

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลของการใช้โปรแกรมนันทนาการที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยแบ่งหัวข้อดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการทดลอง
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรเป็นผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 60-80 ปี ทั่วประเทศไทย

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60-65 ปี ที่เป็นสมาชิกศูนย์บริการทางสังคมผู้สูงอายุดินแดง กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จำนวน 40 คน โดยมีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. รับอาสาสมัคร จากสมาชิกศูนย์บริการทางสังคมผู้สูงอายุดินแดง ที่เดินทางมาใช้บริการของศูนย์เป็นประจำ จากนั้นทำการตรวจสุขภาพของอาสาสมัครเกี่ยวกับโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ไชมันในเลือดสูง เป็นต้น จากนั้นคัดเลือกอาสาสมัครที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการออกกำลังกายให้เหลือจำนวน 40 คน
2. ให้อาสาสมัครทั้ง 40 คน ทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
3. นำผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง มาจัดเรียงลำดับจากคะแนนสูงที่สุดไปจนถึงคะแนนต่ำที่สุดมาเรียงตามลำดับจากลำดับ 1-40

แล้วทำการจัดเข้ากลุ่มด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบแมตซ์ กรุป (Match Group) แล้วแยกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
16	15
17	18
20	19
21	22
24	23
25	26
28	27
29	30
32	31
33	34
36	35
37	38
40	39

จากนั้นแยกให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมให้ดำเนินชีวิตและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันตามปกติ

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 เครื่องมือ คือ

### 1. โปรแกรมนันทนาการ

สร้างโปรแกรมนันทนาการที่จะใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นกิจกรรมนันทนาการประเภทต่างๆ โดยจะเน้นกิจกรรมนันทนาการประเภทพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพเป็นหลัก ซึ่งจะประกอบไปด้วย กิจกรรมเกมและกีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ งานอดิเรก กิจกรรมกลางแจ้ง และการท่องเที่ยวทัศนศึกษา โดยผู้วิจัยใช้กิจกรรมเหล่านี้เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายละเอียดของการสร้างโปรแกรมมีดังต่อไปนี้

- 1.1 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการจัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกและปรับปรุงกิจกรรมเกมและกีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ งานอดิเรก กิจกรรมกลางแจ้ง และการท่องเที่ยวทัศนศึกษา ที่จะนำมาใช้เป็นกิจกรรมนันทนาการต่อไป
- 1.2 ศึกษากิจกรรมเกมและกีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ งานอดิเรก กิจกรรมกลางแจ้งและการท่องเที่ยวทัศนศึกษาจากหนังสือ เอกสารและงานเขียนต่างๆที่เกี่ยวข้องของเลือกกิจกรรมแต่ละประเภทที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมาทำการปรับปรุงเนื้อหาและวิธีดำเนินการให้มีความสอดคล้องกับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
- 1.3 นำกิจกรรมต่างๆ ที่คัดเลือกไว้ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และนำไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านนันทนาการศาสตร์ ทำการตรวจสอบความแม่นยำทางเนื้อหาของแต่ละกิจกรรมและข้อเสนอแนะ จากนั้นประมวลข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะมาทำการเลือกและปรับปรุงกิจกรรมนันทนาการเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ที่จะนำไปใช้ในการทดลอง
- 1.4 จัดทำตารางการใช้กิจกรรมนันทนาการ โดยมีกิจกรรมที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมรวมทั้งสิ้น เป็นเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที

## การหาคุณภาพของโปรแกรมนันทนาการ

1. นำโปรแกรมนันทนาการที่ได้ร่างออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนันทนาการ และด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายทำการตรวจสอบหาความแม่นยำตรงทางเนื้อหาและความเที่ยงของแต่ละกิจกรรมพร้อมรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
2. ประมวลข้อคิดเห็นและนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาทำการคัดเลือกและปรับปรุงโปรแกรมนันทนาการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
3. นำโปรแกรมนันทนาการที่ได้แก้ไข ปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try - out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาระดับความหนักของกิจกรรมต่างๆ ในโปรแกรมนันทนาการ โดยวัดจากอัตราการเต้นของหัวใจขณะเล่นกิจกรรม
4. เกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ คือจะต้องเป็นผู้ที่ทำงานหรือมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานด้านนันทนาการหรือสรีรวิทยาการออกกำลังกายไม่น้อยกว่า 5 ปี

## 2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

คัดเลือกจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยเลือกจากองค์ประกอบที่ทำให้เกิดสมรรถภาพทางกายและเหมาะสมกับสุขภาพและความสามารถของผู้สูงอายุ ดังนั้นผลที่ได้จากการทดสอบในการวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาถึงผลของโปรแกรมนันทนาการต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนี้ เป็นแบบทดสอบต่างๆที่ชี้วัดถึงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในด้านต่อไปนี้

1. ขนาดของร่างกายหรือสัดส่วนของร่างกาย (Body composition) หมายถึงการมีน้ำหนักตัวที่สัมพันธ์กับส่วนสูง สัดส่วนระหว่างเอวกับสะโพก โดยใช้วิธีการทดสอบหาค่าดัชนีความหนาของร่างกาย (BMI , Body Mass Index)
2. ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึงการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ตลอดจนมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อในร่างกาย ซึ่งวัดได้โดยการนั่งงอตัว (Sit and reach test)
3. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular strength and endurance) หมายถึงการออกแรงทำงานของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในระยะเวลาจำกัด ซึ่งวัดได้โดยการนอนยกตัวขึ้น 1 นาที (Abdominal curls)

4. ความอดทนของระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิต (Circulo Respiratory Fitness) หมายถึงความสามารถยืนหยัดต่อการทำงานหนักๆ ได้ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ โดยวัดโดยวิธีของชไนเดอร์ เป็นค่าชไนเดอร์อินเดกซ์เทส (Schneider Index Test)

วิธีการทดสอบและรายละเอียดอื่นๆ อยู่ในภาคผนวก ข.

และจากเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนี้ เป็นเกณฑ์ที่อ้างอิงจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องจากฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทยและเอกสารเสริมประกอบการสอนวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย 2 มีอยู่หลายเกณฑ์ด้วยกัน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีการบันทึกผลของการทดสอบครั้งแรกไว้ (Pre-test) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการทดสอบหลังจากที่ได้รับโปรแกรมนันทนาการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพจำนวน 10 สัปดาห์แล้ว (Post-test) ว่ามีผลการพัฒนาหรือไม่ มากน้อยเพียงไร

### 3. วิธีดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตขอความร่วมมือไปยังอธิบดีกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และผู้อำนวยการศูนย์บริการทางสังคมผู้สูงอายุดินแดง เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บข้อมูล
2. ทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์แรก (Pre-test) จากนั้นจะนำผลของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยเรียงลำดับจากผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดไปจนถึงคะแนนต่ำสุดแล้วทำการจัดกลุ่มด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบแมตช์กรุป (Match Group) แล้วแยกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่ม ละ 20 คน
3. ปฐมนิเทศ ผู้วิจัยแยกกลุ่มที่เข้ารับโปรแกรมนันทนาการมาทำการปฐมนิเทศเพื่อให้กลุ่มทดลอง ทราบถึงวิธีการดำเนินการทดลองโดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบการ และข้อปฏิบัติที่จำเป็นในการทดลองและให้ ผู้ทดลองปฏิบัติตามวิธีที่กำหนด
4. ให้กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมนันทนาการ ที่จัดขึ้น สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้ง ละ 60 นาที ติดต่อกันเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 9.00-10.00 น. การวิจัยกระทำระหว่างวันที่ 2 มิถุนายน 2546 - วันที่ 8 สิงหาคม 2546 สถานที่ที่ใช้คือ

พื้นที่ภายในศูนย์บริการทางสังคมผู้สูงอายุ ดินแดง ส่วนกลุ่มควบคุมให้ดำเนินชีวิตและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันตามปกติ

5. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จะได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพหลังเสร็จสิ้นโปรแกรมในสัปดาห์สุดท้าย (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพเดียวกันกับการทดสอบก่อนเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการ (Pre-test)

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินโปรแกรมนันทนาการที่สร้างขึ้นด้วยตนเอง

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ คือ ก่อนเริ่มโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์แรก และหลังโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์สุดท้าย ทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อหาค่าทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เอส พี เอส เอส/พี ซี รุ่น 10.0 (SPSS: Statistical Package for the Social Sciences /PC Version 10.0) โดยหาค่าต่างๆดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของค่าดัชนีมวลของร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องส่วนล่าง และความอดทนของระบบหายใจ และไหลเวียนโลหิต จากการทดสอบก่อนการทดลองในสัปดาห์แรก และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. ทดสอบความแตกต่างระหว่าง  $\bar{X}$  ก่อนเริ่มโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์แรก และหลังโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์ที่ 10 ด้วยการทำการทดสอบค่า "ที" (t-test) ของกลุ่มทดลอง
3. ทดสอบความแตกต่างระหว่าง  $\bar{X}$  ก่อนเริ่มโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์แรก และหลังโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์ที่ 10 ด้วยการทำการทดสอบค่า "ที" (t-test) ของกลุ่มควบคุม
4. ทดสอบความแตกต่างระหว่าง  $\bar{X}$  ก่อนเริ่มโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์แรก ด้วยการทำการทดสอบค่า "ที" (t-test) ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
5. ทดสอบความแตกต่างระหว่าง  $\bar{X}$  หลังโปรแกรมนันทนาการในสัปดาห์ที่ 10 ด้วยการทำการทดสอบค่า "ที" (t-test) ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
6. กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05