตัวอย่างชัดเจน และไม่สื่อสารกับคนอื่น ๆ

### 3.2 กลุ่มยอมตาม

มีลักษณะทำที่ยอมให้คนอื่นเข้าหา โอบกอด เด็กมักยอมเข้าร่วมกิจกรรมที่มีคนคอยคุมได้ เช่น ร้องเพลง เล่นเกมส์ เล่นบทบาทสมมติได้ มีมนุษยสัมพันธ์ดีกว่ากลุ่มแยกตัวสามารถเลียนแบบได้ทั้งท่าทางและภาษาพูดได้ แต่มักเข้าใจความหมายของการกระทำหรือคำพูดที่ลอกเลียนแบบ เด็กกลุ่มนี้จะอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้ดีกว่าทุกกลุ่ม

### 3.3 กลุ่มเข้าหาคน

เป็นกลุ่มที่ดูแย่มากที่สุด ขณะที่เด็กต้องการความสนใจ คนรอบข้างมักไม่สนใจเขา เพราะวิธีการเข้าหาคนมักใช้วิธีถามซ้ำๆ พูดซ้ำๆ บางครั้งจะเข้ามาเคลือบและเกินเลยเป็นลักษณะก้าวร้าว ก่อความรำคาญ บางครั้งยังตอบก็ยิ่งถามซ้ำๆ จนคนตอบระอาคำถาม มักจะแปลกพิสดาร

พฤติกรรมทางสังคมของเด็กออทิสติกทั้ง 3 กลุ่ม คือ การไม่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในลักษณะโต้ตอบกับผู้อื่นได้ จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของการปรับพฤติกรรมได้ชัดเจน ได้แก่ ลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เพื่อสร้างพฤติกรรมใหม่เป็นต้น

4. ความบกพร่องทางการเลียนแบบและจินตนาการ เด็กบางคนต้องกระตุ้นจึงจะเล่นเลียนแบบได้ เช่น เลียนแบบการเคลื่อนไหว การพูด บางคนไม่สามารถเลียนแบบได้แม้การกระทำที่ง่าย ๆ การขาดทักษะการเลียนแบบซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเล่น ทำให้เด็กขาดทักษะการเล่นในด้านจินตนาการ ไม่สามารถแยกเรื่องจริงเรื่องสมมุติได้ ประยุกต์วิธีตามเหตุการณ์จากเหตุการณ์หนึ่งไม่ได้ เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ยาก เล่นสมมุติไม่เป็น จัดระบบความคิดลำดับความสำคัญก่อนหลัง การวางแผน การคิดจินตนาการจากภาษาได้ยาก ซึ่งส่งผลต่อการเรียนของเด็ก

5. ความบกพร่องด้านการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การรับรู้ทางสายตา การตอบสนองต่อการฟัง การสัมผัส การรับกลิ่นรส มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนชอบมองวัตถุหรือแสงมากกว่ามองเพื่อน ไม่มองตาผู้อื่น บางคนเอาสิ่งของมาส่งดูใกล้ๆ ตา บางคนตอบสนองต่อเสียงผิดปกติ เช่น ไม่หันตามเสียงเรียกทั้งที่ได้ยิน บางคนฟังเสียงบางเสียงไม่ได้จะปิดหู ด้านการสัมผัส กลิ่นและรส บางคนตอบสนองไวหรือช้ากว่า หรือแปลกกว่าปกติ เช่น ดมของเล่น ดมรองเท้า หรือเล่นแปลก ๆ

6. ความบกพร่องด้านการใช้อวัยวะต่าง ๆ อย่างประสานสัมพันธ์ การใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึง การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กมีความบกพร่อง บางคนมีการเคลื่อนไหวที่รุ่มร่ามผิดปกติ ไม่คล่องแคล่ว ท่าทางการเดินหรือการวิ่งดูแปลก ๆ การใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น การหยิบจับช้อนส้อมไม่ประสานกัน

7. ลักษณะอื่นๆ เด็กออทิสติกบางคนมีพฤติกรรมอยู่ไม่สุขตลอดเวลาในขณะที่บางคน เชื่องช้า รุ่มง่าม บางคนไม่ตอบสนองความรู้สึกต่อความเจ็บปวด เช่น ดึงผมหรือกัดเนื้อตนเอง โดยไม่แสดงอาการเจ็บปวด

และจากรายงานลักษณะเด่นของเด็กออทิสติกที่นายแพทย์แคนเนอร์ (Graziano. 2002: 23-28; citing Kanner. 1943) มีดังนี้

1. มีการแยกตัวอย่างเด่นชัด (Severe Social Isolation) ส่วนใหญ่เป็นความบกพร่อง ในด้านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

2. มีความผิดปกติในด้านภาษา (Atypical Language) เด็กออทิสติกมีความผิดปกติ ด้านภาษาประมาณร้อยละ 50 ซึ่งมีระดับตั้งแต่ ไม่พูด สับสนในการใช้คำ พูดภาษาเฉพาะ ของตนเอง พูดซ้ำหรือพูดเลียนคำพูดผู้อื่น มีประมาณร้อยละ 20 ที่ระดับสติปัญญาดี สามารถ พูดและมีพัฒนาการทางภาษา

3. มีความยึดมั่นในความเหมือนเดิม (Preservation of Sameness) เด็กออทิสติก มักจะแสดงออกอย่างชัดเจนว่าไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงและยึดมั่นกับกิจวัตรประจำวันมาก เช่น ใช้ แก้วใบเดิม เสื้อผ้าชุดเดิม วางสิ่งของที่เดิมถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเด็กจะโมโหจนเฉียวรุนแรง

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

5. การปรากฏของอาการเห็นได้ตั้งแต่ยังเล็ก (Early Onset) ความผิดปกติของภาวะ ออทิสซึม ปรากฏให้เห็นชัดเจนก่อนอายุ 36 เดือน ซึ่งพบว่าเด็กมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ที่ช้า กว่า พัฒนาการปกติ

6. มีการแสดงอารมณ์ที่เกรี้ยวกราดจนเฉียว (Severe Tantrum Behavior) หากมี ความหงุดหงิดไม่พอใจ เช่น การเปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน เด็กจะมีอารมณ์โมโหรุนแรง และ คงอยู่เป็นเวลานาน

7. มีความสามารถเฉพาะอย่างที่ชัดเจน (Isolated Ability Areas) เด็กออทิสติกบาง คนมีความสามารถบางอย่าง ซึ่งบ่อยครั้งที่ผู้ปกครองคิดว่าเป็นเด็กอัจฉริยะ เช่น มีพรสวรรค์ใน การวาดภาพ การเล่นดนตรี หรือการคำนวณ เป็นต้น

8. มีเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ (Mental Retardation) เด็กออทิสติกประมาณร้อยละ 75-80 มีเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 70 ส่วนใหญ่ จะมีระดับ IQ ประมาณ 35-50 แต่มีเด็กออทิสติก บางคนมีเชาวน์ปัญญาสูง หรือกลุ่มที่เรียกว่า High Functioning Autism (HFA) และพบว่าเด็ก กลุ่มนี้จะมีความสามารถในการแสดงออกทางภาษา (Expressive Language) มากกว่า ความสามารถในการรับรู้ทางภาษา Receptive Language)

9. ลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นออทิสซึม (Associated Characteristics) เด็กออทิสติกจะแสดงพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น ความก้าวร้าว มีอาการตื่นเต้น วิตกกังวล สมาธิสั้น มีพฤติกรรมทำร้ายตนเอง มีความเฉียว มีอาการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น แสง เสียง

หรือสัมผัสบางอย่างผิดปกติ ชอบหรือกลัวอย่างไม่สมเหตุผล มีการแสดงออกทางอารมณ์ที่ไม่เหมาะสมกับบริบท หรือไม่ตอบสนองทางอารมณ์ เป็นต้น

สรุปได้ว่า เด็กออทิสติกซึ่งมีลักษณะอาการต่าง ๆ ที่บ่งชี้สภาพความเป็นจริงของเด็กออทิสติกที่เกิดขึ้นว่าต้องปฏิบัติและดูแลเด็ก ตลอดจนการฝึกฝนอย่างไร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากเด็กออทิสติกแต่ละคนจะมีลักษณะและพฤติกรรมที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ และโดยทั่วไปเด็กออทิสติกมักหน้าตาดี สมบูรณ์ แข็งแรง แต่จะมีลักษณะที่แตกต่างจากเด็กปกติอย่างเด่นชัด คือ มีการแสดงพฤติกรรมที่ผิดปกติ และไม่ติดต่อสื่อสารกับใคร ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดไว้เพื่อเป็นสิ่งสันนิษฐานเบื้องต้นว่า เด็กมีความผิดปกติหรือไม่ ทั้งนี้ เด็กออทิสติกบางคนจะแสดงอาการทุกประการ แต่เด็กออทิสติกบางคนอาจมีเพียงบางอาการ พอสรุปอาการที่พบได้ ดังนี้

1. มีความบกพร่องด้านภาษาและการสื่อความหมาย
2. มีความบกพร่องทางด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
3. มีความบกพร่องทางด้านพฤติกรรมและการแสดงออกทางอารมณ์
4. มีความบกพร่องด้านสมาธิ คือ มีความสนใจสั้น ไม่ค่อยอยู่นิ่ง
5. มีความบกพร่องด้านการเล่นและจินตนาการ
6. มีความบกพร่องด้านการรับรู้และประสาทสัมผัส
7. มีความบกพร่องด้านการใช้อวัยวะต่างๆ อย่างประสานสัมพันธ์กัน

### 1.3 ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก

ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก มีดังนี้

#### 1. อารมณ์รุนแรง

เด็กออทิสติกบางคนมีอารมณ์อ่อนไหวมาก ทนต่อคำตำหนิไม่ค่อยได้ อารมณ์เหมือนเด็กที่เล็กกว่าวัย มีความกลัวและความวิตกกังวลมากกว่าเด็กปกติ ถ้าไม่พอใจหรือโกรธ แม้แต่เรื่องเล็กน้อย ก็จะส่งเสียงโวยวายทันที หงุดหงิดง่าย ควบคุมอารมณ์ตัวเองไม่ได้

#### 2. กรีดร้อง และทำฤทธิ์เดช

เด็กออทิสติกมักชอบทำฤทธิ์ทำเดช เพราะเด็กไม่มีคำพูด ซึ่งใช้เพื่อร้องขอสิ่งที่เด็กต้องการ เด็กอาจกรีดร้องเพื่อเอาทอฟฟี่ ขนมหวาน หรือไอศกรีม หรือสิ่งของแปลก ๆ ที่เด็กต้องการได้ บางครั้งเด็กอาจกรีดร้อง เพราะสิ่งที่เคยทำอยู่มีการเปลี่ยนแปลง บางครั้งการกรีดร้องอาจเกิดจากความกลัว หรือขยะแฉงอย่างไม่มีเหตุผล

#### 3. ทำลายของ

เด็กออทิสติกไม่สามารถเล่นได้อย่างสร้างสรรค์ เด็กจึงหมกมุ่นอยู่กับการสำรวจตรวจสอบสิ่งของที่ถูกรอบ ๆ ตัว จากการเล่นแบบนี้ทำให้เด็กเรียนรู้ว่า กระจกเป็นสิ่งที่ฉีกได้ของแข็ง ๆ หลายอย่างมีเสียงเมื่อกลิ้งบนพื้น เด็กชอบใจเมื่อได้ยินของตกแตก เด็กบางคนชอบ

ทำให้หลอดไฟฟ้าแตกทั่วบ้าน ต่อมาเด็กก็มาถึงชั้นเอาสิ่งหนึ่งใส่เข้าไปในอีกของอีกสิ่งหนึ่ง แต่เด็กยังไม่เข้าใจว่าเอาของใหญ่ใส่ไปในของเล็กไม่ได้ ดังนั้นจึงฉีกของใหญ่หรือทำให้ของนั้นแตก เพื่อให้เล็กพอที่จะใส่เข้าไปในของอีกสิ่งหนึ่งได้

#### 4. ก้าวร้าว

เด็กออทิสติกบางคนชอบทำร้ายร่างกายผู้อื่นแรกๆ กรีดร้องโดยไม่มีเหตุผล แสดงออกด้วยความรุนแรง ร้องไห้และลงนอนชักดิ้นบนพื้น ขว้างปาทำลายข้าวของ

#### 5.ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

เด็กออทิสติกเป็นจำนวนมากชอบทำสิ่งที่เป็นกิจวัตรประจำวันซ้ำๆ ทุกวันถ้าสิ่งใดที่เคยทำมาอย่างไร เกิดมามีการเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนเดิม เด็กจะหงุดหงิด ส่งเสียงกรีดร้อง และโมโหลงนอนดิ้น เด็กออทิสติกมักมีความผูกพัน หรือ ติดของบางอย่างมาก เช่น เศษเชือกไปไม้

#### 6. ทำร้ายตัวเอง

เด็กออทิสติกบางคนชอบเอาหัวกระแทกพื้น กัดตัวเองหรือทำร้ายตัวเองพฤติกรรมนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเด็กเกิดความไม่สบายใจ หรือเมื่อเด็กเกิดความอึดอัดใจหรือรู้สึกสับสนจากการที่ไม่สามารถเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เด็กชอบกัดหลังมือ หรือข้อมือของตัวเอง ขณะที่ทำพฤติกรรมนี้เด็กจะมีท่าทางตึงเครียดและท่าทางโกรธแค้น ซึ่งการทำร้ายตนเองของเด็กนี้อาจจะเกิดขึ้นในระยะที่เด็กรู้สึกไม่มีความสุข และจะเป็นอยู่ชั่วคราวเท่านั้น

#### 7. อยู่ไม่นิ่ง นิ่งไม่ติดที่ หรือชนผิปกติ

เด็กออทิสติกเป็นจำนวนมากมีอาการนั่งไม่ติดที่ ลุกออกจากที่นั่งบ่อยครั้ง เด็กเล็กบางคนอาจวิ่งในห้องเรียน หรือทำอะไรอยู่เกือบตลอดเวลา เช่น เอาของเล่นมาหมุนเล่น

จากลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก ที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า จะมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาที่เกิดจากการควบคุมอารมณ์ และพฤติกรรมของตนเองไม่ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมที่เป็นปัญหาสำหรับตนเองและในสังคมรอบข้าง ฉะนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กทั้งทางตรงทางอ้อม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ตลอดจนความเข้าใจ และพร้อมที่จะร่วมมือกันแก้ไขต่อไป

### 1.4 สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม

ปัจจุบันสาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึมนั้นยังไม่ทราบไม่ทราบแน่ชัด แต่ผลการศึกษาค้นคว้าจำนวนมาก สนับสนุนว่า สาเหตุการเกิดภาวะออทิสซึมน่าจะเกี่ยวข้องกับสาเหตุทางชีววิทยา (เพ็ญแข ลิมศิลา. 2541: 4 – 5) และจากการศึกษาสรุปได้ว่า

1. มารดาของเด็กออทิสติกมีประวัติของการแทรกซ้อนในระยะตั้งครรภ์ และการคลอดมากกว่าร้อยละ 50

2. เด็กออทิสติกมีส่วนเกี่ยวข้องกับกรรมพันธุ์ เนื่องจากพบว่า เด็กออทิสติกในคู่แฝดจากไข่ใบเดียวกันมากกว่าในคู่แฝดที่เกิดจากไข่คนละใบ และพบเด็กออทิสติกในพี่น้องท้องเดียวกันในอัตราส่วน 1 ต่อ 2,500 (1: 2,500)

3. เด็กออทิสติก เป็นเด็กที่มีอาการเจ็บป่วยทางกายอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น เด็กที่เกิดจากมารดาที่เป็นหัดเยอรมันในระยะตั้งครรภ์ เมื่อหลังจากคลอดแล้วพบว่า มีภาวะแทรกซ้อนจากหัดเยอรมัน อาจหูหนวก ตาบอด หัวใจพิการแต่กำเนิด และมีลักษณะของเด็กออทิสติกร่วมด้วย

4. เด็กออทิสติกมีความผิดปกติในระบบภูมิคุ้มกัน โดยระบบภูมิคุ้มกันย้อนกลับไปทำลายระบบประสาทของตนเอง

5. เด็กออทิสติกมีความผิดปกติของสารบางอย่างที่เป็นตัวนำทางระบบประสาทสูงมาก เช่น ซีโรโทนิน ซีโรโทนิน (Serotonin) และ โดพามีน (Dopamine)

6. เด็กออทิสติกมีความผิดปกติของเซลล์สมอง 2 แห่ง โดยแห่งแรก คือ บริเวณที่ควบคุมด้านความจำ อารมณ์ และแรงจูงใจ ส่วนอีกแห่ง คือ บริเวณที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งลักษณะของเซลล์สมองทั้ง 2 แห่ง เป็นเซลล์ที่ยังพัฒนาไม่เทียบเท่ากับเซลล์สมองของเด็กอายุ 38 สัปดาห์ที่อยู่ในครรภ์มารดา

สรุปว่า จากสาเหตุต่าง ๆ ทางชีววิทยาข้างต้น จะเห็นได้ว่า สาเหตุนั้นอาจเกิดได้ตั้งแต่ภาวะแทรกซ้อนเมื่ออยู่ในครรภ์ และนอกสาเหตุทางด้านกรรมพันธุ์แล้ว จากการศึกษาสรุปได้ว่าอาการออทิสติก ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับสาเหตุทางสมองและระบบประสาท ซึ่งเชื่อว่าเป็นสาเหตุของความบกพร่องทางพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ตามมา ไม่ว่าจะเป็นด้านสติปัญญา ทักษะการสื่อสาร อารมณ์ และพฤติกรรมตามมา

## 1.5 ระบาดวิทยา

จากการศึกษาค้นคว้าทางระบาดวิทยาที่ผ่านมาพบว่า มีการรายงานถึงความชุกของภาวะออทิสซึมหลายครั้งในประเทศต่างๆ ดังนี้

แทนแกว (Tanguay, 2000: 1079 – 1095) ได้รวบรวมและสรุปผลข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ระหว่างปี ค.ศ. 1989 ถึง 1999 พบว่า ภาวะออทิสซึมมีความชุก 1 ต่อ 2,000 คน (1 : 2,000) โดยอัตราความชุกที่สูงขึ้นนี้เกิดจากเกณฑ์การวินิจฉัยที่มีการเปลี่ยนแปลง และความรู้เกี่ยวกับภาวะออทิสซึมที่แพร่หลาย ทำให้จำนวนเด็กออทิสติก โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาการไม่รุนแรงถูกวินิจฉัยเพิ่มมากขึ้น

ชาคราบาร์ตี และฟอมบอนน์ (Chakrabarti; & Fombonne . 2001: 3093 – 3099) ได้ศึกษาถึงความชุกของภาวะความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรง (PDDs) ในเด็กก่อนวัยเรียนอายุระหว่าง 2.5 ถึง 6.5 ปี จำนวน 15,500 คน พบว่า ภาวะความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรงมีความชุกประมาณ 62.6 ต่อเด็ก 10,000 คน (62.6 : 10,000) โดยภาวะออทิสซึมมี

ความชุกประมาณ 16.8 ต่อเด็ก 10,000 คน (16.8 : 10,000) และภาวะอื่นในกลุ่มมีความชุกประมาณ 45.8 ต่อเด็ก 10,000 คน (45.8 : 10,000)

เทปลิน (Teplin. 1999: 590) รายงานการพบอุบัติการณ์ที่สูงมาก คือ 10 – 20 : 10,000 จากก่อนหน้านี้นพบเพียง 4 - 5 คน ต่อ ประชากร 10,000 คนอัตราส่วนระหว่างเด็กชายต่อเด็กหญิง 3 : 1 ถึง 4 : 1 ซึ่งถ้าเป็นเด็กหญิง จะมีความรุนแรงในด้านความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental retard ation) มากกว่า

ชาติรี วิฑูรชาติ (2540: 118) ได้กล่าวถึงอุบัติการณ์ที่มีความชุก 2 – 5 : 10,000 บางแห่งรายงานสูงถึง 10-20 : 10,000 ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้วินิจฉัยเด็กชายต่อเด็กหญิง 3-5 : 1 โดยอัตราการเกิดโรคใกล้เคียงกันในครอบครัวทุกระดับการศึกษา เศรษฐฐานะและเชื้อชาติ

เพ็ญแข ลีมีศิลา (2545: 20) กล่าวว่าพบสภาวะออทิสซึม 1: 2,000 นั่นคือ ในจำนวนเด็ก 2,000 คน จะพบเด็กออทิสติก 1 คน และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในอัตราส่วนเด็กชาย : เด็กหญิง 4 - 5 : 1

พบสัดส่วนของการเกิดโรคออทิสซึมในสังคม 4 - 5: 10,000 และพบในเด็กชายมากกว่า เด็กหญิง ประมาณ 4 เท่า (สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. 2546: 10) แจ้งว่าสัดส่วนการเกิดภาวะออทิสซึม พบได้ประมาณ 4: 10,000 และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในอัตราส่วน เด็กชาย: เด็กหญิง 4 – 5: 1 (วินัดดา ปิยะศิลป์. 2537: 11; สันติภาพ ไชยวงศ์ เกียรติ. 2003: Online; อำพล สุอำพัน. 2539: 349 ; ศูนย์สุขวิทยาจิต กระทรวงสาธารณสุข. 2003: Online)

จากการค้นคว้าและสถิติการเกิดภาวะออทิสซึม อาจกล่าวได้ว่า อุตบัติการณ์ในทางระบาดวิทยานี้ มีสัดส่วนของการเกิดออทิสซึมใกล้เคียงกัน คือ พบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง กล่าวคือ เด็กที่มีอาการออทิสซึม จำนวน 5 คน เป็น เด็กชาย 4 คน ต่อเด็กหญิง 1 คน แต่ในเด็กหญิงจะมีระดับความรุนแรงด้านความบกพร่องทางด้านสติปัญญามากกว่า และพบได้ในทุกชนชั้น ทุกสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมในโลก

## 1.6 ข้อบ่งชี้ในการวินิจฉัยอาการออทิสติก

เพ็ญแข ลีมีศิลา (2540: 33 - 35) กล่าวว่าไว้ว่า การวินิจฉัยภาวะออทิสซึมจะใช้อาการทางคลินิกเป็นข้อมูลที่สำคัญในการประกอบคำวินิจฉัย จิตแพทย์เด็กจะใช้ข้อบ่งชี้ตามคู่มือการวินิจฉัยและสถิติความปกติทางจิตของสมาคมจิตแพทย์อเมริกาสำหรับการวินิจฉัยเด็กมีรายละเอียดดังนี้

โดยสมาคมจิตแพทย์อเมริกันได้กำหนดลักษณะสำคัญตามอาการของเด็กออทิสติกไว้เพื่อเป็นเกณฑ์สำหรับการวินิจฉัย (APA. 1994: 70 – 71) ดังนี้

ก. ต้องพบอาการทั้งหมด 6 ข้อ หรือมากกว่า โดยอย่างน้อยจะต้องเป็นอาการจากหัวข้อ (1) 2 ข้อ (1) และอีกอย่างละ 1 ข้อ จากหัวข้อ (2) และ (3)

(1.) มีความบกพร่องทางปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ได้แก่

1.1 มีความบกพร่องอย่างเด่นชัดในการใช้ท่าทางหลายอย่าง เช่น การสบตา การแสดงสีหน้า กิริยา และท่าทาง ประกอบการเข้าสังคม

1.2 ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมวัยได้อย่างเหมาะสม

1.3 ไม่แสวงหาที่จะเข้าร่วมสนุก ร่วมความสนใจ หรือร่วมความสำเร็จกับผู้อื่น เพื่อที่จะเล่นสนุก ไม่แสดงความสนใจจะทำงานร่วมกับใคร เช่น ไม่หยิบหรือชี้วัตถุที่สนใจ

1.4 ขาดปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์และสังคมกับผู้อื่น ๑

(2.) มีความบกพร่องในการสื่อสารกับผู้อื่น (พบข้อย่อยอย่างน้อย 1 ข้อ)

2.1 มีความล่าช้า หรือ ไม่มีการพัฒนาด้านภาษาและการพูด ไม่สามารถใช้ท่าทางในการสื่อความหมาย

2.2 ถ้าพูดได้ ก็ไม่สามารถเริ่มต้นหรือดำเนินการสนทนาโต้ตอบ ได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม

2.3 มักพูดซ้ำ ใช้ภาษาแปลก ๆ

2.4 ขาดความสามารถในการเล่นสมมติ หรือ ไม่สามารถเล่นเลียนแบบที่เคยเห็นในสังคมได้อย่างเหมาะสมตามวัย

(3.) มีพฤติกรรมซ้ำๆ อย่างเดียวหรือมากกว่า มีความสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผิดปกติ

3.1 มีพฤติกรรมซ้ำๆ อย่างเดียวหรือมากกว่านั้น โดยมีความสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งผิดปกติ และกระทำซ้ำๆ อยู่อย่างนั้น

3.2 ไม่สามารถยืดหยุ่นในการทำกิจวัตรประจำวัน ต้องทำตามเหมือนเดิมทุกครั้ง

3.3 มีการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เป็นแบบเดียวกัน เช่น การกระดิกนิ้วมือไปมา การโบกมือ การหมุนมือ การเคลื่อนไหวร่างกายทั้งตัว

3.4 มีความสนใจเกี่ยวกับส่วนใดส่วนหนึ่งของวัตถุหรือสิ่งของเท่านั้น

ข. จะต้องพบว่าการล่าช้าหรือผิดปกติของพัฒนาการด้านต่าง ๆ อย่างน้อย 1 ข้อ ก่อนอายุ 3 ปี คือ

1) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

2) ภาษาที่ใช้ในการสื่อความหมายในสังคม

3) การเล่นเกมมีสัญลักษณ์ (Symbolic Play) หรือเล่นจากจากการสร้าง

จินตนาการ

ค. ความผิดปกตินี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับความผิดปกติอื่น ๆ เช่น กลุ่มอาการเรทท์ ดี สออเดอร์ (Rett's Disorder) หรือ ไชลด์ฮูด ดีสอินทีเกรทีฟ ดีสออเดอร์ (Childhood disintegrative Disorder)

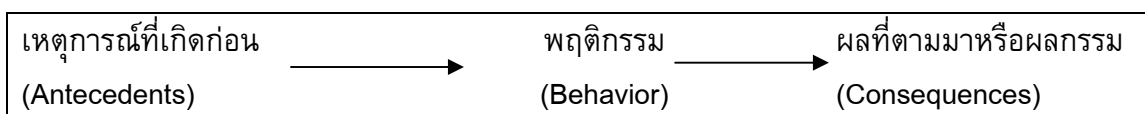
สำหรับข้อป่งชี้ในการวินิจฉัยอาการออทิสติกจากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการวินิจฉัยภาวะออทิสซึมนั้น จะใช้อาการทางคลินิกเป็นข้อมูลที่สำคัญในการประกอบคำวินิจฉัย เนื่องจากสามารถจะระบุอาการที่เกิด และความบกพร่องในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะป็นทางด้าน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ในการสื่อสารกับผู้อื่นและการมีพฤติกรรมซ้ำๆ อย่างเดียว หรือมากกว่า และมีความสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะอย่างผิดปกติ รวมทั้งมีอาการล่าช้าหรือผิดปกติของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ร่วมด้วย

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม

### 2.1 ความหมายของพฤติกรรม

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำ การแสดงออกของบุคคลที่สามารถสังเกตได้จากการแสดงออกหรือพฤติกรรมต่างๆ นั้นมีทั้งสิ่งที่เราต้องการให้เกิดขึ้นและไม่ต้องการให้เกิดขึ้น พฤติกรรมส่วนใหญ่เกิดจากการเรียนรู้มาตั้งแต่วัยทารก โดยการลองผิดลองถูกจากการเลียนแบบ เมื่อเขาประพฤติสิ่งหนึ่งสิ่งใดครั้งแรก ถ้ามีผลตามมาเป็นรางวัล ประสบการณ์นั้นจะทำให้เขาทำสิ่งนั้นอีก แต่ถ้าได้รับประสบการณ์ที่เขาไม่ชอบหรือทำให้เขาเจ็บปวด ก็จะไม่ประพฤติซ้ำอีก (พัชรวิวัลย์ กำเนิดเพชร. 2535. เอกสารประกอบคำบรรยาย) หรือสิ่งที่บุคคลกระทำแสดงออกตอบสนองหรือโต้ตอบสิ่งหนึ่งสิ่งใดในสถานการณ์หนึ่ง ที่สามารถสังเกตได้ ได้ยิน นับได้ อีกทั้งวัดได้ตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออกหรือการตอบสนองนั้นเป็นภายในหรือ ภายนอกก็ตาม (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาภิต. 2536: 2)

พฤติกรรมของอินทรีย์ หมายถึง การกระทำของอินทรีย์ ซึ่งมีตัวแปรสองตัวมาเกี่ยวข้อง คือ เหตุการณ์ที่เกิดก่อนพฤติกรรม (Antecedent) และผลที่ตามมาหรือผลกรรม (Consequence) ดังแผนภาพ



ภาพประกอบ 2 พฤติกรรมของอินทรีย์

จากแผนภาพ หากมีการควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดก่อนหรือควบคุมผลที่ตามมาหรือควบคุมไว้ทั้งสองตัวแปร จะมีผลต่อการปรับหรือเปลี่ยนพฤติกรรมของอินทรีย์ได้ (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2530: 24)

