



การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยง  
จากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม  
Application of Risk Assessment Matrix to the Community Participation  
Program for Agricultural Risk Management of Rubber Tapping Workers

สุทธิพงษ์ อุสาหะพงษ์สิน  
Sutthiphong Usahaphongsin

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Science in Health System Management  
Prince of Songkla University

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยง  
จากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม  
Application of Risk Assessment Matrix to the Community Participation  
Program for Agricultural Risk Management of Rubber Tapping Workers

สุทธิพงษ์ อุสาหะพงษ์สิน  
Sutthiphong Usahaphongsin

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Science in Health System Management  
Prince of Songkla University

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการ ความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม
ผู้เขียน	นายสุทธิพงษ์ อุสาหะพงษ์สิน
สาขาวิชา	การจัดการระบบสุขภาพ

---

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก**
**คณะกรรมการสอบ**

.....

(ดร.กุลทัต หงส์ขยางกูร)

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุธีรวุฒิ)

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม**

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมล์)

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพ็ชร)

.....กรรมการ

(ดร.กุลทัต หงส์ขยางกูร)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพ็ชร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบ  
สุขภาพ

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ดร.กฤษทัต หงส์ชยางกูร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(สุทธิพงษ์ อุตสาหะพงษ์สิน)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ  
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(สุทธิพงษ์ อุตสาหะพงษ์สิน)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกริดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม
ชื่อนักศึกษา	นายสุทธิพงษ์ อูสาหะพงษ์สิน
สาขาวิชา	สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ
ปีการศึกษา	2558

### บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกริดยางพาราที่ออกแบบโดยประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงและการมีส่วนร่วมของชุมชน ภายใต้กรอบการจัดบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน (Basic Occupational Health Services: BOHS) ที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาและสถานการณ์ความเสี่ยงทางสุขภาพ และการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน (risk assessment) ในการจัดบริการของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงคือ แรงงานเกษตรกรกริดยางพารา ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา เก็บรวบรวมข้อมูลและพัฒนาโปรแกรมโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพแรงงานกริดยาง ในการออกแบบการประเมินความเสี่ยง 3 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาและระบุความเสี่ยง 2) การกำหนดเกณฑ์ประเมินความเสี่ยง และ 3) การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง วิธีการเก็บข้อมูลใช้การทำสนทนากลุ่มกลุ่มละ 6-12 คน รวม 3 ครั้ง การทบทวนวรรณกรรม และกระบวนการกลุ่ม

ผลการศึกษาพบว่า 1) ความเสี่ยงที่ชุมชนตระหนักว่าส่งผลกระทบต่อสุขภาพแรงงานกริดยาง มี 6 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์) จิตสังคม และอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ 2) การประยุกต์แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานกริดยางพารา ใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดค่าระดับคะแนนประเมินความเสี่ยง โดยใช้ความตระหนักของชุมชนที่มีต่อปัญหาทั้งค่าความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพและค่าความถี่หรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ และ 3) แบบสอบถามสำหรับใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินความเสี่ยงของแรงงานกริดยาง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป และการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นรูปแบบการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานกริดยางพาราของชุมชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมทำสวนยางพาราโดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม และใช้เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลและโปรแกรมพื้นฐานในการจัดเก็บข้อมูลด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานเกษตรกรกริดยางพารา รวมทั้งสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวางแผนและดำเนินการป้องกัน ควบคุม และเฝ้าระวังความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงานได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปพัฒนาขึ้นนี้ไปประยุกต์ใช้โดยกำหนดค่าการประเมินความเสี่ยงจากความตระหนักของชุมชนเองได้เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ที่ต่างกัน และในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำโปรแกรมไปทดลองใช้จริงและปรับปรุงการใช้งานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

<b>Thesis Title</b>	Application of Risk Assessment Matrix to the Community Participation Program for Agricultural Risk Management of Rubber Tapping Workers
<b>Author</b>	Mr. Sutthiphong Usahaphongsin
<b>Major Program</b>	Health System Management
<b>Academic Year</b>	2015

### ABSTRACT

This research and development study using the concept of Basic Occupational Health Services (BOHS) aimed to develop and apply the risk assessment matrix for agricultural risk management program in rubber tapping workers in primary care unit services. Participants recruited by purposive sampling, were rubber tapping workers, community leaders or their representatives, and health professionals of the Tumbol Health Promoting hospital in Klong Hoy Khong District, Songkhla province. Risk matrix program was developed through community participation process in 3 steps: 1) identification of the risks, 2) identification of risk assessment, and 3) analysis and classification of the risks. Data was collected by 3 focus group discussions (6-12 persons/group), relevant literature review, and group process.

The results showed that 1) risk at work of the rubber tapping workers included physical, biological, chemical, ergonomics, and psychosocial risks, and risks of accident and injury 2) the developed risk matrix program was generated by community involvement for both frequency of risks and severity of health problems and 3) the developed self-administered questionnaire consisted of 2 parts: included personal characteristics and work-related items and risk assessment questions. The findings can be used as the tool and guidance for collecting data among rubber tapping workers in various settings. Accordingly, it could be used for prevention, control, and surveillance intervention in others rubber plantation areas. Other than that, each community could be set up the weights of frequency and severity of risk related to specific environments. The next research should concern more on the quasi-experimental study to evaluate and approve for the effectiveness of the developed program.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก คณาจารย์และเจ้าหน้าที่จากสถาบันการจัดการระบบสุขภาพหลายท่าน ที่สนับสนุนให้กำลังใจ ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุธีรวุฒิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพชร ที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

กราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุธีรวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมธ ดร.กุลทัต หงษ์ขยางกูรและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพชร ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมทั้งสถาบันการจัดการระบบสุขภาพภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนทุนและทรัพยากรต่าง ๆ ในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านทุ่งเลียบ ตำบลคลองหอยโข่ง ตำบลทุ่งลาน และตำบลโคกม่วง ตลอดจนผู้ให้ข้อมูลและผู้เข้าร่วมการวิจัยทุก ๆ ท่านจากพื้นที่ อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลาที่ให้ความร่วมมือในงานวิจัยนี้

ผู้วิจัยหวังว่างานชิ้นนี้จะมีประโยชน์ สำหรับบุคลากรผู้ให้บริการทางสุขภาพ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแรงงานก๊วยตงพารา อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่สนใจในการใช้โปรแกรมแบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานก๊วยตงพาราในชุมชนอื่น ๆ หรือประยุกต์ใช้งานประเมินความเสี่ยงสำหรับอาชีพอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

สุทธิพงษ์ อุตสาหะพงษ์สิน



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
Abstract	(6)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(10)
รายการภาพประกอบ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
กรอบแนวคิดการวิจัย	7
บทที่ 2 เอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรมทำสวนยางพารา	8
การจัดการความเสี่ยงในการทำงานภาคเกษตรกรรม	14
การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการ- ความเสี่ยงของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากร กลุ่มตัวอย่างและวิธีสุ่มตัวอย่าง	40
แบบแผนการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย	40
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบเครื่องมือ	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	44
การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย	44
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	45

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล	
ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล	46
ผลการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง	46
การอภิปรายผลการวิจัย	52
บทที่ 5 การสรุปผลการวิจัย	
สรุปผลการวิจัย	53
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย	54
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก	
ก แนวคำถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง	63
ข แนวทางการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพ กรีตยางพารา	67
ค หนังสือรับรองจริยธรรมในการทำวิจัยในมนุษย์	73
ง แบบพินัยกรรมผู้เข้าร่วมวิจัย	74
จ ตัวอย่างวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงานของกรีตยางพารา 6 ด้าน	75
ฉ คู่มือการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงานของกรีตยางพารา	78
ช แบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพ กรีตยางพารา (38 ข้อ)	85
ประวัติผู้เขียน	89

## รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	การจัดระดับของการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ	15
2	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล	15
3	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	16
4	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	16
5	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน	16
6	การจัดระดับของความเสียหายอันตราย	17
7	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ (likelihood) ในเชิงปริมาณ	21
8	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ (likelihood) ในเชิงคุณภาพ	21
9	ระดับความรุนแรงของผลกระทบของความเสียหาย (impact) ในเชิงปริมาณ	22
10	ระดับความรุนแรงของผลกระทบของความเสียหาย (impact) ในเชิงคุณภาพ	22

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิด	7
2 แผนผัง/ตารางวิเคราะห์ความเสี่ยง	23
3 ระดับของความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุอันตราย และผลกระทบที่เกิดขึ้น	26
4 แนวทางการควบคุมตามลำดับขั้นตอนของการควบคุมความเสี่ยง	26
5 ขั้นตอนหรือระยะของการพัฒนาระบบบริการด้านอาชีวอนามัย	32
6 กิจกรรมการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน	35
7 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	45

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แรงงานภาคเกษตรกรรมเป็นอีกกลุ่มอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันเนื่องจากเป็นกำลังหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลกเช่นเดียวกับแรงงานภาคอุตสาหกรรม ทำให้แรงงานกลุ่มนี้มีจำนวนมากและกลายเป็นแรงงานกลุ่มใหญ่ที่สุดของโลก (Donham & Thelin 2006) และจัดอยู่ในกลุ่มของแรงงานนอกระบบที่มีแนวโน้มของจำนวนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2550-2554 คือ ร้อยละ 62.7, 63.7, 63.4, 62.3 และ 62.6 ของแรงงานทั้งหมดตามลำดับ นอกจากนี้ข้อมูลจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พ.ศ. 2551 แสดงให้เห็นว่าจำนวนผู้มีงานทำเป็นแรงงานนอกระบบ 24.1 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 63.7 ทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรมมากที่สุดถึง 15.0 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 62.1 รองลงมาอยู่ในสาขาขายส่งและขายปลีก และภาคบริการและภาคการผลิต 3.7 ล้านคน (ร้อยละ 15.5) และ 2.9 ล้านคน (ร้อยละ 12.2) ตามลำดับ โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2554 แรงงานภาคเกษตรกรรมยังคงเป็นแรงงานนอกระบบกลุ่มใหญ่คิดเป็นร้อยละ 61.4 ของแรงงานนอกระบบทั้งหมดของประเทศ และพบว่าแรงงานภาคเกษตรกรรมและประมงเป็นแรงงานนอกระบบกลุ่มใหญ่ที่สุดและมีจำนวนมากที่สุดถึง 1,806,000 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 58.08 ของผู้มีงานทำที่อยู่ในแรงงานนอกระบบทั้งหมดของภาคใต้ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2556)

ในกลุ่มของภาคเกษตรกรรม ยางพาราจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยจากการส่งออกเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก (ศิริจิต พุ่งหว่า 2553; สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง 2553) โดยในปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่ปลูกยางทั้งสิ้น 17,254,317 ไร่ และในปี พ.ศ. 2553 มีจำนวน 18,320,011 ไร่ พื้นที่การผลิตอยู่ในภาคใต้มากที่สุด คือ 11,512,990 ไร่ และจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่การปลูกยางมากที่สุด คือ 1,900,561 ไร่ (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง 2553) รองลงมาคือจังหวัดสงขลาซึ่งมีพื้นที่การปลูกยางพารามากเป็นอันดับที่สองของภาคคือ 1,518,500 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 12.7 ของภาคและร้อยละ 8.2 ของประเทศ จึงนับว่าการประกอบอาชีพทำสวนยางพารา เป็นอาชีพที่สร้างรายได้หลักของแรงงานภาคเกษตรกรรมในภาคใต้ และทำให้ประเทศชาติมีรายได้จากมูลค่าการส่งออกสูง มาอย่างต่อเนื่องและยังคงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อไปอีก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2555) การทำงานดังกล่าวส่งผลให้ผู้ประกอบอาชีพเกิดความเสี่ยงจากการทำงานทำสวนยางพาราได้อย่างต่อเนื่อง

สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานของแต่ละกลุ่มอาชีพย่อมมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสิ่งคุกคามทางสุขภาพที่เกิดจากการทำงาน ลักษณะงานที่ทำ สภาพการทำงาน ระยะเวลาการทำงาน อายุ เพศ สภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมเสี่ยงทั้งในการทำงานและส่วนบุคคล ตลอดจนการรับรู้และตระหนักถึงอันตราย และการจัดสภาพการทำงานให้ปลอดภัย (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม 2553; ณรงค์ เบ็ญสอาด 2545) การศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็น

ว่าการทำงานภาคเกษตรกรรมเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายสูงสุดในทุกประเทศ โดยพบว่าปัญหาที่พบมากที่สุดในผู้ประกอบอาชีพเหล่านี้คือ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนังและการบาดเจ็บสะสมของโครงร่างกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ (Donham & Thelin 2006)

การทบทวนวรรณกรรมพบว่าลักษณะการทำงานของ การประกอบอาชีพทำสวนยางพาราส่งผลให้ผู้ประกอบอาชีพนี้มีโอกาสสัมผัสกับสิ่งก่ออันตรายได้หลายด้าน ทั้งทางด้านกายภาพ เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ ทำให้เกิดการเมื่อยล้าของสายตา ตาพร่ามัว ปวดศีรษะ การมองเห็นไม่ชัดเจน อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ 2548; ปญญาพัฒน์ ไชยเมธ 2555) ด้านการยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์) เช่น การยกของหนัก การออกแรงเกินกำลัง การใช้ท่าทางการทำงานซ้ำ ๆ ด้านชีวภาพ เช่น การสัมผัสสปอร์เชื้อรา ฝุ่นและสัตว์มีพิษ ด้านเคมี เช่น กรดซัลฟูริก หรือกรดฟอสฟอริก หรือถ่านแคลเซียมคาร์ไบด์ และด้านสังคมและจิตใจ เช่น ความเครียดที่เกิดจากการทำสวนยาง ราคาขาย การบาดเจ็บ (อรอนงค์ เอี่ยมขำ และคณะ 2547) สอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรชาวสวนยาง พบว่าเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ภาคใต้ส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตอยู่ในขั้นพอใจ ถึง พอใจอย่างยิ่งในทุกมิติคือ ด้านชีวิตครอบครัว การทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านชีวิตในสังคม ด้านสุขภาพ ด้านทรัพย์สิน ด้านความสำเร็จในชีวิต ด้านชีวิตในท้องถิ่น และด้านชีวิตในเมืองไทย (พูนศักดิ์ อินทรโยธา และภักดี บุญเจริญ 2547) และผลการสำรวจข้อมูลแรงงานนอกระบบของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พ.ศ. 2550 ที่พบว่าปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงานที่พบมากที่สุดในภาคใต้ คือ อิริยาบถในการทำงาน (45.8 พันคน) รองลงมาคือ ฝุ่นละออง คิววัน กลิ่นในอากาศ (34.8 พันคน) อย่างไรก็ตามแรงงานกลุ่มนี้ยังคงไม่ได้รับสวัสดิการด้านสิทธิการคุ้มครองสุขภาพและหลักประกันทางสังคมจากการทำงานตามกฎหมายแรงงานหรือสวัสดิการใด ๆ จึงทำให้มีการจัดทำโครงการพัฒนาการเฝ้าระวังความเสี่ยงในการทำงานของแรงงานนอกระบบขึ้นในปี พ.ศ. 2552 และต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันเพื่อให้ทราบและสามารถระบุสถานการณ์ปัญหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม 2553)

ปัจจุบันบุคลากรและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงการดูแลคุณภาพชีวิตและสวัสดิการของแรงงานนอกระบบมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการขยายการประกันตนในมาตรา 40 ที่เป็นไปเพื่อให้ได้สิทธิประโยชน์ทดแทนการขาดรายได้กรณีเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประเภทผู้ป่วยใน (สำนักงานประกันสังคม 2554) แต่การดำเนินงานดังกล่าวยังอยู่ในช่วงของการพัฒนาและการปรับปรุงทั้งในเรื่องของการประเมินและการรายงานสถานการณ์ความเสี่ยงสุขภาพในการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบ และถึงแม้ว่าสำนักระบาดวิทยาได้มีการดำเนินงานการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมเชิงรับมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 และได้กำหนดเป็นกลุ่มโรคหนึ่งที่สำคัญใน 5 กลุ่มโรคหลักที่ต้องเฝ้าระวัง (แสงโสม ศิริพานิช, สมาน สยมภูจินันท์ และพรรณนภา เหมือนผึ้ง 2552) โดยพบว่ากรรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมยังคงมีปัญหาคือข้อมูลที่มีการรายงานอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าความเป็นจริงมาก รวมถึงข้อมูลที่ได้รับรายงานที่ผ่านมายังไม่สามารถที่จะใช้แสดงถึงขนาดและขอบเขตของปัญหาการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน เนื่องจากยังขาดความครบถ้วนและความต่อเนื่องในการรายงาน จากปัญหาด้านความไม่ชัดเจนของการดำเนินงาน การขาดความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่

ผู้รับผิดชอบงาน ขาดการส่งต่อหรือถ่ายทอดงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ หรือบางแห่งยังไม่มี การมอบหมายงานให้ชัดเจน ตลอดจนนโยบายการให้ความสำคัญของหน่วยงาน และปัญหาของการ บันทึกรวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำผลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ซึ่งจังหวัดสงขลา ก็ เป็นหนึ่งในหลายจังหวัดที่ยังขาดความต่อเนื่องของการรายงานผลและการดำเนินงานในด้านนี้

การนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ดั่งนั้น ข้อมูลดังกล่าวจะต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน และทันต่อเวลา โดยสามารถบ่งบอกถึงสถานการณ์ได้เป็นอย่างดีจึงจะทำให้เกิดผลลัพธ์ของ การดำเนินงานการเฝ้าระวังที่ได้ผล และเป็นประโยชน์ต่อการติดตาม สอบสวนหาสาเหตุ ตลอดจน การหาวิธีการและแนวทางในการวางแผนเพื่อป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหาโรคและภัยสุขภาพ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ ได้ (แสงโฉม ศิริพานิช 2555) สำนักโรค จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นถึง ความสำคัญของข้อมูลดังกล่าวจึงได้จัดทำแผนงานโครงการพัฒนาระบบข้อมูลทางด้านอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมขึ้น โดยมี 2 ระบบที่สำคัญคือระบบข้อมูลทางด้านอาชีวอนามัยและระบบข้อมูล ทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มีหน่วยบริการทางสุขภาพเช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และศูนย์สุขภาพชุมชนบางแห่งดำเนินการจัดบริการอาชีวอนามัยแล้ว แต่ก็นับว่ายังอยู่ใน ระยะเริ่มต้นที่ยังคงมีข้อจำกัดและปัญหาต่าง ๆ อยู่มาก และยังคงต้องการให้เกิดการศึกษาและพัฒนา ระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพทั้งในระดับชาติและระดับพื้นที่ (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์, เพ็ญศรี อนันตกุลนธิ และพิบูล อิศสระพันธุ์ 2552)

นอกจากนี้การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาทำให้เห็นว่าการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับแรงงานกลุ่มนี้ยังไม่เป็นระบบและขาดความชัดเจน เพราะยังไม่มี การขึ้นทะเบียนและไม่มี การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบอาชีพอย่างจริงจัง (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์, เพ็ญศรี อนันตกุลนธิ และพิบูล อิศสระพันธุ์ 2552) ทำให้การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพเพื่อความปลอดภัยในงานอาชีพจึง ยังไม่ครอบคลุม ไม่ทั่วถึง และยังมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ประกอบกับปัจจัยอีกหลายประการที่ เกี่ยวข้อง เช่น ขาดข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของกลุ่มแรงงานนอกระบบ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอาชี วอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานที่ไม่เพียงพอทั้งในส่วนของตัวผู้ประกอบอาชีพและบุคลากร ที่ให้บริการทางสุขภาพ ซึ่งส่วนใหญ่คือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือพยาบาลประจำหน่วยบริการปฐมภูมิ ในพื้นที่ ขาดเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ เป็นต้น (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์, เพ็ญศรี อนันตกุลนธิ และพิบูล อิศสระพันธุ์ 2552)

การทบทวนการใช้ระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ของกระทรวงสาธารณสุข เช่น ฐานข้อมูลด้านสุขภาพ JHCIS (HCIS เดิม) ซึ่งใช้ในการบันทึกข้อมูลประวัติการใช้บริการเกี่ยวกับ สุขภาพและสรุปโรคที่สถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ (สถานีอนามัยหรือโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลในปัจจุบัน) ระบบการรายงานการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (รง.506/2) โปรแกรมการบันทึกข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (En-Occ) ตลอดจนการรายงานตามแบบประเมินและแบบรายงานสถานการณ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพในการ ทำงานของแรงงานนอกระบบ (นบ.01 และนบ.02) ซึ่งพบว่ามีปัญหาในด้านการขยายผลในการใช้งาน เนื่องจากความซับซ้อนและการประมวลผลเพื่อนำไปใช้งานของระบบ ทำให้ระบบฐานข้อมูลเหล่านี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย จนเกิดความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงาน และปัญหาอื่น ๆ ดังที่เคยกกล่าวมาแล้ว

ข้างต้น รวมถึงการไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับรายงานที่ต้องการได้ ทำให้การใช้ประโยชน์จากข้อมูลยังไม่เต็มที่และไม่ครอบคลุมแรงงานกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริง ตลอดจนยังไม่สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้นำมาใช้ประโยชน์ในเชิงของการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ

การบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน (risk management) เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เนื่องจากจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยจากสิ่งคุกคามและการเกิดอันตรายต่าง ๆ ภายใต้วงแวดล้อมในการทำงาน และยังช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะส่งผลเสียต่อผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคและอันตรายจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอนแรกที่สำคัญคือการประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง (the institute of risk management 2002) เป็นการค้นหาและระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในกระบวนการทำงานและส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในทุกด้าน ซึ่งแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk assessment matrix/risk matrix) เป็นเครื่องมือที่ใช้กันโดยทั่วไปและได้รับการยอมรับ อย่างแพร่หลายว่ามีประโยชน์และมีประสิทธิภาพดีในการใช้งานเพื่อประเมินความเสี่ยงในการทำงาน (ACT Government (WorkSafe ACT) 2012; Northern Territory Government 2015)

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานโดยประยุกต์ใช้เมทริกซ์ความเสี่ยง (risk matrix) เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกริดยางพาราในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำแผนผังการประเมินความเสี่ยง มาพัฒนาเป็นโปรแกรมใช้งานเพิ่มเติมจากระบบฐานข้อมูลด้านสุขภาพของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โดยได้นำแนวคิดบางส่วนของการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญที่องค์การอนามัยโลกและองค์กรแรงงานระหว่างประเทศได้นำมาแนวทางหลักในการให้การดูแลและปกป้องคุ้มครองทางสุขภาพให้แก่แรงงานทุกประเภททั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 (Rantanen 2005) ตามที่องค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO]) และองค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization [ILO]) กำหนดไว้ว่าหน่วยบริการสุขภาพในระดับปฐมภูมิ (primary care units [PCUs]) มีหน้าที่ให้บริการสุขภาพพื้นฐานด้าน อาชีวอนามัยทั้งด้านการปกป้องคุ้มครองแรงงาน (protect) การส่งเสริมสุขภาพ (promotion) และการป้องกันโรคและปัญหาสุขภาพจากการทำงาน (prevention) กิจกรรมหลักที่สำคัญและต้องดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง คือ การระบุปัญหาและความต้องการ (identification of needs) การประเมินปัญหา (assessment of problems) การจัดกิจกรรมเพื่อบริหารจัดการแก้ไขปัญหา (management of actions) การประเมินผลลัพธ์ (evaluation of effect) และการปรับปรุงรูปแบบการดำเนินการ (revision of the programme) (Rantanen 2007)

