

วิธีการดำเนินการวิจัย และรวบรวมข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากร เป็นผู้ป่วยทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ผู้ที่มีน้ำตาลในเลือดสูง และผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง ที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมของโรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลตำรวจ และยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างประชากรตาม เกณฑ์ของแต่ละกลุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีลักษณะดังนี้คือ

กลุ่ม ก. กลุ่มผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงระดับตั้งแต่ 160/95 มิลลิเมตรปรอท ขึ้นไป

กลุ่ม ข. กลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงระดับตั้งแต่ 120 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป

กลุ่ม ค. กลุ่มผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง (Serum Cholesterol) ระดับตั้งแต่ 220 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป

ในการสุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่ม จัดให้ใ้ผู้ป่วยเพศชาย และเพศหญิง ในจำนวนเท่ากัน กลุ่มละ 60 คน ตัวอย่างประชากรรวมทั้งสิ้น 180 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือวัดการปฏิบัติตนซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ มี 2 ตอน คือ ข้อมูลส่วนตัว และการปฏิบัติตน 4 ด้าน ส่วนเครื่องมือวัดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารี ได้จากข้อมูลส่วนตัว ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และความดันโลหิต ดังรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างแบบสัมภาษณ์ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้ คือ

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวคิดในการสร้างแบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกข้อมูล

1.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกข้อมูล แบบบันทึกข้อมูลจะบันทึกข้อมูลของตัวอย่างประชากรเกี่ยวกับ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิตจากการวัด และผลเลือดทางห้องปฏิบัติการ ไคแก น้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar) โคลเลสเตอรอล (Serum Cholesterol) ส่วนแบบสัมภาษณ์จะบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ การปฏิบัติตน 4 ด้าน ไคแก ด้านการตรวจสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ ด้านความเครียด จำนวน 8 ข้อ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 9 ข้อ และด้านการออกกำลังกาย จำนวน 11 ข้อ รวมทั้งสิ้น 34 ข้อ

1.3 ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ เป็นคำถามปลายปิด มี 3 ระดับตัวเลือก โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนของคำตอบออกเป็น 3 ระดับ คือ

คะแนน 1	หมายถึง	การปฏิบัติตนไม่ดี
คะแนน 2	หมายถึง	การปฏิบัติตนค่อนข้างดี
คะแนน 3	หมายถึง	การปฏิบัติตนดี

1.4 การหาความตรงของแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่าน พิจารณาโดยมีเกณฑ์ คือ แบบสัมภาษณ์ข้อใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิตั้งแต่ 2 ท่านขึ้นไป เห็นสมควรให้แก้ไขหรือปรับปรุง ผู้วิจัยทำตามข้อเสนอแนะพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไขภาษาที่ใช้เล็กน้อย ข้อเสนอแนะบางประการไม่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยโดยตรง จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบสัมภาษณ์ (ดังแสดงในภาคผนวก หน้า 85)

1.5 ความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริง คือ ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง 3 คน ผู้ที่มีน้ำตาลในเลือดสูง 4 คน ผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง 3 คน แล้วนำมาหาความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง (α) 0.803

2. เครื่องมือทางการแพทย์ มีดังต่อไปนี้คือ

2.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก และวัดสวนสูง

2.2 เครื่องวัดความดันโลหิต

2.3 หูฟัง

2.4 หลอดแก้วเจาะเลือด (Syring) เข็มเบอร์ 21 และ

ขวดเก็บเลือด สายยางรัดแขน สำลี อัลกอฮอล์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวม ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง

ขั้นตอนในการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้คือ

1. การบันทึกข้อมูล

ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล โดยใช้แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลรายบุคคล บันทึกสวนสูง และน้ำหนักร่างกายที่ผู้วิจัยทำการวัดได้ สำหรับการบันทึกผลการตรวจเลือด ซึ่งได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar) และไขมันในเลือด (Serum Cholesterol) ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากแผนรายงานการตรวจเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแล้วไม่เกิน 1 สัปดาห์ นับย้อนจากวันที่ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูล ในกรณีที่ผู้ป่วยยังไม่ได้รับการตรวจหรือไม่อยู่ในกำหนดเวลาที่ระบุ ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากแพทย์ดูแลผู้ป่วยเจาะเลือดส่งห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และไขมันในเลือด สำหรับการวัดความดันโลหิตจัดให้ผู้ป่วยที่เป็นตัวอย่างประชากรทุกรายนอนพักบนเตียงเป็นเวลานาน 5 นาที จึงทำการวัดความดันโลหิต

2. การสัมภาษณ์การปฏิบัติตน

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสัมภาษณ์ ดังต่อไปนี้คือ

แนะนำตนเองพร้อมกับอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจ และร่วมมือในการสัมภาษณ์ สัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (Structure Interview) ใช้เวลาสัมภาษณ์ประมาณคนละ 30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์การปฏิบัติตน เพื่อป้องกันโรคหัวใจโคโรนารีในแต่ละค่านของแต่ละกลุ่ม โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจโคโรนารีในแต่ละค่าน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ถ้าค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจโคโรนารีของทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มว่าคู่ใดแตกต่างกันบ้าง โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's S* test for all Comparison)
4. วิเคราะห์ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีโดยจำแนกตามกลุ่ม เพศ ช่วงอายุ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีระหว่าง 3 กลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ถ้าค่าเฉลี่ยของภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีของทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มว่าคู่ใดแตกต่างกันบ้าง โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's S* test for all Comparison)
6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีระหว่าง 4 กลุ่มช่วงอายุ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ถ้าค่าเฉลี่ยของภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารี ของ 4 กลุ่มช่วงอายุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มว่าคู่ใดแตกต่างกันบ้าง โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's S* test for all Comparison)
7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีระหว่างเพศชายกับเพศหญิง โดยการทดสอบที (t-test)

8. หาความสัมพันธ์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจโคโรนารีในแต่ละด้าน กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีของแต่ละกลุ่ม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบผลคูณเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สูตรสัมประสิทธิ์ α ของครอนบาช (Cronbach) คือ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

2. สูตรค่าเฉลี่ย

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

3. สูตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

4. การทดสอบที (t-test) โดยใช้สูตร (บังอร ภาวภิรมย์ขวัญ

2523: 106)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

5. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way analysis of variances)

แหล่ง	df	$(x-\bar{X})^2$ SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม	K-1	SS _a	MS _a = SS _a /K-1	F = $\frac{MS_a}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม	(N-1) - (K-1) = (N-K)	SS _w = SS _t - SS _a	MS _w = SS _w /N-K	
ทั้งหมด	(N-1)	SS _t		

6. ทดสอบค่าเฉลี่ยทีละคู่ วิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe's S* test for all comparison) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูต 2525: 199)

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (K-1)}$$

7. หาความสัมพันธ์โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบผลคูณเพียร์สัน โดยใช้สูตร (Pearson product Moment Correlation Coefficient = r) (Ferguson 1981: 113)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

8. หากภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารี โดยการหาค่าความห่างจากการเกิดโรคหัวใจโคโรนารี (Resemblance score) โดยใช้สูตร (Lindeman 1980: 200)

$$z_{ig}^2 = X'_{ig} V_g^{-1} X_{ig}$$

Z_{ig}^2 คือ ค่าคะแนนความห่างจากผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจโคโรนารี
แล้ว (resemblance score) คำนวณโดยการนำค่าทั้ง 7 ตัวแปรของกลุ่ม
ตัวอย่างประชากรแต่ละคนมาคำนวณทางสถิติ โดยอิงกับกลุ่มที่เป็นโรคหัวใจโคโร-
นารี ค่ายิ่งใกล้ศูนย์มากเท่าใดแสดงว่าคล้ายกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจโคโรนารีมาก
เท่านั้น

X_{ig} คือ Vector ของ Deviation score ของคนที่ i
เมื่อห่างจากกลุ่ม g

$$X_{ig} = \begin{bmatrix} x_{1g} - \bar{x}_{1g} \\ x_{2g} - \bar{x}_{2g} \\ x_{3g} - \bar{x}_{3g} \\ \vdots \\ x_{pg} - \bar{x}_{pg} \end{bmatrix}$$

- i คือ ลำดับคนที่
- g คือ กลุ่มที่ g
- p คือ ลำดับตัวแปรของผู้ป่วยโรคหัวใจโคโรนารี
- \bar{x}_{pg} คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่ p ของคนที่ เป็นโรคหัวใจ
โคโรนารี (กลุ่ม g)
- x_1 คือ อายุของกลุ่มตัวอย่าง
- x_2 คือ เพศของกลุ่มตัวอย่าง แทนค่าเพศชายเท่ากับ 1
เพศหญิงเท่ากับ 2
- x_3 คือ สถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่าง แทนค่าสถานภาพ
สมรสโสด เท่ากับ 1 สถานภาพสมรสคู่ เท่ากับ 2
และสถานภาพสมรสหมาย หย่า แยก มีค่าเท่ากับ 3
- x_4 คือ ปริมาณการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง แทนค่าไม่สูบบุหรี่
เท่ากับ 0 สูบ 1-10 มวนต่อวัน เท่ากับ 1 สูบ 11-
20 มวนต่อวัน เท่ากับ 2 สูบมากกว่า 20 มวนต่อวัน
เท่ากับ 3

X_5 คือ ความดันโลหิตไตเอสโตลิก มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท

X_6 คือ ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)

X_7 คือ ไขมันในเลือด (Serum Cholesterol)

ค่า \bar{X}_1 ----- \bar{X}_7 เป็นค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้ง 7 ที่นำมาศึกษา
 ได้มาจากกลุ่มผู้ที่เป็นโรคหัวใจโคโรนารีแล้ว จากการศึกษาระยะที่ สมรรถนะ ชาญฤทธิ์
 ปี พ.ศ. 2526 จำนวน 285 คน ซึ่งมีค่า ดังนี้คือ

$$\bar{X}_1 = 60.8456$$

$$\bar{X}_2 = 1.3649$$

$$\bar{X}_3 = 2.0667$$

$$\bar{X}_4 = 0.8351$$

$$\bar{X}_5 = 87.0351$$

$$\bar{X}_6 = 146.5614$$

$$\bar{X}_7 = 221.8702$$

$$V_g = S_{xx}^{(g)} \left(\frac{1}{n_g - 1} \right)$$

V_g คือ Variance - Covariance Matrix
 ของกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจโคโรนารี

V_g^{-1} คือ Inverse Matrix ของ Variance - Covariance
 Matrix ของกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจโคโรนารี

$S_{xx}^{(g)}$ คือ ผลรวมของการคูณเมตริกซกกำลังสอง (sum square
 cross product matrix) ของกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจ
 โคโรนารี (กึ่งตารางภาคผนวก หน้า 99)

n_g คือ จำนวนผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจโคโรนารี จำนวน 285 คน