

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา(descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนา ตำบลหัวเมืองอำเภอสองจังหวัดแพร่ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าศึกษาเอกสารตำราต่างๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมกระบวนการทำนาข้าว ปัจจัยคุณภาพจากกระบวนการทำนาข้าวการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนา

#### กระบวนการทำนาข้าว

กระบวนการทำนาข้าวหมายถึงขั้นตอนการผลิตข้าว ตั้งแต่ การปลูกข้าวและการดูแลรักษาจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต (มูลนิธิข้าวไทย, 2553) การทำนาข้าวในประเทศไทยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือการทำนาปีและการทำนาปรังการทำนาปีหมายถึงการทำนาในฤดูฝนซึ่งเป็นฤดูกาลทำนาตามปกติส่วนการทำนาปรังหมายถึงการทำนาออกฤดูฝนหรือทำนาออกฤดูกลาง(กรมการข้าว, 2550) นอกจากนี้การทำนาข้าวยังแบ่งตามวิธีการทำนาที่นิยมมี 2 วิธีคือ การทำนาหว่านและการทำนาคำ (มูลนิธิข้าวไทย, 2553) วิธีการทำนาหว่าน คือการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เตรียมไว้นำไปหว่านลงในแปลงนาที่เตรียมไว้ส่วนการทำนาคำคือการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปเพาะให้เป็นต้นกล้าก่อน แล้วจึงถอนต้นกล้าที่เพาะไว้ไปปักดำในแปลงนาวิธีนี้จะเป็นที่นิยมเนื่องจากกำจัดวัชพืชได้ง่าย ต้นข้าวแตกกอได้ดี ได้ผลผลิตมากและประหยัดเมล็ดพันธุ์ข้าว(กรมการข้าว, 2550) ในประเทศไทยการทำนาข้าวโดยทั่วไปมี 4 ขั้นตอนหลัก คือ การเตรียมดินการปลูกการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว (กรมการข้าวกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2550; ศูนย์สารสนเทศกรมวิชาการเกษตร, 2550; ลักษณะพร โทวรรณนะ, 2552) ซึ่งเกษตรกรชาวนาจังหวัดแพร่ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 80 จะเป็นการทำนาตามฤดูกาล(นาปี) และมีวิธีการทำนาข้าวแบบนาคำ (สำนักงานเกษตรอำเภอสอง, 2553) โดยเกษตรกรชาวนาส่วนใหญ่จะทำครบ 4 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น เนื่องจากมีที่ดินและรถไถนาแบบเดินตามเป็นของตัวเอง(สำนักงานเกษตรอำเภอสอง, 2553) รายละเอียดของกระบวนการทำนาข้าว 4 ขั้นตอน มีดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมดิน เป็นการเตรียมพื้นที่ทำนาเพื่อให้ดินมีสภาพพร้อมต่อการปลูกข้าว และการเพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อเตรียมต้นกล้าในการปักดำ เริ่มจากการตัดหญ้าหรือตัดต่อซังข้าว เพื่อทำความสะอาดพื้นที่นาหลังฤดูการเก็บเกี่ยวเกษตรกรกรชาวนาในพื้นที่ส่วนใหญ่จะนิยมใช้เครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย (ภาพที่ 2 - 1) (ชั้นทองประไพ, ติดต่อเป็นการส่วนตัว, 20 พฤศจิกายน 2553) และจะใช้พรั้าค้ำยาวที่มีความคมมากในการตัดหญ้าหรือกิ่งไม้ที่ขึ้นในหรือข้างแปลงนา(ภาพที่ 2 - 2) จากนั้นจะทำการไถตะโดยใช้รถแทรกเตอร์(ภาพที่ 2 - 3) หรือเปิดน้ำเข้านาเพื่อทำให้ดินเปียกชุ่มแล้วไถตะหรือไถดง ทิ้งไว้ประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อให้วัชพืชเน่าสลายและทำการไถแปรเพื่อพลิกดินด้วยรถไถนาเดินตามอีกครั้ง (ภาพที่ 2 - 4) จากนั้นจะใช้รถแทรกเตอร์หรือรถไถเดินตามในการไถคราด เพื่อนำเศษหญ้าหรือวัชพืชออกจากดินและย่อยดินให้มีขนาดเล็กลงอีกครั้ง และปรับระดับพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอเพื่อสะดวกในการปักดำและง่ายในการดูแลรักษาต้นข้าว (ประดินหนองอุดม, ติดต่อเป็นการส่วนตัว, 18 พฤศจิกายน 2553) ขั้นตอนนี้เตรียมดินเพื่อทำแปลงสำหรับเพาะต้นกล้าหลังจากที่ต้นกล้าอายุได้ประมาณ 30 วัน เกษตรกรชาวนาจะเริ่มเตรียมดินเพื่อการปักดำโดยการไถรถแทรกเตอร์หรือรถไถเดินตามในการไถตะ ไถแปร และคราดดินเพื่อปรับสภาพดินให้ง่ายต่อการปักดำ(กรมการข้าว, 2550)



ภาพที่ 2-1 การใช้เครื่องตัดหญ้าตัดต่อซังข้าว



ภาพที่ 2-2 การใช้พรั้าฟันหญ้าข้างคันนา



ภาพที่ 2-3 การไถด้วยรถแทรกเตอร์



ภาพที่ 2-4 การไถด้วยรถไถเดินตาม

2. ขั้นตอนการปลูก ประกอบด้วยการเพาะต้นกล้าและการปักดำ การเพาะต้นกล้าเริ่ม จากการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่แช่น้ำไว้ 1 - 2 คืน นำไปหว่านในแปลงนาที่เตรียมดินไว้ โดยเฉลี่ยจะใช้เวลา ในการเตรียมกล้าประมาณ 35 - 40 วัน(ชั้น ทองประไพ, ติดต่อเป็นการส่วนตัว, 20 พฤศจิกายน 2553) หลังจากที่ต้นกล้ามีอายุครบกำหนดแล้วเกษตรกรชาวนาจะถอนต้นกล้าที่เพาะไว้แล้วมัด รวมกันเป็นกำ (ภาพที่ 2 - 5) จากนั้นจะนำต้นกล้าไปตัดปลายออกด้วยมีดคมก่อนนำไปปักดำตาม แปลงนาที่เตรียมดินไว้ ในการปักดำเกษตรกรชาวนาจะต้องก้มงย บิดเอี้ยวตัว ทำท่าทางซ้ำๆ ไปมา อยู่ตลอดระยะเวลาการปักดำต้นกล้า (ภาพที่ 2 - 6) เกษตรกรชาวนาต้องแช่น้ำหรือดินโคลนเป็น เวลานานตลอดระยะเวลาการปักดำทั้งไม่นิยมสวมรองเท้าบูทเนื่องจากไม่สะดวกในการทำงานอัน อาจเป็นสาเหตุให้ถูกเปลือกหอยบาดได้(สมบัติหนอง โสรก, ติดต่อเป็นการส่วนตัว, 20 พฤศจิกายน 2553)



ภาพที่ 2-5 การถอนต้นกล้า

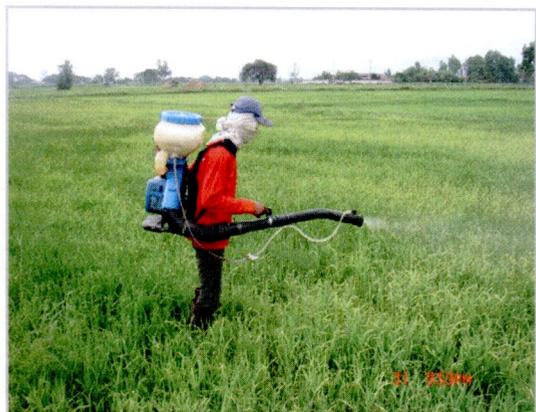


ภาพที่ 2-6 การปักดำ

3. ขั้นตอนการดูแลรักษา เป็นขั้นตอนการดูแลรักษาต้นข้าวให้ต้นข้าวสมบูรณ์ แข็งแรง ให้ผลผลิตดี โดยการให้น้ำใส่ปุ๋ยกำจัดวัชพืชตลอดจนแมลงศัตรูพืช การให้น้ำในการปลูกข้าว เกษตรกรชาวนาจะทำการปล่อยน้ำเข้านาทุก 7 วัน ตลอดฤดูเพาะปลูก ในช่วงเดือนแรกของการปลูกข้าวเกษตรกรชาวนาต้องดูแลต้นข้าวเกือบทุกวันเพื่อควบคุมระดับน้ำในนาให้หล่อเลี้ยงต้นข้าวอย่างสม่ำเสมอ การใส่ปุ๋ย เกษตรกรชาวนาจะแบ่งปุ๋ยใส่ถังและนำไปหว่านโดยใช้มือข้างหนึ่งหิ้วถังบรรจุปุ๋ยซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 5 - 10 กิโลกรัม แล้วใช้มืออีกข้างหว่านปุ๋ยให้ทั่วพื้นที่ปลูกข้าว(ภาพที่ 2 - 7) ส่วนการกำจัดวัชพืช เกษตรกรชาวนาจะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชหลังปักดำต้นกล้าประมาณ 10 - 20 วัน ในการป้องกันกำจัดแมลงและโรคพืช จะมีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุก 15 วันจนถึงการเก็บเกี่ยว เกษตรกรชาวนานิยมใช้เครื่องฉีดพ่นแบบสะพายหลังซึ่งบรรจุน้ำผสมสารเคมีกำจัดแมลงหรือศัตรูพืชจะมีน้ำหนักประมาณ 15 - 20 กิโลกรัม (ภาพที่ 2 - 8)



