บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเหนี่ยวไกปืนที่มีผลต่อการกระจายของกระสุน
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนรวมของการกระจายของกลุ่มกระสุนจากการเหนี่ยวไกปืนในรูปแบบต่าง ๆ

ประชากรในการทดลอง

กลุ่มทดลองที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักกีฬายิงปืนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเภทปืนสั้นอัดลมชาย จำนวน 5 คน อายุอยู่ในช่วง 18-24 ปี ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 แม่โดมเกมส์ ปี 2544

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. กล้องวีดีโอและเทปบันทึกภาพ
2. กราฟบันทึกกลุ่มกระสุน
3. ตารางบันทึกผลการยิง
4. ปืนสั้นอัดลมยี่ห้อ Steyr รุ่น LP 1 จำนวน 5 กระบอก
5. กระสุนปืนอัดลม ยี่ห้อ Meisterkuken จำนวน 5 ตลับ (ตลับละ 500 นัด)
6. เป้าปืนสั้นอัดลมมาตรฐาน จำนวน 1000 ใบ

สถานที่ในการทดลอง

สนามยิงปืนรัชดาพร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ขั้นตอนการทดลอง

วิธีทดลอง

ประชุมชี้แจงรายละเอียดวิธีทดลอง และกำหนดวันเวลาในการทดลองดังนี้
การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทดลอง โดยกำหนดให้มีการทดสอบยิงปืนประเภทปืนสั้นอัดลม จำนวน 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 วันจันทร์ ที่ 12 สิงหาคม 2545 เวลา 16.00 – 17.45 น ทดสอบยิงปืนแบบที่ 1 กำหนดให้มีการยิงปืนในรูปแบบการเหนี่ยวไกแบบที่ 1 คือใช้ปลายนิ้วชี้เหนี่ยวไกปืนเข้าหาตัวยิง บันทึกผลจำนวน 60 นัด กระสุน 1 นัด ต่อ เป้า 1 ใบ เวลา 1 ชั่วโมง 45 นาที ทดสอบศูนย์ใช้เป้า 4 ใบไม่จำกัดจำนวนกระสุน การคิดคะแนน กระสุน 1 นัด คะแนนเต็ม 10 คะแนน ยิงทั้งหมด 60 นัด รวม 600 คะแนน (I.S.S.F, 1997)

ครั้งที่ 2 วันพุธ ที่ 14 สิงหาคม 2545 เวลา 16.00 – 17.45 น ทดสอบยิงปืนแบบที่ 2 กำหนดให้มีการยิงปืนในรูปแบบการเหนี่ยวไกแบบที่ 2 คือใช้ข้อต่อปลายนิ้วชี้เหนี่ยวไกปืนเข้าหาลำตัว ยิงบันทึกผลจำนวน 60 นัด กระสุน 1 นัด ต่อ เป้า 1 ใบ เวลา 1 ชั่วโมง 45 นาที ทดสอบศูนย์ใช้เป้า 4 ใบไม่จำกัดจำนวนกระสุน การคิดคะแนน กระสุน 1 นัด คะแนนเต็ม 10 คะแนน ยิงทั้งหมด 60 นัด รวม 600 คะแนน (I.S.S.F, 1997)

ครั้งที่ 3 วันศุกร์ ที่ 16 สิงหาคม 2545 เวลา 16.00 – 17.45 น ทดสอบยิงปืนแบบที่ 3 กำหนดให้มีการยิงปืนในรูปแบบการเหนี่ยวไกแบบที่ 3 คือใช้ปลายนิ้วชี้ดันไกปืนไปด้านข้างยิง บันทึกผลจำนวน 60 นัด กระสุน 1 นัด ต่อ เป้า 1 ใบ เวลา 1 ชั่วโมง 45 นาที ทดสอบศูนย์ใช้เป้า 4 ใบไม่จำกัดจำนวนกระสุน การคิดคะแนน กระสุน 1 นัด คะแนนเต็ม 10 คะแนน ยิงทั้งหมด 60 นัด รวม 600 คะแนน (I.S.S.F, 1997)

กำหนดช่องยิงของผู้ทดสอบเป็นช่องเดิมทุกครั้งที่มีการทดสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเชิงทดลองและการเก็บข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขณะผู้ทดสอบกำลังทดสอบจะใช้วีดีโอบันทึกภาพการยิงปืนในลักษณะการถ่ายภาพเฉพาะส่วนมือ เพื่อดูลักษณะการเหนี่ยวไก โดยจะบันทึกภาพขณะทดสอบคนละ 10 นาที
2. หลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบ บันทึกผลการยิงลงในตารางบันทึกผล
3. หลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบ บันทึกกลุ่มกระสุนลงในแผ่นกราฟบันทึกผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์และแปลผลการกระจายของกระสุนปืน

1. นำข้อมูลการกระจายของกระสุนปืนในการเหนี่ยวไกทั้ง 3 แบบมาหาค่าร้อยละที่เข้าเป้าแต่ละส่วนโดยใช้สูตรดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนกระสุนที่เข้าเป้าในแต่ละส่วน}}{\text{จำนวนกระสุนทั้งหมด(60)}} \times 100 = \text{ค่าร้อยละ}$$

2. หาสัดส่วนในการกระจายโดยเปลี่ยนจากค่าร้อยละเป็นคะแนน

$$\frac{\text{จำนวนกระสุนที่เข้าเป้าในแต่ละส่วน}}{\text{จำนวนกระสุนทั้งหมด(60)}} \times \text{ค่าร้อยละ} = \text{คะแนน}$$

3. เกณฑ์คะแนนการแบ่งระดับการกระจายของกระสุนปืนดังนี้

75	- 100	ระดับการกระจาย	น้อยที่สุด
50	- 74	ระดับการกระจาย	น้อย
25	- 49	ระดับการกระจาย	มาก
0	- 24	ระดับการกระจาย	มากที่สุด

4. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกระจายในการเหนี่ยวไกปืนทั้ง 3 แบบ
5. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมในการทดสอบเหนี่ยวไกปืนทั้ง 3 แบบ