ดังนั้น พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของบุคคลที่แสดงออกมาภายนอกที่บุคคลอื่นสามารถสังเกตและเห็นได้ และสิ่งอยู่ภายในที่คนภายนอกไม่สามารถสังเกตได้ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับตัวแปรสองตัว คือ เหตุการณ์ที่เกิดก่อนพฤติกรรมและผลที่ตามมาหลังการเกิดพฤติกรรม

## 2.2 ความหมายของการปรับพฤติกรรม

ความหมายของการปรับพฤติกรรม มีดังนี้

1. การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะความรู้ทางจิตวิทยาเชิงวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการสร้างสรรค์ให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์
2. กลวิธีในการใช้วิธีการใช้วิธีพฤติกรรมนิยมในการศึกษามนุษย์ความหมายของพฤติกรรมในที่นี้จะครอบคลุมการกระทำ การแสดงออกต่าง ๆ การคิด การจำ การรับรู้ การสัมผัส ความรู้สึก อารมณ์โดยจะครอบคลุมพฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน สำหรับวิธีพฤติกรรมนิยมนั้น มุ่งศึกษาพฤติกรรมภายนอกซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ โดยการสันนิษฐานจากพฤติกรรมภายนอก
3. กลวิธีในการนำความรู้และหลักการพฤติกรรมศาสตร์ และทางจิตวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางการเรียนรู้ และการจูงใจมาประยุกต์อย่างมีระบบ และจริงจังในการสร้างสรรค์ และการเสริมสร้างให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์
4. กลวิธีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่สามารถวัดหรือวิจัยได้
5. การประยุกต์หลักพฤติกรรมเพื่อปรับพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพการณ์ต่าง ๆ (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ . 2530: 1)

ความหมายการปรับพฤติกรรมในอีกแง่หนึ่ง เป็นการนำผลที่ได้จากการทดลองหลักการของการเรียนรู้ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่ไม่เหมาะสมให้เหมาะสมขึ้น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 2; อ้างอิงจาก Wolpe. 1973) และการนำเอาหลักการแห่งพฤติกรรม (Behavior Principles) มาประยุกต์ใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างระบบ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต 2536: 3; อ้างอิงจาก Kalish. 1981)

ดังนั้น การปรับพฤติกรรม หมายถึง การประยุกต์หลักพฤติกรรมโดยใช้เทคนิคหรือวิธีการปรับพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่ไม่เหมาะสมให้เหมาะสมและสังคมยอมรับ

## 2.3 ลักษณะของการปรับพฤติกรรม

1. มุ่งที่พฤติกรรมโดยตรงโดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องสังเกตเห็นได้และวัดได้ตรงกัน
2. ไม่ใช่คำที่เป็นการตีตรา เช่น ก้าวร้าว ฉลาด โง่ ขี้เกียจ เพราะคำเหล่านี้มักจะเป็นคำที่มีความหมายกว้างๆ ที่รวมพฤติกรรมหลายๆ ลักษณะด้วยกัน จึงทำให้ไม่ชัดเจนยากแก่การสังเกตให้ตรงกัน นอกจากนี้บุคคลที่ถูกตีตราอาจพยายามทำตนให้มีลักษณะเหมือนกับที่ถูกตีตราด้วย หรือทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความอับอายได้
3. พฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมปกติหรือผิดปกติก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้น ดังนั้นพฤติกรรมเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้

4. การปรับพฤติกรรมจะเน้นที่สภาพและเวลาในปัจจุบันเท่านั้นแม้ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในอดีตก็ตาม แต่เงื่อนไข สิ่งเร้าและผลกรรมในสภาพปัจจุบันเป็นตัวกำหนดว่าพฤติกรรมที่เรียนรู้ในอดีตนั้น จะมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นบ่อยหรือลดลงตั้งนั้นถ้าสามารถวิเคราะห์สิ่งเร้าและผลกรรมได้ก็สามารถปรับสิ่งเร้า และผลกรรมได้ ก็สามารถปรับสิ่งเร้าให้เหมาะสมเพื่อจะทำให้พฤติกรรมดังกล่าวเปลี่ยนไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

5. การปรับพฤติกรรมนั้นจะเน้นที่วิธีการทางบวกมากกว่าจะใช้วิธีการลงโทษ ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เนื่องจากเป้าหมายของการปรับพฤติกรรมจะสนับสนุนให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์มากขึ้น

6. วิธีการปรับพฤติกรรมนั้น สามารถใช้ได้เหมาะสมตามลักษณะปัญหาของแต่ละบุคคล เนื่องจากเชื่อว่าบุคคลแต่ละคนนั้น มีความแตกต่างกันตัวเสริมแรงตัวหนึ่งอาจมีประสิทธิภาพสูงมากเมื่อใช้กับคนบางคน แต่อาจจะมีประสิทธิภาพเลยถ้าใช้กับคนอื่นกลุ่มตั้งนั้นในการดำเนินการปรับพฤติกรรมต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

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

สำหรับลักษณะของการปรับพฤติกรรมที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการปรับจะมุ่งเน้นที่พฤติกรรมโดยตรง โดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องสังเกตเห็นได้ และวัดได้ตรงกันและพฤติกรรมนั้นไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมปกติหรือไม่ปกติก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้นตั้งนั้นพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการใช้กระบวนการเรียนรู้ และเน้นที่สภาพและเวลาในปัจจุบันเท่านั้น และจะเน้นวิธีการในทางบวกมากกว่า การลงโทษ ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลตามความเหมาะสมตามลักษณะของปัญหาของแต่ละบุคคล เนื่องจากบุคคลย่อมมีความแตกต่างกัน

## 2.4 ทฤษฎีการปรับพฤติกรรม

วิธีการปรับพฤติกรรมเป็นกลวิธีที่นำหลักการแห่งพฤติกรรม มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบโดยการใช้หลักการเรียนรู้ต่างทฤษฎีต่างๆ เช่นทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Theory) เป็นต้น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ จะเลือกใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำมาใช้ในการปรับพฤติกรรม ซึ่งทฤษฎีการวางเงื่อนไข แบบการกระทำนี้ พัฒนาโดยนักจิตวิทยาชาวอเมริกันชื่อ สกินเนอร์ (Skinner. 1968) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลเป็นผลพวงเนื่องมาจากการปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม พฤติกรรมที่เกิดขึ้นของบุคคลจะแปรเปลี่ยนไปเนื่องมาจากผลกรรมที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมนั้น สกินเนอร์ให้ความสนใจกับผลกรรมสอง

ประเภท ได้แก่ ผลกรรมที่เป็นตัวเสริมแรง ที่ทำให้พฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่นั้นมีอัตราเพิ่มมากขึ้น และผลกรรมที่เป็นตัวลงโทษ (Punisher) ทำให้พฤติกรรมที่บุคคลกระทำนั้นยุติลง

### การเสริมแรง (Reinforcement)

การเสริมแรง คือ การทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นเนื่องมาจากผลกรรมที่ตามหลังพฤติกรรมนั้น ผลกรรมที่ทำให้พฤติกรรมมีความถี่เพิ่มขึ้น เรียกว่า ตัวเสริมแรง (Reinforcer) ตัวเสริมแรงที่ใช้กันอยู่นั้นแบ่งเป็น 2 ชนิดด้วยกัน คือ

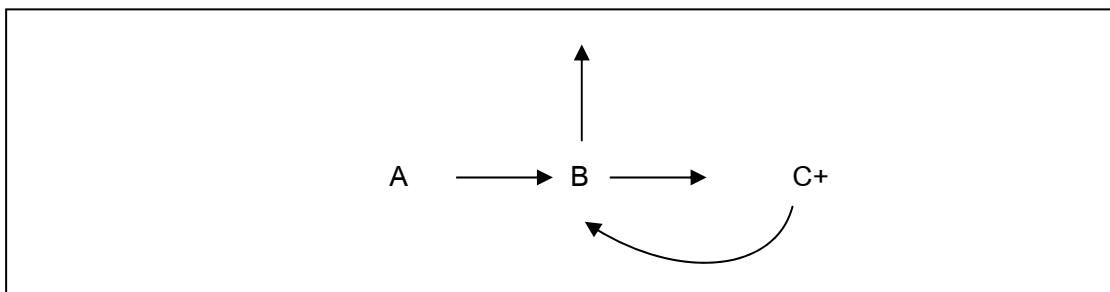
1. ตัวเสริมแรงปฐมภูมิ (Primary Reinforcer) เป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณสมบัติด้วยตัวมันเอง เนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการทางชีวภาพของอินทรีย์ได้ หรือมีผลต่ออินทรีย์โดยตรง เช่น อาหาร น้ำ อากาศ

2. ตัวเสริมแรงทุติยภูมิ (Secondary Reinforcer) เป็นตัวเสริมแรงที่ต้องผ่านบวนการพัฒนาคุณสมบัติของการเป็นตัวเสริมแรง โดยการนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงปฐมภูมิ เช่น คำ ชมเชย เงิน หรือตำแหน่งหน้าที่

ตัวเสริมแรงทุติยภูมิบางตัวนั้น ถ้านำไปใช้แล้วสามารถคู่กับตัวเสริมแรงอื่น ๆ 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 เอี่ยมสุภามาจิต. 2543: 33-34; อ้างอิงจาก Favell, et al. 1978; Madsen, et al. 1970) 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 ในบางสถานการณ์ไม่สามารถให้ตัวเสริมแก่บุคคลได้ทันที และการให้ตัวเสริมแรงชนิดนี้อาจรบกวนพฤติกรรมที่บุคคลกำลังกระทำอยู่

2. ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social Reinforcer) เป็นตัวเสริมที่ต้องวางเงื่อนไข แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การเสริมแรงโดยใช้วาจา ได้แก่คำพูดต่างๆ ที่เป็นคำชมเชย ยกย่องแสดงความพอใจในการใช้ตัวเสริมแรงด้วยวาจา ควรทำให้บุคคลที่ได้รับการเสริมแรงทราบว่า เขาได้รับการเสริมแรงในพฤติกรรมใด เช่น ครูบอกว่า “ดีมาก ที่เธอแบ่งขนมให้เพื่อน”

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

3. การใช้หลักของฟรีแม็ค (Premack's Principle) เป็นการจัดกิจกรรมที่บุคคลชอบ หรือมีโอกาที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นสูง มาใช้เป็นตัวเสริมแรงเพื่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย โดยที่บุคคลนั้นจะต้องแสดงพฤติกรรมเป้าหมายก่อน แล้วจึงให้เลือกทำกิจกรรมที่บุคคลนั้นชอบ ในการนำหลักของฟรีแม็คไปใช้ควรมีกิจกรรมหลาย ๆ อย่างให้บุคคลเลือกกระทำและจะต้องเป็นกิจกรรมที่มีสภาพความพร้อมสำหรับการกระทำของบุคคล เช่น ถ้าบุคคลเลือกเล่นฟุตบอล จะต้องมียุอุปกรณ์สำหรับการเล่นฟุตบอลครบทุกอย่าง ถ้าขาดอุปกรณ์ สิ่งหนึ่งสิ่งใดไป การใช้หลักของฟรีแม็คก็จะได้ผล

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Information Feedback) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการกระทำของบุคคล การให้ข้อมูลย้อนกลับเพียงอย่างเดียว อาจไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงควรนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงอื่น ๆ เพราะจะให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น

5. เบี้ยอรรถกร (Token Economy) เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นตัวเสริมแรงหรือแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่น ๆ ที่บุคคลต้องการ เช่น เหรียญ ดาว คุปอง เป็นต้น สิ่งสำคัญสำหรับการใช้ตัวเสริมแรงชนิดนี้ คือ ต้องกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน (Rate of Exchange) ระหว่างเบี้ยอรรถกรกับตัวเสริมแรงอื่นอย่างชัดเจน เพื่อให้บุคคลได้รับรู้ว่าจะต้องใช้เบี้ยอรรถกรจำนวนเท่าใด เพื่อแลกกับตัวเสริมแรงที่ต้องการได้ เบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงที่ประสิทธิภาพสูง สามารถทำให้ระดับพฤติกรรมของบุคคลคงอยู่ หรือเพิ่มขึ้นมากกว่าและนานกว่าตัวเสริมแรงอื่น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับบุคคลส่วนมาก และนับเป็นตัวเสริมแรงที่หมดสภาพของการเสริมแรงช้ากว่าตัวเสริมแรงอื่น เพราะสามารถนำไปแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่นได้ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 23)

นอกจากตัวเสริมแรงทั้ง 5 ประเภทแล้ว ยังมีตัวเสริมแรงชนิดหนึ่งที่น่าสนใจคือตัวเสริมแรงภายใน (Covert Reinforcer) นั่นคือ ความคิด จินตนาการ และการประเมินตนเองของบุคคลสามารถใช้ควบคุมการกระทำของบุคคลได้ ดังนั้น จึงได้นำตัวเสริมแรงภายในไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการบำบัดผู้มารับคำปรึกษาร่วมกับวิธีการต่าง ๆ เช่น การเสนอตัวแบบภายใน (Covert Modeling) การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcer) การหยุดยั้งพฤติกรรม (Extinction) เป็นต้น นอกจากนี้ยังปรับพฤติกรรมยังมีความเชื่อ การเสริมแรงที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพได้แก่ การเสริมแรงภายใน (Intrinsic reinforcement) ซึ่งบุคคลเป็นผู้ใช้ตัวเสริมแรงภายใน ในการเสริมแรงตนเอง โดยมักจะใช้กับการประเมินพฤติกรรมของตนเอง เพื่อให้บรรลุถึงมาตรฐานและความมุ่งหมายของตนเอง (Cautela. 1970: 33 – 35; Rimm'S Master. 1979: 174)

2. การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) คือ การทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากการที่แสดงพฤติกรรมดังกล่าวนั้น สามารถจะถอดถอนจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ (Aversive Stimuli) ออกไปได้ สิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ จะเป็นตัวเสริมแรงทางลบได้ต่อเมื่อพฤติกรรมที่แสดงออกมาแล้ว ถอดถอนสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจมากขึ้น ดังนั้นสิ่งที่ไม่พึงพอใจและไม่พึงปรารถนาหรือสิ่งที่รบกวนบุคคลต่าง ๆ ไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นตัวเสริมแรงทางลบเสมอไป นอกเสียจากว่า จะทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกแล้ว สามารถถอดถอนสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจนั้นมีความถี่เพิ่มขึ้น

การเสริมแรงทางลบจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมใน 2 ลักษณะ คือ พฤติกรรมการหลีกเลี่ยง (Escape Behavior) นั่น คือ เมื่อบุคคลต้องเผชิญกับสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจ (Aversive Event) ก็สามารถแสดงพฤติกรรมอื่น เพื่อที่จะถอดถอนสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจนั้น พฤติกรรม

อื่นที่แสดงออกมานั้นเรียกว่าพฤติกรรมหลีกเลี่ยง ถ้าพฤติกรรมอื่นที่แสดงออกมานั้นเกิดบ่อยครั้งขึ้น เมื่อต้องเผชิญกับสภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจ สภาพการณ์ที่ไม่พึงพอใจนั้น จะทำหน้าที่เป็นตัวเสริมแรงทางลบทันที

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

### เทคนิคการเสริมแรงเพื่อลดการตอบสนองที่ไม่ต้องการ

การเสริมแรงถูกนำมาใช้เพื่อให้เกิดพฤติกรรมขึ้นในหลายสถานการณ์ ที่มีการใช้ในการปรับพฤติกรรม เป้าหมายหลักของโปรแกรม คือการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เนื่องจากการเสริมแรงเคยถูกกล่าวกันว่าเป็นเทคนิคที่เพิ่มพฤติกรรม คนจึงมักเชื่อว่ามันไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการลดพฤติกรรมโดยตรง อย่างไรก็ตามการตอบสนองเป้าหมายที่ไม่พึงประสงค์สามารถลดหรือถูกขจัดออกไปได้โดยการใช้การเสริมแรง ซึ่งมีเทคนิคหลายอย่างแตกต่างกันเพื่อนำมาใช้ในการระงับพฤติกรรม

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

การเสริมแรงแบบดีอาร์โอให้มีประสิทธิภาพควรดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดช่วงเวลาของดีอาร์โอ ในครั้งแรกควรกำหนดช่วงเวลาของดีอาร์โอให้สั้นกว่าช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรมเป้าหมายที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากเส้นฐานเล็กน้อย

1.2 เมื่อพฤติกรรมเป้าหมายไม่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนดแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มความยาวของช่วงเวลาออกไป

1.3 ใช้การเสริมแรงดีอาร์โอทั้งหมดดีกว่าดีอาร์โอเฉพาะเวลา

1.4 ถ้าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นในช่วงเวลาของดีอาร์โอ จะต้องไม่ให้การเสริมแรง

1.5 ถ้าสิ้นสุดช่วงเวลาของดีอาร์โอแล้วเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ ขึ้นจงอย่าให้การเสริมแรง แต่รอจนพฤติกรรมที่เหมาะสมเกิดขึ้นแล้วจึงค่อยให้การเสริมแรง

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

2. การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอ (Differential Reinforcement of Incompatible Behavior) เป็นวิธีการหนึ่งแทนที่จะให้การเสริมแรงเมื่อไม่เกิดพฤติกรรมแล้ว จะเป็นการให้การเสริมแรงกับพฤติกรรมที่ขัดกันโดยตรง โดยการเน้นพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมเป้าหมายหรือพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งทำให้พฤติกรรมนี้ลดลงไปเอง โดยทั่วไปเป็นการง่ายที่จะเลือกพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมเป้าหมายเพื่อที่จะเสริมแรง ยกตัวอย่าง เช่น ถ้าเด็กทะเลาะกับพี่น้องที่บ้าน การเสริมแรงควรจะใช้กับพฤติกรรม เช่น การอ่านหนังสือเงียบ ๆ การเล่นเกมร่วมกัน หรือการดูโทรทัศน์โดยไม่มีการถกเถียงกัน และสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในสถาบัน มีการทำร้ายหรือมีพฤติกรรมลงมือลงเท้า การพูดคุยกับเพื่อน ๆ โดยอาการสงบ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ประสิทธิภาพของดีอาร์ไอ ต่อการตอบสนองที่ไม่พึงประสงค์ ได้ถูกศึกษาโดยเด็กหญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีพฤติกรรมทำร้ายตัวเองในอัตราที่สูง โดยการตบหน้าตัวเองโดยใช้กำหมัดเคาะที่หูตัวเองและฟาดแขนตัวเองกับโต๊ะ การแก้ไขเพื่อลดพฤติกรรมการทำร้ายตัวเอง คือ การให้การเสริมแรงเมื่อเด็กคนนีทำงานต่อภาพปริศนา แทนการทำร้ายตัวเอง ตัวเสริมแรงเป็นการให้คำชมเชย และการงดหลังเมื่อกระทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์ แต่เมื่อมีพฤติกรรมทำร้ายตัวเองเกิดขึ้นจะหยุดการเสริมแรงทันที การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอสามารถลดพฤติกรรมทำร้ายตัวเองลงได้

การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอ สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลายโปรแกรม เช่น พฤติกรรมอยู่ไม่สุขของเด็กในห้องเรียนหรือที่บ้าน โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงพฤติกรรมอยู่ไม่สุขรวมถึง พฤติกรรมรบกวนผู้อื่น พูดคำด่า ลุกออกจากที่ทำลายข้าวของ วิ่งไปรอบ ๆ ห้อง ไม่ทำตามคำสั่งของครูหรือพ่อแม่ โดยทั่วไปมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในระดับสูง แทนที่

จะใช้วิธีการลงโทษสำหรับพฤติกรรมเหล่านี้ มีหลายโปรแกรมที่ได้เลือกใช้การเสริมแรงแบบ ดิวาร์ไอ หลายโปรแกรมใช้คำชม เบี้ยอรกรและรางวัลที่กินได้ สำหรับการตอบสนองต่อไปนี้ เช่น การทำการบ้าน นั่งอยู่กับที่ที่โต๊ะเรียน ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้รับมอบหมาย โปรแกรมเหล่านี้ได้แสดงถึงการลดพฤติกรรมที่อยู่ไม่สุข และเพิ่มพฤติกรรมทางการเรียนที่พึงประสงค์มากขึ้น ดังนั้นแม้ว่าจุดประสงค์หลักเป็นการระงับพฤติกรรม การใช้เทคนิคการเสริมแรงก็สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การให้การเสริมแรงแบบดิอาร์แอล (Differential Reinforcement of Low Rate) การให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมอื่นมากกว่าพฤติกรรมที่ต้องระงับ ไม่ใช่เทคนิคการเสริมแรงวิธี เดียวที่จะลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลงได้อีกเทคนิค ก็คือ การเสริมแรงกับสิ่งที่ตามมาที่มีการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์หรือเพิ่มเวลาของการไม่เกิดพฤติกรรม กำหนดการนี้เป็นการเสริมแรงต่อพฤติกรรมหรือการตอบสนองในอัตราต่ำ (ดิอาร์แอล) และสามารถใช้ได้ผลดีในการระงับพฤติกรรม ในการใช้การเสริมแรงแบบดิอาร์แอลนั้น บุคคลที่กระทำพฤติกรรมจะได้รับการเสริมแรง ถ้าแสดงให้เห็นว่ามีการลดความถี่ของการเกิดพฤติกรรมเป้าหมาย ยกตัวอย่าง ได้มีการศึกษาลดการพูดมากของวัยรุ่นชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาคนหนึ่ง ที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนพิเศษ หลังจกการสังเกตเสัฐานของ การพูดมาก ครูก็ได้บอกกับเด็กว่าถ้าเขาพูดออกมาเพียง 3 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงเวลา 55 นาที ครูจะใช้เวลาเพิ่มมากขึ้นในการทำงานกับเขา ดังนั้น บุคคลจะได้รับการเสริมแรงก็ต่อเมื่อได้แสดงพฤติกรรมรบกวนในอัตราที่ต่ำ เงื่อนไขการใช้การเสริมแรงแบบดิอาร์แอลนี้ถูกประเมินในรูปแบบ ABAB ผลพบว่า การพูดมากได้ลดลงอย่างน่าพอใจ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 244 – 248; Repp; & Deitz. 1979: 221 – 226)

### การควบคุมด้วยสิ่งที่ไม่พอใจ (Aversive Control)

เทคนิคการควบคุมด้วยสิ่งไม่พึงพอใจนั้น ส่วนหนึ่งก็อยู่ในการจัดวางเงื่อนไขผลกรรมที่ใช้ลดพฤติกรรมที่รู้จักในชื่อการลงโทษ(Punishment) และอีกส่วนหนึ่งก็อยู่ในเงื่อนไขการจัดการ สิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ (Aversive Stimuli) ซึ่งจะทำหน้าที่ในการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรม การหลีกเลี่ยงหรือการหลีกเลี่ยงที่รู้จักในชื่อของการเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement)

การควบคุมด้วยสิ่งที่ไม่พึงพอใจไม่ว่าจะเป็นการใช้การลงโทษ หรือการเสริมแรงทางลบก็ดีล้วนแต่พัฒนาแนวคิดมาจากการเรียนรู้แบบการกระทำของ Skinner ทั้งสิ้นโดยที่การลงโทษนั้นเป็นการลดโอกาสของการเกิดการตอบสนองอันเป็นผลมาจากเหตุการณ์ หรือผลกรรมที่ตามมาภายหลังการตอบสนองนั้นอย่างทันทีทันใด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของการลงโทษ

ในการที่จะทำให้การลงโทษมีประสิทธิภาพนั้นควรต้องพิจารณาปัจจัยหลัก 2 ประการดังต่อไปนี้

## 1. วิธีการที่ให้การลงโทษ ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1.1 ความหนักแน่นของการลงโทษ ยิ่งหนักแน่นเท่าใดก็สามารถทำให้ระงับพฤติกรรมได้มากเท่านั้น ซึ่งความหนักแน่นในระดับที่สามารถระงับพฤติกรรมได้ เช่น ถ้าพบว่าการบอกว่า “ไม่” สามารถทำให้บุคคลระงับพฤติกรรมได้แล้ว คำว่า “ไม่” ก็ถือว่าหนักแน่นพอแล้วไม่จำเป็นต้องเพิ่มความหนักแน่นเข้าไปอีก แต่ต้องระวังว่าไม่ควรใช้การลงโทษแบบค่อย ๆ เพิ่มความหนักแน่นเพราะจะทำให้ไม่ได้ผล เนื่องจากบุคคลสามารถปรับตัวได้

1.2 การหลีกเลี่ยงการลงโทษ การลงโทษจะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเลย ถ้าบุคคลที่ถูกลงโทษนั้น สามารถหลีกเลี่ยงการลงโทษได้โดยการพูดโกหก หรือการขอโทษอย่างมากมาย ดังนั้น การที่จะทำให้การลงโทษมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องทำให้บุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่จะถูกลงโทษได้

1.3 เวลาที่เสนอการลงโทษ การลงโทษจะมีประสิทธิภาพสูงสุดได้จะต้องมีการให้การลงโทษทันทีที่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น

1.4 ความสม่ำเสมอของการลงโทษ นั่นคือ การลงโทษจะมีประสิทธิภาพอย่างมาก ถ้าทำการลงโทษทุกครั้งที่มีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น

2. การเสริมแรงที่จะส่งผลต่อการลงโทษ เป็นที่รู้กันว่าพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนั้นมักจะคงอยู่ด้วยการเสริมแรง ดังนั้นผู้ที่ใช้การลงโทษจะต้องตระหนักถึงเงื่อนไขดังกล่าว ซึ่งอาจส่งผลถึงประสิทธิภาพของการลงโทษ

2.1 มีการให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่ไม่ได้รับการลงโทษ การลงโทษในระดับที่มีความหนักแน่นต่ำ อาจเป็นการลงโทษที่มีประสิทธิภาพได้ ถ้ามีพฤติกรรมที่ไม่ได้รับการลงโทษบางพฤติกรรมได้รับการเสริมแรง

2.2 มีการควบคุมการเสริมแรงพฤติกรรมที่ถูกลงโทษ นั่นคือ การลงโทษจะมีประสิทธิภาพถ้าพฤติกรรมที่ถูกลงโทษนั้นจะไม่มีโอกาสได้รับการเสริมแรงอีกเลย

2.3 การลงโทษนั้นควรให้ก่อนที่จะมีการเสริมแรงซึ่งจะทำให้การลงโทษได้ผลดีกว่ามากเช่น เด็กที่ถูกตำหนีก่อนที่เขาจะเริ่มเล่นของเล่นให้ผลดีกว่าที่ตำหนิเด็กในขณะที่เล่นของเล่นอยู่

## การดำเนินการลงโทษ

### 1. การลงโทษโดยทำให้เกิดความเจ็บปวดทางร่างกาย (Physical Pain)

การลงโทษโดยทำให้เกิดความเจ็บปวดทางร่างกายนี้ครอบคลุมลักษณะการลงโทษไว้ 2 แบบ คือ การเขี่ยนตี และการใช้ไฟฟ้าช็อค ซึ่งวิธีการดำเนินการทำได้ไม่ยากนัก โดยเฉพาะการเขี่ยนตีดูเหมือนจะเป็นลักษณะชีวิตประจำวันของแทบทุกคนรอบตัวที่ใช้การลงโทษ โดยการเขี่ยนตีเมื่อลูกหลานของตนมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม การเขี่ยนตีอาจทำได้โดยการใช้ไม้เรียวหรือมือก็ได้โดยอาจจะตีที่มือขา หรือที่ก้นของเด็กที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม ส่วน

การลงโทษโดยการใช้ไฟฟ้าช็อคนั้นมักทำกันในสถาบัน เช่น โรงพยาบาล ผู้ดำเนินการต้องได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี เนื่องจากอาจเป็นอันตราย ต่อชีวิตได้

## 2. การตำหนิ (Reprimands)

การตำหนิ เป็นการใช้คำหรือประโยคกับบุคคลเพื่อให้เขาหยุดกระทำพฤติกรรมบางอย่าง เช่น “อย่า” “อย่าทำสิ่งนั้น” “ฉันต้องการให้หยุดควบคุม” ซึ่งการตำหนิเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากในสังคมทั่วไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการตำหนิทำได้ง่ายและมักได้ผล การตำหนิควรกระทำเป็นการส่วนตัวและตำหนิด้วยน้ำเสียงปกติ ซึ่งจะได้ผลดีกว่าการตำหนิต่อหน้าผู้คนมากมายและตำหนิด้วยเสียงอันดัง เพราะการตำหนิด้วยเสียงอันดังจะทำให้บุคคลที่ถูกตำหนิได้รับความสนใจจากบุคคลรอบด้าน ทำให้การตำหนินั้นเป็นตัวเสริมแรงไป การตำหนิสามารถใช้ได้แทบทุกพฤติกรรม ยกเว้นพฤติกรรมนั้นจะต้องไม่กระทำเพื่อที่จะได้รับความสนใจจากผู้ให้การตำหนิเท่านั้น