ภาพที่ 2-7 การใส่ปุ๋ยในนาข้าว



ภาพที่ 2-8 การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช

4. ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวเกษตรกรชาวนาจะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อต้นข้าวมีอายุได้ประมาณ 100 - 120 วัน(กรมการข้าว, 2550; ลักขณาพร โทวรรณะ, 2552) ปัจจุบันการเก็บเกี่ยวที่นิยมมี 2 วิธีคือ การเก็บเกี่ยวด้วยมือโดยใช้เคียวเกี่ยวข้าวและการใช้รถเกี่ยวพร้อมนวด(มูลนิธิข้าวไทย, 2550) ในส่วนของเกษตรกรชาวนาในเขตตำบลหัวเมือง อำเภอสอง จังหวัดแพร่จะนิยมใช้เคียวในการเกี่ยวข้าวเพราะการใช้เครื่องเกี่ยวจะมีเมล็ดข้าวบางส่วนตกหล่นเสียหายและรถเกี่ยวข้าวมีน้ำหนักมากทำให้ดินแน่นไถยาก (ชั้น ทองประไพ,ติดต่อเป็นการส่วนตัว, 18 พฤศจิกายน 2553) ในการเกี่ยวข้าวเกษตรกรชาวนาจะมีท่าทางการเกี่ยวข้าวที่ทำซ้ำๆ ตลอดระยะเวลาทำงานคือการยื่นและโน้มตัวไปข้างหน้า บิดเอี้ยวตัวไปมา จะใช้มือข้างที่ไม่ถนัดรวบเกี่ยวข้าวจากนั้นใช้มือข้างที่ถนัดจับเคียวเกี่ยวข้าวและออกแรงเกี่ยวข้าว เกษตรกรชาวนาจึงมีโอกาสบาดเจ็บจากเคียวเกี่ยวข้าว

หรือกอข้าวบาดมือได้ (ภาพที่ 2 - 9) หลังจากตากข้าวประมาณ 5 - 7 วัน (เพื่อลดความชื้น) ก็จะนำข้าวไปนวด ปัจจุบันการนวดข้าว ส่วนใหญ่นิยมใช้รถนวดข้าว (ภาพที่ 2 - 10) ชั้นตอนนี้จะมีฝุ่นข้าวระอองจากฟางปลิวออกมาจากรถนวดข้าว รวมทั้งเสียงดังจากรถนวด มีการศึกษาพบว่าเสียงดังจากรถนวดข้าวมีระดับเสียง 90 - 120 dB(A)(อดุลย์ บันฑุกุล, 2544) ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด (NIOSH,1998)



ภาพที่ 2-9 การเกี่ยวข้าวด้วยเคียว



ภาพที่ 2-10 การใช้รถนวดข้าว

จากขั้นตอนการทำงานจะพบว่าเกษตรกรมีโอกาสสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ทั้งเสียงดังจากรถไถ รถนวดข้าว ความร้อนจากแสงแดด สารเคมีกำจัดฆ่าแมลง ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การรีบเร่งทำงาน ตลอดจนการใช้อุปกรณ์ที่มีคม เช่น เครื่องตัดหญ้า พรัามีด เคียวสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยคุกคามสุขภาพของเกษตรกรชาวนาสามารถสรุปปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานของเกษตรกรชาวนาจากการวิเคราะห์กระบวนการทำงาน ดังแสดงในตารางที่ 2 - 1 สำหรับของปัจจัยคุกคามสุขภาพจากกระบวนการทำงานดังกล่าวต่อไป



## ตารางที่ 2-1

## การวิเคราะห์ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานในกระบวนการทำนา

ขั้นตอนการทำงาน	ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน
1. การเตรียมดิน	<b>สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- เสียงดังและความสั่นสะเทือนจากการรถไถนา</li><li>- แสงแดดร้อน</li><li>- ฝุ่นดินจากการไถนา</li></ul> <b>สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อุปกรณ์เครื่องมือของมีคมเช่นเครื่องตัดหญ้า มีด พร้า จอบ เสียม</li></ul>
2. การปลูก(ปักดำ)	<b>สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- แสงแดดร้อน</li><li>- ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น นั่งหรือยืนนานๆ บิดเอี้ยวตัวก้มตัว</li><li>- แมลง สัตว์มีพิษกัดต่อย เชื้อรา เชื้อโรค ที่อยู่ในน้ำขังหรือดินโคลน</li><li>- ความเร่งรีบในการปักดำเพื่อให้ทันเวลา</li></ul> <b>สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อุปกรณ์เครื่องมือของมีคมเช่น มีดตัดปลายต้นกล้า</li></ul>
3. การดูแลรักษา	<b>สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช</li></ul> <b>สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อุปกรณ์เครื่องมือของมีคมเช่น เครื่องตัดหญ้า มีด พร้า จอบ เสียม</li></ul>
4. การเก็บเกี่ยว	<b>สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- เสียงดังและความสั่นสะเทือนจากรถนวดข้าว</li><li>- แสงแดดร้อน</li><li>- ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ยืนนานๆ บิดเอี้ยวตัวก้มตัว</li><li>- ความเร่งรีบในการเกี่ยวข้าวเพื่อให้ทันเวลา</li></ul> <b>สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อุปกรณ์เครื่องมือของมีคม เช่น เคียว</li></ul>

## ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากกระบวนการทำงานซ้ำ

### ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน

ในกระบวนการทำงานของเกษตรกรชาวนาภายใต้สภาพแวดล้อมของการทำงานที่ไม่ปลอดภัยทำให้เกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยคุกคามสุขภาพที่สำคัญได้แก่ปัจจัยด้านกายภาพ (physical hazards) ด้านเคมี (chemical hazards) ด้านชีวภาพ (biological hazards) ด้านการยศาสตร์ (ergonomic hazards) และด้านจิตสังคม (psychosocial hazards) (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย), 2547; OSHA, 1999) ตามลำดับดังนี้

1. ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ(physical hazards) ในสภาพแวดล้อมการทำงานโดยทั่วไปปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพจะประกอบไปด้วยความร้อนความเย็นแสงสว่างเสียงและความสั่นสะเทือนเป็นต้น (วิทยาอยู่สุข, 2549) ในกรณีสภาพแวดล้อมของการทำงานปัจจัยคุกคามด้านกายภาพที่เกษตรกรชาวนาต้องสัมผัสอยู่เป็นประจำได้แก่เสียงดังจากรถไถนาความร้อนจากแสงแดด และการสั่นสะเทือนจากรถไถนาและรถนวดข้าว (สุรศักดิ์บุรณตรีเวทย์ และคณะ, 2547) สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (NIOSH, 1998) ได้กำหนดมาตรฐานสากลให้ความดังของเสียงที่สัมผัสไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือระดับ 90 เดซิเบล(เอ) ที่กำหนดโดยสมาคมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย(OSHA, 1998) สำหรับมาตรฐานของไทยโดยกระทรวงแรงงาน เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเสียง พ.ศ. 2549 กำหนดให้ระดับความดังของเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) หากทำงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง และไม่เกิน 87 เดซิเบล(เอ) หากทำงานเกินวันละ 8 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 12 ชั่วโมง (กฎกระทรวงแรงงาน, 2549) จากบันทึกสถิติของสถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติประเทศอเมริกาพบว่าภาคการเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการสัมผัสกับเสียงดังในระดับที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน(National Institute for Occupational Safety and Health, 2001) มีรายงานผลการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรผู้ขับรถแทรกเตอร์ในรัฐมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าเสียงดังจากรถแทรกเตอร์มีระดับเสียงที่ 92 dB(A)(Franklin et al.,2006) หรือการศึกษาในประเทศตุรกีพบว่ารถแทรกเตอร์ขณะไถนามีระดับเสียงดัง 95.53 dB(A)(Aybek,Kamer,&Arslan,2010)ส่วนการศึกษาในประเทศไทยพบว่าเสียงจากเครื่องมือทางการเกษตรเช่น รถไถนา รถแทรกเตอร์เครื่องนวดข้าวหรืออุปกรณ์เครื่องจักรทางการเกษตรมีระดับเสียงมากกว่า 90 dB(A) (อดุลย์บัณฑิตกุล, 2544; สวัสดิ์โนนสูงและสุริลา ตุลยะเสถียร และคณะ,2007; The League for the Hard of Hearing

[LHH],2007)จะเห็นได้ว่าเกษตรกรชาวนามีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสี่ยงดังจากอุปกรณ์ทางการเกษตรที่อาจส่งผลต่อการสูญเสียการได้ยิน (WHO, 2003)

นอกจากนี้สภาพแวดล้อมของการทำงานของเกษตรกรทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแถบยุโรปกลุ่มเกษตรกรต้องสัมผัสกับแสงแดดและคลื่นความร้อนสูงขณะทำงาน (Jackson & Rosenberg, 2010) มีรายงานการศึกษาสภาพการทำงานของกลุ่มเกษตรกรที่ทำงานในฟาร์มเกษตรของรัฐนอร์ทแคโรไลนาประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่ากลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่(ร้อยละ 94)ต้องทำงานในสภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าว(Mirabelliet al., 2010) คล้ายกับการศึกษาในเกษตรกรที่อาศัยบริเวณลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียง ประเทศจีนที่พบว่ากลุ่มเกษตรกรดังกล่าวต้องทำงานในสภาพอากาศที่ร้อน(Li, Ting,& Rasaily, 2010) ส่วนการศึกษาในประเทศไทยพบว่าเกษตรกรชาวนามีต้องทำงานท่ามกลางแสงแดดเป็นเวลานานกว่าวันละ 8 ชั่วโมง(สุรศักดิ์บุรณตรีเวทย์ และคณะ, 2547) หรือการศึกษาในเกษตรกรชาวนามีอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่พบว่าเกษตรกรชาวนามีร้อยละ 100 ต้องทำงานในอากาศร้อนอบอ้าวและทำงานกลางแจ้งตลอดทั้งวัน (ลักขณาพร โทวรรณนะ, 2552)

ส่วนการสัมผัสความสั่นสะเทือนเกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับแรงสั่นสะเทือนจากการใช้เครื่องมือทางการเกษตรเช่นรถแทรกเตอร์ รถไถนา รถเกี่ยวหรือเครื่องนวดข้าว (Bovenziet al., 2008; European Union, 2006; Hoy et al., 2005) จากการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรชาวนามีจังหวัดปทุมธานีพบว่าในขั้นตอนการเตรียมกล้าเกษตรกรชาวนามีจะสัมผัสแรงสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์และรถไถและในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวที่มีการสัมผัสแรงสั่นสะเทือนของรถเกี่ยว (สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์ และเพียงจันทร์ เสวตศรีสกุล, 2547) จากผลการศึกษาของ ลักขณาพร โทวรรณนะ(2552) พบว่ากลุ่มเกษตรกรในตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ทุกคนมีการสัมผัสแรงสั่นสะเทือนของรถไถนาและกลุ่มเกษตรกรสามในสี่สัมผัสแรงสั่นสะเทือนของรถนวดข้าวและการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรชาวนามีที่ใช้รถไถนาแบบเดินตามในประเทศอินเดียพบว่า การสัมผัสความสั่นสะเทือนที่มีของเกษตรกรส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Dewangan & Tewari, 2009)

2. ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านเคมี (chemical hazards) หมายถึง การสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เป็นพิษต่อร่างกาย (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2553) จากการศึกษาถึงสภาพการทำงานของเกษตรกรชาวนามีพบว่าเกษตรกรชาวนามีมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทุกขั้นตอนของการทำงาน (สุรศักดิ์บุรณตรีเวทย์ และคณะ, 2547; สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2548) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถแบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม คือ สารกำจัดแมลง (insecticide) สารกำจัดวัชพืช (herbicides) สารกำจัดเชื้อรา (fungicides) สารกำจัด

หนู(rodenticides) และสารรมควัน (fumigant) (กรมการข้าว, 2550; WHO 2003) โดยในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาได้มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเป็นปัจจัยสำคัญ (Cooper&Dobson, 2007;Ahmed et al., 2011) ปัจจุบันพบว่ามีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอย่างกว้างขวางทั่วโลก (International Agency for Research on Cancer,1991; Jaga & Dharmani, 2005; Macfarlane; et al., 2010) ประเทศไทยมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชสูงเป็นอันดับสามในเอเชีย รองจากประเทศเกาหลีและประเทศมาเลเซีย(FAO; Regional Office for Asia and the Pacific, 2005) ซึ่งประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรเป็นจำนวนมากจากข้อมูลสถิติการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรพบว่าใน ปีพ.ศ. 2550 ถึง ปีพ.ศ. 2552 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดแมลงจำนวนมากถึง 21,590 ตัน 25,332 ตัน และ 19,709 ตัน ตามลำดับ และมีการนำเข้าสารกำจัดวัชพืชในช่วงระยะเวลาเดียวกันจำนวนมากถึง 79,239 ตัน 68,825 ตัน และ 85,821 ตัน ตามลำดับ(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553) จากสถิติดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่ทำให้เกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีทางการเกษตร ดังการศึกษาของในกลุ่มเกษตรกร ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่พบว่าเกษตรกรชาวนา (ร้อยละ 89.80) มีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนการดูแลรักษา (ลักษณะ พรโทธรรณะ, 2552)

3. ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพ (biological hazards) สภาพแวดล้อมการทำงานของเกษตรกรชาวนามาจะเป็นแหล่งน้ำขังและดินทำให้เกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคต่างๆ เช่นเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา แมลงและสัตว์มีพิษต่างๆ ในทุกขั้นตอนของการทำนา(พรชัย สิทธิศรีณย์กุล, 2543; สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และคณะ, 2547) ในสภาพแวดล้อมการทำงานของเกษตรกรชาวนาที่ใกล้กับแหล่งที่อยู่ของแมลงหรือสัตว์มีพิษต่างๆ ทำให้เกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับแมลงหรือสัตว์มีพิษต่างๆ เช่น ผึ้ง ต่อ แตน แมงป่อง ตะขาบ และงูพิษ (วิทยา อยู่สุข, 2549) ในช่วงฤดูการทำนาเกษตรกรชาวนามีต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำท่วมขังจึงมีความเสี่ยงต่อการถูกกัดสูงพบว่าจำนวนผู้ถูกงูกัดอยู่ในภาคเหนือมากกว่าภาคอื่น(สำนักกระบวนวิชา, 2552)หรือผลการศึกษพบว่าเกษตรกรในอำเภอแม่สะเรียงจังหวัดแม่ฮ่องสอนส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.5 ต้องทำงานในบริเวณที่มีสัตว์หรือแมลงมีพิษกัดต่อย(ลักษณะพรโทธรรณะ, 2552)

4. ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ (ergonomic hazards) หมายถึง สิ่งคุกคามสุขภาพที่เกิดขึ้นจากท่าทางการทำงานที่ผิดปกติฝืนธรรมชาติของร่างกาย การทำงานในท่าเดิมที่ซ้ำๆจากลักษณะการทำงานดังกล่าวที่ต้องกระทำเป็นเวลานานจะก่อให้เกิดการเจ็บป่วยและบาดเจ็บด้วยโรกระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ(วิทยา อยู่สุข, 2549; สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2550) ในสภาพแวดล้อมในการทำงานเกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ในทุกขั้นตอนของการทำงาน(สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และคณะ, 2547; วิทยา

อยู่สุข, 2549; ILO, 2003) เกษตรกรชาวนาต้องปักดำต้นกล้าหรือเก็บเกี่ยวข้าวซึ่งต้องทำงานในท่าทางซ้ำๆ เป็นเวลานาน(สุรศักดิ์บุรณตรีเวทย์และคณะ, 2547; CCOHS, 2008) มีการศึกษาปัญหาด้านการยศาสตร์ในเกษตรกรชาวนาตำบลศรีวิชัย อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสกลนครพบว่า เกษตรกรชาวนาส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.67 ก้มตัวขณะปักดำนา (สุวิสา เพ็งสีแสง, 2552)

5. ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคม (psychosocial hazards) ปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเครียดจากงานที่สำคัญได้แก่ข้อเรียกร้องในการทำงาน (Karasek, 1998) ครอบคลุมความรับผิดชอบในงาน(job responsibility) ปริมาณงานที่หนักหรือมากเกินไป(work overload) หรือ ชั่วโมงการทำงานที่ยาวนานเกินไป (Cox, Griffith & Gonzalez, 2000) มีการศึกษาพบว่าปริมาณงานที่มากเกินไปทำให้เกิดความเครียดในการทำงาน ร้อยละ 84 (Cooper&Brown, 1996) มีการศึกษาในเกษตรกรทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศอินเดีย พบว่าปริมาณงานที่มากเกินไปทำให้เกษตรกรต้องรีบเร่งทำงานเพื่อให้เสร็จทันเวลา ส่งผลให้เกิดความเครียด (Kumar&Dewangan,2009) ในส่วนของชั่วโมงการทำงาน (Hour of work) พบว่าชั่วโมงการทำงานส่งผลให้ร่างกายของผู้ปฏิบัติงานอ่อนล้า และเกิดความเครียดจากการทำงานได้ (Monk ,1998; Smith, 1998) สำหรับประเทศไทยได้มีพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ว่าด้วยการใช้แรงงานทั่วไป กำหนดให้คนงานมีชั่วโมงการทำงานไม่เกิน 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน,2550)จากการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรจังหวัดแม่ฮ่องสอนพบเกษตรกร ร้อยละ 22.96 ทำงานเกิน 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (ลักขณาพร โทวรรณนะ,2552)

นอกจากนี้ เกษตรกรชาวนายังมีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (unsafe working condition) ได้แก่ การทำงานกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ของมีคม เช่น มีด พร้า เคียว รวมทั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ชำรุด (วิทยายู่สุข, 2549; Department of Labour, 2006; Heinrich,1959) เช่น เครื่องตัดหญ้าหรือรถไถนาที่เก่าชำรุดส่งผลให้เกษตรกรชาวนาเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน เช่นการถูกมีดหรือเคียวบาดนิ้วมือ หรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักรที่ชำรุด (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน, 2547; OSHA, 1999) จากการศึกษาการบาดเจ็บของครอบครัวคนงานในฟาร์มที่เป็นแรงงานข้ามชาติในภาคใต้ของรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยวิธีการติดตามข้อมูลในปีที่ 1 และ 2 พบว่าความชุกของการที่คนงานได้รับบาดเจ็บสูงสุดที่สุดคือ จากมีดและเครื่องมือตัด ร้อยละ 57.9 ในปีแรก และร้อยละ 59.8 ในปีที่ 2 รองลงมาคือการบาดเจ็บจากรถแทรกเตอร์ ร้อยละ 52.2 ในปีแรก และร้อยละ 54.4 ในปีที่ 2 (Cooper et al., 2006) หรือการศึกษาการใช้เครื่องมือ(hand tool)ในภาคการเกษตรในภาคเหนือของประเทศอินเดียที่พบว่าในช่วง 1 ปี เกษตรกรได้รับบาดเจ็บจากเครื่องมือทางการเกษตร ร้อยละ 58 โดยการบาดเจ็บส่วนใหญ่มาจากจอบและเคียวซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความคม (Kumaret al.,2006) ส่วน

การศึกษาในประเทศไทยพบว่าเกษตรกรชาวนาในจังหวัดปทุมธานีได้รับบาดเจ็บจากการถูกหอย บาดเท้า ร้อยละ 83.2 จากเครื่องตัดหญ้า ร้อยละ 63.3 และจากงานไถบาดเท้า ร้อยละ 35.3 (สุรศักดิ์ บุรณตรีเวชย์ และคณะ, 2547)

สถิติและรายงานการศึกษาดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรชาวนาเป็นหนึ่งในกลุ่ม เสี่ยงของการเกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานจากการสัมผัสปัจจัยคุกคาม สุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานและจากสภาพการทำงานดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการเฝ้า ระวังสภาพแวดล้อมการทำงานคือการประเมินปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน

### การประเมินปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน

การประเมินปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการ รวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพคนงาน วิธีการประเมิน ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานประกอบด้วยหลายวิธี ขึ้นอยู่กับบริบทหรือแหล่งกำเนิดปัจจัย คุกคามสุขภาพ (Rogers, 2003) ผลของการประเมินทำให้ทราบสาเหตุและปัญหาสุขภาพของ คนทำงานหรือการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน นำไปสู่แนวทางการป้องกัน และลดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานอีกทั้งทำให้ทราบการกระจายและปริมาณการสัมผัส ปัจจัยคุกคามสุขภาพในสภาพแวดล้อมการทำงาน นำไปสู่การจัดการความเสี่ยง (risk management) และการสื่อสารความเสี่ยง (risk communication) (ชาวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และคณะ, 2553) ใน การประเมินปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานสามารถประเมินได้ 2 วิธี คือ การประเมินโดยการ ตรวจวัดโดยตรงและการประเมินโดยอ้อม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การประเมินโดยการตรวจวัดโดยตรง (direct Assessment) เป็นการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์ในการตรวจวัดปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานเช่น การศึกษาของกัลยา อูร์จนา นนท์ (2549) ประเมินโดยการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานใน โรงงานแปรรูปไม้ขนาดใหญ่จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้เป็นเครื่องวัดระดับความดังของเสียง แบบอินทิเกรตติ้ง ซาวด์ เลเวล มิเตอร์ (Integrating sound level meter) หรือการเก็บตัวอย่างฝุ่นของ คนงานผลิตเครื่องเรือนไม้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม จังหวัดเชียงใหม่เพื่อวิเคราะห์ หาปริมาณฝุ่นที่คนงานมีโอกาสสัมผัสเข้าสู่ทางเดินหายใจ (ชาวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และคณะ, 2553) หรือการวัดแรงสั่นสะเทือนในกลุ่มเกษตรกรประเทศอินเดียโดยใช้เครื่องมือวัด แรงสั่นสะเทือน (hand-transmitted vibration) เพื่อหาค่าความถี่ของความถี่ที่กระตุ้นที่มีอ และนิ้วมือของเกษตรกรขณะขับรถไถนา (Sam & Kathirvel, 2006) หรือการตรวจวัดแสงสว่าง โดย

