

วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตนักศึกษาหญิงไทย อายุระหว่าง ๑๘ - ๒๗ ปี โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกหรือชั้น (Stratified Random Sampling) จากพวกที่มีรูปร่างปกติ จำนวนทั้งสิ้น ๔๐๖ คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันระดับอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร รวม ๔ แห่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

๑. นิสิตหญิงแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๔๖ คน
๒. นิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน ๒๑๒ คน
๓. นิสิตหญิงคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน ๓๗ คน
๔. นิสิตหญิงคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน ๑๑๑ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๑. เครื่องชั่งแบบคานคมมีค (Beam Type or Standard Type) เครื่องหมายการค้า Detecto - Medic ของ Detecto Scales Inc., Brooklyn, New York, U.S.A. มาตรฐานวัดเป็นกิโลกรัม
๒. เครื่องวัดส่วนสูงแบบติดกับเครื่องชั่งแบบคานคมมีค เครื่องหมายการค้า Detecto - Medic ของ Detecto Scales Inc., Brooklyn, New York, U.S.A. มาตรฐานวัดเป็นเซนติเมตร
๓. สายวัดแบบ PVC Coated Fibre Glass เครื่องหมายการค้า Eslon มาตรฐานวัดเป็นเซนติเมตร

๔. สูตรสำเร็จของ คี เอส บี คือ

$$\text{น้ำหนักตัวปกติ} = \frac{\text{ส่วนสูง(ซ.ม.)} \times \text{ขนาดรอบอก(ซ.ม.)}}{๒๔๐}$$

๒๔๐

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้คือ

๑. ศึกษารายละเอียดสูตรสำเร็จของ คี เอส บี ในคานอุปกรณ วิธีการวัด และการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และขนาดรอบอก

๒. นำสูตรสำเร็จของ คี เอส บี มาทำการศึกษาเบื้องต้น โดยใช้กับนิสิต นักศึกษาหญิงที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจริง จำนวน ๔๐ คน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติ และเพื่อหาทราบปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อจะได้แก้ไขให้สมบูรณ์และนำไปปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

๓. นำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปติดต่อกับสถาบันที่ต้องการจะเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนัดวัน เวลา และสถานที่

๔. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๒๐ และสิ้นสุดเมื่อวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๑ การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

๔.๑ อธิบายชักชวนและทำความเข้าใจกับผู้ช่วยทำการวิจัย เกี่ยวกับวิธีการและรายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

๔.๒ จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

๔.๓ ทำการบันทึกข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย

ก. อายุ เป็นปี

ข. ส่วนสูง เป็นเซนติเมตร โดยใช้เครื่องวัดเครื่องเดียวกันตลอด

ค. น้ำหนักตัว เป็นกิโลกรัม โดยใช้เครื่องชั่งเครื่องเดียวกัน

ตลอด

ง. ขนาดรอบอกขณะปกติ เป็นเซนติเมตร โดยใช้สายวัดเส้น
เดียวกันตลอด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

ดังนี้

๑. นำข้อมูลที่ได้อะไรวิเคราะห์ โดยแบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็นกลุ่มอายุ

๑.๑ กลุ่มอายุ ๑๘ - ๒๒ ปี จำนวน ๒๗๔ คน

๑.๒ กลุ่มอายุ ๒๓ - ๒๗ ปี จำนวน ๑๓๒ คน

๒. นำข้อมูลที่ได้ในแต่ละกลุ่มอายุมาคำนวณหาหน้าหนักตัวปกติ โดยใช้สูตรสำเร็จของ ดี เอส บี คือ

$$\text{น้ำหนักตัวปกติ} = \frac{\text{ส่วนสูง(ซ.ม.)} \times \text{ขนาดรอบอก(ซ.ม.)}}{๒๔๐}$$

กรัม

๓. นำค่าน้ำหนักตัวที่แท้จริง และน้ำหนักตัวปกติ ของแต่ละกลุ่มอายุและทั้งสอง
กลุ่มอายุรวมกัน มาคำนวณหาค่ามัธยิมเลขคณิต จากสูตร

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

เมื่อ \bar{X} = มัธยิมเลขคณิต
 $\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

๔. นำค่านำหนักตัวที่แท้จริง และน้ำหนักตัวปกติ ของแต่ละกลุ่มอายุและทั้งสองกลุ่มอายุรวมกัน มาคำนวณหาค่าความแปรปรวน (Variance) จากสูตร

$$s^2 = \frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$



เมื่อ s^2 = ความแปรปรวนของคะแนน

$S.D.$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนน

$\sum x^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

๕. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต ของน้ำหนักตัวที่แท้จริงและน้ำหนักตัวปกติ ของแต่ละกลุ่มอายุ และทั้งสองกลุ่มอายุรวมกัน จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

ศูนย์วิทยุวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Helen M. Walker and Joseph Lev, Elementary Statistical Methods (New York : Henry Holt and Co., 1958), p. 88.

Quinn McNemar, Psychological Statistics 4 th ed. (New York: John Wiley and Sons, 1969), p. 115.

เมื่อ	t	=	ความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต
	\bar{X}_1	=	มัชฌิมเลขคณิตของน้ำหนักตัวที่แท้จริง
	\bar{X}_2	=	มัชฌิมเลขคณิตของน้ำหนักตัวปกติ
	S_1^2	=	ความแปรปรวนของค่าน้ำหนักตัวที่แท้จริง
	S_2^2	=	ความแปรปรวนของค่าน้ำหนักตัวปกติ
	N_1, N_2	=	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง



คุรุวิทยุทยทรัพยากร
จุพาลงกรณัฒหาวิทยาลัย