

การศึกษาลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนา  
ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



นางสาวจุฑารัตน์ จิโน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

The study of characteristic and related factors of occupational injuries of farmers  
in Sankamphaeng district, Chiangmai, Thailand



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science Program in Health Research and Management  
Department of Preventive and Social Medicine  
Faculty of Medicine  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2014  
Copyright of Chulalongkorn University



จุฑารัตน์ จิโน : การศึกษาลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของ  
 ชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ (The study of characteristic and related  
 factors of occupational injuries of farmers in Sankamphaeng district,  
 Chiangmai, Thailand) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. นพ. วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี,  
 104 หน้า.

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดใดจุดหนึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตรา  
 อุบัติการณ์และลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำงาน ลักษณะสภาพหน้างานของชาวนาและ  
 ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง  
 จังหวัดเชียงใหม่ ของประเทศไทยโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2557  
 โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 4 ชุดร่วมกับการประเมินสภาพการทำงานโดยใช้แบบสังเกต  
 พฤติกรรมการทำนาและสำรวจสภาพหน้างานของชาวนาจำนวน 1 ชุด จากชาวนาที่ได้รับการสุ่ม  
 เลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายทั้งหมด 440 คนและมีชาวนาจำนวน 427 คนสามารถเข้าร่วมใน  
 การวิจัยครั้งนี้ คิดอัตราการตอบรับร้อยละ 97.05 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิง  
 อนุมานที่เหมาะสม ผลการศึกษาพบว่า อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำนาของชาวนาใน  
 กรณีการบาดเจ็บรุนแรงและไม่รุนแรงเท่ากับ 2.1 และ 45.4 ครั้งต่อ 100 คนต่อปี ตามลำดับ โดยการ  
 บาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือบาดแผลเปิดที่ผิวหนังภายนอกบริเวณตั้งแต่ข้อเท้าลงไป จากผลการ  
 วิเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบาดเจ็บจากการทำนาของชาวนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
 ได้แก่ การรับรู้ว่าการทำนาต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล [อัตราเสี่ยงเท่ากับ 7.83  
 (95%CI เท่ากับ 1.92 ถึง 31.88)] และการไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนาหรือ  
 ใช้เพียงบางครั้งเท่านั้น [อัตราเสี่ยงเท่ากับ 21.66 (95%CI เท่ากับ 11.19 ถึง 40.04)] ซึ่งสะท้อนให้เห็น  
 ว่าการมีความรู้เรื่องความปลอดภัยแต่ไม่ได้ปฏิบัติตามหลักการของความปลอดภัยในการทำงานเป็น  
 ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำนา จากผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่า ประเด็นด้านการ  
 รับรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจาก  
 การทำนามากที่สุด จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนต้องทำให้เกิดการตระหนักรู้  
 และสร้างให้เกิดจิตสำนึกและวินัยเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน อันจะนำไปสู่การลดลงของ  
 อุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการทำนาและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของชาวนาในที่สุด

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ปีการศึกษา 2557

# # 5674016230 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORDS: OCCUPATIONAL INJURIES / FARMERS / WORK SAFETY BEHAVIORS / การบาดเจ็บจากการทำงาน / ชาวนา / พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

CHUTARAT CHINO: The study of characteristic and related factors of occupational injuries of farmers in Sankamphaeng district, Chiangmai, Thailand. ADVISOR: ASSOC. PROF. WIROJ JIAMJARASRANGSI, M.D. Ph.D., 104 pp.

The objectives of this cross-sectional descriptive study were to determine: (a) the incidence of occupational injuries; (b) work characteristics of the farmers and (c) factors associated with injuries among farmers in Sankamphaeng district, Chiangmai, Thailand. The data were collected between October to December 2014 by using 4 main sets of interview questionnaires and 1 set of farming observation and farm survey form. Total of 440 subjects were selected by random sampling and 427 agreed to participate, yielding the response rate of 97.05 percent. The data were analyzed by appropriate descriptive and inferential statistics. The results showed that the incidences of occupational injuries in the study population were 2.1 and 45.4 cases per 100 person-years for severe and non-severe injuries respectively. Open wounds on ankles and below were the most common injuries. Factors significantly associated with occupational injuries among the farmers were perception of personal protective equipment usage [Adjusted OR=7.83; 95%CI=1.92-31.88] but not using personal protective equipment [Adjusted OR=21.66; 95%CI=11.19-40.04]. The study result implied that safety perception and work safety behaviors had influence on occupational injuries of the farmers. In conclusion, authoritative officials and the community leaders should thus emphasize on work safety awareness and safety discipline in order to lessen the incidence of occupational injuries and improve quality of life of the farmers.

Department: Preventive and Social      Student's Signature .....

Medicine      Advisor's Signature .....

Field of Study: Health Research and  
Management

Academic Year: 2014

## กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ด้วยความเคารพเป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาสละเวลาถ่ายทอดความรู้ ช่วยเหลือ และแนะนำแนวทาง ในการดำเนินการวิทยานิพนธ์ รวมถึงได้กรุณาตรวจแก้ไขและปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ เสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนท่านคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้การ ช่วยเหลือ ประสานงานในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน เกษตรกรแกนนำหมู่บ้าน และชวานากลุ่ม ตัวอย่างในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ทุกท่าน ที่เสียสละเวลาและให้โอกาสผู้วิจัยได้เข้า สัมภาษณ์และสังเกตการทำงาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณมารดา และครอบครัว ที่ได้ให้กำลังใจและให้การ สนับสนุนแก่ผู้วิจัยมาเป็นอย่างดีโดยตลอด ความดีของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอกราบบูชาแก่มารดา ครอบครัว และอาจารย์ของผู้วิจัยทุกท่าน

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	1
บทที่ 1 .....	1
บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามงานวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
1.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย .....	5
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย.....	5
1.8 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม .....	6
บทที่ 2 .....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
2.1 ความหมายของการบาดเจ็บจากการทำงาน .....	7
2.2 การจัดแบ่งประเภทของการบาดเจ็บจากการทำงาน.....	8
2.3 ระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน .....	11
2.4 ความเป็นมาและแนวคิดเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน .....	12
2.5 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน .....	14

2.6 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการทำนา .....	15
2.7 สภาพทั่วไปของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ .....	17
บทที่ 3 .....	18
วิธีดำเนินการวิจัย .....	18
3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	18
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	20
3.3 ตัวแปรในการวิจัย .....	21
3.4 การรวบรวมข้อมูล.....	21
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	22
บทที่ 4 .....	24
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	24
4.1 การตอบกลับของข้อมูล.....	25
4.2 กระบวนการทำนาของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	26
4.3 สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมการทำงานของชาวนา .....	30
4.4 ข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	34
4.5 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำงานของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	37
4.6 ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของชาวนากลุ่มตัวอย่าง.....	38
4.7 อัตราอุบัติเหตุของการบาดเจ็บจากการทำนาใน 1 ปีและ 3 เดือนที่ผ่านมา .....	40
4.8 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาของชาวนากลุ่มตัวอย่างใน1ปีและ3เดือนที่ผ่านมา....	41
4.9 ผลสำรวจและการประเมินการรับรู้ความเสี่ยงต่อสุขภาพและข้อมูลพฤติกรรม ด้านความปลอดภัยในการทำงานของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	47
4.10 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับ การทำนากับการบาดเจ็บจากการทำนาของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	50
บทที่ 5 .....	73



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	73
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	73
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	76
5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัยนี้.....	80
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	80
รายการอ้างอิง.....	82
เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย.....	89
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	104



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	จำนวนครัวเรือนของประชากรของอำเภอสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี พ.ศ.2557 .....	19
ตารางที่ 2	การตอบกลับของข้อมูล .....	25
ตารางที่ 3	จำนวนและร้อยละตามประเภทการทำนา .....	31
ตารางที่ 4	สถานภาพเชิงปฏิบัติการในพื้นที่นา .....	32
ตารางที่ 5	สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมในการทำนาของชาวนา .....	33
ตารางที่ 6	ข้อมูลส่วนบุคคลของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	34
ตารางที่ 7	ข้อมูลด้านการศึกษาของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	35
ตารางที่ 8	ข้อมูลรายได้ของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	36
ตารางที่ 9	ระยะเวลาในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง .....	37
ตารางที่ 10	น้ำหนักส่วนสูงและดัชนีมวลกายของชาวนากลุ่มตัวอย่าง .....	38
ตารางที่ 11	จำนวนและร้อยละของการมีโรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ .....	39
ตารางที่ 12	อัตราอุบัติการณ์ของการได้รับการบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มชาวนา .....	40
ตารางที่ 13	รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา .....	41
ตารางที่ 14	ร้อยละของจำนวนครั้งที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา .....	42
ตารางที่ 15	รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา .....	43
ตารางที่ 16	ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงและการให้ข้อมูลพฤติกรรมด้านความปลอดภัย .....	47
ตารางที่ 17	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องกับการบาดเจ็บ จากการทำนา .....	51
ตารางที่ 18	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการบาดเจ็บจากการทำนา .....	52
ตารางที่ 19	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องกับการบาดเจ็บ จากการทำนา .....	55
ตารางที่ 20	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานกับการบาดเจ็บจากการทำนา .....	56

<b>ตารางที่ 21</b> ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงของชวานากลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา.....	59
<b>ตารางที่ 22</b> ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา.....	61
<b>ตารางที่ 23</b> ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตลักษณะสภาพหน้างานของชวานากลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา.....	65
<b>ตารางที่ 24</b> ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา.....	67
<b>ตารางที่ 25</b> แสดงตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำนาต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป.....	69
<b>ตารางที่ 26</b> แสดงตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำนาภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary Logistic regression.....	71

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้มีความอยู่ดีกินดีและสามารถพึ่งพาตนเองได้ การจะนำมาสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาได้ต้องอาศัยการมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ประชากรที่มีคุณภาพจะต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายจิตใจที่สมบูรณ์และถึงพร้อมด้วยสติปัญญา จึงจะทำให้การพัฒนาประเทศเป็นไปได้อย่างเต็มที่ การให้การศึกษาและดูแลสุขภาพของประชากรในประเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะประชากรวัยทำงานซึ่งเป็นกำลังการผลิตหลักของชาติ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม แม้ว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 12 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ แต่จากข้อมูลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติปี พ.ศ.2555(1) ประชากรที่อยู่ในภาคเกษตรกรรมก็ยังมีมากถึงกว่าร้อยละ 62.5 ของประชากรทั้งประเทศ การผลิตภาคเกษตรกรรมจึงยังคงสำคัญอยู่เสมอ และเกษตรกรรมส่วนใหญ่ปลูกข้าวเป็นพืชหลัก จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรประจำปี 2555(2) ไทยผลิตข้าวเป็นอันดับ 6 ของโลก ครอบส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 17 โดยส่งออกข้าวคิดเป็นประมาณร้อยละ 40 ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ และเป็นแหล่งรายได้หลักของชาวนาไทยกว่า 3.7 ล้านครัวเรือน จากจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งสิ้น 5.6 ล้านครัวเรือนหรือร้อยละ 66.0 ของครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมดของไทย ข้าวเป็นพืชที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตของคนไทยเพราะนอกจากการส่งออกแล้ว คนไทยยังบริโภคข้าวเป็นอาหารหลักอีกด้วย ข้าวจึงถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญต่อประเทศไทยทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของประเทศ ซึ่งอาชีพที่ทำหน้าที่ผลิตข้าวคือชาวนา

ชาวนาถือเป็นอาชีพหนึ่งที่เป็นแรงงานนอกระบบ ซึ่งจากข้อมูลการสำรวจแรงงานนอกระบบปี พ.ศ.2555(1) พบว่าแรงงานนอกระบบ ส่วนใหญ่ทำงานสาขาเกษตรกรรมซึ่งมีจำนวน 15.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 62.5 และจากการสำรวจยังพบว่าแรงงานนอกระบบล้วนซึ่งเคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 16.1 ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่ค่อนข้างสูงและจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าแรงงานนอกระบบเป็นกลุ่มความเสี่ยงสูงต่อภาวะปัญหาสุขภาพและความไม่ปลอดภัยจากการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ใช้แรงงานและครอบครัว และหากพิจารณาตามแผนพัฒนา

การเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ของประเทศไทย(2) จะพบว่าวัตถุประสงค์ข้อแรกคือเพื่อให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีอาชีพที่มั่นคง รายได้เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพ และมีความภูมิใจในอาชีพ ตามวิสัยทัศน์ของแผนฉบับนี้ ได้แก่ “เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี ประชาชนมีความมั่นคงด้านอาหาร เป็นฐานสร้างรายได้ให้แผ่นดิน” จะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของเกษตรกรเป็นอันดับแรก ดังนั้นอาชีพชาวนาซึ่งมีส่วนที่มากที่สุดของแรงงานนอกระบบที่เป็นเกษตรกรจึงเป็นประชากรที่ผู้วิจัยให้ความสนใจศึกษาครั้งนี้

การบาดเจ็บจากการทำงานเป็นสิ่งที่มีความกระทบโดยตรงต่อชาวนาทั้งทางตรงและทางอ้อม และยังส่งผลกระทบต่อการผลิตที่อาจมีแนวโน้มลดลงได้ แม้จะไม่มีรายงานตัวเลขอย่างเป็นทางการของการบาดเจ็บจากการทำงานในชาวนาทั้งประเทศไทยที่ชัดเจน แต่จากข้อมูลของรายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติประจำปีพ.ศ.2555 โดยสำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข(3) ลักษณะระบาดวิทยาของการบาดเจ็บจากทุกสาเหตุ พบว่ากลุ่มประชากรที่บาดเจ็บมากที่สุดเป็นอันดับที่สาม คือ ประชากรผู้ทำสวนไร่นา คิดเป็น ร้อยละ 12.22 รองลงมาจากผู้ใช้แรงงานและนักเรียนนักศึกษาซึ่งคิดเป็นร้อยละ 38.17 และ 16.36 ตามลำดับ นอกจากนี้ในการศึกษาทางประชากรศาสตร์เรื่องการได้รับบาดเจ็บและอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงานของแรงงานนอกระบบโดยอัญญาณ์ สมุห์เสนา(4) พบว่าแรงงานนอกระบบซึ่งอาศัยอยู่ในภาคเหนือมีส่วนของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงานสูงกว่ากลุ่มอื่นๆและปัญหาการบาดเจ็บดังกล่าวสามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชาวนา อีกทั้งยังสร้างความสูญเสียในด้านครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจภาพรวมของประเทศด้วย อย่างไรก็ตามการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บของชาวนาที่ผ่านมายังมีค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะเรื่องปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนา ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำนาและปัจจัยที่มีอิทธิพลหรือเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานในชาวนารวมทั้งสภาพหน้างานของชาวนา

แม้ว่าในปัจจุบันจากสถิติการปลูกพืชเศรษฐกิจในปีพ.ศ.2555(2) ผลผลิตข้าวในภาพรวมภาคเหนือจะมีผลผลิตข้าวเป็นอันดับที่สองรองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ขั้นตอนการทำนาคลายคลึงกัน คือการทำนาหว่านเหมือนกันในทั้งสองพื้นที่ ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะศึกษาการผลิตข้าวในเขตภาคเหนือและเนื่องจากข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำการเพาะปลูกมากเป็นอันดับ 1 ของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบกับอำเภอที่มีผลผลิตต่อไร่ของข้าวเจ้าและข้าวเหนียวทั้งนาปีและนาปรังสูงที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่คืออำเภอสันกำแพง(5) ในงานวิจัยนี้ได้เลือกศึกษาชาวนาที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปซึ่งทำนาอยู่ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ การทราบถึงลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ

การได้รับบาดเจ็บของชาวนาจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างแนวทางการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแก่ชาวนาและนำไปสู่การลดลงของการบาดเจ็บจากการทำนาได้ในอนาคต

## 1.2 คำถามงานวิจัย

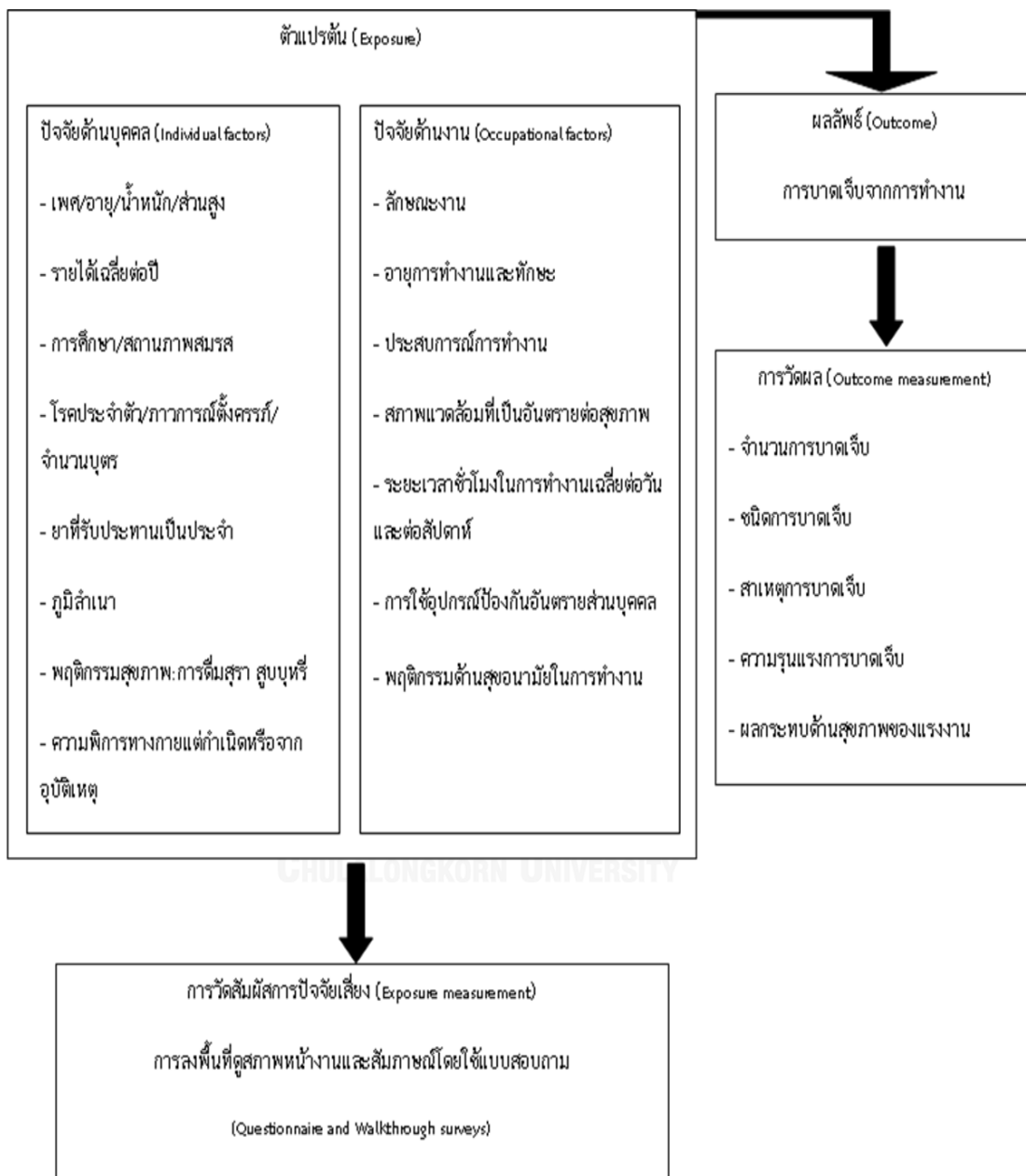
การศึกษครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาในประเด็นคำถามวิจัย ดังนี้

- 1.2.1 การบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะเป็นอย่างไร
- 1.2.2 สภาพหน้างานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่มีลักษณะอย่างไร
- 1.2.3 มีปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.3.1 เพื่อศึกษาอัตราอุบัติการณ์และลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
- 1.3.2 เพื่อศึกษาลักษณะสภาพหน้างานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
- 1.3.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

#### 1.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย



## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้เป็นชาวนาซึ่งทำงานและอาศัยในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม 2557 จนถึงธันวาคม 2557 ซึ่งเป็นช่วงของการทำนาปี

## 1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การบาดเจ็บจากการทำงาน (Occupational injuries) ในที่นี้หมายถึง การได้รับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุขณะทำนาหรือเนื่องมาจากการทำนา ทำให้ชาวนาบาดเจ็บ หรือสูญเสียทรัพย์สิน หรือพิการ ย้อนหลังภายใน 1 ปีและ 3 เดือนที่ผ่านมาเท่าที่จำได้ ตั้งแต่การบาดเจ็บเล็กน้อยไปจนถึงพิการหรือทุพพลภาพ โดยในที่นี้ไม่รวมถึงเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความหวาดกลัวหรือเสียขวัญแก่ชาวนาหรือที่เรียกว่าเกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss)

ในการศึกษานี้ขอระบุงการบาดเจ็บจากการทำงานตามผลกระทบที่เกิดแก่ผู้ปฏิบัติงานตามเกณฑ์ขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization : ILO)(6)

การทำนา (Rice farming)(7) หมายถึง กระบวนการผลิตข้าว ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การเตรียมหน้าดิน การปลูก การบำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยว

ชาวนา (Farmers) หมายถึง ในที่นี้หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ผลิตข้าวซึ่งอยู่ในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการทำนาหรือครบทุกขั้นตอนก็ได้

ในงานวิจัยนี้จะศึกษาการบาดเจ็บจากการทำงานซึ่งเกิดขึ้นในชาวนาตามนิยามข้างต้น

## 1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

เมื่อทราบปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน จากผลการวิจัยนี้แล้วสามารถให้ข้อเสนอแนะแนวทางและให้คำแนะนำในการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาได้



## 1.8 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดังนี้

- **หลักความเคารพในบุคคล**

ในการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลอย่างครบถ้วนจนผู้ที่ได้รับเชิญให้เข้าร่วมในการวิจัยเป็นอย่างดีและตัดสินใจอย่างอิสระในการให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยจะเก็บรักษาความลับของอาสาสมัครโดยไม่มีการระบุชื่อและนามสกุลของบุคคลในแบบบันทึกข้อมูลที่จะระบุถึงอาสาสมัคร

- **หลักการให้ประโยชน์ไม่ก่อให้เกิดอันตราย**

การเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้แม้จะไม่เกิดประโยชน์แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยตรง แต่ผลการศึกษาที่ได้คาดว่าจะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการสร้างแนวทางการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแก่ชาวนาและนำไปสู่การลดลงของการบาดเจ็บจากการทำนาได้ในอนาคตความเสี่ยงและความไม่สบายที่อาจเกิดจากการเข้าร่วมการวิจัยนี้ได้แก่ ขั้นตอนการเก็บข้อมูลอาจเบียดบังเวลาบางส่วนในการทำงานหรือเวลาพักของผู้เข้าร่วมวิจัย อย่างไรก็ตามทางผู้วิจัยจะพยายามใช้เวลาในการสัมภาษณ์ให้กระชับเพื่อรบกวนเวลาของผู้เข้าร่วมวิจัยให้น้อยที่สุด

- **หลักความยุติธรรม** คือมีเกณฑ์การคัดเลือกและออกชัดเจน มีการกระจายความเสี่ยงและผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- 2.1 ความหมายของการบาดเจ็บจากการทำงาน
- 2.2 การจัดแบ่งประเภทของการบาดเจ็บจากการทำงาน
- 2.3 ระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน
- 2.4 ความเป็นมาและแนวคิดเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน
- 2.5 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงาน
- 2.6 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการทำนา

#### 2.1 ความหมายของการบาดเจ็บจากการทำงาน

ตามความหมายขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization : ILO)(8) การบาดเจ็บจากการทำงาน หมายถึง อุบัติภัยจากการทำงานทำให้มีการตาย การบาดเจ็บหรือเกิดโรคขึ้น โดยการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเป็นผลของการเกิดอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการทำงาน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุมาจาก สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เครื่องจักรที่มีสภาพชำรุด การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ทำงาน ซึ่งนำไปสู่การบาดเจ็บจากการทำงาน และจากความหมายของสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (Occupational Safety and Health Administration : OSHA) ได้กล่าวไว้ว่า การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากงาน (work related injuries) หมายถึง การบาดเจ็บที่เป็นผลมาจากสภาพการทำงาน หรือการบาดเจ็บที่ถูกระตุ้นให้สภาพการบาดเจ็บที่มีอยู่ก่อนแล้วให้เกิดอาการรุนแรงยิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้วอุบัติเหตุ (Accident) ในเชิงวิศวกรรมความปลอดภัย(9) ยังมีความหมายครอบคลุมถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว จะมีผลกระทบกระเทือนต่อกระบวนการผลิตระดับปกติ ทำให้เกิดความล่าช้า หยุดชะงัก หรือเสียเวลา แม้จะไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บพิการก็ตาม

ทั้งนี้ อุบัติเหตุจากการทำงาน(Occupational Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ ไม่ได้คาดคิดและไม่ได้ควบคุมไว้ก่อนในที่ทำงานแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการหรือเสียชีวิตและอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย(10)

ในงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาเหตุการณ์ที่เป็นการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงานซึ่งก่อให้เกิดผลของ การบาดเจ็บของร่างกาย พิการ ทูพพลภาพ เสียชีวิต รวมไปถึงงานถึงการขาดงานของชานา ซึ่งในที่นี้ใช้คำว่า “การบาดเจ็บจากการทำงาน”

## 2.2 การจัดแบ่งประเภทของการบาดเจ็บจากการทำงาน

2.2.1 การจำแนกการบาดเจ็บตามสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ของกระทรวงแรงงานของประเทศไทย ปี พ.ศ.2547

