

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลองและดำเนินการทดลอง
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

การศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มประชากรที่มีอยู่จำนวน 6 คน คือ เด็กออทิสติก อายุระหว่าง 3-16 ปี ที่เรียนอยู่ ในชั้นเตรียมความพร้อมศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏ - มหาสารคาม ปีการศึกษา 2549 จำนวน 6 คน พบว่าเด็กออทิสติกมีปัญหาทางการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเนื้อมัดใหญ่ในด้านการทรงตัว โดยผ่านการวินิจฉัยศัลยกรรมดังนี้

1. การสังเกตและจดบันทึกพฤติกรรมเด็กออทิสติกโดยผู้วิจัย และ
2. สัมภาษณ์ พุคคย สอบถามครูประจำชั้นและผู้ปกครอง ซึ่งได้รับคำรับรอง

การวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นออทิสติกที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวร่วมด้วย

คนที่ 1 เดินเท้าเขย่ง โยกตัวไปมาเวลาอยู่กับที่ เดินขึ้น-ลง บันได

ลูกนั่งลำบาก

คนที่ 2 การเคลื่อนไหวยาก เดินช้า ขึ้น-ลง บันไดเองไม่ได้ต้องคอยช่วยเหลือ ไม่ค่อยอยากลุกขึ้นด้วยตัวเอง ต้องประคองและพยุงตลอด

คนที่ 3 ต้องคอยกระตุ้นในการเดิน การเดินไม่คงที่ เดินวิ่งสลับกัน

คนที่ 4 พฤติกรรมไม่นิ่ง วิ่งไป-มาไม่หยุด ต้องคอยกระตุ้นให้นิ่ง

คนที่ 5 มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว เดินก้ม เดินเขย่ง ช้า ขึ้น-ลง

บันไดเองไม่ได้ ต้องมีคนคอยกระตุ้น พยุง

คนที่ 6 พฤติกรรมไม่นั่ง วิ่งเร็วไป - มา ไม่หยุดนิ่ง ต้องคอยกระตุ้น
ให้นั่ง และไม่ยอมลุกขึ้นยืนด้วยตัวเอง ต้องกระตุ้น

3. ใช้แบบวินิจัยคัดกรองของกระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2543 :
60 - 63)

4. เครื่องมือคัดกรองพัฒนาการเด็ก 3 ด้าน "เป็นหนู 1" (Dir1 - R)
(ศรียา นิยมธรรม ,และศดุจ อารยะวิญญู 2537 : 1 - 38)

5. รายการตรวจพัฒนาการเด็กอายุแรกเกิด 0 - 5 ปี โรงพยาบาลราชานุกูล
(กระทรวงสาธารณสุข. 2543 : 1 - 26)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านการทรงตัว ใช้วิธีการ
วิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยการฝึกแบบ

1.1 การสาธิต (Demonstration)

1.2 การเลียนแบบ (Imitation)

2. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านการทรงตัว

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทั้ง 2 ชุด มีขั้นตอนดังนี้

1. การเขียนแผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านการทรงตัว
ดำเนินการสร้างตามลำดับดังนี้

1.1 ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดกิจกรรม
พัฒนาการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านการทรงตัว

1.2 สร้างแผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ ดังนี้ แผนการสอน
โดยใช้วิธีการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยการฝึกแบบสาธิตและการเลียนแบบกิจกรรม
เข้าจังหวะ เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาการการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ ด้านการเขียนแผน ด้านภาษาและความตรงเชิงเนื้อหา ด้านพัฒนาการเด็ก ด้านการพัฒนาเด็กออทิสติก เพื่อพิจารณาความถูกต้องว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จำนวน 5 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

1.3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์โพธิ์สวัสดิ์ แสงสว่าง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8 สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ค.ม. พลศึกษา)

1.3.2 อาจารย์พัชนี บุระพันธ์ อาจารย์ระดับ 7

สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ค.ม. นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร)

1.3.3 นางสาวจิรัฐยา แก้วป่อง นักวิชาการศึกษา 8

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กศ.ม. การศึกษาพิเศษ สาขาการศึกษา สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน)

1.3.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ ศรีวาปี อาจารย์ระดับ 8

สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (กศ.ม. การบริหารการศึกษา)

