บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ซึ่งวิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ขั้นตอนที่ 3 การสรุปรูปแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด ภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิด ไม่ทราบสาเหตุ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

1. ศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แบบคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เครื่องมือในการวินิจฉัยความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง

2. วิเคราะห์ความหมายของความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ วิธีการคัดกรองปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อภาวะความดันโลหิตสูง

3. ออกแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมือคัดกรองให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง การออกแบบโครงสร้างของแบบคัดกรองจะประกอบด้วย การซักประวัติข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ การตรวจร่างกายและการประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง

4. การกำหนดองค์ประกอบในโครงสร้างของเครื่องมือคัดกรอง ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ ประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นปัจจัยเสี่ยงและข้อมูล

อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่เป็นปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ อายุ เพศ พันธุกรรม ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานภาพสมรส สภาพบ้านที่อยู่อาศัย ลักษณะครอบครัว การประกอบอาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจ และลักษณะการทำงานโดยกำหนดเป็นข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ

4.2 การตรวจร่างกาย ได้แก่ การวัดความดันโลหิตแขนทั้งสองข้างของผู้รับบริการหลังจากนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที จำนวน 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 นาที การชั่งน้ำหนักและการวัดส่วนสูง เพื่อนำมาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย

4.3 การประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติทั่วไปในชีวิตประจำวัน ส่วนที่สองเป็นการประเมินความเครียด

การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติทั่วไปในชีวิตประจำวัน ได้แก่ อาหารหลักที่รับประทานหรือปรุงเพื่อบริโภค การรับประทานหรือบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป การรับประทานหรือบริโภคเกลือโซเดียมสูง การเติมเครื่องปรุงรสที่มีส่วนผสมเกลือโซเดียม ปริมาณการเติมเครื่องปรุงรสที่มีส่วนผสมเกลือโซเดียมต่อวัน การดื่มหรือการบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ การเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่หรือยาเส้น การสัมผัสหรืออยู่ใกล้ผู้สูบบุหรี่หรือดมควันบุหรี่และการดื่มหรือการบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อมีกำหนดให้มีคำตอบที่เป็นลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) หรือมาตรประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ภาคผนวก ข)

1) อาหารหลักที่รับประทานหรือปรุงเพื่อบริโภค เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับอาหารหลักที่เลือกหรือประกอบเพื่อบริโภค โดยมีให้เลือก 4 คำตอบ คือ

รับประทานอาหารปรุงสำเร็จ/อาหารถุง

รับประทานอาหารตามสั่งตามร้านค้า

ประกอบอาหารรับประทานเอง

อื่น ๆ ระบุ.....

2) การรับประทานหรือบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความบ่อยครั้งที่รับประทาน โดยมีความถี่ของการตอบ 5 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

รับประทานทุกวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	4	คะแนน
วันเว้นวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
2-3 วันรับประทาน 1 ครั้ง	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
4-5 วันรับประทาน1 ครั้ง	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่รับประทานเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

3) การรับประทานหรือบริโภคเกลือโซเดียมสูง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความบ่อยครั้งที่รับประทานอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง เช่น อาหารกระป๋อง อาหารหมักดองทุกชนิด ได้แก่ ผลไม้ดอง ผักดอง ปลาเค็ม ไข่เค็ม ปลาร้า อาหารอีสาน โดยมีความถี่ของการตอบ 5 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

รับประทานทุกวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	4	คะแนน
วันเว้นวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
2-3 วันรับประทาน 1 ครั้ง	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
4-5 วันรับประทาน1 ครั้ง	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่รับประทานเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

4) การเติมเครื่องปรุงรสที่มีส่วนผสมเกลือโซเดียม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความบ่อยครั้งของ การเติมเครื่องปรุงรสดังกล่าวในแต่ละครั้งของการรับประทานอาหาร โดยมีความถี่ของการตอบ 4 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

ทุกครั้งที่รับประทานอาหาร	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
เมื่อชิมแล้วรู้สึกว่าไม่เค็ม	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
เติมเป็นบางครั้งโดยไม่ได้ชิมก่อน	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่เติมเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

