

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการ โดยวิธีโคตะโฮ ครั้งนี้ เป็นการศึกษาในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กำหนดคุณลักษณะของชุดฝึกอบรม
2. การพัฒนาชุดฝึกอบรม
3. การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

กำหนดคุณลักษณะของชุดฝึกอบรม

ในการกำหนดคุณลักษณะชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เป็นดังนี้

1. ศึกษาวิธีการฝึกการเคลื่อนไหวโดยวิธีโคตะโฮ จากเอกสาร ตำรา และสอบถามจากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการฝึกการเคลื่อนไหวโดยวิธีโคตะโฮจากมูลนิธิเพื่อเด็กพิการ เพื่อให้ได้ข้อมูลและวิธีการที่ถูกต้องที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาชุดฝึกอบรม
2. ศึกษารายละเอียด ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดฝึกอบรม จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดฝึกอบรม ซึ่งในการกำหนดคุณลักษณะของชุดฝึกอบรม มีดังนี้

2.1 ชุดฝึกอบรมนี้มีลักษณะเป็นแบบสื่อประสม ประกอบด้วย วิดีโอซีดี เอกสารความรู้ และคู่มือการอบรมสำหรับวิทยากร

การพัฒนาชุดฝึกอบรม

1. ในการพัฒนาชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้
 - 1.1 วิเคราะห์เนื้อหา ความรู้ และทฤษฎีในการปฏิบัติ ในการฝึกการเคลื่อนไหวโดยวิธีโคตะโฮ ทั้งจากเอกสาร และจากการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง ซึ่งจากการศึกษาผู้วิจัยได้กำหนดทำต่าง ๆ ในการฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคตะโฮ ออกเป็นหน่วยดังนี้

หน่วยที่ 1 การฝึกท่าผ่อนคลาย

หน่วยที่ 2 การฝึกทำน่อง

หน่วยที่ 3 การฝึกทำยืนบนเข่า

หน่วยที่ 4 การฝึกทำยืน

หน่วยที่ 5 การฝึกทำเดิน

ในการกำหนดท่าในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการ โดยวิธี โคสะ โฮที่ ผู้วิจัยกำหนด นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญและมีความรู้ในการฝึกการเคลื่อนไหวแบบ โคสะ โฮตรวจสอบ โดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญว่าในแต่ละท่าของการฝึกปฏิบัติในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธี โคสะ โฮ ควรจะแบ่งออกเป็นท่าต่าง ๆ อีก เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจในการนำไปฝึกปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงนำข้อแนะนำมาปรับปรุงในการกำหนดท่าในแต่ละหน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 การฝึกท่าผ่อนคลาย

- ท่าผ่อนคลาย (ท่านอน)
- ท่าผ่อนคลายทำน่อง (โน้มตัวไปด้านหน้า)
- ท่าผ่อนคลายทำน่อง (โน้มตัวไปด้านหน้า ซ้าย-ขวา)
- ท่าผ่อนคลายทำน่อง (เอนตัวไปด้านหลัง)
- ท่าผ่อนคลายทำน่อง (เอนตัวไปด้านหลัง ซ้าย-ขวา)

หน่วยที่ 2 การฝึกทำน่อง

- การฝึกลงน้ำหนัก (กดน้ำหนักลงตรงกลาง)
- การฝึกลงน้ำหนัก (กดน้ำหนักลงแนวเฉียง ซ้าย-ขวา)
- การฝึกเคลื่อนไหวข้อสะโพก (ย่อ-ยืด)

หน่วยที่ 3 การฝึกทำยืนบนเข่า

- การผ่อนคลาย ยึดข้อสะโพกในท่าตั้งเข่า
- การลงน้ำหนักเข่าทั้งสองข้าง
- การถ่ายเทน้ำหนัก (ย่อ-ยืด)
- การถ่ายเทน้ำหนัก (ซ้าย-ขวา)

หน่วยที่ 4 การฝึกทำยืน

- ลักษณะรูปเท้าและการลงน้ำหนักในการยืน
- การถ่ายเทน้ำหนัก (ย่อ-ยืด)
- การถ่ายเทน้ำหนัก (ซ้าย-ขวา)

หน่วยที่ 5 การฝึกทำเดิน

- การฝึกการทรงตัว
- การฝึกการก้าวเดิน

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยกำหนดวัตถุประสงค์ครอบคลุมและสอดคล้องกับหัวเรื่องดังนี้

หน่วยที่ 1 การฝึกท่าพ่นคลาย

- ให้ผู้ปกครองสามารถปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการในท่าพ่นคลายได้อย่างถูกต้อง

หน่วยที่ 2 การฝึกทำนั่ง

- ให้ผู้ปกครองสามารถปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการในท่านั่งได้อย่างถูกต้อง

หน่วยที่ 3 การฝึกทำยืนบนเข่า

- ให้ผู้ปกครองสามารถปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการในท่ายืนบนเข่าได้อย่างถูกต้อง

หน่วยที่ 4 การฝึกทำยืน

- ให้ผู้ปกครองสามารถปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการในท่ายืนได้อย่างถูกต้อง

หน่วยที่ 5 การฝึกทำเดิน

- ให้ผู้ปกครองสามารถปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการในท่าเดินได้อย่างถูกต้อง

1.3 หลังจากกำหนดกรอบเนื้อหาจนครบแล้วจึงนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางวิธีการของโดสะโฮอีกครึ่งหนึ่ง เพื่อให้ได้เนื้อหาและวิธีการในแต่ละหน่วยมีความถูกต้องตามหลักและวิธีการฝึกการเคลื่อนไหวแบบโดสะโฮ

1.4 กำหนดรูปแบบกระบวนการฝึกอบรม ผู้วิจัยต้องการให้ผู้ปกครองที่ผ่านการฝึกอบรมได้เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้องในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการ รูปแบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในขั้นนี้ ผู้วิจัยต้องการลดบทบาทของวิทยากรให้มีบทบาทน้อยลง และเป็นกระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้ปกครองที่เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมมากขึ้น กิจกรรมที่ใช้ประกอบด้วย การชมวิดีโอซีดี กิจกรรมกลุ่ม และการฟังบรรยายสรุปจากวิทยากร

1.5 เลือกสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม

1.5.1 กำหนดประเภทของสื่อ สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม ได้แก่ วิดีโอซีดี เอกสารความรู้ และคู่มือการอบรมสำหรับวิทยากร

1.5.2 สร้างรายการวิดีโอเรื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคสะโฮ โดยนำเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้กำหนดเอาไว้มาเขียนเป็นบทรายการ วิดีทัศน์

1.5.3 สร้างเอกสารความรู้ และคู่มือการฝึกอบรม

2. นำชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบหาคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยนำรายการวิดีโอ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบเกี่ยวกับสื่อวิดีโอ

การวิเคราะห์ประเมินผลรายการวิดีโอจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นการให้คะแนนการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับวิดีโอเรื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคสะโฮ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเป็นข้อคำถามชนิดมาตราประเมินค่า 5 อันดับ มีค่านำหนักคะแนนดังนี้

ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด 5 คะแนน

ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 4 คะแนน

ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง 3 คะแนน

ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย 2 คะแนน

ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด 1 คะแนน

แล้วหาค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

จากการประเมินผลความคิดเห็นด้านรายการวิดีโอของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก (ภาคผนวก ข)

3. สร้างแบบสังเกตการฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคสะโฮระหว่างฝึกอบรม และ แบบสังเกตการฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคสะโฮหลังฝึกอบรม ดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหาวิธีการฝึกการเคลื่อนไหวแบบโคสะโฮ รวมทั้งวิดีโอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสังเกตจากหนังสือประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษาหน่วยที่ 9 (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2545, หน้า 40-86)

3.3 สร้างแบบสังเกตให้ตรงกับวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับหัวเรื่อง

3.4 นำแบบสังเกตที่สร้างขึ้น เสนอต่อประธานและกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4.1 นำแบบสังเกตที่ปรับปรุงแก้ไข ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกการเคลื่อนไหวแบบโคสะโฮ และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสังเกตในแบบสังเกตกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้

+1 = เห็นว่ารายการสังเกตวัดจุดประสงค์ข้อนั้น

0 = ไม่เห็นใจว่ารายการสังเกตวัดจุดประสงค์ข้อนั้น

-1 = เห็นว่ารายการสังเกตไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

บันทึกผลการพิจารณาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาคำนวณ โดยใช้ ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527, หน้า 69) จากสูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสังเกตกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกการเคลื่อนไหวแบบโคสะโฮกับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.4.2 นำแบบสังเกตที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า หรือเท่ากับ .50 มาจัดทำเป็นแบบสังเกตการฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคสะโฮ ระหว่างฝึกอบรม และ แบบสังเกตการฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคสะโฮ หลังฝึกอบรมซึ่งผลจากการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสังเกตกับจุดประสงค์พบว่ารายการที่ใช้ในการสังเกตมีความสอดคล้องกับหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการโดยวิธีโคสะโฮ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.94 (ภาคผนวก ข)

3.4.3 นำแบบสังเกตที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของการสังเกต ซึ่งควรมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบสังเกตไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 5 คน โดยใช้ผู้สังเกต 2 คน พบว่าได้ค่าการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของผู้สังเกต 2 คน มีความสอดคล้องกันโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันได้ค่าเท่ากับ .85 แสดงว่า มีความเที่ยงของการสังเกตสูง

การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม

การทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ทดลองแบบเดี่ยว นำชุดฝึกอบรมที่ได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้ปกครองเด็กสมองพิการ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 คน โดยดำเนินการทดลองให้ชุดฝึกอบรมตามขั้นตอนในชุดฝึกอบรม เพื่อศึกษาความเข้าใจในเรื่องความชัดเจนของเนื้อหา คำสั่ง ความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมในแต่ละหน่วยซึ่งพบว่าใช้เวลาในแต่ละหน่วยไม่เท่ากันเนื่องจากความยาวของวิธีทศน์และเนื้อหาไม่เท่ากัน จึงดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