- 1) การตกจากที่สูง (Fall from height) หมายถึง การพลัดตกจากที่สูงต่างระดับ เช่น เครื่องจักร รถไถนา รถเกี่ยวข้าว
- 2) การหกล้มหรือลื่นล้ม (Fall over or slipped) หมายถึง การลื่นล้มหรือสะดุด รวมไปถึงจนถึงเสียหลักของบุคคลบนพื้นระดับเดียวกัน
- 3) การถูกอาคารหรือสิ่งก่อสร้างพังทับ (Injured by fallen building)
- 4) การถูกวัตถุหรือสิ่งของพังทลายหรือหล่นทับ (Injured by falling object)
- 5) การถูกวัตถุหรือสิ่งของกระแทกหรือชน (Injured by thrown object) หมายถึง การถูกวัตถุหรือสิ่งของที่อยู่ในระดับเดียวกัน กระแทก หรืออัด
- 6) การถูกวัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง (Being pressed or pulled by object) หมายถึง การที่ส่วนของร่างกายถูกวัตถุหรือสิ่งของหนีบ จับยึด หรือดึงอยู่ระหว่างอุปกรณ์หรือ เครื่องมือเช่น คีมหนีบมือ สายพานรถหนีบ
- 7) การถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง (Wound by sharp material) หมายถึง การที่ส่วนของร่างกายถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทงเกี่ยว เช่น ถูกเคียวบาด เปลือกหอยบาด
- 8) การถูกวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าสู่ดวงตา (Foreign material in eye) หมายถึง การถูกวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมี ฝุ่นผง กระเด็นเข้าสู่ดวงตา
- 9) การประสบอันตรายจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก(Injured by lifting heavy object) หมายถึง การออกแรงมากในการผลัก ถือ โยก ดึง ดัน วัตถุที่มีน้ำหนักมากจนทำให้ร่างกายบาดเจ็บ

2.2.1 การจำแนกการบาดเจ็บตามสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ของกระทรวงแรงงานของประเทศไทย ปี พ.ศ.2547 (ต่อ)

10) การประสบอันตรายจากท่าทางการทำงาน (Injured/illness caused by working in The same position constantly) หมายถึง ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ซ้ำๆ บ่อยๆ จนทำให้ร่างกายบาดเจ็บ เช่น นั่ง ยืน ก้ม เงย เอี้ยวตัว เป็นต้น

11) อุบัติเหตุจากยานพาหนะ (Car accidents) หมายถึง อุบัติเหตุจากยานพาหนะขณะขับเคลื่อนทางจราจร

12) วัตถุหรือสิ่งของระเบิด (Injury by explosion) หมายถึง การประสบอันตรายจากการระเบิดของวัตถุ สิ่งของ หรือเครื่องมือ เครื่องจักร

13) ไฟฟ้าช็อต (Electric shock) หมายถึง การประสบอันตรายจากกระแสไฟฟ้าจากเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า ที่สายไฟอยู่ในสภาพชำรุด

14) ผลจากความร้อนสูงหรือการสัมผัสความร้อนจากวัตถุหรือสิ่งของ (Burn from exposure to hot objects/materials) หมายถึงการได้รับผลจากความร้อนของวัตถุ สิ่งของ หรือเครื่องมือ เช่น การสัมผัสความร้อนจากหม้อน้ำของรถไถนา

15) การสัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี (Affected by toxic substances or chemicals) หมายถึง การสัมผัสกับสารระคายเคืองจากการทำงาน สัมผัสโดยการกลืนกิน สูดดมหรือสัมผัสกับ สารเคมีในทางอื่นๆ จนทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บ

16) การได้รับอันตรายจากแสง (Injured/ burns by exposure to light) หมายถึง อันตรายจากการได้รับแสงจ้า เช่น จากการเชื่อมโลหะ การทำงานกลางแจ้ง

17) การถูกทำร้ายร่างกาย (Other physical injuries) หมายถึง การถูกบุคคลอื่นทำร้ายร่างกาย

18) การถูกสัตว์ทำร้าย (Animal attacks) หมายถึง การถูกสัตว์ทำร้าย เช่น งูกัด ผึ้ง ต่อย แตน ต่อย เป็นต้น

19) โรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงาน (Occupational diseases)

20) อื่นๆ (Others) นอกเหนือจากที่ระบุไว้

2.2.2. การจำแนกการบาดเจ็บตามผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization: ILO)(6) มีดังต่อไปนี้

- 1) การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและเป็นแผลเปิด (superficial injuries and open wounds) โดยการบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกรวมถึงรอยถลอก ตื้นๆ ผิวหนังพุพอง ที่ไม่ได้เกิดจากความร้อนบาดแผลฟกช้ำบาดแผลที่เกิดจากการถูกของแหลมที่คมตำ โดยไม่เป็นแผลขนาดใหญ่แมลงที่ไม่มีพิษกัดต่อย บาดแผลเปิด เป็นบาดแผลที่เกิดจากการถูกของมีคม ตัดบาด ก่อให้เกิดแผลฉีกขาดแผลฟกช้ำซึ่งมีวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมแทรกผ่านและแผลที่เกิดจากสัตว์ต่างๆกัด
- 2) กระดูกหัก (fracture) โดยมีการหักของกระดูกในลักษณะเป็นบาดแผลเปิดหรือปิด รวมถึงการหักของกระดูกในลักษณะอื่นๆ เช่น การหักเคลื่อนจากตำแหน่งเดิม
- 3) กระดูกเคลื่อนข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (dislocations sprains and strains) รวมถึง การฉีกขาดเคล็ดตึงของกล้ามเนื้อหรือมีการแตกร้าวของกระดูกและข้อมีการหลุดและฉีกขาดของข้อต่อและเส้นเอ็น
- 4) การถูกตัดอวัยวะ (traumatic amputations) รวมถึงการได้รับบาดเจ็บโดยการถูกคว้านหรือควักดวงตา
- 5) บาดแผลจากการกระทบกระเทือนและบาดเจ็บภายใน (concussion and internal organ injuries) รวมถึง การได้รับบาดเจ็บจากแรงระเบิดแผลฟกช้ำการถูกกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง บาดแผลฉีกขาด บาดแผลห้อยเลือด หรือมีเลือดคั่งอยู่ภายในการถูกแทงการแตก หรือการฉีกขาดของอวัยวะภายใน
- 6) บาดแผลไฟไหม้ การกัดกร่อน น้ำร้อนหรือของเหลวร้อนลวก และบาดแผลจากถูกน้ำแข็ง หรือความเย็นจัดกัด (burns corrosion scalds and frostbite) โดยบาดแผลไฟไหม้เกิดจากการถูกระแส ไฟฟ้าจากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าดูด หรือช็อตการถูกสัมผัสโดยเปลวไฟอากาศหรือก๊าซที่มีความร้อนวัตถุสิ่งของที่มีความร้อนแสงแดดและรังสีต่างๆ รวมถึงบาดแผลไหม้จากการกัดกร่อนของสารเคมี
- 7) การได้รับพิษอย่างเฉียบพลัน (acute poisoning) หมายถึง การได้รับสารพิษจากการฉีตเข้าร่างกาย การรับประทาน การซึมผ่านทางผิวหนังหรือการรับสารพิษโดยการหายใจเข้าไป การถูกน้ำกรดหรือสารพิษกัดกร่อน รวมไปถึงจนถึงการสัมผัสสัตว์ที่มีพิษ

2.2.2. การจำแนกการบาดเจ็บตามผลกระทบที่เกิดแก่ผู้ปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization: ILO)(6) มีดังต่อไปนี้ (ต่อ)

8) การบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่สามารถระบุได้ (other specified types of injury) ได้แก่ ผลกระทบจากรังสีต่างๆ ผลกระทบจากความร้อน หรือแสงแดดผลกระทบจากแรงกดอากาศและแรงดันน้ำ การสลับ หมดสติ การหายใจไม่ออกเนื่องจากขาดออกซิเจน อาการหมดสติเนื่องตกใจเมื่อมีฟ้าผ่า ผลกระทบจากการถูกทารุณทางร่างกายและจิตใจ การจมน้ำผลกระทบจากเสียง และความสั่นสะเทือนซึ่งรวมถึงการสูญเสียการได้ยินอย่างเฉียบพลัน ได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้า และการบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่สามารถระบุได้

9) การบาดเจ็บชนิดอื่นๆ ที่ไม่สามารถระบุได้ (type of injury unspecified)

### 2.3 ระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน

ตามเกณฑ์สำนักงานประกันสังคมของกระทรวงแรงงานยังแบ่งประเภทของการบาดเจ็บตามความรุนแรงต่อบุคคล (severity) ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

2.3.1 การบาดเจ็บจากการทำงานที่ทำให้เสียชีวิต

2.3.2 การบาดเจ็บจากการทำงานที่ทำให้ทุพพลภาพ หมายถึง การสูญเสียสมรรถภาพของอวัยวะหรือสูญเสียภาวะปกติของจิตใจจนไม่สามารถทำงานได้

2.3.3 การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้สูญเสียอวัยวะบางส่วน หมายถึง การสูญเสียอวัยวะบางส่วนหลังจากได้รับบาดเจ็บและภายหลังจากการรักษาอย่างเต็มที่แล้วไม่สามารถทำให้ปกติได้

2.3.4 การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้หยุดงานเกิน 3 วัน

2.3.5 การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้หยุดงานไม่เกิน 3 วัน

## 2.4 ความเป็นมาและแนวคิดเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน

### 2.4.1 แนวคิดการเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory)(11)

ในปี ค.ศ.1920 H.W. Heinrichเป็นผู้คิดทฤษฎีโดมิโนตาม ทฤษฎีกล่าวว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลสืบเนื่องมาจากอุบัติเหตุ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการกระทำ หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยโดยเปรียบได้กับตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มตัวโดมิโนที่อยู่ถัดไปก็จะล้มตามไปด้วย โดยตัวโดมิโนทั้งห้าตัว มีดังนี้

- ภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคล ( Ancestry and Social Environment background )
- ความบกพร่องของบุคคล (Defects of Person)
- การกระทำและ/ หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Conditions)
- อุบัติเหตุ (Accident)
- การบาดเจ็บหรือความสูญเสีย (Injury/Damages)

### 2.4.2 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ(11)

H.W. Heinrich ได้สรุปสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ มี 3 ประการ คือ

- สาเหตุจากคน (Human causes) มีจำนวนถึง 88%
- สาเหตุจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical failure) มีจำนวนถึง 10%
- สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา (Act of god) มีเพียง 2%

จากผลการศึกษาวิจัยขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศ ได้สรุปไว้ว่าในการเกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย 100 ครั้ง 15 ครั้ง มีสาเหตุมาจากความบกพร่องของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และอีก 85 ครั้ง มีสาเหตุมาจากความบกพร่องในการปฏิบัติการของคนงานเอง ที่รวมเรียกว่า “unsafe acts and unsafe conditions”

### 2.4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน(12)

#### 1) ปัจจัยจากตัวบุคคล

- เพศ : เพศชายและเพศหญิงมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุภัยจากการทำงานที่แตกต่างกัน
- อายุ : วัยชรามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุภัยได้มากกว่าวัยหนุ่มสาว เนื่องจากสภาพร่างกายและ

ระบบภูมิคุ้มกันที่ต่ำลง(13)

### 2.4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน(12)

#### 1) ปัจจัยจากตัวบุคคล (ต่อ)

- บุคลิกภาพ : จากทฤษฎีความเอนเอียงในการเกิดอุบัติเหตุ(14) ผู้ที่มีบุคลิกภาพทางบวก (Positive Attitude) ได้แก่ บุคคลที่ชอบทำในสิ่งที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของสังคม บุคคลประเภทนี้มักจะไม่ค่อยประสบอุบัติเหตุ ในทางตรงกันข้ามกับผู้ที่มีบุคลิกภาพทางลบ(Negative Attitude) ได้แก่ บุคคลที่ชอบแหกกฎ ไม่สนใจสังคม ขาดจิตสำนึก ไม่ชอบทำในสิ่งที่ถูกต้อง มีความโน้มเอียงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่า

- สถานภาพสมรสและระดับการศึกษา : ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ต่อสภาพการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานที่แตกต่างกัน

- ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน : ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานมีความชำนาญในงานที่ทำมากกว่าโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานก็น้อยลง

- สุขภาพอนามัยส่วนบุคคล : การดื่มสุรา สูบบุหรี่ หรือการไม่ออกกำลังกาย ไม่เคยตรวจสุขภาพประจำปี อาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ จอห์น กอร์ดอน (John Gordon) ได้ศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ(15) พบว่าความบกพร่องของสภาพร่างกายเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนเพลียเหน็ดเหนื่อย เจ็บป่วย เป็นโรคและไม่แข็งแรง เมื่อไปทำงานหนักหรือทำงานเสี่ยงภัยย่อมก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ การดื่มสุราหรือการกินยาบางอย่างอาจมีผลต่อสุขภาพ เช่น ยากล่อมประสาท ยากระตุ้นประสาท ยาแก้ไข้อหัด จะทำให้สมองมีงง ง่วงนอนทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

#### 2) ปัจจัยด้านงานที่ปฏิบัติ

- ลักษณะงาน : งานแต่ละประเภทมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุที่แตกต่างกัน เช่น งานที่ต้องใช้อุปกรณ์ของมีคมหรือต้องทำงานในที่สูง ย่อมมีโอกาสได้รับบาดเจ็บจากการทำงานมากกว่างานสำนักงาน

- บุคลากรผู้ร่วมงาน : หากมีการหยอกล้อกันระหว่างการทำงานทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสบาดเจ็บจากการทำงานได้มากขึ้น

- สิ่งแวดล้อม(16) : ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

- สิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการทำงานและสามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุ

- สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นที่เรียกว่าเป็นเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งใช้ในการทำงาน



### 2.4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน

#### 2) ปัจจัยด้านงานที่ปฏิบัติ (ต่อ)

- การสนับสนุนทางสังคม(17) : จากความรู้พื้นฐานด้านปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางระบาดวิทยาพบว่า การสนับสนุนทางสังคมในที่ทำงานมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากงาน เช่น ในสังคมการทำงานที่มีการสอนหรือมีการนิเทศงานความปลอดภัยหรือมีวัฒนธรรมในการทำงานที่ปลอดภัยย่อมจะมีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานจะบาดเจ็บจากการทำงานที่น้อยกว่า สังคมการทำงานที่ไม่ได้วางแผนความปลอดภัยในการทำงานไว้ล่วงหน้าหรือขาดการกระตุ้นการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

## 2.5 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน

Diana Kachan และคณะได้ทำการศึกษาในปี ค.ศ. 2012(18) พบว่าในกลุ่มผู้ใช้แรงงานของสหรัฐอเมริกาภาคเกษตรกรรม ป่าไม้ การประมง และการก่อสร้างเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดที่จะเกิดการบาดเจ็บอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน

จากรายงานโรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมประจำปี 2548 ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข(19) เมื่อพิจารณาข้อมูลของกองทุนเงินทดแทนพบว่าแรงงานช่วงอายุ 25 - 29 ปี เป็นช่วงอายุที่มีการตายสูญเสียชีวิตมากที่สุด ฆาตงานมากกว่าสามวันและไม่เกินสามวันเป็นอันดับหนึ่ง ส่วนความพิการจะเกิดขึ้นได้บ่อยในผู้ที่อยู่ในช่วงอายุ 45-49 ปี การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นต่ออวัยวะหลายส่วนทำให้เกิดการเสียชีวิตมากที่สุด แต่การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นแก่อวัยวะเดียวที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตอันดับหนึ่งก็คือการบาดเจ็บที่ศีรษะ สำหรับการพิจารณาเหตุคล้ายกับการเสียชีวิตคือเกิดจากการบาดเจ็บต่ออวัยวะหลายส่วน

การศึกษาทางประชากรศาสตร์เรื่องการได้รับบาดเจ็บและอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงานของแรงงานนอกระบบโดยอัลญาน์ สมุห์เสณีโต(4) ซึ่งสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2548 จำนวน 67,410 ราย พบว่าร้อยละ 12.7 เคยได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยเกิด จากของมีคมบาด/ทิ่ม/แทงเป็นสัดส่วนสูงสุด และพบว่าผู้ที่เคยได้รับการบาดเจ็บจากการทำงานสูงที่สุดเป็นเพศชายกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไปซึ่งเป็นหัวหน้าครัวเรือน มีสถานภาพสมรสหม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ไม่มีการศึกษาหรือศึกษาดำกว่าระดับประถมศึกษา อาชีพรับจ้างทำงาน และอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล

## 2.5 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน(ต่อ)

จากการศึกษาเรื่องการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บเนื่องจากงานของเกษตรกรชาวนาในตำบลหัวเมือง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ของธนาวุฒิ ธรรมจักร(20) เมื่อปี พ.ศ. 2555 พบว่า ชาวนาจะเกิดการบาดเจ็บในขั้นตอนการเตรียมดินในอัตราสูงสุด คือ ร้อยละ 54.7 โดยสาเหตุของการบาดเจ็บเกิดจากวัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง คิดเป็นร้อยละ 49 ส่วนอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บที่พบบ่อยคือ เท้า ฝ่าเท้า และนิ้วเท้า คิดเป็นร้อยละ 41.4 ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่านักการสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมควรตระหนักในความสำคัญของการจัดบริการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพเพื่อเกิดความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรชาวนาในท้องที่

## 2.6 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการทำนา(7)

กระบวนการทำนาข้าว หมายถึง การผลิตข้าว ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

### 2.6.1 การเตรียมดิน

- การไถตะ และไถแปร คือ การพลิกหน้าดิน ตากดินให้แห้งตลอดจนเป็นการคลุกเคล้าฟางและวัชพืชลงไปในดินเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่นา เครื่องมือที่ใช้อาจเป็นรถไถเดินตามไปจนถึงรถแทรกเตอร์

- การไถคราด คือ การกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่ทำต่อจากการไถตะและไถแปร จากนั้นขังน้ำไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสม การไถและคราดในนาดำมักจะใช้แรงวัว ควาย หรือแทรกเตอร์ขนาดเล็ก (ควายเหล็กหรือไถยนต์) เดินตามโดยปกติจะต้องรอให้ฝนตกจนมีน้ำขังในผืนนาหรือเอาน้ำเข้าไปในนาเพื่อให้ดินเปียกก่อนที่จะทำการไถ เพราะจะต้องรอให้ดินมีความชื้นพอที่จะไถได้เสียก่อน

ในขั้นตอนการเตรียมดินจะทำเหมือนกันไม่ว่าจะเป็นการปลูกข้าวด้วยวิธีใด ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากขั้นตอนนี้ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการไถนา เช่น รถไถ มีดพรวนเคียว รวมไปถึงจนถึงสัตว์มีพิษที่อยู่ในท้องนา เช่น แมลง แมงป่อง และงู(21)

หลังจากการเตรียมดินแล้วขั้นตอนต่อไปคือการปลูกข้าว

### 2.6.2 การปลูกข้าว

ซึ่งมีวิธีการที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ตามสภาพทางภูมิประเทศ การปลูกข้าวในประเทศไทย แบ่งออกได้เป็น 3 วิธี

- การปลูกข้าวนาหยอด เป็นการปลูกข้าวโดยเอาเมล็ดพันธุ์หยอดลงไปในพื้นที่ที่ได้ขุดหลุมเตรียมดินไว้เรียบร้อยแล้ว

## 2.6 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการทำนา(7)(ต่อ)

### 2.6.2 การปลูกข้าว

- การปลูกข้าวนาดำ เป็นการปลูกข้าวโดยนำเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะให้เป็นต้นกล้าแล้วนำต้นกล้าไปปักดำลงในแปลงนา
- การปลูกข้าวนาหว่านหรือนาโยน เป็นการปลูกข้าวโดยเอาเมล็ดพันธุ์หว่านลงไปในพื้นที่ที่ได้ไถเตรียมดินไว้เรียบร้อยแล้ว

ในขั้นตอนการปลูกข้าว ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากขั้นตอนนี้ได้แก่ ลักษณะท้องนาที่เป็นดินที่แฉะอาจก่อให้เกิดการลื่นหกล้ม หรืออุปกรณ์ที่มีคม เช่น จอบและเสียม รวมไปถึง สัตว์ที่อยู่ในท้องนา เช่น สัตว์มีพิษ(21)

### 2.6.3 การบำรุงรักษาต้นข้าวในนา

ในระหว่างการเจริญเติบโตของต้นข้าวหลังการปักดำต้นข้าวหรือหลังการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว ต้นข้าวต้องการน้ำและปุ๋ยสำหรับการเจริญเติบโต การควบคุมระดับน้ำเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ได้ผลผลิตข้าวสูง โดยเฉพาะในช่วงแรกก่อนจนถึงข้าวแตกกอ ระดับน้ำไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่ ระดับน้ำอาจเพิ่มสูงขึ้นได้ แต่ไม่ควรเกิน 10 เซนติเมตร ในระยะนี้ต้นข้าวอาจถูกโรคและแมลงศัตรูข้าวหลายชนิดเข้ามาทำลาย ชาวนาจะต้องหมั่นออกไปตรวจดูต้นข้าวที่ปลูกไว้เสมอๆโดยแปลงนาข้าวจะต้องมีการใส่ปุ๋ยมีน้ำเพียงพอกับความต้องการของต้นข้าว และพ่นยาเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว นอกจากนี้ชาวนาจะต้องหมั่นกำจัดวัชพืช ในนาข้าวอีกด้วย

ในขั้นตอนการบำรุงรักษาต้นข้าว ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากขั้นตอนนี้ได้แก่ อุปกรณ์ที่มีคม เช่น มีดพรวิน หรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ สัตว์มีพิษที่อยู่ในท้องนา เช่น งู แมงป่อง หรือแม้แต่การโดนใบข้าวบาดผิวหนัง(21)

### 2.6.4 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

เมื่อดอกข้าวบานและเกิดการผสมเกสรแล้วหนึ่งสัปดาห์เมล็ดข้าวจะเริ่มเป็นแป้งเหลืองสีขาว ต่อมาในสัปดาห์ที่สองแป้งเหลวนั้นก็จะแห้งกลายเป็นแป้งค่อนข้างแข็ง สัปดาห์ที่สามแป้งจะแข็งตัวมากยิ่งขึ้นเป็นรูปร่างของเมล็ดข้าว และสัปดาห์ที่สี่นับจากวันที่ผสมเกสรจึงเป็นที่เชื่อถือได้ว่าเมล็ดข้าวแก่พร้อมเก็บเกี่ยวออกดอกแล้วจึงกินเวลาประมาณ 28-30 วัน โดยการเก็บเกี่ยวต้นข้าวอาจจะแรงคนหรือเครื่องจักรในการเก็บซึ่งแล้วแต่กรณี หากใช้แรงคนอุปกรณ์ที่ใช้คือเคียวเกี่ยวข้าว แต่การใช้เครื่องจักรคือการใช้รถเกี่ยวข้าว

ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากขั้นตอนนี้ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการไถนา เช่น เคียวเกี่ยวข้าว รถเกี่ยวข้าว สัตว์ที่อยู่ในท้องนา เช่น งู แมงป่อง หรือแม้แต่การโดนใบข้าวบาดผิวหนัง(21)

จากข้อมูลของเกษตรกรในอำเภอสันกำแพง พบว่าชาวนาที่นี้ทำนาแบบนาหว่านและจะเริ่มฤดูกาลทำนาปี ช่วงเข้าพรรษาคือ เริ่มเตรียมหน้าดินในช่วงเดือนกรกฎาคม ต่อมาจะเริ่มหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวเดือนสิงหาคม และเริ่มเก็บเกี่ยวเมื่อข้าวอายุครบ 120 วันในช่วงออกพรรษาคือเดือนพฤศจิกายนของทุกปี

## 2.7 สภาพทั่วไปของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่(22)

อำเภอสันกำแพง เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ 197,833 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของตัวอำเภอเมืองเชียงใหม่ มีเขตติดต่ออำเภอดอยสะเก็ดและสันทรายทางด้านทิศเหนือ ด้านตะวันออกและทิศใต้ติดกับอำเภอแม่ออน ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอสารภี นอกจากนี้ยังมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน อำเภอสันกำแพงแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 ตำบล 100 หมู่บ้าน มีประชากรจำนวน 81,144 คนใน 19,344 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คือ การทำนาและทำสวน พื้นที่ในการทำนาประมาณ 40,264.97 ไร่ โดยมีการทำนาแบบ นาหว่าน นาดำ และนาโยน และพื้นที่ทำนาคือพื้นที่รับน้ำเพื่อการเกษตรในความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแม่กวงอุดมธาราชล สำนักชลประทานที่ 1 ซึ่งอยู่ในอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ และได้รับน้ำหนุนมาจากน้ำป่าของอ่างเก็บน้ำห้วยลานตามโครงการพัฒนาพื้นที่ห้วยลาน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลออนใต้ ของอำเภอสันกำแพง ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ออนด้วย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) ณ จุดใดจุดหนึ่ง (Cross-sectional) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราอุบัติการณ์และลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำนาศึกษาลักษณะสภาพหน้างานและศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

#### 3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย (Target population) คือ ชาวนาซึ่งทำงานและอาศัยในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่และทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน ตุลาคม 2557 จนถึง ธันวาคม 2557

เกณฑ์นำเข้า (Inclusion criteria) คือ ชาวนาสัญชาติไทยที่ให้ความร่วมมือในการเข้าเก็บข้อมูลที่ทำการศึกษาที่มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ เป็นชาวนาผู้มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่กำลังทำงานและอาศัยในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ ชาวนาที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยวิธีฟัง หรือพูดไม่ได้ หรือเป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling technique) แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Simple random sampling การสุ่มตัวอย่างชาวนาในแต่ละตำบลของสันกำแพง ด้วยวิธี Simple random sampling โดยใช้ตารางเลขสุ่ม (random numbers table) มาใช้กับเลขที่บ้าน และสุ่มมาเป็นหน่วยตัวอย่างที่เข้ามาในการศึกษานี้ โดยในแต่ละครัวเรือนที่สุ่มได้นั้น จะทำการสัมภาษณ์ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คนเท่านั้น

ขนาดตัวอย่าง (Sampling unit) คือ ครัวเรือน  
 ดังนั้นในการเก็บข้อมูลของชาวนาจะเก็บข้อมูลเพียงครัวเรือนละ 1 คน เท่านั้น โดยเลือกผู้ที่มีจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวันสูงที่สุดในครอบครัว และหากในครัวเรือนนั้นมีผู้ที่มีชั่วโมงการทำงานเท่ากันจะเลือกสัมภาษณ์คนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size calculation)

ขนาดตัวอย่างใช้ :

จากฐานข้อมูลประชากรของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีพ.ศ.2557(23)

จำนวนครัวเรือนของประชากรในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งหมด 19,344 ครัวเรือน

ใช้สูตรคำนวณขนาด ตัวอย่างของ Taro Yamane คือ  $n_0 = N \div (1 + Nd^2)$

โดยกำหนดที่ 95% Confidence Interval,  $Z = 1.96$  (Two-tail) alpha at .05

D คือ Acceptable error 5% = 0.05 (ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง 5%)

N= จำนวนครัวเรือนของประชากรในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งหมด 19,344 ครัวเรือน

ขนาดตัวอย่างใช้ : คิดจำนวนตัวอย่าง 395.89 คือประมาณ 400

คาดการณ์เผื่อ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 คำนวณได้ 440

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างขานาจำนวนน้อยที่สุดที่นำมาศึกษา คือ ขานาจาก 440 ครัวเรือน ซึ่งเป็นประชากรตัวอย่างในการศึกษา

จากฐานข้อมูลประชากรของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีพ.ศ.2557(23)

อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย 10 ตำบล ได้แก่ เทศบาลตำบลสันกำแพง เทศบาลตำบลต้นเปา ตำบลสันกลาง ตำบลห้วยทราย ตำบลแม่ปุกา ตำบลออนใต้ ตำบลแช่ช้าง ตำบลบวกค้าง ตำบลร้องวัวแดง และตำบลสันกำแพง โดยจะสุ่มเลือกตัวแทนครัวเรือนขานา ครัวเรือนละ 1 คนโดยเลือกจากคนที่มิช้โมงการทำงานต่อวันที่สูงที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 1** จำนวนครัวเรือนของประชากรของอำเภอสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี พ.ศ.2557

ตำบล	ประชากร (ครัวเรือน)	ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน)	ขานาผู้ให้ข้อมูล (คน)
เทศบาลตำบลสันกำแพง	3,547	80	80
เทศบาลตำบลต้นเปา	3,064	70	70
สันกลาง	1,749	40	40
ห้วยทราย	1,687	38	38
แม่ปุกา	1,641	37	37
ออนใต้	1,482	34	34
แช่ช้าง	1,504	34	34
บวกค้าง	2,231	51	51
ร้องวัวแดง	1,719	39	39
สันกำแพง	720	17	17
รวม	19,344	440	440

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานและประวัติการบาดเจ็บจากการทำงานในชานา

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บจากการทำนาภายในรอบ 1 ปี

ชุดที่ 3 แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บจากการทำนาภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา

แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บจากการทำงานในชุดที่ 1, 2 และ 3 ผู้วิจัยได้สร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา ซึ่งเรียบเรียงจากวรรณกรรม งานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประสบอุบัติเหตุและเกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่อ้างอิงจากแบบสอบถามในวิทยานิพนธ์ของนาวาโทนายแพทย์หัทธกร หาญสมบูรณ์เรื่องอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำงานที่ไม่ถึงแก่ชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชาวประมงทะเล ประเภทที่ใช้เรือมีเครื่องยนต์ภายในเรือ และนำเรือมาเทียบท่าที่ทำเรือแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี(24) และผู้วิจัยเป็นผู้ทำการสัมภาษณ์แต่เพียงผู้เดียว ทำการสัมภาษณ์ชานาที่ถูกสุ่มเลือกมาเป็นตัวอย่างในการศึกษานี้ในประเด็นคำถาม 2 ส่วน

ส่วนข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ชื่อ-สกุล อายุ เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ปัจจุบัน ภูมิลำเนาเดิม สถานภาพสมรส จำนวนบุตร น้ำหนัก ส่วนสูง รายได้เฉลี่ยต่อปี ระดับการศึกษา ภาวะการตั้งครรภ์ขณะให้ข้อมูล ยาที่รับประทานเป็นประจำ อาชีพหลัก อาชีพเสริม อายุการทำงาน ระยะเวลาการทำงาน ประเภทและลักษณะงาน ประสบการณ์การทำงาน

ส่วนรายละเอียดการบาดเจ็บ ได้แก่ ประวัติข้อมูลการได้รับบาดเจ็บย้อนหลังภายใน 1 ปีหรือ 3 เดือนที่ผ่านมา ดังรายละเอียดนี้ จำนวนครั้งของการบาดเจ็บ ช่วงวันเวลาการบาดเจ็บ ระดับความรุนแรง ลักษณะของการบาดเจ็บ ส่วนของอวัยวะที่บาดเจ็บ ผลกระทบจากการบาดเจ็บ

ชุดที่ 4 แบบประเมินการรับรู้ความเสี่ยงต่อสุขภาพในชานา

โดยแบบประเมินการรับรู้ความเสี่ยงดัดแปลงมาจากแนวทางการดำเนินงานประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานของแรงงานนอกระบบ ปี พ.ศ.2553 ที่จัดทำขึ้นโดยกลุ่มงานอาชีวอนามัยในแรงงานนอกระบบของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข(25)

ชุดที่ 5 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานและสำรวจสภาพหน้างานของชานา(26)

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานและสำรวจสภาพหน้างานของชานาที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้อ้างอิงมาจากแบบสำรวจสภาพการทำงานของเกษตรกร ในคู่มือการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงานของเกษตรกร

( Work Improvement in Neighbourhood Development :WIND ) ซึ่งจัดทำตามแนวทางของสำนักงานแรงงานระหว่างประเทศ โดยภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปี พ.ศ.2546

โดยแบบสอบถามชุดที่ 1 ถึง 4 นี้ ใช้เวลาในการชั่งกถามประมาณ 20 - 25 นาทีและชุดที่ 5 แบบสังเกตการทำงานจะใช้เวลา 2-3 ชั่วโมงเพื่อบันทึก

### 3.3 ตัวแปรในการวิจัย

- ตัวแปรต้น
- ปัจจัยด้านบุคคล (Individual factors )
  - ปัจจัยด้านงาน (Occupational factors )
  - ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Environmental factors )

ตัวแปรตาม การได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน (Occupational injuries)

ซึ่งนับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยแยกออกเป็นการบาดเจ็บออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ การบาดเจ็บรุนแรงคือต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป และการบาดเจ็บไม่รุนแรงซึ่งได้แก่ การบาดเจ็บเล็กน้อยที่สามารถหายได้เองไปจนถึงกระทั่งต้องไปพบแพทย์หรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่า 3 วัน

### 3.4 การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเพื่อการวิจัยจากเอกสาร ต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากชาวนาและลงสำรวจพื้นที่
3. ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ามาในการศึกษา



### 3.4 การรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

#### 4. ขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูล

- ขอความยินยอมในการเข้าเก็บข้อมูลวิจัยจากชาวนาเป็นรายบุคคล ตามรายชื่อและที่อยู่ ในทะเบียนราษฎรที่ทำการสุ่มได้ โดยสถานที่ที่ทำการขอความยินยอมคือบ้านที่อยู่อาศัยของชาวนา ผู้ให้ข้อมูล โดยกระบวนการขอความยินยอมในการเก็บข้อมูลของชาวนาแต่ละราย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ชาวนาทราบข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของการศึกษาตามประเด็นต่างๆดังนี้ วัตถุประสงค์ วิธีการ สัมภาษณ์และการสังเกตการทำนา รวมไปถึงจนถึงประโยชน์และความเสี่ยงในการเข้าร่วมวิจัยนี้ ตลอดจนตอบข้อสงสัยจนชาวนาผู้ได้รับเชิญให้ร่วมการวิจัยเข้าใจ และให้เวลาตัดสินใจโดยอิสระ ก่อนลงนามให้ยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

- ทำการสัมภาษณ์ชาวนา รวมทั้งลงพื้นที่ดูสภาพหน้างานเพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำนาโดยผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลในทั้ง 10 ตำบล

#### 5. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อไป

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ทั้งหมดที่สมบูรณ์ครบถ้วน มาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 20 (Statistical Package for Social Science) ดังต่อไปนี้

- สถิติเชิงพรรณนา ( Descriptive statistics )

- ข้อมูลเชิงปริมาณ ( Quantitative data ) จะทำการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล โดยการใช้ค่าเฉลี่ย ( Mean ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard deviation )

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ ( Qualitative data ) จะทำการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล โดยการใช้ค่าสัดส่วนร้อยละ ( Percentage ) และค่าอัตราต่างๆ ( Ratio ) โดยนำเสนอเป็นตาราง ( Tables ) และแผนภูมิ ( Graph )

ก. ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ ความถี่ และร้อยละ ตามชนิดของข้อมูล เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

ข. ข้อมูลด้านปัจจัยงาน วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และร้อยละ ตามชนิดของข้อมูล

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

- สถิติเชิงพรรณนา ( Descriptive statistics )

ค. การคำนวณอัตราอุบัติการณ์เกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน(27) จะแบ่งพิจารณาเป็น 2 กรณีดังนี้

กรณีบาดเจ็บรุนแรงคือต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป และการบาดเจ็บไม่รุนแรง เพื่อแก้ไขในเรื่องของอคติจากความจำ ( Recall bias )

โดยที่อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บรุนแรง จะคำนวณจากจำนวนครั้งของผู้ที่ประสบเหตุบาดเจ็บจากการทำงานภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา และ

อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง จะคำนวณจากจำนวนครั้งของผู้ที่ประสบเหตุบาดเจ็บจากการทำงานภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งการนับจำนวนของการบาดเจ็บจากการทำงานนั้นรวมถึงนับซ้ำได้ในกรณีที่เกิดการบาดเจ็บมากกว่า 1 ครั้ง ตามสูตรการคำนวณต่อไปนี้(27)

อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บรุนแรง ( ครั้ง / 100 คน / ปี )

อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บรุนแรง ( ครั้ง / 100 คน / ปี )

$$= \left[ \frac{\text{จำนวนครั้งที่เกิดการบาดเจ็บในระยะเวลา1ปีที่ผ่านมา}}{\text{จำนวนชวมนาขนาดตัวอย่าง}} \times 100 \right]$$

อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บไม่รุนแรง ( ครั้ง / 100 คน / ปี )

อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บไม่รุนแรง ( ครั้ง / 100 คน / ปี )

$$= \left[ \frac{\text{จำนวนครั้งที่เกิดการบาดเจ็บในระยะเวลา3เดือนที่ผ่านมา} \times 4}{\text{จำนวนชวมนาขนาดตัวอย่าง}} \right] \times 100$$

- สถิติเชิงอนุมาน ( Inferential statistics )

➤ การทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานโดยใช้ Chi-Square test Independent t-test และ Binary Logistic Regression เพื่ออธิบายลักษณะการบาดเจ็บจากการทำงานของชวมนาและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวินิจฉัยเรื่องการศึกษาลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชวานาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างคือชวานาซึ่งทำงานและอาศัยอยู่ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีสัญชาติไทย อายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปและสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยคือฟัง พูด อ่านและเขียนได้อย่างเข้าใจ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างนี้ได้มาจากการสุ่มด้วยวิธี Simple random sampling โดยใช้ตารางเลขสุ่ม (Random numbers table) จากตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน จากฐานข้อมูลประชากร ของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีพุทธศักราช 2557โดยวิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์จำนวน 4 ชุดและสำรวจการทำงานด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานและสำรวจสภาพหน้างานของชวานาจำนวน 1 ชุด รวมเป็นทั้งหมด 5 ชุด ในเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 จนถึง 15 ธันวาคม 2557 กับกลุ่มตัวอย่างชวานาจำนวน 440 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นไปเพื่อศึกษาอัตราการอุบัติเหตุและลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำงาน ลักษณะสภาพหน้างานของชวานาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชวานา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเสนอผลการวิจัยในลักษณะของการพรรณนาวิเคราะห์ควบคู่กับใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 4.1 การตอบกลับของข้อมูล
- 4.2 กระบวนการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง
- 4.3 ผลการสำรวจสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมในการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง
- 4.4 ข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรของชวานากลุ่มตัวอย่าง
- 4.5 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง
- 4.6 ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของชวานากลุ่มตัวอย่าง
- 4.7 อัตราอุบัติเหตุและร้อยละของการบาดเจ็บจากการทำนาในรอบ 1 ปี และ 3 เดือนที่ผ่านมา
- 4.8 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาของชวานากลุ่มตัวอย่างในรอบ 1 ปี และ 3 เดือนที่ผ่านมา
- 4.9 ผลสำรวจและการประเมินการรับรู้ความเสี่ยงต่อสุขภาพและข้อมูลพฤติกรรม
  - ด้านความปลอดภัยในการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง
- 4.10 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำนากับการบาดเจ็บจากการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง

ซึ่งข้อมูลในข้อที่ 4.1 – 4.6 จะตอบคำถามของวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 2 ในข้อที่ 4.7 – 4.8 จะตอบคำถามของวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 1 และข้อมูลในข้อที่ 4.9 – 4.10 จะตอบคำถามของวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 3 ตามรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 การตอบกลับของข้อมูล

เมื่อลงพื้นที่เพื่อทำการสำรวจเก็บข้อมูลสามารถสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างได้จำนวนทั้งหมด 427 คน จากเป้าหมายขนาดตัวอย่างชานาจำนวนน้อยที่สุดที่นำมาศึกษา คือ 440 คน จึงเป็นขีดจำกัดการตอบกลับเป็นร้อยละ 97 เนื่องจากตัวแทนครัวเรือนที่สุ่มได้ไม่สามารถให้สัมภาษณ์ได้เพราะติดภารกิจจำเป็น

#### ตารางที่ 2 การตอบกลับของข้อมูล

ตำบล	จำนวนเป้าหมาย ชานาตัวอย่าง (คน)	การตอบกลับของชานา กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์	
		คน	(ร้อยละ)
เทศบาลตำบลสันกำแพง	80	74	(92.50)
เทศบาลตำบลต้นเปา	70	64	(91.43)
สันกลาง	40	40	(100.00)
ห้วยทราย	38	38	(100.00)
แม่ปูด	37	37	(100.00)
ออนใต้	34	34	(100.00)
แช่ช้าง	34	34	(100.00)
บวกค่าง	51	51	(100.00)
ร้องวัวแดง	39	39	(100.00)
สันกำแพง	17	16	(94.12)
<b>รวมขนาดตัวอย่างทั้งหมด</b>	<b>440</b>	<b>427</b>	<b>(97.05)</b>

## 4.2 กระบวนการทำนาของชาวนากลุ่มตัวอย่าง

การทำนาเป็นอาชีพหลักของครอบครัวเกษตรกรชาวอำเภอสันกำแพงที่ถือว่าเป็นมรดกทางสังคมและวัฒนธรรมในอาชีพ ที่ผู้ชายจะต้องรับภาระงานที่เป็นงานหลัก อันได้แก่ การเตรียมดิน การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นงานที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำนาเพราะมีการใช้เครื่องมือที่เป็นเครื่องจักรและเครื่องยนต์ ส่วนผู้หญิงจะมีส่วนร่วมในขั้นตอนการปลูก การเก็บเกี่ยว และการขายผลผลิต ซึ่งแต่ละครอบครัวจะมีการวางแผนร่วมกัน และสามารถงานแทนกันได้ตามขั้นตอนดังนี้

1.) การเตรียมดิน ประกอบด้วยการไถตะและการไถคราดจะใช้รถไถนาทุกครอบครัว โดยพบว่าบางครอบครัวมีรถไถเป็นของตนเอง เมื่อเสร็จจากการไถนาของตนเองแล้วก็จะไปรับจ้างทำนาของเพื่อนบ้าน ส่วนใหญ่จะจ้างไถ โดยการไถตะแล้วหมักดินไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ โดยใส่กากขี้ผสมดินหรือกากขี้ผสมกับขี้หมักหอยเพื่อกำจัดหอยเชอรี่ จากนั้นทำการไถคราดเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูก ในการเตรียมดินนี้ชาวนาจะคอยดูแล กำจัดสิ่งกีดขวางและสิ่งทีอาจก่อให้เกิดอันตรายในแปลงนา และคันนาด้วย สำหรับการเตรียมพื้นที่เพื่อทำนาก็ นอกจากพื้นที่นาซึ่งแต่ละพื้นที่จะเตรียมพื้นที่ที่แตกต่างกันออกไป พื้นที่ที่ทำนาปีละ 2 ครั้ง จะมีการไถกลบเพื่อพลิกหน้าดิน โดยชาวนาบางคนจะใส่ปุ๋ยคอกหรือเศษวัสดุพืชที่ย่อยสลายง่าย เช่น เศษใบยาสูบลงในนา ส่วนชาวนาที่ทำนาปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับการปลูกพืชล้มลุกสลับกับการทำนา จะไถตะกลบเศษของพืชนั้นๆลงไปในนา พอถึงฤดูทำนา ชาวนาจะปล่อยน้ำเข้าแปลงนาและขังน้ำไว้จนกระทั่งดินยุบตัว จากนั้นจึงทำการไถตะและไถคราดเพื่อเตรียมหน้าดินสำหรับการปลูกข้าวต่อไป

ในขั้นตอนการเตรียมดินนี้ ชาวนามักจะได้รับการบาดเจ็บโดยถูกหอยบาดที่เท้าและมีลูกพร้า ตัดหญ้าแฉลบถูกเข้า เศษดินกระเด็นเข้าตาและถูกผึ้งและตัวต่อต่อยขณะตัดกิ่งไม้ที่ยื่นลงไปคลุมนา และแผ้วถางลำเหมือง

2.) การปลูกข้าว ในขั้นตอนนี้ชาวนาใช้รูปแบบการปลูกที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ตามสภาพของท้องนา ซึ่งมีหลายลักษณะได้แก่ นาดอน นาราบและนาในที่ลุ่ม จากการเก็บข้อมูลพบว่าชาวนากลุ่มตัวอย่างปลูกข้าวด้วยรูปแบบของนาหว่าน นาดำและนาโยน คิดเป็นร้อยละ 54.57, 37.24 และ 8.19 ตามลำดับ สำหรับเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตอง 1 ส่วนพันธุ์ กข.14 กข.10 กข.6 และพันธุ์ธัญสิรินเพียงเล็กน้อย ส่วนข้าวจำวานั้นมีการปลูกเพียงตำบลเดียวคือ ตำบลบวกค้าง เท่านั้น เมล็ดพันธุ์ที่ปลูกคือข้าวจำวมะลิ 105 ซึ่งการปลูกข้าวทั้ง 3 แบบ ดำเนินการดังนี้

2.1) การปลูกข้าวนาหว่าน เป็นการปลูกที่ใช้เมล็ดพันธุ์หว่านลงไปในพื้นที่ที่มีการเตรียมดินไว้เรียบร้อยแล้วด้วยการนำเมล็ดพันธุ์ลงแช่ในน้ำ 2 คืบ จากนั้นจึงเอาขึ้นจากน้ำมาบ่มโดยใช้กระสอบหรือพลาสติกคลุมหมักไว้ 1 คืบ โดยมีการพลิกหรือกลับเมล็ดพันธุ์และหมักไว้อีก 1 คืบ ซึ่งจะเห็นว่าเมล็ดพันธุ์จะเริ่มงอก หากพบว่าเมล็ดพันธุ์มีความชื้นไม่เพียงพอจะพรมน้ำเพิ่มอีกครั้งซึ่งหลังจากบ่มครบ 2 วันแล้วก็นำเมล็ดพันธุ์ไปหว่านลงในแปลงนาที่เตรียมไว้ ซึ่งเป็นทั้งการหว่านด้วยมือและใช้เครื่องหว่านข้าวแบบสะพายหลัง

2.2) การปลูกข้าวนาดำ เป็นการปลูกข้าวโดยใช้ต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ดพันธุ์ไปปักดำลงในแปลงนา โดยชาวนาจะเพาะกล้าในแปลงเพาะประมาณ 15-20 วัน แล้วถอนออกมาปลูกในแปลงนาที่เตรียมไว้โดยใช้แรงงานคนและรถ ซึ่งเรียกว่าการดำนา

2.3) การปลูกข้าวนาโยน เป็นการปลูกข้าวโดยใช้ต้นกล้าที่มีอายุเพียง 10-15 วัน ที่ได้จากการนำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำไว้ 2 วัน 2 คืบ จากนั้นเทน้ำออกแล้ววางทิ้งไว้อีก 1 วัน 1 คืบ เพื่อให้งอกแล้วนำไปหว่านลงชั้นกระบะพลาสติกที่แบ่งเป็นช่องสี่เหลี่ยมเล็กๆ ใช้สำหรับเพาะต้นกล้าที่เสดินผสมซึ่งประกอบด้วยดินกลบและปุ๋ยหมักชีวภาพประมาณของละ 2-5 เมล็ด แล้วโรยดินผสมบนเมล็ดพันธุ์ข้าวอีกครั้งหนึ่ง คลุมภาชนะด้วยวัสดุที่เมื่อรดน้ำลงบนกระบะพลาสติกเพาะต้นกล้าแล้วไม่ทำให้เมล็ดข้าวหรือดินกระเด็นออกมา ทำการรดน้ำทุกเช้าเย็นประมาณ 3-4 วัน จึงนำเอาวัสดุคลุมออกแล้วรดน้ำต่อไปจนครบ 15 วัน แล้วนำไปโยนกล้าลงในผืนนาที่เตรียมไว้ ทั้งนี้แปลงนาที่เตรียมไว้นั้นต้องมีกระบวนการลดน้ำออกจากนาจนหมด จากนั้นอีก 1-2 วัน เติมน้ำให้พอดีซึ่งตอนนี้นี้ต้นกล้าจะติด จากนั้นเติมน้ำและใส่ยาฆ่าหญ้าการเจริญเติบโตของหญ้าซึ่งเป็นวัชพืชทิ้งไว้

อนึ่งขั้นตอนของการปลูกข้าวนี้ชาวนาค่อนข้างจะปลอดภัยมากกว่ากระบวนการทำนาอื่นๆ การบาดเจ็บที่พบเป็นเพียงเป็นการเหยียบถูกเปลือกหอยซึ่งแตกทำให้เกิดบาดแผลที่เท้าและการลื่นล้มในแปลงนาจนเข้าถุกกระแทกทำให้เกิดอาการเจ็บและเคล็ดเท่านั้น

3.) การบำรุงรักษาต้นข้าวในนา หลังจากการหว่าน การดำนา และการโยนกล้าลงในแปลงนาแล้วเพื่อให้ต้นข้าวเจริญเต็มที่และออกรวงอย่างมีคุณภาพ (ปริมาณเมล็ดข้าวในแต่ละกอและน้ำหนักของเมล็ดข้าวต่อไร่) ชาวนาจะมีการบำรุงรักษา ดังนี้

3.1) การให้น้ำ เมื่อกกล้าติดแล้วสำหรับนาดำและนาโยนจะมีการเติมกักขังน้ำเพื่อกำจัดหอยเชอรี่ ถ้าแปลงใดที่มีหอยมากจะผสมด้วยสารเคมีกำจัดหอยลงไปด้วยทิ้งไว้ 2-3 วัน โดยให้มีการดูแลระดับสูงประมาณ 5 ซม. ส่วนนาหว่านหลังหว่านเมล็ดพันธุ์ 3-4 วันใส่ยาฆ่าหญ้าการเจริญเติบโตของหญ้า ถ้ามีฝนตกก็จะใช้ยาฆ่าหญ้าผสมลงไปด้วยหลังหว่านเสร็จ 7 วันก็ได้ จากนั้นเมื่อมีการใส่ปุ๋ยครั้งแรกเพื่อเป็นการเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว ชาวนาจะปล่อยน้ำเข้านาให้สูงประมาณ 10 ซม. ทิ้งไว้จนกว่าข้าวตั้งท้อง ในการเฝ้าระวังเกี่ยวกับน้ำนี้ กรมชลประทานได้มีการบริหารจัดการน้ำแบบ

มีส่วนร่วมโดยจัดให้มีอาสาชลประทานประจำคลองส่งน้ำในแต่ละสาย และมีอาสาสมัครประจำหมู่บ้านทำหน้าที่ดูแลช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อแบ่งสรรปันส่วนน้ำอย่างทั่วถึงตลอดทั้งการดูแลความเรียบร้อยของเหมืองฝายในช่วงฤดูทำนาด้วย

3.2) การกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว ในการทำนาแต่ละรอบนั้นย่อมมีอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าว ปริมาณ และคุณภาพของเมล็ดข้าว สิ่งซึ่งชาวนาพบได้แก่ หอยเชอร์รี่ซึ่งกัดต้นข้าวในขณะที่เป็นต้นอ่อนและต้นข้าวที่กำลังเจริญเติบโต เพลี้ย ตัวงเต่าแดง แมลงวันชอนใบและหนอนจะทำลายต้นข้าวในช่วงของการอุ่มท้องจนถึงการเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นช่วงที่ชาวนาให้ความสำคัญมากที่สุดและชาวนาทุกรายจะดำเนินการดังนี้

(1) การกำจัดหอย ปรากฏว่าชาวนาใช้ทั้งสารอินทรีย์และสารเคมีที่มีทั้งชนิดน้ำและผงในการกำจัดหอยเชอร์รี่ซึ่งจากข้อมูลได้พบว่าในการกำจัดหอยนั้นมีการใช้ได้ 3 ลักษณะได้แก่

(1.1) ใช้กากขามผสมกับดินใส่ลงในแปลงนาในช่วงของการหมักดินหลังการไถนาทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์จึงมีการไถคราด บางรายจะใส่หลังจากได้ทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงนาและมีการงอกอย่างสมบูรณ์ คือ มีใบเกิดขึ้นแล้วซึ่งต้นข้าวจะสูงประมาณ 2-3 ซม. สำหรับนาหว่าน

(1.2) กากขามผสมกับยาฆ่าหอยที่เป็นสารเคมีซึ่งเป็นยากำจัดแมลงชื่อ อาเจน มีชื่อสามัญว่า อะบาเม็กติน (Abamectin) ซึ่งเป็นกลุ่มสารเคมี Avermectin จะใช้หว่านลงในแปลงนาหลังมีการหว่านดำนาหรือโยนกล้าประมาณ 7 วัน

(1.3) ยาลดจำนวนหอยแบบหยด เป็นวิธีการที่ชาวนาบอกว่าได้ผลแต่ต้องระวังคือใช้ยาผสมน้ำนำไปบรรจุลงในขวดน้ำอัดลมขนาด 1 ลิตร แล้วนำไปเทลงในแปลงนาซึ่งมีน้ำสูงประมาณ 5 ซม. ด้วยวิธีการเดินไปตามคันนาแล้วหยดยาลงไปในนาแบบหยดน้ำปลา ซึ่งภายใน 15 วันหลังการหยดยาลดจำนวนหอยนั้น จะงดการลงไปสัมผัสกับน้ำในแปลงนา นอกจากนี้หญ้าก็เป็นอุปสรรคไม่น้อยต่อการเจริญเติบโตเพราะมันแย่งอาหารของต้นข้าว ดังนั้นหลังจากการปลูกประมาณ 7-10 วัน ชาวนาจะพ่นยากุมหญ้าซึ่งเป็นสารเคมี ถ้าเป็นหญ้าใบกว้างใช้ยานีโอโฟร์ (NEOFOUR) ซึ่งเป็นสารเคมีกลุ่ม Phenoxy-carboxylic acid และยาวออัพ 48 (Whop Up) ซึ่งเป็นสารกลุ่ม Glycine derivative สำหรับการกำจัดหญ้าใบแคบหรือบางรายใช้กรัมมีอ็อกโซนที่เป็นกลุ่มสารเคมี Bi-pyridinium ion โดยจะใส่สารกำจัดวัชพืชเหล่านี้ถูกรอบของการทำนาจำนวน 1 ครั้งด้วย

(2) การกำจัดเพลี้ยหรือแมลงศัตรูพืชอื่นๆ ในแต่ละรอบของการทำนาจะใช้ยากำจัดแมลง 1-2 ครั้ง และจะใช้ยาตามชนิดของแมลงในแต่ละครั้ง ใช้ทั้งชนิดน้ำและผง ได้แก่ โคมา 500 สูตรพิเศษยาเย็น เป็นสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและคาร์บาเมท ซึ่งเป็นสารกำจัดแมลงประเภทดูดซึมและเพลนัม 50 WG (Plenum 50 WG 200 g) ซึ่งเป็นชนิดผงกลุ่มสารเคมี Pyridine Azomethines ใช้กำจัดเพลี้ยข้าวและไขหนอนทุกชนิด ยาที่มีสารกลุ่ม Neonicotinoid เป็นตัวหลักได้แก่ ซิสเกต 35 (SYSGATE 35) ใช้กำจัดแมลงวันชอนใบและโปราวาโดของบริษัทไบเออร์สำหรับการกำจัดเพลี้ยไฟ

นอกจากนี้ชาวนานิยมใช้ยากำจัดหนอนที่สามารถฆ่าหอยได้ด้วยคือ อาเจน ที่เขามักเรียกติดปากว่า อะบาเม็กติน (Abamectin) ซึ่งเป็นสารกลุ่ม Avermectin และยาชนิดผงที่ชื่อ เซฟวิน 85 (Sevin 85) ซึ่งเป็นวัตถุอันตรายกลุ่มสารเคมี Carbamate นำมาผสมน้ำอัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ใช้พ่นเพื่อป้องกันและกำจัดด้วงเต่าแดงอีกด้วย ในการพ่นยาฆ่าแมลงนั้นจะดำเนินการจำนวน 2 ครั้ง คือหลังปลูกแล้วประมาณ 55 วันและตอนที่ข้าวตั้งท้อง อนึ่งมีชาวนาบางรายที่ปลูกข้าวไว้สำหรับกิน และทำเมล็ดพันธุ์จะใช้สมุนไพรซึ่งทำจากสะเดาเป็นสารในการกำจัดศัตรูพืชสลับกับการใช้สารเคมี

3.3) การใส่ปุ๋ยและอาหารเสริม จากข้อมูลที่ปรากฏพบว่าการใส่ปุ๋ยขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่และความสมบูรณ์ของแปลงนาได้แก่ พื้นที่ที่เป็นนาดอน นาพื้นราบ และพื้นที่น้ำท่วมขัง (ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “นาโห่ง”) และที่นาที่มีการปลูกข้าว 2 ครั้งต่อปี และนาที่มีการปลูกพืชอื่นสลับ เช่น ยาสูบ แตง และถั่ว ซึ่งชาวนามีการใส่ปุ๋ย 2-3 ครั้งต่อการทำนาแต่ละรอบ มีทั้งการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง จะเป็นระยะหลังปลูกข้าว 1 เดือน และช่วงที่ต้นข้าวตั้งท้อง สำหรับรายที่ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง จะเป็นหลังการปลูก 20, 45 วัน และตอนข้าวตั้งท้อง หรือหลังปลูก 15, 40 และ 90 วัน สำหรับชาวนาทำนาแบบนาโยนนิยมใช้ปุ๋ยเคมีชีวภาพ จำนวน 3 ครั้ง คือหลังปลูก 15, 50 และ 85 วัน ตามลำดับ

สำหรับการเพิ่มอาหารเสริมนั้นมีการดำเนินการในกลุ่มของผู้นำชาวนาระดับหมู่บ้านเป็นลักษณะของการทดลองทำโดยใช้ประสบการณ์และการสังเกตเชิงเปรียบเทียบในแปลงนาของตนเองกับแปลงนาข้างเคียง แล้วนำไปเสวนาในการประชุมกลุ่มตัวแทนระดับอำเภอ โดยหลายรายได้นำไปทดลองและปรากฏว่าได้ผล แต่ยังไม่มีการสรุปและรายงานเป็นทางการซึ่งเขาเรียกกันว่า ยาเพิ่มผลผลิต / บางคนเรียกเม็ดเต่ง ซึ่งทำการผสมด้วยตนเองโดยใช้ Hormone ผสมกับน้ำหมักชีวภาพหมักไว้ 7 วัน ใช้ผสมกับน้ำ 20 ลิตร แล้วนำไปพ่นต้นข้าวที่กำลังออกรวงทำให้เมล็ดข้าวสมบูรณ์และมีน้ำหนัก โดยส่วนของ Hormone นั้นทำจากส่วนผสมของแป้งข้าวหวาน ไข่ และนมสดยี่ห้อโฟร์โมสต์ นำมาตีให้เข้ากัน แล้วจึงนำไปผสมกับน้ำหมักชีวภาพ และหมักไว้ 7 วัน จะได้เป็นสารเพิ่มผลผลิตดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีชาวนาบางคนได้ทดลองใช้ยาเพิ่มน้ำหนักข้าวซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ธาตุผสมระหว่างสังกะสีกับแมงกานีสซึ่งมีสรรพคุณเร่งการเจริญของพืช ปรากฏว่าสามารถเพิ่มผลผลิตของเมล็ดข้าวต่อไร่ได้เช่นกัน

เป็นที่น่าสังเกตว่าไม่ว่าจะเป็นการใส่ปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลง ชาวนาจะเลือกใช้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ในการเกษตรโดยอาศัยการบอกต่อของกลุ่มเดียวกันหรือมีพนักงานขายของบริษัทมาประชาสัมพันธ์ในหมู่บ้าน



4.) การเก็บเกี่ยว ชาวนาเกือบทั้งหมดจ้างรถเพื่อเกี่ยวข้าว และส่งไปขายทันทีในวันนั้นที่โรงสี หรือทำข้าวใกล้บ้านโดยขายข้าวเปลือกทั้งหมด และซื้อข้าวสารกระสอบมาบริโภค มีชาวนาเพียง ร้อยละ 14 เท่านั้นซึ่งเก็บเกี่ยวด้วยตนเอง มีทั้งเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวข้าวและเกี่ยวโดยใช้เคียว สำหรับข้าว ที่เก็บไว้กินและทำพันธุ์ ที่มีการขายเป็นบางส่วนและเก็บไว้กินเพราะไม่ได้มีการจ้างเกี่ยว พวกเขาจะ เกี่ยวเมื่อเมล็ดข้าวแก่เต็มที่ เมื่อเก็บไว้ข้าวจะคงคุณภาพ การเกี่ยวข้าวของชาวนาจะเก็บไว้ในยุ้งฉาง ของตนเอง บางรายที่ไม่ได้ขายทันทีหลังเก็บเกี่ยวจะตากเมล็ดข้าวจนแห้ง และเก็บไว้ขายในช่วงเวลาที่ ข้าวมีราคาสูงหรือในช่วงเวลาที่ต้องการใช้เงิน

จากกระบวนการทำนาใน 4 ขั้นตอนที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่ามีชาวนาเพียง 24 ราย คิดเป็น ร้อยละ 5.62 ที่ได้ปฏิบัติการในการทำนาครบทุกขั้นตอน มีเพียงขั้นตอนที่ 3 คือขั้นตอนการบำรุงรักษา เท่านั้นที่ชาวনার้อยละ 100 ได้ประกอบการด้วยตนเองหรือดำเนินการโดยบุคคลในครอบครัวช่วยกัน ทำเพราะต้องการดูแลและเฝ้าระวังเพื่อให้การทำนาแต่ละรอบมีประสิทธิภาพ ส่วนขั้นตอนอื่นๆไม่ว่า จะเป็นการเตรียมดิน การปลูก และการเก็บเกี่ยวได้มีการจ้างทั้งคนและเครื่องจักรมาช่วยในการ ปฏิบัติการ ชาวนาจะทำหน้าที่วางแผนการจัดการในการทำนาแต่ละรอบ โดยประสานเครือข่าย ตัวแทนเกษตรกรหรือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) เกี่ยวกับทุนในการทำนา ช่วงเวลา การปล่อยย่น้ำของชลประทาน เมล็ดพันธุ์ คน เครื่องจักรที่ใช้ในการทำนา ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ที่ จำเป็น พร้อมตลาดที่จะรับซื้อผลผลิตอีกทางหนึ่งด้วย

#### 4.3 สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมการทำงานของชาวนา

จากพื้นที่ของอำเภอสันกำแพง 119,279.89 ไร่ มีประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการ เกษตรและเป็นพื้นที่สำหรับการทำนา 40,264.97 ไร่ พื้นที่นาโดยทั่วไปเป็นนาในพื้นที่ราบและมี บางส่วนที่เป็นนาดอนตามเชิงเขา แต่ก็สามารถทำนาได้ผลเพราะการบริหารน้ำของกรมชลประทาน เป็นไปอย่างมีคุณภาพในลักษณะของการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในระบบเหมืองฝายและรับน้ำเสริม จากโครงการในพระราชดำริ อีกทั้งการทำนาในหน้าแล้งชาวนามีการใช้น้ำบาดาลและน้ำจากอ่างเก็บ น้ำของแต่ละตำบลมาใช้ได้อย่างเพียงพอ จากกลุ่มตัวอย่างชาวนามีการทำนาตามประเภทดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละตามประเภทการทำนา

ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นาหว่าน	222	51.99
นาดำ	152	35.60
นาโยน	33	7.73
นาหว่านและนาโยน	20	4.68
รวม	427	100

จากตารางจะเห็นว่าชาวนามีการทำนาแบบนาหว่านมากที่สุดคือ ร้อยละ 51.99 รองมาคือนา  
 ดำและนาโยนคิดเป็นร้อยละ 35.60 และ 7.73 ตามลำดับ ในขณะที่มีชาวนาที่ทำทั้งแบบนาหว่านและ  
 นาโยนตามสภาพพื้นที่นาและปริมาณของน้ำที่จะใช้ในการทำนาแต่ละรอบอีกร้อยละ 4.68 ซึ่งจะเห็น  
 ว่าชาวนายังคงถือว่าการทำนาเป็นอาชีพดั้งเดิม เป็นอาชีพหลักของครอบครัว และนอกจากนี้จากการ  
 สัมภาษณ์พบว่าชาวนาทำอาชีพเสริมในช่วงเวลาของการว่างจากการทำนา เช่น เลี้ยงวัว กบ และปลา  
 การผลิตเสื้อผ้าพื้นเมือง ของที่ระลึก และงานบริการอื่นๆที่สามารถทำรายได้ได้มากเช่นกัน

จากข้อมูลที่พบชาวนาอำเภอสันกำแพงมีสถานภาพในเชิงปฏิบัติการในพื้นที่นา

ตารางที่ 4 สถานภาพเชิงปฏิบัติการในพื้นที่นา

รายการ N = 427	จำนวน (คน)	(ร้อยละ)
<b>ลักษณะการทำนา</b>		
• ทำนาบนพื้นที่ของตนเอง	172	(40.28)
• รับจ้างทำนาให้แก่ผู้อื่น	70	(16.39)
• เช่าพื้นที่ทำนา	97	(22.72)
• ทำนาบนพื้นที่ตนเองและรับจ้างทำนา	29	(6.79)
• ทำนาบนพื้นที่ตนเองและเช่าพื้นที่ทำนา	59	(13.82)
<b>ขั้นตอนการทำนา</b>		
• ทำนาอย่างน้อยขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง	403	(94.38)
• ทำนาครบทุก 4 ขั้นตอน	24	(5.62)
<b>การประกอบอาชีพเสริม</b>		
• ทำ	380	(88.99)
• ไม่ทำ	47	(11.01)
<b>การประกอบอาชีพเสริม</b>		
• เกษตรกรรมหรือประมง	141	(37.2)
• การผลิต	107	(28.2)
• การบริการ	131	(34.6)

หมายเหตุ ชาวนาร้อยละ 60.89 ที่มีพื้นที่เป็นของตนเอง (172+29+59 = 260 คน)

จากตารางจะพบว่าชาวนาของอำเภอสันกำแพงจำนวน 260 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60.89 เท่านั้นเป็นชาวนาที่มีที่นาเป็นของตนเอง และแม้จะไม่มีที่นาเป็นของตนเองก็ยังคงยึดอาชีพชาวนา โดยเช่าที่นาของผู้อื่นซึ่งเป็นนาของคนในหมู่บ้าน และเป็นของนายทุนมาทำอีกคิดเป็นร้อยละ 22.72 ส่วนอีกร้อยละ 16.39 จะทำนาในลักษณะของการรับจ้างหรือเรียกได้ว่าเป็นกรรมกรนั่นเอง

ในการทำนาแต่ละขั้นตอนต้องใช้เครื่องมือทั้งที่เป็นเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือและวัสดุ จำเป็นสำหรับชาวนา ได้แก่ รถไถนา เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา เครื่องตัดหญ้า รถเกี่ยวข้าว และเครื่องมือที่จำเป็นในการทำนา เช่น จอบ เสียม มีด เคียว และมีดคายหญ้า รวมทั้งวัสดุจำพวกสารเคมี กำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการทำงานของชาวนาย่อมแตกต่างกันออกไป ตามสภาพภาพของชาวนาซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 2 อย่างได้แก่

1. สภาพแวดล้อมด้านพื้นที่และเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ สภาพพื้นที่นา สภาพความพร้อมของเครื่องมือและการเก็บรักษา
2. สภาพแวดล้อมด้านการกระทำ ได้แก่ พฤติกรรมในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ วัสดุ ประกอบการทำนาและการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช

จากการลงพื้นที่เพื่อสำรวจสภาพการทำงานของชาวนานั้น ปรากฏผลดังนี้

#### ตารางที่ 5 สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมในการทำงานของชาวนา

รายการ	สภาพที่ปรากฏ			
	พบ	(ร้อยละ)	ไม่พบ	(ร้อยละ)
<b>สภาพแวดล้อมด้านพื้นที่และเครื่องมือ</b>				
• มีสิ่งของเกะกะ กีดขวางตามทางเดิน	165	(38.64)	262	(61.36)
• มีทางเดินทางข้ามแหล่งน้ำที่สะดวกและปลอดภัย	397	(92.97)	30	(7.03)
• มีที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนาที่ปลอดภัย	419	(98.13)	8	(1.87)
• มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร	404	(94.61)	23	(5.39)
• มีที่จัดเก็บสารเคมีและยาฆ่าแมลงที่มีดชิด	417	(97.66)	10	(2.34)
<b>สภาพแวดล้อมด้านการกระทำ</b>				
• ใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของน้ำหนักมาก	57	(13.35)	370	(86.65)
• มีการตรวจสอบเครื่องมือในการทำนา	416	(97.42)	11	(2.57)
• ปฏิบัติตามฉลากของคู่มือการใช้สารเคมี	416	(97.42)	11	(2.57)
• ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนา	406	(95.08)	21	(4.92)

#### 4.4 ข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรของชวานากลุ่มตัวอย่าง

##### 4.4.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างชวานาที่ศึกษามีจำนวน 427 คน ปรากฏว่ามีอายุต่ำสุด 33 ปี และสูงสุด 81 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 55.73 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุเท่ากับ 8.526 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มช่วงอายุตั้งแต่ 51 จนถึง 60 ปี ดังตาราง

ตารางที่ 6 ข้อมูลส่วนบุคคลของชวานากลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลด้านประชากร ( n = 427 )	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อายุ (ปี)</b>		
31 – 40	23	5.39
41 – 50	77	18.03
51 – 60	217	50.82
61 – 70	92	21.55
71 – 80	17	3.98
ตั้งแต่ 81 ปี ขึ้นไป	1	0.23
<b>เพศ</b>		
ชาย	335	78.45
หญิง	92	21.55
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	30	7.02
สมรส	389	91.10
หม้าย	6	1.41
หย่าร้างหรือแยกกันอยู่	2	0.47

จากตารางที่ 6 พบว่าชวานาจำนวน 427 คน เป็นชาย 335 คน หญิง 92 คน คิดเป็นร้อยละ 78.5 และร้อยละ 21.5 ตามลำดับ และชวานากลุ่มที่มีมากที่สุดคือร้อยละ 50.82 เป็นชวานาอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมาคืออายุระหว่าง 61-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.55 และร้อยละ 91.10 เป็นครอบครัวที่สมบูรณ์คือ มีพ่อแม่และลูก บางครอบครัวมีตายายอาศัยอยู่ด้วยซึ่งแต่ละคนมีส่วนร่วมในการทำงานด้วย

#### 4.4.2 ข้อมูลด้านการศึกษาและรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของชานาทุกคนมีความสามารถในการสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี แต่มีชานา 1 รายที่ไม่ได้เรียนในระบบโรงเรียน เขาได้เรียนรู้ด้วยตนเองจนสามารถอ่านออกเขียนได้ และสามารถอ่านคำแนะนำหรือคำอธิบายในฉลากของคู่มือการใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง หรือสารเคมีต่างๆ ได้ มีชานาที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปจำนวน 17 ราย ซึ่งบุคคลเหล่านี้ล้วนเป็นตัวแทนของกลุ่มชานาที่มีบทบาทในภาคการเกษตรของอำเภอ ได้แก่ อาสาชลประทาน หัวหน้าเหมืองฝาย ประธานชุมชน กรรมการสภาเกษตรกรอำเภอ ประมงอาสา ผู้นำชุมชนและเจ้าของศูนย์การเรียนรู้ชุมชน มีอยู่ 1 รายซึ่งจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาแต่รักในอาชีพการทำนาทำการทดลองและศึกษาเกี่ยวกับการทำนาโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์จนกระทั่งได้รับการยอมรับจากชุมชนให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตร ปัจจุบันเป็นแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียน กลุ่มเกษตรกร ตลอดจนเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทางหนึ่งด้วย เมื่อชานามีความรู้และทักษะปฏิบัติอย่างถูกต้องก็ทำให้เขาสามารถผลิตข้าวได้ผลดี อีกทั้งยังเป็นการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการทำนาได้ หรือทำให้ความถี่ในการได้รับบาดเจ็บน้อยลงได้ ซึ่งข้อมูลด้านการศึกษาและรายได้จากการทำนา มีดังนี้

ตารางที่ 7 ข้อมูลด้านการศึกษาของชานากลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลด้านประชากร ( n = 427 )	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	1	0.23
ประถมศึกษา	312	73.07
มัธยมศึกษา	86	20.14
อนุปริญญา	11	2.58
ปริญญาตรี	16	3.75
สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.23

จากตารางที่ 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 73.07 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 20.14 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและชานาร้อยละ 3.98 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป

**ตารางที่ 8** ข้อมูลรายได้ของชวานากลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)
รายได้เฉลี่ยต่อปี	6,000	1,500,000	70000
จากการทำนา (บาท)			(75,150)

จากตารางที่ 8 พบว่ารายได้ต่อปีจากการทำนาของชวานากลุ่มตัวอย่างรายได้ต่ำสุด คือ 6,000 บาท และสูงสุดถึง 1,500,000 บาท เนื่องจากการกระจายของรายได้ไม่ได้แจกแจงแบบปกติ จึงใช้ค่ามัธยฐานเป็นตัวแทนของข้อมูล



#### 4.5 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง

ในด้านการทำนํานั้นชวานามีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปีและสูงสุดถึง 60 ปี จากกระบวนการทำนาที่กล่าวมาแล้วว่าชวานาแต่ละรายมีการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจึงทำให้เวลาในการทำงานของแต่ละคนแตกต่างกันมาก กอปรกับชวานาส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมของครอบครัวจึงทำให้ดูเหมือนว่ามีการทำนาควบคู่กับอาชีพเสริม ซึ่งจากข้อมูลที่พบในแต่ละวันหลังจากทำนาเสร็จก็จะกลับมาอาชีพเสริมโดยถือว่าเป็นกิจวัตรประจำวันนั่นเอง อนึ่งยังพบว่าชวานาทำนาจำนวนต่ำสุด คือ 1 ไร่และสูงสุด คือ 100 ไร่ ต่อปี และมีค่าเฉลี่ยการทำนาต่อปีอยู่ที่ 11.43 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 11.61

ตารางที่ 9 ระยะเวลาในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

งาน	ข้อมูล	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
การทำนา	อายุงาน (ปี)	1	60	29.82 (15.18)
	ระยะเวลาการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)	1	12	6.31 (2.03)
	ระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)	5	70	40.63 (14.84)
อาชีพเสริม	อายุงาน (ปี)	1	60	20.93 (14.35)
	ระยะเวลาการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)	1	12	4.29 (2.08)
	ระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)	3	91	25.99 (13.24)

จากตารางที่ 9 อายุงานในการทำนาและการทำอาชีพเสริมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 29.82 และ 20.93 ปีตามลำดับ จะเห็นว่าอายุงานในการทำนากับการอาชีพเสริมมีค่าใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เพราะชวานาจะทำงานในอาชีพเสริมคู่ขนานไปกับการทำนาซึ่งรายได้เสริมที่ทำให้ชวานามีชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นสุข บางรายที่ทำนาไม่มากมีรายได้จากอาชีพเสริมมากกว่าการขายข้าวด้วย



#### 4.6 ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของชวานากลุ่มตัวอย่าง

##### 4.6.1 ภาวะความสมบูรณ์ของร่างกาย

กลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิงแม้ว่าจะอยู่ในวัยที่สูงอายุ แต่ยังสามารถทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว ในบางคนที่ค่อนข้างอ่อนแอก็จะทำหน้าที่ในที่กำกับดูแล ด้วยการจ้างผู้อื่นทำแทนหรือให้คนในครอบครัวทำ จากข้อมูลที่ได้ชวานามีสภาพร่างกาย ดังนี้

ตารางที่ 10 น้ำหนักส่วนสูงและดัชนีมวลกายของชวานากลุ่มตัวอย่าง

รายการ( n = 427 )	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>น้ำหนัก (กิโลกรัม)</b>		
30 – 40	2	0.47
41 – 50	62	14.52
51 – 60	175	40.98
61 – 70	130	30.44
71 – 80	39	9.13
81 – 90	16	3.75
ตั้งแต่ 91 กิโลกรัม ขึ้นไป	3	0.70
<b>ส่วนสูง (เซนติเมตร)</b>		
130 – 140	4	0.94
141 – 150	48	11.24
151 – 160	156	36.50
161 – 170	177	41.45
171 – 180	42	9.84
<b>ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>)(28)</b>		
น้อยกว่า 18.5 (ผอม)	32	7.49
18.5 – 22.9 (ปกติ)	188	44.03
23.0 – 29.9 (น้ำหนักเกินกว่ามาตรฐาน)	193	45.20
ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป (อ้วน)	14	3.28

จากตารางที่ 10 พบว่าชวมนาส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 51 - 70 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 71.72 และมีส่วนสูงตั้งแต่ 151 - 170 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 77.98 และมีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน คิดเป็นร้อยละ 48.48

#### 4.6.2 ภาวะการเจ็บป่วยของชวนาในกลุ่มตัวอย่าง

**ตารางที่ 11** จำนวนและร้อยละของการมีโรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

รายการ ( n = 427 )	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การมีโรคประจำตัว</b>		
มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค	151	35.36
ไม่มี	276	64.64
<b>ชนิดโรคประจำตัว</b>		
ความดันโลหิตสูง	108	25.29
โรคของระบบหัวใจและหลอดเลือด	7	1.64
เบาหวาน	25	5.85
ภูมิแพ้	18	4.21
อื่นๆ	43	10.07

จากตารางที่ 11 พบว่าชวনার้อยละ 64.64 ให้ประวัติว่าตนเองไม่มีโรคประจำตัว และร้อยละ 35.36 มีโรคประจำตัวซึ่งชวนาเองรับทราบและคอยสังเกตระวังตนเองด้วยการรับประทานเป็นประจำตามแพทย์สั่ง จากการสัมภาษณ์พบว่าชวนาส่วนหนึ่งที่ปฏิเสธว่าไม่มีโรคประจำตัวเป็นเพราะไม่เคยป่วยจึงไม่เคยไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลและไม่ให้ความสำคัญของการตรวจสุขภาพประจำปีที่โรงพยาบาลเนื่องจากคิดว่าเสียเวลาทำมาหากิน

#### 4.7 อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำนาใน 1 ปีและ 3 เดือนที่ผ่านมา

ตารางที่ 12 อัตราอุบัติการณ์ของการได้รับการบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มชาวนา

รายการ	จำนวน	อัตราอุบัติการณ์
<b>การบาดเจ็บจากการทำนาจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล</b>		
<b>นานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป ภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา</b>		
● จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ	9 (คน)	2.1 (คน/100 คน/ปี)
● อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บ	9 (ครั้ง)	2.1 (ครั้ง/100 คน/ปี)
<b>การบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือน</b>		
● จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ	154 (คน)	36.7 (คน/100 คน/ปี)
● อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บ	194 (ครั้ง)	45.4 (ครั้ง/100 คน/ปี)