ใช้ลักซ์มิเตอร์ (Lux meter) เป็นการตรวจวัดแสงสว่างตามตำแหน่งต่างๆ ตามที่ต้องการ (พรพิมล กรองทิพย์, 2543; สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2552) การประเมินด้วยวิธีการตรวจวัดโดยตรงทำให้ทราบปริมาณหรือค่าของการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพที่แน่นอน แต่มีข้อจำกัดที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้เครื่องมือ เพื่อให้สามารถวินิจฉัยและแปลผลการสัมผัสได้อย่างถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งยังต้องใช้ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2553)

2. การประเมินโดยอ้อม (indirect assessment) เป็นการใช้อุปกรณ์ทางสังคมศาสตร์ในการตรวจประเมินปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การใช้แบบสัมภาษณ์หรือใช้การสังเกตท่าทางการทำงาน

2.1 การประเมินโดยใช้แบบสอบถาม เช่น การประเมินการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากฝุ่นผ้าของพนักงานตัดเย็บเสื้อผ้าโรงงานขนาดกลาง 11 แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ของ กฤตธีรา เครื่องนันทา (2548) หรือการศึกษาปัจจัยด้านจิตสังคมในการทำงานและความเครียดจากการทำงานของแรงงานเยาวชนที่ทำงานสะดวกซื้อของคลอดี เพชรขว้าง (2551) หรือการศึกษาของ นันทรัฐ คชนาค (2548) ในการศึกษาความชุกของอุบัติเหตุและพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราโดยใช้แบบสอบถามความชุกของอุบัติเหตุและพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงาน

2.2 การประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์ เช่น การศึกษาของ รัตตินันท์ โภควิน ภูติสนันท์ (2549) ที่ประเมินการรับรู้ภาวะเสี่ยงอันตรายจากฝุ่นและพฤติกรรมการป้องกันของพนักงานโรงงานเซรามิคประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนามาจากแนวคิดของสจิวค-เทลเลอร์และเชอร์รี่ (Stewart-Taylor & Cherrie, 1998) ซึ่งการใช้แบบสัมภาษณ์มีข้อดีในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลคือได้รายละเอียดของข้อมูลครบถ้วนและตรงกับความเป็นจริงมากกว่าการใช้แบบสอบถามหรือการเฝ้าสังเกตเนื่องจากผู้สัมภาษณ์สามารถสื่อสารโดยตรงกับแหล่งข้อมูลหรือผู้ถูกสัมภาษณ์ มีการโต้ตอบการสื่อสารและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ในทันทีเช่นในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือหรือเขียนหนังสือไม่คล่อง การตอบแบบสอบถาม อาจทำให้ข้อมูลที่ได้อาจผิดพลาดไปจากความเป็นจริงได้ การใช้แบบ(บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553)

2.3 การใช้แบบสังเกต ทำให้มีโอกาสสัมผัสและเข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง แต่มีข้อจำกัดคือ ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนจากอคติหรือการบันทึกผลการสังเกต (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาที่มีการศึกษาเกี่ยวกับการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพโดยการใช้แบบสังเกต เช่น การศึกษาของพัชริน พรหมอนันต์ และคณะ (2549) โดยใช้แบบสังเกตท่าทางการทำงานด้วยวิธีการประเมินท่าทางของรยางค์ส่วนบน

อย่างรวดเร็ว (RULA) ของแมคเอเทมเนย์และคอร์เลท ที่ใช้ศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ในส่วนของท่าทางการทำงานและการสัมผัสความสั่นสะเทือนจากเครื่องมือของพนักงานโรงงานเฟอร์นิเจอร์ จังหวัดลำพูน โดยค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 1 เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น วิธีการประเมินการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานทำได้หลากหลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานของแต่ละกลุ่มอาชีพ สำหรับผู้ศึกษาได้เลือกใช้แบบประเมินโดยการตัดแปลงจากแบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุกคามสุขภาพภาวะสุขภาพ การบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานของ ชาวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และคณะ(2553) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพราะแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวมีความครอบคลุม ตรงกับประเด็นในการศึกษาครั้งนี้ทั้งในส่วนของการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

### การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนา

#### การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนา (work related illnesses among farmers) หมายถึง อาการผิดปกติหรือภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพที่เกิดขึ้นในเกษตรกรชาวนาระหว่างปฏิบัติงานหรือหลังปฏิบัติงานอันเนื่องมาจากการได้สัมผัสกับปัจจัยคุกคามทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน(อดุลย์ บัณฑกุล, 2552; สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ, 2552; ILO, 2003) ดังมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. การเจ็บป่วยจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพในเกษตรกรชาวนาเป็นการเจ็บป่วยที่เกิดจากการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน และความสั่นสะเทือน (สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และคณะ, 2547; วิทยา อยู่สุข, 2549; อดุลย์ บัณฑกุล, 2552) การสัมผัสกับเสียงดังที่เกินค่ามาตรฐาน (เกิน 85 เดซิเบล(เอ)) ก่อให้เกิดอาการหูอื้อ ได้ยินเสียงพูดไม่ชัด มีเสียงดังในหูหรือการสูญเสียการได้ยิน (วิทยาอยู่สุข, 2549; NIOSH, 1998) ดังรายงานการสำรวจของประเทศอเมริกาที่มีอายุในช่วง 20-60 ปี จำนวน 26 ล้านคนพบว่า ร้อยละ 15 มีอาการผิดปกติในหูหูอื้อ เนื่องจากการสัมผัสเสียงดังในที่ทำงาน(NIOSH, 2010) ส่วนการศึกษาของประเทศไทยในเกษตรกรชาวนาจังหวัดปทุมธานี พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 51.38 มีการสัมผัสเสียงดังจากรถไถนาและรถเกี่ยวนวดข้าว มีอาการหูอื้อ (สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และเพ็ญจันทร์ เสวตศรีสกุล, 2547)

ส่วนการทำงานที่สัมผัสกับแสงแดดเป็นเวลานานๆอาจก่อให้เกิดอาการผิวหนังไหม้แดด (sun burn) โรคลมแดด (heat Stroke) (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ, 2552; สำนักความปลอดภัยแรงงาน, 2553; ACGIH.,2009; NIOSH, 2010) การทำงานท่ามกลางแสงแดดเป็นเวลานานๆ อาจเจ็บป่วยด้วยอาการผื่นคันหรือแสบร้อนตามผิวหนังอาการหน้ามีดวงเวียงศีรษะเป็นลม มีเหงื่อออก กระจายน้ำระดับเกลือแร่ต่ำ ซีฟจรเต้นเร็ว กล้ามเนื้อหดเกร็ง (ACGIH,2009) ในประเทศไทยพบว่า สถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพจากการสัมผัสความร้อนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2551 พบผู้ป่วยด้วยโรคลมแดดจำนวน 81 ราย เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาจำนวน 63 ราย (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2552) และการศึกษาในเกษตรกรชาวนาจังหวัดปทุมธานีพบว่าเกษตรกรชาวนามีอาการหน้ามีดวง ร้อยละ 30.20 และอาการผิวหนังอักเสบ ร้อยละ 12.11 (สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และเพ็ญจันทร์ เสวตศรีสกุล, 2547)

การสัมผัสการสั่นสะเทือนจากรถไถนาหรือรถเกี่ยววนวดข้าวในกรณีเกษตรกรชาวนา จะทำให้ร่างกายเกิดความเมื่อยล้ามีการระคายเคืองหรือ การถูกทำลายเนื้อเยื่อของข้อมือกล้ามเนื้อมือ อักเสบปลายประสาทบริเวณมือเสียไป เกิดอาการชาบริเวณปลายมือหรือนิ้วมือ (วิทยา อยู่สุข, 2549; Sam & Kathirvel, 2006) มือหรือนิ้วมือที่สัมผัสแรงสั่นสะเทือนเป็นเวลานานๆ จะเกิดการผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตที่ไปเลี้ยงมือและนิ้วมือลดลง ทำให้เกิดอาการนิ้วซีดขาว (vibration white finger) เกิดอาการผิดปกติของกระดูกและข้อต่อนิ้วมือ เกิดอาการผิดปกติของระบบประสาท เกิดอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อหรือเกิดอาการผิดปกติอื่นๆ เช่นระบบประสาทส่วนกลาง (Griffin,2010) มีรายงานระบุว่าแรงสั่นสะเทือนของรถแทรกเตอร์ที่มีความถี่ 1 - 7 เฮิร์ต จะเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์และหากแรงสั่นสะเทือนของรถแทรกเตอร์มีความถี่ 4 - 8 เฮิร์ต อาจทำให้เกิดการปวดแหวและการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังได้ (Kang&Kaizu, 2011) การศึกษาในกลุ่มเกษตรกรที่ประเทศอินเดียพบว่า กลุ่มเกษตรกรผู้สัมผัสแรงสั่นสะเทือนจากรถไถนาแบบใช้มือบังคับจะมีอาการนิ้วซีดขาว ร้อยละ 10 (Sam&Kathirvel, 2006) มีรายงานการศึกษาในประเทศไทยพบว่าเกษตรกรชาวนาจังหวัดปทุมธานีมีอาการปวดเมื่อยมือชาเคล็ดขัดยอกจากการสัมผัสแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 75.59 (สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และคณะ, 2547)

