

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักฟุตบอลที่กำลังศึกษาอยู่ ณ โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 มีอายุระหว่าง 13 - 15 ปี จำนวนทั้งสิ้น 28 คน

วิธีดำเนินการทดลอง

ก. ขั้นตอนเตรียมการ

1. อธิบายให้ผู้เข้ารับการทดลองทราบถึงวัตถุประสงค์ของการทดลอง
2. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบทางด้านสมรรถภาพทางกาย
3. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบทางด้านทักษะ
4. อธิบายวิธีการทดสอบทางด้านสมรรถภาพทางจิต
5. อธิบายโปรแกรมการฝึกให้ผู้เข้ารับการทดลองทราบ
6. ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนเรียนรู้การยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) ทุกส่วนของร่างกาย เพื่อให้ปฏิบัติก่อนการทดสอบ และการฝึกทุกครั้ง
7. อธิบายและสาธิตเทคนิคและวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักท่าต่าง ๆ และให้ทดลองฝึก

ข. ขั้นตอนการทดลอง

1. ทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลอง (Pre-test) ดังนี้คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ ความทนทานของกล้ามเนื้อขาและความเร็ว
2. ทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลก่อนการทดลอง (Pre-test) ดังนี้คือ การเตะ การเลี้ยง การเตะ การโหม่ง การยิงประตู และทุ่ม
3. ทดสอบสมรรถภาพทางจิตก่อนการทดลอง (Pre-test) ดังนี้คือ วัดความวิตกกังวล วิตสมาธิ และวัดจินตภาพ

4. ทำการสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (Random assingment of subject to groups) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมี จำนวน 28 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน และให้แต่ละกลุ่มทำการฝึก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม ฝึกตามโปรแกรมที่กำหนดให้โดยไม่ให้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง ฝึกตามโปรแกรมที่กำหนดให้โดยให้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์

ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

- ก) เขียนกำหนดวันที่จะทำการประเมินความสามารถ
- ข) เขียนผลการประเมินสถานภาพปัจจุบันขององค์ประกอบของความสามารถส่วนต่าง ๆ
- ค) กำหนดเป้าหมายระยะยาวสำหรับคุณสมบัติขององค์ประกอบความสามารถแต่ละส่วน และเขียนกำหนดวันที่จะให้บรรลุเป้าหมายนั้น
- ง) เขียนย้อนหลัง กำหนดความสามารถและวันที่ให้สอดคล้องกับเป้าหมาย
- จ) เป้าหมายที่กำหนดไว้ควรสูง แต่สามารถบรรลุได้
- ฉ) ในช่วงการประเมินต้องพยายามให้สถานภาพปัจจุบันใกล้เคียงกับเป้าหมายให้มากที่สุด ถ้าแตกต่างกันมากให้แก้ไขปรับปรุงเป้าหมาย

5. ทำการฝึกกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ ณ โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 15.30 - 18.00 น.

6. ทำการทดสอบกลุ่มทดลอง ตามแผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ (AMP) ในวันเสาร์หลังการฝึกของสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ของการทดลอง เพื่อให้เป็นไปตามแผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ (AMP) ทั้งนี้เพื่อการศึกษาถึงพัฒนาการของสมรรถภาพทางกาย ทักษะกีฬาฟุตบอล และสมรรถภาพทางจิตของกลุ่มทดลอง

7. ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) ในวันเสาร์หลังการฝึกของสัปดาห์ที่ 6 ของการทดลอง

8. นำผลที่ได้จากการทดสอบก่อน (Pre-test) และหลังการทดลอง (Post-test) ที่บันทึกไว้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ค. การปฏิบัติตนของกลุ่มตัวอย่าง

1. ทำการฝึกซ้อมตามตารางที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. ไม่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายประเภทการฝึกสมรรถภาพทางกาย การฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล และการฝึกสมรรถภาพทางจิต และไม่ฝึกซ้อมนอกเหนือจากตารางที่กำหนดให้ หรือฝึกซ้อมเองตามลำพัง
3. ผู้เข้ารับการทดลองต้องแต่งกายด้วยกางเกงกีฬาขาสั้น เสื้อยืด กุ้งเท้า และรองเท้ากีฬาทุกครั้ง ที่ทำการฝึกและทดสอบ

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (True Experimental Design) แบบการทดสอบก่อน - หลังการทดลอง โดยมีกลุ่มควบคุม (Randomized Control - Group Pre-Test Post-Test Design) (สวิมล ว่องวานิช, 2533)

R	O	X_1	O
R	O	X_2	O

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ (AMP) ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้คือ

- 1) องค์ประกอบความสามารถ
- 2) เทคนิคการประเมิน
- 3) วิธีการฝึก
- 4) จุดหมายและการกำหนดวัน

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา โดยใช้เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Leg Dynamometer)
2. วัดความทนทาน
 - 2.1 วัดความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบการหายใจ โดยการทดสอบการจับออกซิเจนสูงสุด (Maximal Oxygen Uptake) แบบออสตรานด์ ด้วยจักรยานวัดงาน (Bicycle Ergometer)
 - 2.2 วัดความทนทานของกล้ามเนื้อขา โดยการนับจำนวนครั้งจากการทดสอบการปฏิบัติฮาล์ฟสควอตจั้ม (Half Squat Jump) ภายในเวลา 30 วินาที
3. วัดความเร็ว โดยจับเวลาที่น้อยที่สุดในการวิ่งระยะทางตรง 50 เมตร

แบบทดสอบทักษะฟุตบอล

1. วัดทักษะการเตะ โดยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของยีกเลีย์ (Yeagley, 1972)
2. วัดทักษะการเลี้ยง โดยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของยีกเลีย์ (Yeagley, 1972)
3. วัดทักษะการเดาะ โดยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของสโกล์ (Zgoll, ม.ป.ป.)
4. วัดทักษะการโหม่ง โดยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของยีกเลีย์ (Yeagley, 1972)
5. วัดทักษะการทุ่ม โดยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของวอร์นเนอร์ (Warner, 1950)
6. วัดทักษะการยิงประตู โดยแบบทดสอบทักษะการยิงประตูของสโกล์ (Zgoll, ม.ป.ป.)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางจิต

1. วัดความวิตกกังวล โดยแบบทดสอบวัดความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬา (Sport Competition Anxiety Test) ของมาร์เทน (Martens, 1977)
2. วัดสมาธิ โดยแบบฝึกการติดตามตัวเลข (GRID CONCENTRATION EXERCISE)
3. วัดการจินตภาพ โดยแบบประเมินผลการฝึกเทคนิคการจินตภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการทดสอบ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง โดยเก็บรวบรวมผลการทดสอบทางด้านสมรรถภาพทางกาย ทักษะกีฬาฟุตบอล และสมรรถภาพทางจิต

การวิเคราะห์ทางสถิติ

1. แปลงคะแนนดิบ เป็นคะแนนมาตรฐาน (T-score)
2. หาค่าเฉลี่ย (Mean)
3. หาส່วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
4. เปรียบเทียบคะแนนทางด้านสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิต และทักษะฟุตบอล ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ของการทดสอบก่อนการทดลอง ด้วยค่า "ที" (t-test)
5. เปรียบเทียบคะแนนทางด้านสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิต และทักษะฟุตบอล ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ด้วยค่า "ที" (t-test) หากผลการเปรียบเทียบ คะแนนความสามารถด้านต่าง ๆ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน
6. เปรียบเทียบคะแนนทางด้านต่าง ๆ ของผลการทดสอบหลังการทดลอง ด้วยค่า "เอฟ" (F-test) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) หากผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านต่าง ๆ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มแตกต่างกัน
7. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺
(Statistical Package for the Social Sciences/personel Computer Plus
Version 4.0)