2. ทดลองแบบกลุ่ม การทดลองแบบกลุ่มนี้มีวิธีการและขั้นตอนเหมือนกับการทดลองแบบเดี่ยว แต่จะแตกต่างกันตรงที่ผู้ปกครองได้ใช้กิจกรรมกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความรู้ และมีวิทยากรเป็นผู้ให้การแนะนำในการปฏิบัติแต่ละหน่วยการฝึกอบรม ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้ปกครองเด็กสมองพิการ ที่มูลนิธิเพื่อเด็กพิการที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและไม่เคยทดลองใช้ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น จำนวน 5 คน ใช้เวลา 5 คาบ คาบละ 40 นาที ตั้งแต่เวลา 9.00 - 16.00 น. โดยดำเนินการทดลองให้ชุดฝึกอบรมตามขั้นตอนในชุดฝึกอบรมเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อข้อมูลประกอบของชุดฝึกอบรมเกี่ยวกับ สื่อ กิจกรรม และระยะเวลาที่ใช้ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ พบว่า เรายังมีปัญหาเนื่องจากเมื่อมีผู้ปกครองจำนวน 5 คนทำให้เวลาในการออกมาฝึกปฏิบัติในแต่ละหน่วย ไม่เพียงพอจึงทำการปรับปรุงในเรื่องของเวลาดังนี้ เริ่มฝึกอบรมในภาคเช้าตั้งแต่เวลา 8.30 - 12.00 น. ภาคบ่าย ตั้งแต่เวลา 13.00 - 16.00 น. ทั้งนี้เพื่อให้วิทยากรจัดเตรียมอุปกรณ์ความพร้อมในการฝึกอบรมและให้เหมาะสมกับเนื้อหาของชุดฝึกอบรมและวิธีการดำเนินการฝึกอบรม

3. การทดลองภาคสนาม นำชุดฝึกอบรมที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้ปกครองเด็กสมองพิการ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นการสุ่มแบบเจาะจงโดยกลุ่มตัวอย่างทางมูลนิธิเพื่อเด็กพิการเลือกให้ ดำเนินการทดลองในวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 โดยใช้เวลาในการฝึกอบรมในชั้นกระบวนการฝึก ตั้งแต่เวลา 8.30-16.00 น. โดยแบ่งจำนวนผู้ปกครองออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คนสองกลุ่ม และ 6 คนหนึ่งกลุ่ม เพื่อทดลองหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม โดยผู้วิจัยมีผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ ผู้สังเกตจำนวน 3 ท่านซึ่งเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่มูลนิธิเพื่อเด็กพิการและเคยได้รับการฝึกวิธีการโดสะโฮแล้ว โดยผู้วิจัยและผู้สังเกตทั้ง 3 ท่านได้มีการพูดคุยและทำความเข้าใจกันในเรื่องของวิธีการขั้นตอนในการดำเนินการฝึกอบรมและสิ่งที่ต้องการสังเกตเพื่อให้สามารถสังเกตได้ตรงตามที่ต้องการและเชื่อถือได้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล คะแนนของแบบสังเกตการฝึกปฏิบัติการณ์ฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการ โดยใช้วิธีโดสะโฮของแต่ละหน่วยในระหว่างการฝึกอบรม คะแนนแบบสังเกต

หลังการฝึกอบรมของผู้ปกครองทุกคนไว้ เพื่อนำคะแนนที่ได้ไปหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งได้จากแบบสังเกตการฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการ โดยวิธีโคสะ โฮระหว่างการฝึกอบรม และแบบสังเกตการปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเด็กสมองพิการ โดยวิธีโคสะ โฮหลังการฝึกอบรม นำมาวิเคราะห์ผลดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการฝึกปฏิบัติในระหว่างฝึกอบรมทุกหน่วยการฝึกอบรม นำมาตรวจนับคะแนนและคำนวณค่าทางสถิติ โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2537, หน้า 490)

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนที่ผู้ปกครองทั้งหมดได้รับโดยเฉลี่ยจากการฝึกปฏิบัติในระหว่างฝึกอบรม

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1 = ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ = คะแนนรวมของผู้ปกครองได้รับจากการฝึกปฏิบัติในระหว่างการฝึกอบรม

A = คะแนนเต็มของการฝึกปฏิบัติทุกหน่วยรวมกัน

N = จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2. ข้อมูลที่ได้จากคะแนนของผู้ปกครองทั้งหมดที่ทำการปฏิบัติภายหลังฝึกอบรม นำมาตรวจนับคะแนนและคำนวณค่าทางสถิติ โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2537, หน้า 490)

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนที่ผู้ปกครองทั้งหมดได้รับโดยเฉลี่ยจากการปฏิบัติภายหลังฝึกอบรม

$$E_2 = \frac{\sum x}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 = ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ = คะแนนรวมของการปฏิบัติภายหลังการฝึกอบรม

B = คะแนนเต็มของการทดสอบหลังการฝึกอบรม

N = จำนวนผู้เรียน