5) ปริมาณการเติมเครื่องปรุงรสที่มีส่วนผสมเกลือโซเดียมต่อวัน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปริมาณรวมของการเติมเครื่องปรุงรสดังกล่าวลงในอาหารเฉลี่ยต่อวัน โดยมีความถี่ของการตอบ 5 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

3 ช้อนโต๊ะ	ให้คะแนน	เท่ากับ	4	คะแนน
2 ช้อนโต๊ะ	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
1 ช้อนโต๊ะ	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
2 ช้อนชา	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
1 ช้อนชา	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

6) การดื่มหรือการบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปริมาณการดื่มหรือบริโภคเครื่องดื่มดังกล่าวที่มากกว่า 2 แก้ว (200 ซีซี) ในแต่ละวัน โดยมีความถี่ของการตอบ 5 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

ทุกวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	4	คะแนน
4-5 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน

0-1 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่ดื่มเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

7) การเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกาย เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความบ่อยครั้งของการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาทีในแต่ละครั้งของการออกกำลังกาย โดยมีความถี่ของการตอบ 5 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

ทุกวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	4	คะแนน
4-5 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
0-1 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

8) การสูบบุหรี่หรือยาเส้น เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปริมาณของบุหรี่หรือยาเส้นที่สูบในแต่ละวัน โดยมีความถี่ของการตอบ 3 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

มากกว่า 10 มวน/วัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
น้อยกว่า 10 มวน/วัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่สูบเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

9) การสัมผัสหรืออยู่ใกล้ผู้สูบบุหรี่/ดมควันบุหรี่ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความถี่ของการได้รับควันบุหรี่หรือควันยาเส้น โดยมีความถี่ของการตอบ 5 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

ทุกวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	4	คะแนน
4-5 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
0-1 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่ได้สูด/ดมเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

10) การดื่มหรือการบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความถี่ของการดื่มเครื่องดื่มประเภทนี้ โดยมีความถี่ของการตอบ 5 คำตอบและให้คะแนน ดังนี้

ทุกวัน	ให้คะแนน	เท่ากับ	4	คะแนน
4-5 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	3	คะแนน
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	2	คะแนน
0-1 ครั้งต่อสัปดาห์	ให้คะแนน	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่ดื่มเลย	ให้คะแนน	เท่ากับ	0	คะแนน

การประเมินความเครียด (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.2549) เป็นการประเมินการแสดงอารมณ์ ความรู้สึกต่อเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งที่ไม่น่าพอใจในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมา โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ และมีเกณฑ์คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

ไม่เคยเลย	เท่ากับ	0	คะแนน
เป็นครั้งคราว	เท่ากับ	1	คะแนน
เป็นบ่อย	เท่ากับ	2	คะแนน
เป็นประจำ	เท่ากับ	3	คะแนน

เมื่อรวมคะแนนทุกข้อ จะแปลผลคะแนนรวมในแต่ละช่วงและมีความหมาย ดังนี้

0-5	คะแนน	แสดงว่า	เครียดน้อยกว่าปกติ
6-17	คะแนน	แสดงว่า	เครียดในระดับปกติ
18-25	คะแนน	แสดงว่า	เครียดสูงกว่าปกติเล็กน้อย
26-29	คะแนน	แสดงว่า	เครียดสูงกว่าปกติปานกลาง
30	คะแนนขึ้นไป	แสดงว่า	เครียดสูงกว่าปกติมาก

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นของการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาร์ค แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงคุณภาพ หลังจากนั้นนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลหรือปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุด้วยสมการถดถอยโลจิสติค (Logistic Regression Analysis) พร้อมทั้งนำปัจจัยทำนายที่ได้มากำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมืออีกครั้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในครั้งแรกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

1. แพทย์อายุรศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญด้านหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน
2. อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน
3. ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลเวชปฏิบัติทั่วไป 1 ท่าน
4. ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน 1 ท่าน

5. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเครื่องมือ 1 ท่าน

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) ซึ่งหากข้อคำถามใดมีค่าคะแนนระดับ 1 และ 2 ผู้วิจัยจะนำข้อคำถามนั้นมาปรับปรุงแก้ไข แล้วปรับเครื่องมืออีกครั้งเพื่อนำไปหาค่าความน่าเชื่อมั่น (ภาคผนวก ค)

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้รับบริการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาร์ค (Cronbach Alpha Coefficient) เฉพาะในส่วนของข้อคำถามที่มีคำตอบที่เป็นลิเคิร์ทสเกลหรือมาตรประมาณค่า ซึ่งได้แก่ การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติทั่วไปในชีวิตประจำวันและการประเมินความเครียด สำหรับสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟามีดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตนรากูล. 2547: 236)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left(\frac{1-\sum S_i^2}{St^2}\right)$$

α คือ ค่าความสอดคล้องภายใน

n คือ จำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

St^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

ผลการหาค่าความเชื่อมั่น มีดังนี้

1. ค่าคะแนนความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.70

2. ค่าคะแนนความเชื่อมั่นของการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติทั่วไปในชีวิตประจำวันมีค่าเท่ากับ 0.45 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นที่ได้อยู่ในระดับต่ำค่าคะแนนการประเมินความเครียดเท่ากับ 0.80 ผู้วิจัยจึงปรับแก้เครื่องมือและนำไปทดลองใช้อีกครั้งกับผู้รับบริการอีก 30 รายที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการหาค่าความเชื่อมั่นในครั้งที่ 2 รวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.70 ส่วนค่าความเชื่อมั่นของการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติทั่วไปในชีวิตประจำวันเท่ากับ 0.60 และค่าคะแนนความเชื่อมั่นของการประเมินความเครียดเท่ากับ 0.80

จากคะแนนความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับและจากแต่ละส่วน แม้ค่าที่ได้จะไม่สูงนัก แต่ผู้วิจัยเชื่อว่ามีคุณภาพระดับหนึ่งที่สามารถนำไปพัฒนาเครื่องมือตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ผู้วิจัยจึงได้

นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วในครั้งที่ 2 ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้มีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มประชากร (Population) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นประชากรชุมชนเคหะแจ้งวัฒนะ จำนวน 2,280 คน

2. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 25–59 ปี เพศชาย–หญิง ซึ่งมีจำนวน 420 คน

3. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างวิจัยโดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (บุญใจ ศรีสถิตนรากูล. 2547) โดยนำกลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 คนเทียบในตารางของเครจซี่และมอร์แกน ปรากฏว่าได้กลุ่มตัวอย่างวิจัยจำนวน 201 คน และกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้สามารถอ่านออกเขียนได้รวมทั้งมีความสมัครใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

4. การสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับฉลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling without Replacement) ด้วยการนำรหัสบ้านเลขที่ทุกหน่วยของกลุ่มตัวอย่างวิจัยใส่ในกล่อง จากนั้นจับฉลากรหัสบ้านให้ได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจร่างกายกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้จัดการเคหะชุมชนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการซักประวัติ

1.1 แนะนำตนเอง ทักทาย ทำความรู้จักและชี้แจงรายละเอียดของการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างและวิธีการวิจัย

1.2 ให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ การประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงและการประเมินความเครียด

1.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์อีกครั้งเพื่อป้องกันการได้ข้อมูลที่ผิดพลาด อันจะนำสู่การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติที่มีค่าถูกต้องที่สุดตามขั้นตอนต่อไป

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการตรวจร่างกาย

ก่อนการตรวจร่างกาย ผู้วิจัยซักถามผู้รับบริการถึงการบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ คาเฟอีนหรือการรับประทานยาที่กระตุ้นอดรีเนอร์จิกในช่วง 30 นาทีก่อนหน้า เนื่องจากหากมีประวัติดังกล่าวจะทำให้ค่าความดันโลหิตที่ได้สูงกว่าปกติและจะนัดช่วงเวลาการวัดความดันโลหิตใหม่ในภายหลัง สำหรับผู้ที่ไม่มีประวัตินี้ผู้วิจัยจะวัดความดันโลหิตและตรวจร่างกายด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงเพื่อคำนวณค่าดัชนีมวลกาย ดังนี้

2.1 การวัดความดันโลหิต

2.1.1 ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมก่อนวัดความดันโลหิต โดยเลือกสถานที่ที่สงบเงียบและให้กลุ่มตัวอย่างถ่ายปัสสาวะก่อนการวัด

