

บทที่ 8

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะยิมนาสติกลีลา หลังจากได้รับการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส ระเบียบวิธีที่ใช้คือ ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งรายละเอียดในขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิจัยมีดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อายุ 9-11 ปี จากโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์ จำนวน 70 คน สุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จากจำนวนทั้งหมด 120 คน ซึ่งนักเรียนเหล่านี้ ไม่มีทักษะยิมนาสติกลีลามาก่อน ใช้วิธีการสุ่มกำหนด (Random Assignment) อีกครั้ง เพื่อจัด กลุ่มนักเรียนเป็น 2 กลุ่มให้มีความสามารถเริ่มต้นของกีฬา ยิมนาสติกลีลาไม่แตกต่างกัน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีจำนวนนักเรียนกลุ่มละ 35 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนทักษะยิมนาสติกลีลาตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิส
2. แผนการสอนทักษะยิมนาสติกลีลาแบบปกติ
3. แบบทดสอบทักษะยิมนาสติกลีลามาตรฐานของโรงเรียน เซนต์ฮิลดา (ST.HILDA'S SCHOOL) ประเทศออสเตรเลีย มีความเที่ยง 0.80
4. เชือก 35 เส้น
5. ห่วง 35 วง
6. บอล 35 ลูก

7. เครื่องเล่นเทป 1 เครื่อง
8. เทปที่ใช้ในการฝึกขียนาสดิกถิตา และ การฝึกพ่อนคถายโดยไทเสียงเพลง
9. เบาะสำหรับใช้ในการฝึกฝนทักษะพื้นฐานขียนาสดิก
10. ผู้สอน สอนโดยผู้วิจัย ซึ่งเป็นนักกีฬายิมนาสดิกถิตา ทีมชาติไทย เหรียญทองซีเกมส์ ครั้งที่ 15 ที่ประเทศมณฑลเซีย เป็นผู้สอนขียนาสดิกถิตาของชมรมขียนาสดิกถิตาสาธิตจุฬาฯ และเป็นอาจารย์สอนวิชาขียนาสดิกประจำที่ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เข้ารับการอบรมการสร้างพลังและความสำเร็จของชีวิตด้วยจิตวิทยาไอฮิวแมนนิส รุ่นที่ 48 จัดโดยสำนักเสริมศึกษาและบริการสังคม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล

1. ศึกษาการสอนตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิส
 - เข้าร่วมการอบรม สัมมนา การสร้างพลังและความสำเร็จของชีวิตด้วยจิตวิทยาไอฮิวแมนนิส รุ่นที่ 48 จัดโดยสำนักเสริมศึกษาและบริการสังคม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 - ศึกษาและสังเกต กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิส ที่โรงเรียนอนุบาลอมตยกุล
 - เข้าร่วมการอบรมการปฏิบัติโยคะ อาสนะ จากอาจารย์ อำนวย พัฒนศิริ ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิต
2. ทำแผนการสอนขียนาสดิกถิตาตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิส โดยกำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนานักเรียนในทุกๆ ด้าน ให้นำศักยภาพของนักเรียนมาใช้ให้มากที่สุด โดยกำหนดกิจกรรมดังนี้
 - พัฒนาร่างกาย กิจกรรมโยคะ อาสนะ
 - พัฒนาสติปัญญา กิจกรรม การทำสมาธิโดยไร้จินตนาการ
 - พัฒนาจิตใจ และ อารมณ์ กิจกรรมการทำสมาธิ โยคะ อาสนะ และการใช้ท่าพูดค้ำบวก
 - พัฒนาด้านสังคม ความรักความเมตตาที่ยิ่งใหญ่ กิจกรรม การใช้ท่าพูดค้ำบวก การทำสมาธิ
 - พัฒนาทักษะ กิจกรรมสอนทักษะขียนาสดิกถิตา

3. ทำการทดสอบทักษะยิมนาสติกสถิตาก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียน เซนต์ฮิลดา (Senior Physical Education ST. Hilda's School) ประเทศออสเตรเลีย มีความเที่ยง 0.80 โดยทักษะที่ไร้ทดสอบเป็นทำในระดับที่ 1 และ 2 ของอุปกรณ์ เชือก ห่วง บอล

4. ทำการฝึกทักษะยิมนาสติกสถิตา สอนโดยผู้วิจัย โดยกลุ่มทดลองจะทำการฝึกในสภาพการสอนตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิส (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค.) กลุ่มควบคุมทำการฝึกโดยวิธีการฝึกปกติที่ไร้ทั่วไปในปัจจุบัน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง.)โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 1 ชั่วโมง โดยทำการฝึกดังนี้

กลุ่มทดลอง ทุกวัน	อังคาร	เวลา	10.30-11.30 น.
	พุธ	เวลา	09.30-10.30 น.
	ศุกร์	เวลา	14.30-15.30 น.
กลุ่มควบคุม ทุกวัน	อังคาร	เวลา	09.30-10.30 น.
	พุธ	เวลา	08.30-09.30 น.
	ศุกร์	เวลา	13.30-14.30 น.

5. หลังจากทำการทดลองครบเป็นเวลา 5 และ 10 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยจะทำการทดสอบทักษะยิมนาสติกสถิตา เป็นการสอบระหว่างการทำทดลอง (mid-test) และทดสอบหลังทดลอง (post-test) ตามลำดับ โดยทำการทดสอบทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

6. ผู้ให้คะแนน เป็นผู้ที่เคยผ่านการตัดสินกีฬายิมนาสติกสถิตามาแล้ว 2 ท่าน ให้คะแนนอุปกรณ์ละ 10 คะแนน นำคะแนนเฉลี่ย จากทั้ง 2 ท่าน ไปคำนวณค่าทางสถิติ

วิธีการทดสอบ

แบบทดสอบมาตรฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนเซนต์ฮิลดา (Senior Physical Education ST.Hilda's School) ประเทศออสเตรเลีย โดยผู้วิจัยได้นำมาดัดแปลงให้เหมาะสมในการใช้วัดทักษะยิมนาสติกสถิตาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยไร้ทำบั้งคับในการทดสอบเป็นทำบั้งคับในระดับที่ 1,2 (ระดับเริ่มต้น) ประกอบด้วย 3 อุปกรณ์คือเชือก ห่วงและบอล ซึ่งได้กำหนดวิธีในการให้คะแนนไว้ดังนี้

อุปกรณ์ เชือก ห่วง บอล

ในแต่ละอุปกรณ์จะต้องประกอบด้วยทักษะบังคับของยิมนาสติกดังต่อไปนี้

1. ทำการทรงตัว 2 ท่า
2. ทำการระโดดลอยตัว 2 ท่า
3. ทำการหมุนตัว 2 ท่า
4. ทำแสดงความอ่อนตัว 2 ท่า
5. ทำยิมนาสติกสากลประยุกต์ 2 ท่า

ในการให้คะแนน แต่ละอุปกรณ์มี 10 คะแนน

60 % = คะแนนการแสดงท่าที่กำหนดต่าง ๆ

(ช่วงเริ่มต้น 20 % ช่วงกลาง 20 % ช่วงจบ 20 %)

การผิดพลาดเพียงเล็กน้อยเช่นการเซ หรือเสียหลักเมื่อปฏิบัติท่าบังคับ จะถูกตัดคะแนนครั้งละ 0.1-0.2 คะแนน การไม่ได้ทำท่าบังคับในแต่ละท่าจะถูกตัด 0.6คะแนน

40 % = คะแนนการเชื่อมโยงท่า ความสวยงาม ความต่อเนื่องในการแสดงตั้งแต่ต้น

จนจบไม่มีการผิดพลาด = 100 % ในแต่ละอุปกรณ์

คะแนนส่วนนี้จะถูกตัดทุกครั้ง ที่มีการผิดพลาด หรือสะดุดในการแสดง ทักษะ ตัดได้ตั้งแต่ 0.1 ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดเพียงชั่วขณะในการแสดง ตัด 0.2 ในการผิดพลาดช่วงหนึ่งของการแสดง และ ตัด 0.5 เมื่อมีการผิดพลาดที่แสดง ถึงพื้นฐานที่ไม่ถูกต้อง หรือ ผิดพลาดเป็นเวลานาน ไม่สามารถแก้ไขได้

ซึ่งแบบทดสอบนี้ สามารถนำมาใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาได้ โดยการไรท์ทำที่อยู่ ในระดับ 1 และ 2 (ระดับเริ่มต้น) ซึ่งกำหนดอุปกรณ์ เชือก ห่วงและบอล และท่าบังคับ ในระดับนี้ มาใช้เป็นท่าบังคับตามเกณฑ์ที่กำหนดในแบบทดสอบและให้คะแนนตามเกณฑ์ของแบบทดสอบนี้