2. การเจ็บป่วยจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านเคมี การสัมผัสสารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืช ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืช มีอาการผื่นคันตามผิวหนังบริเวณมือ แขน ขา หรือลำตัว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว ปวดกล้ามเนื้อ เหงื่อออกมาก ผิดปกติ ตะคริวหอบหืดหายใจลำบาก (WHO, 2003) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะผ่านเข้าสู่ร่างกายโดยการดูดซึม 3 ทาง คือ ทางปาก ทางเดินหายใจ และทางผิวหนัง (FAO,2005) พิษต่อร่างกายที่เกิดขึ้นกับประเภทของสารเคมีทั้งขนาด และปริมาณ เช่น กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเป็นสารพิษในกลุ่มที่

ถูกดูดซึมได้ดีทางผิวหนัง ทางเดินอาหาร ทางปอด (ศูนย์พิษวิทยาโรงพยาบาล.รามาริบัติ, 2553) ผู้ป่วยจะมีการเจ็บพ่นคือหายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้องบิด เหงื่อออก (ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ, 2553) ส่วนพาราควอทเป็นสารเคมีกำจัดวัชพืชจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ผิวหนังผื่นคัน และเกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย (ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ, 2553) การศึกษากลุ่มเกษตรกรทางภาคเหนือของประเทศแทนซาเนีย ที่มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงสารเคมีกำจัดเชื้อราและสารเคมีกำจัดวัชพืชพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 68 มีอาการทางผิวหนัง มีอาการเวียนศีรษะและปวดศีรษะ (Ngowiet al., 2007) หรือการศึกษาในเกษตรกรทางตอนใต้ของประเทศอินเดียที่มีการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีอาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 28.40 ผื่นคันตามผิวหนัง ร้อยละ 20.60 เหนื่อยเพลีย ร้อยละ 30.40 (Abhilash & Singh, 2008) ส่วนการศึกษาในประเทศเวียดนามพบว่า เกษตรกรชาวนามีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 61 ระคายเคืองผิวหนัง ร้อยละ 66 เวียนศีรษะ ร้อยละ 49 หายใจหอบ ร้อยละ 44 (Dasgupta, Meisner, Wheeler, Xuyen & Lam, 2005) สำหรับการศึกษาในประเทศไทยพบว่าเกษตรกรชาวนาจังหวัดปทุมธานีที่สัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีอาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 24.68 อาการผื่นคัน ร้อยละ 11.06 (สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และเพียงจันทร์ เสวตศรีสกุล, 2547)

3. การเจ็บป่วยจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพการเจ็บป่วยที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพ คือ การสัมผัสกับเชื้อโรค แมลงหรือสัตว์มีพิษต่างๆ (WHO, 2003) ในสภาพแวดล้อมของการทำงานที่เป็นแหล่งน้ำขังหรือดินโคลนเกษตรกรชาวนาต้องสัมผัสน้ำหรือความเปียกชื้นเป็นเวลานาน (วิทยา อยู่สุข, 2549; WHO, 2003) การสัมผัสหรือแช่น้ำเป็นเวลานานๆ จะทำให้ผิวหนังเปื่อยเกิดอาการผื่นคัน ผิวหนังอักเสบ (วลัยอร ปรัชญพฤทธิ, 2554) หากมีเชื้อโรคเข้าไปจะทำให้เกิดการติดเชื้อที่ผิวหนังเช่นเชื้อราที่ผิวหนัง เชื้อราที่เล็บ (Onychomycosis) (วลัยอร รัชฎพฤทธิ และจิโรจ สินชรานนท์, 2549) มีการศึกษาในเกษตรกรชาวนาอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานีพบว่าเกษตรกรชาวนาสองในสามสัมผัสน้ำและดินโคลนมีอาการระคายเคืองและผื่นคันทางผิวหนัง ร้อยละ 15 (สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และเพียงจันทร์ เสวตศรีสกุล, 2547) ส่วนการเจ็บป่วยจากเชื้อโรคต่างๆ ที่พบบ่อยได้แก่ โรคฉี่หนู (leptospirosis) (สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์, 2547) จากสถานการณ์ ปีพ.ศ.2553 พบว่า มีผู้ป่วยด้วยโรคฉี่หนูจำนวน 4,944 ราย เสียชีวิต 43 ราย ในกลุ่มนี้มากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเกษตรกร (ร้อยละ 55.6) (สำนักระบาดวิทยา, 2553) ส่วนการเจ็บป่วยจากแมลงหรือสัตว์มีพิษในท้องนา เช่น ผึ้ง ต่อ แตน ตะขาบ แมงป่อง และงู พบว่าในประเทศไทยเกษตรกรชาวนาถูกงูพิษกัด 7,603 ราย ส่วนใหญ่พบในภาคเหนือและภาคใต้ (สำนักระบาดวิทยา, 2552) จากการศึกษาในเกษตรกรตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอนพบว่ากลุ่มตัวอย่างถูกสัตว์มีพิษกัด/ต่อย ร้อยละ 7 (ลักขณาพร โทวารธนะ, 2552)

4. การเจ็บป่วยจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ ได้แก่ อาการเจ็บปวดเมื่อยล้าเคล็ดตึงหรืออักเสบบริเวณกล้ามเนื้อกระดูกข้อต่อเอ็นกล้ามเนื้อเอ็นกระดูกและเส้นประสาท (National academy of sciences, 1999; University of Victoria occupational health and safety, 2007) เป็นการเจ็บป่วยที่พบได้บ่อยในกลุ่มคนทำงาน(สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพ, 2553; NIOSH, 2010) มีการศึกษาเกษตรกรประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีอาการผิดปกติทางโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยเฉพาะอาการปวดหลังร้อยละ 37.5 (Rosecrance, Rodger, & Merlino, 2006) การศึกษาในเกษตรกรประเทศสวีเดนพบว่า มีอาการปวดหลังร้อยละ 47 กลุ่มเกษตรกร ในประเทศฟินแลนด์มีอาการปวดหลัง ร้อยละ 23 (Rosecrance, Rodger, & Merlino, 2006) ส่วนในประเทศไทยพบว่าเกษตรกรชาวนามีโรคประจำตัวที่พบมากคือโรคปวดหลัง(สถาบันวิจัยประชากรและสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล, 2543) คล้ายกับผลการศึกษาของ สุวัสสา เฟ็งสีแสง(2552) ที่พบว่าเกษตรกรชาวนาดำบลศรีวิชัย อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสกลนครส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.67) ก้มตัวขณะปักดำนาส่งผลให้เกษตรกรชาวนาแทบทุกคน (ร้อยละ 99.7) มีอาการปวดหลัง (สุวัสสา เฟ็งสีแสง, 2552) ใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศจีน (Barrero et al., 2006) พบอาการปวดหลัง ร้อยละ 64 (Rosecrance, Rodger & Merlino, 2006) และ การศึกษาของ ปนดา เตชทรัพย์อมร และคณะ (2551) กรณีศึกษาเกษตรกรชาวนาดำบลวังน้ำคู อำเภอมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่าเกษตรกรชาวนามีอาการปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 77.39

5. การเจ็บป่วยจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคมหมายถึง สิ่งแวดล้อมในสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ก่อให้เกิดความเครียดส่งผลให้ร่างกายเกิดอาการหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน (Occupational Stress) (Cooper, Elbatawi & Kalimo, 1987; Karasek, 1998; Rogers, 2003) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ เนื่องจากสภาพหรือเหตุการณ์ต่างที่มีผลต่อสภาพจิตใจได้รับการบีบคั้นต่างๆ เช่นภาระงานที่มากหรือหนักเกินไป (work overload) อาจเป็นงานหนักทั้งในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ เช่น มีปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไปทำให้ต้องรีบเร่งทำงานให้ทันเวลาการทำงานที่มีชั่วโมงทำงานที่ยาวนานเกินไปหรือเกินกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ อาจส่งผลให้เกิดอาการเครียดจากการทำงานได้ (Cox, Griffith & Gonzalez, 2000) จากการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรประเทศเนเธอร์แลนด์พบว่าสองในสามของกลุ่มเกษตรกรมีภาระงานและปริมาณงานที่มากเกินไป (ร้อยละ 66.4) (Hartman et al., 2004) หรือการศึกษาในเกษตรกรทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศอินเดียพบว่าปริมาณงานที่มากเกินไป ทำให้เกษตรกรต้องรีบเร่งทำงานเพื่อให้เสร็จทันเวลาส่งผลให้เกิดอาการอ่อนล้า ประมาท และเกิดการเจ็บป่วย และบาดเจ็บจากการทำงานได้ (Kumar & Dewangan, 2009) จะเห็นได้ว่า ปริมาณงานที่มากเกินไป การรีบเร่งทำงานให้ทันเวลา ทำให้เกิดอาการเครียด

จากการทำงานและอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำงานได้ (วิทยา อยู่สุข, 2549; Cooper, Karasek, 1998)

### การประเมินการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

การประเมินการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เป็นส่วนหนึ่งของการเฝ้าระวังทางสุขภาพ ซึ่งในกระบวนการการเฝ้าระวังทางสุขภาพประกอบด้วยรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆของคนทำงาน เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจนเกิดการเจ็บป่วยเป็นอันตรายต่อสุขภาพ(สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพแห่งประเทศไทย,2553)นำไปสู่การวิเคราะห์หาสาเหตุของการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทำงาน (ILO, 2002) โดยทั่วไปประเมินได้ 2 วิธี คือ การประเมินทางปรนัย (objective measure) และทางอัตนัย (subjective measure)

1.การประเมินทางปรนัย (objective measure) เป็นการประเมินทางกายภาพหรือการประเมินทางคลินิก (physician-assessed measures) โดยบุคลากรทางการแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญได้แก่วิธีการตรวจเช็คร่างกายตามระบบ (physician examination) การตรวจอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติของร่างกาย เช่นการตรวจวัดอุณหภูมิของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ปริมาณน้ำตาลในโลหิต ดัชนีมวลกายตลอดจนการตรวจวัดสมรรถภาพของร่างกายแต่ละด้าน เช่น การตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน(audiometer) เพื่อเป็นการค้นหาผู้ที่มีการสูญเสียการได้ยินในระยะเริ่มต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการควบคุมป้องกันการสูญเสียการได้ยินในสถานที่ทำงานและติดตามผลการป้องกันการสูญเสียการได้ยินในที่ทำงาน(วิชัย จตุรพิตร, 2553) การตรวจวัดสมรรถภาพปอด (spirometry) เพื่อตรวจสภาพการทำงานของปอด บอกระดับความรุนแรงของโรกระบบทางเดินหายใจที่เป็นอยู่เพื่อการเฝ้าระวังการเกิด โรคในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่นผู้ที่สูบบุหรี่ ผู้ที่มีอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคปอด (วิชัย จตุรพิตร, 2553) ข้อดีของการประเมินทางปรนัย คือ สามารถตรวจพบอาการผิดปกติและกลุ่มอาการของโรค (Sheridan & Radmacher, 1992)ทราบขนาดและความรุนแรงที่เป็นอันตรายต่อร่างกายได้ในระยะเวลาอันสั้นสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการควบคุมป้องกันการสูญเสียการได้ยินในสถานที่ทำงาน และติดตามผลการป้องกันการสูญเสียการได้ยินในที่ทำงาน (วิชัย จตุรพิตร, 2554) ส่วนข้อจำกัดของการประเมินทางปรนัย คือ การตรวจวินิจฉัยและการตรวจร่างกายต้องกระทำโดยแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญในการตรวจวินิจฉัย เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดต้องผ่านการตรวจสอบและได้

