

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง อายุระหว่าง 7 – 10 ปี มีระดับสติปัญญา ระหว่าง 35 – 49 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ในสถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง อายุระหว่าง 7 – 10 ปี มีระดับสติปัญญา ระหว่าง 35 – 49 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ในสถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 24 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีวิธีเลือกดังนี้

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการเลือกคือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง อายุระหว่าง 7 – 10 ปี มีระดับสติปัญญา ระหว่าง 35 – 49 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 24 คน แล้วดำเนินการขั้นตอนต่อไปดังนี้

1. ใช้แบบประเมินความสามารถทักษะกลไกด้ามเนื้อมัดใหญ่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยพัฒนา
มาจาก

1.1 แบบประเมินพัฒนาการสำหรับเด็กร่างกายพิการเนื่องจากสมอง และเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญา ของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1.2 แบบประเมินด้านการเคลื่อนไหวของคู่มือฝึกเด็กในการดำรงชีวิตประจำวัน และคู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็ก การทดสอบและฝึกทักษะของสถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

2. ทำการประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (Pre-test) แล้วนำคะแนนที่ได้จากการประเมินมาเรียงลำดับจากคะแนนที่ได้สูงสุุดไปจนถึงคนที่ได้คะแนนต่ำสุด

3. สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Matched – Pair Sampling) พอนำมาเรียงลำดับคะแนนเสร็จแล้วก็ให้กลุ่มตัวอย่างที่มีลำดับที่เป็นเลขคี่ เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่างที่มีลำดับที่เป็นเลขคู่ เป็นกลุ่มควบคุม จะได้กลุ่มตัวอย่างออกมาเป็น 12 คู่ โดยเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมนันทนาการตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับกิจกรรมนันทนาการ แต่ได้รับกิจกรรมตามปกติที่ทางสถาบันราชานุกูลกำหนดให้

	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ลำดับที่	1	2
ลำดับที่	3	4
ลำดับที่	5	6
ลำดับที่	7	8
ลำดับที่	9	10
ลำดับที่	11	12
ลำดับที่	13	14
ลำดับที่	15	16
ลำดับที่	17	18
ลำดับที่	19	20
ลำดับที่	21	22
ลำดับที่	23	24

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. โปรแกรมกิจกรรมนันทนาการ 8 สัปดาห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. แบบประเมินความสามารถทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างชุดกิจกรรมนันทนาการที่ใช้สำหรับฝึกความสามารถ ในการใช้ทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมนันทนาการ แบบประเมินทักษะเพื่อสำรวจพัฒนาการ และคู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ดังนี้

1.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา นันทนาการสำหรับเด็ก เกมนันทนาการสำหรับเด็กและเยาวชน เกมและกิจกรรมเพื่อนันทนาการ

1.1.2 ศึกษาคู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็กของสถาบันราชานุกูล(Developmental Skill Inventory) ประกอบด้วยพัฒนาการ 5 ด้าน คือ การเคลื่อนไหว (Gross Motor) การใช้กล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา (Fine Motor) ความเข้าใจภาษา (Receptive Language) การใช้ภาษาพูด (Expressive Language) การช่วยเหลือตนเองและสังคม (Personal Social)

1.1.3 ศึกษาหนังสือการพัฒนากิจกรรมทางด้านสุขภาพร่างกายของเด็กที่มีความพิการในด้านต่าง ๆ โดยใช้กิจกรรมนันทนาการ และดนตรี เพื่อฝึกกล้ามเนื้อใหญ่ (The Best of Practical Pointers ของ The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation, and Dance.)

1.2 นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ มาสร้างกิจกรรมนันทนาการเพื่อฝึกความสามารถทักษะกลไกด้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยได้เลือกกิจกรรมนันทนาการ เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัว ซึ่งประกอบด้วยการฝึกทักษะ 4 ทักษะ ได้แก่

1.2.1 กิจกรรมที่เกี่ยวกับทักษะการนั่ง ยืน เดิน และวิ่ง

1.2.2 กิจกรรมที่เกี่ยวกับทักษะการทรงตัว

1.2.3 กิจกรรมที่เกี่ยวกับทักษะการกระโดด

1.2.4 กิจกรรมที่เกี่ยวกับทักษะการเล่นลูกบอล

1.3 นำชุดกิจกรรมนันทนาการที่พัฒนาความสามารถทักษะกลไกด้ามเนื้อมัดใหญ่ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ และการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 5 ท่าน (รายนามปรากฏในภาคผนวก จ) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) เพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เหมาะสม

1.4 ปรับปรุงแก้ไขชุดโปรแกรมกิจกรรมนันทนาการเพื่อฝึกทักษะกลไกด้ามเนื้อมัดใหญ่ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำโปรแกรมกิจกรรมนันทนาการเพื่อการฝึกทักษะกลไกด้ามเนื้อมัดใหญ่ไปใช้ทดลองจริงกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง คือ เป็นเด็กที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 35 – 49 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน อายุ 7 – 10 ปี มีพัฒนาการในการใช้ทักษะกลไกด้ามเนื้อมัดใหญ่ในระดับที่มีพัฒนาการด้านภาษาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ค่อนข้างจำกัด ทักษะด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า แต่พอที่จะสามารถทำงานเชิงปฏิบัติการง่าย ๆ ได้ กำลังเรียนอยู่ในสถาบันราชานุกุล

2. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพ แบบประเมินความสามารถทักษะกลไกด้ามเนื้อมัดใหญ่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาแบบประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวทักษะกลไกล้ามเนื้อมัดใหญ่

2.1.1 แบบประเมินพัฒนาการสำหรับเด็กร่างกายพิการเนื่องจากสมอง และเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

2.1.2 แบบประเมินด้านการเคลื่อนไหวของคู่มือฝึกเด็กในการดำรงชีวิตประจำวัน และคู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็ก การทดสอบและฝึกทักษะของสถาบันราชานุกูล สังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

2.2 นำมาทำแบบประเมินความสามารถทักษะกลไกล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยแบ่งเป็น 5 ทักษะ ได้แก่

2.2.1 ทักษะการยืน เดิน และนั่ง

2.2.2 ทักษะการวิ่ง และการเล่นลูกบอล

2.2.3 ทักษะการกระโดด

2.2.4 ทักษะการทรงตัว

2.3 นำแบบประเมินความสามารถทักษะกลไกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ที่ได้จัดทำขึ้น มาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความคงที่ โดยวิธีของ Rovinelli และ Hambleton (บุญชม, 2532: 65) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบลงความเห็น ว่าแบบประเมินแต่ละข้อตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าแบบประเมินวัดวัตถุประสงค์ข้อนั้น

0 = ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินวัดวัตถุประสงค์ข้อนั้นหรือไม่

-1 = แน่ใจว่าแบบประเมินไม่วัดวัตถุประสงค์ข้อนั้น

ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากันหรือมากกว่า 0.5 แสดงว่ารายการแบบประเมินที่ทดสอบสามารถวัดได้จริง

2.4 นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มาหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และเลือกแบบประเมินที่มีค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถวัดได้จริง จำนวน 25 ข้อ ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.6 – 1.0

2.5 เลือกแบบประเมินที่มีค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถวัดได้จริง ซึ่งคัดเลือกได้ 25 ข้อ ไปใช้ประเมินทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกัน กับกลุ่มที่จะทำการศึกษาจริง จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach (ลัว่น และ อังคณา, 2539: 218 – 220) ได้ค่าเท่ากับ 0.74

แผนภูมิการทดลอง

O_1 X_1 O_2

O_3 X_2 O_4

ภาพที่ 2 แผนภูมิการทดลอง

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยการใช้แบบประเมินความสามารถทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ ในกลุ่มทดลอง (Experimental Group)

O_3 หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยการใช้แบบประเมินความสามารถทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ ในกลุ่มกลุ่มควบคุม (Control Group)

X_1 หมายถึง การใช้โปรแกรมกิจกรรมนันทนาการ

X_2 หมายถึง กิจกรรมปกติที่ทางสถาบันราชานุกุลกำหนดให้

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) โดยการใช้แบบประเมินความสามารถทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ ในกลุ่มทดลอง (Experimental Group)

O_4 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) โดยการใช้แบบประเมินความสามารถทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ ในกลุ่มควบคุม (Control Group)

วิธีการดำเนินการทดลอง

1. ขั้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการประเมินความสามารถทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยการใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ที่ผู้วิจัยปรับปรุงแล้ว กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้คัดเลือกไว้เป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อจับคู่และจับผลาคให้เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 12 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 12 คน

2. ขั้นดำเนินการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับการจัดโปรแกรมนันทนาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการจัดโปรแกรมกิจกรรมนันทนาการ แต่ได้รับการจัดกิจกรรมปกติที่ทางสถาบันราชานุกุลกำหนด ได้แก่ การเล่นอิสระต่าง ๆ โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมนันทนาการ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 - 45 นาที ในทุกวันจันทร์ พุธ และวันศุกร์ เวลา 10.00 – 10.45 น. ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2547 จนถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2548

3. ขั้นหลังการทดลอง

เมื่อครบกำหนดระยะเวลา ในการทดลอง 8 สัปดาห์ ทำการประเมินความสามารถในการใช้ทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ หลังการทดลอง (Post-test) โดยการทำแบบประเมินความสามารถในการ ใช้ทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ชุดเดิม โดยทำการประเมินทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสามารถในการใช้ทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึกกิจกรรมนันทนาการของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะกลไกกล้ามเนื้อใหญ่ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติวิลค็อกสัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test)
3. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง