

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาเอกสารหนังสือ บทความ วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีสร้างโปรแกรม ดำเนินการสร้างโปรแกรม เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. กำหนดกลุ่มผู้ทดลองและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน
5. ประชุมชี้แจงรายละเอียด เกี่ยวกับวิธีการฝึกซ้อมตามโปรแกรมที่วางไว้ให้กับกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง
6. การฝึกในกลุ่มทดลองที่ 2 และ 3 จะแยกกันฝึกกลุ่มละสถานที่ แต่ในบริเวณเดียวกัน
7. ทำการทดสอบก่อนการฝึกซ้อม 1 วัน
8. ดำเนินฝึกตาม โปรแกรม 6 สัปดาห์
9. ทำการทดสอบหลังการฝึกซ้อม 1 วัน
10. สรุปผลการฝึก รวบรวม –วิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ( Experimental Research ) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาเวลาตอบสนองการเคลื่อนไหวในท่าหมุนตัวเตะเฉียง (Turning Round kick) ของผู้เล่นกีฬาเทควันโดก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมเทควันโดตามปกติ
2. เพื่อศึกษาเวลาตอบสนองการเคลื่อนไหวในท่าหมุนตัวเตะเฉียง (Turning Round kick) ของผู้เล่นกีฬาเทควันโดก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกพร้อมกับการฝึกโปรแกรมเทควันโดปกติ
3. เพื่อศึกษาเวลาตอบสนองการเคลื่อนไหวในท่าหมุนตัวเตะเฉียง (Turning Round kick) ของผู้เล่นกีฬาเทควันโดก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมความมั่นคงของลำตัวร่วมกับการฝึกโปรแกรมเทควันโดปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของเวลาตอบสนองการเคลื่อนไหวในท่าหมุนตัวเตะเฉียง (Turning Round kick) ของผู้เล่นกีฬาเทควันโดก่อนและหลังการฝึกระหว่างกลุ่มทั้งสาม

### กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

เป็นกลุ่มตัวอย่างผู้เล่นกีฬาเทควันโดจาก สมาร์ท เทควันโด อำเภอ เมือง จังหวัด เชียงใหม่ ที่มีอายุ 14 – 18 ปี จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน

#### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- อายุ ตั้งแต่ 14 – 18 ปี เพศชายและหญิงรวมกัน
- ฝึกเทควันโดอย่างน้อย กว่า 1 ปี
- ไม่เคยได้รับบาดเจ็บถึงขั้นรุนแรง (เอ็นฉีก, กระดูกหัก)
- เคยเข้าการแข่งขันไม่ต่ำกว่า 2 ครั้ง

#### กำหนดกลุ่มผู้ทดลอง

- การกำหนดกลุ่มทดลอง กำหนด โดยให้ผู้เล่นกีฬาเทควันโดจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คนเตะในท่าเตะเฉียง (Round Kick) พร้อมกับการจับเวลา จากนั้นนำเวลาที่ได้มาเรียง จากมากไปหาน้อย แล้วกำหนดกลุ่มทดลองโดยนำเวลาแยกตามกลุ่มแต่ละกลุ่มจะมีคนที่ทำ เวลาได้ดีที่สุดในกลุ่ม ปานกลาง และแย่ที่สุด รวมกันในกลุ่มเดียว

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. นาฬิกาจับเวลาแบบกดหยุด (Stop Watch) ที่บอกเวลาละเอียด 1/100 วินาที
- 3 เรือน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกพลัย โอเมตริก – กรวย และกล่อง
  3. เทปกาวสีดำ
  4. ตลับเมตร
  5. เป้าเตะเล็ก 2 อัน
  6. แบบบันทึกผลการฝึก

#### สถานที่ใช้ในการทดลอง

สถานที่ทดสอบและการฝึกตาม โปรแกรม 6 สัปดาห์ สมาร์ท เทควันโด ยิม 285/8 ถนนช้างคลาน ตำบลช้างคลาน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

## การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลทางสถิติ

### วิธีการทดสอบปฏิบัติการเคลื่อนไหวในการเตะเฉียง

1. ให้ผู้ทดสอบอบอุ่นและยืดเหยียดร่างกาย เตรียมการทดสอบโดยการเตะเฉียง
2. ผู้ทดสอบเตรียมตัวโดยการยืนในท่าตั้งการ์ดเตรียมพร้อม ในการเตะเป้าเตะเล็ก
3. ระยะห่างวัดความยาวของช่วงขาตั้งแต่สะตือถึงส้นเท้าและความสูงของเป้าวัดจากลิ้นปี  
ของคนเตะ
4. เตรียมพร้อมการจับเวลา โดยผู้จับเวลา สามคน
5. เมื่อผู้ทดสอบได้ยินเสียงนกหวีดให้รีบเตะทันที
  - การให้สัญญาณโดยการเป่านกหวีดจะเป็นการเป่าโดยไม่ได้กำหนดเวลาแต่จะ  
เป็นการเป่าแบบสุ่มเวลาในการเป้าของแต่ละคนหรือแต่ละครั้งจึงไม่เท่ากัน
6. ผู้รับการทดสอบปฏิบัติดังกล่าว 10 ครั้ง นำเอาเวลา 6 ใน 10 ครั้ง (โดยตัดเวลาที่เร็วที่สุด  
2 ครั้ง และเวลาที่ช้าที่สุด 2 ครั้งออก) แล้วนำแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลทาง  
สถิติ

### วิธีการการควบคุมการทดสอบปฏิบัติการตอบสนองในการเตะเฉียง

1. ผู้ที่ถูกคัดเลือกให้จับเวลาจะเป็นคนเดียวกัน และนาฬิกาเป็นเครื่องเดียวกัน ไม่สลับเปลี่ยน  
เครื่อง ตั้งแต่ จับเวลาก่อนทดสอบ และหลังทดสอบ
2. ก่อนจับเวลาจะมีการทดสอบผู้จับเวลา โดยการให้สัญญาณนกหวีดในการจับเวลา
  - ทำการทดสอบผู้จับเวลา โดยการให้สัญญาณ โดยการเป่านกหวีดเริ่มและหยุด แล้ว  
ตรวจเช็คเวลาเพื่อให้มีความพร้อมและมีความใกล้เคียงกันมากที่สุด จึงเริ่มการจับเวลา
3. ระยะห่างที่ผู้จับเวลานั่งจับเวลาห่างจากผู้ถูกทดสอบ 3 เมตร

### รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้คอมพิวเตอร์

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.), ค่าแตกต่างของค่าเฉลี่ยและค่า  
แตกต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเวลาตอบสนองการเคลื่อนไหวในท่าหมุนตัวเตะเฉียง  
(Turning Round kick) ของนักกีฬาเทควันโดก่อนและหลังการฝึก ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ทั้ง 3 กลุ่ม

2. เปรียบเทียบเวลาตอบสนองการเคลื่อนไหวในท่าหมุนตัวเตะเฉียง (Turning Round kick) ของนักกีฬาเทควันโด ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมออกกำลังกาย 6 สัปดาห์ ของแต่ละกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้วิธี Wilcoxon Signed Rank Test
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเวลาตอบสนองการเคลื่อนไหวในท่าหมุนตัวเตะเฉียง (Turning Round kick) ของนักกีฬาเทควันโด หลังการฝึก ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้วิธี Non Parametric Kruskal–Wallis One-way ANOVA
4. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD (least significant differences)
5. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05