มาตรฐาน หากผู้ใช้ไม่มีความชำนาญหรือขาดการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ก่อนการใช้งานเป็นประจำ อาจส่งผลให้การแปลผลในการตรวจมีความคลาดเคลื่อน

2. การประเมินทางอัตนัย (subjective measure) เป็นการประเมินการเจ็บป่วยตามการรับรู้ของผู้ถูกประเมิน (self-reported measure) โดยใช้แบบวัดภาวะสุขภาพ (perceived health status) ประเมินจากการรับรู้ของพนักงานต่อภาระงานและความรู้สึกไม่สบายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน รวมทั้งความรุนแรงหรือผลกระทบที่เกิดจากการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน วิธีการประเมินโดยการรายงานด้วยตนเองเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเพราะสะดวก ทำให้ได้รายละเอียดของลักษณะงานและปัจจัยด้านการยศาสตร์ที่พนักงานสัมผัสจริง แต่วิธีการนี้ก็อาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์เพราะการรับรู้ ระดับการศึกษาของพนักงานแตกต่างกันและมีโอกาสที่จะเกิดอคติได้ทั้งจากพนักงานและผู้ทำการประเมิน (Li & Buckle, 1999; Smith et al., 1991) แต่เป็นวิธีที่สะดวกสามารถประเมินในกลุ่มคนจำนวนมากในเวลาอันสั้น ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ทำให้ทราบความรู้สึก รายละเอียดของการเจ็บป่วยของผู้ถูกประเมิน แต่วิธีการดังกล่าวอาจไม่สมบูรณ์ เพราะการรับรู้ของบุคคลมีความแตกต่างกัน มีโอกาสเกิดอคติได้และบิดเบือนคำตอบได้ (Stomski, Mackintosh & Stanley, 2011) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาได้มีการศึกษาการประเมินความทางอัตนัย ดังนี้

2.1 การประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน พัฒนาโดย ลักษณะพร โทวรรณนะ (2552) เพื่อศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ของเกษตรกรตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมของเครื่องมือชนิดนี้เท่ากับ 0.73

2.2 การประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงานพัฒนาโดย ปนัดดา มธุรภาณี (2553) เพื่อศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงานและความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงานของพนักงานแปรรูปโลหะแผ่นในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมในแต่ละด้านของเครื่องมืออยู่ในช่วง 0.80 - 0.90

2.3 การประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้าง พัฒนาโดย นภาพร วงศ์วิวัฒน์นุกิจ (2553) เพื่อศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้าง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมของพนักงานในกลุ่มงานไม้เท่ากับ 0.74 ในกลุ่มคนงานปูนเท่ากับ 0.72

2.4 การประเมิน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุณภาพ ภาวะสุขภาพการบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พัฒนาโดยชาวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และคณะ (2553) เพื่อศึกษาการรับรู้ปัจจัยคุณภาพจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมประเภทเครื่องเรือนหรือเฟอร์นิเจอร์ไม้ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือชนิดนี้เท่ากับ 0.70

สำหรับการประเมินเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนาในครั้งนี้จึงต้องหาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมแก่การนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ผู้ศึกษาได้เลือกใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากแบบสัมภาษณ์ทำให้ได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนาที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรง มีความละเอียดชัดเจนเนื่องจากสามารถซักถามหรือสื่อสารโดยตรงระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ สามารถเข้าใจในประเด็นของคำถามและตอบตรงประเด็นคำถาม ลดอุปสรรคในการอ่านข้อคำถามเพราะเกษตรกรชาวนาบางคนอาจอ่านไม่คล่องหรือสายตาไม่ดี จึงทำให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์โดยแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง คัดแปลงจากแบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุณภาพ ภาวะสุขภาพการบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมประเภทเครื่องเรือนหรือเฟอร์นิเจอร์ไม้ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนของ ชาวพรพรรณจันทร์ประสิทธิ์ และคณะ(2553)

### การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนา

#### การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงาน(work related injuries) หมายถึง การบาดเจ็บที่เป็นผลมาจากสภาพการทำงานหรือกระตุ้นให้สภาพการที่มีอยู่ก่อนแล้วให้รุนแรงยิ่งขึ้น (OSHA, 2003; Rogers; 2003) หรือการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงาน เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยมีสาเหตุมาจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย สภาพเครื่องจักรที่ชำรุด การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ส่งผลให้ผู้ทำงานได้รับบาดเจ็บ (ILO, 2005; WHO, 2001) ในขณะที่สำนักงานสถิติแห่งชาตินิวซีแลนด์ (Statistics New Zealand, 2005) ได้ให้ความหมายว่า เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บในส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นผลมาจากการสัมผัสปัจจัยคุณภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือในความหมายของเฮนริชและ

คณะเป็นผลจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยมีสาเหตุจากการทำงานที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายก่อให้เกิดการบาดเจ็บของอวัยวะและอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ (Heinrich et al., 1980) และมีนักวิชาการของไทยเช่น วิทยา อยู่สุข (2549) ได้ให้ความหมายของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงานว่าเป็นอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นได้โดยมิได้วางแผนไว้ล่วงหน้า โดยมีสาเหตุจากการทำงานที่ทำให้เกิดผลกระทบหรือความสูญเสียต่อคนงาน เครื่องจักรและสิ่งของได้ หรือพรพิมล กองทิพย์ (2545) ได้ให้ความหมายว่าเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับอุบัติเหตุขณะทำงาน โดยมีสาเหตุจากปัจจัยต่างๆเช่น เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ชำรุด

จะเห็นได้ว่าการบาดเจ็บจากการทำงานจะประกอบไปด้วยหลากหลายความหมายมีทั้งจากทั้งสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและผลที่เกิดการบาดเจ็บ โดยสาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บเกิดจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น เครื่องจักร เครื่องมือชำรุด การศึกษาการเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงานครั้งนี้ เพื่อให้ครอบคลุมความหมายของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงาน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกลุ่มประชากรที่จะศึกษา ผู้ศึกษาได้ให้ความหมายของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงานของเกษตรกรชาวนา ว่าหมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนของการทำงานส่งผลให้อวัยวะหรือร่างกายของเกษตรกรชาวนาได้รับการบาดเจ็บ เช่น กระดูกหัก แตร้าวข้อเคลื่อน บาดแผลฉีกขาด จากการถูกของมีคม ตัด บาด หนีบ กระแทก เชี่ยวชนเกิดการฟกช้ำ บาดแผลไหม้จากสารเคมีกระเด็นกรด ลักษณะการบาดเจ็บขณะทำงานมีลักษณะตั้งแต่เล็กน้อยสามารถทำงานได้ตามปกติจนถึงการบาดเจ็บรุนแรงไม่สามารถทำงานได้หรือต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล

ทั้งนี้ การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานที่เกิดขึ้นกับคนงานย่อมมีสาเหตุและผลของการบาดเจ็บที่แตกต่างกันไปโดยทั่วไปในแต่ละหน่วยงานของแต่ละประเทศได้แยกประเภทของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงานแตกต่างกัน

### ประเภทของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

สถาบันมาตรฐานความปลอดภัยสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute; Rogers, 2003) ได้แบ่งประเภทของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานตามสาเหตุ ดังนี้

1. การกระแทก (struck by) คนงานมีโอกาสดังกล่าวได้รับบาดเจ็บจากการถูกอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ กระแทกขณะทำงานรวมถึงการบาดเจ็บที่เกิดจากการกระแทกจากสาเหตุอื่นๆ เช่น จาก

ยานพาหนะต่างๆ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างมีผลทำให้คนงานเกิดแผลฉีกขาดฟกช้ำ กระจุกหักก่อวิยะภายในถูกกระทบกระเทือนและเสียชีวิตได้

2. การถูกหนีบหรือถูกค้ำ (caught in under or between) การบาดเจ็บจากการถูกหนีบหรือถูกค้ำจากอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรที่ก่อวิยะบางส่วนของร่างกายทำให้ได้รับบาดเจ็บและอาจพิการได้

3. การตกจากที่สูง (fall from elevation) การตกจากที่สูงทำให้เกิดการบาดเจ็บได้แก่ข้อ แผลงกระดูกหักกล้ามเนื้อฉีกขาดหรือก่อวิยะภายในถูกกระทบกระเทือนและเสียชีวิต

4. การหกล้มและลื่นล้ม (fall on the same level) เกิดจากการสูญเสียการทรงตัวจากพื้นลื่น หรือสูญเสียแรงเสียดทานของรองเท้ากับพื้นหรือการเดินบนพื้นที่เปียกแฉะด้วยน้ำมันทำให้หกล้ม และลื่นล้มได้ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมักจะไม่รุนแรงเช่นฟกช้ำข้อแผลงกล้ามเนื้อฉีกขาดกระดูกหัก เป็นต้น

5. การบาดเจ็บจากการออกแรงเกินกำลังและการทำงานที่ซ้ำซาก (overextension and repetitive trauma) เกิดจากกล้ามเนื้อและก่อวิยะบางส่วนของงานมากเกินไปหรืออาจเกิดจากท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องรวมไปถึงการบาดเจ็บจากการทำงานที่ซ้ำซากในลักษณะต่างๆ กัน ได้แก่ การยกการผลักไปสดีงกดส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บเช่นปวดหลังข้อแผลงกล้ามเนื้อฉีกขาดเอ็นอักเสบ เป็นต้น

6. อุบัติเหตุจากยานพาหนะ (motor vehicle accidents) เป็นอุบัติเหตุที่พบได้บ่อยและมีความรุนแรงจนทำให้เสียชีวิตได้

7. สาเหตุอื่นๆ (other causes) เป็นการบาดเจ็บที่ไม่สามารถจัดจำพวกเข้ากับประเภทต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วเช่นกระแสไฟฟ้าดูดการชนกับสิ่งของที่อยู่กับที่การสัมผัสกับความร้อนปฏิกิริยาภายในร่างกายการสัมผัสกับรังสีและสารเคมีต่างๆ

ส่วนองค์การแรงงานระหว่างประเทศได้จำแนกการบาดเจ็บตามผลของการได้รับบาดเจ็บของผู้ประกอบอาชีพ (ILO, 1998) ดังนี้

1. การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกบาดแผลไม่ลึกและเป็นแผลเปิด (superficial injuries and open wounds) โดยการบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกรวมถึงรอยถลอกตื้นๆ ผิวหนังพุพองที่ไม่ได้เกิดจากความร้อนบาดแผลฟกช้ำบาดแผลที่เกิดจากการถูกของแหลมทิ่มตำโดยไม่เป็นแผลขนาดใหญ่แมลงที่ไม่มีพิษกัดต่อยบาดแผลเปิดเป็นบาดแผลที่เกิดจากการถูกของมีคมตัดบาด ก่อให้เกิดแผลฉีกขาดแผลฟกช้ำซึ่งมีวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมแทรกผ่านและแผลที่เกิดจากสัตว์ต่างๆ กัด

2. กระดูกหัก (fracture) โดยมีการหักของกระดูกในลักษณะเป็นบาดแผลเปิดหรือปิดรวมถึงการหักของกระดูกในลักษณะอื่นๆ เช่น การหักเคลื่อนจากตำแหน่งเดิม

3. กระดูกเคลื่อนข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (dislocations, sprains and strains) รวมถึงการฉีกขาดเคล็ดตึงของกล้ามเนื้อที่มีการแตกร้าวของกระดูกและข้อมีการหลุดและฉีกขาดของข้อต่อและเส้นเอ็น

4. การถูกตัดอวัยวะ (traumatic amputations) รวมถึงการได้รับบาดเจ็บโดยการถูกคว้านหรือควักดวงตา

5. บาดแผลจากการกระทบกระเทือนและบาดเจ็บภายใน (concussion and internal injuries) รวมถึงการได้รับบาดเจ็บจากแรงระเบิดแผลฟกช้ำการถูกกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงบาดแผลฉีกขาดบาดแผลห้อยเลือดหรือมีเลือดคั่งอยู่ภายในการถูกแทงการแตกหรือการฉีกขาดของอวัยวะภายใน

6. บาดแผลไฟไหม้การกัดกร่อนน้ำร้อนหรือของเหลวร้อนลวกและบาดแผลจากถูกน้ำแข็งหรือความเย็นจัดกัด (burns corrosion scalds and frostbite) โดยบาดแผลไฟไหม้เกิดจากการถูกระแสไฟฟ้าจากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าดูดหรือช็อตการถูกสัมผัสโดยเปลวไฟอากาศหรือก๊าซที่มีความร้อนวัตถุสิ่งของที่มีความร้อนแสงแดดและรังสีต่างๆ รวมถึงบาดแผลไหม้จากการกัดกร่อนของสารเคมี

7. การได้รับพิษอย่างเฉียบพลัน (acute poisonings) ซึ่งได้รับสารพิษจากการฉีดเข้าร่างกายการรับประทานการซึมผ่านทางผิวหนังหรือการหายใจการถูกน้ำกรดหรือสารพิษกัดกร่อนซึ่งรวมถึงการสัมผัสสัตว์ที่มีพิษ

8. การบาดเจ็บชนิดอื่นๆที่สามารถระบุได้ (other specified types of injury) ได้แก่ ผลกระทบจากรังสีต่างๆ ผลกระทบจากความร้อนหรือแสงแดดผลกระทบจากแรงกดอากาศและแรงดันน้ำการสับสนหมดสติการหายใจไม่ออกเนื่องจากขาดออกซิเจนผลกระทบจากการถูกทารุณทางร่างกายและจิตใจการจมน้ำผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือนซึ่งรวมถึงการสูญเสียการได้ยินอย่างเฉียบพลันได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้าและการบาดเจ็บชนิดอื่นๆ ที่สามารถระบุได้

9. การบาดเจ็บชนิดอื่นๆ ที่ไม่สามารถระบุได้ (type of injury unspecified)

สำหรับประเทศไทย กระทรวงแรงงาน(2547) ได้จำแนกประเภทของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานโดยพิจารณาตามสาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บดังนี้

1. การตกจากที่สูง (fall from a height) หมายถึง การพลัดตกจากที่สูงต่างระดับ เช่น ต้นไม้ เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ ต่างๆ เป็นต้น

2. การหกล้มหรือลื่นล้ม (fall over or slipped) หมายถึง การลื่นล้ม ลื่นสะดุด และเสียดหลักของบุคคลบนพื้นระดับเดียวกัน
3. การถูกอาคารหรือสิ่งก่อสร้างพังทับ (injured by fallen building) หมายถึง การถูกอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างพังทับ
4. การถูกวัตถุหรือสิ่งของพังทลายหรือหล่นทับ (injured by falling object) หมายถึง การถูกวัตถุหรือสิ่งของพังทลาย หรือหล่นทับ
5. การถูกวัตถุหรือสิ่งของกระแทกหรือชน (injured by thrown object) หมายถึง การถูกวัตถุหรือสิ่งของที่อยู่ในระดับเดียวกัน กระแทก อัด ดัน หรือชน
6. การถูกวัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง (being pressed or pulled by object) หมายถึง การที่ส่วนของร่างกายถูกวัตถุหรือสิ่งของหนีบ จับยึด หรือคั่งอยู่ระหว่างอุปกรณ์หรือเครื่องมือเช่น คีมหนีบมือ สายพานรถไถนาหนีบมือ
7. การถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง (cut or wound by sharp material) หมายถึง การที่ส่วนของร่างกายถูกวัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทงเกี่ยว เช่นเคียวบาดนิ้วมือ เปลือกหอยบาดเท้า
8. การถูกวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าสู่ดวงตา (foreign material in eye-eye injured) หมายถึง การถูกวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมี ฝุ่นผง กระเด็นเข้าสู่ดวงตา
9. การประสบอันตรายจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก (injured by lifting heavy object) หมายถึงการออกแรงมากในการผลัก ถีบ โยก ดึง ดัน วัตถุที่มีน้ำหนักมากจนทำให้ร่างกายบาดเจ็บ
10. การประสบอันตรายจากท่าทางการทำงาน (injured/illness caused by working in the same position constantly) หมายถึง ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ซ้ำๆ บ่อยๆ จนทำให้ร่างกายบาดเจ็บเช่น นั่ง ยืน ก้ม เงยเอี้ยวตัว เป็นต้น
11. อุบัติเหตุจากยานพาหนะ (car accidents) หมายถึง อุบัติเหตุจากยานพาหนะขณะขับเคลื่อนทางจราจร
12. วัตถุหรือสิ่งของระเบิด (injured by explosion) หมายถึง การประสบอันตรายจากการระเบิดของวัตถุ สิ่งของ หรือเครื่องมือ เครื่องจักร
13. ไฟฟ้าช็อต (electric shock) หมายถึง การประสบอันตรายจากกระแสไฟฟ้าจากเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า ที่สายไฟอยู่ในสภาพชำรุด ทำให้กระแสไฟฟ้ารั่ว จนทำให้บาดเจ็บได้



14. ผลจากความร้อนสูงหรือการสัมผัสความร้อนจากวัตถุหรือสิ่งของ (burns from exposure to hot objects/materials) หมายถึงการได้รับผลจากความร้อนของวัตถุ สิ่งของ หรือเครื่องมือ เช่นการสัมผัสความร้อนจากหม้อน้ำรดไถนา

15. การสัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี (affected by toxic substances or chemicals) หมายถึง การสัมผัสกับสารระคายเคืองจากการทำงาน สัมผัสโดยการกลืนกิน สูดดมหรือสัมผัสกับสารเคมีในทางอื่นๆ จนทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บ

16. การได้รับอันตรายจากแสง (injured/ burns by exposure to light) หมายถึง อันตรายจากการได้ระบบแสงจ้า เช่น จากการเชื่อมโลหะ การทำงานกลางแจ้ง

17. การถูกทำร้ายร่างกาย (other physical injuries) หมายถึง การถูกบุคคลอื่นทำร้ายร่างกาย

18. การถูกสัตว์ทำร้าย (animal attacks) หมายถึง การถูกสัตว์ทำร้ายเช่น งูกัด ผึ้งต่อก แตน ต่อย เป็นต้น

19. โรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงาน (occupational diseases)

20. อื่นๆ (others) นอกเหนือจากที่ระบุไว้

นอกจากนี้กระทรวงแรงงานยังแบ่งประเภทของการบาดเจ็บตามความรุนแรงต่อบุคคล (severity) ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ (สำนักงานประกันสังคม, 2553)

1. การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้เสียชีวิต

2. การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้ทุพพลภาพ หมายถึง การสูญเสียสมรรถภาพของอวัยวะหรือสูญเสียภาวะปกติของจิตใจจนไม่สามารถทำงานได้

3. การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้สูญเสียอวัยวะบางส่วน หมายถึง การสูญเสียอวัยวะบางส่วน หลังจากได้รับบาดเจ็บและภายหลังจากการรักษาอย่างเต็มที่แล้วไม่สามารถทำให้ปกติได้

4. การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้หยุดงานเกิน 3 วัน

5. การบาดเจ็บจากการทำงานทำให้หยุดงานไม่เกิน 3 วัน

การแบ่งประเภทของความรุนแรงนี้ กระทรวงแรงงานจะใช้เป็นเงื่อนไขในการรับค่าทดแทนจากการบาดเจ็บจากการทำงาน (กระทรวงแรงงาน, 2547) การทำงานภายใต้สิ่งแวดล้อมและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ย่อมส่งผลให้เกษตรกรชาวนาเกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บได้ ดังนั้นการจะระบุหรือแบ่งแยกประเภทการบาดเจ็บจากการทำงานของเกษตรกรชาวนาได้นั้น จำเป็นต้องประเมินการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนา

## การประเมินการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

การรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ในประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น ประเทศอังกฤษ ประเทศสหรัฐอเมริกาและในประเทศแถบทวีปยุโรป แต่ละประเทศล้วนมีการรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงานไว้ เช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยสำนักงานสำรวจสถิติแรงงานประจำปี (The Bureau of Labor Statistics Annual Survey.[BLS]) หรือในประเทศอังกฤษมีการกำหนดแนวทางการรายงานการบาดเจ็บโรคและอันตรายตามกฎหมายข้อบังคับ (The Reporting of Injuries Disease and Dangerous Regulations[RIDDRA]) ที่กำหนดโดยองค์การบริหารสุขภาพและความปลอดภัย (Health and Safety Executive. [HSE, 2012]) แต่การรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงานในอดีตที่ผ่านมายังไม่ครอบคลุมในประชากรทุกกลุ่มอาชีพทำให้ข้อมูลที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริงมาก(Azaroff, Levenstein & Wegman, 2002) ส่วนในประเทศไทยมีการรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานโดยใช้แบบแจ้งการประสบอันตรายการบาดเจ็บการเจ็บป่วย หรือสูญหายและคำร้องขอรับเงินทดแทนตามพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 (กระทรวงแรงงาน, 2553; สำนักงานประกันสังคม, 2553) พบว่าในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนารวมทั้งประเทศไทย ยังไม่มีระบบการรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้องไม่ครอบคลุมแรงงานทุกกลุ่มอาชีพขาดความร่วมมือในการรายงานข้อมูล (Hamalainen, Saarela & Takala, 2009) ทำให้จำนวนผู้บาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานมีจำนวนน้อยและต่ำกว่าความเป็นจริงมาก(Concha Barrientos, Nelson, Fingerhut, Driscoll & Leigh, 2005) ในการประเมินการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานต้องรวบรวมข้อมูลให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์หาสาเหตุและใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการทำงาน(ILO, 2002) โดยทั่วไปในการประเมินการบาดเจ็บจะต้องมีการประเมินในหัวข้อ 1) อัตราความถี่การบาดเจ็บ 2) อัตราความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ 3) ความรุนแรงโดยเฉลี่ยของการบาดเจ็บ และ 4) ดัชนีการบาดเจ็บ พิการของสถาบันความปลอดภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา(ANSI) การประเมินการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานสามารถประเมินได้หลายวิธีแต่ละวิธีล้วนมีข้อดีและข้อจำกัดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามข้อเท็จจริง โดยทั่วไปวิธีที่นิยมใช้ ได้แก่ วิธีการใช้แบบสอบถาม(questionnaire) เป็นวิธีที่สะดวก ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายน้อย แต่มีข้อจำกัดคืออาจได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง เนื่องจากคำตอบที่มีจำกัดในแบบสอบถามอาจไม่ตรงกับคำตอบที่ผู้ตอบต้องการ ส่วนวิธีการสัมภาษณ์ ใช้เวลามากแต่จะได้ข้อมูลที่ละเอียดและครบถ้วนกว่า (Polit & Beck, 2004) วิธีการสังเกต เป็นวิธีที่ใช้เวลามากและอาจได้ข้อมูลที่ไม่ตรงหากผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) จะเห็นได้ว่าการประเมินการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานมีหลากหลายวิธี

ในการประเมินการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนาในครั้งนี้จึงต้องหาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมแก่การนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาเครื่องมือที่ใช้ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการพัฒนาโดย ลักขณาพร โทวรรณนะ (2552) เพื่อศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกร ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 1 ปี ก่อนทำการศึกษา ความถี่ในการเกิดการบาดเจ็บ ขั้นตอนที่เกิดการบาดเจ็บ สาเหตุการเกิดการบาดเจ็บ อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ ผลของการได้รับบาดเจ็บ การรักษาการได้รับบาดเจ็บ และการหยุดงานหลังจากได้รับบาดเจ็บ ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยรวมเท่ากับ 0.73

2. แบบสัมภาษณ์การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการพัฒนาโดย นภาพร วงศ์วัฒนุกิจ (2552) เพื่อศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของคนงานก่อสร้างในจังหวัดเชียงใหม่ แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 12 เดือน ก่อนทำการศึกษา สถานที่เกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน กิจกรรมที่บาดเจ็บขณะเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน อวัยวะของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ ลักษณะของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานที่เกิดขึ้น ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์ของสถาบันมาตรฐานความปลอดภัยสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute [ANSI]) ปี ค.ศ.2007 และความรุนแรงของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน แบ่งตามเกณฑ์ของสำนักงานประกันสังคมได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.74

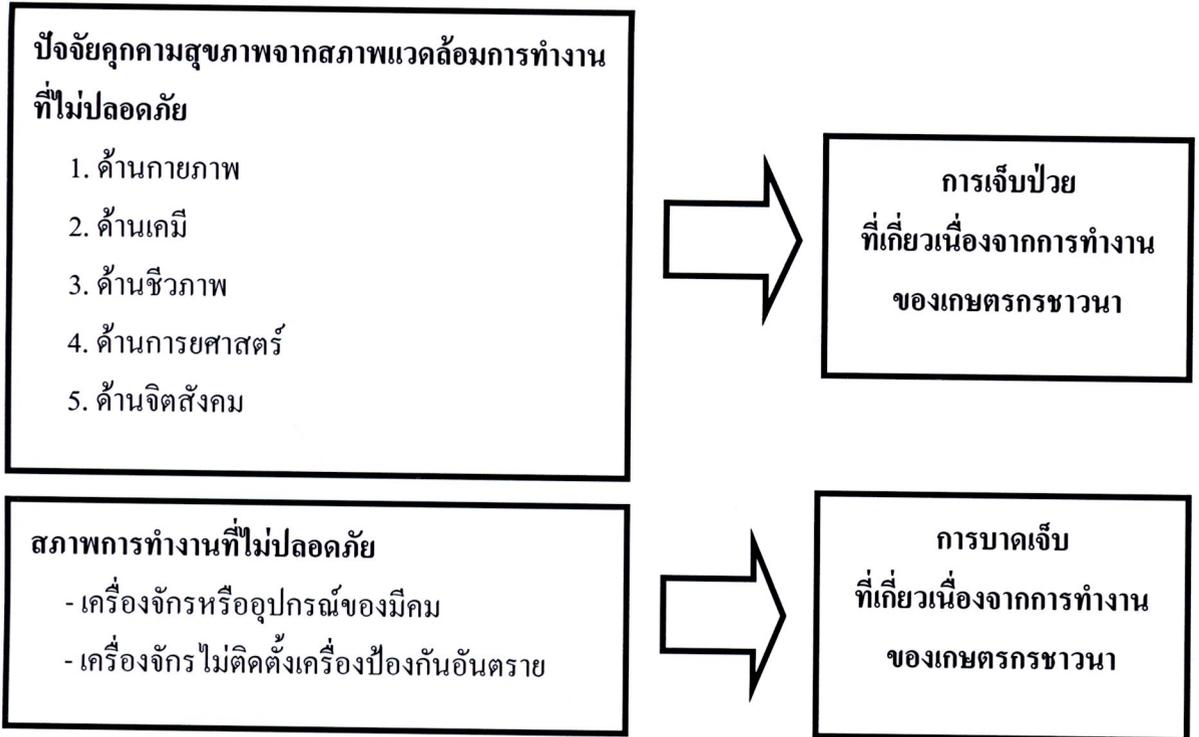
3. แบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุณภาพ ภาวะสุขภาพ การบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน ซึ่งพัฒนาโดย ชวพรพรรณ จันท์ประสิทธิ์ และคณะ (2553) สร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดการประเมินสุขภาพตามความเสี่ยงร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประเมินการรับรู้อาการหรือความเจ็บป่วยที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุณภาพจากการทำงานในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมาของคนงานผลิตเครื่องเรือนไม้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ .70

การศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกใช้แบบสัมภาษณ์ในการรวบรวมข้อมูล เนื่องจากแบบสัมภาษณ์จะทำให้ได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนาที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรง มีความละเอียด ชัดเจน สามารถซักถามหรือสื่อสารระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ สามารถเข้าใจในประเด็นของคำถามและตอบตรงประเด็นคำถาม ลดอุปสรรคในการอ่านข้อความในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาเลือกใช้แบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุณภาพ ภาวะสุขภาพ การบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานในผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมประเภทเครื่องเรือนหรือเฟอร์นิเจอร์ไม้ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนของ ชวพรพรรณ

จันทร์ประสิทธิ์ และคณะ(2553) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เนื่องจากแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวสามารถประยุกต์กับการศึกษาครั้งนี้ซึ่งเป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบเช่นเดียวกัน

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาการเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนาในครั้งนี ผู้ศึกษาได้อาศัยแนวความคิดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาเป็นแนวทางในการศึกษา กล่าวคือ กระบวนการทำงานของเกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยคุกคามทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ส่งผลให้ร่างกายของเกษตรกรชาวนาเกิดการผิดปกติหรือภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ โดยเกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงานหรือหลังปฏิบัติงานและกระบวนการทำงานของเกษตรกรชาวนามีโอกาสได้รับบาดเจ็บ หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนของการทำงาน ส่งผลให้อวัยวะหรือร่างกายของเกษตรกรชาวนาได้รับการบาดเจ็บ เช่น กระดูกหัก แตร้าวข้อ เคลื่อน บาดแผลฉีกขาด จากการถูกของมีคม ตัด บาด หนีบ กระแทก เฉี่ยวชนเกิดการฟกช้ำ บาดแผลไหม้จากสารเคมีกระเด็นหกรด โดยแบ่งตามเกณฑ์ของสถาบันมาตรฐานความปลอดภัยของอเมริกา (ANSI, 2007) การบาดเจ็บจากที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ลักษณะการบาดเจ็บขณะทำงานมีลักษณะตั้งแต่เล็กน้อยสามารถทำงานได้ตามปกติจนถึงการบาดเจ็บรุนแรงไม่สามารถทำงานได้หรือต้องเข้ารับการรักษา ที่โรงพยาบาลสูญเสียอวัยวะบางส่วนหรือทุพพลภาพโดยความรุนแรงแบ่งตามเกณฑ์ของสำนักงานประกันสังคม (พ.ศ.2547) กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา