

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2529 ของโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขต กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเขตการศึกษาทั้งสิ้น 8 เขตการศึกษา โดยทำการสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จากเขตการศึกษาละ 1 โรงเรียน โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 8 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 35 คน คือ โรงเรียนสตรีเศรษฐบุตร โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม โรงเรียนวัดธาตุทอง โรงเรียนสวนกุหลาบ โรงเรียนหอวัง โรงเรียนพุทธจักรวิทยาคม โรงเรียนวัดวิมุตติยาราม โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย รวมจำนวนนักเรียน 280 คน คือ นักเรียนชาย 140 คน นักเรียนหญิง 140 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพ ซึ่ง จรินทร์ ประสงค์สม เป็นผู้สร้างขึ้นโดยอาศัยแบบจำลองจุลภาคตามแนวทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ด มีจำนวน 6 ฉบับ ดังนี้

- 1.1 แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำลองรูปภาพแบบหน่วย
- 1.2 แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพแบบจำพวก
- 1.3 แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพแบบความ-

สัมพันธ

- 1.4 แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพแบบระบบ
- 1.5 แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพแบบการแปลงรูป

1.6 แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพแบบการ ประยุกต์

การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนของแบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพ
เกณฑ์การให้คะแนนเหมือนกันทุกข้อ คือ ถ้าตอบได้ถูกต้องให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือ
ว่างไว้หรือตอบเกิน 1 คำตอบ ในขั้นนั้นให้ 0 คะแนน

2. แบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสของมอทรท์ กับลอคฮาร์ท มีวิธีปฏิบัติดังนี้
คือ ให้ตีลูกเข้าหาผนังให้มากที่สุดในเวลา 30 นาที โดยให้ลูกสัมผัสกระดานเหนือ
เส้นขึ้นไป ทดสอบ 3 ชุด ชุดละ 30 วินาที นับคะแนนเฉพาะลูกที่สัมผัสกระดานเหนือ
เส้นโดยคิดจากคะแนนรวมทั้ง 3 ชุด

3. แบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสด้านการเสิร์ฟของอานวยโชค รื่นเรียง
ซึ่งมีวิธีปฏิบัติคือ ให้ผู้สอบยืนในท่าเตรียมพร้อมเสิร์ฟ แล้วให้เสิร์ฟลูกไปยังมุมต่าง ๆ
มุมละ 3 ลูก รวม 12 ลูก ให้เสิร์ฟทั้งด้านหน้ามือและด้านหลังมือ ทำการทดสอบ
ทั้งหมด 3 ครั้ง บันทึกคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไว้

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาถึงวิธีการใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพ
ของ จรินทร์ ประสงค์สม

2. ทักคอบขอยืมแบบทดสอบด้วยตนเองจาก จรินทร์ ประสงค์สม ซึ่งเป็น
อาจารย์อยู่ที่ภาควิชาวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

3. ผู้วิจัยเลือกผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลและอธิบายชี้แจงวิธีปฏิบัติและ
รายละเอียดต่าง ๆ ในการทดสอบให้เข้าใจตรงกัน

4. นักวัน และเวลา กับผู้ช่วยดำเนินการทดสอบสมรรถภาพสมองด้านการจำ
ทางรูปภาพ และกลุ่มตัวอย่างประชากร เพื่อดำเนินการทดสอบสมรรถภาพสมองด้านการจำ
ทางรูปภาพ

5. นำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองค่านการจำทางรูปภาพไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากร

6. ในการทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ แล้วผู้วิจัยจะอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 ก่อน หากนักเรียนเกิดความสงสัยหรือไม่เข้าใจก็ให้ซักถาม เมื่อเข้าใจแล้ว จึงให้นักเรียนลงมือทำแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบในฉบับที่ 2 ถึงฉบับที่ 6 โดยวิธีเดียวกัน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบดังนี้

ฉบับที่ 1	ให้เวลาครูรูป	1 นาที	เวลาตอบ	10 นาที
ฉบับที่ 2	ให้เวลาครูรูป	2 นาที	เวลาตอบ	10 นาที
ฉบับที่ 3	ให้เวลาครูรูป	2 นาที	เวลาตอบ	5 นาที
ฉบับที่ 4	ให้เวลาครูรูป	5 นาที	เวลาตอบ	5 นาที
ฉบับที่ 5	ให้เวลาครูรูป	2 นาที	เวลาตอบ	5 นาที
ฉบับที่ 6	ให้เวลาครูรูป	5 นาที	เวลาตอบ	10 นาที

7. นำแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

8. ศึกษาแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักพลศึกษาหลาย ๆ ท่านที่ได้ทำการวิจัยขึ้น

9. คัดเลือกรายการทดสอบทักษะย่อยจากแบบทดสอบต่าง ๆ โดยมีหลักในการคัดเลือกดังนี้

9.1 มีลักษณะคล้ายคลึงกันในแต่ละแบบทดสอบ

9.2 เป็นทักษะหรือพื้นฐานทักษะที่ใช้มากในการเล่นเทเบิลเทนนิส

9.3 สะดวกและเหมาะสมต่ออุปกรณ์ และสถานที่ใช้ในการทดสอบ

10. สร้างบอร์คสำหรับใช้ทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสของมอหัท กับ ลอคฮาร์ท

11. นำแบบทดสอบที่ได้ไปทำการทดสอบความสามารถทางกีฬาเทเบิลเทนนิสกับตัวอย่างประชากร

12. บันทึกข้อมูลที่เป็นคะแนนดิบ จากการทดสอบทั้งหมดลงในตาราง

13. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางวิชาเทเบิลเทนนิสได้จากคะแนนรวมจากการทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส โดยแบบทดสอบของมอห์ต กับลอคฮาร์ท และอานวยโชค รื่นเรือง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการสถิติดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนน "ที" ปกติ (Normalized T-Scores)

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทุกฉบับ และแบบทดสอบแต่ละฉบับกับผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิส

3. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ระหว่างสมรรถภาพสมองกับการจำทางรูปภาพแบบหน่วย แบบจำพวก แบบความสัมพันธ์ แบบระบบแบบการแปลงรูป แบบการประยุกต์ และผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิส แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญโดยใช้

ทั้งนี้ ใช้การประมวลผลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ในการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณโดยวิธีเสิร์ฟไวส์ (Stepwise Multiple Regression)