2.1.2 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอทและหูฟังทุกครั้งก่อนใช้งาน

2.1.3 ใช้เทคนิคเดียวกันทุกครั้งในการวัด ดังนี้

- ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพักในท่าที่สบายอย่างน้อย 5 นาที ไม่พูดคุยขณะวัดความดันโลหิต วางเครื่องวัดความดันโลหิตระดับเดียวกับหัวใจ ไม่ว่ากลุ่มตัวอย่างจะอยู่ท่าใดก็ตาม
- เลือกขนาดของคัฟให้ถูกต้องกับขนาดแขนของผู้ถูกวัด หากผู้ถูกวัดมีแขนใหญ่หรือรูปร่างอ้วน ผู้วิจัยจะใช้ขนาดที่ใหญ่กว่ามาตรฐานเสมอ หากแขนมีขนาดเล็กก็จะเลือกใช้คัฟขนาดที่เหมาะสม
- วางคัฟทับบนแขนให้พอดี โดยคัฟอยู่สูงเหนือข้อศอก 1 นิ้ว
- พันคัฟพอดีไม่หลวมหรือแน่นเกินไป
- คลำชีพจรบริเวณเบรเคียลอาเตอรี่ตรงตำแหน่งเส้นเลือดที่เต้นแรงที่สุด
- เปิดหูฟังด้านที่จะใช้งาน แล้ววางหูฟังทับบนตำแหน่งชีพจรที่คลำได้
- หมุนเกลียวลูกยางให้แน่น บีบลูกยางให้ลมเข้าคัฟไปจนถึงประมาณ 180-200 มิลลิเมตรปรอท
- ปล่อยปรอทลงช้า ๆ ด้วยความเร็ว 2-4 มิลลิเมตรปรอท/วินาที อ่านสเกลทันทีที่ได้ยินเสียงตุบแรก ใช้เสียงหายหรือเฟสที่ 5 ของเสียงโคโรคอฟและอ่านเสียงสุดท้ายก่อนที่เสียงจะหายไป สำหรับความดันไดแอสโตลไม่ใช้เสียงเปลี่ยนและดูตัวเลขให้ละเอียด ระดับสายตาอยู่ในระนาบเดียวกันกับตัวเลข วัด 2-3 ครั้งห่างกัน 2 นาทีและหาค่าเฉลี่ย
- ในการวัดความดันโลหิตครั้งแรก ผู้วิจัยจะวัดทั้ง 2 แขน

2.2 การชั่งน้ำหนัก มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 ผู้วิจัยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักชนิดยืนแบบสปริงทุกครั้งที่ไปเก็บข้อมูล เนื่องจากสะดวกในการเคลื่อนย้าย

2.2.2 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยการประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องชั่งจากตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน 5 กิโลกรัม โดยทำทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้ายและก่อนชั่งน้ำหนักจะปรับสเกลเครื่องชั่งให้เป็นศูนย์

2.2.3 ใช้เทคนิคการชั่งน้ำหนักเพื่อให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด โดย 1) ไม่ชั่งน้ำหนักหลังจากกลุ่มตัวอย่างกินอาหารอิ่มทันที 2) ให้กลุ่มตัวอย่างยืนกลางเครื่องชั่งโดยไม่แตะต้องสิ่งใด ถอดรองเท้าและขอความร่วมมือในการไม่สวมใส่เสื้อผ้าหนา ๆ หลายชั้น

2.3 การวัดส่วนสูง

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทุกรายอยู่ในวัยผู้ใหญ่อายุมากกว่า 25 ปี ซึ่งเป็นวัยที่หยุดการเจริญเติบโตด้านความสูง ผู้วิจัยจึงวัดความสูงผู้รับบริการเฉพาะครั้งแรกที่ไปเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย และเพื่อให้การวัดได้ค่าที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ผู้วิจัยได้ปฏิบัติดังนี้

2.3.1 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องวัดส่วนสูงโดยใช้สายเทปวัดความสูงทำด้วยวัสดุที่ไม่ยืดมีความยาว 2 เมตรและวัดได้ละเอียด 0.5 เซนติเมตร

2.3.2 ติดสายเทปกับผนังห้องผิวเรียบ ให้กลุ่มตัวอย่างถอดรองเท้าและถุงเท้า แล้วยืนบนพื้นเรียบใกล้ที่วัดส่วนสูง

2.3.3 ใช้เทคนิคการวัดส่วนสูงโดยให้เท้าทั้งสองข้างของผู้รับบริการขนานกัน โดยให้ส้นเท้า หลัง ไหล่และหลังศีรษะสัมผัสกับผนังที่วัดความสูง

2.3.4 จัดศีรษะของกลุ่มตัวอย่างตั้งตรง โดยตามองไปข้างหน้า แขนปล่อยไว้ข้าง ๆ ตัวตามสบาย ให้หายใจเข้าลึก ๆ แล้วยืดตัวตรงเพื่อช่วยให้กระดูกสันหลังตรง

2.3.5 ผู้วิจัยค่อย ๆ กดกระดานเหนือศีรษะลงมาสัมผัสกับจุดบนสุดของศีรษะกลุ่มตัวอย่าง อ่านความสูงในระดับสายตาผู้วิจัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC Version 11 (Statistical Package for Social Sciences) โดยกำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไป ใช้การแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ

(2) ข้อมูลสุขภาพ การตรวจร่างกาย การประเมินตนเองต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงทั้งการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติทั่วไปในชีวิตประจำวันและการประเมินความเครียด คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(3) ผู้วิจัยให้สัญลักษณ์ตัวแปรดังนี้คือตัวแปรเพศ (X1) อายุ (X2) โรคทางพันธุกรรม (X3) ดัชนีมวลกาย (X4) การบริโภคเกลือโซเดียม (X5) การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (X6) การสูบบุหรี่ (X7) การขาดการออกกำลังกาย (X8) การบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน (X9) และความเครียด (X10) นำตัวแปรทั้งหมดมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) เพื่อพิจารณาขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆทั้งหมดและคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าสหสัมพันธ์ต่ำสำหรับนำมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลหรือปัจจัยทำนายการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุอีกครั้ง

นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ โรคทางพันธุกรรม ดัชนีมวลกาย การบริโภคเกลือโซเดียม การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย การบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน ความเครียดกับค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกที่มีค่าเท่ากับ 80-89 มิลลิเมตรปรอทซึ่งถือว่าเป็นภาวะพรีไฮเปอร์เทนชัน (Pre-hypertension) เพื่อค้นหาว่าตัวแปรหรือปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความดันโลหิตสูงเพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดองค์ประกอบของเครื่องมือนอกเหนือจากการได้ปัจจัยจากสมการทำนาย

สำหรับข้อ (1) – (3) ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างในการคำนวณจำนวน 201 คน

(4) จากข้อ (3) ผู้วิจัยเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกันไม่เกิน 0.65 เพื่อนำมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple correlation coefficients) ด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติค (Logistic Regression Analysis) โดยตัวแปรที่เลือกมานั้นจะถือเป็นตัวแปรอิสระ ส่วนตัวแปรตามหรือค่าความดันโลหิตกำหนดให้เป็นค่า 0 และ 1 ดังนี้

-ค่าความดันซีสโตลิตน้อยกว่า 120 มิลลิเมตรปรอทและค่าความดันไดแอสโตลิคน้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท กำหนดให้เป็น 0

-ค่าความดันซีสโตลิตระหว่าง 120-139 มิลลิเมตรปรอทและค่าความดันไดแอสโตลิค ระหว่าง 80-89 มิลลิเมตรปรอท กำหนดให้เป็น 1

-ค่าความดันซีสโตลิตตั้งแต่ 140 มิลลิเมตรปรอทและค่าความดันไดแอสโตลิค ตั้งแต่ 90 มิลลิเมตรปรอท จะไม่นำมาคำนวณ เนื่องจากถือว่าเป็นผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติคมีจำนวน 182 คน และเนื่องจากตัวแปรตามในการวิจัยกำหนดให้เป็นค่า 0 และ 1 ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติคแบบ Binary และกำหนดตัวแปร Y มีค่าดังนี้

Y = 1 ภาวะก่อนความดันโลหิตสูง

= 0 ความดันโลหิตปกติ

โดยมีสมการที่ใช้ในการคำนวณ คือ

$$P(y) = \frac{1}{1+ e^{- f(x)}}$$

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติค ซึ่งมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้ (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. 2548: 113)

1. ระดับข้อมูลของตัวแปรอิสระเป็นระดับอันตรภาคและมาตราอัตราส่วน กรณีที่เป็นข้อมูลระดับนามมาตราให้เปลี่ยนเป็นตัวแปรหุ่น คือ 0 และ 1 ในการศึกษาครั้งนี้ตัวแปรอายุ ดัชนีมวลกาย การบริโภคเกลือโซเดียม การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่หรือยาเส้น ความเครียด มีระดับการวัดเป็นอันตรภาคชั้น ส่วนตัวแปรที่มีการวัดระดับนามมาตรา คือ เพศ พันธุกรรมได้เปลี่ยนเป็นตัวแปรหุ่น ดังนี้

เพศ กำหนดให้

เพศชาย = 0

เพศหญิง = 1

พันธุกรรม กำหนดให้

พันธุกรรมไม่มีประวัติความดันโลหิตสูง = 0

พันธุกรรมมีประวัติความดันโลหิตสูง = 1

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์หรือไม่มีความสัมพันธ์กัน ($e = 0$)

3. ตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ควรมีปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูงมาก

ในการคำนวณด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติค (Testing and Interpreting Coefficient) ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบเข้าพร้อมกัน (Enter Method) ซึ่งใช้หลักการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระแต่ละตัวจนครบทุกตัวที่ต้องการศึกษา ขณะที่มีการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่นๆ และจะคัดเลือกตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์ที่สามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเข้าในสมการทำนายเพื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง (Goodness-of-fit Test) และเปรียบเทียบแบบจำลอง (Comparing Models) ที่ได้

หลังจากนั้นผู้วิจัยนำผลการพยากรณ์ที่คำนวณได้จากสมการทำนายมาพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ เพื่อกำหนดเป็นค่าถ่วงน้ำหนักให้กับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ รวมทั้งนำค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามความดันโลหิตไดแอสโตลิก มาประกอบการพิจารณาด้วย แล้วนำตัวแปรทั้งหมดที่คัดเลือกมาออกแบบเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

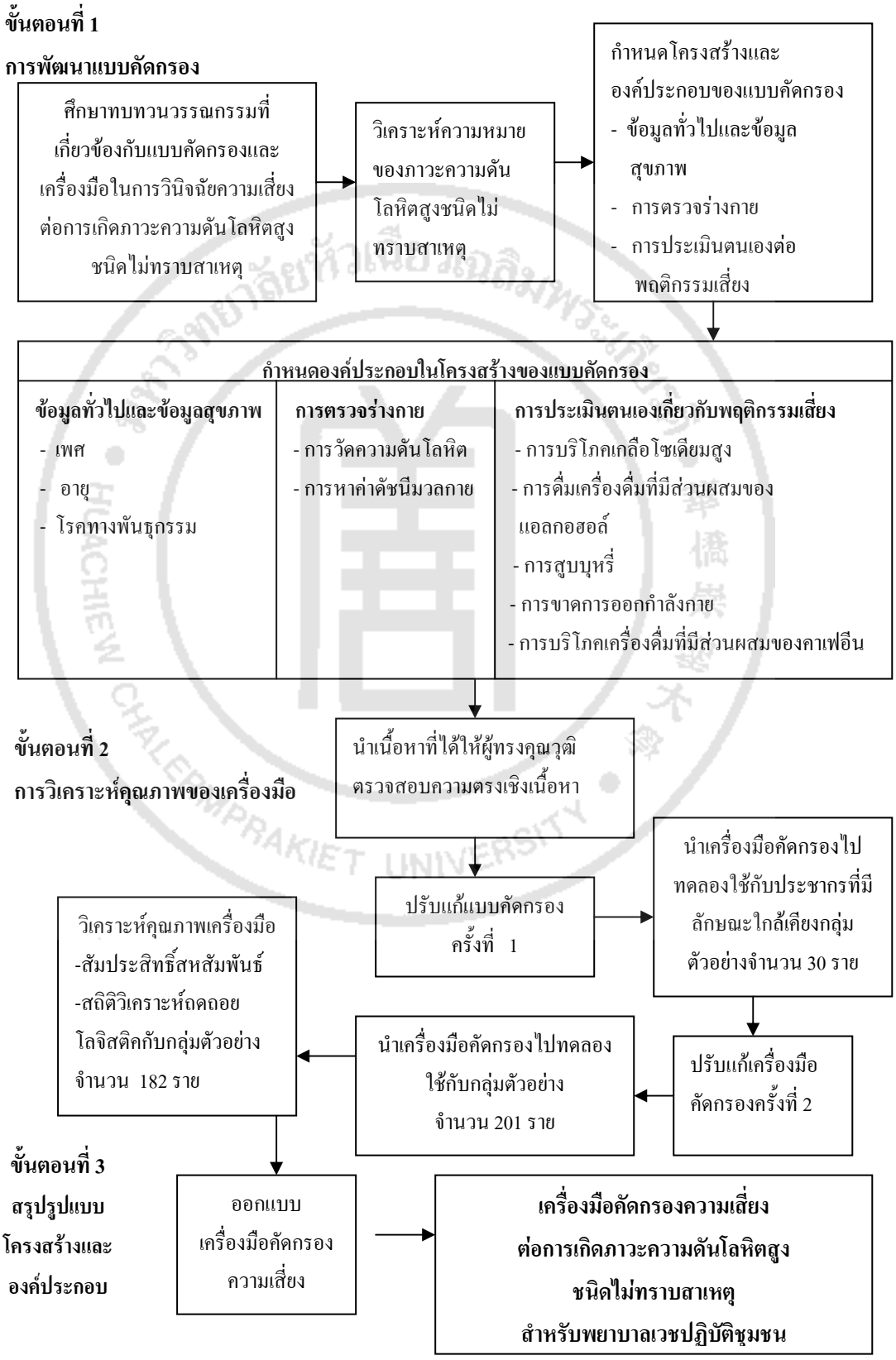
ขั้นตอนที่ 3 สรุปโครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

สรุปรูปแบบโครงสร้างและองค์ประกอบที่ได้แล้วนำมาออกแบบให้เป็นเครื่องมือคัดกรองที่โครงสร้างประกอบด้วยข้อคำถามที่สำคัญและจำเป็นที่ได้มาจากสมการทำนายและตัวแปรที่มีค่าสหสัมพันธ์สูงกับค่าความดันลิตไดแอสโตลิก แต่จะต้องครอบคลุมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ การตรวจร่างกายและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง

นอกจากนี้ ข้อคำถามแต่ละข้อจะมีการกำหนดน้ำหนักคะแนนรายข้อทุกข้อ ซึ่งน้ำหนักคะแนนรายข้อนั้นได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในสมการทำนาย

หลังจากนั้นจะมีการรวมคะแนนทุกข้อออกมาเป็นคะแนนความเสี่ยง และกำหนดช่วงคะแนนว่าช่วงคะแนนระดับใดจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุมากปานกลางและน้อย พร้อมทั้งกำหนดคำแนะนำเพื่อการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับค่าคะแนนที่ได้ในแต่ละช่วง ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนการพัฒนาแบบคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุได้ดังแผนภูมิที่ 3.1

แผนภูมิที่ 3.1
ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด
ภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ



3.5 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ถือว่าจรรยาบรรณในการวิจัยเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงมากที่สุด เนื่องจากจะต้องเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลและกระทำกิจกรรมต่าง ๆ กับกลุ่มตัวอย่างในชุมชน ได้แก่ การวัดความดันโลหิต การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง การให้กลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงตามแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างด้วยการแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล บอกระยะเวลาของการวิจัยตลอด ชี้แจงให้ทราบสิทธิในการตอบรับและปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัย ในระหว่างการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างไม่พึงพอใจหรือไม่ต้องการต่อเนื่องการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถยุติการให้ข้อมูลโดยมิต้องแจ้งเหตุผลให้ทราบและข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น โดยไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุลจริงของกลุ่มตัวอย่างเพื่อเคารพสิทธิความเป็นส่วนตัวและการรักษาความลับ (ภาคผนวก ก)

HUACHIEW CHALERMPRAKIET UNIVERSITY