1.3.5 ดร. ศิริวิมล ใจงาม อาจารย์ระดับ 7

สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ก.ค. อุดมศึกษา)

1.4 ปรับปรุง แก้ไขแผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่

ด้านการทรงตัว ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ปรับปรุง แก้ไข ตามความเห็นผู้เชี่ยวชาญไปใช้กับเด็กออทิสติก

2 แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

2.1 ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

2.2 สร้างแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยผู้วิจัยพัฒนามาจากของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 412- 425) และนิรมัย อ่อนนุ่มดี (2538 :66 - 89) โดยครอบคลุมถึงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.2.1 รายการประเมิน

2.2.2 วิธีการประเมิน

2.2.3 เกณฑ์การตัดสิน นับเป็นจำนวนครั้งที่ทดสอบผ่าน ดังนี้ ทดสอบทั้งหมดจำนวน 5 ครั้ง ต้องทำได้ 3 ครั้ง ใน 5 ครั้ง ถือว่าผ่านการทดสอบ

2.2.4 บันทึกผล (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

2.3 นำแบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวประกอบกิจกรรมเข้าจังหวะของกล้ามเนื้อใหญ่ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาการการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบในด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาว่าทำที่ใช้ทดสอบมีความสอดคล้องกับแผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาตามความเห็นดังนี้

คะแนน + 1	สำหรับทำที่แน่ใจว่าตรงตามจุดประสงค์
คะแนน 0	สำหรับทำที่ไม่แน่ใจว่าตรงตามจุดประสงค์
คะแนน - 1	สำหรับทำที่แน่ใจว่าวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์

นำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตร

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

เมื่อ	IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างทำทางกับจุดประสงค์
	$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.4 ปรับปรุง แก้ไข แบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวประกอบกิจกรรมเข้าจังหวะของกล้ามเนื้อใหญ่ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำแบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวประกอบกิจกรรมเข้าจังหวะของกล้ามเนื้อใหญ่ที่ได้รับการแก้ไขตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้กับเด็กออทิสติก

เกณฑ์การให้คะแนน ให้คะแนนข้อที่ทำผ่านหรือทำได้ข้อละ 1 คะแนน ข้อใดที่ไม่ผ่านหรือทำไม่ได้ให้ 0 คะแนน

แบบแผนการทดลองและการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538 : 249) ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design

กลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

E	แทน	เด็กออทิสติกที่เรียนอยู่ในศูนย์การศึกษาพิเศษชั้นเตรียมความพร้อม ที่เลือกเป็นกลุ่มทดลอง
X	แทน	การจัดกระทำ (Treatment) กล้ามเนื้อมัดใหญ่โดยใช้ กิจกรรมเข้าจังหวะ
T ₁	แทน	การทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ก่อนการทดลอง (Pretest) ใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ
T ₂	แทน	การทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หลังการทดลอง (Posttest) ใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ

วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ในปีการศึกษา 2549 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการทดลองในวันจันทร์ถึงวันพุธ วันละ 30 นาที มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอให้บัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขออนุญาตผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อทำการทดลองและดำเนินการวิจัย

2. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) ด้วยแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านการทรงตัว บันทึกผลการทดสอบก่อนการทดลองเก็บไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3. ดำเนินการทดลอง โดยนำแผนการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อขนาดใหญ่ด้านการทรงตัว โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะมาฝึกกับประชากร โดยได้รับการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที รวม 24 ครั้ง ในทุกวันจันทร์-พุธ เวลา 09.00 - 09.30น.

4. เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์แล้ว ทำการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ด้านการทรงตัว หลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ชุดเดิม

5. นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ด้านการทรงตัว มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

คะแนนเฉลี่ย จำนวนจากสูตร (ล้วน สายศ และอังคณา สายศ. 2538 : 73)

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	μ	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนเด็กออกทิสติก

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนจากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2534 : 74)

$$\sigma = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}}$$

เมื่อ	σ	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนเด็กออกทิสติก

3. สถิติที่ใช้ทดสอบเครื่องมือ จำนวนจากสูตร

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

IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างท่าทางกับจุดประสงค์
$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านการทรงตัว โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched - Pairs Signed Ranks Test (นิกา ศรีไพโรจน์ . 2533 : 92)

$$D = Y - X$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่
	X	แทน	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนการทดลอง
	Y	แทน	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่หลังการทดลอง