

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการทดลอง เป็นแบบทดสอบสองครั้งคือ ใช้วิธีการก่อนและหลังการดำเนินงานการฝึกอบรม (One Group Pre-Test and Post-Test Design) ในการเก็บข้อมูลได้สอบถามสภาพการที่เป็นอยู่ คือ ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ ได้แก่ หลักโภชนาการ การประกอบอาหาร การถนอมอาหารและความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร และการสังเกตพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ การดำเนินการวิจัยนี้ประกอบด้วย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นกลุ่มสตรีในหมู่ที่ 9 บ้านห้วยโธน ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มสตรีระดับหมู่บ้าน จำนวน 89 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่กลุ่มสตรีในหมู่ที่ 9 บ้านห้วยโธน ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา จำนวน 50 คน ซึ่งได้มาโดยการสมัครเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการ

## การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรและดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยและพัฒนารประจำตำบลกำแพงเพชร ร่วมกันทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากรายงานเอกสารแบบสำรวจพื้นฐานของคณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติ (กชช.2 ค.) ของตำบลกำแพงเพชร และได้ทำการศึกษาแผนพัฒนาหมู่บ้านของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 6 พบว่าส่วนหนึ่งของการพัฒนาหมู่บ้าน กลุ่มสตรีมีบทบาทสำคัญยิ่งในการโน้มน้าวให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นทั้งภาครัฐบาลและเอกชนจึงได้เร่งรัดให้การสนับสนุนกลุ่มสตรีให้มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น รวมทั้งด้านอาหารโภชนาการ
2. ผู้วิจัยและพัฒนารได้ร่วมกันเข้าไปทำการศึกษาสภาพหมู่บ้านที่มีกลุ่มสตรีในเขตตำบลกำแพงเพชร คือ หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 9 และเขตสุขาภิบาล รวมเป็น 3 หมู่บ้าน เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน เยี่ยมเยียนบ้าน และร่วมกิจกรรมกับประชาชนในหมู่บ้าน
3. ผู้วิจัยและพัฒนารประสานงานกับประธานกลุ่มสตรีแต่ละหมู่บ้านเพื่อกำหนดสถานที่วันประชุมและปรึกษาหารือกับกลุ่มสตรีเรื่องการเข้าร่วมโครงการวิจัย
4. จัดให้มีการประชุมพบปะระหว่างกลุ่มสตรี พัฒนาร และผู้วิจัย ณ บ้านผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน หมู่บ้านละ 1 ครั้งเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการเข้าร่วมโครงการวิจัย
5. ผู้วิจัย พัฒนารและกลุ่มสตรีได้พิจารณาตัดสินใจร่วมกันเลือกหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มสตรีในหมู่ที่ 9 บ้านห้วยโอน ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ทั้งนี้เพราะว่าเป็นกลุ่มสตรีที่มีความสนใจ ความพร้อม และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยตามรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research คำย่อ PAR)
6. ผู้วิจัยได้ให้ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการแจ้งรายชื่อและเซ็นชื่อที่ประธานกลุ่มสตรี ผลจากรายชื่อที่แจ้งไว้ปรากฏว่ามีกลุ่มสตรีสมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 50 คน
7. ผู้วิจัย และพัฒนาร ได้ประสานงานกับประธานกลุ่มสตรีจัดให้มีการประชุมกลุ่มสตรีในหมู่ที่ 9 บ้านห้วยโอนขึ้น เพื่อร่วมศึกษาปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหาและ

วางแนวทางแก้ปัญหา ในการประชุมครั้งนี้ได้แบ่งสมาชิกทั้งหมดออกเป็นกลุ่มย่อยจำนวน 3 กลุ่ม เฉลี่ยแต่ละกลุ่มมีสมาชิกประมาณ 15-17 คน แล้วผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมที่จะต้อง ร่วมกันทำคือมอบหมายให้แต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขากลุ่ม สำหรับประธานกลุ่มทำหน้าที่ คำนึงการอภิปรายกลุ่มย่อย และเสนอรายงานต่อที่ประชุมกลุ่มใหญ่ ส่วนเลขากลุ่มทำหน้าที่ จดบันทึกการอภิปราย ประสานงานกับประธานและสมาชิกกลุ่ม

8. ผู้วิจัยแจ้งหัวข้อการอภิปรายให้ทราบ คือ "ขณะนี้แต่ละบุคคลคิดว่าตนเองมีปัญหา อะไรบ้าง" พร้อมกันนั้นได้มีการร่วมกันกำหนดเวลาที่ใช้ในการอภิปรายประมาณ 30 นาที

9. สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิด โดยมีผู้วิจัย พัฒนาการ ร่วมสังเกตการณ์

10. ประธานกลุ่มเสนอปัญหาของกลุ่มและส่งรายงานต่อผู้วิจัย ผู้วิจัย พัฒนาการและ กลุ่มสตรีร่วมกันสรุปปัญหาอีกครั้ง และร่วมกันระดมความคิดเพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา 1 2 3..... โดยยึดหลักการตามรูปแบบ PAR ว่าปัญหาใดที่สามารถแก้ไขได้ก่อนจะต้องมา ก่อน ซึ่งสรุปได้ว่าปัญหาที่กลุ่มสตรีจัดไว้เป็นความสำคัญลำดับ 1 คือ ปัญหาด้านอาหารโภชนาการ ส่วนปัญหาอื่น ๆ เช่น ปัญหาแหล่งน้ำ ปัญหาราคาพืชตกต่ำ เป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที จึงได้ ตัดออกไป

11. ผู้วิจัยได้ย้ำปัญหาอีกครั้งและมอบหมายให้สมาชิกระดมความคิดเพื่อเสนอแนวทาง แก้ปัญหาในการประชุมครั้งต่อไป

12. ผู้วิจัย พัฒนาการ และกลุ่มสตรี จัดให้มีการประชุมขึ้นอีกครั้ง เพื่อเสนอแนวทางใน การแก้ปัญหาร่วมกัน และกำหนดกิจกรรมที่จะกระทำร่วมกัน คือจัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านอาหารโภชนาการขึ้น โดยกำหนดให้มีการฝึกอบรมดังกล่าวระหว่างวันที่ 21 กรกฎาคม ถึง 11 สิงหาคม 2531 รวมจำนวน 10 ครั้ง ประมาณ 33 ชั่วโมง ส่วนสถานที่ที่ใช้ในการ ฝึกอบรม คือ บ้านประธานกลุ่มสตรี

13. ผู้วิจัย พัฒนาการ และกลุ่มสตรี ร่วมกันคัดเลือกตัวแทนกลุ่มสตรี จำนวน 10 คน เพื่อร่วมกันปรึกษาหารือในการวางแผนสร้างคำถาม โดยคัดเลือกจากผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง และมีความสนใจ

14. จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการ โดยให้ความรู้ และฝึกปฏิบัติการด้าน อาหารโภชนาการ และประเมินผลการปฏิบัติงานแต่ละครั้งร่วมกัน รวมจำนวน 10 ครั้ง

15. เชิญตัวแทนกลุ่มสตรีที่ได้รับการคัดเลือกมาประชุม เพื่อชี้แจงวิธีการเก็บข้อมูล เทคนิคในการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม และมอบหมายให้เป็นผู้ร่วมเก็บข้อมูลหลังโครงการฝึกอบรม ส่วนการเก็บข้อมูลก่อนโครงการฝึกอบรมผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

16. ผู้วิจัย พัฒนาการ และกลุ่มสตรีช่วยกันสรุปผลก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม ด้านอาหารโภชนาการ รวมทั้งนำผลการวิจัยเสนอให้กลุ่มสตรีให้รับทราบโดยทั่วกัน เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการแก้ปัญหาในโอกาสต่อไป

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้มีจำนวน 50 คน ซึ่งโดยหลักและวิธีการทางสถิติแล้ว ถือว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพอเพียงและถูกต้องตามหลักการ นอกจากนี้ในการจัดฝึกอบรมและร่วมปฏิบัติการจัดว่าเป็นกลุ่มที่มีจำนวนเหมาะสม เพราะถ้ากลุ่มใหญ่เกินไปการปฏิบัติย่อมเกิดอุปสรรคเกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์ วิทยากร และการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ดังที่ สุวิทย์ อารีกุล (2521 : 79) ได้ให้การสนับสนุนไว้ว่า ปริมาณของตัวอย่างมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัญหาที่ศึกษา โดยทั่วไปไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของกลุ่มประชากรถือว่าใช้ได้

### ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ตัวแปรใหญ่ คือ

1. ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่

1.1 ระดับการศึกษา แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับการศึกษาสูง และระดับการศึกษาต่ำ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์

1.1.1 ระดับการศึกษาสูง หมายถึง กลุ่มสตรีที่ได้รับการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นไป

1.1.2 ระดับการศึกษาต่ำ หมายถึง กลุ่มสตรีที่ได้รับการศึกษาดังแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ลงมา

1.2 ระดับอายุ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับอายุสูงและระดับอายุต่ำโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์

1.2.1 ระดับอายุสูง หมายถึง กลุ่มสตรีที่มีอายุตั้งแต่ 28 ปีขึ้นไปจนถึงอายุ 48 ปี

1.2.2 ระดับอายุต่ำ หมายถึง กลุ่มสตรีที่มีอายุตั้งแต่ 27 ปีลงมาจนถึงอายุ 16 ปี

1.3 ระดับรายได้ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับรายได้สูงและระดับรายได้ต่ำ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์

1.3.1 ระดับรายได้สูง หมายถึง กลุ่มสตรีที่มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่าง ต่อปีตั้งแต่ 51,126 บาท ขึ้นไป

1.3.2 ระดับรายได้ต่ำ หมายถึง กลุ่มสตรีที่มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่าง ต่อปีตั้งแต่ 51,125 บาท ลงมา

2. ตัวแปรตาม ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่

2.1 ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ คือคะแนนจากแบบสอบถามตอนที่ 2

2.2 ทักษะคิดต่ออาหารโภชนาการ คือคะแนนจากแบบสอบถามตอนที่ 3

2.3 พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ คือคะแนนจากแบบสอบถามตอนที่ 4

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามและแบบสังเกตพฤติกรรม สำหรับแบบสอบถามนั้นผู้วิจัยได้ร่วมกับพัฒนากร และกลุ่มสตรีสร้างขึ้นบนพื้นฐานของความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ ได้แก่ หลักโภชนาการ การประกอบอาหาร การถนอมอาหาร และความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 4 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยคำถามรายละเอียดเกี่ยวกับตัวผู้ตอบ ได้แก่ ชื่อ-สกุล ฐานะ อายุ วุฒิกการศึกษาสูงสุด จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ต่อปีของครอบครัว จำนวนที่ดินที่ถือครองและทรัพย์สินในครอบครัว และค่าใช้จ่ายในครอบครัวต่อปี ผู้ตอบจะเลือกตอบโดยกาเครื่องหมาย x ลงใน 0 หน้าคำตอบ หรือเติมคำตอบลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ (ดูภาคผนวก 1)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านอาหารโภชนาการ แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับความรู้ด้านอาหารโภชนาการเบื้องต้น คือหลักโภชนาการ การประกอบอาหาร การถนอมอาหาร และความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร โดยผู้วิจัยได้ดัดแปลงบางส่วนจากแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการกินของ วัฒนา ประทุมสินธุ์ และคณะ (2530 : 70-96) คำถามแต่ละข้อ กำหนดเป็นข้อความให้ผู้ตอบแสดงความรู้ โดยมี 2 คำตอบ คือ ถูกและผิด คำถามเหล่านี้เป็นคำถามที่แสดงความรู้ที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องคลงกัน สำหรับความรู้ที่ถูกต้อง ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ไม่ถูกได้ 0 คะแนน ในทำนองเดียวกันความรู้ที่ไม่ถูกต้อง ถ้าตอบถูกได้ 0 คะแนน ไม่ถูกได้ 1 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนสูงแสดงว่าเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านอาหารโภชนาการที่เหมาะสมกว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำ (ดูภาคผนวก 1)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ คือ หลักโภชนาการ การประกอบอาหาร การถนอมอาหารและความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร คำถามแต่ละข้อกำหนดเป็นข้อความให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น โดยมีมาตราส่วนให้ตอบ 3 ระดับ จาก เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย คำถามเหล่านี้เป็นคำถามที่แสดงทัศนคติทางบวกและทางลบคลงกัน สำหรับทัศนคติทางบวก ถ้าตอบเห็นด้วย ได้ 3 คะแนน คะแนนลดหลั่นลงหน่วยละ 1 คะแนน จนถึงไม่เห็นด้วยได้ 1 คะแนน ส่วนทัศนคติทางลบถ้าตอบเห็นด้วยได้ 1 คะแนน คะแนนเพิ่มขึ้นหน่วยละ 1 คะแนน จนถึงไม่เห็นด้วย ได้ 3 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนสูงแสดงว่าเป็นผู้ที่มีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการเหมาะสมกว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำ (ดูภาคผนวก 1)