จากตารางที่ 12 พบว่าชาวนาที่ได้รับการบาดเจ็บจากการทำนาจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา (ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2556 จนถึง 30 มิถุนายน 2557) มีจำนวน 9 คน อายุเฉลี่ย 58.89 ปี ประกอบด้วย เพศชาย 6 คนและเพศหญิง 3 คน ประสิทธิภาพการทำนาเฉลี่ยอยู่ที่ 35.89 ปี ระยะเวลาทำนาเฉลี่ย 7.78 ชั่วโมงต่อวัน และ 50.89 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ พื้นที่ที่ทำนาเฉลี่ยต่อปี 11.50 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.78 ไร่ ชาวนากลุ่มนี้ประสบอุบัติเหตุจากการทำนาในช่วงเวลาเย็นจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และทั้งหมดได้รับการบาดเจ็บเพียง 1 ตำแหน่งของร่างกาย และระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ระหว่าง 3 -7 วัน ไม่มีผู้ใดได้รับความพิการหรือสูญเสียอวัยวะ ชาวนาที่ได้รับบาดเจ็บทุกคนใช้สิทธิการรักษาประเภทประกันสุขภาพถ้วนหน้าเกือบทั้งหมด มีเพียง 1 คนเท่านั้นที่ใช้สิทธิประกันสังคม

#### 4.8 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาของชาวนากลุ่มตัวอย่างใน1ปีและ3เดือนที่ผ่านมา

ลักษณะการบาดเจ็บรุนแรงจากการทำนาของชาวนาในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาที่พบมากที่สุด ได้แก่ การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและเป็นแผลเปิด รองลงมาได้แก่ กระดูกเคลื่อน ข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และ เลือดออกในข้อ สาเหตุการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด ได้แก่ การถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง และการหกล้มหรือลื่นล้ม และบริเวณของร่างกายที่พบการบาดเจ็บมากที่สุด ได้แก่ การบาดเจ็บบริเวณข้อเท้าไปจนถึงฝ่าเท้า ส่วนขั้นตอนที่ชาวนาได้รับการบาดเจ็บจากการทำงานมากที่สุด คือ การเตรียมดิน รายละเอียดการบาดเจ็บ ดังแสดงในตาราง

#### ตารางที่ 13 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา

(1 กรกฎาคม 2556 จนถึง 30 มิถุนายน 2557)

รายการ (จำนวนการบาดเจ็บ = 9 ครั้ง )	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
<b>ลักษณะการบาดเจ็บ</b>		
● การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและเป็นแผลเปิด (superficial injuries and open wounds)	3	33.33
● กระดูกเคลื่อน ข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (dislocations sprains and strains)	2	22.22
● เลือดออกในข้อ (hemarthrosis)	2	22.22
● กระดูกหัก (fracture)	1	11.11
● การได้รับพิษอย่างเฉียบพลัน (acute poisoning)	1	11.11
<b>ลักษณะการบาดเจ็บ</b>		
● การถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง (wound by sharp material)	3	33.33
● การหกล้มหรือลื่นล้ม (fall over or slipped)	3	33.33
● การประสบอันตรายจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก (injured by lifting heavy object)	2	22.22
● การถูกสัตว์ทำร้าย (animal attacks)	1	11.11

**ตารางที่ 13** รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา (ต่อ)

(1 กรกฎาคม 2556 จนถึง 30 มิถุนายน 2557)

รายการ (จำนวนการบาดเจ็บ = 9 ครั้ง)	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
<b>ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ</b>		
● ขาส่วนปลาย (บริเวณตั้งแต่ข้อเท้าไปจนถึงฝ่าเท้า)	4	44.44
● ลำตัวด้านหน้าและหลังรวมไปจนถึงกล้ามเนื้อหลัง	2	22.22
● เช้า	2	22.22
● กระดูกสันหลัง	1	11.11
<b>ขั้นตอนการทำนาที่ได้รับบาดเจ็บ</b>		
● การเตรียมดิน	5	55.55
● การปลูกข้าว	2	22.22
● การบำรุงรักษา	1	11.11
● การเก็บเกี่ยว	1	11.11

นอกจากนี้ยังพบว่าในจำนวนชาวนา 154 คนที่ได้รับการบาดเจ็บจากการทำนา มีชาวนาจำนวน 40 คนได้รับบาดเจ็บจำนวน 2 ครั้ง ในช่วงเวลา 3 เดือน ส่วนชาวนาจำนวน 114 คนที่เหลือได้รับบาดเจ็บ 1 ครั้ง โดยสรุปภายในระยะเวลา 3 เดือน มีผู้บาดเจ็บจำนวน 154 คน และเกิดการบาดเจ็บจำนวน 194 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 14

**ตารางที่ 14** ร้อยละของจำนวนครั้งที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา

จำนวนครั้งของการบาดเจ็บของชาวนา	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มตัวอย่าง	(คน)		(ครั้ง)	
1	114	74.03	114	58.76
2	40	25.97	80	41.24
<b>รวม</b>	<b>154</b>	<b>100</b>	<b>194</b>	<b>100</b>

ชาวนาที่ได้รับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนย้อนหลังที่ทำการสำรวจ ปีที่ผ่านมา มีจำนวน 154 คนอายุเฉลี่ย 53.83 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.34 ปี ประกอบด้วย เพศชาย 133 คนและเพศหญิง 21 คน ประสบการณ์การทำนาเฉลี่ยอยู่ที่ 22.88 ปี ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 3.20 ปี ระยะเวลาทำนาเฉลี่ย 6.55 ชั่วโมงต่อวัน และ 42.84 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ พื้นที่ทำนาเฉลี่ยต่อปี 10.09 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.48 ไร่ รายละเอียดการบาดเจ็บในกรณี บาดเจ็บไม่รุนแรงภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำนา ส่วนใหญ่เป็นบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและเป็นแผลเปิด คิดเป็นร้อยละ 70.62 รองลงมาได้แก่ กระดูกเคลื่อนข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 17.53 สาเหตุ ของการบาดเจ็บจากการทำนาส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง คิดเป็นร้อยละ 56.19 สาเหตุรองมาคือการหกล้มหรือลื่นล้ม คิดเป็นร้อยละ 14.43 บาดเจ็บเพียงหนึ่งตำแหน่งของ ร่างกายทั้งหมดร้อยละ 100 ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ บริเวณตั้งแต่ข้อเท้าลง ไปจนถึงฝ่าเท้า คิดเป็นร้อยละ 42.78 ส่วนที่บาดเจ็บรองมาคือบริเวณตั้งแต่ข้อมือไปจนถึงนิ้วมือ คิดเป็นร้อยละ 19.07 ขั้นตอนที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำนามากที่สุดได้แก่ การเตรียมดิน คิดเป็น ร้อยละ 47.94 รองมาคือขั้นตอนการบำรุงรักษา คิดเป็นร้อยละ 26.29 ช่วงเวลาที่พบการบาดเจ็บมาก ที่สุดได้แก่ ช่วงเวลาบ่าย รองมาคือช่วงเวลาเย็น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 49.48 และ 22.68 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 41.24 สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน 3 วันหลังการบาดเจ็บและ รองมาร้อยละ 36.60 ชาวนาไม่ต้องหยุดงานสามารถทำงานต่อได้ตามปกติ ชาวนาส่วนใหญ่ร้อยละ 50.52 ไม่ได้ไปแพทย์แต่ทำการปฐมพยาบาลด้วยตนเอง รองมาคือไปรับการรักษาที่แพทย์โดยได้รับ ทางการแพทย์และการแพทย์และได้ยากกลับบ้านภายในวันเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 29.90 ชาวนาส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.67 จึงไม่ได้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และรองมาร้อยละ 37.11 ใช้สิทธิประกัน สุขภาพถ้วนหน้า ดังตาราง

ตารางที่ 15 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา

รายการ (จำนวนการบาดเจ็บ = 194 ครั้ง)	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
<b>ลักษณะการบาดเจ็บ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและเป็นแผลเปิด (superficial injuries and open wounds)</li> </ul>	137	70.62
<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระดูกเคลื่อนข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (dislocations sprains and strains)</li> </ul>	34	17.53

ตารางที่ 15 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา(ต่อ)

รายการ (จำนวนการบาดเจ็บ = 194 ครั้ง)	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
<b>ลักษณะการบาดเจ็บ (ต่อ)</b>		
● เศษวัสดุกระเด็นเข้าตา (foreign body in eyes)	8	4.12
● การถูกตัดอวัยวะ (traumatic amputations)	3	1.55
● การได้รับพิษอย่างเฉียบพลัน (acute poisoning)	6	3.09
● บาดแผลไฟไหม้ การกัดกร่อน น้ำร้อนหรือของเหลวร้อน ลวก และบาดแผลจากถูกน้ำแข็ง หรือความเย็นจัดกัด (burns corrosion scalds and frostbite)	2	1.03
● การบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่สามารถระบุได้ คือ เป็นลมหมดสติเนื่องจากอากาศร้อน	4	2.06
● ผลจากความร้อนสูงหรือการสัมผัสความร้อนจากวัตถุหรือสิ่งของ (burn from exposure to hot objects/materials)	1	0.52
● สัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี (affected by toxic substances or chemicals)	5	2.58
● ได้รับอันตรายจากแสงจ้า (injured/ burns by exposure to light)	4	2.06
● ถูกสัตว์ทำร้าย (animal attacks)	23	11.86
<b>สาเหตุการบาดเจ็บ</b>		
● หกล้มหรือลื่นล้ม (fall over or slipped)	28	14.43
● ถูกวัตถุหรือสิ่งของพังทลายหรือหล่นทับ (injured by falling object)	1	0.52
● ถูกวัตถุหรือสิ่งของกระแทกหรือชน (injured by thrown object)	4	2.06
● ถูกวัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง (being pressed or pulled by object)	1	0.52
● ถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง (wound by sharp material)	109	56.19

ตารางที่ 15 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา (ต่อ)

รายการ (จำนวนการบาดเจ็บ = 194 ครั้ง)	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
<b>สาเหตุการบาดเจ็บ (ต่อ)</b>		
● ถูกวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าสู่ดวงตา (foreign material in eye-eye injured)	8	4.12
● ประสบอันตรายจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก (injured by lifting heavy object)	9	4.64
● อุบัติเหตุจากยานพาหนะ (car accidents)	1	0.52
<b>ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ</b>		
● แขนส่วนต้น	6	3.09
● แขนส่วนปลาย (บริเวณตั้งแต่ข้อมือไปจนถึงฝ่ามือ)	37	19.07
● ลำตัว	21	10.82
● ขาส่วนต้น	25	12.89
● ขาส่วนปลาย (บริเวณตั้งแต่ข้อเท้าไปจนถึงฝ่าเท้า)	83	42.78
● หน้า	13	6.70
● ตา	5	2.58
● สมอ (เป็นลม)	4	2.06
<b>ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ</b>		
● ไม่ต้องหยุดงาน สามารถทำงานต่อได้ตามปกติ	71	36.60
● สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน 3 วัน หลังการบาดเจ็บ	80	41.24
● สามารถกลับมาทำงานได้ภายใน 3 วัน หลังการบาดเจ็บ แต่มีข้อจำกัดในการทำงาน	17	8.76
● ไม่สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน 3 วันหลัง การบาดเจ็บ	26	13.40



ตารางที่ 15 รายละเอียดการบาดเจ็บจากการทำนาในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา (ต่อ)

รายการ (จำนวนการบาดเจ็บ = 194 ครั้ง)	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
<b>ขั้นตอนการทำงานที่ได้รับบาดเจ็บ</b>		
● การเตรียมดิน	93	47.94
● การปลูกข้าว	46	23.71
● การบำรุงรักษา	51	26.29
● การเก็บเกี่ยว	4	2.06
<b>วิธีจัดการกับการบาดเจ็บ</b>		
● ปล่อยให้หายเอง	10	5.15
● ไม่พบแพทย์ แต่ปฐมพยาบาลด้วยตนเอง	98	50.52
● ไปพบแพทย์และได้รับเฉพาะยากลับบ้าน	19	9.79
● ไปพบแพทย์ ได้รับหัตถการทางการแพทย์และ ได้ยากกลับบ้านในวันเดียวกัน	58	29.90
● ไปพบแพทย์ ได้รับหัตถการทางการแพทย์และได้รับการ รักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่า 3 วัน	9	4.64
<b>ค่าใช้จ่ายในการรักษาการบาดเจ็บ</b>		
● ไม่เสียเงินเนื่องจากปล่อยให้หายหรือปฐมพยาบาลเอง	108	55.67
● ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า	72	37.11
● ใช้สิทธิประกันสังคม	4	2.06
● ใช้สิทธิประกันชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุ	2	1.03
● จ่ายเองเนื่องจากไปรักษาสถานพยาบาลเอกชน	8	4.12
<b>ช่วงเวลาที่ประสบอุบัติเหตุขณะทำนา</b>		
● เช้า	22	11.34
● สาย	15	7.73
● บ่าย	96	49.48
● เย็น	44	22.68
● หัวค่ำ	8	4.12
● จำไม่ได้	9	4.64

#### 4.9 ผลสำรวจและการประเมินการรับรู้ความเสี่ยงต่อสุขภาพและข้อมูลพฤติกรรม ด้านความปลอดภัยในการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจข้อมูลด้านการรับรู้ความเสี่ยงและการให้ข้อมูลด้านพฤติกรรมในการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่ทราบว่าการทำนาเป็นกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดบาดเจ็บต่อตนเองหรือผู้ร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 80.33 และทราบว่าการทำนาต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 96.02 ชวานากลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 83.14 ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้นขณะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 88.06 ไม่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 64.87 ล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำระหว่างการทำนาเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 92.04 ล้างมือหรือทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกทำงานเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 91.10 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 72.37 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือ เครื่องจักรให้พร้อมสำหรับทำงานเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 70.96 รายละเอียดดังแสดงในตาราง

**ตารางที่ 16** ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงและการให้ข้อมูลพฤติกรรมด้านความปลอดภัย  
ในการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อการประเมิน	คน (N=427)	ร้อยละ
<b>การรับรู้ความเสี่ยง</b>		
● ทราบว่าการทำนาอาจก่อให้เกิดบาดเจ็บได้		
ทราบ	343	80.33
ไม่แน่ใจ	48	11.24
ไม่ทราบ	36	8.43
● ทราบว่าการทำนาต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		
ทราบ	410	96.02
ไม่แน่ใจ	17	3.98
ไม่ทราบ	0	0

ตารางที่ 16 ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงและการให้ข้อมูลพฤติกรรมด้านความปลอดภัย  
ในการทำนาของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	คน (N=427)	ร้อยละ
<b>พฤติกรรมด้านความปลอดภัย</b>		
● การดื่มน้ำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะที่กำลังทำนา		
ไม่ดื่ม	355	83.14
ดื่มบางครั้ง	69	16.16
ดื่มเป็นประจำ	2	0.47
● การสูบบุหรี่/ยาเส้นขณะที่กำลังทำนา		
ไม่สูบ	376	88.06
สูบบางครั้ง	40	9.37
สูบเป็นประจำ	11	2.58
● การรับประทานอาหาร/ดื่มน้ำในขณะที่ทำนา		
ไม่ทำ	277	64.87
ทำบางครั้ง	84	19.67
ทำเป็นประจำ	66	15.46
● การล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ		
ไม่ล้าง	10	2.34
ล้างบางครั้ง	24	5.62
ล้างเป็นประจำ	393	92.04
● การล้างมือหรือทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกงานทันที		
ไม่ทำ	7	1.64
ทำบางครั้ง	31	7.26
ทำเป็นประจำ	389	91.10
● การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนา		
ไม่ใช้	6	1.41
ใช้บางครั้ง	112	26.23
ใช้เป็นประจำ	309	72.37

ตารางที่ 16 ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงและการให้ข้อมูลพฤติกรรมด้านความปลอดภัย  
ในการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	คน (N=427)	ร้อยละ
<b>พฤติกรรมด้านความปลอดภัย (ต่อ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือเครื่องจักรให้พร้อมสำหรับการทำนา</li> </ul>		
ไม่ได้ตรวจสอบ	17	3.98
ตรวจสอบบางครั้ง	107	25.06
ตรวจสอบเป็นประจำ	303	70.96
<ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดสถานที่และอุปกรณ์เครื่องมือในการทำงานอย่างปลอดภัย</li> </ul>		
ไม่ได้ทำ	3	0.70
ทำบางครั้ง	36	8.43
ทำเป็นประจำ	388	90.87

#### 4.10 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำนากับการบาดเจ็บจากการทำงานของชวานากลุ่มตัวอย่าง

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการบาดเจ็บจากการทำนา โดยตัวแปรตาม คือ การเกิดการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนและ 1 ปีที่ผ่านมา ตัวแปรต้น ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย เพศ ภูมิลำเนาเดิม สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ยาที่รับประทานประจำ การมีโรคประจำตัว โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังในตารางที่ 17 และ 18 โดยปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ ( $p < 0.01$ ) ซึ่งพบว่าสัดส่วนของการบาดเจ็บในชวานาเพศชายสูงกว่าเพศหญิง



ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องกับการขาดเจ็บจากการทำนา

ปัจจัยส่วนบุคคล	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		การขาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การขาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	p-value	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	p-value
อายุ (ปี) <sup>†</sup>	55.73 (8.526)	56.74 (8.433)	53.83 (8.342)	0.770	58.89 (8.477)	0.865
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. <sup>2</sup> ) <sup>†</sup>	23.05 (3.440)	23.07 (3.531)	22.88 (3.203)	0.538	25.07 (4.396)	0.437

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Independent t-test

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการบาดเจ็บจากการทำนา

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนทั้งหมด (N=427)		ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือน ที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา การบาดเจ็บที่ต้องรักษา ใน รพ. ≥ 3 วัน		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ†</b>									
• ชาย	335	(58.51)	133	(39.70)	133	(39.70)	6	(1.79)	0.385
• หญิง	92	(73.91)	21	(22.83)	21	(22.83)	3	(3.26)	
<b>ภูมิภาคเดิม‡</b>									
• เชียงใหม่	406	(61.33)	148	(36.45)	148	(36.45)	9	(2.22)	0.632
• จังหวัดอื่น	21	(71.43)	6	(28.57)	6	(28.57)	0	(0)	0.632
<b>สถานภาพการสมรส‡</b>									
• โสด, หม้าย, หย่าร้างหรือแยกกันอยู่	38	(50.00)	19	(50.00)	19	(50.00)	0	(0)	0.429
• สมรส	389	(62.98)	135	(34.70)	135	(34.70)	9	(2.31)	

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการบาดเจ็บจากการทำนา (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระดับการศึกษา</b> ‡							
• ไม่ได้รับการศึกษา	1	1	(100.00)	0	(0)	0	(0)
• ประถมศึกษา	312	198	(63.46)	105	(33.65)	9	(2.88)
• มัธยมศึกษา	86	54	(62.79)	32	(37.21)	0	(0)
• อนุปริญญา	11	2	(18.18)	9	(81.82)	0	(0)
• ปริญญาตรี	16	9	(56.25)	7	(43.49)	0	(0)
• สูงกว่าปริญญาตรี	1	0	(0.00)	1	(100)	0	(0)
<b>ยาที่รับประทานประจำ</b>							
• ไม่มี	295	186	(63.05)	104	(35.25)	5	(1.69)
• มี	132	78	(59.09)	50	(37.88)	4	(3.03)
<b>การมีโรคประจำตัว</b>							
• ไม่มี	276	93	(33.70)	179	(34.67)	4	(1.45)
• มีอย่างน้อย 1 โรค	151	52	(34.44)	94	(38.61)	5	(3.31)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test



ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานกับการบาดเจ็บจากการทำนา โดยตัวแปรตาม คือ การเกิดการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนและ 1 ปีที่ผ่านมา ตัวแปรต้น ได้แก่ อายุงานการทำนา ระยะเวลาการทำนา จำนวนพื้นที่ทำนาต่อปี อายุงานการทำอาชีพเสริม ระยะเวลาการทำอาชีพเสริม ประเภทการทำนา ลักษณะการทำนา ขั้นตอนการทำงาน การประกอบอาชีพเสริม และประเภทของอาชีพเสริม โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังในตารางที่ 19 และ 20

โดยปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การประกอบอาชีพเสริม ( $p < 0.05$ ) ซึ่งพบว่าสัดส่วนของการบาดเจ็บในชาวนาที่ประกอบอาชีพเสริมสูงกว่าการบาดเจ็บในชาวนาที่ไม่ประกอบอาชีพเสริม และปัจจัยที่พบว่ามีสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ได้แก่ อายุงานในการทำอาชีพเสริมของชาวนา ( $p < 0.05$ ) ซึ่งพบว่าอายุงานเฉลี่ยของชาวนาที่มีการบาดเจ็บภายใน 1 ปีที่ผ่านมา มีความแตกต่างกับอายุงานของชาวนาที่ไม่บาดเจ็บจากการทำนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอายุงานเฉลี่ยในการทำอาชีพเสริมของชาวนาที่ได้รับบาดเจ็บมีค่าต่ำกว่าในกลุ่มชาวนาที่ไม่ได้รับบาดเจ็บจากการทำนา

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานปัจจัยด้านงานที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องกับการบาดเจ็บจากการทำงาน

ปัจจัยด้านงาน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือน ที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา การบาดเจ็บที่ต้องรักษา ในรพ. ≥ 3 วัน		p-value
		ค่าเฉลี่ย	(ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน)	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน)	p-value	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน)	p-value	
อายุงานการทำงาน (ปี) <sup>†</sup>	29.82 (15.177)	30.95	(15.487)	27.73 (14.450)	0.206	35.89 (15.153)	0.949	
ระยะเวลาการทำงานต่อวัน (ชั่วโมงต่อวัน) <sup>†</sup>	6.31 (2.029)	6.13	(2.034)	6.55 (1.977)	0.927	7.78 (1.856)	0.239	
ระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมงต่อสัปดาห์) <sup>†</sup>	40.63 (14.843)	39.09	(14.738)	42.84 (14.569)	0.909	50.89 (14.903)	0.929	
จำนวนพื้นที่ทำงานต่อปี (ไร่) <sup>†</sup>	55.73 (8.526)	12.66	(13.963)	53.83 (8.342)	0.770	58.89 (8.477)	0.865	
อายุงานอาชีพเสริม (ปี) <sup>†</sup>	20.93 (14.348)	20.77	(14.612)	21.92 (14.081)	0.298	9 (9.695)	0.012	*
ระยะเวลาทำอาชีพเสริมต่อวัน (ชั่วโมงต่อวัน) <sup>†</sup>	4.29 (20.076)	4.23	(1.962)	4.38 (2.265)	0.512	3.89 (1.9000)	0.559	

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Independent t-test

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานป้องกันการบาดเจ็บจากการทำนา

ปัจจัยด้านงาน	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประเภทการทำงาน</b>							
• นาหว่าน	222	145	(65.32)	72	(32.43)	5	(2.25)
• นาดำ	152	93	(61.18)	58	(38.1)	1	(0.66)
• นาโยน	33	9	(27.27)	21	(63.64)	3	(9.09)
• นาหว่านและนาโยน	20	17	(85.00)	3	(15.00)	0	(0.00)
<b>ลักษณะการทำงาน</b>							
• ทำนาบนพื้นที่ของตนเอง	172	111	(64.53)	56	(32.56)	5	(2.91)
• รับจ้างนาทำให้แก่ผู้อื่น	70	39	(55.71)	29	(41.43)	2	(2.86)
• เข้าพื้นที่ทำนา	91	50	(54.95)	40	(41.24)	1	(1.03)
• ทั้งทำนาบนพื้นที่ตนเองและทำนาให้แก่ผู้อื่น	29	20	(68.97)	8	(27.59)	1	(3.45)
• ทั้งทำนาบนพื้นที่ตนเองและเข้าพื้นที่ทำนา	59	38	(64.41)	21	(35.59)	0	(0)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานกับการบาดเจ็บจากการทำงาน

ปัจจัยด้านงาน	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การทำงาน†</b>							
• ทำอย่างน้อยชิ้นตอนใดชิ้นตอนหนึ่ง	403	254	(63.03)	142	(35.24)	7	(1.74)
• ทำมากกว่าทุกชิ้นตอน	24	10	(41.67)	12	(50.00)	2	(8.33)
<b>การประกอบอาชีพเสริม‡</b>							
• ทำ	380	227	(59.74)	144	(37.89)	9	(2.37)
• ไม่ทำ	47	37	(78.72)	10	(21.28)	0	(0)
<b>ประเภทของอาชีพเสริม†</b>							
• เกษตรกรรมหรือประมง	141	83	(58.87)	53	(37.59)	5	(3.55)
• การผลิต	107	74	(69.16)	33	(30.84)	0	(0)
• การบริการ	131	69	(52.56)	58	(44.27)	4	(3.05)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงของชวานากลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา โดยตัวแปรตาม คือ การเกิดการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนและ 1 ปีที่ผ่านมา ตัวแปรต้น ได้แก่ การรับรู้ว่าการทำนาเป็นกิจกรรมที่สามารถก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อตนเองหรือผู้ร่วมงาน และ การทราบว่าการทำงานจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังในตารางที่ 21 โดยปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การที่ชวานาทราบว่าการทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ( $p < 0.005$ ) ซึ่งพบว่าชวานาที่ทราบว่าการทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานนั้นมีการบาดเจ็บในสัดส่วนสูงกว่าชวานาที่ไม่ทราบว่าการทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงของชวานากลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา

ปัจจัยด้านกรรับรู้ความเสี่ยง	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
การท่าอากาศยานก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้†							
• ใช่	343	210	(61.22)	128	(37.43)	5	(1.46)
• ไม่แน่ใจ	48	24	(50.00)	21	(43.75)	3	(6.25)
• ไม่ใช่	36	30	(83.33)	5	(13.16)	1	(2.78)
การท่าอากาศยานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล‡							
• ทราบ	410	261	(63.66)	140	(33.23)	9	(2.20)
• ไม่ทราบ	17	3	(17.65)	14	(82.35)	0	(0)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของ ชวนากลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์กับการบาดเจ็บจากการทำนา โดยตัวแปรตาม คือ การเกิดการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนและ 1 ปีที่ผ่านมา ตัวแปรต้น ได้แก่ การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ขณะทำนา การสูบบุหรี่หรือยาเส้นขณะทำนา การรับประทานหรือดื่มน้ำขณะทำนา การล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำระหว่างการทำนา การล้างมือหรือทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกทำนา การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนา การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือเครื่องจักรให้พร้อมสำหรับการทำนา การจัดสถานที่และจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือในการทำนาไว้อย่างปลอดภัย โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังในตารางที่ 22 โดยปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

- การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะทำนา ( $p < 0.001$ ) ซึ่งพบว่าชาวนาที่ดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บางครั้งหรือดื่มเป็นประจำขณะทำนามีการบาดเจ็บในสัดส่วนสูงกว่าชาวนาที่ไม่ดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- การสูบบุหรี่หรือยาเส้นขณะทำนา ( $p < 0.005$ ) พบว่าชาวนาที่สูบบุหรี่บางครั้งหรือสูบบุหรี่เป็นประจำขณะทำนามีการบาดเจ็บในสัดส่วนสูงกว่าชาวนาที่ไม่สูบบุหรี่ขณะทำนา
- การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนาซึ่งพบว่าชาวนาที่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนาบางครั้งหรือทำเป็นประจำขณะทำนามีสัดส่วนการบาดเจ็บสูงกว่าชาวนากลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมดังกล่าว
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนา ( $p < 0.001$ ) จากการสัมภาษณ์พบว่าในกลุ่มชาวนาที่ให้ข้อมูลว่าตนเองไม่ได้ใช้หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพียงบางครั้งขณะทำนามีสัดส่วนการบาดเจ็บจากการทำนาที่สูงกว่ากลุ่มชาวนาที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นประจำ

นอกจากนี้ ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนา ( $p < 0.05$ ) ซึ่งพบว่าชาวนาที่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนาบางครั้งหรือทำเป็นประจำขณะทำนามีสัดส่วนการบาดเจ็บสูงกว่าชาวนากลุ่มที่ไม่ได้รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนา

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของชาวกลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา

ปัจจัยด้านพฤติกรรมในการทำงาน	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
<b>การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะทำนา</b>							
• ไม่ดื่ม	355	240	(67.61)	109	(30.70)	6	(1.69)
• ดื่อบางครั้งหรือดื่มประจำ	72	24	(33.33)	45	(62.50)	3	(4.17)
<b>การสูบบุหรี่หรือยาเส้นขณะทำนา</b>							
• ไม่สูบ	376	245	(65.16)	124	(34.67)	7	(1.86)
• สูบบางครั้งหรือสูบเป็นประจำ	51	19	(37.25)	30	(58.82)	2	(3.92)
<b>การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนา</b>							
• ไม่ทำ	277	195	(70.40)	80	(28.99)	2	(0.72)
• ทำบางครั้งที่หรือทำประจำ	150	69	(46.00)	74	(49.33)	7	(4.67)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test



ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บจากการทำงาน (ต่อ)

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
<b>การล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มเครื่องดื่มระหว่างการทำงาน</b>							
• ไม่ล้าง	10	5	(50.00)	5	(50.00)	0	(0)
• ล้างบางครั้ง	24	12	(50.00)	10	(41.67)	2	(8.33)
• ล้างเป็นประจำ	393	247	(62.85)	139	(35.28)	7	(1.78)
<b>การล้างมือหรือทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกทำงาน</b>							
• ไม่ทำ	7	4	(57.14)	3	(42.86)	0	(0)
• ทำบางครั้ง	31	15	(48.39)	14	(45.16)	2	(6.45)
• ทำเป็นประจำ	389	245	(62.98)	137	(34.96)	7	(1.80)
<b>การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน</b>							
• ไม่ใช้หรือใช้บางครั้ง	118	14	(11.86)	99	(83.90)	5	(4.24)
• ใช้เป็นประจำ	309	250	(80.91)	55	(17.80)	4	(1.29)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 + Chi-square test † Fisher's Exact test

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการทำงานของชาวมุสลิมตัวอย่งกับการบาดเจ็บจากการทำนา (ต่อ)

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือเครื่องจักรให้พร้อมสำหรับทำนา†							
● ไม่ได้ทำ	17	9	(52.94)	8	(44.44)	0	(0)
● ทำบางครั้ง	107	65	(60.75)	41	(38.32)	1	(0.93)
● ทำเป็นประจำ	303	190	(62.71)	105	(34.77)	8	(2.64)
การจัดสถานที่และจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือทำนาอย่างปลอดภัย#							
● ไม่ได้ทำ	3	1	(33.33)	2	(50.00)	0	(0)
● ทำบางครั้งหรือทำเป็นประจำ	424	263	(62.03)	152	(35.85)	9	(2.12)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 + Chi-square test † Fisher's Exact test

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสภาพหน้างานและพฤติกรรมการทำนาของชาวนากลุ่มตัวอย่างที่พบจากการสังเกตกับการบาดเจ็บจากการทำนา โดยตัวแปรตาม คือ การเกิดการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนและ 1 ปีที่ผ่านมา ตัวแปรต้น ได้แก่ สภาพการทำงานที่มีสิ่งของกีดขวางตามทางเดิน การมีทางเดินข้ามแหล่งน้ำที่สะดวกและปลอดภัย การมีที่เก็บเครื่องมือและเครื่องใช้ที่ปลอดภัย การมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร การมีที่จัดเก็บสารเคมีและยาฆ่าแมลงที่ปลอดภัย การใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก การตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการทำนา การปฏิบัติตามคำแนะนำฉลากของคู่มือใช้สารเคมี และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนา โดยปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

- สภาพการทำงานที่มีสิ่งของกีดขวางตามทางเดิน ( $p < 0.001$ ) โดยพบว่าชาวนาที่มีสภาพการทำงานที่มีสิ่งของกีดขวางตามทางเดินมีการบาดเจ็บในสัดส่วนที่สูงกว่าชาวนาที่ไม่มีสภาพแวดล้อมในการทำงานดังกล่าว

- การใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก ( $p < 0.005$ ) ซึ่งพบว่าในชาวนาที่ชาวนาไม่ได้ใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมากมีสัดส่วนการบาดเจ็บที่สูงกว่าชาวนาที่ใช้เครื่องทุ่นแรง

- การตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการทำนา ( $p < 0.005$ ) ซึ่งพบว่าชาวนาที่ไม่ได้ตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการทำนามีสัดส่วนการบาดเจ็บที่สูงกว่าชาวนาที่มีพฤติกรรมดังกล่าว

- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนา ( $p < 0.001$ ) โดยพบว่าชาวนากลุ่มที่ไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำนามีสัดส่วนการบาดเจ็บที่สูงกว่าชาวนาที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

นอกจากนี้ ปัจจัยที่พบว่ามีสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การปฏิบัติตามคำแนะนำตามฉลากของคู่มือการใช้สารเคมี ( $p < 0.001$ ) ซึ่งพบว่าชาวนาที่ไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของฉลากคู่มือการใช้สารเคมีมีสัดส่วนการบาดเจ็บจากการทำนาที่สูงกว่าชาวนากลุ่มที่ปฏิบัติตามคู่มือการใช้สารเคมี โดยแสดงรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังในตารางที่ 23 และ 24

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตลักษณะสภาพพนักงานของกลุ่มตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา

สภาพที่ปรากฏจากการสำรวจ สภาพแวดล้อมด้านพื้นที่และเครื่องมือ	จำนวน ทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	p-value
มีสิ่งของวางกีดขวางตามทางเดิน†							
• พบ	165	82 (49.70)	78 (47.27)	<0.001****	5 (3.03)	0.562	
• ไม่พบ	262	182 (69.47)	76 (29.00)		4 (1.53)		
มีทางเดินข้ามแหล่งน้ำที่สะดวกและปลอดภัย†							
• พบ	397	247 (62.22)	144 (36.27)	0.350	6 (1.63)	0.191	
• ไม่พบ	30	17 (56.67)	10 (33.33)		3 (5.36)		
มีที่เก็บเครื่องมือและเครื่องใช้ที่ปลอดภัย#							
• พบ	419	262 (62.53)	148 (35.32)	0.309	9 (2.15)	0.926	
• ไม่พบ	8	4 (50.00)	4 (50.00)		0 (0)		

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตลักษณะสภาพร่างกายของชาวมุสลิมตัวอย่างกับการบาดเจ็บจากการทำนา (ต่อ)

สภาพที่ปรากฏจากการสำรวจ	จำนวนทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือนที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา	
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
สภาพแวดล้อมด้านพื้นที่และเครื่องมือ							
							การบาดเจ็บที่ต้องรักษา ใน รพ. ≥ 3 วัน
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
							p-value
มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร‡							
● พบ	404	250	(61.88)	145	(35.81)	9	(2.22) 0.770
● ไม่พบ	23	14	(60.87)	9	(39.13)	0	(0)
มีที่จัดเก็บสารเคมีและยาฆ่าแมลงที่ปลอดภัย‡							
● พบ	417	260	(62.35)	148	(53.49)	9	(2.15) 0.974
● ไม่พบ	10	4	(40.00)	6	(60.00)	0	(0)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 + Chi-square test ‡ Fisher's Exact test

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของช่างเทคนิคผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำมา

สภาพที่ปรากฏจากการสังเกตพฤติกรรม การทำงาน	จำนวน ทั้งหมด (N=427)	ไม่มีการบาดเจ็บ		การบาดเจ็บใน 3 เดือน ที่ผ่านมา		การบาดเจ็บใน 1 ปีที่ผ่านมา การบาดเจ็บที่ต้องรักษา ใน รพ. ≥ 3 วัน		p-value
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน	จำนวน (ร้อยละ)	p-value	
<b>การใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก†</b>								
• ไม่ใช้	370	220 (59.46)	144	(38.92)	0.002 <sup>***</sup>	6	(1.62)	0.191
• ใช้	57	44 (77.19)	10	(17.54)		3	(5.36)	
<b>การตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการทำงาน‡</b>								
• ทำ	416	263 (63.22)	144	(34.62)	0.001 <sup>***</sup>	9	(2.16)	0.886
• ไม่ทำ	11	1 (9.09)	10	(90.91)		0	(0)	
<b>การปฏิบัติตามคำแนะนำสภาพของผู้มีไอ้ใช้สารเคมี†</b>								
• ทำ	416	263 (63.22)	146	(35.10)	0.061	7	(1.68)	<0.001 <sup>****</sup>
• ไม่ทำ	11	2 (18.18)	7	(63.67)		2	(20.00)	
<b>การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน‡</b>								
• ใช้	406	261 (64.29)	136	(33.50)	<0.001 <sup>****</sup>	9	(2.21)	0.788
• ไม่ใช้	21	4 (19.05)	17	(80.95)		0	(0)	

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.005 \*\*\*\*p<0.001 † Chi-square test ‡ Fisher's Exact test

เมื่อนำตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 1 ปี อันได้แก่ ระยะเวลาการทำนาต่อวัน อายุงานการทำอาชีพเสริมของชาวนา พฤติกรรมการรับประทานอาหาร หรือดื่มน้ำขณะทำนา และการปฏิบัติตามคำแนะนำของคู่มือการใช้สารเคมี มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary Logistic regression และขจัดอิทธิพลของตัวแปรกวน เพื่อคำนวณหาอัตราเสี่ยงที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 ( $p < 0.05$ ) แล้วพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีรายละเอียดโดยสังเขปดังนี้

- ชาวนากลุ่มตัวอย่างที่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนามีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการทำนาจะต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาประมาณ 2.9 เท่าของกลุ่มที่ไม่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำนา (Adjusted OR = 2.90, 95%CI = 1.59-40.04 หรือ อัตราเสี่ยงเท่ากับ 2.90 ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 1.59 ถึง 40.04)

โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 แสดงตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำนาจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป  
 ภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary Logistic regression

ปัจจัย	Crude Odds Ratio		Adjusted Odds Ratio†	
	OR(95%CI)	p-value	OR(95%CI)	p-value
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมงต่อวัน)	0.66 (0.46 – 0.97)	0.032*	0.73 (0.49 – 1.11)	0.140
อายุงานการทำอาชีพเสริม (ปี)	1.11 (1.01 – 1.21)	0.025*	1.13 (1.02 – 1.24)	0.055
การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงาน (ทำ/ไม่ทำ)	6.71 (1.38 – 32.70)	0.007*	2.90 (1.59 – 40.04)	0.012*
การปฏิบัติตามคำแนะนำตามฉลากของคู่มือการใช้สารเคมี (ทำ/ไม่ทำ)	0.05 (0.01 – 0.30)	0.001*	0.21 (0.03 – 1.71)	0.143

P-value < 0.05\* †การคำนวณ Adjust OR ได้จัดตัวแปรทางด้านนี้ จำนวนบุตร อายุงานการทำงาน ระยะเวลาการทำงานต่อวัน ระยะเวลาการทำงาน ต่อลำดับค่า อายุงานการทำอาชีพเสริม ประเภทการทำงาน การทราบว่าการทำงานเป็นกิจกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ ขณะทำงาน การล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำระหว่างการทำงาน การปฏิบัติตามคำแนะนำของคู่มือสารเคมี การมีทางเดินทางข้ามแหล่ง น้ำที่สะอาดและปลอดภัย การใช้รถเข็น, เกวียน, รถ, เรือหรือแรงงานสัตว์ในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก การตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน



เมื่อนำตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือน อันได้แก่ เพศ อายุงานการทำนา ระยะเวลาการทำนาต่อสัปดาห์ การทำอาชีพเสริม การรับรู้ว่าการทำนาอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้ การทราบว่าการทำนาต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะทำงาน การสูบบุหรี่หรือยาเส้นขณะทำงาน การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงาน การไม่ใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก การตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการมีสิ่งของกีดขวางตามทางเดิน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary Logistic regression และจัดอภิปหผลของตัวแปรกวน เพื่อคำนวณหาอัตราเสี่ยงที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 ( $p < 0.05$ ) แล้วพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีรายละเอียดโดยสังเขปดังนี้

- ชาวากลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ว่าการทำนาต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ประมาณ 7.8 เท่าของกลุ่มที่ไม่ทราบว่าการทำนาต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Adjusted OR = 7.83, 95%CI = 1.92-31.88 หรือ อัตราเสี่ยงเท่ากับ 7.83 ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 1.92 ถึง 31.88)
- ชาวากลุ่มตัวอย่างที่ดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ขณะทำงานมีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ประมาณ 2.5 เท่าของกลุ่มที่ไม่ดื่ม (Adjusted OR = 2.54, 95%CI = 1.20-5.36 หรือ อัตราเสี่ยงเท่ากับ 2.54 ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 1.20 ถึง 5.36)
- ชาวากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมากขณะทำงานมีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ประมาณ 5.5 เท่าของกลุ่มที่ใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก (Adjusted OR = 5.51, 95%CI = 2.06-14.70 หรือ อัตราเสี่ยงเท่ากับ 5.51 ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 2.06 ถึง 14.70)
- ชาวากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือใช้เพียงบางครั้งขณะทำงานมีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการทำนาภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ประมาณ 21.7 เท่าของกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานเป็นประจำทุกวัน (Adjusted OR = 21.66, 95%CI = 11.69-40.04 หรือ อัตราเสี่ยงเท่ากับ 21.66 ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 11.69 ถึง 40.04)

โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังในตารางที่ 26

ตารางที่ 26 แสดงตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำนาภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary Logistic regression

ปัจจัย	Crude Odds Ratio		Adjusted Odds Ratio†	
	OR(95%CI)	p-value	OR(95%CI)	p-value
เพศ (ชาย/หญิง)	2.23 (1.31 – 3.80)	0.003*	1.50 (0.72 – 3.11)	0.275
อายุงานการทำนา (ปี)	1.02 (1.01 – 1.03)	0.033*	1.02 (1.00 – 1.04)	0.064
ระยะเวลาการทำนาต่อสัปดาห์ (ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	0.98 (0.97 – 0.99)	0.021*	1.00 (0.98 – 1.02)	0.962
การทำอาชีพเสริม (ทำ/ไม่ทำ)	0.44 (0.21 – 0.92)	0.028*	0.83 (0.34 – 2.02)	0.680
การทำนาอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ (ทราบ/ไม่ทราบ)	1.41 (1.08 – 2.37)	0.019*	1.90 (0.93 – 3.87)	0.077
การทำนาต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (ทราบ/ไม่ทราบ)	6.25 (2.00 – 19.51)	0.002*	7.83 (1.92–31.88)	0.004*
การดื่มสุรารายวัน (ดื่ม/ไม่ดื่ม)	3.35 (2.09 – 5.97)	<0.001*	2.54 (1.20 – 5.36)	0.015*
การสูบบุหรี่หรือยาเส้นขณะทำงาน (สูบ/ไม่สูบ)	2.67 (1.47 – 4.84)	0.001*	1.18 (0.52 – 2.69)	0.687

P-value < 0.05\* †การคำนวณ Adjust OR ได้ขจัดตัวแปรพวกนี้ เพศ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อายุงานการทำนา จำนวนพื้นที่ทำนา ต่อปี การประกอบอาชีพเสริม ระยะเวลาของอาชีพเสริม ระยะเวลาการทำอาชีพเสริมต่อวันและต่อสัปดาห์ การทราบว่าการทำงานเป็นกิจกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การทราบว่าการทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะทำงาน การสูบบุหรี่ขณะทำงาน การรับประทานอาหารหรือดื่มเครื่องดื่มขณะทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน การใช้รถเข็น, เกวียน, รถ, เรือหรือแรงงานสัตว์ในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก การปฏิบัติตามคำแนะนำของคู่มือสารเคมี การมีสิ่งของกีดขวางตามทางเดินของบริเวณที่ทำงาน

ตารางที่ 26 แสดงตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบาดเจ็บจากการทำภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary Logistic regression (ต่อ)

ปัจจัย	Crude Odds Ratio		Adjusted Odds Ratio	
	OR(95%CI)	p-value	OR(95%CI)	p-value
การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงาน (ทำ/ไม่ทำ)	2.32 (1.54 – 3.51)	<0.001*	1.60 (0.90 – 2.83)	0.111
การใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก (ไม่มี/ใช้)	3.33 (1.58 – 7.00)	0.002	5.51 (2.06–14.70)	0.001*
การตรวจสอบข้อข้อมและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการทำงาน (ไม่ทำ/ทำ)	17.00 (2.13– 135.51)	0.007	2.52 (0.23–27.24)	0.445
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน (จากการสัมภาษณ์) (ไม่ใช้หรือใช้บางครั้ง/ใช้)	22.54 (12.84 – 39.56)	<0.001*	21.66 (11.69-40.04)	<0.001*
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน (จากการสังเกต) (ไม่มี/ใช้)	11.25 (3.24 – 39.05)	<0.001*	2.26 (0.52 – 9.84)	0.278
มีสิ่งของวางกีดขวางตามทางเดิน (มี/ไม่มี)	2.17 (1.44 – 3.25)	<0.001*	1.59 (0.92 – 2.74)	0.098

P-value < 0.05\* การคำนวณ Adjust OR ได้จัดตัวแปรทางด้านนี้ เพศ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อายุงานการทำงาน จำนวนพื้นที่ทำนาต่อปี การประกอบอาชีพเสริม ประเภทของอาชีพเสริม ระยะเวลาการทำงานเสริมต่อวันและต่อสัปดาห์ การทราบว่าการทำเป็นกิจกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การทราบว่าการทำต้องใช้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะทำงาน การสูบบุหรี่ขณะทำงาน การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน การใช้รถเข็น, เกวียน, รถ, เรือหรือแรงงานสัตว์ในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก การปฏิบัติตามคำแนะนำของคู่มือสารเคมี การมีสิ่งกีดขวางตามทางเดินของบริเวณที่ทำงาน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาเวลาหนึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา อัตราอุบัติการณ์และลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำนา ศึกษาลักษณะสภาพหน้างานและศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำนาของชาวนาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

การวิจัยครั้งนี้ได้สัมภาษณ์และสำรวจสภาพหน้างานชาวนากลุ่มตัวอย่างจำนวน 427 คน จากเป้าหมาย 440 คน อัตราตอบกลับของข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 97.05 เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการ สัมภาษณ์และสำรวจสภาพหน้างานตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ถึง 15 ธันวาคม 2557 ด้วยแบบสอบถาม สัมภาษณ์และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานและสำรวจสภาพหน้างานของชาวนา จำนวนรวม 5 ชุด

ปรากฏข้อมูลพื้นฐานด้านประชากร ดังนี้ ชาวนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซึ่งมีร้อยละ 50.82 อยู่ในช่วงอายุ 51 – 60 ปี ประกอบด้วยเพศชายร้อยละ 78.45 และเพศหญิงร้อยละ 21.55 ชาวนา ร้อยละ 45.20 มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 23.0 – 29.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> รองลงมาร้อยละ 44.03 มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 18.5 – 22.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 73.07 จบการศึกษา ในระดับประถมศึกษา และร้อยละ 91.10 อยู่ในสถานภาพสมรส

ข้อมูลด้านสุขภาพ พบว่าชาวนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 64.64 ส่วนกลุ่มที่มีโรคประจำตัวพบว่าส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 25.29

ข้อมูลด้านการทำงาน พบว่าชาวนากลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การทำงานอยู่ที่ 29.82 ปี ระยะเวลาการทำงานโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 6.31 ชั่วโมงต่อวัน และ 40.63 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวนพื้นที่นาที่ทำอยู่ที่ 11.43 ไร่ต่อคนต่อปี ค่ากลางของรายได้จากการทำนาต่อปีอยู่ที่ 70,000 บาท ทำนาแบบนา หวานมากที่สุดคือ ร้อยละ 51.99 รองมาคือนาดำ และนาโยนคิดเป็นร้อยละ 35.60 และ 7.73 ตามลำดับ ชาวนาส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 94.38 ทำนาอย่างน้อยขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง มีเพียง ชาวนาร้อยละ 5.62 ที่ทำนาครบทุกขั้นตอน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมคิดเป็นร้อยละ 88.99 โดย ส่วนมากทำอาชีพเสริมประเภทเกษตรกรรมหรือประมงคิดเป็นร้อยละ 37.20 โดยมีอายุงานของ การทำอาชีพเสริมอยู่ที่ 20.93 ปี ระยะเวลาการทำอาชีพเสริมโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 4.29 ชั่วโมงต่อวัน และ 25.99 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

อัตราอุบัติการณ์ของการได้รับบาดเจ็บจากการทำนาในกรณีบาดเจ็บจะต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาและในกรณีบาดเจ็บไม่รุนแรงเท่ากับ 2.1 ครั้ง/100 คน/ปี และ 45.4 ครั้ง/100 คน/ปี ตามลำดับ

ในกรณีการบาดเจ็บจะต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปพบว่ามีลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำนาส่วนใหญ่เป็นบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกได้รับบาดเจ็บ คิดเป็นร้อยละ 33.33 สาเหตุของการบาดเจ็บจากการทำนาส่วนใหญ่เกิดจากถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง คิดเป็นร้อยละ 33.33 ในทุกกรณีร้อยละ 100 ของการบาดเจ็บเกิดเพียงหนึ่งตำแหน่งของร่างกาย ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ฝ่าเท้าและข้อเท้า คิดเป็นร้อยละ 44.44 ขั้นตอนที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำนามากที่สุดได้แก่ การเตรียมดิน คิดเป็นร้อยละ 55.55 ระยะเวลาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ระหว่าง 3 - 7 วัน ในการบาดเจ็บทั้งหมดไม่มีผู้ใดได้รับความพิการหรือสูญเสียอวัยวะ ทั้งนี้ชาวนาที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาประเภทประกันสุขภาพถ้วนหน้า คิดเป็นร้อยละ 88.89

ในกรณีบาดเจ็บไม่รุนแรงภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมาพบว่ามีลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำนาส่วนใหญ่เป็นบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดเจ็บเล็กน้อยและเป็นแผลเปิด คิดเป็นร้อยละ 70.62 รองลงมาได้แก่ กระดูกเคลื่อนข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 17.53 สาเหตุของการบาดเจ็บจากการทำนาส่วนใหญ่เกิดจากถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง คิดเป็นร้อยละ 56.19 สาเหตุรองมาคือการหกล้มหรือลื่นล้ม คิดเป็นร้อยละ 14.43 ในทุกกรณีร้อยละ 100 ของการบาดเจ็บเกิดเพียงหนึ่งตำแหน่งของร่างกาย ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ บริเวณตั้งแต่ข้อเท้าลงไปจนถึงฝ่าเท้า คิดเป็นร้อยละ 42.78 ส่วนที่บาดเจ็บรองมาคือบริเวณตั้งแต่ข้อมือไปจนถึงนิ้วมือ คิดเป็นร้อยละ 19.07 ขั้นตอนที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำนามากที่สุดได้แก่ การเตรียมดิน คิดเป็นร้อยละ 47.94 รองมาคือ ขั้นตอนการบำรุงรักษา คิดเป็นร้อยละ 26.29 ช่วงเวลาที่พบการบาดเจ็บมากที่สุดได้แก่ ช่วงเวลาบ่าย รองมาคือช่วงเวลาเย็น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 49.48 และ 22.68 ตามลำดับ โดยกรณีการบาดเจ็บส่วนใหญ่ร้อยละ 41.24 สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน 3 วันหลังการบาดเจ็บและรองมาร้อยละ 36.60 ชาวนาไม่ต้องหยุดงานสามารถทำงานต่อได้ตามปกติ การบาดเจ็บส่วนใหญ่ร้อยละ 50.52 ชาวนาที่ประสบการบาดเจ็บไม่ได้ไปแพทย์ แต่ทำการปฐมพยาบาลด้วยตนเอง รองมาคือไปรับการรักษาที่แพทย์โดยได้รับเหตุการณ์ทางการแพทย์และได้ยากกลับบ้านภายในวันเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 29.90 ชาวนาส่วนใหญ่ร้อยละ 55.67 จึงไม่ได้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และรองมาร้อยละ 37.11 ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า

การสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่าส่วนใหญ่พื้นที่ทำงานไม่มีสิ่งของกีดขวางตามทางเดิน คิดเป็นร้อยละ 61.36 และ ร้อยละ 92.97 มีทางเดินข้ามแหล่งน้ำที่สะดวกและปลอดภัย ชาวานาส่วนมากมีที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานที่ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 98.13 มีอุปกรณ์ป้องกันที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร เช่น ฝาครอบด้านหน้าของสายพาน คิดเป็นร้อยละ 94.61 และมีสถานที่จัดเก็บสารเคมีและยาฆ่าแมลงที่มีติดชิดและปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 97.66

การสำรวจพฤติกรรมในการทำงาน พบว่าส่วนใหญ่มีการตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 97.42 ปฏิบัติตามคำแนะนำตามฉลากของคู่มือการใช้สารเคมี คิดเป็นร้อยละ 97.42 และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน เช่น สวมถุงมือ การใช้น้ำกากป้องกันสารเคมี หรือ รองเท้าบูท คิดเป็นร้อยละ 95.08 แต่ทั้งนี้ชาวานาส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 86.65 ไม่ได้ใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น รถเข็น เกวียน รถ หรือแรงงานสัตว์ในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก

การประเมินข้อมูลด้านการรับรู้ความเสี่ยงและการให้ข้อมูลด้านพฤติกรรมในการทำงานของชาวานากลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ทราบว่าการทำงานเป็นกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดบาดเจ็บต่อตนเองหรือผู้ร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 80.33 และทราบว่าการทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 96.02 ชาวานากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 83.14 ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้นขณะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 88.06 ไม่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 64.87 ล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำระหว่างการทำงานเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 92.04 ล้างมือหรือทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกทำงานเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 91.10 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 72.37 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือ เครื่องจักรให้พร้อมสำหรับทำงานเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 70.96 และได้จัดสถานที่ทำงานให้สะอาดปลอดภัยและจัดเก็บอุปกรณ์ในการทำงานไว้อย่างเป็นระเบียบ คิดเป็นร้อยละ 90.87

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ได้แก่ การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงานมีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการทำงานประมาณ 2.9 เท่าของการที่ไม่มีพฤติกรรมดังกล่าว (Adjusted OR 2.9, 95% CI = 1.59-40.04 ) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บไม่รุนแรงจากการทำงานภายใน 3 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ได้แก่ ชาวานาที่มีการรับรู้ว่าการทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน มีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บประมาณ 7.8 เท่าของกลุ่มที่ไม่ทราบ (Adjusted OR 7.83 , 95% CI=1.92-31.88 ) การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ขณะทำงาน มีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บประมาณ 2.5 เท่าของกลุ่มที่ไม่ดื่ม (Adjusted OR 2.54 , 95% CI = 1.20-5.36 )

การที่ชานาไม่ใช้เครื่องทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก มีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บประมาณ 5.5 เท่าของกลุ่มที่ใช้เครื่องมือทุ่นแรงดังกล่าว (Adjusted OR 5.51 , 95% CI = 2.06-14.70 ) และการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานหรือเพียงใช้บางครั้ง มีอัตราเสี่ยงของการบาดเจ็บประมาณ 21.7 เท่าของกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานเป็นประจำทุกวัน (Adjusted OR 21.66 , 95% CI = 11.69-40.04 )

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

อัตราการตอบกลับของการสัมภาษณ์ทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 97 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่ใช้การสอบถามเช่นเดียวกัน(24) โดยในการสำรวจและสัมภาษณ์ชานาในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้กลุ่มตัวอย่างครบทั้งหมด 10 ตำบลมีตัวแทนของทุกหมู่บ้าน ข้อมูลที่ได้จึงน่าจะสะท้อนถึงการบาดเจ็บจากการทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ดี

อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บรุนแรงจากการทำงานของชานาอยู่ที่ 2.1 ครั้งต่อ 100 คนต่อปี และอัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บไม่รุนแรงจากการทำงานของชานาอยู่ที่ 45.4 ครั้งต่อ 100 คนต่อปี ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผ่านมาในประเทศไทย(20) แต่เมื่อเทียบกับอัตราการบาดเจ็บแบบไม่รุนแรงของเกษตรกรของสาธารณสุขกีนีที่ทำการศึกษาในปี ค.ศ.2012(29) พบว่าอัตราการบาดเจ็บจากการทำงานในการศึกษานี้สูงกว่า อาจเป็นเพราะการศึกษาในกีนีเป็นการศึกษาที่ใช้ฐานข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล แต่ในการศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์รายคน ซึ่งสถิตินี้ได้รวมการบาดเจ็บที่ไม่ได้ไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาลด้วย จึงทำให้อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บในการศึกษานี้สูงกว่า อีกทั้งเมื่อเทียบอัตราอุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการทำงานซึ่งไม่ถึงแก่ชีวิตของการศึกษาในเกษตรกรประเทศนอร์เวย์(30)และมาเลเซีย(31) รวมไปจนถึงการศึกษาในชานาในรัฐออนตารีโอของประเทศแคนาดา(32) เมื่อปี ค.ศ.2010 ค.ศ.2006 และ ค.ศ.1991 ตามลำดับ ซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บที่ต่ำกว่าการศึกษานี้ อาจเป็นเพราะการศึกษาในนอร์เวย์เป็นการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามประวัติการบาดเจ็บภายใน 1 ปีโดยเกษตรกรเป็นผู้ให้คำตอบด้วยตนเอง โดยไม่ได้ระบุขอบเขตของการบาดเจ็บอย่างชัดเจน ซึ่งอาจไม่รวมถึงการบาดเจ็บเล็กน้อยที่เกษตรกรไม่สามารถจดจำได้ ส่วนการศึกษาในเกษตรกรของประเทศมาเลเซียเป็นการวิเคราะห์จากฐานข้อมูลทุติยภูมิและการศึกษาในรัฐออนตารีโอระบุการบาดเจ็บซึ่งต้องทำให้หยุดการทำงานอย่างน้อย 4 ชั่วโมง จึงทำให้การนับจำนวนการบาดเจ็บจากการทำงานในการศึกษานี้และการศึกษาที่ผ่านมาแตกต่างกัน

ทั้งกรณีบาดเจ็บจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปและการบาดเจ็บภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำนาส่วนใหญ่เป็นบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและเป็นแผลเปิด และสาเหตุของการบาดเจ็บจากการทำนาส่วนใหญ่เกิดจากถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง ซึ่งสอดคล้องกับสาเหตุสูงสุดของการบาดเจ็บของแรงงานนอกระบบของไทยที่ได้รายงานไว้ในระดับประเทศในปี พ.ศ.2557(33) และสอดคล้องกับลักษณะการบาดเจ็บและสาเหตุของการบาดเจ็บของแรงงานในระบบจากฐานข้อมูลการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานของกองทุนเงินทดแทน สำนักงาน ประกันสังคม กระทรวงแรงงานของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2556(34) ทั้งนี้ยังพบว่าลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดได้แก่ การเกิดบาดแผลที่ผิวหนังซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเกษตรกรของประเทศจีน(35) และคล้ายคลึงกับสาเหตุการบาดเจ็บที่พบในเกษตรกรของสาธารณรัฐจีนที่ทำการศึกษาในปี ค.ศ.2012(29) ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ บริเวณตั้งแต่ข้อเท้าลงไปจนถึงฝ่าเท้า ส่วนที่บาดเจ็บรองมาคือบริเวณตั้งแต่ข้อมือไปจนถึงนิ้วมือ ขั้นตอนที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำนามากที่สุดได้แก่ การเตรียมดิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการบาดเจ็บของชาวนาในจังหวัดแพร่ของประเทศไทยและชาวนาในรัฐออนตารีโอของประเทศแคนาดา(20) และสาเหตุช่วงเวลาที่พบการบาดเจ็บมากที่สุดได้แก่ ช่วงเวลาบ่าย ซึ่งสอดคล้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของเกษตรกรที่ทำงานอยู่ในฟาร์มโคนมซึ่งพบว่าสองในสามของการบาดเจ็บจะเกิดในช่วงเวลาบ่าย(36) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสะท้อนว่าอวัยวะที่ควรต้องป้องกันมากที่สุดคือเท้าและมือ และขั้นตอนที่ต้องให้ระมัดระวังการบาดเจ็บจากการทำนามากที่สุดคือขั้นตอนของการเตรียมดิน

จากการศึกษานี้พบว่าชาวนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 50.82 อยู่ในช่วงอายุ 51 – 60 ปี และส่วนมากซึ่งมีร้อยละ 45.20 มีดัชนีมวลกายในช่วง 23.0 – 29.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ซึ่งอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน(28) ซึ่งอาจจะอธิบายได้จากการทำเกษตรกรรมโดยใช้เครื่องจักรเข้ามาแทนแรงงานคนมากขึ้นทำให้มีโอกาสที่จะมีภาวะอ้วนได้มากกว่ากลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้เครื่องจักรในการทำงาน (37) ประกอบกับการมีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นโรคประจำตัวส่วนใหญ่ของกลุ่มชาวนา ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายและควบคุมอาหารให้แก่กลุ่มชาวนา เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและโรคร่วมอื่นๆ ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าชาวนาส่วนหนึ่งที่ปฏิเสธการมีโรคประจำตัวเป็นเพราะไม่เคยไม่พบแพทย์ที่โรงพยาบาลเพื่อรับการตรวจสุขภาพประจำปีเนื่องจากมองว่าการไปโรงพยาบาลทำให้เสียเวลาซึ่งสะท้อนได้ว่าชาวนายังไม่ตระหนักและเห็นความสำคัญของการตรวจคัดกรองโรคเรื้อรัง

จากกระบวนการในการทำงานของชาวนาจะเห็นได้ว่าการใช้สารเคมีจำนวนมากชนิดได้แก่ สารกำจัดแมลง(Insecticide) ในกลุ่มคาร์บาเมต(Carbamate)และกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต(Organophosphate) ซึ่งเป็นสารที่ละลายในไขมันได้ดีและสามารถดูดซึมผ่านทางผิวหนัง โดยทำให้เกิดพิษต่อระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย โดยการกระตุ้นของสารสื่อประสาท



acetylcholine ส่งผลเสียกระทบต่อร่างกาย(38) นอกจากนี้ยังพบการใช้สารในกลุ่มเอเวอร์เม็กติน (Avermectin) ซึ่งดูดซึมได้ดีทั้งทางระบบทางเดินอาหารและผิวหนัง สามารถกระจายตัวได้ดีในไขมัน และออกฤทธิ์โดย เอเวอร์เม็กติน (Avermectin) กระตุ้นการหลั่ง  $\gamma$ -aminobutyric acid (GABA) ซึ่งเป็น สารสื่อประสาท(neurotransmitter)ที่ทำหน้าที่ยับยั้งการทำงานของสมอง มีการศึกษาพบว่าทำให้เกิดอาการชักในหนู แม้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดเป็นพิษในคนจะมีรายงานค่อนข้างน้อย(39) แต่ในประเทศไทยเคยมีรายงานผู้ป่วยที่ได้รับสารเคมีกำจัดแมลงในกลุ่ม Avermectin ที่เกิดอาการและอาการแสดงภาวะเป็นพิษที่เกิดขึ้นคือมีอาการกดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ตามมาด้วยภาวะช็อคและไตวาย แต่การรักษาภาวะเป็นพิษที่เกิดจาก Avermectin นั้น ไม่มีการรักษาที่เฉพาะเจาะจง ไม่มียาต้านพิษ มีเพียงการรักษาแบบประคับประคองตามอาการพิษเท่านั้น(40) นอกจากนี้ยังพบการใช้สารกำจัดวัชพืช(Herbicide)ที่ใช้เป็นสารประกอบกลุ่มไบไพริดีล (Bipyridyl compounds) ได้แก่ พาราควอต (paraquat) ซึ่งเป็นพิษ ทำให้เนื้อเยื่อที่สัมผัสถูกกัดกร่อนเป็นแผล และตุ่มน้ำพองที่ผิวหนัง และหากสัมผัสกับเยื่อต่างๆของร่างกายมีฤทธิ์ทำลาย ตับ ไต หัวใจและปอดได้(38) จึงจำเป็นอย่างยิ่งชาวนาผู้ใช้สารเคมีที่ต้องป้องกันการสัมผัสสารเคมีดังกล่าวเพื่อป้องกันการดูดซึมและการเกิดพิษต่อร่างกาย โดยการสวมชุดป้องกัน ถุงมือยาง และเครื่องป้องกันตาและใบหน้าที่เหมาะสมขณะปฏิบัติงาน(41)

จากการศึกษานี้พบว่าอัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำนาในแต่ละช่วงอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่วิเคราะห์ได้นี้แตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่าปัจจัยด้านอายุมีผลต่อโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บจากการทำนา โดยมีการศึกษาในสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ.1990 พบว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อยเกิดการบาดเจ็บจากการทำนาในอัตราที่สูง(42) และการศึกษาในประเทศแคนาดายังพบอีกกว่าในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปมีการประสบอันตรายจากการเกษตรสูงกว่า(43) ซึ่งปรากฏการณ์นี้สามารถอธิบายได้จากการที่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีชาวนาที่อายุน้อยหรืออายุมากอยู่จำนวนไม่มาก

การศึกษานี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างระดับการศึกษาของชาวนากับการบาดเจ็บจากการทำนาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา(44) ซึ่งน่าจะอธิบายได้จากกลุ่มชาวนามีการศึกษาอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน

อย่างไรก็ตามยังมีการศึกษาในมณฑลหูเป่ย์ของประเทศจีน(35) ที่พบว่าปัจจัยด้านอายุ เพศ และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำนาในเกษตรกรซึ่งสอดคล้องกับผลของการศึกษาในครั้งนี้

จากผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ผลต่อการบาดเจ็บจากการทำนา ดังต่อไปนี้ การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงานเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บจากการทำนาจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้จะไม่มี การศึกษาใดที่ยืนยันว่าการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะทำงานจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ แต่เมื่อพิจารณาตามหลักเหตุผลน่าจะให้เหตุผลได้ว่าการกระทำดังกล่าวทำให้ขาดความระมัดระวังจึง เป็นเหตุทำให้โอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำนามีมากขึ้น และเมื่อพิจารณาถึงกรณีการบาดเจ็บจาก การทำนาภายใน 3 เดือนที่ผ่านมาพบว่าคนที่ชาวนาทราบว่าทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับการเกิดการบาดเจ็บจากการทำนา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาใน นิวยอร์คซึ่งพบว่าเกษตรกรที่มีความรู้ดีมักจะประสบการบาดเจ็บจากการทำงานในฟาร์มในอัตราที่สูง เนื่องจากการขาดความระมัดระวัง(36)

ผลการศึกษาพบว่าเครื่องสูบลมหรือเครื่องตีที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ทำงานเพิ่ม ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานซึ่งสอดคล้องกับอีกหลายการศึกษาในต่างประเทศ(45, 46) ที่ระบุว่าความถี่และปริมาณการตีแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานใน เกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่าคนที่ชาวนาไม่ใช้รถเข็น เกวียน รถ หรือ แรงงานสัตว์ในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำนา และ จากการศึกษาวิจัยพบประเด็นที่สำคัญคือคนที่ชาวนาให้ข้อมูลว่าตนเองใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานบางครั้งหรือไม่ได้ใช้ โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าการสวมใส่อุปกรณ์ทำให้ เกิดความไม่สะดวกและเป็นอุปสรรคต่อการทำนา พฤติกรรมเช่นนี้จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ จากการงานซึ่งสอดคล้องกับอีกหลายการศึกษาในต่างประเทศที่เสนอแนะให้เห็นความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและสนับสนุนให้มีพฤติกรรมที่ปลอดภัยในการทำงาน (47)ผลการศึกษาโดยรวมสะท้อนว่าแม้ชาวนาจะทราบว่าทำงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลแต่ยังละเลยที่จะใช้อุปกรณ์ป้องกันจึงนำไปสู่การบาดเจ็บจากการทำนา ดังเช่นในการศึกษา ของรัฐออนตาริโอประเทศแคนาดาที่พบว่าเกษตรกรที่บาดเจ็บจากการทำงานมักเกิดจากการขาด ความระมัดระวัง(31)

จากศึกษาสรุปได้ว่าการมีความรู้เรื่องความปลอดภัยแต่ไม่ได้ปฏิบัติตามหลักการของ ความปลอดภัยเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำนา ทั้งนี้เพราะการแสดงออกถึง พฤติกรรมด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานมีปัจจัยกำหนดซึ่งมีอิทธิพลสำคัญได้แก่ การมีความรู้ และแรงจูงใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน(48) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชนต้องทำให้เกิดการตระหนักรู้ สร้างให้เกิดจิตสำนึกและเพิ่มแรงจูงใจให้เกิดวินัยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน อันจะนำไปสู่การลดลงของการบาดเจ็บจากการทำนาและการมีคุณภาพชีวิตที่ ดีของชาวนาในที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานด้านสาธารณสุขควรณรงค์และตรวจสอบการใช้

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วนขณะทำงาน และสนับสนุนการลดปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำงานดังกล่าว

### 5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัยนี้

การศึกษาครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ได้ครบทั้งหมด 10 ตำบลโดยมีตัวแทนของทุกหมู่บ้าน ข้อมูลที่ได้จึงน่าจะสะท้อนถึงการบาดเจ็บจากการทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่นี้ได้ดี

การศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาเวลาหนึ่ง ซึ่งมีระยะเวลาเก็บข้อมูลการบาดเจ็บย้อนหลังประมาณ 3 เดือนและปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องๆของการทำงานในกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์และการสังเกตสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมการทำงานที่พบขณะทำการสำรวจ ซึ่งอาจอธิบายถึงความเป็นเหตุและผลของความสัมพันธ์ของปัจจัยและการบาดเจ็บได้ไม่ถี่นัก เพราะถือว่าเป็นข้อจำกัดรูปแบบการศึกษาคืออาจไม่สามารถสรุปผลความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลได้ทั้งหมด (Temporal relationship and causality limitation)

ข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้คือ ไม่สามารถแสดงอัตราการเสียชีวิตจากการทำงานได้ เนื่องจากขาดฐานข้อมูลดังกล่าวสำหรับการค้นคว้าข้อมูล แม้ว่าการศึกษานี้ได้สืบค้นข้อมูลจากทะเบียนราษฎร์ของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ แต่ไม่ปรากฏฐานข้อมูลของผู้เสียชีวิตเนื่องจากเครื่องจักร และจากการได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างในทุกหมู่บ้านแล้วไม่พบว่ามีชาวการเสียชีวิตเนื่องจากการบาดเจ็บจากการทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จึงทำให้อนุมานได้ว่าไม่มีการบาดเจ็บจากการทำงานอันเป็นเหตุในเสียชีวิตในพื้นที่ที่ทำการศึกษานี้

### 5.4 ข้อเสนอแนะ

#### 5.4.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. เพื่อให้เกิดแนวทางการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัยของชาวนา(49) จึงควรรณรงค์ให้เกิดการตระหนักรู้และสร้างให้เกิดจิตสำนึกและวินัยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในชุมชนเกษตรกรของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรูปแบบการส่งเสริมการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานนั้นควรถูกปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับปัจจัยด้านพฤติกรรมของเกษตรกรในพื้นที่(50)

## 5.4 ข้อเสนอแนะ (ต่อ)

### 5.4.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถแปรเปลี่ยนการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำนาไปสู่แนวทางการป้องกันอันตรายจากการการเกษตรกรรมในเชิงรุก(51) โดยควรมีการกระตุ้นเตือนการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะทำงาน เพื่อสร้างให้เป็นมาตรฐานในการทำนาของชาวนาทุกคน
3. การป้องกันการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานควรมุ่งประเด็นด้านพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย(52) ดังนั้นในบริการของคลินิกสุขภาพเกษตรกรรมที่กรมควบคุมโรคได้มอบให้สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมให้มีการเฝ้าระวังสุขภาพของเกษตรกรซึ่งดำเนินการโดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ควรมีการรณรงค์และสนับสนุนให้เกษตรกรใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ใส่รองเท้าและการใส่ถุงมือ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะเวลาที่ชาวนามีการเตรียมดินเพื่อปลูกข้าว
4. ชาวนาควรเห็นความสำคัญของการตรวจสุขภาพประจำปีและเข้ารับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี โดยบุคลากรด้านสาธารณสุขในชุมชนควรมีการกระตุ้นเตือนและรณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างทั่วถึง ตามแนวทางแนวทางการตรวจสุขภาพสำหรับผู้ใหญ่ไทยของวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย(53)
5. ควรมีโครงการเพื่อส่งเสริมการลดน้ำหนักและการออกกำลังกายแก่ชาวนาเพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังและโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดในชุมชน(54) เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

### 5.4.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรมีการศึกษาและพัฒนาคั่นคว้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ไม่เป็นอุปสรรคหรือก่อให้เกิดความรำคาญต่อการปฏิบัติงาน เช่น รองเท้าบูทที่กระชับกับเท้าและไม่ติดโคลน
2. ควรมีการศึกษาและเก็บข้อมูลของการบาดเจ็บของเกษตรกรและแรงงานนอกระบบในภาคส่วนอื่นๆอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลของแรงงานนอกระบบ(55) ทำให้ทราบขนาดของปัญหาการบาดเจ็บของแรงงานนอกระบบที่มีแนวโน้มมากขึ้นในอนาคต อันจะนำไปสู่การวางแผนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน
3. ควรทำการศึกษาในเชิงเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขโดยเฉพาะเรื่องผลกระทบทางตรงและทางอ้อมของการสูญเสียอันเนื่องมาจากการบาดเจ็บจากการทำงาน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมองเห็นความสำคัญของปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดนโยบายในเชิงป้องกันมากขึ้น

## รายการอ้างอิง

1. กลุ่มสถิติแรงงานสำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม. รายงานสรุปผลการสำรวจแรงงานนอกระบบ ปี พ.ศ. 2555. กรุงเทพมหานคร: 2555, สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
2. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, สำนักนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตรปี2555. กรุงเทพมหานคร: 2556, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
3. พิมพ์ภา เตชะชมกลสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บรุนแรงระดับชาติ. กรุงเทพมหานคร: 2555, สำนักกระบวนวิทยากรกระทรวงสาธารณสุข.
4. อัญญาณ์ สมุห์เสนีโต. การได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ. 2548 [เข้าถึงเมื่อ 6 ธ.ค. 2556]. Available from: เข้าถึงได้จาก [http://www.thaipopulation.org/Stable/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=68&limit=8&limitstart=0&order=hits&dir=DESC&Itemid=](http://www.thaipopulation.org/Stable/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=68&limit=8&limitstart=0&order=hits&dir=DESC&Itemid=).
5. สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่. สถิติการปลูกพืชปี2555/2556จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: สำนักงานเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์; 2556.
6. ILO. Resolution concerning statistics of occupational injuries (resulting from occupational accidents). Geneva: 1998, ILO.
7. สำนักวิจัยและพัฒนาข้าวกรมการข้าว. การปลูกการดูแลรักษาและการใช้ปุ๋ยในนาข้าว. องค์ความรู้เรื่องข้าว[อินเทอร์เน็ต]. พ.ศ.2551[เข้าถึงเมื่อ 2557 พ.ศ. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.brrd.in.th/rkb/management/index.php.html>.
8. ILO. Recording and Notification of Occupational Accidents and Diseases: An ILO Code of Practice. ILO; 1996.
9. กิตติ อินทรานนท์. วิศวกรรมความปลอดภัย : พื้นฐานของวิศวกร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
10. จิตรพรรณ ภูษามักตีภพ. เอกสารประกอบการสอนความปลอดภัยในการทำงาน. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2542: 1-2.
11. Heinrich HW. Industrial Accident Prevention. 4thed. New York: McGraw-Hill; 1959.
12. ชไมพันธุ์ สันติกาญจน์. ปัญหาอุบัติเหตุในประเทศไทยและแนวทางแก้ไข. วารสารเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม. 2542;กรกฎาคม-ธันวาคม 2542: 268-78.

13. Kenny GP, Yardley JE, Martineau L, Jay O. Physical Work Capacity in Older Adults: Implications for the Aging Worker. *AM J IND MED* 2008; 51:610–25.
14. เอมอัชมา (รัตน์ริมัจง) วัฒนบูรานนท์. ความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์; 2548.
15. จันทร์จारी เกตุมาโร. ความปลอดภัยในการทำงาน[อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; พ.ศ.2551 [เข้าถึงเมื่อ 5 ธ.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: <http://e-book.ram.edu/e-book/h/HA233/chapter4.pdf>.
16. Donagi A, Aladjem A. Systematization of occupational hazards by occupation. In: Stellman JM, editor. *ILO Encyclopaedia of occupational health and safety*. 4th ed. Vol. IV (Chapter 103). Geneva: 1998.
17. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. ปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน. ใน: เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. เอกสารการสอนชุดวิชาหลักความปลอดภัยในการทำงาน. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2549. หน้า 1-33.
18. Kachan D, Fleming LE, LeBlanc WG, Goodman E, Arheart KL, Alberto J. Caban-Martinez AJ, et al. Worker Populations at Risk for Work-related Injuries across the Life Course. *AM J IND MED* 2012;55:361-6.
19. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. รายงานโรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมประจำปี 2548. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2548.
20. ธนาวุฒิ ธรรมจักร. การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากงานของเกษตรกรชาวนา ตำบลหัวเมือง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ (Work Related Illnesses and Injuries Among Farmers in Huamuang Sub-district, Song District, Phrae Province) [การค้นคว้าแบบอิสระ]. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555.
21. ILO. *Safety and health in agriculture*: Geneva: International labour office; 2000.
22. สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่. ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินของอำเภอสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่[อินเทอร์เน็ต]. 2556 [cited [เข้าถึงเมื่อ 6 ธ.ค. 2556]]. Available from: เข้าถึงได้จาก [http://gis.chiangmai.go.th/index.php?name=infobase&themeID=7&pid=55&District\\_ID=13](http://gis.chiangmai.go.th/index.php?name=infobase&themeID=7&pid=55&District_ID=13).
23. งานทะเบียนราษฎร สำนักปลัดเทศบาลตำบลสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. ข้อมูลประชากรของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีพ.ศ.2557. เชียงใหม่; พ.ศ.2557: สำนักปลัดเทศบาลตำบลสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่.

24. หัสกร หาญสมบุรณ์. อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำงานที่ไม่ถึงแก่ชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชาวประมงทะเล ระยะเวลาที่ใช้เรือมีเครื่องยนต์ภายในเรือ และนำเรือมาเทียบท่าที่ท่าเรือแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี [ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชีพเวชศาสตร์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
25. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. แนวทางการดำเนินงานประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานของแรงงานนอกระบบปี พ.ศ. 2553. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; พ.ศ. 2553.
26. สรา อารณ, เฉลิมชัย ชัยกิติภรณ์. โครงการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงานของเกษตรกร: คู่มือการฝึกอบรมด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย (Work Improvement in Neighbourhood Development :WIND). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานแรงงานระหว่างประเทศและภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ ; พ.ศ.2546.
27. Gissane C, White J, Kerr K, Jennings S, Jennings D. Health and safety implications of injury in professional rugby league football. J OCCUP MED (Lond). 2003;53:512-17.
28. Strawbridge WJ , Sherma SJ. New NHLBI clinical guidelines for obesity and overweight: Will they promote health? . AM J PUB HEALTH 2000;90:340-3.
29. Mamady K, Zou B, Mafoule S. Nonfatal Agricultural Injuries in Guinea: A Retrospective Descriptive Analysis. PREV MED 2014;4:377-85.
30. Svendsen K, Aas O, Hilt B. Nonfatal Occupational Injuries in Norwegian Farmers. SAFETY AND HEALTH AT WORK JOURNAL 2014;5: 147-51.
31. ABAS ABL, SAID ARBM, MOHAMMED HABA, SATHIAKUMAR N. Non-fatal Occupational Injuries among Non-governmental Employees in Malaysia. INT J OCCUP MED ENVIRON HEALTH 2011;17(1):38-48.
32. Pickett W, Brison RJ, Niezgod H, Chipman ML. Nonfatal farm injuries in Ontario: A population-based survey. ACCID ANAL PREV 1995;27:425-33.
33. กลุ่มสถิติแรงงาน สำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม. รายงานสรุปผลการสำรวจแรงงานนอกระบบ ปี พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร; 2557. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
34. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมปี 2556. นนทบุรี: 2556. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

35. Xiang H, Wang X, Stallones L, Keefe TJ, Huang X, Fu X. Agricultural Work-Related Injuries Among Farmers in Hubei, People's Republic of China. *AM J PUBLIC HEALTH* 2000;90(8):1269-76.
36. Pratt DS, Marvel LH, Darrow D, Stallones L, May JJ, Jenkins P. The dangers of dairy farming: the injury experience of 600 workers followed for two years. *AM J IND MED* 1992;21:637-50.
37. Pickett W, King N, Lawson J, Dosman JA, Trask C, Brison RJ, et al. Farmers, mechanized work, and links to obesity. *PREV MED* 2015;70:59-63.
38. อนุรักษ์ ตันศรีสวัสดิ์, ศิริรัตน์ เอี่ยมภักดี. สารกำจัดศัตรูพืช. ใน: อนุรักษ์ ตันศรีสวัสดิ์, ศิริรัตน์ เอี่ยมภักดี, บรรณาธิการ. นิตិพิชวิทยา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550. หน้า 179-212.
39. Extension Toxicology Network. Pesticide Information Profile: Abamectin. [Internet]. 1998 [cited 25 June 2015]. Available from: <http://pmep.cce.cornell.edu/profiles/extoxnet/24d-captan/abamectin-ext.html>.
40. Ramathibodi Poison Center. Case Report: A Fatal Poisoning of Abamectin [Internet]. Mahidol University Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. 1999 [cited 30 June 2015].
41. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี [Internet]. [cited 30 มิถุนายน 2555]. Available from: <http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=07564&CAS=&Name=>.
42. Geller JM, Ludtke RL, Stratton T. Nonfatal farm injuries in North Dakota: A sociological analysis. *J RURAL HEALTH* 1990;6:185-96.
43. Pickett W, Hartling L, Dimich-Ward H, Guernsey JR, Hagel L, Voaklander DC, et al. Surveillance of hospitalized farm injuries in Canada. *INJ PREV* 2001;7:123-8.
44. Lewis MQ, Sprince NL, Burmeister LF, Whitten PS, Torner JC, Zwerling C. Work-related injuries among Iowa farm operators: An analysis of the Iowa Farm Family Health and Hazard Surveillance Project. *AM J IND MED* 1998;33:510-7.
45. Lyman S, McGwin G, Enochs R, Roseman JM. History of agricultural injury among farmers in Alabama and Mississippi: Prevalence, characteristics, and associated factors. *AM J IND MED* 1999;35:499-510.



46. Stallones L, Xiang H. Alcohol consumption patterns and work-related injuries among Colorado farm residents. *AM J PREV MED* 2003;25:25-30.
47. Myers JR, Layne LA, Marsh SM. Injuries and fatalities to U.S. farmers and farm workers 55 years and older. *AM J IND MED* 2009;52:185-94.
48. Vinodkumar MN, Bhasi M. Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. *ACCID ANAL PREV* 2010 ;42:2082-93.
49. Santaweek S CR, Siri Wong W. . Effects of an injury and illness prevention program on occupational safety behaviors among rice farmers in nakhon nayok Province, Thailand. *Risk Management and Healthcare Policy Journal*. 2014;7:51-60.
50. Broucke SV, Colémont A. Behavioral and Nonbehavioral Risk Factors for Occupational Injuries and Health Problems Among Belgian Farmers. *Journal of Agromedicine* 2011;16:299-310.
51. Kearney GD, Xu X, Jo , Balanay JG, Allen DL, Rafferty AP. Assessment of Personal Protective Equipment Use Among Farmers in Eastern North Carolina: A Cross-sectional Study. *Journal of Agromedicine* 2015;20:43-54.
52. Rasmussen K, Carstensen O, Lauritsen JM, Glasscock DJ, Hansen ON, Jensen UF. Prevention of farm injuries in Denmark. *SCAND J WORK ENVIRON HEALTH* 2003;29:288-96.
53. วิทยา ศรีดามา. แนวทางการตรวจสุขภาพสำหรับผู้ใหญ่ไทย. ใน: วิทยา ศรีดามา, ธาณินทร์ อินทรกำจรชัย. บรรณาธิการ. Evidence-based clinical practice guideline ทางอายุรกรรม. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2546. หน้า 78-136.
54. Fuster V, Kelly BB. Promoting Cardiovascular Health in the Developing World: A Critical Challenge to Achieve Global Health. Washington (DC): Institute of Medicine (US) Committee on Preventing the Global Epidemic of Cardiovascular Disease; 2010.
55. สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. เรื่องจัดทำฐานข้อมูลแรงงานนอกระบบ/The Informal Labour Database Development Research Project. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานขยายความคุ้มครองแรงงานสู่แรงงานนอกระบบ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน; 2550.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบสำรวจ ดังต่อไปนี้

### ชุดที่ 1

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานและประวัติการบาดเจ็บจากการทำงานในชานา

### ชุดที่ 2

แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บจากการทำนาภายในรอบ 1 ปี

### ชุดที่ 3

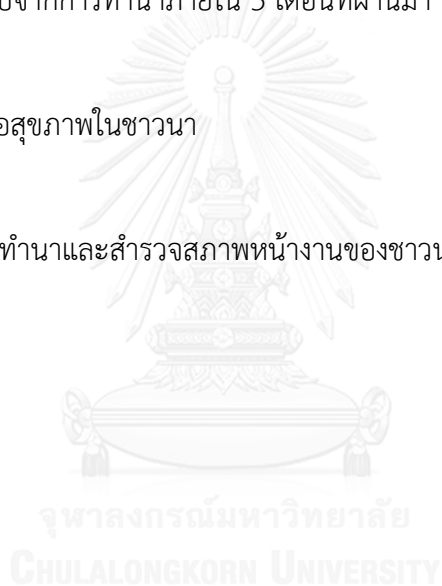
แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บจากการทำนาภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา

### ชุดที่ 4

แบบประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในชานา

### ชุดที่ 5

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานและสำรวจสภาพหน้างานของชานา



การศึกษาลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนา  
ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานและประวัติการบาดเจ็บจากการทำงานในชาวนา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. วัน-เดือน-ปีที่สำรวจ.....ปีพ.ศ.....
2. อายุ ..... (ปี)
3. เพศ..... 1.ชาย 2.หญิง
4. ที่อยู่ปัจจุบัน.....อำเภอ.....  
 จังหวัด.....
5. ภูมิลำเนาเดิม จังหวัด.....
6. สัญชาติ.....  เชื้อชาติ.....
7. สถานภาพการสมรส  
1.โสด 2.สมรส 3.หม้าย 4.หย่าร้าง/ แยกกันอยู่
8. จำนวนบุตร 1.ไม่มี 2.มี..... (คน)
9. น้ำหนัก..... ( กิโลกรัม ) ..... ส่วนสูง ( เซนติเมตร )
10. รายได้เฉลี่ยต่อปี ..... ( บาท )
11. การศึกษา 1.ไม่ได้รับการศึกษา 2.ประถมศึกษา 3.มัธยมศึกษา  
4.อนุปริญญา 5.ปริญญาตรี 6.สูงกว่าปริญญาตรี
12. ภาวะการตั้งครรภ์ขณะให้ข้อมูล 1.ไม่มี 2.มีอายุครรภ์..... ( สัปดาห์ )
13. ยาที่รับประทานเป็นประจำ 1.ไม่ทำ 2.มี.....
14. อายุงานการทำงาน .....(ปี )
15. ระยะเวลาการทำงาน.....( ชั่วโมงต่อวัน ) .....( ชั่วโมงต่อสัปดาห์ )
16. ลักษณะงานของการทำงาน 1.ทำนาบนพื้นที่ของตนเอง 2.รับจ้างทำงานให้แก่บุคคลอื่น  
4.อนุปริญญา 5.ปริญญาตรี 6.สูงกว่าปริญญาตรี
17. ประกอบอาชีพเสริมหรือไม่ 1.ไม่ทำ .....ให้ข้ามไปทำข้อ 22 2.ทำ
18. ประเภทงานของอาชีพเสริม 1.เกษตรกรรมหรือประมง 2.การผลิต 3.การบริการ

19. ลักษณะงานของอาชีพเสริม 1.เจ้าของกิจการหรือดำเนินการด้วยตนเอง 2.รับจ้างบุคคลอื่น
20. อายุการทำงานของอาชีพเสริม .....(ปี )
21. ระยะเวลาทำงานอาชีพเสริม.....( ชั่วโมงต่อวัน ) .....( ชั่วโมงต่อสัปดาห์ )
22. ประสบการณ์การทำงาน ( งานในอดีตภายในห้าปีที่ผ่านมา ) .....

### ส่วนที่ 2 ประวัติการบาดเจ็บ

1. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บจากการทำนาจนถึงกับต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปหรือไม่

( 1 สิงหาคม 2556 จนถึง 31กรกฎาคม 2557 ระหว่างช่วงเข้าพรรษาปีที่แล้วจนถึงปีนี้ )

- 1.ไม่เคย                      2.ไม่แน่ใจหรือจำไม่ได้หรือไม่ทราบ                      3.เคย

2. ในรอบ 3 เดือน ที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บจากการทำนาหรือไม่

- 1.ไม่เคย                      2.ไม่แน่ใจหรือจำไม่ได้หรือไม่ทราบ                      3.เคย

หากไม่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำนา ให้ข้ามไปสัมภาษณ์แบบสอบถามชุดที่ 4 เลย หากเคยประสบอุบัติเหตุจากการทำนาให้สัมภาษณ์แบบสอบถามชุดที่ 2 และ 3 ต่อไป

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บจากการทำนาภายในรอบ 1 ปี

1. กรณีในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บจากการทำนาจนถึงกับต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป

A. ภายในปีที่ผ่านมาได้รับบาดเจ็บจำนวน .....ครั้ง

หากมีหลายครั้ง ให้ลงรายละเอียดการบาดเจ็บในแต่ละครั้ง

B. ระบุช่วงวันเวลาที่ประสบอุบัติเหตุ

วัน.....ที่.....เดือน.....พุทธศักราช.....

เวลา 1.เช้า 2.สาย 3.บ่าย 4.เย็น

5.หัวค่ำ 6.กลางดึก 7.รุ่งสาง 0.จำไม่ได้

C. ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ

1.หยุดงาน ตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป 2.พิการหรือสูญเสียอวัยวะ

D. ลักษณะของการบาดเจ็บแต่ละครั้ง

1.การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและปนแผลเปิด

2.กระดูกหัก

3.กระดูกเคลื่อนขอเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ

4.การถูกตัดอวัยวะ

5.บาดแผลจากการกระทบกระเทือนและบาดเจ็บภายใน

6.บาดแผลไฟไหม้ การกัดกร่อนจากสารเคมี หรือของเหลวรอนลวก

7.การได้รับพิษอย่างเฉียบพลัน

8.การบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่สามารถระบุได้

โปรดระบุ.....

9.การบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่ไม่สามารถระบุได้

ใส่รายละเอียดของการบาดเจ็บ

.....

E. ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บแต่ละครั้ง

1.อวัยวะภายนอก ระบุตามภาพ

2.อวัยวะภายในช่องอก ช่องท้อง หรืออวัยวะที่บาดเจ็บ.....

3.ตำแหน่งอื่นๆระบุ.....





- 12.ผลจากความร้อนสูงหรือการสัมผัสความร้อนจากวัตถุหรือสิ่งของ เช่นการสัมผัสความร้อนจากหมอน้ำของรถไถนา
- 13.สัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี
- 14.การได้รับอันตรายจากแสงจ้า เช่น จากการเชื่อมโลหะ หรือ เป็นลมเนื่องจากตกใจฟ้าผ่า
- 15.ถูกบุคคลอื่นทำร้ายร่างกาย
- 16.ถูกสัตว์ทำร้าย
- 17.อื่นๆ โปรด

ระบุ.....

G. การบาดเจ็บครั้งนั้นๆเกิดในขั้นตอนใดของการทำนา

- 1.การเตรียมดิน                       2.การปลูก
- 3.การบำรุงรักษา                       4.การเก็บเกี่ยว

H. การสัมภาษณ์เกี่ยวกับรายละเอียดเหตุการณ์ขณะที่เกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำนา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

I. การบาดเจ็บครั้งนั้นๆ ต้องไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาหรือไม่

- 1.ปล่อยให้หายเอง
- 2.ไม่พบแพทย์ แต่ปฐมพยาบาลด้วยตนเอง
- 3.ไปพบแพทย์ และได้รับเฉพาะยากลับบ้านในวันเดียวกัน
- 4.ไปพบแพทย์ ได้รับหัตถการทางการแพทย์และได้กลับบ้านในวันเดียวกัน
- 5.ไปพบแพทย์ ได้รับหัตถการทางการแพทย์และได้รับการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่า 3 วัน

จ. เมื่อท่านบาดเจ็บ ท่านใช้สิทธิอะไรในการรักษาพยาบาล

- 1.จ่ายเอง เนื่องจากไม่มีสิทธิการรักษาใดๆ
- 2.ไม่เสียเงินเนื่องจากปล่อยให้หายเอง หรือปฐมพยาบาลด้วยตนเอง
- 3.ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า
- 4.ใช้สิทธิประกันสังคม
- 5.ประกันชีวิต เฉพาะอุบัติเหตุ
- 6.จ่ายเองเนื่องจากไปรักษาสถานพยาบาลเอกชน



ชุดที่ 3 แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บจากการทำนาภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา

กรณีในช่วง 3 เดือนที่ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บจากการทำนา

ประวัติการได้รับอุบัติเหตุในกรณีเคยบาดเจ็บจากการทำงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา

A. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาที่ผ่านมาได้รับบาดเจ็บจำนวน ..... ครั้ง

หากมีหลายครั้ง ให้ลงรายละเอียดการบาดเจ็บในแต่ละครั้ง

B. ระบุช่วงวันเวลาที่ประสบอุบัติเหตุ

วัน.....ที่.....เดือน.....พุทธศักราช.....

เวลา  1.เช้า  2.สาย  3.บ่าย  4.เย็น

5.หัวค่ำ  6.กลางดึก  7.รุ่งสาง 0.จำไม่ได้

C. ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ

1.ไม่ต้องหยุดงาน สามารถทำงานต่อได้ตามปกติ

2.สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน 3 วันหลังการบาดเจ็บ

3.สามารถกลับมาทำงานได้ภายใน 3 วันหลังการบาดเจ็บ แต่มีข้อจำกัดในการทำงาน

4.ไม่สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน 3 วันหลังการบาดเจ็บ

D. ลักษณะของการบาดเจ็บแต่ละครั้ง

1.การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและปนแผลเปด

2.กระดูกหัก

3.กระดูกเคลื่อนขอเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ

4.การถูกตัดอวัยวะ

5.บาดแผลจากการกระทบกระเทือนและบาดเจ็บภายใน

6.บาดแผลไฟไหม้ การกัดกร่อนจากสารเคมี หรือของเหลวร้อนลวก

7.การได้รับพิษอย่างเฉียบพลัน

8.การบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่สามารถระบุได้

โปรดระบุ.....

9.การบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่ไม่สามารถระบุได้

ใส่รายละเอียดของการบาดเจ็บ

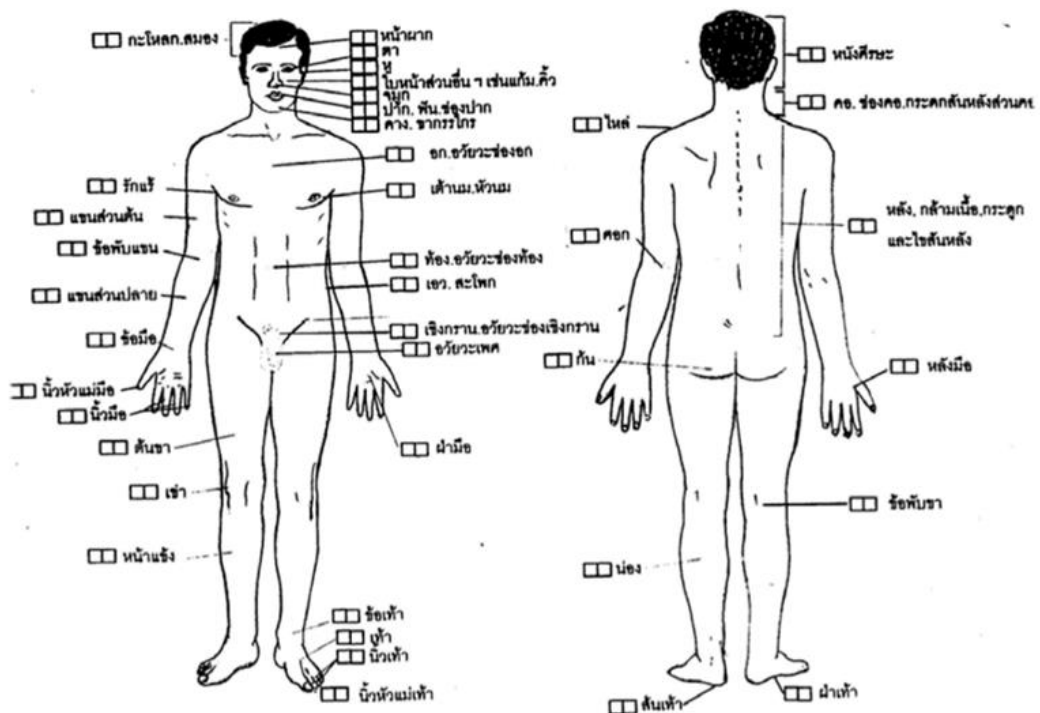
.....

.....

E. ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บแต่ละครั้ง

- 1.อวัยวะภายนอก ระบุตามภาพ
- 2.อวัยวะภายในช่องอก ช่องท้อง หรืออุ้งเชิงกรานที่บาดเจ็บ.....
- 3.ตำแหน่งอื่นๆระบุ.....

E. ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บแต่ละครั้ง



F. สาเหตุของการบาดเจ็บแต่ละครั้ง

- 1.ตกจากที่สูง
- 2.หกล้ม ลื่นล้ม
- 3.วัตถุสิ่งของพังทลายหล่นทับ
- 4.วัตถุสิ่งของกระแทกชน
- 5.วัตถุสิ่งของหนีบ ดึง
- 6.วัตถุสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง
- 7.การถูกวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าสูดวงตา
- 8.ประสบอันตรายจากการยกหรือเคลื่อนย้ายวัตถุสิ่งของ
- 9.อุบัติเหตุจากยานพาหนะ



l. การบาดเจ็บครั้งนั้นๆ ต้องไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาหรือไม่

- 1.ปล่อยให้หายเอง
- 2.ไม่พบแพทย์ แต่ปฐมพยาบาลด้วยตนเอง
- 3.ไปพบแพทย์ และได้รับเฉพาะยากลับบ้านในวันเดียวกัน
- 4.ไปพบแพทย์ ได้รับหัตถการทางการแพทย์และได้ยากลับบ้านในวันเดียวกัน
- 5.ไปพบแพทย์ ได้รับหัตถการทางการแพทย์และได้รับการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่า 3 วัน

j. เมื่อท่านบาดเจ็บ ท่านใช้สิทธิอะไรในการรักษาพยาบาล

- 1.จ่ายเอง เนื่องจากไม่มีสิทธิการรักษาใดๆ
- 2.ไม่เสียเงินเนื่องจากปล่อยให้หายเอง หรือปฐมพยาบาลด้วยตนเอง
- 3.ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า
- 4.ใช้สิทธิประกันสังคม
- 5.ประกันชีวิต เฉพาะอุบัติเหตุ
- 6.จ่ายเองเนื่องจากไปรักษาสถานพยาบาลเอกชน

## ชุดที่ 4 แบบประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในชานา

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านสุขภาพพื้นฐาน

- ปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ หรือไม่

(ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

โรคความดันโลหิตสูง  1. ไม่มี  2. ไม่ทราบ  3. มีโรคหัวใจ  1. ไม่มี  2. ไม่ทราบ  3. มีโรคเบาหวาน  1. ไม่มี  2. ไม่ทราบ  3. มีภูมิแพ้ / โรคหอบหืด  1. ไม่มี  2. ไม่ทราบ  3. มี

อื่นๆ.....

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยง

1. ท่านคิดว่าการทำนาเป็นกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดบาดเจ็บต่อตัวท่านหรือผู้ร่วมงานหรือไม่

 1. มี  2. ไม่มี

2. ท่านทราบหรือไม่ว่าการทำนาที่ท่านทำอยู่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น รองเท้าบูท ถุงมือ หน้ากากกันสารเคมี ที่อุดหู ฯลฯ

 1. ทราบ  2. ไม่ทราบ

## ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

1. ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะที่กำลังทำนา หรือไม่

 1. ไม่ดื่ม  2. ดื่มเป็นบางครั้ง  3. ดื่มเป็นประจำมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์

2. ท่านสูบบุหรี่/ยาเส้นขณะที่กำลังทำนา หรือไม่

 1. ไม่สูบ  2. สูบเป็นบางครั้ง  3. สูบเป็นประจำมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์

3. ท่านรับประทานอาหาร/ดื่มน้ำในขณะที่ทำงาน หรือไม่

 1. ไม่ทำ  2. ทำบางครั้ง/ทำนานๆครั้ง  3. ทำเป็นประจำ

4. ท่านล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ หรือไม่

 1. ไม่ล้าง  2. ล้างบางครั้ง/ล้างนานๆครั้ง  3. ล้างเป็นประจำ

5. ท่านล้างมือหรือทำความสะอาดร่างกาย หลังเลิกงานทันที หรือไม่

 1. ไม่ทำ  2. ทำบางครั้ง/ทำนานๆครั้ง  3. ทำเป็นประจำ

6. ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน เช่น การสวมถุงมือ การใช้หน้ากากป้องกันสารเคมี หรือ รองเท้าบูท หรือไม่

1. ใช้เป็นประจำ                       2. ใช้เป็นบางครั้ง                       3. ไม่ใช่

7. ท่านได้ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน เครื่องมือ เครื่องจักร ให้พร้อมสำหรับทำงาน หรือไม่

1. ตรวจสอบเป็นประจำ                       2. ตรวจสอบเป็นบางครั้ง                       3. ไม่ได้ตรวจ

8. ท่านได้จัดสถานที่ทำงานให้สะอาด ปลอดภัยและจัดอุปกรณ์ในการทำงาน เช่น จัดการเก็บสายไฟ เก็บสารเคมี หรือเก็บเศษของมีคมให้เป็นระเบียบปลอดภัย หรือไม่

1. ทำเป็นประจำ                       2. ทำเป็นบางครั้ง                       3. ไม่ทำ





ชุดที่ 5 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานและสำรวจสภาพหน้างานของชาวนา

1. พฤติกรรมการทำงาน

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

2. สภาพสิ่งแวดล้อมการทำงาน

2.1 มีสิ่งของวางเกะกะ กีดขวาง ตามทางเดินหรือไม่

1.มี

2.ไม่มี

2.2 ใช้รถเข็น เกวียน รถ เรือ หรือแรงงานสัตว์ ในการเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก

1.ใช้

2.ไม่ใช้

2.3 มีทางเดิน ทางข้ามแหล่งน้ำที่สะดวกและปลอดภัย

1.มี

2.ไม่มี

2.4 มีที่เก็บ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำงานที่ปลอดภัย

1.มี

2.ไม่มี

2.5 มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร เช่น ใฝ่ฝาครอบด้านหน้าของสายพาน

1.มี

2.ไม่มี

2.6 มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำงาน

1.ทำ

2.ไม่ทำ

2.7 มีที่จัดเก็บสารเคมีและยาฆ่าแมลงที่มีฉลากและปลอดภัย

1.มี

2.ไม่มี

2.6 ชาวนาปฏิบัติตามคำแนะนำตามฉลากของคู่มือการใช้สารเคมี

1.ทำ

2.ไม่ทำ

2.8 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น การสวมถุงมือ การใช้หน้ากากป้องกันสารเคมี หรือ รองเท้าบูท

1.ใช่

2.ไม่ใช่

3. ลักษณะพื้นที่เพาะปลูกนา ( Workplace )

---



---



---

4. ชนิดเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่อยู่ในพื้นที่การทำงาน ( Tool and machine )

---



---



---



---

5. สิ่งที่สามารถก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน

ด้านกายภาพ

---



---



---

ด้านเคมี

---



---



---

ด้านชีวภาพ

---



---



---

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

แพทย์หญิงจุฑารัตน์ จิโน เกิดเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2527 สำเร็จการศึกษาปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2552 เข้ารับราชการตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จากนั้นได้รับทุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ก่อนเข้ารับการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2556

