

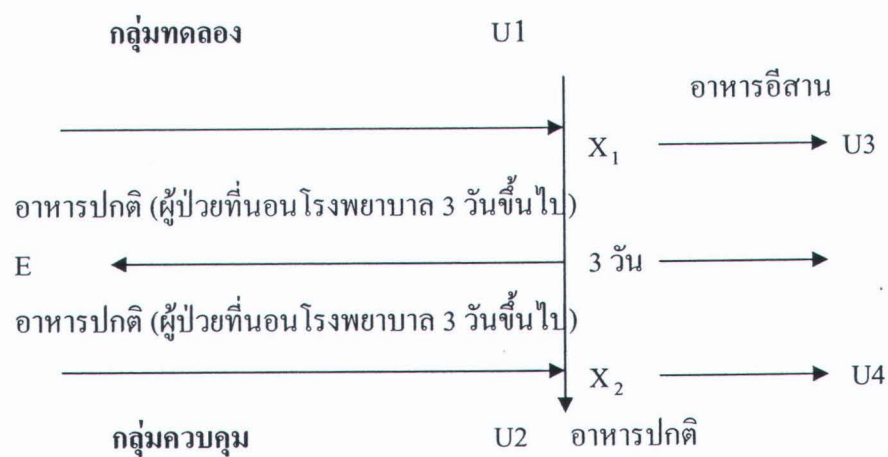
บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับอาหารอีสานและกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับอาหารธรรมดาปกติของโรงพยาบาล ทำการรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังทดลอง Pretest (Two – groups pretest – posttest design)

โดยเลือกผู้ป่วยสูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ ผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป ที่มีภาวะกระดูกและข้อหัก นอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลอุดรธานี ทำการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรโดยผ่านการสัมภาษณ์เกณฑ์คัดเลือกเข้าศึกษาและคัดออกจากการศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 4 รูปแบบการวิจัย

โดยกำหนด	E	= การสุ่มกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
	X ₁	= การให้อาหารอีสานระยะเวลา 3 วัน
	X ₂	= การให้อาหารปกติระยะเวลา 3 วัน
	U ₁ U ₂ U ₃ U ₄	= การเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการบริโภคอาหารก่อนและหลังให้รูปแบบอาหารทั้ง 2 รูปแบบ



2. ประชากร (Population)

ประชากรเป้าหมาย (Target population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

- ผู้ป่วยสูงอายุที่นอนรักษาตัว ณ หอผู้ป่วยกระดูกและข้อในโรงพยาบาลอุดรธานี
- ผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกและข้อหักที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไปทั้งชายและหญิง

2.1 เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

2.1.1 เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกและข้อหักและไม่เป็นภาวะโรคร่วมอื่น ๆ ร่วม เช่น โรคเบาหวาน โรคไต โรคหลอดเลือดและหัวใจ ซึ่งได้ข้อมูลจากการซักประวัติการเจ็บป่วยและประวัติเวชระเบียนของโรงพยาบาล

2.1.2 เป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัด 3 วัน ไม่มีภาวะความเจ็บปวดหลังผ่าตัด และได้รับการประเมินจากแพทย์เจ้าของไข้ว่าสามารถรับประทานอาหารได้

2.1.3 มีภูมิลำเนาในภาคอีสาน

2.1.4 สัมผัสใจเข้าร่วมในการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนจบเสร็จสิ้น

2.2 เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

2.2.1 ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับอาหารทางสายยาง

2.2.2 ป่วยเป็นโรคจิต

2.3 กลุ่มตัวอย่าง และการคำนวณขนาดตัวอย่าง

2.3.1 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้มาโดยวิธีการสุ่ม ดังนี้

2.3.1.1 เลือกพื้นที่ในการศึกษา คือ หอผู้ป่วยกระดูกและข้อ โรงพยาบาลอุดรธานี

2.3.1.2 คัดเลือกรายชื่อผู้สูงอายุจากประวัติการเจ็บป่วย (เวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลอุดรธานี)

2.3.1.3 ประสานงานกับพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยกระดูกและข้อ เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2.3.1.4 สุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกตาม Inclusion criteria และ Exclusion criteria โดยสุ่มอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) และถามความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยจึงเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.3.2 การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง ตามวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดอาหารอีสานสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกและข้อหักเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของพลังงานเฉลี่ยที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบว่าเคยมีการศึกษา

มาก่อน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษานำร่อง (Pilot study) แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม INMUCAL เพื่อหาค่าเฉลี่ยพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารใน 1 วันและกำหนดให้มีความแตกต่างของพลังงานเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม $(\mu_1 - \mu_2) = 250$ กิโลแคลอรี ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียว แต่ยังคงใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อทดสอบสมมติฐานแบบสองทาง ซึ่งจะทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่ครอบคลุมการทดสอบสมมติฐานแบบสองทาง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 5% และอำนาจการทดสอบ $(1 - \beta)$ เท่ากับ 90% ดังนั้น $Z_{\alpha/2(0.025)} = 1.96$ $Z_{\beta(0.10)} = 1.28$ ดังนั้น การคำนวณขนาดตัวอย่างในการศึกษานำร่องนี้ จึงใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (อรุณจิรวรรณกุล และคณะ, 2543)

$$n / \text{กลุ่ม} = \frac{2\sigma^2(Z_\alpha + Z_\beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \text{จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม}$$

$$\sigma^2 = \text{ความแปรปรวนร่วมของพลังงานเฉลี่ยที่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่เปลี่ยนแปลงไปก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม แต่เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน ดังนั้น ในการศึกษาจึงใช้ค่าความแปรปรวนของพลังงานเฉลี่ยที่ได้รับจากการบริโภคอาหารใน 1 วันจากการศึกษานำร่อง ซึ่งคาดว่าจะมีค่ามากกว่าความแปรปรวนร่วมของการเปลี่ยนแปลงทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เพียงพอ}$$

$$n / \text{กลุ่ม} = \frac{2(267.39)^2(1.96 + 1.28)^2}{(250)^2}$$

$$n / \text{กลุ่ม} = 24$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่ต้องการในการศึกษา = 24 คนต่อกลุ่ม หรือทั้งหมด = 48 คน

3. ตัวแปรและการวัดตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบอาหารอีสานที่จัดให้กับผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกและข้อหัก ผน หอผู้ป่วยกระดูกและข้อ โรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 3 วัน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ปริมาณพลังงานและสารอาหารเฉลี่ยที่ได้รับใน 3 วัน โดย วัดจากการชั่งน้ำหนักอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหาร โดยผู้วิจัยเป็นผู้ชั่งน้ำหนักอาหารและอาหารที่เหลือเองเป็นจำนวน 3 วัน

3.2.2 ความพึงพอใจต่ออาหารอีสานของผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกหัก

3.3 ตัวแปรควบคุม

ได้แก่ อายุ เพศ ภูมิฐานะ ระดับการศึกษา ภาวะการเจ็บป่วย วัดจากแบบสอบถามโดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือ

4.1 แบบบันทึกข้อมูลอาหาร

ชั่งน้ำหนักอาหารก่อนให้ผู้ป่วยและอาหารที่เหลือจากการรับประทานของผู้ป่วย แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม INMUCAL

4.2 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ ภูมิฐานะ ภาวะการเจ็บป่วย

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของอาหาร ได้แก่ รสชาติ สี สัน ลักษณะอาหาร กลิ่น อุณหภูมิของอาหาร เวลาในการบริการ

4.3 การสร้างและทดสอบเครื่องมือ

เครื่องมือประเมินความพึงพอใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพึงพอใจ พบว่าเครื่องมือที่ใช้วัดความพึงพอใจ ดังนี้

4.3.1 มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

การประเมินความพึงพอใจแบ่งระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.3.2 การจัดระดับความพึงพอใจ (Degree of Satisfaction)

ผู้วิจัยจะนำค่าคะแนนรวมมาจำแนกระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับอาหารอีสานและอาหารปกติทั่วไปของโรงพยาบาล โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้ เป็นช่วงคะแนน $\frac{5-1}{3}$

- ความพึงพอใจระดับสูง มีค่า 3.67 – 5.00

- ความพึงพอใจระดับปานกลาง มีค่า 2.34 – 3.66

- ความพึงพอใจระดับต่ำ มีค่า 1 – 2.53

5. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการบริโภคอาหาร มี 3 ขั้นตอน คือ

5.1 นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จไปหาความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความเหมาะสมด้านภาษาและความชัดเจนของเนื้อหาและตรวจสอบอีกครั้งโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 ทำการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Try out)

โดยการนำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการบริโภคอาหารไปทดสอบกับผู้ป่วยสูงอายุที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวน 10 คน เพื่อหาความสมบูรณ์ของเครื่องมือในด้านความบกพร่องของภาษา และเทคนิคในการสัมภาษณ์เพื่อสื่อความหมายให้เข้าใจตรงกัน และทดสอบระยะเวลาที่ใช้สัมภาษณ์เพื่อปรับให้เหมาะสมเมื่อนำไปใช้จริง

5.3 แผนการดำเนินงานวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอจริยธรรมต่อคณะกรรมการจริยธรรมมหาวิทยาลัยขอนแก่น

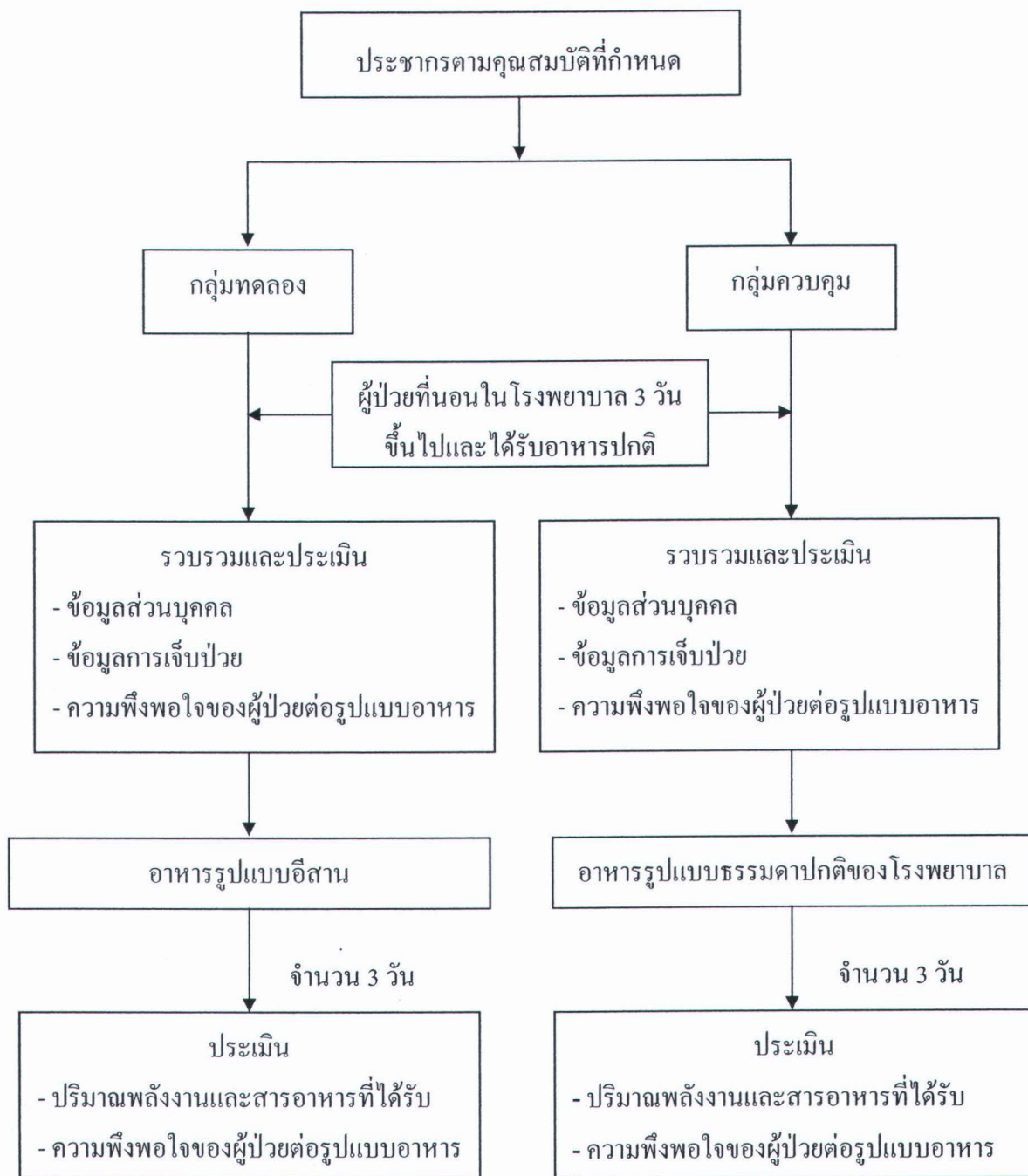
5.3.2 แจ้างบัณฑิตวิทยาลัย ทำหนังสือราชการขออนุญาตต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี เพื่อเข้าทำการศึกษา

5.3.3 ประสานงานกับพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วย กระดูกและข้อ เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย

5.3.4 ชี้แจงและขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

- แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบอาหารอีสาน

5.3.5 ดำเนินการทดลองโดยการจัดอาหารอีสานจำนวน 3 มื้อต่อวัน เป็นระยะเวลา 3 วัน โดยในแต่ละครั้งจะมีการชั่งน้ำหนักอาหารก่อนและหลังการรับประทานอาหารของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทุกครั้ง



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม STATA เพื่อทดสอบสมมติฐานทางสถิติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น $(1 - \alpha)$ 100% ตามรายละเอียด ดังนี้

6.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

เพื่อบรรยายลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เมื่อข้อมูลแจกแจงปกติ ในกรณีที่ข้อมูลการแจกแจงแบบไม่ปกติ ใช้ค่ามัธยฐาน และ ค่า พิสัยควอไทล์ (Interquartile Range)

6.2 ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

6.2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับทั้งสองกลุ่มคือก่อนและหลังที่ได้รับอาหารอีสานและอาหารปกติของโรงพยาบาลด้วยสถิติ t - test แบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน หากพบว่าแตกต่างกันจะใช้สถิติ ANCOVA แต่หากพบว่าไม่แตกต่างกันจะนำ post - test มาเปรียบเทียบกับกันโดยใช้สถิติ t - test แบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นำเสนอค่าเฉลี่ย ค่าผลต่าง 95% ของค่าเฉลี่ย

6.2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณพลังงานและสารอาหารภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งสองกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Paired t - test ในกรณีที่ข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติใช้ nonparametric statistics คือ Wilcoxon Signed - Ranks test

6.2.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลองและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองด้วยสถิติ Independent t - test ในกรณีที่ข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติใช้ nonparametric statistics คือ Mann - Whitney U test