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดพฤติกรรมหรือการปฏิบัติจริงทางด้านอาหารโภชนาการ คือ หลักโภชนาการ การประกอบอาหาร การถนอมอาหารและความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร คำถามแต่ละข้อกำหนดเป็นข้อความให้ผู้ตอบได้แสดงถึงการได้มีปฏิบัติจริง โดยมีมาตราส่วนให้ตอบ 3 ระดับ จากทำบ่อย ๆ ทำบางครั้ง ไม่เคยทำ คำถามเหล่านี้เป็นคำถามที่แสดงพฤติกรรมทางบวกและทางลบคลงกัน สำหรับพฤติกรรมทางบวก ถ้าตอบ ทำบ่อย ๆ ได้ 3 คะแนน คะแนนลดหลั่นลงหน่วยละ 1 คะแนน จนถึงไม่เคยทำได้ 1 คะแนน ส่วนพฤติกรรมทางลบ ถ้าตอบทำบ่อย ๆ ได้ 1 คะแนน คะแนนเพิ่มขึ้นหน่วยละ 1 คะแนน จนถึงไม่เคยทำได้ 3 คะแนน ผู้ที่ได้รับคะแนนสูงแสดงว่าเป็นผู้มีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการเหมาะสมกว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำ (ดูภาคผนวก 1)

แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย ชื่อ-สกุล วัน เดือน ปี สถานที่ เวลาที่สังเกตพฤติกรรม ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้บันทึกการสังเกต โดยผู้วิจัยได้ดัดแปลง จากแบบสอบถามพฤติกรรมกรณินของ วัฒนา ประทุมสินธุ์ และคณะ (2530 : 70-96) ผู้วิจัยฉบับนี้ถืออย่างละเอียดจากการสังเกตลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้

การดำเนินการสร้างเครื่องมือ มีกระบวนการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัย พัฒนาการ และตัวแทนกลุ่มสตรี 10 คน ร่วมกันศึกษาสภาพอาหาร โภชนาการของครอบครัวกลุ่มสตรีในหมู่บ้าน หมู่ที่ 9 บ้านห้วยโธน ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา เพื่อหาข้อมูลทั่วไปในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมด้านอาหาร โภชนาการ ได้แก่ หลักโภชนาการ การประกอบอาหาร การถนอมอาหาร และความปลอดภัย ในการบริโภคอาหารเพื่อนำมาประกอบการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามต้นแบบ 4 ตอน เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาตาม ขอบเขตที่ต้องการวัด

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ และนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัย พัฒนาการ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มสตรีซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน ในหมู่ที่ 4 บ้านเขารักเกียรติ ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามตอนที่ 2 ความรู้ด้านอาหารโภชนาการเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ กระทำโดยการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมคะแนนของแต่ละคนเรียงคะแนนจากสูงไปต่ำ แล้วนำมาวิเคราะห์โดยแสดงการทดสอบแบบของฟินเลย์ (Finley) แล้วคัดเลือกเอาเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด ได้แบบสอบถามจำนวน 44 ข้อ แบบสอบถามแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.79 ขึ้นไป

2. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามตอนที่ 3 ทักษะต่ออาหารโภชนาการ และตอนที่ 4 พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ กระทำโดยการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมคะแนนของแต่ละคน เรียงคะแนนจากสูงไปต่ำ แล้วนำมาวิเคราะห์โดยแสดงการทดสอบค่าที (t-test) ของลัวิน และอังคณา ลากยศ แล้วคัดเลือก

เอาค่าถามเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด ใต้แบบสอบถาม 27 และ 35 ข้อ ตามลำดับ แบบสอบถามแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.86 ขึ้นไป

3. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามตอนที่ 2 ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ โดยใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (Kuder-Richardson KR 20) ใต้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

4. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามตอนที่ 3 ทักษะคิดต่ออาหารโภชนาการ และตอนที่ 4 พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ใต้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และ 0.89 ตามลำดับ

5. ความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ใช้วิธีให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content Validity) โดยให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาเป็นผู้ตรวจสอบ จำนวน 5 คน

### วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ในการเก็บข้อมูลก่อนโครงการฝึกอบรม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และให้พัฒนากรจำนวน 1 คน และตัวแทนอาสาสมัครจากกลุ่มสตรีจำนวน 10 คนได้ทำความเข้าใจวิธีการตอบแบบสอบถามแต่ละตอน เพื่อให้การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยให้กลุ่มสตรีมาประชุมร่วมกัน ณ บ้านผู้ใหญ่ม้านและแจกแบบสอบถามจำนวน 50 ชุด ให้กลุ่มแม่บ้านกรอกข้อมูลเอง โดยมีผู้วิจัย พัฒนากร คอยสังเกตและให้คำแนะนำ

2. การเก็บข้อมูลหลังโครงการฝึกอบรม แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะแรก เป็นการเก็บข้อมูลของแบบสอบถามตอนที่ 2 ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ และตอนที่ 3 ทักษะคิดต่ออาหารโภชนาการ กระทำภายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการฝึกอบรมแล้ว 1 วัน โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ให้พัฒนากรและตัวแทนกลุ่มสตรีจำนวน 10 คน เป็นผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มาประชุมร่วมกัน ณ บ้านผู้ใหญ่ม้าน และ

แจกแบบสอบถามจำนวน 50 ชุด ให้กลุ่มแม่บ้านกรอกด้วยตนเอง โดยมีผู้วิจัย พัฒนาการ และ  
ตัวแทนกลุ่มสตรีคอยสังเกตและให้คำแนะนำ

ระยะที่สอง เป็นการเก็บข้อมูลของแบบสอบถามตอนที่ 4 พฤติกรรมด้านอาหาร  
โภชนาการ กระทำภายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการฝึกอบรมแล้วเป็นระยะเวลา 1 เดือน โดย  
ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ตัวแทนกลุ่มสตรีจำนวน 10 คน คนละ 5 ชุด รวมเป็น 50 ชุด และ  
มอบหมายให้ตัวแทนกลุ่มสตรีไปเก็บข้อมูลที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ผู้เก็บข้อมูลเป็นผู้กรอกข้อมูลแทน  
โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามซึ่งมีผู้วิจัย และพัฒนากรคอยสังเกตและให้คำแนะนำ  
จำนวนข้อมูลที่ได้รับกลับทั้งหมด 50 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถามทุกฉบับทั้งการทดลองใช้  
เครื่องมือและเก็บข้อมูลจริง
2. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามต้นแบบ  
ของกลุ่มทดลองมาวิเคราะห์ดังนี้
  - 2.1 นำคะแนนของข้อมูลตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านอาหารโภชนาการ  
มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดยแสดงการทดสอบแบบของฟินเลย์ (Finley) และหาค่าความ  
เชื่อมั่นโดยใช้วิธีการของ กูเดอร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (Kuder-Richardson KR 20)
  - 2.2 นำคะแนนของข้อมูลตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ  
และตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดย  
แสดงการทดสอบค่าที (t-test) และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา  
( $\alpha$ -Coefficient) แบบครอนบาค (Cronbach)
3. วิเคราะห์การแบ่งกลุ่ม ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างตอนที่ 1  
สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ
4. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐาน ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบ  
ถามของกลุ่มตัวอย่าง คือ ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านอาหารโภชนาการ ตอนที่ 3

แบบสอบถามทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ และตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมด้านอาหาร โภชนาการ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิตของการทดสอบก่อนและหลังโครงการ ฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการโดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยัมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ความเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD) และค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Way ANOVA) ชนิดวัดซ้ำ (Repeated Measure) โดยใช้ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทีละตัว

5. การทดสอบสมมติฐานนี้จะยอมรับความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน เพื่อใช้บรรยายลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้
  - 1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อแสดงการแจกแจงกลุ่มตัวอย่างใน ลักษณะต่าง ๆ
  - 1.2 ค่ามัธยัมเลขคณิต (Mean) เพื่อแสดงการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของ คะแนนในข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2523 : 25)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน มัธยัมเลขคณิต

$\sum fx$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนคูณกับความถี่ของคะแนนนั้น

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

- 1.3 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations) เพื่อแสดง ค่ามัธยัมเลขคณิตของความเบี่ยงเบนระหว่างคะแนนในข้อมูลชุดหนึ่งกับมัธยัมเลขคณิตของคะแนน ในข้อมูลชุดเดียวกันใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 68)

$$SD = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum x^2$  แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละจำนวน  
 $(\sum x)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง  
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

## 2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือมีดังนี้

2.1 วิเคราะห์อำนาจจำแนกแบบสอบถามความรู้ด้านอาหารโภชนาการ  
 ตอนที่ 2 โดยแสดงการทดสอบแบบของฟินเลย์ (Finley) ใช้สูตร (Robert L. Ebel,  
 1972 : 67)

$$D = \frac{R_H - R_L}{N_H - N_L}$$

เมื่อ D แทน อำนาจจำแนก  
 R แทน จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อถูก กลุ่มสูงใช้  $R_H$  กลุ่มต่ำใช้  $R_L$   
 N แทน จำนวนข้อทั้งหมด กลุ่มสูงใช้  $N_H$  กลุ่มต่ำใช้  $N_L$

2.2 วิเคราะห์อำนาจจำแนกแบบสอบถามตอนที่ 3 ที่ทัศนคติต่ออาหาร  
 โภชนาการ และตอนที่ 4 พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ โดยแสดงการทดสอบค่าที (t-test)  
 ใช้สูตร (ล้วน และอังคณา สายยศ, 2524 : 65)

$$t = \frac{\bar{x}_h - \bar{x}_l}{\sqrt{\frac{s_h^2}{n_h} + \frac{s_l^2}{n_l}}}$$

เมื่อ t แทน อำนาจจำแนก  
 $\bar{x}_h$  แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง  
 $\bar{x}_l$  แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ  
 $s_h^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง  
 $s_l^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ

$n_h$  แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง

$n_l$  แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ

2.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยใช้วิธีการของ กูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตรที่ 20 (KR 20) ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2523 : 62)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right)$$

เมื่อ  $r_{tt}$  แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่น

$n$  แทน จำนวนข้อสอบในแบบสอบถาม

$p$  แทน สัดส่วนของคนที่ตอบแบบสอบถามได้ถูก

$q$  แทน สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อผิด ( $q = 1-p$ )

$\sum pq$  แทน ผลบวกของ  $pq$  ของทุก ๆ ข้อ

$s_x^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

2.4 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามตอนที่ 3 และตอนที่ 4 โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -coefficient) แบบครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตร (สภาพ วาดเขียน, 2525 : 45)

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่น

$\sum s_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ (item variance)

$s_x^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด (Total Test Variance)

$n$  แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐานเพื่อวัดความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Way ANOVA) ชนิดวัดซ้ำ (Repeated Measure) โดยแสดงวิธีการคำนวณจากตารางและสูตร ดังนี้ (Winer, 1962 : 599-603)

