

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง "การสำรวจเนื้อหาที่ใช้เพื่อทำการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษา" เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าเป็นไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร
2. การเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากร คือ โรงเรียนและครูสอนพลศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษา จำนวน 60 โรงเรียน ซึ่งเลือกมาจากโรงเรียนทั้งสิ้น 65 โรงเรียน โดยวิธีคัดเลือก เฉพาะโรงเรียนที่ไม่ใช่เป็นโรงเรียนชั้นมัธยมแบบประสม และโรงเรียนที่ไม่มีนักเรียนชั้นประถมศึกษารวมอยู่ด้วย ดังรายชื่อตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย | 8. โรงเรียนเทพศิรินทร์ |
| 2. โรงเรียนวัดราชบพิธ | 9. โรงเรียนสายบุญญา |
| 3. โรงเรียนเบญจมราชูฒาลัย | 10. โรงเรียนวัดสระเกษ |
| 4. โรงเรียนสตรีวิทยา | 11. โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย |
| 5. โรงเรียนวัดบวรนิเวศ | 12. โรงเรียนวัดราชาธิวาส |
| 6. โรงเรียนวัดสังเวช | 13. โรงเรียนโยธินบูรณะ |
| 7. โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์ | 14. โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร |

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 15. โรงเรียนศรีอยุธยา | 38. โรงเรียนวัดรางบัว |
| 16. โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม | 39. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม |
| 17. โรงเรียนสตรีวัดมหาพฤฒาราม | 40. โรงเรียนไชยนิยมพลวิทยาคม |
| 18. โรงเรียนวัดสุทธิวราราม | 41. โรงเรียนศึกษานารี |
| 19. โรงเรียนยานนาวาเวชวิทยาคม | 42. โรงเรียนวัดอินทาราม |
| 20. โรงเรียนนนทรีวิทยา | 43. โรงเรียนวัดประดู่ไทรทรงธรรม |
| 21. โรงเรียนบางโพธิ์พาง | 44. โรงเรียนทวีธาภิเศก |
| 22. โรงเรียนวัดธาตุทอง | 45. โรงเรียนสตรีวัชรพงษ์ |
| 23. โรงเรียนพระโขนง | 46. โรงเรียนวัดชีโนรส |
| 24. โรงเรียนสาयน้ำผึ้ง | 47. โรงเรียนวัดบวรมงคล |
| 25. โรงเรียนปทุมคงคา | 48. โรงเรียนวัดนายโรง |
| 26. โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต | 49. โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร |
| 27. โรงเรียนเทพศิลา | 50. โรงเรียนวัดราชโอรส |
| 28. โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ | 51. โรงเรียนวัดสิงหาราชพิทยาคม |
| 29. โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม | 52. โรงเรียนวัดหนองแขม |
| 30. โรงเรียนพรตพิทยพยัต | 53. โรงเรียนปัญญาวรรคคุณ |
| 31. โรงเรียนคอนเมือง | 54. โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม |
| 32. โรงเรียนทอวัง | 55. โรงเรียนวัดแจ้งร้อน |
| 33. โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ | 56. โรงเรียนวัดประสาธ |
| 34. โรงเรียนสตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ | 57. โรงเรียนวัดน้อยใน |
| 35. โรงเรียนวัดหนองจอก | 58. โรงเรียนโพธิสารพิทยากร |
| 36. โรงเรียนวัดนวลนรดิศ | 59. โรงเรียนทวีวัฒนา |
| 37. โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์ | 60. โรงเรียนวัดปากน้ำ |



การเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้จัดหาเทปวัดระยะแล้วนำไปวัดขนาดกว้างยาวของสนามที่ใช้สอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนทั้ง 60 โรงเรียน
2. ผู้วิจัยได้สร้างหัวข้อสัมภาษณ์ โดยยึดจุดมุ่งหมายของการวิจัยและวรรณคดีที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก ซึ่งเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนกิจกรรมที่ใช้สอนในสนามกลางแจ้งและในร่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการสำรวจสนาม โดยการวัดสนามด้วยตนเอง
2. นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ครูพลศึกษาตามโรงเรียน ชั้นมัธยมศึกษา 60 โรงเรียนด้วยตนเอง แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 2 ตอน* ตอนแรกเป็นชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียน อีกตอนหนึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับสนามและกิจกรรมที่สอน
3. เก็บรวบรวมข้อมูลนำมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลของเนื้อที่สนามและกิจกรรมทั้งหมดมาจัดกระทำ โดยคำนวณหา

1. ค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ของเนื้อที่ที่ใช้สอนวิชาพลศึกษา โดยคำนวณจากข้อมูลคืบ¹
2. ค่ามัธยิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเนื้อที่ที่ใช้สอนวิชาพลศึกษา

คั้งสูตร

¹ Herbert Arkin and Raymond R. Colton, Statistical Methods (5th ed., New York: Barnes & Noble, Inc., 1970), p.22.

* คูรายละเอียดในภาคผนวก ก.

$$2.1 \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของเนื้อที่ต่อนักเรียน 1 คน
 $\sum X$ = ผลรวมของเนื้อที่สนามต่อนักเรียน 1 คน
 N = จำนวนโรงเรียน

$$2.2 \quad S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

เมื่อ $S.D.$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum (X - \bar{X})^2$ = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างระหว่างเนื้อที่สนามต่อนักเรียน 1 คน กับค่ามัธยฐานเลขคณิต
 N = จำนวนโรงเรียน

3. ค่า z เพื่อแสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเนื้อที่ต่อนักเรียน 1 คน กับค่าที่ควรจะเป็น ดังสูตร

$$z = \frac{\bar{X} - M}{\sigma_{\bar{X}}}$$

เมื่อ z = ค่า z
 \bar{X} = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของเนื้อที่ต่อนักเรียน 1 คน
 M = ค่าที่ควรจะเป็น
 $\sigma_{\bar{X}}$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

² Garrett Henry E., Elementary Statistics (New York: David McKay Company, Inc., 1962), p.28.

³ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2513), หน้า 49.

⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 84.

4. ภาระของโรงเรียน จำแนกตามช่วงความเชื่อมั่นของคำมีชนิด
ของเนื้อหาสนามกลางแจ้ง สนามในร่ม และเนื้อหาสนามโดยรวม
5. ภาระของกิจกรรมพลศึกษาที่ใสสอนในสนามกลางแจ้ง และสนามในร่ม
สำหรับตัวอย่างแสดงวิธีการคำนวณคู่มือภาคผนวก ข. และรายละเอียดเกี่ยวกับ
ผลการคำนวณได้แสดงทั้งในบทที่ 4

