

วิธีดำเนินงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างประชากร จากนักศึกษาของวิทยาลัยพลศึกษา และนิสิตของแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ทั้งชายและหญิง อย่างละจำนวน 20 คน รวมจำนวนนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ทั้งชาย และหญิง 80 คน และนิสิตแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ทั้งชายและหญิง 80 คน โดยมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 160 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบตัวอย่างประชากรที่ได้เลือกไว้โดยใช้ขอทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเป็นขอทดสอบมาตรฐาน ของสมาคมสุขภาพพลศึกษา และสันทนาการ แห่งสหรัฐอเมริกา (American Association for Health Physical Education and Recreation) ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบ 7 อย่าง คือ

1. ขอทดสอบเพื่อวัด กำลังของกล้ามเนื้อแขนด้วยการดึงขอ
 2. ขอทดสอบเพื่อวัดกำลังของกล้ามเนื้อ หน้าที่อง ด้วยการยกน้ำหนักขึ้นจากท่านอน
 3. ขอทดสอบ เพื่อวัดกำลังของกล้ามเนื้อ ด้วยการกระโดดไกลจากท่านอนอยู่กับที่
 4. ขอทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ของร่างกายด้วยการวิ่งกลับตัว
 5. ขอทดสอบเพื่อวัดความเร็วด้วยการวิ่งเร็ว 50 หลา
 6. ขอทดสอบเพื่อวัด ความอดทน และสมรรถภาพในการทำงานของระบบหมุนเวียนของโลหิต และระบบการหายใจ ด้วยการวิ่ง 600 หลา
 7. ขอทดสอบเพื่อวัดกำลังของกล้ามเนื้อ แขน กล้ามเนื้อหัวใจ และการทำงานประสานกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วยการขว้างลูกชอปบอลไกล
- (รายละเอียดของขอทดสอบนี้อยู่ในภาคผนวก)

เมื่อได้เลือกขอทดสอบที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้นำขอทดสอบนี้ไปทดลองสอบ กับนิสิตและนักศึกษาทั้งสองสถาบันที่มิได้เลือก เป็นตัวอย่าง จำนวน 60 คน เพื่อเป็นการทดลองการจัดดำเนินการทดสอบ และใช้อุปกรณ์ การแบ่งระยะเวลา ตลอดจนการศึกษา และแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ อันอาจจะพึงมี ก่อนทำการทดสอบอย่างแท้จริง

พร้อมกับเป็นการฝึกซ้อมผู้ช่วยทำการทดสอบให้มีความเข้าใจ ถูกต้อง และแน่นอนควย
 เมื่อผู้วิจัยได้ตระเตรียมวิธีดำเนินงานการทดสอบอย่างเรียบร้อยแล้ว ก็ได้ไปติดต่อ
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา และหัวหน้าแผนกวิชาพลศึกษาคณะครุศาสตร์ เพื่อบอกหมาย
 วันเวลาทำการทดสอบ และเมื่อได้รับอนุมัติแล้ว จึงดำเนินการทดสอบตามวัน และเวลาที่
 กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล



หลังจากทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ด้วยวิธีการทดสอบทั้ง 7 อย่าง กับ
 นิสิต และนักศึกษาทั้งสองสถาบันแล้ว นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. ทำการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายตามรายการทดสอบทั้ง 7 อย่าง ระหว่าง
 นิสิตชาย และนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ของทั้งสองสถาบัน โดยใช้เครื่องคำนวณ (I B M)
 ดังนี้

1.1 หากค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ในการทดสอบทุกรายการของ
 นิสิต และนักศึกษาทุกคน แต่ละชั้น

1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนของนิสิต และนักศึกษาชายและ
 หญิงทั้ง 2 สถาบัน ด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 ตัวประกอบ (Analysis of
 Variance Two factors Design)

1.3 ทำการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายแต่ละอย่างทั้ง 7 รายการ ระหว่าง
 นิสิตชาย และนักศึกษาชาย และนิสิตหญิง และนักศึกษหญิง ทั้งสองสถาบัน ด้วยการทดสอบ
 พหุคูณของคันทัน (Duncan's New Multiple Range Test)

2. ทำการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายรวมระหว่างนิสิต และนักศึกษาทั้งชาย
 และหญิง ชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ทั้งสองสถาบัน โดยการใช้เครื่องคำนวณ (I B M)

2.1 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทุกรายการมาเปลี่ยนเป็นคะแนน " T "
 (Normalized " T " Score) เพื่อให้ได้คะแนนที่มีหน่วยการวัดคงที่ และสามารถรวมกัน
 ได้โดยมีความหมาย คะแนน " T " นี้ มีมัธยฐานคณิต (\bar{X}) = 50 และส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐาน (S.D.) = 10 แล้วหากค่าเฉลี่ยของคะแนน " T " ที่ได้จากทดสอบในการทดสอบ
 สอนทุกรายการของนิสิต และนักศึกษาเพื่อต้องการทราบคะแนนสมรรถภาพทางกายโดยเฉลี่ย
 ที่ได้จากทดสอบทุกคน แต่ละชั้น

2.2 ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนสมรรถภาพทางกายรวม
ของทุกกลุ่มโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 ตัวประกอบ (Analysis of Variance
Two factors Design)

2.3 ทำการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายรวมระหว่างนิสิต และนักศึกษา
แต่ละชั้น แต่ละเพศ ของทั้งสองสถาบัน ด้วยการศึกษาทดสอบทีละคู่ ตามวิธีของกินกัน
(Duncan's New Multiple Range test)