

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- เครื่องมือในการวิจัย
- การสร้างเครื่องมือการวิจัย
- การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
- การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาและการจัดการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาและการจัดการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ผ่านทักษะการฝึกเบื้องต้นมาแล้ว โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มที่ได้รับการฝึกโปรแกรมเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่ได้รับการฝึกโปรแกรมเบื้องต้นร่วมกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ วันพุธและวันศุกร์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทดสอบความสามารถในการโยนลูกเบตอง ก่อนการฝึกภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (two-way analysis of variance with repeated measure) เมื่อพบว่าเกิดปฏิสัมพันธ์กันระหว่างวิธีการฝึก และระยะเวลาการฝึก นำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure) เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของ Tukey ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการโยนลูกเบตองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 โดยใช้ t-test (independent) ซึ่งกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

- ศึกษารายละเอียดวิธีการต่างๆ สถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
- จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ โปรแกรมการฝึก ใบบันทึกเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- ปฐมนิเทศ กลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจจุดประสงค์ ชี้แจงขั้นตอนวิธีการฝึกโดยละเอียด

4. ทดสอบความสามารถในการโยนลูกเปตอง ก่อนการฝึก
5. ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมการฝึกเปตอง เวลา 17.00-18.30 น. กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการฝึกเปตองควบคู่กับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เวลา 16.30-17.30 น. และวัดความดันโลหิตที่ก้อัตราการเต้นของหัวใจ ของกลุ่มทดลอง ทุกครั้งทั้งก่อนและหลังการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
6. ทดสอบความสามารถในการโยนลูกเปตอง ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบทดสอบของไพบูลย์ บุญแทน (2531)
7. นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

เครื่องมือในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกเปตอง เป็นโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากหลักการและทฤษฎีการฝึกซ้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญในการตรวจโปรแกรม
2. โปรแกรมการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้า (progressive muscle relaxation training) ของ Jacobson (1962) แปลโดย นัยนา เหล่าสุวรรณ (2525) บันทึกเสียงโดยใช้เสียงของ พระอาจารย์ชูชาติ กल्याณมโม
3. แบบทดสอบทักษะกีฬาเปตอง ของไพบูลย์ บุญแทน (2531)
4. เครื่องเล่นและบันทึกเทป
5. เครื่องมือวัดอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิต
6. ลูกเปตอง
7. แก้ว
8. เทปวัดสนาม
9. ปูนขาว

การสร้างเครื่องมือการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดวิธีการต่างๆ สถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
2. ทดสอบความสามารถในการโยนลูกเปตอง ก่อนการฝึก
3. ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมการฝึกเปตอง เวลา 17.00-18.30 น. กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการฝึกเปตองควบคู่กับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เวลา 16.30-17.30 น. และวัดความดันโลหิตที่ก้อัตราการเต้นของหัวใจ ของกลุ่มทดลอง ทุกครั้งทั้งก่อนและหลังการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

4. ทดสอบความสามารถในการโยนลูกเปตอง ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบทดสอบของไฟบูลย์ บุญแทน (2531)
5. นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดวิธีการต่างๆ สถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
2. ทดสอบความสามารถในการโยนลูกเปตอง ก่อนการฝึก
3. ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมการฝึกเปตอง เวลา 17.00-18.30 น. กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการฝึกเปตองควบคู่กับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เวลา 16.30-17.30 น. และวัดความดันโลหิตกับอัตราการเต้นของหัวใจ ของกลุ่มทดลอง ทุกครั้งทั้งก่อนและหลังการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
4. ทดสอบความสามารถในการโยนลูกเปตอง ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบทดสอบของไฟบูลย์ บุญแทน (2531)
5. นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการโยนลูกเปตอง ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง และความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8
2. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการโยนลูกเปตอง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก โดยใช้สถิติ t-test (independent) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลองวัดซ้ำแบบสองมิติ (repeated measured in two-dimensional design) เพื่อทดสอบผลกระทบที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการฝึกกับระยะเวลาการฝึก โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (two-way analysis of variance with repeated measures) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ถ้าพบว่ามีปฏิสัมพันธ์จะแยกทดสอบดังนี้
 - 3.1 วิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลองวัดซ้ำแบบมิติเดียว (repeated measured in one-dimensional design) เพื่อทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการโยนลูกเปตองภายในกลุ่ม ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measures) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการโยนลูกเปตองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 โดยใช้สถิติ t-test (independent) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังจากวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยความสามารถในการโยนลูกเปตอง โดยวิธีการของ Tukey