## Computation Procedures

		AB Summary Table			AB' Summary Table			
		$b_{11}$	$b_2$	Total		$b_1$	$b_2$	Total
(i)	$a_1$				$a_1$			
	$a_2$				$a_2$			
	Total				Total			
(ii)	(1) = $G^2/nq$				(1') = $G^2/pq$			
	(2) = $\Sigma X^2$				(3') = $(\Sigma A_i^2)/q$			
	(3) = $\Sigma(A_i^2/n_i q)$				(4') = $(\Sigma B_j^2)/p$			
	(4) = $(\Sigma B_j^2)/N$				(5') = $\Sigma(AB_{ij})^2$			
	(5) = $\Sigma[(AB_{ij})^2/n_i]$							
	(6) = $(\Sigma p_m^2)/q$							
(iii)	$\bar{n}_h = \frac{p}{\Sigma(1/n_i)}$							

## Analysis of Variance for Numerical F

Unweighted - means Solution

Source of Variation	Computational formula	SS	df	MS	F
<u>Between Subjects</u>					
A	$n_h [\sum A_i^2] / q - G^2 / pq$		k-1		
Subject W, group	$(\sum p_m^2) / q - \sum (A_i^2 / n_i q)$				
<u>Within Subjects</u>					
B	$n_h [(\sum B_{ij}^2) / p - G^2 / pq]$		N-k		
AB	$n_h [(\sum AB_{ij}^2) - (\sum A_i^2) / q - (\sum B_j^2) / p + G^2 / pq]$				
B x subjects W. group	$\sum X^2 - \sum [(AB_{ij})^2 n_i] - (\sum p_m^2) / q + \sum (A_i^2 / n_i q)$				

เมื่อ	$G^2$	แทน ผลรวมทั้งหมดของ AB Summary table ยกกำลังสอง
	$N$	แทน ผลรวมจำนวน Subjects ทั้งหมด
	$q$	แทน จำนวนตัวระดับตัวแปร
	$\Sigma X^2$	แทน ผลรวมของข้อมูลดิบแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\Sigma A_i^2$	แทน ผลรวมของข้อมูล $a_1 + a_2 - V$ แต่ละตัวใน AB Summary table ยกกำลังสอง
	$\Sigma B_j^2$	แทน ผลรวมของข้อมูล $b_1 \dots b_2$ แต่ละตัวใน AB Summary table ยกกำลังสอง
	$\Sigma (AB_{ij})^2$	แทน ผลรวมผลคูณระหว่างจำนวนตัวแปร $a$ กับตัวแปร $b$ ใน AB Summary table
	$n$	แทน จำนวนของ Subjects แต่ละกลุ่ม
	$n_i$	แทน ผลรวมจำนวนของ Subjects คือ $n + \dots + n$
	$p$	แทน ผลรวมจำนวนตัวแปรทั้งหมด
	$p_m^2$	แทน ผลรวมของจำนวนตัวแปรแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$G^2$	แทน ผลรวมทั้งหมดของ AB' Summary table ยกกำลังสอง
	$\Sigma A_i^2$	แทน ผลรวมของข้อมูล $a + a + \dots$ แต่ละตัวใน AB' Summary table ยกกำลังสอง
	$\Sigma B_j^2$	แทน ผลรวมของข้อมูล $b_1 \dots b_2$ แต่ละตัวใน AB' Summary table ยกกำลังสอง
	$\Sigma (AB_{ij})^2$	แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนตัวแปร $a$ กับตัวแปร $b$ ใน AB' Summary table
	$n_h$	แทน ค่าเฉลี่ยจำนวนของ Subjects ตั้งแต่ $n_1 \dots n_h$
	$a_1$	แทน กลุ่มทดสอบก่อน
	$a_2$	แทน กลุ่มทดสอบหลัง
	$b_1$	แทน ตัวแปรตัวที่ 1

$b_2$	แทน ตัวแปรตัวที่ 2
F	แทน อัตราส่วนของความแปรปรวน
df	แทน ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of freedom)
SS	แทน ผลบวกกำลังสอง
MS	แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง (Sum of squares) หรือค่าความแปรปรวน (Variance)