ใช้การทดสอบทั้งหมด 3 อุปกรณ์ ใช้ทำบั้งกับในระดับที่ 1 ในอุปกรณ์เชือก และบอล และระดับที่ 2 ในอุปกรณ์ห่วง

1. เชือก ใช้ทักษะระดับที่ 1
 - ปล่อยปลายเชือกแล้วกลับมาจับหลังการเหวี่ยงเป็นรูปเลขแปด
 - การกระโดดลอยตัวเข้าไปในเชือก
 - การกระโดดเชือกกลับหลังติดต่อกัน 2 ครั้ง
2. ห่วง ใช้ทักษะในระดับที่ 2
 - กลิ้งห่วงข้ามไหล่จากด้านหน้าไปด้านหลังลำตัว
 - การผ่านเข้าไปในห่วง
 - การกลิ้งห่วงไปบนพื้นในลักษณะ บูนเมอเรง (Boomerang)
3. บอล ใช้ทักษะในระดับที่ 1
 - การกลิ้งบอลผ่านหน้าอก จากแขนข้างหนึ่งไปสู่อีกข้างหนึ่ง
 - การเค็งบอลในลักษณะ การปล่อยให้ตกลงสู่พื้น (Passive Bouncing)
 - การโยน-รับ บอลประกอบทักษะการกระโดดลอยตัว (Leap)

ทำการทดสอบทักษะต่าง ๆ โดยผู้ตัดสินกีฬาขิมนาสติกลีลา ที่สอบผ่านการเป็นผู้ตัดสินของสหพันธ์ขิมนาสติกสากล 2 ท่าน ท่านหนึ่งสอบได้เป็นอันดับ 4 ในระดับภาคพื้นทวีป โดยให้นักเรียนแสดงทักษะพื้นฐานขิมนาสติกลีลา ประกอบกันอย่างต่อเนื่อง และประกอบกับเสียงดนตรี เพื่อดูทักษะในการทำงานของร่างกายที่เป็นจังหวะ ความสวยงาม และความสามารถในการทำท่าต่างๆ อย่างต่อเนื่องกัน มีคะแนนเต็ม อุปกรณ์ละ 10 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนที่ได้จากทั้ง 2 ส่วน คือ คะแนนส่วนของทำบั้งกับ และคะแนนส่วนของการต่อเชื่อมท่าและความสวยงาม มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนทักษะขิมนาสติกลีลา ในการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) ระหว่างทดลอง (Mid-test) และหลังการ

ทดลอง (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หาค่ามัธยิมเลขคณิต จากสูตร (ประคอง
กรรมสูตร, 2525)

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

กำหนดให้ \bar{X} = ค่ามัธยิมเลขคณิต

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสูตร (อ้างถึงใน ประคอง กรรมสูตร, 2525)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

กำหนดให้ S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละขุคยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. นำค่าที่ได้มาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนทักษะยิมนาสติกลีลา ของการ
ทดสอบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลอง และหลัง ทดลอง โดย
ใช้ค่า ที

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะยิมนาสติกลีลา ระหว่างกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทำการทดลอง วิเคราะห์โดยใช้ค่าที (t-test) (ประคอง กรรมสูตร, 2525)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\Sigma X_1^2 + \Sigma X_2^2}{(N_1 + N_2) - 2} \left| \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right|}}$$

- กำหนดให้ \bar{X}_1 = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างชุดที่ 1
 \bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างชุดที่ 2
 ΣX_1^2 = ผลรวมในกลุ่มของคะแนนในกลุ่มควบคุมยกกำลังสอง
 ΣX_2^2 = ผลรวมในกลุ่มของคะแนนในกลุ่มทดลองยกกำลังสอง
 N_1 = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลอง
 N_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุม

3. ทดสอบความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ (Repeated Measure Analysis of Variance) เพื่อศึกษาพัฒนาการของทักษะฮิมาตติกลีลา ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองและหลังการทดลอง

4. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของตุกี (Tukey - test)
 5. การวิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประมวลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เอส ที เอส เอส เอ็กซ์ (SPSS^x: STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES VERSION X)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย