

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงพรรณนา (Descriptive cross-sectional design) เพื่อศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านกายศาสตร์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในเกษตรกรสวนลำไย ตำบลทาขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่มีการทำการทำสวนลำไยทั้งหมด 12 หมู่บ้าน ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทาขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2556 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2556

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรสวนลำไยที่มีการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทุกกิจกรรมของสวนลำไย ทั้งผู้ที่เป็นเจ้าของสวนลำไยและผู้รับจ้างทำสวนลำไย เพศหญิงและเพศชายที่มีอายุระหว่าง 31 - 65 ปี จำนวน 3,596 คน ใน 12 หมู่บ้าน ตามรายงานข้อมูลประชากรรายตำบล ปี 2555 จังหวัดลำพูน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรสวนลำไยที่มีการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทุกกิจกรรมของสวนลำไย ทั้งผู้ที่เป็นเจ้าของสวนลำไยและผู้รับจ้างทำสวนลำไย โดยสุ่มจากประชากรกลุ่มเป้าหมายจำนวนทั้งหมด 3,596 คน

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากความชุกของความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างในอาชีพทำนา ช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่ามีร้อยละ 73.31 (95% CI : 68.36 - 78.25) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงพรรณนา ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการกระจายของโรคหรือปัจจัยต่างๆ เป็นการศึกษาจากประชากรกลุ่มเดียวไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ

$$n = \frac{Z^2 \alpha PQ}{d^2}$$

n = ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

p = สัดส่วนของประชากรที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง 0.73

(จากการศึกษาความชุกของความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในชาวนา)

$$q = 1 - 0.73 = 0.27$$

d = ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้ (Maximum permissible error) = 0.05

$$1 - \alpha = \text{ระดับความเชื่อมั่น} = 0.95, \alpha = 1 - 0.95 = 0.05$$

$Z_\alpha = 1.96$ (การทดสอบสองทาง)

$$n = \frac{Z^2 \alpha pq}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (0.73)(0.27)}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.1971)}{0.0025} = 0.7572$$

$$n (\text{ขนาดตัวอย่าง}) = 302.88 \text{ คิดเป็น } 303 \text{ คน}$$

จากนั้น กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก ร้อยละ 10 เพื่อป้องกันกรณีที่มีกลุ่มตัวอย่างไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการ จะได้กลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 31 คน รวมเป็นขนาดตัวอย่างทั้งหมด $303 + 31 = 334$ คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multistage Sampling) คือ ตำบลทาขุมเงิน ทั้งหมด 12 หมู่บ้านเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) แบ่งตามหมู่บ้าน จากนั้น หาสัดส่วนของแต่ละหมู่บ้าน แล้วใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ให้ได้จำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนที่กำหนดได้ในแต่ละหมู่บ้าน จำแนกตามหมู่บ้านทั้ง 12 หมู่บ้านที่ศึกษา

การหาสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการเทียบบัญญัติไครยางค์จากจำนวนเกษตรกรแยกตามรายหมู่บ้าน ได้ผลลัพธ์เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากร จำแนกตามหมู่บ้านทั้ง 12 หมู่บ้านที่ศึกษา ดังนี้

$$\text{จำนวนตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน} = \frac{\text{จำนวนประชากรแต่ละหมู่บ้าน} \times \text{ขนาดตัวอย่างทั้งหมด}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้แยกหมู่บ้าน

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
ท่าขุมเงิน	311	26
สบเมย	785	66
สวนหลวง	266	23
สัน	610	51
ศรีป่า	100	8
แม่เมย	314	27
ดอยครึ่ง	359	30
แม่เหล็ก	89	8
ห้วยเตี๋ย	252	21
ป่าไม้	195	17
แพะริมน้ำ	133	11
บ้านปง	182	15
รวม	3,596	303

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรสวนลำไย ประกอบด้วย ที่อยู่ เพศ อายุ น้ำหนักตัว ส่วนสูง การศึกษาสูงสุด สถานะภาพการทำงาน ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพทำสวนลำไย โรคประจำตัว หรือความผิดปกติของกระดูกสันหลังที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการปวดหลังส่วนล่าง ประกอบด้วย การได้รับอุบัติเหตุบริเวณหลังหรือเคยได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง อาการปวดหลังในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา ความรุนแรงของอาการปวดหลัง ลักษณะอาการปวดหลังส่วนล่าง ช่วงเวลาที่มีอาการปวดมากที่สุด อาการปวดหลังจากการทำกิจกรรม การบรรเทาอาการปวด ความแตกต่างของอาการปวดระหว่างที่ทำสวนลำไย และช่วงที่หยุดงาน สาเหตุของอาการปวดหลังส่วนล่าง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพการทำงานที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างจากขั้นตอนการทำสวนลำไย 11 ขั้นตอน ประกอบด้วย การใช้คราดเกลี่ยใบไม้บริเวณต้นลำไย การใช้จอบเกลี่ยดินบริเวณใต้ต้นลำไย การแบกหรือสะพายเครื่องตัดหญ้า การดึงและลากสายยาง การถือหัวพ่นและ

เดินถือพ่นสารเคมี การก้มๆ เงยๆ ขณะให้น้ำลำไย การยื่นกริ่ง บิด หรือเอี้ยวลำตัวขณะเก็บลำไย การแบกตะกร้าใส่ลำไยจากต้นลำไย การนั่งคัดลำไย การยกตะกร้าลำไยขึ้นรถเพื่อส่งจำหน่าย และการปีนขึ้นและลงต้นลำไยเพื่อตัดแต่งกิ่งต้นลำไย

การพิทักษ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาระหว่างโครงการค้นคว้าอิสระเข้ารับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อผ่านการอนุมัติผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบ ทั้งสิทธิในการตอบรับและการปฏิเสธการเข้าร่วมพร้อมทั้งสามารถถอนตัวออกจากการศึกษาได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียหรือผลกระทบใดๆต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ จะไม่มีการเปิดเผยชื่อ นามสกุล ของกลุ่มตัวอย่าง และผลของการศึกษาจะนำเสนอข้อมูลที่เป็นภาพรวม

ขั้นตอนและการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขออนุญาตทำการวิจัยอย่างเป็นทางการ
2. ขอความร่วมมือต่อเกษตรกรชาวสวนลำไยที่เป็นประชากรในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ ชี้แจงวัตถุประสงค์และรับทราบสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธที่จะเข้าร่วมในการศึกษานี้ โดยการสอบถาม รวมถึงแจ้งให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำมาใช้เฉพาะการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น
3. เมื่อเกษตรกรชาวสวนลำไยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างยินยอม ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นอธิบายวิธีการตอบแบบสัมภาษณ์ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
4. การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่ได้อัปโหลดขึ้นเว็บไซต์

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) รวมทั้งความเหมาะสมของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์กายภาพบำบัด 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ 1 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุขด้านงานส่งเสริมสุขภาพ 1 ท่าน เมื่อพิจารณาความตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาแล้ว จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ คำนวณค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ได้ค่าเท่ากับ 1.0 คือ ผ่านเกณฑ์การพิจารณา

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน มาทดลองใช้กับเกษตรกรชาวสวนลำไยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย โดยผู้วิจัยเลือกทดลองใช้เครื่องมือในพื้นที่ ตำบลทากาศ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงด้านภาษาเพื่อให้มีความชัดเจนของข้อความมากขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรสวนลำไยวิเคราะห์ โดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 1 ปี ก่อนการศึกษาโดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าอัตราความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{อัตราความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง} = \frac{\text{จำนวนผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างในจุดเวลาที่กำหนด} \times 100}{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เสี่ยงทั้งหมดที่จุดเวลานั้น}}$$

3. การหาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสปัจจัยด้านการเกษตรกับอาการปวดหลังส่วนล่าง วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test)