## 3. การใช้เวลานอก (Time Out)

การใช้เวลานอกเป็นการลงโทษอีกวิธีหนึ่งที่มีความนิยมใช้กันอย่างมาก การใช้เวลานอก หมายถึง การถอดถอน โอกาสที่บุคคลจะได้รับการเสริมแรงทางบวกหรือการสูญเสียการเสริมแรงที่บุคคลนั้นกำลังได้อยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เมื่อบุคคลกระทำพฤติกรรมบางอย่าง อันจะทำให้การกระทำนั้นลดลงในอนาคต การใช้เวลานอกไม่จำเป็นต้องเอาบุคคลออกไปอยู่ในสภาพการณ์ที่จัดขึ้น หากแต่จะต้องทำให้บุคคลนั้นสูญเสียโอกาสที่จะได้รับการเสริมแรงในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นผลทำให้พฤติกรรมที่กระทำแล้วสูญเสียโอกาสที่จะได้รับการเสริมแรงและพฤติกรรมลดลง

## 4. การปรับสินไหม (Response Cost)

การปรับสินไหมเป็นวิธีการลงโทษที่ถอดถอนตัวเสริมแรงทางบวกออกไปหลังจากที่บุคคลกระทำพฤติกรรมบางอย่าง ทำให้พฤติกรรมนั้นลดโอกาสที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต ตัวเสริมแรงที่ถูกถอดออกไปมักเป็นตัวเสริมแรงประเภทเบี้ยอรรถกร ซึ่งได้แก่ เบี้ย แต้ม ดาว หรือเงิน นอกจากนี้รวมทั้งการสูญเสียสิทธิพิเศษบางอย่าง ตลอดจนสถานภาพทางสังคมอีกด้วย ซึ่งการเสริมแรง อาจจะมีอยู่ที่ตัวบุคคลนั้นแล้ว หรืออาจเป็นสิ่งที่บุคคลนั้นจะได้รับในเวลาต่อมา เช่น การไม่ให้ไปเที่ยวในวันเสาร์และอาทิตย์ เนื่องจากสัปดาห์ที่แล้วกลับบ้านผิดเวลาหรือการขับรถเร็วแล้วถูกปรับเงิน เป็นต้น

ในการปรับสินไหมนั้นจะต้องทำทันทีที่บุคคลกระทำพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยไม่ต้องบอกบุคคลที่ถูกปรับสินไหมว่ารู้สึกเช่นใด และเมื่อบุคคลนั้นสูญเสียการเสริมแรงไปแล้วก็ควรจะมีการบอกด้วยว่าเขามีโอกาสที่จะได้รับตัวเสริมแรงคืนมาอย่างไร เพราะการทำเช่นนั้นจะทำให้ผู้ที่ถูกปรับสินไหมรู้ว่าเขาควรที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเช่นใดนั่นเอง

### 5. การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิด (Overcorrection)

การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดเป็นกระบวนการลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยอาจต้องมี 1 หรือ 2 องค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในสิ่งที่ทำผิด (Restitutive Overcorrection) และหรือการแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในการฝึกปฏิบัติสิ่งที่ถูกต้อง (Positive Practice Overcorrection)

การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในสิ่งที่ผิด เป็นการให้ผู้ที่ทำผิดแก้ไขพฤติกรรมที่เขาทำผิด โดยการแก้ไขหรือปรับปรุงสภาพการณ์ที่เขาทำผิดให้มากกว่าที่เคยเป็นอยู่ก่อนที่เขาจะทำผิด เช่น ถ้าเด็กเคี้ยวหมากฝรั่งแล้วเอากากหมากฝรั่งไปติดใต้โต๊ะ ก็จะต้องให้เขาทำความสะอาดโต๊ะของเขาและของคนอื่น ๆ ในห้องนั้นด้วย

การแก้ไขให้ถูกต้องเกินกว่าที่ทำผิดในการฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง เป็นรูปแบบการลงโทษในลักษณะของการให้การศึกษา ให้โอกาสกับบุคคลที่กระทำพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมได้แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น กรณีตัวอย่างของเด็กเคี้ยวหมากฝรั่งแล้วนำเอากากหมากฝรั่งนั้นไปทิ้งที่ถังขยะแล้วซ้ำอีก

### ข้อควรพิจารณาในการใช้การลงโทษ

การลงโทษนั้นควรใช้หรือไม่ มักเป็นการโต้แย้งกันเสมอๆ ยากที่จะหาข้อสรุปได้ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสังคม การเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคล

#### ข้อดีของการลงโทษ

1. ได้ผลอย่างรวดเร็ว การลงโทษสามารถที่จะระงับพฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่ได้อย่างเฉียบพลัน จัดว่าเป็นประโยชน์อย่างมากในการที่จะระงับพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น เช่น การเล่นบนท้องถนนของเด็ก การที่เด็กเล่นสายไฟ การทำร้ายตนเองหรือการทำร้ายผู้อื่น เป็นต้น

2. ไม่จำเป็นที่จะต้องจำกัดแหล่งของการเสริมแรงการลงโทษเป็นเทคนิคที่ใช้ลดพฤติกรรมที่ดีกว่าการใช้การหยุดยั้ง (Extinction) เนื่องจากไม่จำเป็นที่จะต้องไปกำจัดแหล่งของการเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ข้อดีอันนี้นับเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้อย่างมาก เนื่องจากสภาพการณ์ที่เป็นจริงนั้น บางครั้งเราพบว่าเป็นการยากมากที่รู้ว่าอะไรคือตัวเสริมแรงที่แท้จริงและเมื่อรู้แล้ว ก็อาจมีปัญหาในการควบคุมแหล่งของการเสริมแรงนั้น

3. สามารถระงับพฤติกรรมได้อย่างสมบูรณ์ สามารถทำให้พฤติกรรมไม่เกิดขึ้นอีกตราบไต่ที่ยังมีการลงโทษอยู่ หลายคนอาจคิดว่าควรใช้การเสริมแรงทางบวกในการพัฒนาพฤติกรรมที่ขัดกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาซึ่งจะเหมาะสมกว่า แต่ในความจริงอาจทำได้ยากกว่าที่คิดไว้ใช้ทั้ง 2 วิธีพร้อมๆ กันนั้นคือลงโทษต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่ขัดกันกับพฤติกรรมที่ขัดกันกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาซึ่งน่าจะมีประสิทธิภาพมากกว่าในการปรับพฤติกรรม

4. มีโอกาสที่เป็นไปได้ในการที่จะเพิ่มพฤติกรรมที่พึงปรารถนา แม้ว่าจะมีการวิจัยบอกว่า การลงโทษนำไปสู่ผลข้างเคียงที่ไม่พึงปรารถนา แต่มีงานวิจัยอยู่หลายชิ้นที่รายงานว่า มีผลข้างเคียงที่พึงปรารถนาเกิดขึ้นเหมือนกัน เช่น การใช้ไฟฟ้าช็อคเด็กพิการที่มีพฤติกรรม การทำร้ายตัวเอง พบว่าการช็อคด้วยไฟฟ้านั้นสามารถระงับพฤติกรรมทำร้ายตัวเองของเด็กได้ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า เด็กมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาเพิ่มขึ้น เช่น การให้ความสนใจต่อผู้บำบัด มีการจับหรือกอดผู้บำบัด อีกทั้งยังทำให้ผู้บำบัดเพิ่มขึ้น พฤติกรรมร้องไห้โดยเฉลี่ยลดลง

#### ข้อจำกัดของการลงโทษ

1. ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ ผู้ที่ถูกลงโทษอาจมีการตอบสนองทางอารมณ์ เช่น อาจโกรธ ร้องไห้ แต่ก็พบว่าอารมณ์เหล่านั้นมักจะอยู่ไม่นาน

2. กระตุ้นให้เกิดความก้าวร้าวแก่ผู้ที่ลงโทษ โดยอาจจะแสดงความก้าวร้าวทั้งในแง่ของทางภาษาหรือทางร่างกายก็ได้ เช่น การด่า การใช้คำพูดที่ไม่สุภาพ การข่มขู่ การกระตืบเท้า หรือแม้กระทั่งการทำร้ายร่างกายของผู้อื่น

3. อาจก่อให้เกิดการลอกเลียนแบบวิธีการลงโทษได้ นั่นคือ เมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของผู้อื่น ก็อาจจะนึกถึงวิธีการลงโทษที่ตนเองเคยถูกลงโทษมาแล้วนำไปใช้แก้ไขปัญหาดังกล่าว

4. ผลของการลงโทษนั้นมักจะไม่ได้เกิดการแผยขยาย นั่นคือ เมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์แล้วถูกลงโทษ เมื่อเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่มีผู้ลงโทษอยู่ด้วยพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นอาจกลับคืนมาอีก

5. ก่อให้เกิดการระงับความสัมพันธ์ทางสังคม เนื่องจาก การลงโทษจะทำให้เกิดพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงจากสภาพแวดล้อมที่ลงโทษนั้น อาจทำให้ผู้ที่ถูกลงโทษแยกตัวเองออกไปจากสภาพแวดล้อมที่เขาอยู่ซึ่งนับว่าเป็นผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์มากที่สุด เพราะมนุษย์ควร จะอยู่และปรับตัวในสังคมที่เขาอยู่มากกว่าที่จะหนีออกจากสังคมผลข้างเคียงทางลบนี้ นับเป็น ปัญหาอย่างมาก (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536: 211 - 234)

ดังนั้น การเลือกใช้การลงโทษอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น ควรจะได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบเสียก่อน เพื่อผลที่ออกมาจะได้ไม่เป็นปัญหาที่จะต้องนำไปแก้ไขต่อไป

สำหรับทฤษฎีการปรับพฤติกรรมที่ได้กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าวิธีการปรับพฤติกรรม เป็นกลวิธีที่นำหลักการแห่งพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบโดยการใช้หลักการเรียนรู้ ต่างๆ เช่น ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ และในการปรับพฤติกรรมนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมึเทคนิควิธีการในการปรับพฤติกรรมและตัวเสริมแรงแบบต่าง ๆ การเสริมแรงทางบวก เช่น การให้อาหารและสิ่งเสพไฟได้ การให้การเสริมแรงทางสังคม การใช้หลักของฟรีแม็ค การให้ข้อมูลย้อนกลับ การใช้เบี้ยอรรถกร การเสริมแรงทางลบ เช่น ถ้าไม่ทำการบ้านให้เสร็จก็จะไม่พาไปเที่ยว ตลอดจนเทคนิคการเสริมแรง

เพื่อลดการตอบสนองที่ไม่ต้องการ เช่น การเสริมแรงแบบดีอาร์โอ เป็นวิธีการอย่างหนึ่งในการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์โดยการให้การเสริมแรงกับบุคคลที่กระทำพฤติกรรมอื่นที่ไม่ใช่พฤติกรรมเป้าหมาย ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด การควบคุมด้วยสิ่งที่ไม่พอใจ เช่น การลงโทษ เป็นต้น

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร

#### 3.1 ความหมายของเบียร์รถกร

สมโภชน์ เอี่ยมสุภชาติ (2543: 199) ให้ความหมายว่า เบียร์รถกร คือ การใช้เบียร์ดาว แด้ม หรือ คะแนนเป็นตัวเสริมแรง โดยที่เบียร์ดาว แด้มหรือคะแนนนั้นสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป ทำให้เบียร์รถกรมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย (Generalized Reinforcer) มีประสิทธิภาพสูงในการเป็นตัวเสริมแรงและมีโอกาสที่จะหมดสภาพการเป็นตัวเสริมแรงได้น้อยมาก ตัวอย่างของเบียร์รถกรที่ใช้กันในปัจจุบันได้แก่ เงิน คุกกี้ของเล่น เป็นต้น

สมโภชน์ เอี่ยมสุภชาติ (2543:173) ให้ความหมายเพิ่มเติมอีกว่า เบียร์รถกรนั้นเป็นตัวเสริมแรงที่จะมีคุณค่าของการเป็นตัวเสริมแรงได้ ต่อเมื่อสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้ตัวเสริมแรงที่นำไปแลกเปลี่ยนได้ นั้น เรียกว่า ตัวเสริมแรงสนับสนุน (Back up Reinforcer) เบียร์รถกรจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ถ้านำไปแลกตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป เบียร์รถกรนั้นมักจะอยู่ในรูปของ เงิน เบียร์ ดาว แด้ม คุกกี้ หรือ คุกกี้ เป็นต้น ในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าเบียร์รถกร จัดได้ว่า เป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดใน การปรับพฤติกรรมของบุคคล

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า เบียร์รถกรนั้นเป็นตัวเสริมแรงที่ใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันเนื่องจากเป็นตัวเสริมแรงที่เมื่อได้นำมาใช้ และแลกเปลี่ยนแล้วจะเกิดเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย ทำให้มีมีประสิทธิภาพสูงในการเป็นตัวเสริมแรง ในการปรับพฤติกรรม เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

#### 3.2 หลักการใช้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกรอย่างมีประสิทธิภาพ

นภาพร ปรีชาฆาทร (2545: 74) กล่าวถึงหลักการใช้เบียร์รถกรให้มีประสิทธิภาพ ควรดำเนินการดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้ชัดเจน
2. เลือกสิ่งที่จะใช้เป็นเบียร์รถกรให้ตรงกับความต้องการ สิ่งแวดล้อม ปัญหา และคนที่ จะปรับพฤติกรรมโดยยึดหลักว่า จะต้องมึลักษณะที่ปลอมแปลงได้ยาก สะดวกในการใช้พกติดตัวได้ง่าย และมีลักษณะเฉพาะบุคคล

3. เลือกตัวเสริมแรงที่ใช้เป็นสิ่งแลกเปลี่ยน ซึ่งอาจทำได้โดยการให้การสังเกต ใช้แบบสอบถาม โดยพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ต้องกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนให้แน่นอน เปิดโอกาสให้ทุกคนมีสิทธิ์ที่จะได้รับการเสริมแรงและต้องเป็นตัวเสริมแรงที่มีค่าสูงเพียงพอที่จะจูงใจให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น

4. วางเงื่อนไขการเสริมแรงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้ชัดเจน โดยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมอะไร จะได้รับการเสริมแรง หรือได้รับการเสริมแรง หรือการลงโทษอย่างไร ซึ่งอาจใช้วิธีบอกด้วยวาจา ติดประกาศ หรือใช้วิธีการอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับอายุ ความสามารถ และสติปัญญาของนักเรียน

หลักการให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรให้มีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในขณะนั้นด้วย เนื่องจากต้องสิ่งที่จะใช้ให้ตรงกับความต้องการ สิ่งแวดล้อม ปัญหา และคนที่ จะปรับพฤติกรรมด้วยเช่นกันโดยยึดหลักง่าย ๆ ว่าจะต้องมีลักษณะที่ปลอมแปลงได้ยาก สะดวกในการใช้ พกติดตัวได้ง่ายและมีลักษณะเฉพาะเป็นบุคคลไป ตลอดจนการกำหนดเงื่อนไขและอัตราแลกเปลี่ยนที่แน่นอนและเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการปรับพฤติกรรมต่อไป

### 3.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้เบี้ยอรรถกร

#### ข้อดีของการใช้เบี้ยอรรถกร

นภาพร ปรีชามารท (2545: 74 – 75) ได้กล่าวถึงข้อดีของการใช้เบี้ยอรรถกร ดังนี้

1. เป็นตัวเสริมแรงที่ใช้ได้ง่ายสามารถนำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่รบกวนพฤติกรรมเป้าหมาย
2. สามารถใช้ได้กับนักเรียนทุกคนโดยไม่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. เป็นตัวเสริมแรงที่มีอำนาจในการแผ่ขยาย ทำให้พฤติกรรมเป้าหมายคงที่ได้สูงกว่าตัวเสริมแรงอื่น ๆ เช่น คำชมเชย การยอมรับ เป็นต้น
4. สามารถใช้ได้ง่าย ไม่ก่อให้เกิดสภาวะการหมดสภาพการเป็นตัวเสริมแรงเหมือนกับตัวเสริมแรงอื่น ๆ เนื่องจากเบี้ยอรรถกรสามารถนำไปแลกตัวเสริมแรงได้มากกว่า 1 ตัว
5. ช่วยให้การเสริมแรงของครูเป็นไปอย่างมีระเบียบ เนื่องจากมีความชัดเจนในกฎเกณฑ์ของการให้การเสริมแรงละช่วยให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างผลการกระทำกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ชัดเจน
6. การใช้เบี้ยอรรถกรช่วยให้นักเรียนได้ข้อมูลป้อนกลับอย่างต่อเนื่อง และการให้เบี้ยอรรถกรทำให้นักเรียนประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้
7. ลักษณะทางกายภาพของเบี้ยอรรถกร สามารถทำเป็นมาตรฐานได้ง่าย
8. เบี้ยอรรถกรที่ทำขึ้นมาใหม่สามารถจะทำลายได้ง่าย ๆ ในช่วงเวลาที่จะไปแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่น ๆ

9. ระบบของการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ทำให้นักเรียนรู้จักที่จะรอคอยโอกาสที่จะสนองความต้องการของตนเอง

10. การใช้ระบบการเสริมด้วยเบียร์รถกรก่อให้เกิดความคล่องตัวมากกว่าระบบการเสริมแรงอื่น ๆ เพราะสามารถเลือกตัวเสริมแรงที่สนับสนุนพฤติกรรมเป้าหมายได้ต่าง ๆ นานา

### ข้อจำกัดของการใช้เบียร์รถกร

นภาพร ปรีชามารถ (2545: 76) กล่าวถึงข้อจำกัดของการใช้เบียร์รถกร ดังนี้

1. เมื่อถอดโปรแกรมการใช้เบียร์รถกรออกทันที จะทำให้พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปแล้วกลับสู่สภาพเดิมทันที

2. เนื่องจาก เบียร์รถกร เป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณภาพสามารถนำไปแลกเปลี่ยนของต่าง ๆ ได้ทำให้นักเรียนบางคนอยากได้ จึงอาจใช้วิธีการที่ไม่ถูกต้อง เช่น ขโมย หรือปลอมแปลงขึ้นมา

3. ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดทำเบียร์รถกร และสิ่งของที่ให้นักเรียนแลกเปลี่ยน

4. ครูจะต้องสำรวจสิ่งที่นักเรียนต้องการ หรือสิ่งที่นักเรียนชอบตลอดเวลาเพราะความต้องการของนักเรียนจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ในการนำการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร นำมาใช้ในการปรับพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้และศึกษาถึงข้อดีตลอดจนข้อจำกัดของการเสริมแรงชนิดนี้ เนื่องจากการปรับพฤติกรรมบางอย่างใช้ได้ผลดี แต่อีกพฤติกรรมหนึ่งอาจมีข้อจำกัดในการใช้ ทำให้การปรับพฤติกรรมไม่ได้ผล ดังนั้นในการปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาต่าง ๆ นั้น ต้องคำนึงถึงสภาพปัญหาของพฤติกรรมนั้น ๆ รวมไปถึงข้อจำกัดของวิธีการปรับพฤติกรรมนั้นด้วย

## 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับสินไหม

### 4.1 ความหมายของการปรับสินไหม (Response Cost)

สมโภชน์ เอี่ยมสุภานิชิต (2543: 227) ได้ให้ความหมายว่า การปรับสินไหม เป็นวิธีการลงโทษที่ถอดถอนตัวเสริมแรงทางบวกออกไป หลังจากที่บุคคลกระทำการพฤติกรรมบางอย่าง ทำให้พฤติกรรมนั้นลดโอกาสที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต ตัวเสริมแรงที่ถูกถอดถอนออกไปมักจะเป็นตัวเสริมแรงประเภทเบียร์รถกร ซึ่งได้แก่ แด้ม เบียร์ ดาว หรือเงิน นอกจากนี้ยังรวมทั้งการสูญเสียสิทธิพิเศษบางอย่าง ตลอดจนสถานภาพทางสังคมอีกด้วย ซึ่งตัวเสริมแรงนี้อาจจะมีอยู่ที่ตัวบุคคลนั้นแล้ว หรืออาจเป็นสิ่งที่บุคคลนั้นจะได้รับในเวลาต่อมา (Pazulinec; & et al. 1983) เช่น การไม่ให้ไปเที่ยวในวันเสาร์และอาทิตย์ เนื่องจาก เมื่อสัปดาห์ที่แล้วกลับบ้านผิดเวลา หรือ ขับรถเร็ว แล้วถูกปรับเงิน เป็นต้น

ในการปรับสินไหมนั้นจะต้องทำทันทีที่บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมโดยไม่ ต้องบอกบุคคลที่ถูกปรับสินไหมว่าคุณรู้สึกอย่างไร และเมื่อบุคคลนั้นสูญเสียตัวเสริมแรงไปแล้ว ก็ ควรจะมีการบอกด้วยว่า เขามีโอกาสที่จะได้ตัวเสริมแรงนั้นคืนมาอย่างไร เพราะการทำเช่นนั้น จะทำให้ผู้ที่ถูกปรับสินไหมได้รู้ว่า เขาควรที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเช่นใดนั่นเอง

#### 4.2 หลักการใช้การปรับสินไหมอย่างมีประสิทธิภาพ

สมโภชน เอี่ยมสุภชาติ (2543: 227) ได้กล่าวถึงหลักการใช้การปรับสินไหมอย่างมี ประสิทธิภาพดังนี้

1. จะต้องจัดสภาพการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลได้มีโอกาสสะสมตัวเสริมแรงไว้ได้ เช่น การจัดโปรแกรมเบี่ยงบรรณาให้ เป็นต้น
2. พิจารณาถึงกฎเกณฑ์ตลอดจนจำนวนที่จะปรับสินไหมในแต่ละพฤติกรรม โดย พิจารณาถึงความรุนแรงและโอกาสที่แต่ละพฤติกรรมนั้นจะเกิด
3. บอกให้บุคคลรู้ถึงกฎเกณฑ์นั้น ๆ เสียก่อนที่จะดำเนินการ
4. จะต้องใช้ทุกครั้งที่บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ตามข้อตกลงที่วางไว้
5. ควรจะต้องมีการใช้คู่กับการเสริมแรง

ในการใช้การปรับสินไหมให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ต้องคำนึงถึง หลักการใช้ เป็นสำคัญ เนื่องจากในการใช้การปรับสินไหมนั้น ต้องมีการจัดสภาพการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลมีโอกาสสะสมตัวเสริมแรง เช่น การจัดโปรแกรมเบี่ยงบรรณาการก่อน จึงจะทำการ ปรับสินไหมได้ รวมไปถึงพิจารณาถึงกฎเกณฑ์ตลอดจนจำนวนที่จะปรับสินไหมในแต่ละครั้ง เนื่องจากจะต้องพิจารณาถึงความรุนแรง โอกาสและความเหมาะสมในการใช้เป็นสำคัญ

#### 4.3 ข้อควรพิจารณาในการใช้วิธีการปรับสินไหม

นภาพร ปรีชามารถ (2545: 95) กล่าวถึงข้อควรพิจารณาในการใช้วิธีการปรับสินไหม ดังนี้

การนำเอาวิธีการปรับสินไหมไปใช้เพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน ครูควร พิจารณาประเด็นต่อไปนี้

1. ครูมีความสามารถที่จะถอดถอนตัวเสริมแรงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ครูต้องพิจารณา จำนวนของเบี่ยงบรรณา หรือคะแนนที่รับคืนให้เหมาะสมกับลักษณะพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมที่ เกิดขึ้น
2. ก่อนที่จะใช้วิธีนี้ นักเรียนต้องเข้าใจว่า ต้องแสดงพฤติกรรมอะไร และถ้าละเมิดจะ ได้รับการลงโทษอย่างไร

3. สิ่งที่จะปรับนั้นควรมีค่ามาก หรือเป็นสิ่งที่นักเรียนชอบมากเป็นพิเศษ การปรับสินไหมถึงจะได้ผล

การนำเอาวิธีปรับสินไหมไปใช้เพื่อลดพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ไม่พึงประสงค์นั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการปรับพฤติกรรมนั้น ต้องพิจารณาจำนวนของเบี่ยงเบนหรือคะแนนที่รับคืนให้เหมาะสมกับลักษณะพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นเป็นสำคัญ และจะต้องพิจารณาในการใช้ให้เข้าใจ ตลอดทั้งสามารถนำไปใช้ในการปรับพฤติกรรมต่าง ๆ ให้ได้ผล

#### 4.4 ข้อดี และข้อจำกัดของการใช้วิธีปรับสินไหม

##### ข้อดีของการใช้วิธีปรับสินไหม

นภาพร ปรีชามารถ (2545: 95) ได้กล่าวถึงข้อดีของการใช้วิธีปรับสินไหม ดังนี้

1. มีผลต่อพฤติกรรมเร็วมาก
2. ผลของการใช้การปรับสินไหมจะคงอยู่นานมากกว่าการลงโทษวิธีอื่น
3. ใช้ได้สะดวก

##### ข้อจำกัดของการใช้วิธีปรับสินไหม

นภาพร ปรีชามารถ (2545: 95) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของการใช้วิธีปรับสินไหม ดังนี้

1. พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์อาจเกิดขึ้นอีก
2. นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้ว่า พฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ พฤติกรรมใด
3. ถ้าใช้ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ได้
4. ถ้านักเรียนไม่มีสิ่งที่จะให้ปรับ การปรับสินไหมก็จะมีผล

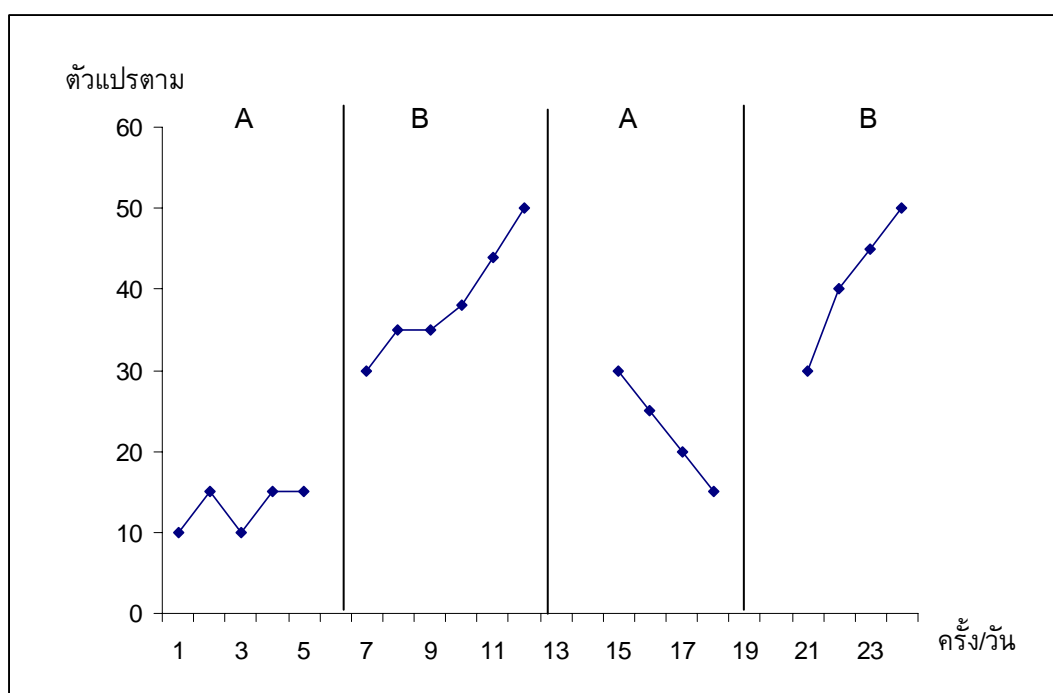
สำหรับการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ด้วยการใช้การปรับสินไหมนี้ เพื่อให้มีการปรับพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้และศึกษาถึงข้อดี ตลอดจนข้อจำกัดของการลดพฤติกรรมชนิดนี้ เนื่องจากการปรับพฤติกรรมบางอย่างใช้ได้ผลดี แต่อีกพฤติกรรมหนึ่งอาจมีข้อจำกัดในการใช้ ทำให้การปรับพฤติกรรม ไม่ได้ผล ดังนั้นในการปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาต่าง ๆ นั้น ต้องคำนึงถึงความรุนแรงของสภาพปัญหาของพฤติกรรมนั้น ๆ รวมไปถึงข้อจำกัดของวิธีการปรับพฤติกรรมนั้น เพื่อจะได้ปรับพฤติกรรมนั้นได้อย่างเหมาะสมต่อไป

## 5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ Single Subject Design

### 5.1 แบบแผนการวิจัยแบบ A-B-A-B เป็นการวิจัยทางการศึกษาพิเศษใน รูปแบบ การวิจัยแบบสลับกลับ (Reversal Design)

ผดุง อารยะวิญญู (2546: 70 – 74) ได้กล่าวถึงแบบแผนการวิจัยแบบ A-B-A-B ไว้  
ดังนี้

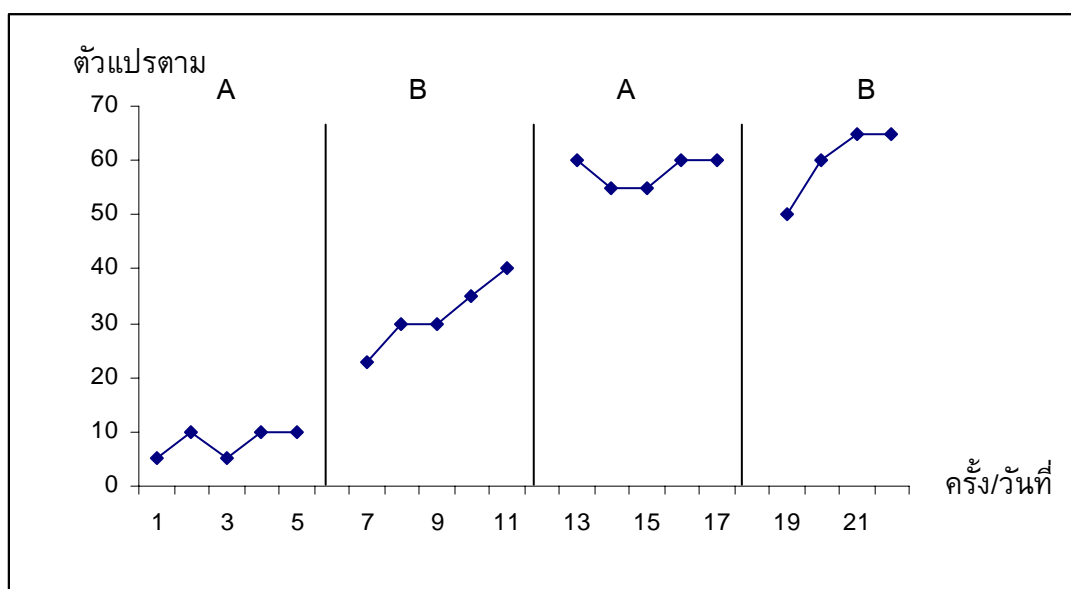
การวิจัยรูปแบบนี้ มีความสลับซับซ้อน เพราะมีขั้นตอนมากกว่าและน่าเชื่อถือมากกว่า  
ที่เรียกว่าสลับกลับก็เพราะว่า มีการกลับไปใช้เส้นฐานอีกหลังจากมีการจัดกระทำ (Treatment)  
ครั้งที่ 1 แล้ว ทั้งนี้เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของตัวแปรต้นหรือวิธีการจัดกระทำเพียง 1 วิธี จะ  
มีการนำข้อมูลในช่วงเส้นฐาน ครั้งแรกและครั้งที่สองมาเปรียบเทียบกัน และนำข้อมูลในช่วงการ  
จัดกระทำครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองมาเปรียบเทียบกัน ทั้งนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัว  
แปรต้นกับตัวแปรตาม และแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (หรือวิธีการจัดกระทำ)  
กับตัวแปรตาม กล่าวคือ ในช่วงเส้นฐานแรก พฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดขึ้นเป็นจำนวนครั้งที่  
ค่อนข้างน้อย พอเริ่มให้วิธีการจัดการกระทำพฤติกรรมของเด็กเริ่มเพิ่มขึ้นและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ  
แต่พอหยุดการจัดกระทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์เริ่มลดลงตามลำดับ แต่เมื่อให้วิธีการจัดกระทำ  
ครั้งที่สอง พฤติกรรมของเด็กเพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ดังภาพประกอบ 4 ดังนี้



ภาพประกอบ 4 การวิจัยรูปแบบ A-B-A-B ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรตามสัมพันธ์กัน  
(ที่มา: ผดุง อารยะวิญญู; และคณะ. 2546: 8)

เราอาจสรุปได้ว่าทุกครั้งที่ให้วิธีการจัดกระทำพฤติกรรมของเด็กเพิ่มขึ้น จึงสรุปได้ว่าวิธีการจัดกระทำและตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์กัน

ข้อมูลต่อไปนี้มีลักษณะแตกต่างจากข้อมูลที่ผ่านมาในช่วงเส้นฐานแรกพฤติกรรมของเด็กอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเริ่มให้วิธีการจัดกระทำครั้งที่ 1 พฤติกรรมของเด็กเริ่มเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ พอหยุดให้วิธีการจัดกระทำพฤติกรรมของเด็กก็ยิ่งเพิ่มขึ้นอีก เมื่อให้วิธีการจัดกระทำครั้งที่ 2 เด็กต้องแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในระดับสูง ในกรณีเช่นนี้เราไม่อาจทราบได้ว่าพฤติกรรมที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับวิธีการจัดกระทำหรือไม่ เพราะทั้งสองอย่างมิได้เป็นเหตุเป็นผลแก่กันเลย ในกรณีเช่นนี้เราไม่สามารถสรุปได้ จึงควรเลือกใช้รูปแบบอื่น



ภาพประกอบ 5 การวิจัยรูปแบบ A-B-A-B ที่ตัวแปรต้นกับตัวแปรตามไม่สัมพันธ์กัน  
(ที่มา : ผดุง อารยะวิญญู; และคณะ. 2546: 9)

การเลือกนำรูปแบบนี้มาใช้ แม้จะให้ความเชื่อถือมากขึ้น แต่ผู้วิจัยควรเลือกใช้ด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรเลือกรูปแบบ A-B-A-B ในกรณีต่อไปนี้

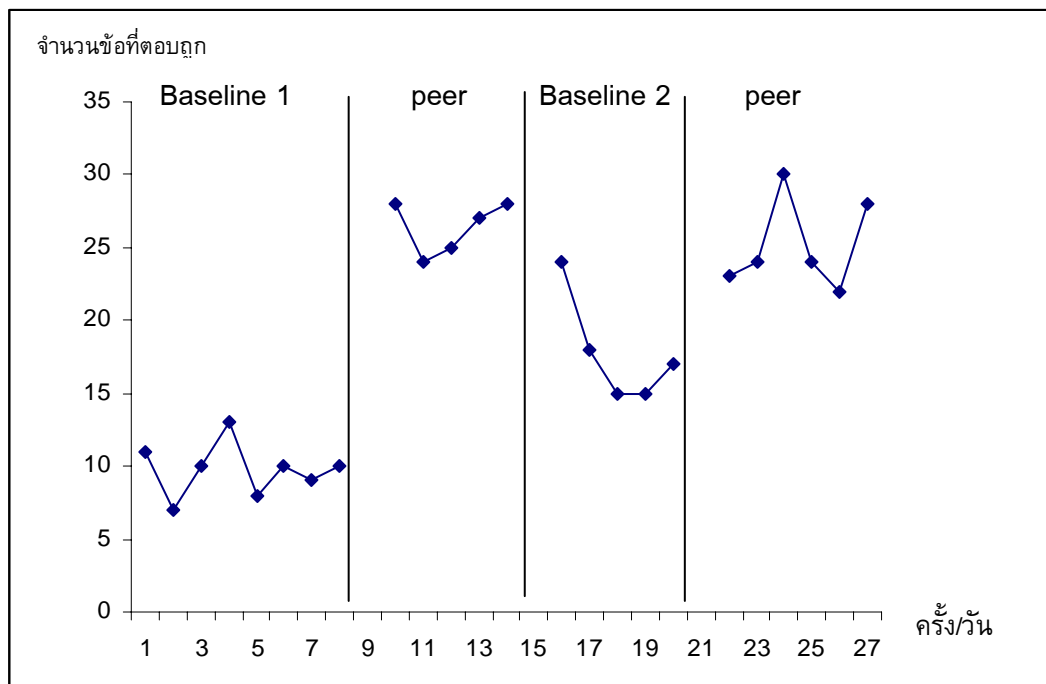
1. เมื่อพฤติกรรมเป้าหมาย เป็นพฤติกรรมที่เป็นอันตราย เช่น การทำร้ายผู้อื่น หรือการทำร้ายตนเอง ทั้งนี้เพราะว่า หลังจากการให้วิธีจัดกระทำไปแล้วมีการหยุดให้ซึ่งเป็นช่วงเส้นฐานที่ 2 ทำให้พฤติกรรมที่เป็นอันตรายกำลังจะหายไป แต่เด็กกลับแสดงพฤติกรรมที่เป็นอันตรายอีก ซึ่งในทางที่ถูกต้องเราไม่ควรงดวิธีการจัดกระทำ

2. พฤติกรรมบางอย่าง โดยเฉพาะพฤติกรรมในการเรียนรู้ไม่สามารถหยุดยั้ง หรือสลักกลับได้ เพราะหากเด็กรู้แล้วก็รู้เลย ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นไม่รู้ไม่ได้

### ตัวอย่างการวิจัยรูปแบบ A-B-A-B

เด็กชายแจ๊คเป็นเด็กที่มีความบกพร่องการเรียนรู้ระดับปานกลาง มีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งโจทย์ปัญหา ครูตารณี ต้องช่วยให้เด็กเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น จึงให้เพื่อนคอยช่วยเหลือ

1. ตัวแปรต้น: เพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching)
2. ตัวแปรตาม: ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ในด้านการลบ มีหน่วยการวัดเป็นจำนวนข้อที่เด็กตอบถูก
3. รูปแบบการวิจัย: A – B – A – B
4. กลุ่มตัวอย่าง: ใช้เด็ก 1 คน เด็กชายแจ๊ค
5. การทดลอง: ครูเก็บข้อมูลในช่วงเส้นฐานซึ่งได้ข้อมูลว่า เด็กทำเลขถูกต้องในช่วง 6 – 15 ข้อ เมื่อใช้วิธีเพื่อนสอนเพื่อนเด็กทำเลขถูกต้องมากขึ้น ประมาณ 24 – 28 ข้อ เมื่อเพื่อนหยุดสอน การเรียนคณิตศาสตร์ของเขาแย่งลงโดยทำเลขถูกต้อง 15 – 24 ข้อ เมื่อให้เพื่อนกลับมาสอนอีกครั้งหนึ่ง เขาทำเลขได้ดีขึ้นราว 20 – 30 ข้อ ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 6 รูปแบบการวิจัย A-B-A-B  
(ที่มา : ผดุง อารยะวิญญู; และคณะ. 2546: 10)

6. การวิเคราะห์ข้อมูล: มีความสัมพันธ์ระหว่างวิธีจัดกระทำข้อมูล (Treatment) และพฤติกรรมของเด็ก กล่าวคือ เมื่อครูดำเนินวิธีสอนเพื่อน เด็กทำเลขได้ดีขึ้น เมื่อเพื่อนหยุดสอน เด็กทำเลขถูกเป็นจำนวนลดลง

7. สรุป : วิธีสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการสอนคณิตศาสตร์ด้านโจทย์ปัญหา แก่แจ๊ค ซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้

### ข้อเสนอแนะในการใช้รูปแบบสลับกลับ

ในการใช้รูปแบบการวิจัยแบบนี้ ผู้วิจัยควรปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายอย่างชัดเจน
2. ศึกษาและบันทึกพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเป้าหมายด้วย
3. บันทึกพฤติกรรมในช่วงเส้นฐานเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ครั้งติดต่อกัน
4. เริ่มให้วิธีการจัดกระทำเมื่อพฤติกรรมคงที่แล้ว
5. เก็บข้อมูลในช่วงการจัดกระทำอย่างน้อย 5 ครั้งติดต่อกัน
6. หยุดให้การจัดกระทำเมื่อทราบแนวโน้มของพฤติกรรม
7. เริ่มให้การจัดกระทำอีกครั้งหนึ่งเมื่อพบแนวโน้มของพฤติกรรมลดลงตามข้อ 6

จากภาพรวมของแบบแผนการวิจัยรูปแบบ A-B-B-A มีความสลับซับซ้อน เพราะมีขั้นตอนมากกว่าและน่าเชื่อถือมากกว่า เนื่องจาก มีการกลับไปใช้เส้นฐานอีกครั้งหลังจากมีการจัดกระทำ (Treatment) ครั้งที่ 1 แล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการศึกษาประสิทธิภาพของตัวแปรต้นหรือวิธีการจัดกระทำเพียง 1 วิธี จะมีการนำข้อมูลในช่วงเส้นฐาน ครั้งแรกและครั้งที่สองมาเปรียบเทียบกัน และนำข้อมูลในช่วงการจัดกระทำครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองมาเปรียบเทียบกัน ทั้งนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม อย่างชัดเจน ถือเป็นรูปแบบการวิจัยที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีประสิทธิภาพ ผลที่เกิดขึ้นมาจากการวิจัยก็น่าเชื่อถือมากกว่า อีกทั้งมีข้อเสนอแนะในการวิจัยเพื่อผลการวิจัยที่สมบูรณ์ขึ้น

## 5.2 ข้อควรพิจารณาในการวิจัยแบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B

อัลเบอर्टโต; และทรูแมน (Alberto; & Trouman. 1990: 157) กล่าวถึงข้อควรพิจารณาในการวิจัยแบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B ดังนี้

1. เมื่อพฤติกรรมเป้าหมายเป็นพฤติกรรมที่เป็นอันตราย เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว การทำร้ายผู้อื่น หรือการทำร้ายตนเอง พฤติกรรมลักขโมย ฯลฯ ซึ่งพฤติกรรมในลักษณะนี้ หากเราสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนักเรียนจากสภาพหนึ่งไปอีกสภาพหนึ่งแล้ว เราไม่ต้องการให้พฤติกรรมกลับไปสู่สภาพเดิมอีก ดังนั้นจึงไม่สมควรใช้วิธีการ A-B-A-B แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้ ควรกำหนดช่วงเวลาที่ใช้ในการยุติการใช้การปรับพฤติกรรมให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ จากนั้นให้รีบดำเนินการในระยะที่ 4 โดยเร็วที่สุด

2 เมื่อพฤติกรรมเป้าหมายไม่สามารถเปลี่ยนกลับไปสู่สภาพเดิมได้ พฤติกรรมที่เปลี่ยนจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่งแล้ว เราไม่สามารถเปลี่ยนกลับไปสู่สภาพเดิมได้มีมากมาย และเป็นพฤติกรรมที่เกิดการเรียนรู้ เช่น พฤติกรรมที่เปลี่ยนจากการอ่านหนังสือไม่ออกเป็นอ่านหนังสือออกแล้ว หรือพฤติกรรมที่วาดรูปไม่เป็น มาเป็นวาดรูปได้เก่ง หรือ พฤติกรรมที่เปลี่ยนจากการพูดไม่ชัด มาเป็นพูดชัด เป็นต้น

สำหรับการใช้วิธีการวิจัยแบบสลับกลับ A-B-A-B นี้มีข้อควรพิจารณาที่สำคัญ 2 อย่าง และที่สำคัญประการแรก คือ จะไม่ใช้กับพฤติกรรมที่เป็นอันตราย เนื่องจากพฤติกรรมเหล่านี้เราไม่ต้องการให้กลับไปสู่สภาพเดิมที่เป็นอันตรายอีก พฤติกรรมเหล่านั้นเราต้องปรับให้หมดไปและจะไม่ย้อนกลับไปให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ อีก ประการที่สองนั้น พฤติกรรมบางอย่างเมื่อฝึกฝนและทำได้แล้ว เราไม่สามารถกลับไปสู่สภาพเดิมได้อีก เช่น การเขียนหนังสือ ไม่ได้ มาเป็นเขียนหนังสือได้แล้ว ไม่สามารถกลับไปเขียนหนังสือไม่ได้ได้อีกแล้ว เป็นต้น

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม

มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม ทั้งต่างประเทศและในประเทศ ดังนี้

เบ็คเกอร์ และคณะ (Backer, et. al. 1971: 163 - 164) ได้ทดลองใช้แรงเสริมทางสังคมเพื่อสร้างพฤติกรรมการฟังครูสอนทำงานตามที่ครูมอบหมายและไม่แกล้งเพื่อนในชั้นเรียน ในระยะเสันฐานเดิม เด็กมีพฤติกรรมที่ไม่ฟังประสงค์ โดยเฉลี่ยถึง 60% จากการทดลองปรากฏว่า พฤติกรรมที่ไม่ฟังประสงค์ลดลงเหลือเพียง 29 % เท่านั้น

เฟอร์รารี และฮาริส (Ferrari; & Harris. 1981: 339 - 343) ทำการศึกษาผลการใช้การเสริมแรงทางสังคม เพื่อลดพฤติกรรมไม่สนใจใคร ไม่สนองตอบทางอารมณ์แก่ผู้ใด ชอบเล่นอยู่แต่วัตถุที่เป็นของหมุ่น ผลการทดลองปรากฏว่า ผู้รับการทดลองที่มีลักษณะแยกตัวสามารถลดพฤติกรรมที่มีปัญหาได้ดีที่สุด ต่อเมื่อมีอาหารเป็นตัวเสริมแรงด้วย

พรทิพย์ ทรัพย์สิน (2532: 72-76) ศึกษาผลการฝึกพฤติกรรมกล้าแสดงออกที่เหมาะสม เพื่อลดพฤติกรรมก้าวร้าว โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมด่านสำโรง จังหวัดสมุทรปราการ ที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว จำนวน 8 คน ผลการวิจัยพบว่าการฝึกพฤติกรรมกล้าแสดงออกที่เหมาะสม ทำให้พฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

กุลยา ก่อสุวรรณ (2540) ได้ทดลองใช้การเสริมแรงแบบตีอาร์โอ ร่วมกับการทำให้อยู่หนึ่ง เพื่อลดพฤติกรรมแปลกๆ แปลก ๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในโรงพยาบาลราชานุกุล จำนวน 3 คน โดยเป็นการทดลองแบบหลายเสันฐานข้ามพฤติกรรม ผลการทดลองพบว่า พฤติกรรมซ้ำ ๆ แปลก ๆ ของเด็กคนที่ 1 และ 2 ลดลง โดยค่าความถี่ร้อยละ 1.7 ในระยะติดตามผล และพฤติกรรมที่ซ้ำ ๆ แปลก ๆ ของเด็กคนที่ 3 ในพฤติกรรมที่ 1 ลดลงในระดับศูนย์ หลังจากได้รับการเสริมแรงแล้ว พฤติกรรมที่ 2 มีความถี่สูงขึ้น

จากระยะเส้นฐาน คือ ความถี่ร้อยละ 75 และพฤติกรรมที่ 3 มีความใกล้เคียงกับพฤติกรรม  
ในระยะเวลาเส้นฐาน

ศรีตลา ตูลเตมีย์ (2540) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อนในชั้นเรียน  
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ก่อนและหลังได้รับการเสริมแรง  
พฤติกรรมแบบติอาร์โอ ในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 3 คนที่กำลังเรียนอยู่  
ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีอายุ 12 - 14 ปี ที่มีระดับเชาว์ปัญญา (IQ) จากศูนย์สุขวิทยาจิต แล้ว  
ลงความเห็นว่ามีความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่านักเรียนปกติ และจากเกณฑ์การเข้าไป  
สังเกตและบันทึกพฤติกรรมก่อนในชั้นเรียน ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนครั้งของ  
ช่วงเวลาการสังเกตแต่ละครั้ง ในช่วงทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ และมีคะแนนความถูกต้อง  
ของการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนน การทำแบบฝึกหัด  
วิชาคณิตศาสตร์ ในแต่ละครั้ง ก่อนระยะการทดลอง รวมทั้งมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80  
ของเวลาที่มาเรียนก่อนระยะการทดลอง

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม จะเห็นได้ว่า การปรับพฤติกรรมโดย  
การใช้การเสริมแรงด้วยวิธีต่าง ๆ จะช่วยปรับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมให้ลดลง หรือช่วยให้การ  
ดำเนินการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอันเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง  
และยังมีประโยชน์ต่อนักเรียนในการมีกำลังใจ เนื่องจากได้รับการเสริมแรง เพื่อการแสดงออก  
ที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัย และสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร

มีการนำเอาเบี้ยอรรถกรไปใช้เพื่อปรับพฤติกรรมที่มีปัญหาของบุคคลในหลาย  
สถานการณ์ เช่น ในห้องเรียน วงการธุรกิจ โรงพยาบาลโรคจิต ฯลฯ ปัจจุบันเบี้ยอรรถกร  
ถูกนำมาใช้ในห้องเรียนสำหรับเด็กปกติและห้องเรียนสำหรับเด็กพิเศษ ตลอดจนใช้ในครอบครัว  
เพื่อฝึกทักษะเฉพาะอย่างจากการศึกษาพบว่า เบี้ยอรรถกรสามารถนำมาใช้เพื่อปรับพฤติกรรม  
ทางการเรียนและพฤติกรรมทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในต่างประเทศ เช่น งานวิจัย  
ของ ไอลออน; และโรเบิร์ต (Ayllon; & Robert. 1974) ได้ทดลองใช้การเสริมแรงด้วย เบี้ยอรรถ  
กรเพื่อเพิ่มการอ่าน และลดพฤติกรรมก่อนในชั้นเรียนกับนักเรียนเกรด 5 จำนวน 5 คน  
แบบการวิจัยเป็นวิธีการทดลองแบบสลับกลับ 4 ระยะ คือ การให้เงื่อนไขควบคุมสลับกับ  
เงื่อนไขทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว ผลการทดลองพบว่าการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรสามารถ  
ลดพฤติกรรมก่อนในชั้นเรียนได้และในปีเดียวกัน เลฮีย์ และดราบแมน (Lahey and  
Drabman. 1974) ได้ทำการทดลองใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร เพื่อฝึกทักษะการอ่าน  
คำศัพท์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 16 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2  
กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการฝึกการอ่านคำศัพท์วิธีเดียวกัน แต่  
กลุ่มทดลองเมื่ออ่านคำศัพท์ได้ถูกต้องจะได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ส่วนกลุ่มควบคุม

ไม่ได้รับการเสริมแรงใด ๆ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองสามารถอ่านคำศัพท์ได้ถูกต้องกว่า กลุ่มควบคุม

ต่อมา สเปลซ์ และคณะ (Speltz, et al. 1982) ได้ทดลองใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนเกรด 1 จำนวน 12 คน ผู้ทดลองได้แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน และกำหนดการวางเงื่อนไขการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร 4 แบบ คือ 1) การเสริมแรงตามผลงานของตนเอง 2) การเสริมแรงตามผลเฉลี่ยของผลงานของกลุ่ม 3) การเสริมแรงตามผลงานของคนที่ได้รับคะแนนต่ำสุด และ 4) การเสริมแรงตามผลงานของบุคคลที่ถูกสุ่มขึ้นมาจากกลุ่มเงื่อนไขการเสริมแรงทั้ง 4 แบบนี้จะใช้หมุนเวียนสลับกันจนครบในทุกกลุ่มผลการทดลองพบว่า เงื่อนไขการเสริมแรงทั้ง 4 แบบนี้สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 4 กลุ่มไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า การวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มทำให้เกิดปฏิกิริยาทางบวกได้มากกว่า สำหรับในประเทศไทย มีผู้วิจัยไว้หลายท่าน ดังนี้

กิงสร เกาะประเสริฐ (2540) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำภาษาไทย ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง อายุ 7 – 14 ปี ระหว่างวิธีการสอนอ่านคำโดยการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร และการอ่านคำตามหลักสูตรสำหรับเด็กพิเศษ การวิจัยปรากฏผลดังนี้ 1) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง มีความสามารถในการอ่านสูงขึ้น หลังจากสอนอ่านคำโดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 2) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง ที่สอนอ่านคำโดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรมีความสามารถในการอ่านคำสูงกว่าเด็กที่สอนอ่านคำตามหลักสูตรสำหรับเด็กพิเศษอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เย็น ชีระพิพัฒน์ชัย (2541) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็กออทิสติก โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ โดยตั้งสมมติฐานว่าพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก หลังการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ในการทำแบบฝึกหัด วิชาคณิตศาสตร์จะลดลง กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กออทิสติกในชั้นการศึกษาพิเศษที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนมากที่สุด จำนวน 3 คน ในโรงพยาบาลยุวประสาท ไทโยปถัมภ์ ผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่า สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมที่เหมาะสม จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น และเมื่อได้รับการเพิกเฉยต่อพฤติกรรมก้าวร้าวจะแสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวลดลง

นอกจากนี้ กรรณิการ์ อุทิศไทย (2543) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรกับการเสริมแรงทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก และการลบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ให้กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการเสริมแรงทางสังคม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนปกติ ผลการทดลองพบว่า นักเรียนกลุ่ม

ทดลองที่ 1 และ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และหลังการทดลองนักเรียนในกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ผลการใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรร่วมกับการเสริมแรงอื่นๆ สามารถลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาได้ เช่น พฤติกรรมก่อกวน พฤติกรรมการเรียนที่ไม่เหมาะสมและสามารถเพิ่มพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้ เช่น พฤติกรรมการตั้งใจเรียน การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาต่าง ๆ ซึ่งการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรนี้ เป็นการเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมาก สามารถใช้ลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาได้ดี ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาค้นคว้า เพื่อต้องการทราบผลการใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ว่าสามารถใช้ลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนได้หรือไม่ เพียงใด

## 8. งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้วิธีปรับสินไหม

วิธีการปรับสินไหมสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้โดยมีผลข้างเคียงเหมือนการลงโทษ วิธีการนี้สามารถนำมาใช้ปรับพฤติกรรมทางสังคม เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว และพฤติกรรมก่อกวนชั้นเรียน (Reynold; & Kazdin. 2001: 215) และพฤติกรรมก้าวร้าว (Dougherty, Fowler and Paine; อ้างถึงใน kazdin.1989: 268) ตลอดจนสามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการและวิธีการปรับสินไหม สามารถนำมาใช้กับนักเรียนทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม นอกจากนี้การนำเอาวิธีการปรับสินไหมไปใช้กับเด็กพิเศษ เช่น เซเลนต์; และแลมบี (Salend; & Lamb. 1986) ได้ใช้วิธีการปรับสินไหมเพื่อลดพฤติกรรมพุดจาไม่เหมาะสมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ในชั่วโมงที่เรียนการอ่าน ต้นชั่วโมงผู้วิจัยได้ให้เบี้ยอรรถกรแก่นักเรียนในแต่ละกลุ่ม ในแต่ละครั้งที่สมาชิกในกลุ่มพุดจาไม่เหมาะสมจะถูกริบเบี้ยอรรถกร 1 อันแบบการวิจัยเป็นการทดลองด้วยวิธีการสลับกลับ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองนักเรียนมีพฤติกรรมพุดจาที่ไม่เหมาะสมลดลง แสดงว่าการปรับสินไหมสามารถลดพฤติกรรมพุดจาไม่เหมาะสมของนักเรียนได้

ต่อมา แร็ปพอร์ท, เมอร์ฟี; และบิลลี (Rapport; Murphy, & Bailey. 1982: 205-216) ได้ใช้วิธีการปรับสินไหมเพื่อลดพฤติกรรมชุกชอนอยู่ไม่สุขของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดเงื่อนไขไว้ว่า นักเรียนจะได้รับการเสริมแรงโดยใช้เวลาว่าง 20 นาที ทำชั่วโมงเพื่อทำกิจกรรมที่นักเรียนต้องการ แต่หากนักเรียนมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ คือ ชนอยู่ไม่สุข ไม่ตั้งใจเรียน ก่อกวนชั้นเรียน และไม่ทำงานตามที่ครูมอบหมายนักเรียนจะถูกริบเวลาครั้งละ 1 นาที ผลการศึกษาพบว่า การปรับสินไหมสามารถลดพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียนและลดพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนของนักเรียนได้

สัมฤทธิ์ แก้วพลูศรี (2534) ศึกษาผลการใช้การเสริมแรงทางบวกกับการปรับสัทใหม่ ที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดทับกฤชกลาง จังหวัด นครสวรรค์ ที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว จำนวน 14 คน ผลการวิจัย พบว่า การเสริมแรงทางบวกและการปรับสัทใหม่สามารถลด พฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และในปี 2535 สุ พล ชัดเชื้อ (2535) ศึกษาผลของการควบคุมตนเองและการปรับสัทใหม่ ที่มีต่อพฤติกรรม ก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเสมียนนารี กรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้การควบคุมตนเอง 8 คน และกลุ่มที่ใช้การปรับ สัทใหม่ 8 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ใช้การควบคุมตนเอง จะมีพฤติกรรมก้าวร้าวลดลง มากกว่ากลุ่มที่ใช้การปรับสัทใหม่

ในประเทศไทยการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการปรับสัทใหม่นั้นมีน้อย เพราะต้องใช้ให้ เหมาะสมกับการเสริมแรงอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้เป็นตัวเสริมแรง ให้ได้ผลใน การปรับพฤติกรรม ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ของเด็กออทิสติก โดยการใช้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสัทใหม่ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการวิจัยในครั้งนี้

## 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Single Subject Desing แบบวิธีสลับกลับ A-B-A-B

ในที่นี้ขอเสนอตัวอย่างของงานวิจัยที่ใช้ในการทดลองแบบสลับกลับ (A-B-A-B) ดังนี เย็น ธีระพิพัฒนชัย (2541) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็กออทิสติก โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ โดยตั้งสมมติฐาน ว่า พฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก หลังการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ในการ ทำแบบฝึกหัด วิชาคณิตศาสตร์จะลดลง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กออทิสติกในชั้นการศึกษาพิเศษที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน มากที่สุด จำนวน 3 คน ในโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ ซึ่งคัดเลือกจากรายงาน เบื้องต้นของครูการศึกษาพิเศษจากแบบประเมินพฤติกรรมก้าวร้าว และจากการเข้าไปสังเกต และบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวของผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย

กระบวนการทดลองแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) ครูสอนเด็กออทิสติกเข้าไปควบคุมชั้นเรียนตามปกติ ยังไม่ให้การ เสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ในขณะที่ทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วม วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กออทิสติกทุก 30 วินาที คือ ช่วงเวลาสังเกต 20 นาที บันทึก 10 นาที เป็น 1 ช่วงเวลา มีทั้งหมด 40 ช่วงเวลา ตลอดระยะเวลาการ สังเกตพฤติกรรม 20 นาที ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) ผู้วิจัยใช้หลักการปรับพฤติกรรมก้าวร้าวโดยการใช้การเสริมแรงด้วยเบียร์รกรก ระยะนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 3 (A<sub>2</sub>) ผู้วิจัยกลับไปใช้วิธีการตามระยะที่ 1 คือหยุดให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รกรก

ระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) ผู้วิจัยกลับไปใช้กระบวนการให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รกรกอีกครั้ง การนำเสนอผลการวิจัย โดยใช้กราฟแสดงความถี่ค่าร้อยละ ของพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กออทิสติก

ได้มีผู้ศึกษางานวิจัยที่ใช้การทดลองแบบสลับกลับ(A-B-A-B) อีกรางงานวิจัยหนึ่งอีกดังนี้ บุญทัน ไกรเพชร (2531) ได้ศึกษาผลของการใช้การเสริมแรงทางสังคมจากครูที่มีผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวโดยได้ตั้งสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการเพิกเฉยต่อพฤติกรรมก้าวร้าว จะแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวลงและเมื่อ ได้รับวิธีการเสริมแรงทางสังคม ต่อพฤติกรรมที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว จำนวน 3 คนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล โรงเรียนโสตศึกษา วัดจำปา ตำบลชั้น กรุงเทพมหานคร ซึ่งคัดเลือกจากรายงานเบื้องต้นของครูประจำชั้น การตอบแบบสอบถามของครูประจำวิชา ครูประจำชั้น และจากการเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรม เปรียบเทียบกับนักเรียนที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวของผู้วิจัย และ ผู้ช่วยผู้วิจัย โดยมีกระบวนการแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) ผู้รับพฤติกรรมควบคุมชั้นตามปกติที่เคยทำอยู่ ยังไม่ให้การเสริมแรงกับพฤติกรรมที่เหมาะสม ในระยะนี้ ผู้ช่วยผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนทุก 10 นาที ตลอดระยะเวลา 30 นาที

ระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) ผู้รับพฤติกรรมใช้หลักการปรับพฤติกรรม คือ ให้การเสริมแรงทางสังคมกับพฤติกรรมที่เหมาะสมและเพิกเฉยกับพฤติกรรมก้าวร้าว

ระยะที่ 3 (A<sub>2</sub>) ผู้วิจัยใช้เทคนิคการปรับพฤติกรรม คือ ไม่ให้การเสริมแรงกับพฤติกรรมที่เหมาะสม ผู้วิจัยปฏิบัติต่อเด็กเหมือนที่เคยปฏิบัติมาก่อนเริ่มการทดลอง

ระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) ผู้วิจัยกลับมาใช้ เทคนิคการปรับพฤติกรรมอีกครั้ง การเสนอผลการวิจัย โดยใช้กราฟแสดงความถี่ และค่าร้อยละ ของพฤติกรรมก้าวร้าว และพฤติกรรมที่เหมาะสมของผู้รับการทดลองแต่ละราย

ผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่า สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมที่เหมาะสมจะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น และเมื่อได้รับการเพิกเฉยต่อพฤติกรรมก้าวร้าวจะแสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวลดลง

การวิจัยข้างต้นที่ใช้รูปแบบ (A-B-A-B) นี้จะมีความสลับซับซ้อน เพราะ มีขั้นตอนมากกว่าและมีความน่าเชื่อถือมากกว่า เนื่องจาก มีการกลับไปใช้เส้นฐานอีกครั้งหลังจากการจัดกระทำครั้งที่ 1 แล้ว ทั้งนี้เพื่อจะได้ศึกษาประสิทธิภาพของตัวแปรต้น หรือการจัดกระทำ

เพียง 1 วิธี และมีการนำข้อมูลในช่วงเส้นฐาน ครั้งแรกและครั้งที่สองมาเปรียบเทียบกัน และนำข้อมูลในช่วงการจัดกระทำครั้งที่หนึ่ง และครั้งที่สองมาเปรียบเทียบกัน ทั้งนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่มีประสิทธิผลโดยแท้จริง

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากร และการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดประชากร และการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็น เด็กออทิสติกมีอายุระหว่าง 10-11 ปี ที่มีพฤติกรรม การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติก ซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยใช้ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-III-R) จากโรงพยาบาล สงขลานครินทร์ มีอายุระหว่าง 10 -11 ปี ที่มีพฤติกรรมลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ซึ่งเรียนอยู่ใน ห้องเรียนคู่ขนานออทิสติก ระดับช่วงชั้นที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2548 จำนวน 2 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling )

เด็กคนที่ 1 เป็นเด็กชาย อายุ 10 ปี เริ่มเข้ารับการศึกษ ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2547 เป็นเด็กโตสมวัย มีทักษะการสื่อสาร รู้และเข้าใจความหมายการพูดได้ดี รู้จัก ตัวเลข 1-50 และบอกค่าตัวเลข 1-10 ได้ถูกต้อง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ ได้ และ ตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ ทำกิจวัตรประจำวันได้เอง ยอมรับการอยู่ ร่วมกับผู้อื่น ชอบหนังสือที่มีรูปภาพสวยงาม

มีความสนใจในการทำกิจกรรม แต่ขาดสมาธิ มีพฤติกรรมลุกออกจากที่บ่อยครั้ง ในคาบเรียน โดยจะลุกขึ้นออกเดินไปรอบ ๆ ห้องไปเล่นกับเพื่อน และไปเล่นของเล่นเป็น ระยะเวลา 4-5 นาที ครูต้องเรียกให้กลับมานั่งที่เดิม

เด็กคนที่ 2 เป็นเด็กชาย อายุ 11 ปี เริ่มเข้ารับการศึกษ ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2547 เป็นเด็กรูปร่างผอมสูง มีทักษะการสื่อสารรู้และเข้าใจความหมายการพูดได้ดี รู้จักตัวเลข 1-50 และบอกค่า 1-10 ได้ถูกต้อง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ ได้ ทำกิจวัตร ประจำวันได้เอง ยอมรับการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ชอบร้องเพลงและเล่นดนตรี

มีความสนใจสั้น มีพฤติกรรมลุกออกจากที่บ่อยครั้งในคาบเรียน โดยจะลุกขึ้นออกไปรอบๆ ห้อง ไปเล่นของเล่น และเล่นกับเพื่อน เป็นระยะเวลา 3 - 5 นาที ครูต้องเรียกให้กลับมานั่งที่เดิม

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมแบบช่วงเวลา (Interval Recording) เพื่อบันทึกข้อมูล

2.2 นาฬิกาจับเวลา เพื่อใช้ในการบันทึกเวลา การสังเกตและบันทึกเวลาในการลดพฤติกรรม

2.3 เครื่องเล่นเทป และเทปบันทึกเสียงบอกช่วงเวลา เพื่อบันทึกเสียง เป็นเครื่องเล่นเทปชนิดที่มีลำโพง ส่วนเทปบันทึกเสียง เป็นเทปที่มีความยาว 20 นาที ต่อ 1 ด้าน ซึ่งมีสัญญาณบอกช่วงเวลาทุก 1 นาที เป็นหนึ่งช่วงเวลา ทั้งหมด 20 ช่วงเวลา ตลอดระยะเวลาสังเกตพฤติกรรม 20 นาที

2.4 กริ่งสัญญาณ เพื่อกำหนดช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรม โดยผู้ช่วยผู้วิจัยกดกริ่งสัญญาณ 1 ครั้ง เมื่อเด็กนั่งอยู่กับที่ได้นาน 2 นาที ผู้วิจัย(ครูผู้สอน) ให้เบี้ยอรรถกรซึ่งแลกเปลี่ยนเป็นรางวัลได้ และเมื่อผู้ช่วยผู้วิจัยกดกริ่งสัญญาณติดต่อกัน 2 ครั้ง แสดงว่าเด็กลุกออกจากที่ 4 นาที ผู้วิจัย(ครูผู้สอน) จะพากลับมานั่งและปรับสินไหม โดยการรับเบี้ยอรรถกรคืน

## 3. ขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

### 1. แผนการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม

1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรนั้น เป็นการให้การเสริมแรงทางบวกวิธีหนึ่ง โดยมีตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข เช่น เบี้ย แต้ม ดาว คะแนน คุปอง เบี้ยอรรถกรสามารถนำไปแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่นได้มากกว่า 1 ตัว ทำให้ตัวของมันมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย มีประสิทธิภาพสูงในการเสริมแรง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยใช้รูปดาว เป็นตัวเสริมแรง เมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสม คือ ไม่ลุกออกจากที่ชั้นเรียน ร่วมกับการปรับสินไหม โดยการปรับสินไหมก็เหมือนกับวิธีการลดพฤติกรรมอื่นๆ คือ ไม่ใช่เดี่ยว ๆ แต่ต้องใช้ร่วมกับการเสริมแรงและเบี้ยอรรถกร โดยหลังจากที่เด็กได้รับรูปดาวเป็นการ

เสริมแรง เมื่อนั่งอยู่กับที่ในชั้นเรียนได้ 2 นาทีแล้ว แต่หากลุกออกจากที่เป็นเวลา 4 นาที หลังจากได้รับเบี่ยงพฤติกรรมแล้ว ก็จะถูกลดหรือถอดถอนรูปดาวคืนจำนวนหนึ่ง โดยกำหนดรูปดาวที่จะเรียกคืนมากหรือน้อยตามพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน

### กำหนดการแลกเปลี่ยนจำนวนเบี่ยงพฤติกรรม

เมื่อไรก็ตามที่เด็กนั่งอยู่กับที่ได้ทุก 2 นาที ครูจะให้รูปดาว 1 ดวง ทุกช่วงเวลาจนครบ 20 นาที

ตาราง 1 ตารางการแลกเปลี่ยนของรางวัล

จำนวน (ดาว)	สิ่งของที่ได้รับ (รางวัล)
1	ยางลบดินสอ 1 แท่ง
2	ไม้บรรทัด 1 แท่ง
3	ดินสอไม้ 1 แท่ง
4	กบเหลาดินสอ 1 อัน
5	สมุดวาดเขียน 1 เล่ม
6	สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
7	สมุดปกแข็ง 1 เล่ม
8	หนังสือระบายสี 1 เล่ม
9	ดินสอสี 1 กล่อง
10	กล่องดินสอ 1 กล่อง

การปรับสินไหม ผู้วิจัยทำการปรับสินไหมตามระยะเวลาที่มากน้อยของการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน โดยใช้เกณฑ์หากลุกออกจากที่ 4 นาที ทุกครั้ง จะทำการปรับสินไหม หลังจากได้รับการเสริมแรงด้วยรูปดาว เป็นตัวเสริมแรงแล้ว

1.2 ผู้วิจัยดำเนินการเขียนแผนการปรับพฤติกรรม โดยการเสริมแรงด้วยเบี่ยงพฤติกรรมร่วมกับ การปรับสินไหม

1.3 กำหนดช่วงเวลาของการสังเกตพฤติกรรมครั้งละ 20 นาที

1.4 แบ่งช่วงเวลาของการสังเกตออกเป็นช่วงๆ ช่วงละ 1 นาที รวมเป็น 20 ช่วง

1.5 ทำการสังเกตพฤติกรรมการลุกออกจากที่ ที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 20 นาที ต่อเด็ก 1 คน เป็นระยะเวลาทุกวันรวมทั้งหมด 8 สัปดาห์

1.6 ขณะสังเกตในแต่ละช่วง 1 นาที ถ้าไม่ลุกออกจากที่นาน 2 นาที ขึ้นไป ผู้วิจัยจะให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ตามที่กำหนดไว้ คือ ให้รูปดาว 1 ดวง พร้อมคำชมเชย โดยให้รูปดาวทุก ๆ 2 นาที ต่อครั้ง ของทุกช่วงเวลาที่ไม่เกิดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน โดยผู้ช่วยผู้วิจัยจะกดกริ่งสัญญาณ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการกำหนดช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรมเมื่อเด็กนั่งอยู่กับที่

1.7 ถ้าลุกออกจากที่ 4 นาทีใดก็ตาม ผู้วิจัยก็จะทำการปรับสินไหมตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยผู้ช่วยผู้วิจัยจะกดกริ่งสัญญาณติดต่อกัน 2 ครั้ง เพื่อเป็นการกำหนดช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรมเมื่อเด็กลุกออกจากที่

1.8 ทำการสังเกตร่วมกับบันทึกพฤติกรรมและปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 1.6 และ 1.7 ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะหมดเวลาการสังเกตและทดลอง ภายใน 20 นาที ในแต่ละวัน

1.9 นำขั้นตอนดังกล่าวไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการปรับพฤติกรรม 3 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และปรับปรุงแก้ไข

1.10 นำขั้นตอนและวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสินไหมปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ให้สมบูรณ์อีกครั้ง

1.11 นำขั้นตอนและวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสินไหมปรับปรุงแล้ว ไปใช้ในการทดลอง

## 2. แบบบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา (Interval Recording)

แบบบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

### วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน อย่างต่อเนื่องในเด็กกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมวันละ 20 นาที โดยแบ่งช่วงเวลา การสังเกต 20 ช่วงเวลาสั้น ๆ ผู้สังเกตจะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป็นเวลาทุก 1 นาที วันละ 1 ครั้ง สัปดาห์ละ 5 วัน รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์

“ + ” หมายถึง ช่วงเวลาที่สังเกต ปรากฏมีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ ที่เป็นพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น การบันทึกจะบันทึก “+” ในช่วงเวลาที่สังเกตเท่านั้น ไม่ว่าช่วงเวลานั้น จะมีพฤติกรรมเกิดขึ้นกี่ครั้งก็ตาม

“ - ” หมายถึง ช่วงเวลาที่สังเกตเด็กกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ที่เกิดขึ้น

โดยมีผู้วิจัยเป็นครูผู้สอน และเป็นผู้ปรับพฤติกรรม และมีผู้ช่วยผู้วิจัย 2 คน ผู้ช่วยคนที่ 1 นอกจากจะช่วยบันทึกพฤติกรรมแล้ว จะเป็นคนกดกริ่งสัญญาณ เพื่อเป็นการกำหนดช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรม โดยกดกริ่งสัญญาณ 1 ครั้ง เมื่อเด็กนั่งอยู่กับที่ได้นาน 2 นาที ครูผู้สอนจะให้เบียร์รถกร (รูปดาว) ซึ่งแลกเปลี่ยนเป็นรางวัลได้ และผู้ช่วยคนที่ 1 กดกริ่ง

สัญญาณติดต่อกัน 2 ครั้ง เมื่อเด็กลุกออกจากที่ 4 นาที ครูผู้สอนจะพากลับมานั่ง และปรับ  
 สิ้นใหม่ โดยการบีบเขยอรรถกรคืน ส่วนผู้ช่วยผู้วิจัยคนที่ 2 ยังคงบันทึกพฤติกรรมตามปกติ  
 การสังเกตและบันทึกจะใช้เวลาในการสังเกตเด็กกลุ่มตัวอย่างที่ละคน คนละเวลา ทำ  
 การทดลองในชั้นเรียนเดียวกัน โดยให้เด็กคนที่ 1 ที่ผู้วิจัยทดลอง นั่งเรียนรวมในกลุ่มเพื่อนคน  
 อื่น ๆ และจะปรับพฤติกรรมเด็กคนที่ 1 ในช่วงเวลาในการทดลองครั้งนั้นเพียง 1 คน เท่านั้น  
 ส่วนเด็กคนที่ 2 ให้แยกออกไปทำกิจกรรมอย่างอื่นก่อน เมื่อผู้วิจัยทดลองปรับพฤติกรรม และ  
 ผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 คน สังเกตและบันทึกพฤติกรรมเด็กคนที่ 1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงจะ  
 ทดลองปรับพฤติกรรมเด็กคนที่ 2 โดยมีผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 คน สังเกตและบันทึกพฤติกรรมเด็ก  
 คนที่ 2 ต่อไปเช่นเดียวกันกับการทดลองกับเด็กคนที่ 1 โดยผู้ช่วยผู้วิจัยใช้นาฬิกาจับเวลา และ  
 เทปบันทึกเสียงเพื่อบันทึกช่วงเวลาของการลุกออกจากที่นั่งในชั้นเรียน และใช้กริ่งสัญญาณ เพื่อ  
 กำหนดช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรมเมื่อเด็กนั่งอยู่กับที่ หรือลุกออกจากที่ และนั่งบริเวณที่  
 สามารถสังเกตพฤติกรรมได้อย่างชัดเจนและสะดวก

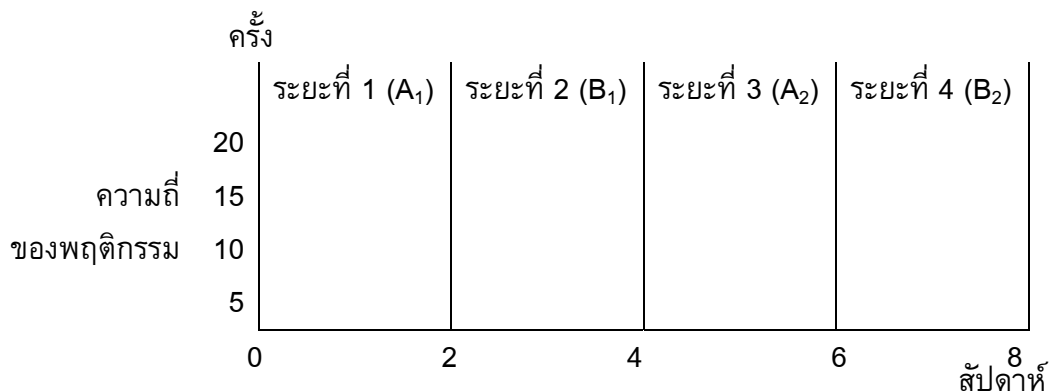
#### 4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษารายกรณี ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิจัยทางการศึกษาพิเศษใน  
 รูปแบบ Single Subject Design ประเภทการทดลองแบบสลับกลับ (Reversal design หรือ A-  
 B-A-B) เพื่อให้ครูที่ทำหน้าที่ปรับพฤติกรรม สังเกตว่ามีผลต่อการเกิดพฤติกรรมเป้าหมายจริง  
 หรือไม่เพียงใด เพื่อเปรียบเทียบการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่นั่งในชั้นเรียนของเด็กออทิ  
 สติก โดยใช้วิธีการเสริมแรงด้วยเขยอรรถกร ร่วมกับการปรับสิ้นใหม่

ขั้นตอนของการทดลอง แสดงดัง ภาพประกอบ ดังนี้

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



ภาพประกอบ 7 กราฟแสดงขั้นตอนของการวิจัยแบบสลับกลับ

ตาราง 2 ตารางแสดงความถี่ของพฤติกรรม

1. A1	2. B1	3. A2	4. B2
$\bar{X} =$	$\bar{X} =$	$\bar{X} =$	$\bar{X} =$

0            1            2            3            4            5            6            7            8

สัปดาห์

$\bar{X}$             แสดง    ค่าเฉลี่ยความถี่ของพฤติกรรม

A1, A2        แสดง    ระยะเส้นฐานที่สังเกตพฤติกรรม โดยไม่ใช้การเสริมแรงด้วย  
เบียร์รกรกร ร่วมกับการปรับสินไหม

B1, B2        แสดง    ระยะการปรับพฤติกรรม โดยใช้การเสริมแรงด้วยเบียร์รกรกร  
ร่วมกับการปรับสินไหม

การสังเกตพฤติกรรมด้วยแบบบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และ  
ตรวจสอบคุณภาพแล้ว

ขั้นตอนในการดำเนินการสังเกตและการบันทึกพฤติกรรมของผู้รับการทดลองแต่ละ  
คน ในระยะการทดลองต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

วิธีการทดลองแบบสลับกลับ ประกอบด้วย การทดลอง 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) หรือระยะเส้นฐานที่ 1 (Baseline Phase 1) เป็นระยะเวลาที่มีการเก็บ  
ข้อมูลเส้นฐาน โดยดูว่า ความถี่ของพฤติกรรมลูกลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เป็น  
อย่างไร โดยยังไม่ต้องการจัดกระทำใดๆ

ระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) หรือระยะใช้วิธีการปรับพฤติกรรมที่ 1 (Treatment 1 หรือ Intervention  
Phase 1) เป็นระยะการจัดกระทำ เป็นการนำตัวแปรอิสระ คือ การเสริมแรงด้วยเบียร์รกรกร  
ร่วมกับการปรับสินไหมมาใช้ เมื่อมีพฤติกรรมลูกลูกออกจากที่ในชั้นเรียน เพื่อลดพฤติกรรม  
การลูกลูกออกจากที่ของกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 3 (A<sub>2</sub>) หรือระยะเส้นฐานที่ 2 (Baseline Phase 2) เป็นระยะเวลาที่มีการเก็บข้อมูลเส้นฐานครั้งที่ 2 เพื่อดูว่า ความถี่ของพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เป็นอย่างไร โดยไม่ต้องมีการจัดกระทำใด ๆ เช่นเดียวกับระยะที่ 1

ระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) หรือระยะใช้วิธีการปรับพฤติกรรมที่ 2 (Treatment 2 หรือ Intervention Phase 2) เป็นระยะการจัดกระทำอีกครั้ง เหมือนในระยะที่ 2 คือ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหมมาใช้ เมื่อมีพฤติกรรมการลुकออกจากที่ในชั้นเรียน เพื่อลดพฤติกรรม การลुकออกจากที่ของกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนการทดลอง โดยดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

1.1 สํารวจปัญหาพฤติกรรมของเด็กออทิสติก

1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยคัดเลือกเด็กออทิสติกที่มีพฤติกรรมลुकออกจากที่บ่อยครั้งในชั้นเรียน ต่อจากนั้นผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการลुकออกจากที่น้่อีกครั้งหนึ่ง

จากข้อมูลที่ได้มาผู้วิจัย นำมาพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น พบว่ามีเด็กออทิสติกจำนวน 2 คน ที่มีลักษณะพฤติกรรมลुकออกจากที่บ่อย ครั้งในชั้นเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกเด็กออทิสติกทั้ง 2 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

1.3 ผู้วิจัยได้เลือกผู้ช่วยผู้วิจัย ที่เป็นครูประจำชั้นห้องเรียนคูนานออทิสติก จำนวน 2 คน

1.4 สํารวจตัวเสริมแรง

1.5 กำหนดการลดพฤติกรรมการลुकออกจากที่ในชั้นเรียน โดยใช้วิธีการเสริมแรง ด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม

2. ระยะการทดลอง 8 สัปดาห์

การทดลองนี้เป็นกระบวนการลดพฤติกรรมการลुकออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก โดยใช้การศึกษารายกรณี ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิจัยทางการศึกษาพิเศษในรูปแบบ Single Subject Design ประเภท A-B-A-B โดยผู้วิจัยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้คัดเลือกมา 2 คน ทำการทดลองวันละ 20 นาที ต่อเด็ก 1 คน ทุกวันจันทร์ - ศุกร์ และได้แบ่งเวลาการทดลอง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

เด็กออทิสติก คนที่ 1 ทำการทดลอง เวลา 9 : 30 - 9 : 50 น.

เด็กออทิสติก คนที่ 2 ทำการทดลอง เวลา 10 :30 - 10 : 50 น.

ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย สังเกตพฤติกรรมการลुकออกจากที่ในชั้นเรียน ตามเวลาที่กำหนดไว้ โดยเข้าไปสอนเหมือนปกติ และสังเกตพฤติกรรมโดยไม่ให้ความสนใจเด็กคนใดคนหนึ่ง เริ่มทำการทดลองกับเด็ก 1 คน เป็นเวลา 20 นาที ใช้นาฬิกาจับเวลา เครื่องบันทึกเทป

เพื่อใช้ในการสังเกต และบันทึกช่วงเวลาในการลดพฤติกรรม และใช้กริ่งสัญญาณ เพื่อกำหนดเวลาในการปรับพฤติกรรมเมื่อเด็กนั่งอยู่กับที่ หรือลุกออกจากที่

ขณะสังเกต เมื่อมีพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยใช้แบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อใช้บันทึกพฤติกรรมแต่ละคน ซึ่งวิธีการบันทึกได้กล่าวมาแล้ว ในเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในแผนการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ดังนี้

ระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) หรือระยะเส้นฐานที่ 1 (Baseline Phase 1) เป็นระยะเวลาที่มีการเก็บข้อมูลเส้นฐาน เพื่อดูว่า ความถี่ของพฤติกรรมลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เป็นอย่างไร โดยยังไม่ต้องการจัดการกระทำใดๆ ในช่วงนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) หรือระยะใช้วิธีการปรับพฤติกรรมที่ 1 (Treatment 1 หรือ Intervention Phase 1) เป็นระยะการจัดการกระทำ เป็นการนำตัวแปรอิสระ คือ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหมมาใช้ เมื่อมีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน เพื่อลดพฤติกรรม การลุกออกจากที่ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 3 (A<sub>2</sub>) หรือระยะเส้นฐานที่ 2 (Baseline Phase 2) เป็นระยะการหยุดการจัดการกระทำ เพื่อดูว่า พฤติกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะเดียวกับระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อดูประสิทธิภาพของการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม (Intervention) ที่ให้

ระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) หรือระยะใช้วิธีการปรับพฤติกรรมที่ 2 (Treatment 2 หรือ Intervention Phase 2) เป็นระยะการจัดการกระทำอีกครั้ง เหมือนในระยะเวลาที่ 2 คือ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหมมาใช้ เมื่อมีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน เพื่อลดพฤติกรรม การลุกออกจากที่ของกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง

### 3. ระยะหลังการทดลอง

ขั้นหลังการทดลอง เป็นการนำผลการทดลองมาพิจารณา หากมีข้อบกพร่อง ผู้วิจัย จะได้หาแนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

### 1. การหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability)

การหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตในการบันทึกพฤติกรรมทำได้โดยการนำแบบบันทึกพฤติกรรมของผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัย มาเปรียบเทียบในแต่ละช่วงเวลา เพื่อศึกษาว่ามีการบันทึกพฤติกรรมตรงกันหรือไม่ ตลอดเวลาการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม ซึ่งการหาค่าความเชื่อมั่น หรือดัชนีความเชื่อมั่นนี้ คำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\text{การหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต} = \frac{A}{A + D} \times 100$$

A = จำนวนช่วงเวลาที่บันทึกตรงกัน

D = จำนวนช่วงเวลาที่บันทึกต่างกัน

ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตที่คำนวณได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือว่า เชื่อถือได้ (Kazdin. 1982: 59)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นสถิติพื้นฐาน ดังนี้

2.1 ค่าร้อยละ

2.2 ค่าเฉลี่ย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 การศึกษาพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ก่อนและหลังการใช้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ วิเคราะห์ข้อมูล โดย

3.1.1 นำข้อมูลจากการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กแต่ละคน มาเทียบเป็นค่าร้อยละของช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรม

3.1.2 หาค่าเฉลี่ยของค่าร้อยละของช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ของเด็กแต่ละคนในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง

3.2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน โดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ วิเคราะห์โดย

3.2.1 เสนอเป็นค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรม การลุกออกจากที่ในชั้นเรียนที่เกิดขึ้น ก่อน และหลัง การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ทั้ง 2 คน ตลอดทั้ง 4 ระยะ

3.2.2 เสนอเป็นรูปภาพ แสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาของพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนทั้ง 2 คน ตลอดทั้ง 4 ระยะ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับความมุ่งหมายและสมมุติฐานการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ที่ได้รับการลดพฤติกรรม โดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รทดกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกระหว่างก่อนและหลังการลดพฤติกรรมโดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รทดกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่

ในการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก โดยใช้วิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รทดกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ ใช้เวลา 8 สัปดาห์ คือ

ระยะที่ 1 ( $A_1$ ) เป็นระยะที่ครูสอนนักเรียนในห้องเรียนคู่ขนานออทิสติก โดยมีผู้สังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดลอง มีเด็กออทิสติกเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 คน ซึ่งเป็นระยะเสันฐานของพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ขณะนั่งเรียนหนังสือ ซึ่งยังไม่ให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รทดกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ระยะนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 2 ( $B_1$ ) เป็นระยะที่ผู้สังเกตบันทึกพฤติกรรมของผู้รับการทดลอง ในขณะที่ผู้วิจัยใช้หลักการปรับพฤติกรรม (Treatment หรือ Intervention Phase) โดยการให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รทดกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ในการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนขณะนั่งเรียนหนังสือ ระยะนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 3 ( $A_2$ ) เป็นระยะที่กลับไปใช้กระบวนการอย่างระยะที่ 1 ( $A_1$ ) คือ หยุดการให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รทดกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ระยะนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 4 ( $B_2$ ) เป็นระยะที่กลับไปใช้กระบวนการอย่างระยะที่ 2 ( $B_1$ ) อีกครั้ง ซึ่งเป็นระยะการให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รทดกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ในการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ขณะนั่งเรียนหนังสือ ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ของเด็กออทิสติก ทั้ง 2 คน มาวิเคราะห์ โดยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน โดยนำเสนอ ดังนี้

#### เด็กออทิสติกคนที่ 1

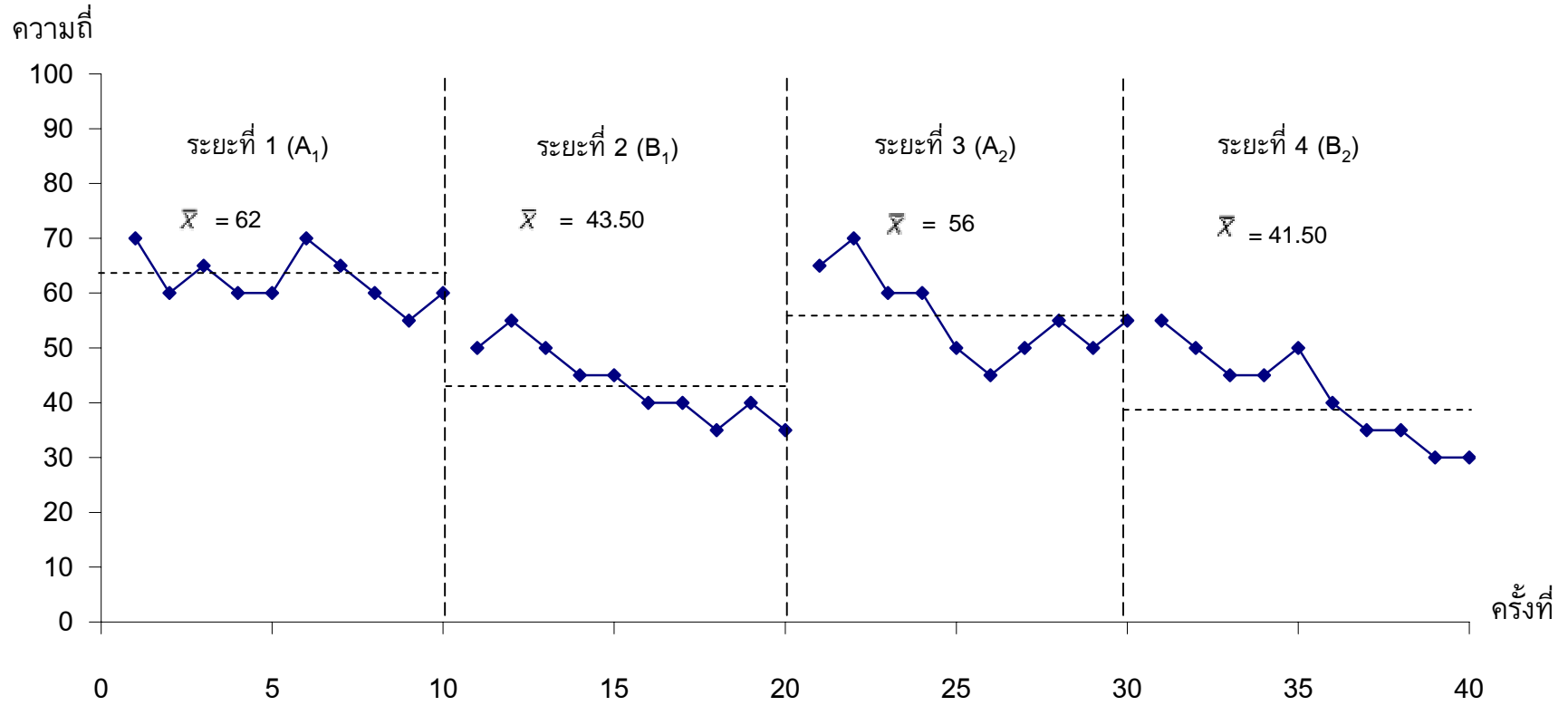
เด็กออทิสติกคนที่ 1 มีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 3 และภาพประกอบ 8

ตาราง 3 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของพฤติกรรม  
 ลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกคนที่ 1 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ (การ  
 สังเกตแต่ละครั้ง = 20 ช่วงเวลา)

คนที่	ครั้งที่	ระยะที่ 1 (A <sub>1</sub> )		ระยะที่ 2 (B <sub>1</sub> )		ระยะที่ 3 (A <sub>2</sub> )		ระยะที่ 4 (B <sub>2</sub> )	
		ช่วงเวลา	ร้อยละ	ช่วงเวลา	ร้อยละ	ช่วงเวลา	ร้อยละ	ช่วงเวลา	ร้อยละ
1	1	14	70						
	2	12	60						
	3	13	65						
	4	12	60						
	5	12	60						
	6	14	70						
	7	13	65						
	8	12	60						
	9	11	55						
	10	12	60						
$\bar{X}$			62.00						
	11			10	55				
	12			11	50				
	13			10	50				
	14			9	45				
	15			9	45				
	16			8	40				
	17			8	40				
	18			7	35				
	19			8	40				
	20			7	35				
$\bar{X}$					43.50				



พหุคูณค่าความถี่ของผลรวมของคะแนนสอบของนักเรียน



ภาพประกอบ 8 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กกอสติกคนที่ 1 ในแต่ละการทดลอง 4 ระยะ

จากภาพประกอบ 8 แสดงว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกคนที่ 1 มีค่าความถี่ลดลงในระยะที่ 2 ( $B_1$ ) และระยะที่ 4 ( $B_2$ ) ระยะการให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กออทิสติกคนที่ 1 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกคนที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ดังเสนอ ดังนี้

ระยะที่ 1 ( $A_1$ ) เด็กออทิสติกคนที่ 1 มีค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนในระยะที่ 1 ( $A_1$ ) จำนวน 10 ครั้ง มีความถี่ ดังนี้ 14 – 12 – 13 – 12 – 12 – 14 – 13 – 12 – 11 – 12 รวม 125 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 70 – 60 – 65 – 60 – 60 – 70 – 65 – 60 – 55 – 60 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 62.00

ระยะที่ 2 ( $B_1$ ) เป็นระยะที่ใช้หลักการปรับพฤติกรรมโดยการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ในการลดพฤติกรรมลูกออกจากที่ เด็กคนที่ 1 ที่มีพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนลดลงกว่าในระยะที่ 1 ( $A_1$ ) ดังค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละ จำนวน 10 ครั้ง ดังเสนอค่าความถี่ ดังนี้ 10 – 11 – 10 – 9 – 9 – 8 – 8 – 7 – 8 – 7 รวมค่าความถี่ 87 ครั้ง คิดเป็นค่าร้อยละ 50 – 55 – 50 – 45 – 45 – 40 – 40 – 35 – 40 – 35 คิดเป็นค่าเฉลี่ย 43.50

ระยะที่ 3 ( $A_2$ ) เป็นระยะที่กลับไปใช้กระบวนการอย่างระยะที่ 1 ( $A_1$ ) คือ หยุดการใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม พบว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนกลับมีค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละเพิ่มขึ้นกว่าในระยะที่ 2 ( $B_1$ ) จำนวน 10 ครั้ง มีความถี่ดังนี้ 13 – 14 – 12 – 12 – 10 – 9 – 10 – 11 – 10 – 11 ค่าความถี่เพิ่มขึ้นเป็น 112 ครั้ง คิดเป็นค่าร้อยละ 65 – 70 – 60 – 60 – 50 – 45 – 50 – 55 – 50 – 55 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 56.00

ระยะที่ 4 ( $B_2$ ) เป็นระยะที่กลับมาใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหมเหมือนระยะที่ 2 ( $B_1$ ) อีกครั้ง พบว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนลดลง ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละในระยะที่ 4 ( $B_2$ ) จำนวน 10 ครั้ง มีค่าความถี่ดังนี้ 11 – 10 – 9 – 9 – 10 – 8 – 7 – 7 – 6 – 6 ค่าความถี่ลดลงเป็น 83 ครั้ง คิดเป็นค่าร้อยละ 55 – 50 – 45 – 45 – 50 – 40 – 35 – 35 – 30 – 30 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 41.50

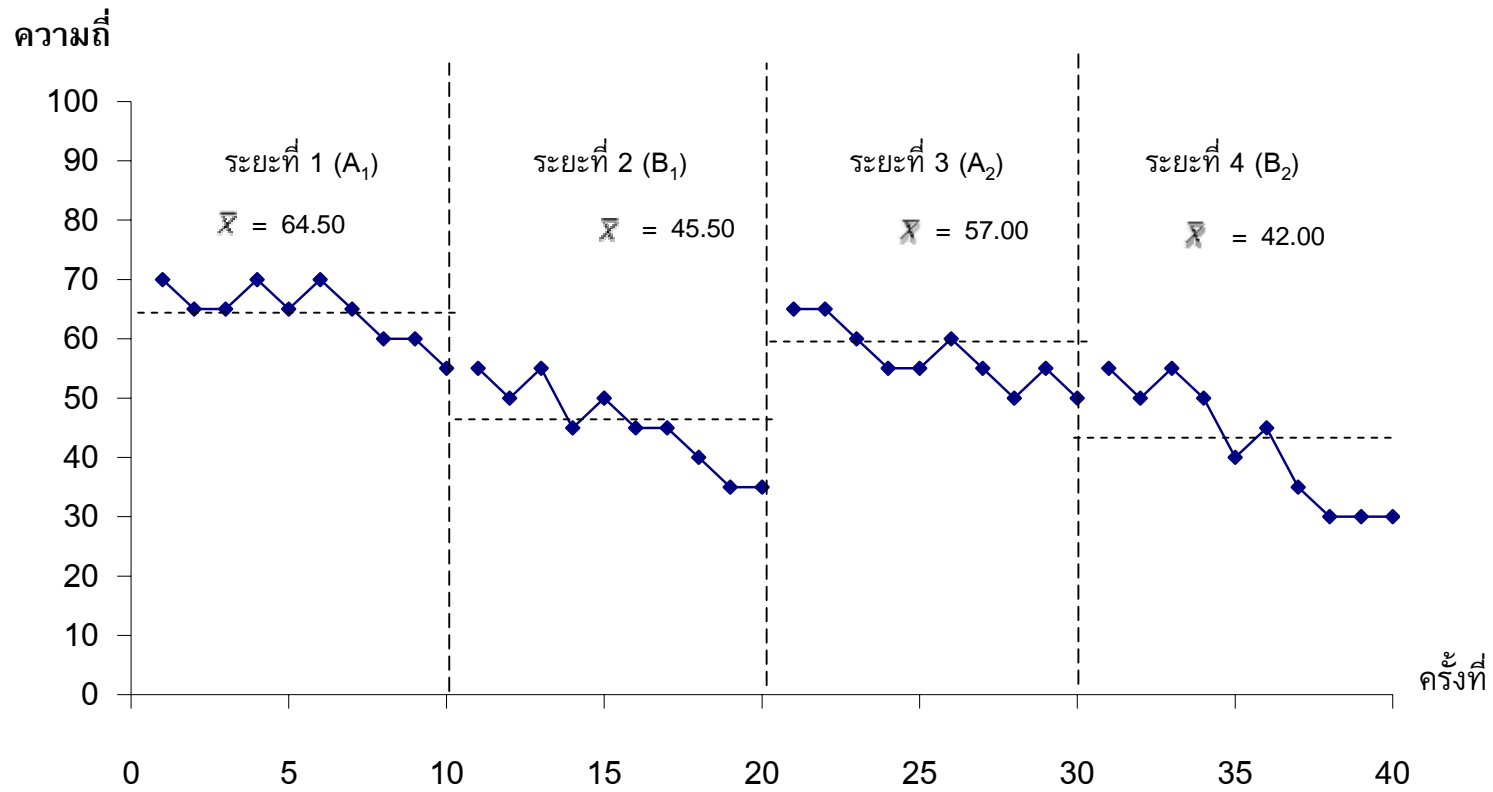
## เด็กออทิสติกคนที่ 2

เด็กออทิสติกคนที่ 2 มีพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 4 และภาพประกอบ 9

ตาราง 4 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของพฤติกรรม  
 ลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกคนที่ 2 ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ (การ  
 สังเกตแต่ละครั้ง = 20 ช่วงเวลา)

คนที่	ครั้งที่	ระยะที่ 1 (A <sub>1</sub> )		ระยะที่ 2 (B <sub>1</sub> )		ระยะที่ 3 (A <sub>2</sub> )		ระยะที่ 4 (B <sub>2</sub> )	
		ช่วงเวลา	ร้อยละ	ช่วงเวลา	ร้อยละ	ช่วงเวลา	ร้อยละ	ช่วงเวลา	ร้อยละ
2	1	14	70						
	2	13	65						
	3	13	65						
	4	14	70						
	5	13	65						
	6	14	70						
	7	13	65						
	8	12	60						
	9	12	60						
	10	11	55						
$\bar{X}$			64.50						
	11			11	55				
	12			10	50				
	13			11	55				
	14			9	45				
	15			10	50				
	16			9	45				
	17			9	45				
	18			8	40				
	19			7	35				
	20			7	35				
$\bar{X}$					45.50				





ภาพประกอบ 9 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ไน้ชั้นเรียนของเด็กกทิสติกคนที่ 2 ในแต่ละการทดลอง 4 ระยะ

จากภาพประกอบ 9 แสดงว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก คนที่ 2 ในระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) และระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) มีค่าความถี่ของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน ลดลง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กออทิสติกคนที่ 2 ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการเสริมแรง ด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ดังเสนอ ดังนี้

ระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) เด็กออทิสติกคนที่ 2 มีค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละ ของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนในระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) จำนวน 10 ครั้ง มีความถี่ ดังนี้ 14 – 13 – 13 – 14 – 13 – 14 – 13 – 12 – 12 – 11 รวมความถี่ 129 ครั้ง คิดเป็นค่าร้อยละ 70 – 65 – 65 – 70 – 65 – 70 – 65 – 60 – 60 – 55 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 64.50

ระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) เป็นระยะที่ใช้หลักการปรับพฤติกรรมโดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ในการลดพฤติกรรมลูกออกจากที่ เด็กคนที่ 2 ที่มีพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนลดลงกว่าในระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) ดังค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละ จำนวน 10 ครั้ง ดังเสนอค่าความถี่ดังนี้ 11 – 10 – 11 – 9 – 10 – 9 – 9 – 8 – 7 – 7 รวมค่าความถี่ 91 ครั้ง คิดเป็นค่าร้อยละ 55 – 50 – 55 – 45 – 50 – 45 – 45 – 40 – 35 – 35 คิดเป็นค่าเฉลี่ย 45.50

ระยะที่ 3 (A<sub>2</sub>) เป็นระยะที่กลับไปใช้กระบวนการอย่างระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) คือ หยุดการใช้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสินไหม พบว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนกลับมีค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละเพิ่มขึ้นกว่าในระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) จำนวน 10 ครั้ง มีความถี่ดังนี้ 13 – 13 – 12 – 11 – 11 – 12 – 11 – 10 – 11 – 10 ค่าความถี่เพิ่มขึ้นเป็น 114 ครั้ง คิดเป็นค่าร้อยละ 65 – 65 – 60 – 55 – 55 – 60 – 55 – 50 – 55 – 50 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 57.00

ระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) เป็นระยะที่กลับมาใช้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสินไหมเหมือนระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) อีกครั้ง พบว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนลดลง ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยร้อยละในระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) จำนวน 10 ครั้ง มีค่าความถี่ดังนี้ 11 – 10 – 11 – 10 – 8 – 9 – 7 – 6 – 6 – 6 ค่าความถี่ลดลงเป็น 84 ครั้ง คิดเป็นค่าร้อยละ 55 – 50 – 55 – 50 – 40 – 45 – 35 – 30 – 30 – 30 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 42.00

ตาราง 5 ค่าความถี่เฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ทั้ง 2 คน ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

คนที่	ระยะที่ 1 ( A <sub>1</sub> )	ระยะที่ 2 (B <sub>1</sub> )	ระยะที่ 3 ( A <sub>2</sub> )	ระยะที่ 4 (B <sub>2</sub> )
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
1	62.00	43.50	56.00	41.50
2	64.50	45.50	57.00	42.00

จากตาราง 5 แสดงว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกทั้ง 2 คน พบว่า ในระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) และระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) ซึ่งเป็นระยะการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนลดลง

สรุปได้ว่า ในระยะใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหมพฤติกรรมลูกออกจากที่ของเด็กออทิสติกลดลง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### จุดมุ่งหมายในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ที่ได้รับการลดพฤติกรรมโดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ระหว่างก่อนและหลังการลดพฤติกรรม โดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่

#### สมมติฐานในการวิจัย

พฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ลดลงหลังจากได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่

#### ขอบเขตของการวิจัย

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นเด็กออทิสติกซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัย โดยใช้ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-III-R) จากโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อายุระหว่าง 10 – 11 ปี ที่มีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ซึ่งเรียนอยู่ในห้องเรียนคู่ขนานออทิสติก ระดับช่วงชั้นที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 2 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เด็กคนที่ 1 เป็นเด็กชาย อายุ 10 ปี เริ่มเข้ารับการศีกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 เป็นเด็กโตสมวัย มีทักษะการสื่อสาร รู้และเข้าใจความหมายการพูดได้ดี รู้จักตัวเลข 1 – 50 และบอกค่าตัวเลข 1 – 10 ได้ถูกต้อง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ ได้ และตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ ทำกิจวัตรประจำวันได้เอง ยอมรับการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ชอบหนังสือที่มีรูปภาพสวยงาม

มีความสนใจในการทำกิจกรรม แต่ขาดสมาธิ มีพฤติกรรมลุกออกจากที่บ่อยครั้งในคาบเรียน โดยจะลุกขึ้นออกเดินไปรอบ ๆ ห้องไปเล่นกับเพื่อน และไปเล่นของเล่น เป็นระยะเวลา 5– 10 นาที กว่าจะกลับมานั่งที่เดิม ครูต้องเรียกให้มานั่ง เมื่อเห็นว่าเกินเวลา

เด็กคนที่ 2 เป็นเด็กชาย อายุ 11 ปี เริ่มเข้ารับการศีกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 เป็นเด็กรูปร่างผอมสูง มีทักษะการสื่อสาร รู้และเข้าใจความหมายการพูดได้ดี รู้จักตัวเลข

1 – 50 และบอกค่า 1 – 10 ได้ถูกต้อง สามารถปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ ได้ ทำกิจวัตรประจำวันได้เอง ยอมรับการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ชอบร้องเพลงและเล่นดนตรี

มีความสนใจสั้น มีพฤติกรรมการลุกออกจากที่บ่อยครั้งในคาบเรียน โดยจะลุกขึ้นออกไปรอบๆ ห้อง ไปเล่นของเล่น และเล่นกับเพื่อน เป็นระยะเวลา 5 – 10 นาที กว่าจะกลับมานั่งที่เดิม ครูต้องเรียกให้มานั่ง เมื่อเห็นว่าเกินเวลาแล้ว

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีใหม่

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมแบบช่วงเวลา (Interval Recording) เพื่อบันทึกข้อมูล

2.2 นาฬิกาจับเวลา เพื่อใช้ในการบันทึกเวลา การสังเกตและบันทึกเวลาในการลดพฤติกรรม

2.3 เครื่องเล่นเทป และเทปบันทึกเสียงบอกช่วงเวลา เพื่อบันทึกเสียง เครื่องเล่นเทปชนิดที่มีลำโพงเสียง ส่วนเทปบันทึกเสียง เป็นเทปที่มีความยาว 20 นาที ต่อ 1 ด้าน ซึ่งมีสัญญาณบอกช่วงเวลาทุก 1 นาที เป็นหนึ่งช่วงเวลา ทั้งหมด 20 ช่วงเวลา ตลอดระยะเวลาสังเกตพฤติกรรม 20 นาที

2.4 กริ่งสัญญาณ เพื่อกำหนดช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรม โดยผู้ช่วยผู้วิจัยกดกริ่งสัญญาณ 1 ครั้ง เมื่อเด็กนั่งอยู่กับที่ได้นาน 2 นาที ผู้วิจัย(ครูผู้สอน) ให้เบียร์รถกรซึ่งแลกเปลี่ยนเป็นรางวัลได้ และเมื่อผู้ช่วยผู้วิจัยกดกริ่งสัญญาณติดต่อกัน 2 ครั้ง แสดงว่าเด็กลุกออกจากที่ 4 นาที ผู้วิจัย(ครูผู้สอน)จะพากลับมานั่ง และปรับสีใหม่โดยการรีเบียร์รถกรคืน

## วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

### 1. ระยะก่อนการทดลอง โดยดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

1.1 สำนวญปัญหาพฤติกรรมของเด็กออทิสติก

1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยคัดเลือกเด็กออทิสติกที่มีพฤติกรรมลุกออกจากที่นั่งบ่อยครั้งในชั้นเรียน ต่อจากนั้นผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการลุกออกจากที่นั่งอีกครั้งหนึ่ง

จากข้อมูลที่ได้มาผู้วิจัย นำมาพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น พบว่ามีเด็กออทิสติกจำนวน 2 คน ที่มีลักษณะพฤติกรรมลุกออกจากที่นั่งบ่อย ครั้งในชั้นเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกเด็กออทิสติกทั้ง 2 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

1.3 ผู้วิจัยได้เลือกผู้ช่วยผู้วิจัย ที่เป็นครูประจำชั้นห้องเรียนคู่ขนานออทิสติก จำนวน 2 คน

1.4 สํารวจตัวเสริมแรง

1.5 กำหนดการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน โดยใช้วิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสัณใหม่

## 2. ระยะเวลาทดลอง 8 สัปดาห์

การทดลองนี้เป็นกระบวนการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก โดยใช้การศึกษารายกรณี ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิจัยทางการศึกษาพิเศษในรูปแบบ Single Subject Design ประเภท A- B-A-B โดยผู้วิจัยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้คัดเลือกมา 2 คน ทำการทดลองวันละ 20 นาที ต่อเด็ก 1 คน ทุกวันจันทร์ - ศุกร์ และได้แบ่งเวลาการทดลอง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

เด็กออทิสติก คนที่ 1 ทำการทดลอง เวลา 9 : 30 - 9 : 50 น.

เด็กออทิสติก คนที่ 2 ทำการทดลอง เวลา 10 :30 - 10 : 50 น.

ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการทดลองปรับพฤติกรรมและผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 คน สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ตามเวลาที่กำหนดไว้ โดยเข้าไปสอนเหมือนปกติ และสังเกตพฤติกรรมโดยไม่ให้ความสนใจเด็กคนใดคนหนึ่ง เริ่มทำการทดลองกับเด็ก 1 คน เป็นเวลา 20 นาที ใช้นาฬิกาจับเวลา เครื่องบันทึกเทป กริ่งสัญญาณเพื่อกำหนดช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรมนั่งอยู่กับที่ และการลุกออกจากที่ในระยะของการปรับพฤติกรรม เพื่อใช้ในการสังเกต และบันทึกช่วงเวลาในการลดพฤติกรรม

ขณะสังเกต เมื่อมีพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยใช้แบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อใช้บันทึกพฤติกรรมแต่ละคน ซึ่งวิธีการบันทึกได้กล่าวมาแล้ว ในเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในแผนการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสัณใหม่ ดังนี้

ระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) หรือระยะเส้นฐานที่ 1 (Baseline Phase 1) เป็นระยะเวลาที่มีการเก็บข้อมูลเส้นฐาน เพื่อดูว่า ความถี่ของพฤติกรรมลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างไร โดยยังไม่ต้องการจัดกระทำใดๆ ในช่วงนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 2 (B<sub>1</sub>) หรือระยะใช้วิธีการปรับพฤติกรรมที่ 1 (Treatment 1 หรือ Intervention Phase 1) เป็นระยะการจัดกระทำ เป็นการนำตัวแปรอิสระ คือ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสัณใหม่มาใช้ เมื่อมีพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนเพื่อลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 3 (A<sub>2</sub>) หรือระยะเส้นฐานที่ 2 (Baseline Phase 2) เป็นระยะการหยุดการจัดกระทำ เพื่อดูว่า พฤติกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะเดียวกับระยะที่ 1 (A<sub>1</sub>) หรือไม่ ทั้งนี้

เพื่อดูประสิทธิภาพของการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม (Intervention) ที่ให้ใช้ เวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) หรือระยะใช้วิธีการปรับพฤติกรรมที่ 2 (Treatment 2 หรือ Intervention Phase 2) เป็นระยะการจัดกระทำอีกครั้ง เหมือนในระยะที่ 2 คือ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหมมาใช้ เมื่อมีพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน เพื่อลดพฤติกรรมลुकออกจากที่ของกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง ใช้เวลา 2 สัปดาห์

### 3. ระยะหลังการทดลอง

ขั้นหลังการทดลอง เป็นการนำผลการทดลองมาพิจารณา หากมีข้อบกพร่อง ผู้วิจัย จะได้หาแนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป

## สรุปผลการวิจัย

1. เด็กออทิสติกที่มีพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน หลังการเสริมแรงด้วย เบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม แล้วพบว่า มีพฤติกรรมลुकออกจากที่ลดลง ซึ่ง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน ของเด็กออทิสติกที่ได้รับการ เสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม พบว่า พฤติกรรมลुकออกจากที่ใน ชั้นเรียนของเด็กออทิสติก มีดังนี้

ตาราง 6 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกทั้ง 2 คน

ช่วงเวลา	คนที่	ค่าความถี่เฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรม	
	คนที่ 1	คนที่ 2	
ระยะที่ 1	62.00	64.50	
ระยะที่ 4	41.50	42.00	
พฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียนลดลงเหลือ	66.94 %	65.12 %	
พฤติกรรมลुकออกจากที่ลดลง	33.06 %	34.88 %	

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน ในระยะที่ 1 กับระยะที่ 4 พบว่า เด็กออทิสติกมีพฤติกรรมลुकออกจากที่ลดลง คิดเป็นร้อยละ ได้ดังนี้

คนที่ 1 คิดเป็น 33.06 %

คนที่ 2 คิดเป็น 34.88 %

## อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกโดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

เด็กออทิสติกในห้องเรียนคู่ขนานออทิสติก ทั้ง 2 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของการสังเกตแต่ละครั้ง ของพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกในแต่ละระยะทดลองเป็นรายบุคคลทั้ง 2 คน พบว่า พฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กทั้ง 2 คน ลดลง ในระยะที่ให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ ซึ่งจะเห็นได้จากระดับของเส้นกราฟใน ระยะที่ 2 ( $B_1$ ) และระยะที่ 4 ( $B_2$ ) ส่วนเส้นกราฟที่แสดงค่าร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกอยู่ในระดับสูง คือ ระยะที่ 1 ( $A_1$ ) และระยะที่ 3 ( $A_2$ ) ซึ่งเป็นระยะหยุดให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงว่าการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่นั้น มีผลต่อการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก

จากผลการวิจัยครั้งนี้ เป็นไปตามหลักของการปรับพฤติกรรมที่ว่าพฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมปกติหรือผิดปกติก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้น ดังนั้นพฤติกรรมเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ (สมโภช เอี่ยมสุภษิต. 2536: 3) เสริมแรง จะทำให้เกิดความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้นและเป็นไปตามแนวคิดของการเสริมแรงทางบวกของวัตสัน (Watson. 1973 : 23-24 ) เสนอไว้ว่า หลักสำคัญในการให้การเสริมแรงทางบวกแก่เด็ก ต้องตระหนักเสมอว่าเด็กแต่ละคนมีความสามารถต่างกัน ควรเลือกให้การเสริมแรงทางบวกในจังหวะเวลาที่เด็กแสดงที่เหมาะสม อีกทั้ง แคซดิน (Kazdin. 1982: 106) ได้เสนอหลักการให้การเสริมแรงทางบวกแก่เด็กว่า ตัวเสริมแรงจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ ความพอใจของเด็กกว่าสามารถรับรู้เงื่อนไขได้มากน้อยเพียงใดถ้าเด็กรับรู้เงื่อนไขได้มากจะทำให้ตัวเสริมแรงมีประสิทธิภาพมากในการเสริมสร้างพฤติกรรมเป้าหมาย และมีผลทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นสม่ำเสมอ ส่วนคาลิช (Kalish. 1981 : 61-72) เชื่อว่าพื้นฐานทางการเรียนรู้ นั้น ขึ้นอยู่กับรางวัลที่ให้ทันทีและมีแนวโน้มให้เด็กเรียนรู้และทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก ซึ่งจะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการลุกออกจากที่ของเด็กออทิสติก ในระยะที่ 1 ( $A_1$ ) เกิดพฤติกรรมเป็นไปตาม ธรรมชาติของเด็กออทิสติก ส่วนในระยะที่ 2 ( $B_1$ ) หลังการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสีนใหม่ แล้วพบว่า พฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ลดลง สอดคล้องกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบอบเพอแรน คอนดิชันนิง (Operant Conditioning) ซึ่งเชื่อว่าการที่บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมานั้น ขึ้นอยู่กับการปฏิสัมพันธ์ของบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ส่วนในระยะที่ 3 ( $A_2$ ) ซึ่งเป็นการหยุดให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร

ร่วมกับการปรับสัทใหม่ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2539: 139) กล่าวว่า การใช้การหยุดยั้งใน ระยะ 3 จะทำให้การกระทำที่กระทำอยู่เพิ่มสูงขึ้น โดยพฤติกรรมจะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ สูงขึ้น ส่วนในระยะที่ 4 (B<sub>2</sub>) กลับมาใช้เทคนิคการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับ สัทใหม่อีกครั้งพบว่า พฤติกรรมลูกออกจากที่ของเด็กลูกออกที่ติดกลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับระยะ ที่ 3 (A<sub>2</sub>) ทั้งนี้เป็นเพราะเด็กทั้ง 2 คนได้รับเงื่อนไขการเรียนรู้มาแล้ว และได้เรียนรู้ถึง ความสัมพันธ์ของการให้การเสริมแรงทางบวกด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสัทใหม่ ทั้งนี้ เป็นไปตามหลักการของทฤษฎีการเสริมแรง ซึ่งดิส; และฮัลส์ (ชลธิชา เกื้อสกุล. 2546: 53; อ้างอิงจาก Deese; & Hulse . 1967: 24–30) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า พฤติกรรมหรือผลของ พฤติกรรมที่ได้รับการเสริมแรงทำให้พฤติกรรมหรือผลพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต 2543: 199 ) กล่าวเสริมว่า เบียร์รถกร สามารถนำไปแลกตัว เสริมแรงอื่นๆ เช่น อุปกรณ์ต่างๆ และสิทธิพิเศษต่างๆ ได้มากกว่า 1 ตัว จึงทำให้ของมันเอง มีคุณสมบัติ เป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย (Generalized Reinforcers) ซึ่งทำให้ไม่หมดสภาพการณ เป็นตัวเสริมแรง เหมือนกับตัวเสริมแรงอื่นๆ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ เทคนิคการ เสริมแรงทางบวกด้วยเบียร์รถกร จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพฤติกรรม เป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรีน และ พอลลี สต็อก (ชลธิชา เกื้อสกุล. 2546: 53; อ้างอิงจาก Green and Polirstok. 1975 : 123–129) ได้ศึกษาผลของการเสริมแรงด้วยเบียร์ รถกร ในการเพิ่มความสามารถในการอ่านและพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาใน การเรียนและระเบียบวินัย พบว่าการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร สามารถเพิ่มความสามารถใน การอ่าน และเพิ่มพฤติกรรมตั้งใจเรียนของ นักเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ อุทิศไทย (2543) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงด้วย เบียร์รถกร มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น ในระยะการทดลอง ดังนั้นผลของพฤติกรรมลูก ออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกทั้ง 2 คนตลอดเวลาของการทดลองพบว่า เด็กออทิ สติกทั้ง 2 คน เรียนรู้เงื่อนไข และพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกกล ดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบอร์นาร์ด; และคนอื่นๆ (เย็น ธีระพิพัฒน์ชัย. 2541: 111; อ้างอิงจาก Barnard; & others. 1974: 49–59) ได้ศึกษาพบว่า การเสริมแรงทางบวกด้วย เบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสัทใหม่ ทำให้ความถี่ของ พฤติกรรมก้าวร้าวลดลง และ สอดคล้องกับงานวิจัยของเย็น ธีระพิพัฒน์ชัย (เย็น ธีระพิพัฒน์ชัย. 2541: 109; ศรีตลา ตูลเต มีย์. 2540: 125; บุญทัน ไกรเพชร. 2531: 81) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการนำวิธีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ร่วมกับการปรับสัทใหม่ไปใช้ ควร จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจจุดมุ่งหมาย ลำดับขั้นตอนวิธีดังกล่าวก่อนจะนำไปใช้ในรายอื่น

ๆ เพื่อจะนำไปใช้ปรับพฤติกรรมเด็กที่มีปัญหาในชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2. การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม ควรศึกษาพื้นฐานความสามารถของเด็กออกทิสติกก่อน เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสภาพเด็กและมีประสิทธิภาพในการใช้ยิ่งขึ้น

3. การให้เบี้ยอรรถกรกับเด็กออกทิสติก ควรให้เมื่อเด็กกระทำพฤติกรรมที่เหมาะสมทันที เพื่อให้พฤติกรรมคงอยู่หรือเกิดขึ้นอีก เช่นเดียวกันกับการปรับสินไหมนั้น เมื่อเด็กไม่กระทำพฤติกรรมที่ครูกำหนด และได้รับเบี้ยอรรถกรแล้ว ครูก็ทำการปรับสินไหม โดยการนำเบี้ยอรรถกรคืนกลับมาตามข้อตกลงทันที

4. ควรทำการเผยแพร่เกี่ยวกับหลักการปรับพฤติกรรม โดยการใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ให้แก่ สถานศึกษาที่สอนเด็กออกทิสติก เพื่อนำไปใช้ในการปรับพฤติกรรม เด็กที่เป็นปัญหาในชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นที่ยอมรับของสังคม

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย

1. การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ถ้านำมาปรับปรุงวิธีการให้ง่าย สะดวกต่อการใช้กับเด็กออกทิสติกแล้ว ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรกับการเสริมแรงด้านอื่น ๆ อีกเพื่อจะได้วิธีการที่เหมาะสมที่จะใช้กับเด็กออกทิสติกต่อไป

2. ควรได้มีการศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่น่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพของการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม เช่น ปริมาณของตัวเสริมแรง เกณฑ์การลดพฤติกรรม ความยาวนานของช่วงเวลาของการสังเกต เป็นต้น

3. ควรศึกษาวิจัยต่อไปว่า การให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะต่างกัน เช่น มีลักษณะบุคลิกภาพต่างกัน กลุ่มใดที่จะทำให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรมีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน

4. ควรมีการสำรวจการใช้การเสริมแรงทางบวกชนิดต่าง ๆ กับเด็กออกทิสติกเกี่ยวกับการเกิดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน ว่าการเสริมแรงทางบวกชนิดใดเหมาะสมที่สุดในการปรับพฤติกรรม และได้ผลมากน้อยเพียงใด

5. ควรได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว พฤติกรรมก่อกวนของเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่นๆ เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับสินไหม

6. ในการลดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน หรือพฤติกรรมใดๆ ก็ตาม ด้วยการให้การเสริมแรงจนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์หายไปแล้วนั้น เพื่อไม่ให้พฤติกรรมนั้นกลับมาอีก จึงควรมีขั้นตอนในการถอดถอนการเสริมแรง โดยการขยายช่วงเวลาออกไป เช่น

จากช่วงเวลา 2 นาที เป็น 3, 4 ตามลำดับ และหลังจากนั้น ให้มีการเสริมแรงเป็นครั้งคราว เมื่อมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์ยังคงอยู่ต่อไป

7. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เงื่อนไขการให้เบี่ยงรรถรกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาอื่น ๆ เช่น พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม พฤติกรรมที่เหมาะสมทางสังคม เป็นต้น

8. ควรศึกษาผลของการแผ่ขยายการเสริมแรงด้วยเบี่ยงรรถร ร่วมกับการปรับสินไหม ในลักษณะการแผ่ขยายว่าจะมีผลต่อพฤติกรรมอื่น ๆ อีกหรือไม่ หรือการแผ่ขยายไปสภาพการณ์ที่บ้าน เพื่อดูว่า เทคนิคการปรับพฤติกรรม ทั้ง 2 วิธี มีประสิทธิภาพในการคงอยู่ของพฤติกรรม การนั่งอยู่กับที่ เมื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้หรือไม่

9. ควรได้ศึกษาถึงการใช้เงื่อนไขการปรับสินไหมและการใช้เงื่อนไขการให้เบี่ยงรรถร และติดตามผลของการคงอยู่ของพฤติกรรมที่พึงประสงค์หลังจากให้การเสริมแรงแล้ว

10. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนซ้ำอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบว่าจะได้ผลเช่นเดียวกันหรือไม่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน

11. ควรนำข้อมูลดิบที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมมาวิเคราะห์ข้อมูล จะทำให้มองเห็นพฤติกรรมได้ดีกว่าร้อยละ

**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ อุทิศไทย. (2543). การเปรียบเทียบการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกับการเสริมแรงทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- กิงสร เกาะประเสริฐ. (2540). การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำวิชาภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง ระหว่างวิธีการสอนอ่านคำ โดยการเสริมแรงด้วยเบียร์รถและการอ่านคำตามหลักสูตรสำหรับเด็กพิเศษ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กุลยา ก่อสุวรรณ. (2540). การลดพฤติกรรมซ้ำๆ แปรก ๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในโรงพยาบาลราชานุกูล โดยใช้การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอร่วมกับการทำให้อยู่นิ่ง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชลธิชา เกื้อสกุล. (2546). การเปรียบเทียบผลของการใช้เบียร์รถกับการใช้หลักพีเอ็มเคที่มีต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชาติรี วิฑูรชาติ. (2546). "ออทิสซึม" หลักสูตรการศึกษาออกโรงเรียนแบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานสำหรับบุคคลออทิสติก. (ออนไลน์). : <http://www.autismthaiprents.org.interesting/academic002.html>. วันที่สืบค้น 12 มีนาคม 2547.
- \_\_\_\_\_. (2540). "ออทิสซึม" ในกุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ดาร์รัตน์ สัตตวัชราเวช. (2546). จะทราบได้อย่างไรว่าบุตรหลานเป็นออทิสติก. (ออนไลน์) : <http://www.thaiclinic.com/autistic.html>. วันที่สืบค้น 12 มีนาคม 2547.
- นภาพร ปรีชาमारถ. (2545). จิตวิทยาการปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- บุญทัน ไกรเพชร. (2531). การทดลองปรับพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นอนุบาล โดยใช้วิธีการเสริมแรงทางสังคม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2546). การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ผดุง อารยะวิญญู. (2546). *วิธีสอนเด็กออทิสติก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- \_\_\_\_\_. (2542). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- ผดุง อารยะวิญญู; และคณะ. (2546). *วิธีสอนเด็กออทิสติก*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2530). *การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : โครงการส่งเสริมการแต่งตำรา ทบวงมหาวิทยาลัย.
- พรทิพย์ ทรัพย์สิน. (2532). *การฝึกพฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสมเพื่อลดพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียน*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรี จีวพัฒนกุล. (2548). *เค้าโครงปรินญาณินพนธ์ การพัฒนาแบบฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก*. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรีวัลย์ กำเนิดเพชร. (2545). *เรื่อนำรู้เกี่ยวกับออทิสติก*. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- \_\_\_\_\_. (2540). *การวินิจฉัยโรคออทิสติก*. สมุทรปราการ: ช.แสงงามการพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2535). *เอกสารประกอบการสอนการปรับพฤติกรรม*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญแข ลิมศิลา. (2545). *ออทิสซึมในประเทศไทย : จากตำราสู่ประสบการณ์*. ใน เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการเรื่อง ครู หมอ พ่อแม่ : มิติการพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- \_\_\_\_\_. (2542). *การรักษาออทิสซึมเบื้องต้น ในโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์*. (ออนไลน์) : <http://www.kus.ku.ac.th/autism/information/drpenkae/index.html>. วันที่สืบค้น 16 กุมภาพันธ์ 2547.
- \_\_\_\_\_. (2541). *การวินิจฉัยโรคออทิสซึม*. สมุทรปราการ : โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์.
- \_\_\_\_\_. (2538). *“ออทิสซึม” ในจิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- เย็น ธีรพัฒน์ชัย. (2541). *การปรับพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. (2546). การศึกษาของกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้และการเคลื่อนไหว โดยครอบครัวที่มีต่อการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ การเล่นอย่างเหมาะสม และการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ของเด็กออทิสติก. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รจนา ทรรทรานนท์. (2537). เด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ : เลเซอร์กราฟฟิคส์การพิมพ์.
- ศรีตลา ดุลเตมีย์. (2540). การลดพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ด้วยวิธีการเสริมแรงพฤติกรรมแบบดีอาร์เอ ในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2543). จิตวิทยาเด็กพิเศษแนวคิดสมัยใหม่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภย์สุขวิทยาจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2003). เด็กออทิสติก. (ออนไลน์) : <http://www.elib-online.com/Doctors 46/child autistic 001. html>. วันที่สืบค้น 2 ตุลาคม 2546.
- สถาบันสุขภาพแห่งมหาราชิ, กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. (2546). คู่มือการดูแลเด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชัยเจริญ.
- สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ. (2547). ออทิสติก. (ออนไลน์) : <http://www.elb.- one.com>. วันที่สืบค้น 2 ตุลาคม. 2546.
- สัมฤทธิ์ แก้วผลศรี. (2534). การเปรียบเทียบการใช้การเสริมแรงทางบวกกับการปรับสินไหมที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุพล ชัดเชื้อ. (2535). การเปรียบเทียบผลการควบคุมตนเอง และการปรับสินไหมที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภามิต. (2543). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2536). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อุมาพร ดังคสมบัติ. (2545). ช่วยลูกออทิสติก. กรุงเทพฯ : ชันดำการพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2544). สร้าง EQ ให้ลูกคุณ. กรุงเทพฯ : ชันดำการพิมพ์.
- อำพล สุอำพัน. (2539). "autistic disorder" ใน ตำรากุมารเวชศาสตร์เล่ม 1. บรรณาธิการ โดย สำหรี จิตตินันท์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.

- Alberto, P.A.; & A.C. Troutman. (1990). *Applied Behavior Analysis for Teacher*. 13<sup>rd</sup> ed. Columbus, Ohio : Merrill Publishing Company.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*. 4<sup>th</sup> ed. Washington. DC : American Association Press. Greene.
- Autism Society of American. (2003) *Autism*. (Online). Avilable. <http://www.Autism-society.org>. Retrieved March 28.
- Ayllon, T.; & M.D. Robert. (1974, May). Eliminating Discipline Problems by Strengthening Academic Performance. *Jouma of Applied Benavior Analysis*. 7(4): 71-76.
- Becker, Wesley C.; & et. al. (1971, August). *The Contingent Use of Teacher Attention and Praising in Reducing Classroom Behavior Promble*. *Journal of Special Education*. 4(16): 163 – 164.
- Cautela, J.R. (1970, July). Covert Roinforcement. *Behavior Therapy*. 1 : 33-50.
- Chakrabarti, S., & Fombonne, E. (2001, Mach). Pervasive Developmental Disorder in Preschool Children. *Journal of American Medical Association*. 285 (24) : 3093 – 3099.
- Dalton, Richard; & A. Forman. (2000, Mach). Pervasive Developmental Disorder and Childhood Psychosis. in *Neison Texbook of Pediatrics*. 16<sup>th</sup> ed. Edited by Richard E. Berman. Robert M. Diengman and Hal B. Jenson. Philadelphia : W.B. Saunders Company.
- Favell, J.E.; Mcgimsey, J.E.; & M.L. Jones. (1978, July). The Use of Physical Restraint in the Treatment of Self – Injury and Positive Reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 11(44) : 225-241.
- Ferrari, Michael and Sanda L. Harris. (1981, Mach). The Limits and Motivating in Reducing Sensory Stimumuli as Reinforcer for Autistic Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 14(48): 330 - 348.
- Graziano, M A. (2002). *Developmental Disabilities*. Boston : Allyn & Bacon.
- Kalish, Harry I. (1981). *From Behavior Science to Behavior Modification*. New York : McGraw-Hill Brooks Cole.
- Kazdin, A.E. (1989). *Behavior Modification in Applied Setting*. 14<sup>th</sup> ed. Pacific Grove, CA : Brooks / Cole.

- Kazdin, A.E. (1982). *Single – case Reserch Dessings*. New York : oxford University Press.
- \_\_\_\_\_. (1980). *Behavior Modification in Applied Setting*. Illinois : The Dorsy Press.
- Lahey, B.B.; & R.S. Drabman. (1974, May). Facilitation of the Acquisition and Retention. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 7(28): 307-312.
- Madsen, C.H.; Becker, W.C.; & D.R. Thomas. (1970, October). Rules, Praise, and ignoring : Elementary Classroom Control. *Jounrnal of Applied Behavior Analysis*. 1(4): 139–150.
- Mikulus, W. (1978). *Beharior Modifiction*. New York. : Harper and Row.
- Miller – Kuhaneck, H.,& Glenon, T.J. (2001). An Introduction to Autism and The Pervasive Developmental Disorders. In H Miller – Kuhaneck (Ed.), *Autism :A Comprehensive Occupational Therapy Approach ( pp.1 - 22 )*. Bethesda : The American Occupational Therapy Association, Inc.
- O' Leary, S.G.; & O' Leary, K.D. (1976). *Application of Self – Control Procedures by Chidren : A Review*. Journal of Applied Behavior Analysis.
- Pazulinec, R.; Meyerrose, M.; & T. Sajwaj. (1983). Punishment via Response Cost. Inc, Axelrod; & J. Apsche (Eds.). *The Effect of Punishment on Human Behavior*. New York : Academic Press.
- Pieangelo, R. (2003). *The Special Educator's Books of List. Second Education*. John Wiley & Research Methods in Psychogy. London, Sage Publication, Sons Inc, SanFrancisco : United State of America. Jossey – Bass Publications.
- Repp. A.C.; & D.E. Deitz. (1983). *Teaching the Mentally Retarded*. New Jersey : Prentice Hall Inc.
- \_\_\_\_\_. (1979, Mach). Reinforcement – Based Reduction Procedure : Training and Monitoring Performance of Institutional Staff. *Mental Retardation*. 17(34): 221– 226 .
- Rimm, David C; & John C. Master. (1979). *Behavior Therapy Technique and Empirical Finding*. New York : Academic Press.
- Salend and Lamb (1986). *Behavior Modification with Response Cost*. 3<sup>rd</sup> ed. Edition. Englewood Cliffs New Jersey : Prentice Hall.
- Siegel Bryna. (1996). *The Word of the Autisitc Childd : Understanding and Teaching Autistic Spectrum Disorders*. New York : Oxford University Press.

- Skinner, B.F. (1968). *The Behavior of Organism*. New York : Appleton Century Crofs.
- Speltz, M.L.; J.W. Simamura; & W.T. Renolds. (1982, July). Procedural Variations in Group Contingencies Effects on Children's Academic and Social Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 15(30) : 533 – 534.
- Tanguay, P.E. (2000). *Pervasive Developmental Disorder : a 10 – years Review*. Journal of American Academic of Child and Adolescent Psychiatry.
- Teplin, S.W. (1999). *Autism and Related Disorders” in Developmental – Behavioral Pediatrics*. 3<sup>rd</sup> ed. Edited by Meline, William B. Carey and Allen C. Crocker. Philadelphia : W.B. Saunders. (online). Avaialable. : <http://www.chmed.com/aut>. Retrieved April 12, 2003.
- Watson, Robert L.; & Lindgren, C. Henry. (1973). *Psychology of The Child*. New York : John Wiley and Son. 317.
- Wolpe, J. (1973). *The Practice of Behavior Therapy*. 2<sup>nd</sup> ed. New York : Pergamon Press Inc.
- Yang, S. (2004). (online). *Autism Spectrum Disorder*. Available. : <http://www.smartjourneys.com/autism.html>. Retrieved July 23, 2004.

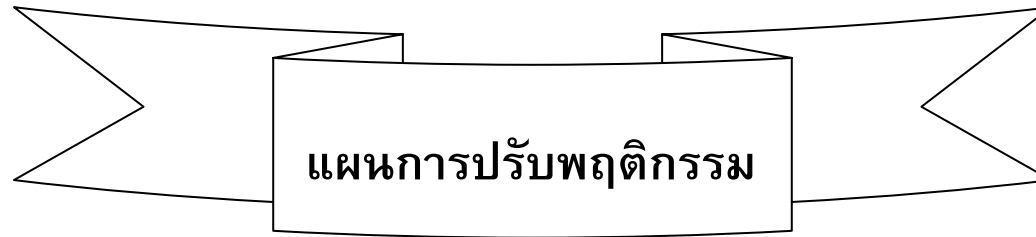
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ศาสตราจารย์ ผดุง อารยะวิญญู  
อาจารย์ประจำภาคการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
2. อาจารย์ ประพิมพ์พงศ์ วัฒนรัตน์  
อาจารย์ประจำภาคการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
3. อาจารย์ เย็น ธีรพัฒน์ชัย  
นักวิชาการ การศึกษาพิเศษ ระดับ 6  
โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ สมุทรปราการ



การเสริมแรงด้วยเบี้ยยอรรถกรร่วมกับการปรับสัใหม่

ชื่อเด็ก (ด.ญ./ด.ช.) ..... เด็กคนที่ 1

ชื่อผู้ปรับพฤติกรรม .....

วันที่เริ่ม ..... วันที่สิ้นสุด .....

เวลา .....

สถานที่ .....

## แผนการปรับพฤติกรรม

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
1	การหาเส้นฐาน พฤติกรรมของเด็ก คนที่ 1 (A <sub>1</sub> )	เพื่อหับความถี่ของการคิด เกิดพฤติกรรมลुकออกจากที่ ในชั้นเรียนของเด็กคนที่ 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยและผู้วิจัยเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรม เส้นฐานในช่วงเวลา 9 : 30 - 9 : 50 น. เป็นเวลา 20 นาที โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะนั่งในตำแหน่งที่มองเห็นพฤติกรรมได้ชัดเจน โดยไม่รบกวนการเรียนการสอน และไม่ให้ความสนใจคนใดคนหนึ่ง</li> <li>2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยใช้หูฟังสำหรับฟังได้สองคน ฟังเสียงเสียงบอกช่วงเวลาจากเทป เพื่อฟังเวลาให้ตรงกัน เสียงสัญญาณจากเทป จะบอกช่วงเวลาเป็นช่วงทุก 1 นาที จนครบ 20 นาที รวม 20 ช่วง ซึ่งผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัยจะได้ยินเสียง “เริ่ม” หนึ่ง สอง สาม สี่ ถึง ยี่สิบ</li> <li>3. เมื่อผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยได้ยินเสียง “เริ่ม” ซึ่งเป็นเวลาเริ่มของการสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย จะต้องเริ่มสังเกต และบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 1 ตามช่วงเวลา ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 เมื่อเด็กคนที่ 1 แสดงพฤติกรรม “ลुकออกจากที่ในชั้นเรียน” ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย บันทึกเครื่องหมาย + ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทป</li> <li>- บันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทป</li> <li>- บันทึกเสียง</li> <li>- บอกช่วงเวลา</li> <li>- พร้อมหูฟังได้</li> <li>- สองคน</li> <li>- แบบบันทึก</li> <li>- พฤติกรรม</li> </ul>

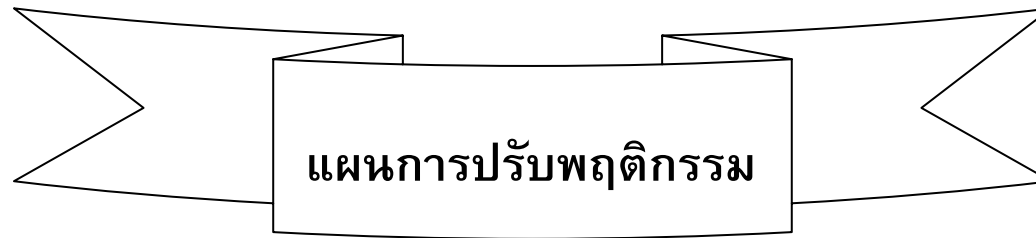
ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>3.2 เมื่อช่วงเวลาใดก็ตาม ที่ไม่มีพฤติกรรมลุกออกจากที่นั่งเรียนเกิดขึ้น ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยบันทึกเครื่องหมาย “-” ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</p> <p>4. เมื่อสิ้นสุดเวลา 20 นาที ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาหาค่า IOR</p> <p>5. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคน 1 เพื่อหาพฤติกรรมเส้นฐานเป็นเวลา 1 – 2 สัปดาห์ เพื่อดูความคงที่ของพฤติกรรม</p>	
2	การปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่นั่งเรียน” ของเด็กคนที่ 1 (B <sub>1</sub> )	เมื่อสิ้นสุดการปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่นั่งเรียน” ของเด็กคนที่ 1 สามารถลดพฤติกรรมได้เพิ่มขึ้นมากกว่าพฤติกรรมในระยาะเส้นฐาน	<p>1. ผู้ช่วยผู้วิจัย 2 คนเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 1 เช่นเดียวกันกับในช่วงหาพฤติกรรมในระยาะเส้นฐาน ในครั้งผู้วิจัยจะเป็นผู้ทำการปรับพฤติกรรม ในขณะที่ผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 จะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม โดยผู้ช่วยคนที่ 1 นอกจากจะช่วยบันทึกพฤติกรรมแล้ว จะเป็นคนกดกริ่งสัญญาณ ว่าเด็กนั่งได้นาน 2 นาที หรือเด็กลุกออกจากที่ 4 นาที ส่วนผู้ช่วยคนที่ 2 ยังคงปรับพฤติกรรมตามปกติ โดยมีรายละเอียดข้อตกลงดังต่อไปนี้</p> <p>ถ้าในช่วงเวลาใดก็ตามที่เด็กคนที่ 1 ไม่แสดงพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ เป็นจำนวน 2 นาทีขึ้นไป ผู้วิจัยจะให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรตามที่กำหนดไว้ โดยจะให้รูปดาวติดไว้ในบอร์ดบันทึกที่ได้รับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทพบันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทพบันทึกเสียง</li> <li>- บอกรช่วงเวลาพร้อมหูฟังได้สองคน</li> <li>- แบบบันทึกพฤติกรรม</li> <li>- กริ่งสัญญาณ</li> </ul>

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>นั่งอยู่กับที่ในขณะที่นั่งเรียนหนังสือ โดยหากลุกออกจากที่เกิน 4 นาที ต่อครั้ง (นับเป็น 1 ครั้งของการปรับสินไหม โดยการนำดาวกลับคืน ครั้งละ 1 ดวง) ไปติดในบอร์ดบันทึกจำนวนดาวที่ทำการปรับสินไหม จากการลุกออกจากที่ขณะนั่งเรียนหนังสือในชั้นเรียน จนครบระยะเวลา สังเกตพฤติกรรม 20 นาที</p> <p>3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกต และร่วมกันบันทึกพฤติกรรม “การ ลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” โดยบันทึกเครื่องหมาย “+” ในช่วงที่เด็กคนที่ 1 มีพฤติกรรมลุกออกจากที่ และบันทึกเครื่องหมาย “-” ในช่วงที่ เด็กนั่งอยู่กับที่ บันทึกจนกว่าจะหมดเวลาสังเกตและทดลอง ภายใน 20 นาทีในแต่ละวัน</p> <p>4. ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึก ช่วงของการปรับพฤติกรรม(B<sub>1</sub>) “การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” เป็นเวลา ติดต่อกัน 10 วัน อย่าง ต่อเนื่อง ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่า IOR</p>	

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
3	การหาค่าเส้นฐาน พฤติกรรมของเด็ก คนที่ 1 (ครั้งที่ 2) โดยหยุดให้การ เสริมแรงด้วยเบี้ย อรรถกร ร่วมกับการปรับ สินไหม (A <sub>2</sub> )	เพื่อนับความถี่ของการเกิด พฤติกรรมลुकออกจากที่ใน ชั้นเรียนของเด็กคนที่ 1 ใน การหาเส้นฐานพฤติกรรม ของเด็ก ครั้งที่ 2 โดยหยุด ให้การเสริมแรงด้วยเบี้ย อรรถกร ร่วมกับการปรับ สินไหม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยและผู้วิจัยเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรม เส้นฐานในช่วงเวลา 9 : 30 - 9 : 50 น. เป็นเวลา 20 นาที โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะนั่งในตำแหน่งที่มองเห็นพฤติกรรมได้ชัดเจน โดยไม่รบกวนการเรียนการสอน และไม่ให้ความสนใจคนใดคนหนึ่ง</li> <li>2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยใช้หูฟังสำหรับฟังได้สองคน ฟังเสียงเสียงบอกช่วงเวลาจากเทป เพื่อฟังเวลาให้ตรงกัน เสียงสัญญาณจากเทป จะบอกช่วงเวลาเป็นช่วงทุก 1 นาที จนครบ 20 นาที รวม 20 ช่วง ซึ่งผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัยจะได้ยินเสียง “เริ่ม” หนึ่ง สอง สาม สี่ ถึง ยี่สิบ</li> <li>3. เมื่อผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยได้ยินเสียง “เริ่ม” ซึ่งเป็นเวลาเริ่มของการสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย จะต้องเริ่มสังเกต และบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 1 ตามช่วงเวลา ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 เมื่อเด็กคนที่ 1 แสดงพฤติกรรม “ลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย บันทึกเครื่องหมาย + ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</li> <li>3.2 เมื่อช่วงเวลาใดก็ตาม ที่ไม่มีพฤติกรรมลุกออกจากที่ในชั้นเรียนเกิดขึ้น ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยบันทึกเครื่องหมาย “ - ” ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทป</li> <li>- บันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทป</li> <li>- บันทึกเสียงบอก</li> <li>ช่วงเวลาพร้อมหูฟังได้สองคน</li> <li>- แบบบันทึก</li> <li>พฤติกรรม</li> </ul>

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>4. เมื่อสิ้นสุดเวลา 20 นาที ผู้วิจัยและผู้วิจัยผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากเส้นฐาน ครั้งที่ 2 (A<sub>2</sub>) มาหาค่า IOR</p> <p>5. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 1 เพื่อหาพฤติกรรมเส้นฐาน ครั้งที่ 2 (A<sub>2</sub>) เป็นเวลา 1 – 2 สัปดาห์ เพื่อดูความคงที่ของพฤติกรรม</p>	
4	การปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ชั้นเรียน” ของเด็กคนที่ 1 ครั้งที่ 2 (B <sub>2</sub> )	เมื่อสิ้นสุดการปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” ของเด็กคนที่ 1 ครั้งที่ 2 สามารถ ลดพฤติกรรมได้เพิ่มขึ้นมากกว่า พฤติกรรม ในระยะเส้นฐาน 2	<p>1. ผู้ช่วยผู้วิจัย 2 คนเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 1 เช่นเดียวกับในช่วงหาพฤติกรรมในระยะเส้นฐาน ในครั้งผู้วิจัยจะเป็นผู้ทำการปรับพฤติกรรม ในขณะที่ผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 จะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม โดยผู้ช่วยคนที่ 1 นอกจากจะช่วยบันทึกพฤติกรรมแล้ว จะเป็นคนกดกริ่งสัญญาณ ว่าเด็กนั่งได้นาน 2 นาที หรือเด็กลุกออกจากที่ 4 นาที ส่วนผู้ช่วยคนที่ 2 ยังคงบันทึกพฤติกรรมตามปกติ โดยมีรายละเอียดข้อตกลงดังต่อไปนี้</p> <p>ถ้าในช่วงเวลาใดก็ตามที่เด็กคนที่ 1 ไม่แสดงพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ เป็นจำนวน 2 นาทีขึ้นไป ผู้วิจัยจะให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรตามที่กำหนดไว้ โดยจะให้รูปดาวติดไว้ในบอร์ดบันทึกที่ ได้รับจากการนั่งอยู่กับที่ในชั้นเรียน ทุก 2 นาทีต่อครั้ง โดยใช้กริ่งสัญญาณเป็นตัวกำหนดเวลาในการปรับพฤติกรรมของทุกช่วงเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทพบันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทพบันทึกเสียงบอกช่วงเวลาพร้อมหูฟังได้สองคน</li> <li>- แบบบันทึกพฤติกรรม</li> <li>- กริ่งสัญญาณ</li> </ul>

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>พฤติกรรมถูกลูออกจากที่ในชั้นเรียน จนครบระยะเวลาสังเกต พฤติกรรม 20 นาที พร้อมกับชมว่า “ เก่งมาก หนู ที่ไม่ลูออกจากที่”</p> <p>2. เมื่อเด็กคนที่ 1 ลูออกจากที่เกิน 4 นาทีได้ก็ตามก็จะทำการปรับสินไหมตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยการปรับจำนวนดาวที่ได้รับจากการ นั่งอยู่กับที่ในขณะที่นั่งเรียนหนังสือ โดยหากลูออกจากที่เกิน 4 นาที ต่อครั้ง (นับเป็น 1 ครั้งของการปรับสินไหม โดยการนำดาวกลับคืนครั้งละ 1 ดวง) ไปติดในบอร์ดบันทึกจำนวนดาวที่ทำการปรับสินไหมจากการลูออกจากที่ขณะนั่งเรียนหนังสือในชั้นเรียน จนครบระยะเวลาสังเกตพฤติกรรม 20 นาที</p> <p>3. ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกต และร่วมกันบันทึกพฤติกรรม “การลูออกจากที่ในชั้นเรียน” โดยบันทึกเครื่องหมาย “ + ” ในช่วงที่เด็กคนที่ 1 มีพฤติกรรมลูออกจากที่ และบันทึกเครื่องหมาย “ - ” ในช่วงที่เด็กนั่งอยู่กับที่ บันทึกจนกว่าจะหมดเวลาสังเกตและทดลอง ภายใน 20 นาทีในแต่ละวัน</p> <p>4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึก ช่วงของการปรับพฤติกรรม (B<sub>1</sub>) ครั้งที่ 2 ของ “การลูออกจากที่ในชั้นเรียน” เป็นเวลาติดต่อกัน 10 วัน อย่างต่อเนื่อง นำข้อมูลที่ได้มาหาค่า IOR</p>	



การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรร่วมกับการปรับสัณโหม

ชื่อเด็ก (จ.ญ./จ.ช.) ..... เด็กคนที่ 2  
ชื่อผู้ปรับพฤติกรรม .....  
วันที่เริ่ม ..... วันที่สิ้นสุด .....  
เวลา .....  
สถานที่ .....

## แผนการปรับพฤติกรรม

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
1	การหาเส้นฐานพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 (A <sub>1</sub> )	เพื่อบันทึกความถี่ของการเกิดพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กคนที่ 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยและผู้วิจัยเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรม เส้นฐานในช่วงเวลา 10 : 00 - 10 : 20 น. เป็นเวลา 20 นาที โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะนั่งในตำแหน่งที่มองเห็นพฤติกรรมได้ชัดเจน โดยไม่รบกวนการเรียนการสอน และไม่ให้ความสนใจใครคนใดคนหนึ่ง</li> <li>2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยใช้หูฟังสำหรับฟังได้สองคน ฟังเสียงเสียงบอกช่วงเวลาจากเทป เพื่อฟังเวลาให้ตรงกัน เสียงสัญญาณจากเทป จะบอกช่วงเวลาเป็นช่วงทุก 1 นาที จนครบ 20 นาที รวม 20 ช่วง ซึ่งผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัยจะได้ยินเสียง “เริ่ม” หนึ่ง สอง สาม สี่ ถึง ยี่สิบ</li> <li>3. เมื่อผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยได้ยินเสียง “เริ่ม” ซึ่งเป็นเวลาเริ่มของการสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย จะต้องเริ่มสังเกต และบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 ตามช่วงเวลาดังนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 เมื่อเด็กคนที่ 2 แสดงพฤติกรรม “ลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย บันทึกเครื่องหมาย + ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทปบันทึกเสียงบอกช่วงเวลาพร้อมหูฟังได้สองคน</li> <li>- แบบบันทึกพฤติกรรม</li> </ul>

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>3.2 เมื่อช่วงเวลาใดก็ตาม ที่ไม่มีพฤติกรรมลุกออกจากที่นั่งเรียนเกิดขึ้น ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยบันทึกเครื่องหมาย “ – “ ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</p> <p>4. เมื่อสิ้นสุดเวลา 20 นาที ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาหาค่า IOR</p> <p>5. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 เพื่อหาพฤติกรรมเส้นฐานเป็นเวลา 1 – 2 สัปดาห์ เพื่อดูความคงที่ของพฤติกรรม</p>	
2	การปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่นั่งเรียน” ของเด็กคนที่ 2 (B <sub>1</sub> )	เมื่อสิ้นสุดการปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่นั่งเรียน” ของเด็กคนที่ 2 สามารถลดพฤติกรรมได้เพิ่มขึ้นมากกว่าพฤติกรรมในระยะเส้นฐาน	<p>1. ผู้ช่วยผู้วิจัย 2 คนเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 เช่นเดียวกับในช่วงหาพฤติกรรมในระยะเส้นฐาน ในครั้งผู้วิจัยจะเป็นผู้ทำการปรับพฤติกรรม ในขณะที่ผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 จะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม โดยผู้ช่วยคนที่ 1 นอกจากจะช่วยบันทึกพฤติกรรมแล้ว จะเป็นคนกดกริ่ง สัญญาณ ว่าเด็กนั่งได้นาน 2 นาที หรือเด็กลุกออกจากที่นั่ง 4 นาที ส่วนผู้ช่วยคนที่ 2 ยังคงบันทึกพฤติกรรมตามปกติโดยมีรายละเอียดข้อตกลงดังต่อไปนี้</p> <p>ถ้าในช่วงเวลาใดก็ตามที่เด็กคนที่ 2 ไม่แสดงพฤติกรรม “การลุกออกจากที่นั่ง” เป็นจำนวน 2 นาทีขึ้นไป ผู้วิจัยจะให้การ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทพบันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทพบันทึกเสียง</li> <li>- บอกร่วมเวลาพร้อมหูฟังได้สองคน</li> <li>- แบบบันทึกพฤติกรรม</li> <li>- กริ่งสัญญาณ</li> </ul>

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>เสริมแรงด้วยเบี้ยรรถกรตามที่กำหนดไว้ โดยจะให้รูปดาวติดไว้ในบอร์ดบันทึกที่ได้รับจากการนั่งอยู่กับที่ในชั้นเรียน ทุก 2 นาทีต่อครั้ง โดยใช้ริงส์สัญญาณเป็นตัวกำหนดเวลาในการปรับพฤติกรรม ของทุกช่วงเวลาที่ไม่เกิดพฤติกรรมการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน จนครบระยะเวลาสังเกตพฤติกรรม 20 นาที พร้อมกับชมว่า “ เก่งมาก หนู ที่ไม่ลุกออกจากที่”</p> <p>2. เมื่อเด็กคนที่ 2 ลุกออกจากที่เกิน 4 นาทีใดก็ตามก็จะทำการปรับสินไหมตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยการปรับจำนวนดาวที่ได้รับจากการนั่งอยู่กับที่ในขณะที่นั่งเรียนหนังสือ โดยหากลุกออกจากที่เกิน 4 นาที ต่อครั้ง (นับเป็น 1 ครั้งของการปรับสินไหม โดยการนำดาวกลับคืนครั้งละ 1 ดวง) ไปติดในบอร์ดบันทึกจำนวนดาวที่ทำการปรับสินไหมจากการลุกออกจากที่ขณะนั่งเรียนหนังสือในชั้นเรียน จนครบระยะเวลาสังเกต</p> <p>3. ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกต และร่วมกันบันทึกพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” โดยบันทึกเครื่องหมาย “ +” ในช่วงที่เด็กคนที่ 2 มีพฤติกรรมลุกออกจากที่ และบันทึกเครื่องหมาย “ - “ ในช่วงที่เด็กนั่งอยู่กับที่ บันทึกจนกว่าจะหมดเวลาสังเกต และทดลอง ภายใน 20 นาทีในแต่ละวัน</p>	

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึก ช่วงของการปรับพฤติกรรม (B<sub>1</sub>) ครั้งที่ 2 ของ“การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” เป็นเวลา ติดต่อกัน 10 วัน อย่างต่อเนื่อง นำข้อมูลที่ได้มาหาค่า IOR</p>	
3	<p>การหาค่าเส้นฐานพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 (ครั้งที่ 2) โดยหยุดให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับ สิ้นใหม่ (A<sub>2</sub>)</p>	<p>เพื่อนับความถี่ของการเกิดพฤติกรรมลุกออกจากที่ในชั้นเรียนของเด็กคนที่ 2 ในการหาเส้นฐานพฤติกรรมของเด็ก ครั้งที่ 2 โดยหยุดให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ร่วมกับการปรับ สิ้นใหม่</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรม เส้นฐาน ในช่วงเวลา 10 : 30 - 10 : 50 น. เป็นเวลา 20 นาที โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะนั่งในตำแหน่งที่มองเห็นพฤติกรรมได้ชัดเจน โดยไม่รบกวนการเรียนการสอน และไม่ให้ความสนใจคนใดคนหนึ่ง</li> <li>2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยใช้หูฟังสำหรับฟังได้สองคน ฟังเสียงเสียงบอกช่วงเวลาจากเทป เพื่อฟังเวลาให้ตรงกัน เสียงสัญญาณจากเทป จะบอกช่วงเวลาเป็นช่วงทุก 1 นาที จนครบ 20 นาที รวม 20 ช่วง ซึ่งผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัยจะได้ยินเสียง “เริ่ม” หนึ่ง สอง สาม สี่ ถึง ยี่สิบ</li> <li>3. เมื่อผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยได้ยินเสียง “เริ่ม” ซึ่งเป็นเวลาเริ่มของการสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย จะต้องเริ่มสังเกต และบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 ตามช่วงเวลาดังนี้</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทป</li> <li>- บันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทปบันทึกเสียง</li> <li>- บอกช่วงเวลาพร้อมหูฟังได้สองคน</li> <li>- แบบบันทึกพฤติกรรม</li> </ul>

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>3.1 เมื่อเด็กคนที่ 2 แสดงพฤติกรรม “ลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย บันทึกเครื่องหมาย + ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</p> <p>3.2 เมื่อช่วงเวลาใดก็ตาม ที่ไม่มีพฤติกรรมลุกออกจากที่ในชั้นเรียนเกิดขึ้น ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยบันทึกเครื่องหมาย “ - “ ลงในช่องบันทึกพฤติกรรม</p> <p>4. เมื่อสิ้นสุดเวลา 20 นาที ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากเส้นฐาน ครั้งที่ 2 (A<sub>2</sub>) มาหาค่า IOR</p> <p>5. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 เพื่อหาพฤติกรรมเส้นฐาน ครั้งที่ 2 (A<sub>2</sub>) เป็นเวลา 1 – 2 สัปดาห์ เพื่อดูความคงที่ของพฤติกรรม</p>	
4	การปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” ของเด็กคนที่ 2 ครั้งที่ 2 (B <sub>2</sub> )	เมื่อสิ้นสุดการปรับพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” ของเด็กคนที่ 2 ครั้งที่ 2 สามารถลดพฤติกรรมได้เพิ่มขึ้นมากกว่า พฤติกรรมในระยะเวลาเส้นฐาน 2	<p>1. ผู้ช่วยผู้วิจัย 2 คนเข้าไปสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กคนที่ 2 เช่นเดียวกับในช่วงหาพฤติกรรมในระยะเวลาเส้นฐาน ในครั้งผู้วิจัยจะเป็นผู้ทำการปรับพฤติกรรม ในขณะที่ผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 จะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม โดยผู้ช่วยคนที่ 1 นอกจากจะช่วยบันทึกพฤติกรรมแล้ว จะเป็นคนกดกริ่ง สัญญาณ ว่าเด็กนั่งได้นาน 2 นาที หรือเด็กลุกออกจากที่ 4 นาที ส่วนผู้ช่วยคนที่ 2 ยังคงบันทึกพฤติกรรมตามปกติ โดยมีรายละเอียดข้อตกลงดังต่อไปนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นเทพบันทึกเสียง</li> <li>- แผ่นเทพบันทึกเสียง</li> <li>- บอกร่วมเวลาพร้อมหูฟังได้สองคน</li> <li>- แบบบันทึกพฤติกรรม</li> <li>- กริ่งสัญญาณ</li> </ul>

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>ถ้าในช่วงเวลาใดก็ตามที่เด็กคนที่ 2 ไม่แสดงพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ เป็นจำนวน 2 นาทีขึ้นไป ผู้วิจัยจะให้ เสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรตามที่กำหนดไว้ โดยจะให้รูปดาวติด ไว้ในบอร์ดบันทึกที่ได้รับจากการนั่งอยู่กับที่ในชั้นเรียน ทุก 2 นาทีต่อครั้ง โดยใช้ครึ่งสัญญาณเป็นตัวกำหนดเวลาในการ ปรับพฤติกรรม ของทุกช่วงเวลาที่ไม่เกิดพฤติกรรมการลุกออก จากที่ในชั้นเรียน จนครบระยะเวลาสังเกตพฤติกรรม 20 นาที พร้อมกับชมว่า “ เก่งมาก หนู ที่ไม่ลุกออกจากที่”</p> <p>2. เมื่อเด็กคนที่ 2 ลุกออกจากที่เกิน 4 นาทีใดก็ตามก็จะทำการ ปรับสีใหม่ตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยการปรับจำนวนดาวที่ ได้รับจากการนั่งอยู่กับที่ในขณะที่นั่งเรียนหนังสือ โดยหากลุก ออกจากที่เกิน 4 นาที ต่อครั้ง (นับเป็น 1 ครั้งของการปรับ สีใหม่ โดยการนำดาวกลับคืนครั้งละ 1 ดวง) ไปติดในบอร์ด บันทึกจำนวนดาวที่ทำการปรับสีใหม่จากการลุกออกจากที่ ขณะนั่งเรียนหนังสือในชั้นเรียน จนครบระยะเวลาสังเกต</p>	

ครั้งที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			<p>3. ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกต และร่วมกันบันทึกพฤติกรรม “การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” โดยบันทึกเครื่องหมาย “+” ในช่วงที่เด็กคนที่ 2 มีพฤติกรรมลุกออกจากที่และบันทึกเครื่องหมาย “-” ในช่วงที่เด็กนั่งอยู่กับที่ บันทึกจนกว่าจะหมดเวลาสังเกตและทดลอง ภายใน 20 นาทีในแต่ละวัน</p> <p>4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึก ช่วงของการปรับพฤติกรรม (B<sub>1</sub>) ครั้งที่ 2 ของ “การลุกออกจากที่ในชั้นเรียน” เป็นเวลา ติดต่อกัน 10 วัน อย่างต่อเนื่อง นำข้อมูลที่ได้มาหาค่า IOR</p>	

## แบบสังเกตพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน

ผู้สังเกต .....

ผู้ถูกสังเกต..... ชั้น.....

เวลา.....ถึง.....

**คำนิยาม :** พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน หมายถึง การที่ทุกส่วนของร่างกายของเด็ก ออทิสติกออกพ้นจากเก้าอี้ ซึ่งพฤติกรรมนั้นแสดงออกในขณะที่อยู่ในชั้นเรียน โดยการลุกออกจากที่นั่ง และไม่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการเรียน

แบบสังเกตฉบับนี้ เป็นการสังเกตพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน โดยให้ผู้สังเกต ทำการสังเกตพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนที่เกิดขึ้นจริง ตามเกณฑ์การบันทึก ดังนี้

### การบันทึก

ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่อง ความถี่ของพฤติกรรม (แสดงจำนวนครั้งของการลุกออกจากที่ในชั้นเรียน

/ หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมลุกออกจากที่จำนวน 1 ครั้ง

/X/ หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมลุกออกจากที่จำนวน 5 ครั้ง

### พฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน

วันที่.....

เวลา.....ถึง.....

เวลา	ความถี่ของพฤติกรรม ( จำนวนครั้ง )

ภาคผนวก ค

แบบบันทึกพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน

## การใช้แบบบันทึกพฤติกรรม

### คำชี้แจง

การใช้แบบบันทึกพฤติกรรมลুকออกจากที่ในชั้นเรียนแบบช่วงเวลา มีรายละเอียดดังนี้  
พฤติกรรมที่บันทึก : พฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน

พฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน หมายถึง การที่ทุกส่วนของร่างกายเด็ก ออทิสติก ออกพ้นจากเก้าอี้ ซึ่งพฤติกรรมนั้นแสดงออกในขณะที่อยู่ในชั้นเรียน โดยการลुकออกจากที่นั่ง และไม่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในชั้นเรียน

ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การใช้สัญลักษณ์การบันทึกพฤติกรรม จากพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน ดังนี้

“ + ” หมายถึง ในช่วงเวลาที่สังเกต นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสังเกต มีพฤติกรรมการ ลुकออกจากที่ ที่เป็นพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น

“ - ” หมายถึง ในช่วงเวลาที่สังเกตนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสังเกต ไม่มีพฤติกรรม การลुकออกจากที่

### การใช้สัญลักษณ์แทนพฤติกรรมลुकออกจากที่ในชั้นเรียน

1. ถ้าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นในช่วงเวลาของการสังเกตก็ครั้งก็ตามใน 1 ช่วงเวลา ให้บันทึก “ + ” เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น ลงในแบบบันทึกพฤติกรรม ตรงช่วงเวลาที่พฤติกรรม นั้นเกิดขึ้น

2. ถ้าพฤติกรรมเป้าหมายไม่เกิดขึ้นในช่วงเวลาของการสังเกตให้บันทึก “ - ” ลงใน แบบบันทึกพฤติกรรมตรงช่วงเวลานั้น



## ภาคผนวก ง

- แบบสำรวจตัวเสริมแรง
- ตารางอัตราการแลกเปลี่ยนเบียร์รถกร

## แบบสำรวจตัวเสริมแรง

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**คำชี้แจง** จงตอบคำถามต่อไปนี้ทุกข้อตามความเป็นจริงที่ตรงกับความต้องการของเด็ก โดยเรียงลำดับจากสิ่งที่เด็กต้องการมากที่สุด เป็นอันดับ 1 สิ่งที่ต้องการรองลงมาเป็นอันดับ 2 , 3 ,4, 5 ตามลำดับ

### 1. จากการสอบถามผู้ปกครอง

- (1).....
- (2).....
- (3).....
- (4).....
- (5).....

### 2. จากการสอบถามครูประจำชั้น

- (1).....
- (2).....
- (3).....
- (4).....
- (5).....

### ตารางกำหนดเบี้ยอรรถกร

จำนวน (ดาว)	สิ่งของที่ได้รับ (รางวัล)
☆	ยางลบดินสอ 1 แท่ง
☆ ☆	ไม้บรรทัด 1 แท่ง
☆ ☆ ☆	ดินสอไม้ 1 แท่ง
☆ ☆ ☆ ☆	กบเหลาดินสอ 1 อัน
☆ ☆ ☆ ☆ ☆	สมุดวาดเขียน 1 เล่ม
☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	สมุดปกแข็ง 1 เล่ม
☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	หนังสือระบายสี 1 เล่ม
☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	ดินสอสี 1 กล่อง
☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	กล่องดินสอ 1 กล่อง

## ภาคผนวก จ

- ความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตของเด็กออทิสติกคนที่ 1
- ความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตของเด็กออทิสติกคนที่ 2

ตาราง 7 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR ) เด็กออทิสติก  
คนที่ 1

ครั้งที่	คนที่ 1 ผู้สังเกต คนที่ 2	พฤติกรรม ที่แสดง	พฤติกรรม ที่ไม่แสดง	+IOR	-IOR	ค่า IOR	หมายเหตุ
1	1	14	5	19	1	95.00	
	2	15	4				
2	1	12	7	19	1	95.00	
	2	11	8				
3	1	13	5	18	2	90.00	
	2	15	3				
4	1	12	6	18	2	90.00	
	2	14	4				
5	1	12	7	19	1	95.00	
	2	11	8				
6	1	14	5	19	1	95.00	
	2	15	4				
7	1	13	5	18	2	90.00	
	2	11	7				
8	1	12	6	18	2	90.00	
	2	14	4				
9	1	11	7	18	2	90.00	
	2	13	5				
10	1	12	7	19	1	95.00	
	2	11	8				
11	1	10	8	18	2	90.00	
	2	8	10				
12	1	11	8	19	1	95.00	
	2	12	7				
13	1	10	7	17	3	85.00	
	2	13	4				

ตาราง 7 (ต่อ)

ครั้งที่	คนที่ 1 ผู้สังเกต คนที่ 2	พฤติกรรม ที่แสดง	พฤติกรรม ที่ไม่แสดง	+IOR	-IOR	ค่า IOR	หมายเหตุ
14	1	9	9	18	2	90.00	
	2	11	7				
15	1	9	10	19	1	95.00	
	2	8	11				
16	1	8	9	17	3	85.00	
	2	11	6				
17	1	8	11	19	1	95.00	
	2	7	12				
18	1	7	10	17	3	85.00	
	2	10	7				
19	1	8	9	17	3	85.00	
	2	11	6				
20	1	7	11	18	2	90.00	
	2	9	9				
21	1	13	5	18	2	90.00	
	2	11	7				
22	1	14	5	19	1	95.00	
	2	15	4				
23	1	12	6	18	2	90.00	
	2	10	8				
24	1	12	6	18	2	90.00	
	2	10	8				
25	1	10	8	18	2	90.00	
	2	12	6				
26	1	9	10	19	1	95.00	
	2	10	9				
27	1	10	9	19	1	95.00	
	2	9	10				

ตาราง 7 (ต่อ)

ครั้งที่	คนที่ 1 ผู้สังเกต คนที่ 2	พฤติกรรม ที่แสดง	พฤติกรรม ที่ไม่แสดง	+IOR	-IOR	ค่า IOR	หมายเหตุ
28	1	11	8	19	1	95.00	
	2	12	7				
29	1	10	9	19	1	95.00	
	2	11	8				
30	1	11	8	19	1	95.00	
	2	10	9				
31	1	11	8	19	1	95.00	
	2	12	7				
32	1	10	9	19	1	95.00	
	2	9	10				
33	1	9	9	19	1	95.00	
	2	8	10				
34	1	9	10	19	1	95.00	
	2	10	9				
35	1	10	9	19	1	95.00	
	2	11	8				
36	1	8	10	18	2	90.00	
	2	10	8				
37	1	7	12	19	1	95.00	
	2	6	13				
38	1	7	10	17	3	85.00	
	2	10	7				
39	1	6	12	18	2	90.00	
	2	8	10				
40	1	6	13	19	1	95.00	
	2	5	14				

ตาราง 8 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability = IOR) เด็กออทิสติก  
คนที่ 2

ครั้งที่	คนที่ 1 ผู้สังเกต คนที่ 2	พฤติกรรม ที่แสดง	พฤติกรรม ที่ไม่แสดง	+IOR	-IOR	ค่า IOR	หมายเหตุ
1	1	14	5	19	1	95.00	
	2	13	6				
2	1	13	6	19	1	95.00	
	2	14	5				
3	1	13	6	19	1	95.00	
	2	12	7				
4	1	14	5	19	1	95.00	
	2	13	6				
5	1	13	6	19	1	95.00	
	2	12	7				
6	1	14	5	19	1	95.00	
	2	15	4				
7	1	13	6	19	1	95.00	
	2	14	5				
8	1	12	7	19	1	95.00	
	2	11	8				
9	1	12	7	19	1	95.00	
	2	11	8				
10	1	10	9	19	1	95.00	
	2	9	10				
11	1	11	8	19	1	95.00	
	2	12	7				
12	1	10	9	19	1	95.00	
	2	9	10				
13	1	11	8	19	1	95.00	
	2	12	7				

ตาราง 8 (ต่อ)

ครั้งที่	คนที่ 1 ผู้สังเกต คนที่ 2	พฤติกรรม ที่แสดง	พฤติกรรม ที่ไม่แสดง	+IOR	-IOR	ค่า IOR	หมายเหตุ
14	1	9	10	19	1	95.00	
	2	10	9				
15	1	10	9	19	1	95.00	
	2	9	10				
16	1	9	10	19	1	95.00	
	2	10	9				
17	1	9	10	19	1	95.00	
	2	8	11				
18	1	8	10	18	2	90.00	
	2	10	8				
19	1	7	11	18	2	90.00	
	2	9	9				
20	1	7	12	19	1	95.00	
	2	6	13				
21	1	13	6	19	1	95.00	
	2	14	5				
22	1	13	6	19	1	95.00	
	2	12	7				
23	1	12	7	19	1	95.00	
	2	13	6				
24	1	11	7	18	2	90.00	
	2	9	9				
25	1	11	8	19	1	95.00	
	2	12	7				
26	1	12	7	19	1	95.00	
	2	11	8				
27	1	11	8	19	1	95.00	
	2	10	9				

ตาราง 8 (ต่อ)

ครั้งที่	คนที่ 1 ผู้สังเกต คนที่ 2	พฤติกรรม ที่แสดง	พฤติกรรม ที่ไม่แสดง	+IOR	-IOR	ค่า IOR	หมายเหตุ
28	1	10	9	19	1	95.00	
	2	11	8				
29	1	11	8	19	1	95.00	
	2	12	7				
30	1	10	9	19	1	95.00	
	2	9	10				
31	1	11	8	19	1	95.00	
	2	10	9				
32	1	10	9	19	1	95.00	
	2	11	8				
33	1	11	8	19	1	95.00	
	2	10	9				
34	1	10	9	19	1	95.00	
	2	11	8				
35	1	8	10	18	2	90.00	
	2	10	8				
36	1	9	10	19	1	95.00	
	2	8	11				
37	1	7	11	18	2	90.00	
	2	9	9				
38	1	6	13	19	1	90.00	
	2	5	14				
39	1	6	12	18	2	90.00	
	2	8	10				
40	1	6	12	18	2	90.00	
	2	8	10				

## ภาคผนวก จ

ตัวอย่างการคำนวณ ค่าร้อยละ และตารางแสดงค่าร้อยละ  
ของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน

### การคำนวณหาค่าร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียน

$$\text{ค่าร้อยละของพฤติกรรม} = \frac{\text{ความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหนึ่งครั้ง}}{\text{จำนวนช่วงเวลาในการสังเกตแต่ละครั้ง}} \times 100$$

#### ตัวอย่าง

การคำนวณในการทดลองระยะที่ 1 ครั้งที่ 1 ของเด็กออทิสติกคนที่ 1 มีพฤติกรรมลูกออกจากที่ในชั้นเรียนที่เกิดขึ้น 13 ครั้ง ตลอด 20 ช่วงเวลา

$$\text{ค่าร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่} = \frac{13}{20} \times 100 = 65$$

#### ตัวอย่าง

ค่าร้อยละของพฤติกรรมลูกออกจากที่ของเด็กออทิสติก คนที่ 1 ในระยะที่ 1 จำนวน ..... ครั้ง

ระยะที่ 1	พฤติกรรมลูกออกจากที่	13	11	13	12	11	14	12	11	12	11
	ค่าร้อยละ	65	55	65	60	55	70	60	55	60	55

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

## ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นายจิระพงศ์ เพ็ชรเจริญ
วัน เดือน ปีเกิด	30 สิงหาคม 2518
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลสงขลา อ.เมือง จังหวัดสงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	9 หมู่ที่ 6 ถนน สงขลา- นาทวี ตำบล เขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครูการศึกษาพิเศษ ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 3
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 3 จังหวัดสงขลา

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2531	ประถมศึกษา จาก โรงเรียนวิเชียรชม สงขลา
พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาตอนต้น จาก โรงเรียนมหาวชิราวุธ สงขลา
พ.ศ. 2537	มัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนมหาวชิราวุธ สงขลา
พ.ศ. 2541	การศึกษาระดับบัณฑิต (การประถมศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2549	การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาพิเศษ) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร