

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มุ่งศึกษาผลของการฝึกกระโดดเท้าคู่ที่มีต่อความสูงในการกระโดดของนักกีฬาฟุตบอล โดยวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักฟุตบอลชายระดับตัวแทนของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตยะลา อายุ 19-21 ปี จำนวน 30 คน โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

1. เลือกนักกีฬาฟุตบอลชายระดับตัวแทนสถาบันการพลศึกษา วิทยาลัยเขตยะลา อายุ 19-21 ปี จำนวน 30 คน โดยวิธีสุ่มอย่างเป็นระบบ นักกีฬาฟุตบอลสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ชุดทีม A ของสถาบัน
2. แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน โดยการจับฉลากแบ่งกลุ่ม ดังนี้

เลขที่กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มฝึกทักษะฟุตบอลเพียงอย่างเดียว

เลขที่กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ฝึกทักษะฟุตบอลควบคู่กับการฝึกกระโดดเท้าคู่ข้ามรั้วในระดับความสูงของรั้ว 60 เซนติเมตร

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมการฝึกทักษะฟุตบอลการของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากหนังสือคู่มือการฝึกฟุตบอลของสมศักดิ์ ศิริอนันต์ (ภาคผนวก ง.)
2. โปรแกรมการฝึกกระโดดเท้าคู่ข้ามรั้วของกลุ่มทดลอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ (ภาคผนวก จ.)
3. แบบทดสอบความสามารถในการขึ้นกระโดดเตะฝ่าผนัง (ภาคผนวก ข.)

## ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามลำดับขั้นตอน

1. ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะฟุตบอลขึ้นจากหนังสือคู่มือการฝึกฟุตบอลของ สมศักดิ์ ศิริอนันต์
2. ผู้วิจัยนำโปรแกรมการฝึกกระโดดเท้าคู่ข้ามรั้วที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมี วิทยานามปรากฏอยู่ในภาคผนวก ซ.
3. ผู้วิจัยปรับปรุงโปรแกรมการฝึกทักษะฟุตบอลและโปรแกรมการฝึกกระโดดเท้าคู่ข้ามรั้วในระดับความสูงต่างกันตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

## อุปกรณ์และสถานที่ในการวิจัย

1. สนามฟุตบอลของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตยะลาเพื่อใช้ฝึกและทดสอบกลุ่มตัวอย่าง
2. ตลับเทปวัดระยะหน่วยเป็นเซนติเมตร จำนวน 1 อัน เพื่อใช้วัดความสูงในการทดสอบยืนกระโดดแต่ละฝ่าผนัง
3. ลูกฟุตบอลขนาดมาตรฐาน เบอร์ 5 จำนวน 30 ลูกเพื่อใช้ในการฝึกทักษะฟุตบอล
4. นาฬิกาจับเวลาเพื่อจับเวลาในการฝึก
5. รั้วกระโดด โดยมีความสูง 60 เซนติเมตรจำนวน 5 รั้ว เพื่อใช้ในการฝึกกระโดดเท้าคู่ข้ามรั้วของกลุ่มทดลอง
6. นกหวีดสำหรับให้สัญญาณในการฝึก

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. ประสานงานกับสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลาเพื่อขอความอนุเคราะห์ขออนุญาตให้นักกีฬาฟุตบอลเป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขอนหนังสือจากภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงรองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา เพื่อขออนุญาตให้นักกีฬาฟุตบอลซึ่งเป็นตัวแทนของสถาบันเป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ โปรแกรมการฝึก และใบบันทึกการทดสอบเพื่อใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ชี้แจงและอธิบายวิธีการดำเนินการทดลองให้กับผู้ช่วยในการวิจัย และปฐมนิเทศผู้เข้ารับการฝึกถึงจุดประสงค์ของการทำวิจัย สาธิตการใช้เครื่องมือและโปรแกรมการฝึกจนเป็นที่เข้าใจ

5. ควบคุมการฝึกและดำเนินการทดลองให้เป็นไปตามโปรแกรมที่กำหนดดังต่อไปนี้

5.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 15 คน ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมฝึกทักษะฟุตบอลเพียงอย่างเดียว โดยใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 2 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 16.00-18.00 น.

5.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมฝึกทักษะฟุตบอลควบคู่กับการฝึกกระโดดเท้าคู่ข้ามรั้วในระดับความสูงของรั้ว 60 เซนติเมตรจำนวน 5 รั้วแต่ละรั้ววางห่างกัน 1 เมตร โดยผู้รับการฝึกยืนห่างจากรั้วประมาณ 1 ก้าว กระโดดลอยตัวข้ามรั้วติดต่อกันจนครบ 5 รั้วและลงสู่พื้นด้วยเท้าคู่ตามโปรแกรมการฝึก โดยใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 2 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 16.00-18.00 น.

6. ทดสอบความสูงในการกระโดดของทั้ง 2 กลุ่มภายหลังการฝึก โดยแบบทดสอบการขึ้นกระโดดแตะฝาผนัง (Vertical Jump) ผู้ทำการทดสอบถือชอล์ก ยืนหันข้างลำตัวของมือข้างที่ถือชอล์กเข้าข้างฝา เท้าชิด ลำตัวตรง ยกมือขึ้น แขนตึงเหนือศีรษะ ชิดชอล์กครั้งแรกไว้ที่ฝา แล้วกระโดดขึ้นให้สูงที่สุด เอาชอล์กที่ถือไว้นั้นชิดที่ฝาไว้อีกครั้งหนึ่ง โดยชิดทางด้านข้างของลำตัวของมือที่ถือชอล์ก ด้านติดข้างฝา แล้ววัดจากที่ชิดเดิมถึงชิดใหม่ว่าระยะสูงกว่าเดิมกี่เซนติเมตรทำการทดสอบ 2 ครั้งคัดเอาครั้งที่ดีที่สุดมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัย และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ ผู้วิจัยกำหนดได้ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากความสูงในการกระโดดของกลุ่มตัวอย่างหลังการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ได้จากความสูงในการกระโดดระหว่างกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มฝึกซ้อมทักษะฟุตบอลเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มฝึกซ้อมทักษะฟุตบอลควบคู่

กับการฝึกกระโดดเข้าคู่อ้ำรั้วหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระ (t-test Independent)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2525 : 32)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดลอง

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2525 : 58)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดลอง

3. สถิติทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่มี 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน โดยการทดสอบที (t-test Independent) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 112-113)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

เมื่อ

t	แทน	ค่าสถิติสำหรับการทดสอบ
$\bar{X}_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
$\bar{X}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
$S_1^2$	แทน	ความแปรปรวนของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ 1
$S_2^2$	แทน	ความแปรปรวนของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ 2
$n_1$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
$n_2$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2