

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเพื่อเปรียบเทียบผล การฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริกกับการฝึกทักษะการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลแบบปกติ ต่อความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. รูปแบบของการวิจัย
5. การวิเคราะห์ทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชายของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายมัธยม)ที่กำลังฝึกซ้อมคัดเลือกตัวแทนเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬา ระดับนักเรียน ในปีการศึกษา 2546 ที่มีอายุระหว่าง 14 – 17 ปี จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือก แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) ได้มีการทดสอบโดยแบบทดสอบวัด ความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล (Pre – test) และใช้ผลจากการทดสอบก่อนการ ทดลอง แบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีความสามารถเท่ากัน (Matched group) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน ดังนี้

กลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน ฝึกตามโปรแกรมการฝึกโปรแกรมการฝึกทักษะการกระโดด ยิงประตูบาสเกตบอล ตามปกติ 40 นาที สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ, ศุกร์ เวลา 16.30-17.10น. ในแต่ละวัน

กลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน ฝึกตามโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก ใช้เวลา 2 วัน ต่อสัปดาห์ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 8 สัปดาห์ ใช้เวลาในการฝึกวันละ 30 นาที คือ วันจันทร์และ วันศุกร์ ระหว่างเวลา 16.00–16.30 น. และฝึกตามโปรแกรมการฝึกทักษะการกระโดดยิงประตู บาสเกตบอล ตามปกติ ตามปกติ 40 นาที สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์, พุธ, ศุกร์ เวลา 16.30-17.10น.

ในแต่ละวัน การฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจนและมีกรหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดและมีแรงพยายามเกิดขึ้นทุกครั้ง จากการศึกษาได้แนะนำว่า การออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริกควรฝึก 2 วัน ต่อสัปดาห์ ใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที ผลลัพธ์ที่ประสบความสำเร็จควรกระทำ 2 – 4 เที้ยว ทำซ้ำแต่ละเที้ยว 5 – 10 นาที พักระหว่างเที้ยวอย่างน้อย 3 – 5 นาที แซนโทส (Santos in Roundtable, 1986)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึก

1.1 การสร้างโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก

- ศึกษาโปรแกรมการฝึกจากหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- นำโปรแกรมการฝึกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้อง จำนวน 5 ท่านเพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมการฝึกไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการศึกษานำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นได้ของโปรแกรมการฝึก
- นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปใช้กับกลุ่มการทดลอง

1.2 การสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล

- ศึกษาโปรแกรมการฝึกจากหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- นำโปรแกรมการฝึกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้อง จำนวน 5 ท่านเพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้ของโปรแกรม
- นำโปรแกรมการฝึกไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการศึกษานำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นได้ของโปรแกรมการฝึก
- นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปใช้ในฝึกจริง

2. เครื่องมือทดสอบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

2.1 แบบทดสอบความสามารถในการกระโดด

- 2.1.1 นำแบบทดสอบในการกระโดดของลาร์สัน มาใช้ทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดตะแคง แบบทดสอบนี้ใช้สำหรับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา มีค่าความเชื่อถือได้ .97
- 2.1.2 นำแบบทดสอบในการกระโดดของลาร์สัน มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างแบบทดสอบในการวิ่งกระโดดตะ

- นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องจำนวน 5 ท่าน เพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้ของแบบทดสอบ
- นำโปรแกรมการฝึกไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการศึกษานำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นได้ของโปรแกรมการฝึก
- นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลอง

2.2 เครื่องวัดความแข็งแรงของขา (Leg dynamometer)

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล (เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย, 2547) มีค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.94

วิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาต โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลและทำการทดลอง
2. ทำการปฐมนิเทศโดยแยกกลุ่มปฐมนิเทศเพื่อให้แต่ละกลุ่มทราบรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีฝึกในระหว่างการทดลอง ข้อปฏิบัติสำหรับกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และขอความร่วมมือปฏิบัติตนเป็นไปตามวิธีที่กำหนด
3. ให้กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทำการฝึกตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลอง	ฝึกทักษะและฝึกเสริมด้วยการฝึกพลัย โอเมตริก 30 นาที ติดต่อกันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์ และศุกร์ ระหว่างเวลา 16.00-16.30น. โดยใช้สถานที่ของสนามบาสเกตบอลโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) และฝึกตามโปรแกรมการฝึกทักษะการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ตามปกติ ในแต่ละวันๆละ 40 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์
กลุ่มควบคุม	ฝึกตามโปรแกรมการฝึกทักษะการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ในแต่ละวันๆละ 40 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์
4. กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยใช้การวัด 3 แบบ คือ การวัดแบบการกระโดดอยู่กับที่ (Static) การกระโดดเคลื่อนที่ (Dynamic) และใช้เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Leg dynamometer) ก่อนการฝึก ช่วงกลางของการฝึกและหลังการฝึก
5. กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำการทดสอบความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนการฝึก ช่วงกลางของการฝึกและหลังการฝึก

6. ผู้วิจัยควบคุมการทดลองและเก็บคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล จากใบบันทึกคะแนนของแต่ละกลุ่ม โดยทำการวิจัยระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2546 – กุมภาพันธ์ 2546

รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยออกแบบการทดลองที่มีการจัดดำเนินการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงและมีกลุ่มควบคุมไว้สำหรับการเปรียบเทียบมีการทดสอบ 2 ครั้ง คือ

1. การทดสอบครั้งที่ 1 ก่อนการทดลองประกอบด้วย

- ทดสอบความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลซึ่งประกอบด้วย ทดสอบการกระโดดยิงประตู การก้าวเท้ายิงประตู การกระโดดเตะแนวคิ่ง การวิ่งกระโดดเตะและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

2. ทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ประกอบด้วย

- ทดสอบความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลซึ่งประกอบด้วย ทดสอบการกระโดดยิงประตู การก้าวเท้ายิงประตู การกระโดดเตะแนวคิ่ง การวิ่งกระโดดเตะและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

3. ทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ประกอบด้วย

- ทดสอบความสามารถในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลซึ่งประกอบด้วย ทดสอบการกระโดดยิงประตู การก้าวเท้ายิงประตู การกระโดดเตะแนวคิ่ง การวิ่งกระโดดเตะ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป spss เพื่อหาสถิติตามลำดับต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Means) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviations) ของการกระโดดยิงประตู การก้าวเท้ายิงประตู การขึ้นกระโดดแนวคิ่ง การวิ่งกระโดดเตะ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา จากการทดสอบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ 8

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดยิงประตู ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของการกระโดดยิงประตู

การก้าวเท้ายังประตู การขึ้นกระโดดแนวตั้ง การวิ่งกระโดดแตะ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาทดสอบระหว่างกลุ่มโดยการทดสอบค่า “ที” (t-test)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการกระโดดยิงประตูภายในกลุ่มฝึกทักษะการกระโดดยิงประตูแบบปกติและภายในกลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริกควบคู่กับฝึกทักษะการกระโดดยิงประตูแบบปกติ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีของ ตุ๊กกี (เอ)

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05