การศึกษานี้จะช่วยให้นักวิชาการทางสาธารณสุขหรือผู้ให้บริการทางสุขภาพในพื้นที่ที่มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความเสี่ยงในการทำงานกริดยางพาราและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังและการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานกริดยางพารา เพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพและอุบัติเหตุจากการทำงานภาคเกษตรกรรมทำสวนยางพารา ตลอดจนสามารถจัดการและให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นทั้งในเชิงการ





ข้อมูลของเกษตรกรกรีดยางพาราในเขตพื้นที่ 4 ตำบลของอำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนสิงหาคม 2557 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2558

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม หมายถึง การประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราที่บันทึกผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการข้อมูลซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลความเสี่ยงและแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานภาคเกษตรกรรมทำสวนยางพารา ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพแรงงานกรีดยางในการออกแบบการประเมินความเสี่ยง 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การค้นหาและระบุความเสี่ยง เป็นการสำรวจและระบุสิ่งก่อกวนอันตรายหรือสิ่งคุกคามจากการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานกรีดยาง โดยพิจารณาและระบุว่าในกระบวนการทำงานกรีดยางพารามีสิ่งแวดล้อมหรือปัจจัยเสี่ยงใดที่ก่อให้เกิดหรือมีโอกาสเกิดผลกระทบหรืออันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งอาจเป็นการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

2. การกำหนดเกณฑ์ประเมินความเสี่ยง เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเพื่อประเมินระดับ ของความเสี่ยง (degree of risk) ซึ่งในการประเมินระดับความเสี่ยงประกอบด้วยเกณฑ์ของระดับความรุนแรงของผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้น และระดับของโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง (likelihood) โดยนำความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงที่ระบุไว้มาประเมินระดับความรุนแรงและระดับของโอกาสเกิดเหตุการณ์ ซึ่งระดับของความเสี่ยงนิยมใช้เกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2543 ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ

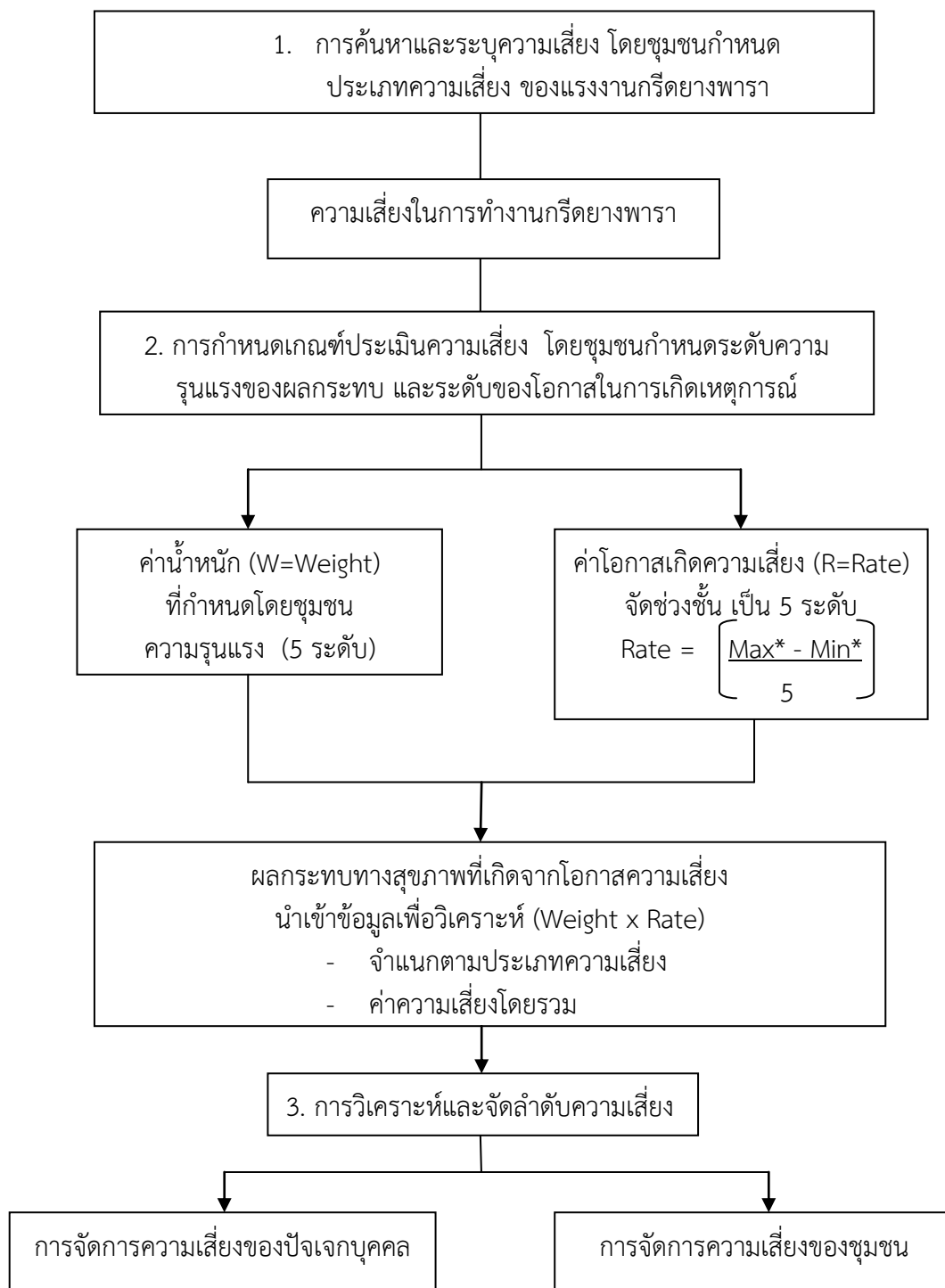
3. การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง เป็นการพิจารณาผลลัพธ์ค่าระดับความเสี่ยงและการจัดลำดับความรุนแรงตามค่าคะแนนที่ได้ เพื่อพิจารณากำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการควบคุมความเสี่ยงแต่ละสาเหตุให้เหมาะสม โดยเลือกความเสี่ยงที่มีระดับสูงมากและสูงมาจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยงต่อไป

แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk assessment matrix/risk matrix) หมายถึง ระดับค่าความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินค่าระดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพและค่าระดับโอกาสการเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง ซึ่งโดยทั่วไปนิยมนำเสนอในรูปแบบของตารางที่มีค่าคะแนนตามระดับความรุนแรงจากน้อยสุด (อันตรายน้อย) ไปจนถึงมากที่สุด (อันตรายมาก)

แรงงานภาคเกษตรกรรม หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการปลูก การกรีดยาง เก็บน้ำยาง และ/หรือทำยางแผ่น

ความเสี่ยงจากการทำงาน (risk) หมายถึง การรับรู้ความไม่แน่นอน การกระทำหรือเหตุการณ์ที่อาจจะมีผลการกระทำหรือเหตุการณ์ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งโอกาสหรือสิ่งคุกคาม แนวโน้มหรือโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบทางสุขภาพจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพารา โดยให้ชุมชนซึ่งเป็นแรงงานเกษตรกรีดยางและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของแรงงานเกษตรกรีดยางเป็นผู้กำหนดความเสี่ยงด้านต่าง ๆ

### กรอบแนวคิดการวิจัย



Max\* = ความถี่ ที่เกิดขึ้นได้สูงสุด ได้จากปรากฏการณ์จริงของชุมชน

Min\* = ความถี่ ที่เกิดน้อยสุด ได้จากปรากฏการณ์จริงของชุมชน

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วมในครั้งนี้ ได้มีการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังนี้

1. การประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรมทำสวนยางพารา
  - 1.1 สถานการณ์และภาวะสุขภาพ
  - 1.2 ลักษณะและขั้นตอนการทำงาน
  - 1.3 สิ่งคุกคามและปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน
  - 1.4 ผลกระทบทางสุขภาพและอันตรายจากการทำงาน
  - 1.5 การป้องกันและควบคุมความเสี่ยงจากทำงาน
2. การจัดการความเสี่ยงในการทำงานภาคเกษตรกรรม
  - 2.1 แนวคิดและความสำคัญของการจัดการความเสี่ยง
  - 2.2 การประเมินความเสี่ยงและแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง
  - 2.3 การบริหารจัดการความเสี่ยง
  - 2.4 ระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
3. การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม
  - 3.1 หลักการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ
  - 3.2 การมีส่วนร่วมของชุมชน
  - 3.3 การใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในการประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม

#### 1. การประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรมทำสวนยางพารา

อาชีพทำสวนยางพาราเป็นอาชีพหลักของประชาชนในภาคใต้ และเป็นอาชีพที่มีลักษณะการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เฉพาะเจาะจง ทำให้ผู้ประกอบอาชีพกลุ่มนี้มีความเสี่ยงหลายประการที่น่าสนใจและควรได้รับการดูแลภาวะสุขภาพ การศึกษาครั้งนี้ได้ทบทวนประเด็นของการประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรมทำสวนยางพารา ไว้ดังนี้

##### 1.1 สถานการณ์และภาวะสุขภาพ

แรงงานภาคเกษตรกรรม ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก โดยอยู่นอกระบบการจดทะเบียนของรัฐ ไม่มีกฎหมายรองรับ และไม่มีสิทธิคุ้มครองสุขภาพตามกฎหมายแรงงาน แต่ได้รับสิทธิการรักษาพยาบาลจากหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือสวัสดิการข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ การจ้างงานไม่มีระบบภาษี หรือระบบเงินเดือน ค่าจ้าง และการจ้างงานที่แน่นอน และมีความเสี่ยงจากการทำงานในหลากหลายด้าน จึงจำเป็นต้องมีแนวคิดและขั้นตอนการทำงานที่ช่วยให้แรงงานกรีดยางพาราความปลอดภัยในการทำงาน การทำสวนยางพารานั้นยังต้องใช้แรงงานคนเป็นหลักและมีชั่วโมงการทำงานที่ยาวนานหลายขั้นตอน ทำให้มีความเสี่ยงทางสุขภาพของเกษตรกรทำสวนยางพารา ดังเช่นการศึกษาที่พบว่าการรับรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับการดูแลสุขภาพตนเองของเกษตรกรประกอบอาชีพสวนยางพารายังอยู่ในระดับปานกลาง (บุญญพัฒน์ ไชยเมล์ และตัม บุนรอด 2555; ยูพากรณ์ จันทรพิมล 2550)

## 1.2 ลักษณะและขั้นตอนการทำงาน

กระบวนการทำงานของผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา เป็นกระบวนการที่ต้องใช้แรงงานคนเป็นหลักและมีการทำงานต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ซึ่งกระบวนการทำงานของผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ 1) กระบวนการก่อนกรีดยางพารา 2) กระบวนการระหว่างกรีดยางพารา 3) กระบวนการหลังกรีดยางพารา (กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง 2548)

### 1.2.1 กระบวนการก่อนกรีดยางพารา

กระบวนการก่อนกรีดยางพารา ได้แก่ การเตรียมตัว เตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ ที่จะใช้ในการกรีดยางพารา การเตรียมตัว จะต้องเตรียมเสื้อผ้าและรองเท้าที่สวมใส่ รวมทั้งการตัดไม้ ตัดกิ่ง ตัดต่าง ๆ เช่น กาบ แผล ส่วนการเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่

1) อุปกรณ์ส่องสว่างมีการเลือกใช้เป็นแบบแบตเตอรี่ และแบบใช้แคลเซียมคาร์ไบด์ (แก๊ส) ซึ่งปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้ เป็นแบบแบตเตอรี่

2) มีดกรีดยาง ผู้กรีดยางพาราต้องมีการเลือกมีดและต้องมีการลับมีดให้คม เพื่อใช้ในการกรีดยางพาราได้เพราะมีดกรีดยางยิ่งคมก็จะสามารถตัดเปลือกยางและตัดท่อน้ำยางได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ทำให้หน้ายางเกิดความเสียหาย

3) การเตรียมยานพาหนะในการเดินทางในกรณีที่สวนยางอยู่ไกลจากที่พัก

4) การเตรียมอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ช้อนรองน้ำยาง ยามใส่มีด ขวดใส่น้ำ ไม้กวาดน้ำยาง ถุงใส่น้ำยาง

### 1.2.2 กระบวนการระหว่างกรีดยางพารา

ในกระบวนการนี้ การกรีดยางถือได้เป็นหัวใจสำคัญของการประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา เพราะเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่มีส่วนสำคัญยิ่งต่อความอยู่รอดและความสมบูรณ์แข็งแรงของต้นยางพารา รวมทั้งความมั่นคงในการประกอบอาชีพการทำสวนยางพาราและความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวสวนยางด้วย เทคนิควิธีการกรีดยางจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะ

ส่งผลกระทบ ถึงความสำเร็จของการประกอบอาชีพการทำสวนยาง ในกระบวนการนี้ ผู้กรีดยางจะต้องเดินออกไปกรีดยางตามสวนยาง ซึ่งจะใช้เวลามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ ความชำนาญ และปริมาณของต้นยางพาราที่จะต้องกรีดยาง โดยมีหลักการคือผู้กรีดยางจะต้องรีบเข้านอนแต่ตอนค่ำช่วงเวลาประมาณ 20.00-21.00 น. ตื่นขึ้นมาในช่วงเวลาหลังเที่ยงคืนหรือก่อนพระอาทิตย์ขึ้น การที่ผู้กรีดยางพาราต้องกรีดยางให้ทันเสร็จก่อนสว่างเนื่องจากอุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการไหลของน้ำยาง ต้นยางจะให้ผลผลิตมากในขณะที่อุณหภูมิต่ำในช่วงกลางคืน (ศิริจิต พุ่งหัว และคณะ 2543) นอกจากนี้ก่อนกรีดยางต้องแน่ใจว่าไม่มีฝนตกและน้ำยางไม่เปียก ขณะที่กรีดยางผู้กรีดยางต้องยืนด้วยท่าทางที่มั่นคง โดยจับมีดให้แน่นแล้วเริ่มกรีดยางด้วยการกระตุกข้อมือสั้น ๆ ลากจากซ้ายไปขวาพร้อมกับเดินสลับหรือซอยเท้าถอยหลัง ขณะเดียวกันก็ใช้มือดึงเปลือกยางเก่าออก จากนั้นตกแต่งข้อยางและภาชนะรองรับน้ำยางให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ และรอดูจนกระทั่งแน่ใจว่าน้ำยางไหลลงภาชนะเรียบร้อยแล้วจึงเดินกรีดยางต่อไป

### 1.2.3 กระบวนการหลังกรีดยางพารา

กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นหลังจากที่ผู้กรีดยางได้กรีดยางจนเสร็จและต้องอยู่รอให้น้ำยางที่ไหลลงถ้วยหยุดไหลซึ่งอาจต้องใช้เวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง ในระหว่างที่รอคอยนี้ส่วนใหญ่จะเป็นเวลาเข้าพอดิ ผู้กรีดยางอาจไปนอนพักผ่อนหรือทำกิจกรรมอื่น ๆ เช่น รับประทานอาหารเช้าและบางรายลับมีดที่ใช้เตรียมกรีดยางในวันต่อไป หรือเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการเก็บน้ำยาง ได้แก่ ถังเก็บน้ำยาง ไม้กวาดยาง แกลลอนใส่น้ำยาง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้เคลื่อนย้ายน้ำยาง เมื่อน้ำยางหยุดไหลจึงเริ่มออกไปเก็บน้ำยาง ผู้กรีดยางบางรายไม่ได้เก็บน้ำยางเองอาจมีบุคคลในครอบครัวช่วยเก็บเมื่อเก็บน้ำยางเสร็จจึงเคลื่อนย้ายน้ำยางไปขายในจุดที่รับซื้อ สำหรับผู้ที่ทำเป็นยางแผ่นจะนำน้ำยางมาที่โรงยางและดำเนินการตามขั้นตอนการทำยางแผ่น ได้แก่ การนำน้ำยางผสมกับกรดซัลฟูริกหรือกรดฟอสฟอริกที่ผ่านการผสมน้ำให้เจือจางลงเพื่อให้ยางแข็งตัว นำมาใส่ในตะกุงจากนั้นนวดยางโดยนำมารีดด้วยมือหรือเหล็กแท่งกลม เพื่อให้มีขนาดบางพอที่จะนำเข้าเครื่องจักรสำหรับรีดยางซึ่งมีทั้งแบบใช้มือหมุนและใช้ไฟฟ้า เมื่อเข้าเครื่องรีดยางออกมาเป็นแผ่นก็จะนำไปตากแดดแล้วนำมาฝั่งลมต่อในโรงเก็บยางเพื่อรอจำหน่ายต่อไป ภายหลังเสร็จกระบวนการทำงานแล้วผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางจึงได้อาบน้ำแล้วพักผ่อนหรือทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป

## 1.3 สิ่งคุกคามและปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน

สภาพทั่วไปในการประกอบอาชีพทำสวนยางพารา พบว่า ช่วงการกรีดยางต้องทำงานในเวลากลางคืน บางพื้นที่สวนยางพารามีพื้นที่กว้างขวางมีลักษณะเป็นควน เป็นเนิน ไม่เป็นที่ราบตลอด มีหญ้ารก การกรีดยางมีการกรีดยางที่มีความสูงตั้งแต่ 50 - 250 ซม. เฉลี่ย 142.8 ซม. ทำให้ต้องยกแขนอยู่เหนือระดับไหล่เป็นประจำ ต้องก้มหลังหรือก้มศีรษะซ้ำ ๆ การเคลื่อนไหวข้อมือ การยืนหรือเดินติดต่อกันนาน ๆ ทั้งในที่ราบและที่เนิน การคุกเข่าหรือนั่งยอง ๆ ในขณะที่ทำแผ่นยาง การยกของหนักเป็นประจำคือถังพลาสติกใส่น้ำยางขนาด 15-18 ลิตร (ปริญจิต หมายดี 2547) สิ่งคุกคามสุขภาพอนามัยในการทำงานคือ ความเสี่ยงในการถูกงูหรือสัตว์มีพิษ กัด แสงสว่างไม่เพียงพอ กรณีการใช้ตะเกียงแบบใช้แก๊สแอลกอฮอล์มีคาร์บอน มีความเสี่ยงในการสูดหายใจแก๊สเข้าไป

ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการใช้ของมีคมบาด การใช้เครื่องจักรในการรีดแผ่นยาง การสัมผัสกรด ในขณะที่ทำยางพาราแผ่น การสูดหายใจกลิ่นเหม็นจากน้ำยางพาราและยางพาราแผ่น เชื้อราจากยางแผ่นที่ตาก ในโรงเก็บยาง ใช้สารกำจัดวัชพืช

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่าการประกอบอาชีพกรีดยางพารา มีลักษณะการทำงานที่มีความเฉพาะหลายประการที่มีสิ่งคุกคามที่ก่ออันตรายที่ทำให้เกษตรกรมีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามที่ก่ออันตรายต่าง ๆ เหล่านี้จนอาจกลายเป็นความเสี่ยง และส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพนี้ได้ (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง 2548; ณรงค์ เบ็ญสะอาด 2545; สุภา แก้วบริสุทธิ์ 2547; ปิยะภรณ์ บุญวัฒน์ และคณะ 2553; พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ 2548; ยุพภรณ์ จันทพิมล 2550; วันชัย บ่อเงิน 2554; อรอนงค์ เอี่ยมขำและคณะ 2547) ได้แก่

1. กระบวนการทำงาน ประกอบด้วย 1) ก่อนกรีดยาง เป็นการเตรียมตัวและเตรียมวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ (เช่น อุปกรณ์ส่องสว่างที่ใช้แบบแบตเตอรี่หรือแก๊สซึ่งใช้แคลเซียมคาร์ไบด์ มีดที่ต้องมีการลับมีดให้คม ยานพาหนะที่ใช้ซึ่งมักจะใช้รถจักรยานยนต์ และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ข้อนรองน้ำยาง ไม้กวาดน้ำยาง ถังใส่น้ำยาง ย่ามใส่มีด ขวดใส่น้ำ เป็นต้น) และการเดินทางไปกรีดยางในยามวิกาล 2) ระหว่างกรีดยาง เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะต้องใช้เทคนิคการกรีดยางซึ่งมีการใช้กระดุกข้อมือเพื่อกำหนดให้แน่นและขณะกรีดยางต้องกระตุกข้อมือซ้ำ ๆ และ 3) หลังการกรีดยาง เป็นการเก็บน้ำยาง การเคลื่อนย้ายน้ำยาง และการนำน้ำยางดิบไปขายเป็นน้ำยางสด หรือบางคนอาจนำน้ำยางมาแปรรูปเป็นยางแผ่นและตากแห้งเพื่อรอการจำหน่าย

2. สภาพการทำงานในภูมิประเทศที่เป็นสวน ป่าเขา และหุบเขารก จึงมักจะก่อให้เกิดอันตรายทางชีวภาพจากสัตว์มีพิษกัดต่อย

3. การทำงานคือกรีดยางทุกวันในวันที่ฝนไม่ตก ประมาณ 8 เดือน ส่วนอีก 4 เดือนฝนตกและยางผลัดใบทำให้กรีดยางไม่ได้ บางคนอาจกรีดยางวันเว้นวันหรือสองวันเว้นวัน เวลาเริ่มกรีดยางคือตั้งแต่ 24.00 น.เป็นต้นไปจนเสร็จในเวลาประมาณ 12.00 น. และต้องกรีดยางให้ทันเสร็จก่อนสว่างเนื่องจากน้ำยางจะให้ผลผลิตมากในช่วงเวลาที่มีอุณหภูมิต่ำช่วงกลางคืน ผู้ประกอบอาชีพนี้ส่วนใหญ่จึงต้องเข้านอนตั้งแต่ 20.00-21.00 น. เพื่อตื่นและกรีดยางให้เสร็จทันก่อนพระอาทิตย์ขึ้น

4. สิ่งก่ออันตรายในการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย 1) ด้านกายภาพ เช่น แสงสว่างที่น้อยไปหรือจ้าเกินไปทำให้เกิดความเมื่อยล้าของสายตา ปวดตา ตาพร่ามัว มองเห็นไม่ชัด ระคายเคืองตา และเกิดอุบัติเหตุได้ อุณหภูมิที่ร้อน หนาว หรือเย็นเกินไป ทำให้เป็นหวัดหรือโรคระบบทางเดินหายใจได้ กลิ่นเหม็นจากน้ำเสียหรือเศษยาง ทำให้วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ แสบจมูก 2) ด้านเคมี เช่น การสูดดมแก๊สของแคลเซียมคาร์ไบด์ที่ใช้สำหรับตะเกียงส่องสว่าง และการใช้แอมโมเนียผสมกับน้ำยางแข็งตัวจนเกิดอาการวิงเวียนศีรษะ การสัมผัสยาฆ่าแมลง ยาฆ่าวัชพืช ยาฆ่าเชื้อรา แบคทีเรีย ยาฆ่าหนู จนมีการสะสมพิษในร่างกายหรือมีอาการแพ้สารพิษเฉียบพลัน เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นหนังอักเสบ/ระคายเคือง ผื่นคัน ผื่นแพ้ตามผิวหนัง การสัมผัสกรดซัลฟูริกหรือกรดฟอสฟอริกในการทำแผ่นยาง ทำให้ผิวหนังถูกทำลาย ระคายเคือง หรือเป็นแผลไหม้ มีอาการแสบจมูก น้ำมูกไหล ไอจาม ผื่นคัน ผื่นแพ้ที่ผิวหนัง และอาการแพ้ยางพาราดิบ ทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา แสบตา น้ำมูกไหล ไอจาม หายใจหอบ และโรคผิวหนังอักเสบ 3) ด้านชีวภาพ การสัมผัสเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิตจากผ้าเครื่องแต่งกายที่ไม่สะอาด ทำให้เกิดโรคผิวหนัง หรือแผล

ติดเชื้อ การหายใจเอาฝุ่นละอองสปอร์เชื้อราที่ปนเปื้อนอยู่ในแผ่นยาง ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ ไอ จาม คัดจมูก และโรคปอดอักเสบ การถูกแมลงและสัตว์มีพิษกัดต่อย เช่น งูกะปะ งูเห่า แมลงป่อง ตะขาบ เป็นต้น การเกิดโรคติดต่อที่นำโดยแมลงโดยเฉพาะจากยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย เป็นต้น 4) ด้านจิตใจและสังคม การพักผ่อนนอนหลับไม่เพียงพอจากรูปแบบการนอนหลับที่ไม่สม่ำเสมอโดยทำงานในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งกระทบต่อวงจรชีวภาพในรอบวันและมีผลกระทบต่อสรีระวิทยา (Akerstedt & Knutsson 2000) ทำให้อ่อนเพลีย ไม่สดชื่น อารมณ์หงุดหงิดง่าย ร่างกายเหนื่อยล้า เหนื่อยง่ายกว่าปกติ การที่ราคาขายตกต่ำหรือสภาพอากาศที่แห้งแล้งมากหรือฝนตกติดต่อกันอย่างต่อเนื่องกริดยางไม่ได้ ทำให้เครียด ปวดศีรษะ 5) ด้านการยศาสตร์ เกิดจากการใช้ท่าทางที่ซ้ำ ๆ และไม่เหมาะสมในขณะกริดยาง เช่น การก้มเอี้ยวตัว การกระตุกข้อมือขึ้นลงขณะกริดยาง การเอื้อมมือกริดยาง การยกของหนักหรือใช้แรงเกินกำลังจากการยกและหิ้วหรือหาบถังน้ำยางที่หนัก 10-20 กิโลกรัม การยืนติดต่อกันนานมากกว่า 1 ชั่วโมง และการยกแขนเหนือระดับไหล่เป็นประจำ ทำให้เกิดโรกระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น ปวดหลังส่วนล่าง ปวดมือและข้อมือ ปวดกล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อขา คอ แขน และไหล่ 6) ด้านอุบัติเหตุ จากการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน เช่น มีดกริดยางบาดเนื่องจากแสงสว่างไม่พอทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน ลื่นหกล้มขณะกริดยาง เก็บน้ำยาง หรือเคลื่อนย้ายน้ำยาง เครื่องกริดยางหนีบนิ้ว ลูกกลิ้งยางทับมือ และรถจักรยายนต์ล้มขณะเดินทาง

#### 1.4 ผลกระทบทางสุขภาพและอันตรายจากการทำงาน

ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการทำงานและลักษณะงานอย่างมาก ดังผลการวิจัยในกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสงขลาและสุราษฎร์ธานี (สุภา แก้วบริสุทธิ 2547; ยุพาภรณ์ จันทรมิล 2550) พบว่าเป็นเพศชายและหญิงสัดส่วนใกล้เคียงกันประมาณครึ่งหนึ่ง อายุ 30-49 ปี รองลงมาคือ 15-29 ปี อายุเฉลี่ย 36.99-38.39 ปี (SD = 8.33-10.80) ส่วนใหญ่กริดยางของตนเองร้อยละ 61.89 รองลงมาคือรับจ้างกริดร้อยละ 43.83 มีคนช่วยกริดยาง 2 คน (ร้อยละ 56.20) รองลงมาคือกริดคนเดียว (ร้อยละ 37.80) พื้นที่สวนยางส่วนมากเป็นพื้นที่ราบ มีพื้นที่สวนยางพาราที่กริดยางเป็นประจำ 1-10 ไร่ (ร้อยละ 63.22) พื้นที่เฉลี่ย 10.42 ไร่ (SD = 5.34) เป็นพื้นที่สวนยางพาราของตนเอง 1-5 ไร่ (ร้อยละ 56.05) พื้นที่เฉลี่ย 5.95 ไร่ (SD = 3.01) และพื้นที่รับจ้างกริด 6-10 ไร่ (ร้อยละ 56.54) พื้นที่เฉลี่ย 7.03 ไร่ (SD = 2.76) ระยะเวลาในการประกอบอาชีพกริดยางพาราต่ำกว่า 15 ปี ระยะเวลาในการประกอบอาชีพโดยเฉลี่ย 11.70-11.79 ปี (SD = 8.12-8.44) จำนวนชั่วโมงทำงาน 4-6 ชั่วโมง (ร้อยละ 36.02) รองลงมาคือ 6.01-9 ชั่วโมง (ร้อยละ 32.24) โดยเฉลี่ยทำงาน 6.52-10.75 ชั่วโมง (SD = 2.24-2.56) ซึ่งถึงแม้ว่าบางคนมีระยะเวลาการทำงานที่เหมาะสมคือไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน แต่การตื่นนอนเช้าตรู่อาจทำให้มีการนอนหลับพักผ่อนไม่เต็มที่เนื่องจากเป็นเวลาที่ต้องจะพัก เมื่อการนอนหลับไม่เพียงพอส่งผลให้เกิดอาการอ่อนเพลีย ถ้า มีเงินเย็นศีรษะได้ เกษตรกรทำสวนยางพาราประมาณครึ่งหนึ่งตื่นกริดยางเวลา 00.01-02.00 น. (ร้อยละ 51.64) รองลงมา ตื่นเวลา 02.01-04.00 น. (ร้อยละ 38.79) และเลิกงานในเวลา 06.01-09.00 น. (ร้อยละ 46.85) รองลงมา



คือเวลา 09.01-12.00 น. (ร้อยละ 40.30) และนิยมขายนํ้ายาสดมากกว่าขายยางแผ่น (ร้อยละ 86.09 และ 13.10 ตามลำดับ) ซึ่งจะช่วยลดชั่วโมงในการทำงานลงได้ โดยส่วนใหญ่มีภาวะสุขภาพโดยรวม พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพโดยรวม (การป้องกันสุขภาพทั่วไปและการป้องกันสุขภาพจากการทำงาน) และรับรู้คุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.63 ร้อยละ 65.79 และร้อยละ 72.30 ตามลำดับ)

### 1.5 การป้องกันและควบคุมความเสี่ยงจากทำงาน

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาและการสรุปบทเรียนแรงงานนอกระบบภาคการเกษตร พบว่า ปัญหาสุขภาพที่สำคัญของแรงงานเกษตรกรกรรียดยางพาราและทำสวนยางพารารวมถึงผู้ประกอบการอาชีพเพาะปลูก คือ การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเนื่องจากการประกอบอาชีพ การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อ เนื่องจากท่าทางของการทำงานท่าใดท่าหนึ่งนาน ๆ โรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผื่นคันเนื่องจากความไม่สะอาดของเสื้อผ้าและการเสียดสีกับต้นไม้ โรคเกี่ยวกับสายตาเนื่องจากการเพ่งสายตาและแสงสว่างที่ไม่พอ โรคกระเพาะอาหารเนื่องจากทานอาหารไม่เป็นเวลา สัตว์มีพิษกัดต่อย อาการอ่อนเพลียจากความร้อน และโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช (พงศ์เทพ วิวรรณนะเดช 2550; สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม 2553)

หลักการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงในการทำงานภาคเกษตรกรรม แบ่งตามความเสี่ยงอันตรายของโรคจากการประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรม 5 ด้าน (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม 2553: หน้า 5-11) ดังนี้

1. ปัจจัยทางเคมี ได้แก่ การใช้สารเคมีที่มีพิษรุนแรง การลดหรือหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีโดยไม่จำเป็น การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องตามคำแนะนำ และการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม
2. ปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง การหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง การล้างมือทันทีหลังการสัมผัสสัตว์พาหะ การอาบน้ำภายหลังจากการทำงาน การควบคุมไม่ให้สัตว์เป็นพาหะนำโรค และการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม
3. ปัจจัยทางกายภาพ และเออร์โกโนมิกส์ ได้แก่ การปรับปรุงแก้ไขตามความเสี่ยงที่พบ เช่น การหลีกเลี่ยงการทำงานในท่าก้มหรือเอี้ยวตัวมาก ๆ การไม่ยกของหนักมากเกินไป ควรหาคนช่วยหรือใช้อุปกรณ์ช่วยยก และการดื่มนํ้าให้เพียงพอป้องกันการสูญเสียนํ้าจากอากาศร้อน
4. ปัจจัยทางจิตวิทยาสังคม ได้แก่ การรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็งและสร้างอำนาจในการต่อรองด้านราคาต้นทุนการผลิตและผลผลิต นโยบายการส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้พอเพียงของภาครัฐ
5. การบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ การสร้างความตระหนักให้ทำงานอย่างมีสติ ยึดหลักการทำงานอย่างปลอดภัย การปรับปรุงสภาพการทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และการเตรียมอุปกรณ์การทำงานให้เพียงพอและปลอดภัย

## 2. การจัดการความเสี่ยงในการทำงานภาคเกษตรกรรม

### 2.1 แนวคิดและความสำคัญ

การตรวจสอบและติดตามเฝ้าระวังสภาพการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อย่างระบบ (systematic surveillance) ถือว่ามีความสำคัญมากต่อการดูแลสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน เพราะเป็นการดำเนินการที่จะทำให้เกิดความมั่นใจทั้งผู้ว่าจ้างและลูกจ้างได้ว่าผู้ปฏิบัติงานจะได้ทำงานภายใต้สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่ดีและปลอดภัยตามสิทธิการจ้างงาน (Alli 2001) ดังนั้นการเฝ้าระวังทางสุขภาพจากการทำงานจึงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและเก็บรวบรวมอย่างเป็นระบบ ครอบคลุม ถูกต้อง และครบถ้วนเพื่อนำไปสู่การวางแผนและการดำเนินงานที่ดีมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากที่สุด การดำเนินงานประการหนึ่งที่สำคัญคือการประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อให้สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานมีคุณภาพดีตามมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ซึ่งเป็นการรับประกันถึงผลลัพธ์ทางสุขภาพว่าผู้ปฏิบัติงานจะมีสุขภาพดี และมีสุขภาพะในการทำงานโดยไม่เกิดผลกระทบจากปัจจัยสิ่งคุกคามหรือสิ่งก่ออันตรายใด ๆ จากงานจนเป็นผลเสียต่อสุขภาพ

ขอบเขตการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยประกอบด้วย คนในขณะทำงาน สภาพการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (กองอาชีวอนามัย ม.ป.ป.) ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน (potential risks) จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ การลดความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งที่ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องยอมรับและนำมาปฏิบัติในสถานประกอบกิจการทุกแห่ง กลวิธีการลดความเสี่ยงประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงและการบริหารจัดการความเสี่ยง โดยการเฝ้าระวังทางสุขภาพ การสำรวจโรงงานหรือสถานประกอบการ การตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน และการสื่อสารความเสี่ยงที่ค้นพบอย่างถูกต้องเหมาะสม และทันเวลา (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ 2548) การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) จึงกลายเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ได้รับคามนิยมอย่างมากในการใช้ศึกษาและวิเคราะห์สิ่งก่ออันตรายในสถานที่ทำงาน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2543; นันทิกา สุนทรไชยกุล, เพ็ญศรี วัฒนละญาน, และสิริมา มงคลสัมฤทธิ์ 2552; Alli 2001) ซึ่งสิ่งก่ออันตราย (hazard) และความเสี่ยง (risk) มีความหมาย ดังนี้

สิ่งก่ออันตราย (hazard) หรือบางครั้งเรียกว่าสิ่งคุกคาม หมายถึง สิ่งที่อาจเป็นสาเหตุของการทำให้เกิดอันตรายกับตัวผู้ปฏิบัติงาน โดยอาจจะเป็นสาร วัตถุ เครื่องจักรกล วิธีการทำงาน หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

ความเสี่ยง (risk) หมายถึง ความเป็นไปได้หรือโอกาสที่จะเกิดอันตราย (ผลกระทบ) จากสิ่งก่ออันตรายหรือสิ่งคุกคาม ซึ่งความเป็นไปได้หรือโอกาสของการเกิด (likelihood of occurrence or probability) ส่วนใหญ่ใช้การพิจารณาโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยอาจแบ่งออกได้เป็น 3-4 ระดับ ดังนี้

โอกาสของการเกิดเหตุการณ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ต่ำ (Low) หมายถึง มีโอกาสที่จะเกิดอันตรายขึ้นนาน ๆ ครั้ง หรือไม่ค่อยเกิดขึ้น
2. ปานกลาง (Medium) หมายถึง มีโอกาสเกิดขึ้นหากไม่มีการป้องกัน

3. สูง (High) หมายถึง มีโอกาสเกิดขึ้นบ่อยครั้ง หรือเกิดขึ้นได้ทันที หรือเกิดขึ้นได้ในระยะเวลาอันใกล้

#### ตาราง 1

การจัดระดับของการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลา 10 ขึ้นไป
2	มีโอกาในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาในการเกิดสูงเช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1 ปี

ส่วนผลกระทบหรืออันตราย/ความรุนแรง (Consequence or severity) เป็นการพิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด โดยอาจแบ่งออกเป็น 3-4 ระดับเช่นเดียวกัน คือ

1. ต่ำ (Low) หมายถึง ทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่รุนแรง ไม่ต้องเสียเวลาในการหยุดงาน หรือปรับปรุงแก้ไข
2. ปานกลาง (Medium) หมายถึง ทำให้เกิดผลกระทบที่เป็นการบาดเจ็บ หรือมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น ทำให้เสียเวลาในการหยุดงาน หรือปรับปรุงแก้ไข
3. สูง (High) หมายถึง ทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรง อาจเป็นการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยที่ร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิต

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม 4 ระดับ คือ

#### ตาราง 2

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อย ในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้อง ได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยรุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ตาราง 3

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน หรือมีผลกระทบเล็กน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และแก้ไขได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนรอบโรงงานเป็นบริเวณกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข
หมายเหตุ ผลกระทบต่อชุมชน หมายถึง เหตุรำคาญต่อชุมชน การบาดเจ็บ เจ็บป่วยของประชาชน ความเสียหายต่อทรัพย์สินของชุมชนและประชาชน		

ตาราง 4

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถควบคุมได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข
หมายเหตุ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเสื่อมโทรมและเสียหายของ สิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ดิน แหล่งน้ำ		

ตาราง 5

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลาง และสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
3	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
4	สูงมาก	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด
หมายเหตุ ความเสียหายของทรัพย์สินในแต่ละระดับโรงงานสามารถกำหนดขึ้นเองตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงขีดความสามารถของโรงงาน		

การพิจารณาระดับของความเสียหายอันตรายจะพิจารณาจากผลลัพธ์ของการคูณกันของระดับโอกาสเกิดเหตุการณ์และความรุนแรงของผลกระทบ ซึ่งถือว่าเป็นผลการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้น ๆ โดยแบ่งระดับของความเสียหายอันตรายออกเป็น 4 ระดับ คือ

ตาราง 6

การจัดระดับของความเสียหายอันตราย

ระดับความเสี่ยง	ผลลัพธ์	ความหมาย
1	1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

จะเห็นได้ว่าจากองค์ประกอบทั้งสองของความเสี่ยงคือ ความเป็นไปได้หรือโอกาสของการเกิดอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ สามารถนำมาประเมินโดยใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk matrix) เพื่อนำผลที่ได้ไปออกแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงในการควบคุมและป้องกันต่อไป เช่น เมื่อพบว่าคนทำงานมีโอกาสสูงที่จะสัมผัสกับสิ่งก่ออันตรายในการทำงาน ประกอบกับเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วพบว่าอยู่ในระดับสูงเช่นกัน ระดับคะแนนผลลัพธ์ที่ได้ก็คืออยู่ในระดับความเสี่ยงสูง ดังนั้นสภาพการทำงาน กระบวนการทำงาน หรือสารเคมีตั้งต้นที่ใช้ในกระบวนการผลิตจะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน เป็นต้น

สำหรับความหมายของความเสี่ยง เมื่อพิจารณาจากความหมายอื่น ๆ อาจสรุปได้ว่า ความเสี่ยง (risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของการกระทำหรือเหตุการณ์ซึ่งไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด แต่ความเสี่ยงนั้น ๆ มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นไม่มากนักน้อย โดยอาจมีผลการกระทำหรือเหตุการณ์ซึ่งเป็นไปได้ทั้งโอกาสหรือสิ่งคุกคาม หรือมีแนวโน้มหรือโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน นอกจากนี้ความเสี่ยงยังมีความหมายในหลากหลายแง่มุม (กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ 2554) เช่น

1. โอกาสที่เกิดขึ้นแล้ว จะเกิดความเสียหาย (chance of Loss)
2. ความเป็นไปได้ที่เกิดความเสียหาย (possibility of Loss)
3. ความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น (uncertainty of event)
4. การคลาดเคลื่อนของการคาดการณ์ (dispersion of actual result)

แนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึงความเสี่ยงอันตรายทางสุขภาพ

ในขณะที่ทำงานผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสเสี่ยงอันตรายได้ตลอดเวลา จนเกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้ใน 5 ลักษณะ คือ เกิดความไม่สะดวกสบาย ก่อให้เกิดโรคหรือความเจ็บป่วย ความพิการ การไร้ความสามารถ และเสียชีวิต (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ 2548) ดังนั้นสิ่งที่ควรทราบเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ ลักษณะของสิ่งก่ออันตราย ปัจจัยด้านตัวบุคคล สิ่งแวดล้อมที่

สัมพันธ์กับการดำรงชีวิต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน สิ่งก่ออันตราย และสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์การเสี่ยงอันตราย การประเมินความเสี่ยงทางอาชีพอนามัย และการจัดทำโครงการประเมินการสัมผัส รวมถึงปัจจัยกำหนดที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยซึ่งได้แก่ 1) ลักษณะของสถานที่ทำงาน 2) ลักษณะของพนักงานในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ 3) ลักษณะของสิ่งก่ออันตราย และ 4) ลักษณะของกลุ่มคนงานที่สัมผัสสิ่งก่ออันตรายที่คล้ายกัน (พรพิมล กองทิพย์ 2547) ทั้งนี้การวิเคราะห์การเสี่ยงอันตรายเป็นเทคนิคสำคัญของการระบุอันตรายจากการทำงานในแต่ละอาชีพ เพราะเป็นการบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนงาน เครื่องมือ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ผลการวิเคราะห์จะให้ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจบริหารจัดการและควบคุมความเสี่ยงทางสุขภาพต่อไป

## 2.2 การประเมินความเสี่ยงและแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และสถิติที่ใช้ในการค้นหาและระบุสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ตลอดจนการคาดการณ์หรือประเมินผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ของสิ่งก่ออันตรายที่มีต่อภาวะสุขภาพของมนุษย์ภายใต้บริบทของสถานการณ์ที่กำหนด เช่น สิ่งคุกคามสุขภาพด้านสารเคมี ชีวภาพ หรือกายภาพ (นันทิกา สุนทรไชยกุล, เพ็ญศรี วัจนละญาณ, และสิริมา มงคลสัมฤทธิ์ 2552; พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ 2548) โดยในการประเมินความเสี่ยงจะต้องตอบคำถามต่าง ๆ ดังนี้

1. ในการทำงานนี้ มีอันตรายอะไรบ้าง
2. อันตรายที่เกิดขึ้น เกิดจากอะไรได้บ้าง
3. อันตรายที่เกิดขึ้นนั้น เกิดขึ้นได้อย่างไร และมีผลเสียอะไรตามมาบ้างทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
4. แนวทางที่ใช้ป้องกัน ควบคุม และลดความเสี่ยงหรือบรรเทาอันตรายทำได้อย่างไรบ้าง แนวทางดังกล่าวมีอยู่แล้วหรือไม่

การประเมินความเสี่ยงหรือบางครั้งเรียกว่าการประเมินการสัมผัสทางอาชีพอนามัย (occupational exposure assessment) มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกลักษณะการสัมผัสจากสารเคมี พิสิกส์ หรือชีวภาพที่อาจก่ออันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และประเมินระดับของการสัมผัสที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา รวมถึงกลวิธีในการสัมผัส เช่น ขนาดของการสัมผัสที่ยอมรับได้หรือไม่ได้ การสัมผัสแบบแน่นอนหรือไม่แน่นอน คนงานมีความเสี่ยงที่จะสัมผัสสารในระดับที่สูงกว่าขีดจำกัดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ หรือไม่ การจัดลำดับการสัมผัสของสิ่งก่ออันตรายที่ยอมรับไม่ได้ว่ามีอะไรบ้าง เป็นต้น การประเมินความเสี่ยงจึงเป็นเรื่องสำคัญในการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามจากสิ่งก่ออันตรายและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน โดยมีแนวทางที่ใช้ประเมิน 2 ด้าน คือ โอกาสของการเกิดเหตุการณ์/สถานการณ์มากน้อยเพียงใด พิจารณาทั้งในแง่สถานที่ ช่วงเวลา กลุ่มคนงาน และมลพิษสิ่งแวดล้อม และความรุนแรงของการเกิดเหตุการณ์และผลกระทบที่ตามมา ทั้งในระดับบุคคล กลุ่มคน ชุมชน หรือสังคม ในแง่ของการสูญเสียชีวิตหรือทรัพย์สิน ความพิการ และขวัญกำลังใจของคนทำงาน ซึ่งมีผู้รู้ให้ความหมายไว้ดังตัวอย่าง

การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) หมายถึง การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง โดยพิจารณาจากการประเมินจากโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (impact)

โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (likelihood) หมายถึง ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง

ผลกระทบ (impact) หมายถึง ขนาดความรุนแรงของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นหากเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง

### ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน

ในการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า การประเมินความเสี่ยงอาจประกอบด้วยการดำเนินงานตั้งแต่ 4-6 ขั้นตอน ขึ้นอยู่กับวิธีการและวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงอาจเป็นแบบใดก็ได้ที่สามารถให้คำตอบ 2 ประการคือ (1) สิ่งคุกคามสุขภาพและผลอันไม่พึงประสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ และ (2) ระดับของความเสี่ยงซึ่งจะสะท้อนถึงโอกาสของการเกิด หรือโอกาสที่จะได้รับสัมผัสสิ่งคุกคาม และวิธีการประเมินที่เหมาะสมสำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่อยู่ภายใต้ขอบเขตของสถานการณ์ที่กำหนดไม่สามารถใช้ได้กับสิ่งคุกคามอื่น ๆ หรือสิ่งคุกคามชนิดเดียวกันแต่ไม่ได้อยู่ภายใต้สถานการณ์เดียวกัน (one size does not fit all) (นันทิกา สุนทรไชยกุล, เพ็ญศรี วัฒนฉญาณ, และสิริมา มงคลสัมฤทธิ์ 2552: หน้า 49)

การประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน และควรให้ผู้ปฏิบัติงานได้เข้ามามีส่วนร่วมด้วย โดยเริ่มจากการทบทวนประวัติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถระบุรายชื่อของสิ่งก่ออันตราย จัดลำดับความสำคัญ และพิจารณามาตรการต่าง ๆ ที่มีอยู่ว่าจะเพิ่มเติมหรือแก้ไขอย่างไร ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนใหญ่ ๆ (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ 2548) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ค้นหาสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตราย

เป็นการสำรวจสถานที่ทำงานเพื่อสังเกตสิ่งที่คาดว่าจะเป็อันตรายหรือสามารถเป็นสาเหตุทำให้เกิดอันตรายต่อบุคคลได้ โดยพิจารณาเฉพาะสิ่งสำคัญ ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อกลุ่มบุคคล และทำการบันทึกข้อมูลและรายการต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยหรือผลเสียต่อสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ตัดสินใจว่าใครบ้างที่อาจได้รับอันตราย และได้รับผลกระทบอย่างไร

เป็นการระบุว่าใครบ้างที่อาจได้รับอันตรายจากกิจกรรมการทำงานที่มีอยู่ อย่างไร และอะไรบ้างที่เป็นปัจจัยกระตุ้นก่อให้เกิดเหตุการณ์

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลความเสี่ยงต่าง ๆ ซึ่งกำลังจะเกิดขึ้นจากสิ่งก่ออันตราย และตัดสินใจว่ามีความเสี่ยงจากการทำงาน เป็นการพิจารณาว่าปัจจัยที่สำคัญอะไรบ้างที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงในระดับสูง ปานกลาง ต่ำ ซึ่งเป็นการจัดลำดับความสำคัญ

ขั้นตอนที่ 4 บันทึกสิ่งที่ค้นพบ เป็นการบันทึกข้อค้นพบเกี่ยวกับสาเหตุสำคัญที่อาจก่อให้เกิดอันตราย และให้ข้อสรุปว่าสิ่งใดสำคัญที่สุดจากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) สิ่งที่ค้นพบมีอะไรบ้างที่เป็นสิ่งก่อกำเนิดอันตราย โดยการบรรยายถึงลักษณะการเกิดอันตราย รวมถึงลักษณะงานที่มีสิ่งก่อกำเนิดอันตรายนั้นอยู่ด้วย แนวทางการควบคุม และข้อบังคับหรือข้อควรระวัง อย่างไรก็ตามในสถานที่ทำงานจะต้องมีสิ่งก่อกำเนิดอันตรายขณะทำงานให้น้อยที่สุด หรืออยู่ในลักษณะและปริมาณที่ยอมรับได้ว่าไม่เป็นพิษต่อมนุษย์ จะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง มีระบบการตรวจสอบและบันทึกรายงานที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งสามารถใช้แนวทางการตรวจสอบ ดังนี้

1.1) ใครบ้างที่อาจได้รับผลอันตรายจากสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตราย ณ จุดหรือสถานี่ทำงานบริเวณใด มีจำนวนเท่าไร มีความเสี่ยงอย่างไร เกิดขึ้นได้ง่ายหรือยาก ระดับอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ผลที่จะเกิดขึ้นตามมา และเมื่อมีปัญหาจะมีแนวทางการช่วยเหลือหรือมาตรการรองรับอย่างไร

1.2) การสำรวจและระบุปัจจัยอันตรายซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้น และทุกอย่างที่คาดว่าจะสามารถป้องกันได้ และบันทึกรายชื่อของผู้มีโอกาสเสี่ยงในทุกประเด็นปัญหาและการป้องกันที่มีอยู่

1.3) สิ่งบังคับให้ควรระวังที่สมเหตุสมผล ทุกคนรับรู้ทั่วกัน เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ความเสี่ยงหลงเหลืออยู่น้อยที่สุด

2) การจัดเก็บเอกสาร บันทึกรายงานให้สามารถใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้ และเป็นการช่วยเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักและติดตามอย่างต่อเนื่อง รูปแบบการบันทึกรายงานควรจัดทำให้เป็นแนวทางช่วยในการสำรวจ ตรวจสอบ และติดตามกระบวนการทำงานและลักษณะงานในสถานการณ์จริงของแต่ละสถานที่ทำงาน ซึ่งควรมีการจัดการที่ง่ายและสะดวกต่อการนำมาใช้งาน เช่น การรวบรวมและประมวลไว้เป็นหมวดหมู่ของการใช้งาน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 5 ทบทวนการประเมินในแต่ละช่วงเวลา รวมถึงการปรับปรุงวิธีการประเมินให้เหมาะสม

เป็นขั้นตอนของการพิจารณาว่ามีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งก่อกำเนิดอันตรายใหม่ ๆ หรือไม่ที่อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือการทำงานใหม่ ๆ ถ้ามีก็จะต้องเพิ่มเติมหรือปรับปรุงวิธีการประเมินความเสี่ยงเพื่อให้ครอบคลุมรายการทั้งหมดของลำดับขั้นตอนการทำงาน (work flow)

สำหรับกรอบแนวคิดในการประเมินสิ่งก่อกำเนิดอันตรายอาจใช้มิติของโอกาสของการเกิดอันตรายและผลกระทบจากสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายดังที่เคยได้กล่าวมาแล้ว ดังนี้

$$\text{ระดับความเสี่ยง} = \text{ระดับผลกระทบที่เกิดกับสุขภาพ} \times \text{โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์}$$

ระดับผลกระทบ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1 = ไม่สำคัญ มีผลเล็ก ๆ น้อย ๆ

2 = ก่อให้เกิดข้อจำกัดต่อสุขภาพ สามารถหายและกลับเป็นปกติได้

3 = มีความรุนแรงเล็กน้อย รักษาให้หายขาดได้



4 = ความรุนแรงปานกลาง ไม่สามารถรักษาให้หายได้

5 = ความรุนแรงมาก อาจเสียชีวิตหรือพิการ

โอกาสของการเกิดเหตุการณ์

1 = โอกาสเป็นไปได้ น้อยมาก ไม่เคยเกิดในรอบ 10 ปีหรือมากกว่า

2 = โอกาสเป็นไปได้ของการเกิด คือ มากกว่า 1 ครั้งในรอบ 5-10 ปี

3 = โอกาสเป็นไปได้ของการเกิด คือ น้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 5 ปี

4 = โอกาสเป็นไปได้ของการเกิดปานกลาง คือ น้อยกว่า 1 ครั้งใน 1 ปี

5 = โอกาสเป็นไปได้ของการเกิดสูง คือ มากกว่า 1 ครั้งใน 1 ปี

กล่าวโดยสรุปแล้วโดยทั่วไปการประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน

เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยงได้แก่ ระดับโอกาสที่จะเกิด

ความเสี่ยง (likelihood) ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (impact) และระดับของความเสี่ยง (degree of risk) จะต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นมา อาจเป็นเกณฑ์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 5 ระดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลสภาพแวดล้อม เช่น

ตาราง 7

ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (likelihood) ในเชิงปริมาณ

ระดับ	โอกาสที่จะเกิด	คำอธิบาย
5	สูงมาก	1 เดือนต่อครั้ง หรือมากกว่า
4	สูง	2 เดือนต่อครั้ง แต่ไม่เกิน 5 ครั้ง
3	ปานกลาง	3 เดือนต่อครั้ง
2	น้อย	6 เดือน ต่อครั้ง
1	น้อยมาก	1 ปีต่อครั้ง

ตาราง 8

ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (likelihood) ในเชิงคุณภาพ

ระดับ	โอกาสที่จะเกิด	คำอธิบาย
5	สูงมาก	มีโอกาสในการเกิดเกือบทุกครั้ง
4	สูง	มีโอกาสในการเกิดค่อนข้างสูงหรือบ่อย ๆ
3	ปานกลาง	มีโอกาสเกิดบางครั้ง
2	น้อย	อาจมีโอกาสดังกล่าวแต่เนิ่น ๆ ครั้ง
1	น้อยมาก	มีโอกาสดังกล่าวในกรณียกเว้น

ตาราง 9

ระดับความรุนแรงของผลกระทบของความเสี่ยง (impact) เชิงปริมาณ

ระดับ	ผลกระทบ	คำอธิบาย
5	สูงมาก	> 10,000 บาท
4	สูง	> 5,000 บาท – 10,000บาท
3	ปานกลาง	> 1,000 – 5,000 บาท
2	น้อย	> 500 – 1,000 บาท
1	น้อยมาก	ไม่เกิน 500 บาท

ตาราง 10

ระดับความรุนแรงของผลกระทบของความเสี่ยง (impact) เชิงคุณภาพ

ระดับ	ผลกระทบ	คำอธิบาย
5	รุนแรงสูง	มีการสูญเสียทรัพย์สินอย่างมหันต์ มีการบาดเจ็บถึงชีวิต หรือ พิการ
4	ค่อนข้างรุนแรง	มีการสูญเสียทรัพย์สินมาก มีการบาดเจ็บสาหัสถึงขั้นพักงาน
3	ปานกลาง	มีการสูญเสียทรัพย์สินมาก มีการบาดเจ็บสาหัสถึงขั้นหยุดงาน
2	น้อย	การสูญเสียทรัพย์สินพอสมควร มีการบาดเจ็บรุนแรง
1	น้อยมาก	มีการสูญเสียทรัพย์สินเล็กน้อย ไม่มีการบาดเจ็บรุนแรง

ระดับความเสี่ยง (degree of risk) หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จาก ประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยง กำหนดเกณฑ์ไว้ 5 ระดับ คือ สูงมาก (อันตราย), สูง, ปานกลาง, ต่ำและต่ำมาก

การประเมินโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยง

เป็นการนำความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัยที่ระบุไว้ มาประเมินโอกาส (likelihood) ที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงต่าง ๆ และประเมินระดับความรุนแรงหรือมูลค่าความเสียหาย (impact) จากความเสี่ยง เพื่อให้เห็นถึงระดับของเสี่ยงที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถ กำหนดการควบคุมความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ข้างต้น

**แผนผังประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Matrix)**

Risk Assessment Matrix		ความเป็นไปได้				
		ต่ำมาก / น้อยมาก	ต่ำ / น้อย	ปานกลาง	สูง / บ่อย	สูงมาก / บ่อยมาก
		1	2	3	4	5
ผลกระทบ / ความรุนแรง	สูงมาก / หนาแน่น	5	10	15	20	25
	สูง / วิกฤต	4	8	12	16	20
	ปานกลาง	3	6	9	12	15
	ต่ำ / บ่อย	2	4	6	8	10
	ไม่เป็นสาระสำคัญ / น้อยมาก	1	2	3	4	5
		ระดับของความเสี่ยง				

ภาพ 2 แผนผัง/ตารางวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk assessment matrix)

### ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

เมื่อพิจารณาโอกาส/ความถี่ที่จะเกิดเหตุการณ์ (likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบ (impact) ของแต่ละปัจจัยเสี่ยงแล้ว ให้นำผลที่ได้มาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงว่าก่อให้เกิดความเสี่ยงในระดับใด ตามแผนผัง/ตารางวิเคราะห์ความเสี่ยง (ภาพ 2) ซึ่งเป็นตารางที่บ่งบอกถึงระดับความเสี่ยง ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่ามีความเสี่ยงใดเป็นความเสี่ยงสูงสุดที่ต้องบริหารจัดการก่อน

### ขั้นตอนที่ 3 การจัดลำดับความเสี่ยง

เมื่อได้ค่าระดับความเสี่ยงแล้ว จะนำมาจัดลำดับความรุนแรงของความเสี่ยงที่มีผลต่อกลุ่มเป้าหมาย เพื่อพิจารณากำหนดกิจกรรมการควบคุมในแต่ละสาเหตุของความเสี่ยงที่สำคัญให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากระดับของความเสี่ยงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงที่ประเมินได้ตามตารางการวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งจัดเรียงตามลำดับจากระดับสูงมาก สูง ปานกลาง น้อย และเลือกความเสี่ยงที่มีระดับสูงมาก และหรือสูงมาจัดทำแผนการบริหาร/จัดการความเสี่ยงในขั้นตอนต่อไป

### แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงหรือตารางความเสี่ยง (risk assessment matrix/risk matrix)

เป็นเครื่องมือหรือวิธีการหนึ่งที่ใช้สำหรับประเมินระดับความเสี่ยงและนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพได้ดี เป็นวิธีที่สามารถทำได้ง่ายและไม่ต้องใช้ข้อมูลที่ซับซ้อน แต่ต้องทำอย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดการแปลผลคลาดเคลื่อน (นนทิกา สุนทรไชยกุล, เพ็ญศรี วัจนละญาณ, และสิริมา มงคลสัมฤทธิ์ 2552: หน้า 65-69) ซึ่งในการสร้างแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงนี้หน่วยงานหรือชุมชนสามารถกำหนดได้เองโดยคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ที่ควรดำเนินการก่อนการสร้างและต้องกำหนดเงื่อนไขของการพิจารณาปัญหาที่เกิดจากการได้รับสิ่งคุกคาม การประเมินผลเสียที่จะ

เกิดตามมา (consequence) การคาดการณ์ถึงโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ (likelihood) และการประเมินระดับความเสี่ยง (risk level) สำหรับข้อแนะนำในการกำหนดระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดและโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ มีดังนี้

1. การกำหนดระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิด ในการจัดแบ่งระดับความรุนแรงโดยเฉพาะผลกระทบเชิงลบต้องกำหนดภาพรวมของระดับความรุนแรง เช่น 3 ระดับ 4 ระดับ เป็นต้น และมีข้อกำหนดที่ชัดเจนในการให้คะแนน เนื่องจากปัจจัยที่นำมาใช้ถ่วงน้ำหนักอาจประกอบด้วยหลายปัจจัยย่อย

2. การกำหนดระดับโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ ในการจัดกลุ่มระดับความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ ให้พิจารณาจากสถิติของการเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียง หรือสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกัน โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลย้อนหลังเพียง 1 ปี เนื่องจากความเสี่ยงบางประการไม่ค่อยมีเหตุการณ์เกิดขึ้น

### 2.3 การบริหารจัดการความเสี่ยง

การบริหารจัดการความเสี่ยง (risk management) หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการบริหารจัดการให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลง หรือผลกระทบของความเสียหายจากเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งการจัดการความเสี่ยงมีหลายวิธี (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ 2548) ดังนี้

1. การยอมรับความเสี่ยง (risk acceptance)
2. การลด/การควบคุมความเสี่ยง (risk reduction)
3. การกระจายความเสี่ยง หรือการโอนความเสี่ยง (risk sharing)
4. การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk avoidance)

แนวคิดการบริหารจัดการความเสี่ยงมีความหมายแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มบุคคล หรือปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับงาน เช่น เป็นการลดความเสี่ยงให้มันน้อยที่สุด เป็นกลวิธีที่ประกอบด้วยกิจกรรมหลากหลายและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เป็นการระบุนโยบายการดำเนินงานจากการประเมินความเสี่ยง การเก็บรวบรวมข้อมูล การสื่อสารข้อค้นพบ และการปฏิบัติการอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อลดหรือขจัดความเสี่ยงอันตรายนั้น เช่น การควบคุมเชิงการบริหารจัดการ การควบคุมเชิงวิศวกรรม เป็นต้น การจัดระบบบริหารจะมีประสิทธิผลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการและติดตามตรวจสอบ ปรับปรุงอย่างเป็นระบบ สิ่งสำคัญคือหลักฐานและข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

สำหรับในต่างประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลีย ได้กำหนดแนวทางของการประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยงไว้อย่างน่าสนใจ ดังนี้ (WorkSafe ACT, 2012)

การบริหารจัดการความเสี่ยงเป็นกลวิธีสำคัญในการปกป้องคุ้มครองสุขภาพผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายที่เกิดจากความเสี่ยงในการทำงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นเครื่องมือหนึ่ง

ทำให้การคุ้มครองสุขภาพคนทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน การบริหารจัดการความเสี่ยงมีขั้นตอนหลัก 3 ประการในการดำเนินงาน คือ

1. การระบุหรือชี้บ่งความเสี่ยง (risk identification)
2. การประเมินความเสี่ยง (risk assessment)
3. การควบคุมความเสี่ยง (risk control)

ในขั้นตอนแรกของการระบุหรือชี้บ่งความเสี่ยงนั้น มักจะเป็นการระบุความเสี่ยงทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหรือกิจกรรมของการทำงาน บางครั้งจึงเรียกว่าเป็นขั้นตอนของการระบุหรือชี้บ่งถึงสิ่งก่ออันตรายที่มีอยู่ในการทำงาน (Hazard identification)

วัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน คือการลดหรือจำกัดโอกาสของการเกิดเหตุการณ์หรืออันตราย (likelihood) และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากสิ่งก่ออันตรายนั้นๆ (consequence) ซึ่งก็คือความเสี่ยง(risk) ให้มีหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดหรืออยู่ในระดับที่พอจะยอมรับได้ กระบวนการของการบริหารจัดการความเสี่ยง ประกอบด้วยขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การระบุหรือชี้บ่งสิ่งก่ออันตรายในการทำงาน (identification of a hazard)

เป็นขั้นตอนของการประเมินบริเวณสถานที่ทำงานและลักษณะงานเพื่อค้นหาและระบุว่ามีสิ่งก่ออันตรายอะไรบ้างที่อาจจะเป็นสิ่งคุกคามทางสุขภาพและความปลอดภัย

2. การระบุหรือชี้บ่งความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (identification of the associated risk) เป็นการประเมินความเสี่ยงทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากสิ่งก่ออันตรายเหล่านั้น รวมถึงการประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจสนับสนุนให้เกิดความเสี่ยง การทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย เช่น บันทึกการเกิดอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน การศึกษาค้นคว้าข้อมูลความเสี่ยงและสิ่งก่ออันตรายจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวกับความเสี่ยงและสิ่งก่ออันตรายเพิ่มมากขึ้น

3. การประเมินความเสี่ยง (assessment of the risk) เป็นการประเมินโอกาสเกิดเหตุการณ์ (likelihood) ผลกระทบ (consequence) และการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อปรับปรุงแก้ไข (assigning a priority for rectification) ในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินโอกาสของการเกิดเหตุการณ์อันตรายและการบาดเจ็บ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสิ่งก่ออันตรายในงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการประเมินความเสี่ยงขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ ผลกระทบหรือความรุนแรง (the likely severity or impact) ที่เกิดขึ้นจากสิ่งก่ออันตรายจากการทำงาน ซึ่งอาจจะเป็นการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย และความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์หรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ (the probability or likelihood) ที่ทำให้มีการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเกิดขึ้น เมื่อนำปัจจัยสองประการนี้มาพิจารณาร่วมกัน (คูณกัน) เพื่อประเมินเป็นความเสี่ยงก็สามารถจัดลำดับความรุนแรงของความเสี่ยง 5 ลำดับ คือ 1) ความเสี่ยงระดับอันตราย (a critical risk) 2) ความเสี่ยงระดับสูง (a high risk) 3) ความเสี่ยงระดับปานกลาง (a moderate risk) 4) ความเสี่ยงระดับต่ำ (a low risk) และ 5) ความเสี่ยงระดับต่ำมาก (a very low risk) (ภาพ 3)

**Risk Rating Matrix**

Impact	Likelihood				
	Rare	Unlikely	Possible	Likely	Almost certain
Catastrophic	moderate	moderate	high	critical	critical
Major	low	moderate	moderate	high	critical
Moderate	low	moderate	moderate	moderate	high
Minor	very low	low	moderate	moderate	moderate
Insignificant	very low	very low	low	low	moderate

ภาพ 3 ระดับของความเสียหายที่ได้จากการประเมินความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุอันตราย และผลกระทบที่เกิดขึ้น ที่มา: WorkSafe ACT (2012)

4. การควบคุมความเสี่ยง (control of the risk) ผลการประเมินความเสี่ยงที่ได้จะนำไปสู่การวางแผน เพื่อควบคุมความเสี่ยงตามลำดับขั้นตอนของการควบคุมความเสี่ยงดังที่กล่าวไปแล้วต่อไปซึ่งนิยมใช้การควบคุมตามลำดับขั้นตอน (hierarchy of control) ซึ่งรายละเอียดของการดำเนินการแต่ละขั้นจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (ภาพ 4) คือ

- 4.1 การกำจัดสิ่งก่ออันตราย (elimination)
- 4.2 การเปลี่ยนหรือทดแทน (substitution)
- 4.3 การแยกออก (Isolation)
- 4.4 การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering Controls)
- 4.5 การควบคุมทางการบริหารจัดการ (Administrative Controls)
- 4.6 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment (PPE))

#### Hierarchy of controls

1	<b>Eliminate the hazard</b> — remove it completely from your workplace.	<i>if this isn't practical, then...</i>
2	<b>Substitute the hazard</b> — with a safer alternative.	<i>if this isn't practical, then...</i>
3	<b>Isolate the hazard</b> — as much as possible away from workers.	<i>if this isn't practical, then...</i>
4	<b>Use engineering controls</b> — adapt tools or equipment to reduce the risk.	<i>if this isn't practical, then...</i>
5	<b>Use administrative controls</b> — change work practices and organisation.	<i>if this isn't practical, then...</i>
6	<b>Use personal protective equipment (PPE)</b> — this should be the last option after you have considered all the other options for your workplace.	

ภาพ 4 การควบคุมตามลำดับขั้นตอนของการควบคุมความเสี่ยง (Hierarchy of control) ที่มา: WorkSafe ACT (2012)

5. การบันทึกขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการดำเนินงาน (documentation of the process) เป็นการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานในการจัดการและควบคุมความเสี่ยง

6. การตรวจสอบ ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน (monitoring and review of the process) เป็นการติดตามและประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และต้องมีการให้ข้อมูลเพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

สรุป การจัดการความเสี่ยงหรือ การบริหารความเสี่ยง (risk management) หมายถึง การจัดการความเสี่ยงทั้งในกระบวนการในการระบุ วิเคราะห์ (risk analysis) ประเมิน (risk assessment) ดูแล ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับกระบวนการทำงาน เพื่อให้ลดความเสียหายจากความเสี่ยงให้มากที่สุด ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง ความเสี่ยงอันตรายจากการทำงาน สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการทำงาน จากแบบสอบถาม แล้วมีการปรับเปลี่ยน หลีกเลี่ยง หรือหาวิธีจัดการ หรือบริหารความเสี่ยงในงานที่ทำ

## 2.4 ระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพระดับพื้นที่ถือว่าเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของการวางแผนนโยบายสุขภาพ เพื่อสร้างสุขภาพที่ดีของประชาชน (สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ 2553) ซึ่งข้อมูลระดับพื้นที่จะทำให้ผู้ใช้ข้อมูลระดับปฏิบัติการสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของท้องถิ่นและการวางแผนคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน ผลจากการทบทวนเอกสาร งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การจัดเก็บข้อมูลข่าวสารสุขภาพในอดีตเป็นรูปแบบของระบบเอกสาร โดยมีหน่วยงานส่วนกลางเป็นผู้กำหนดเนื้อหาและรูปแบบรายงาน ความถี่ของการรายงาน การรวบรวมมีการจัดส่งจากหน่วยงานระดับตำบลไปยังระดับอำเภอ และจังหวัดตามรอบระยะเวลาที่กำหนดซึ่งอาจเป็นรายเดือน รายงวด หรือรายปี ปัญหาสำคัญของระบบข้อมูลแบบเอกสารคือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลค่อนข้างสูงเนื่องจากการวิเคราะห์ด้วยมือ และปัญหาความซ้ำซ้อนของรายงาน (กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ ม.ป.ป.) ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายลดความซ้ำซ้อนของรายงานลง และได้กำหนดการจัดเก็บข้อมูลเป็นฐานข้อมูลรายบุคคลในระดับปฏิบัติการ 3 ระดับ ได้แก่ ฐานข้อมูลระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (สถานีนอามัยเดิม) และศูนย์สุขภาพชุมชน ฐานข้อมูลมาตรฐานโรงพยาบาล และฐานข้อมูลมาตรฐานสาธารณสุขจังหวัด และมีการระบุเพิ่มเติมว่าหากมีความจำเป็นใช้ข้อมูลแต่ไม่มีในฐานข้อมูลก็สามารถดำเนินการจัดเก็บได้โดยบูรณาการการจัดเก็บและการใช้ประโยชน์ร่วมกัน ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคือโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสถานีนอามัยและหน่วยบริการปฐมภูมิ (JHCIS) 43 แฟ้มข้อมูล

ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในประเทศไทยของกลุ่มแรงงานนอกระบบ พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ระบบข้อมูลทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศและพบว่ามีระบบที่เกี่ยวข้อง 2 ระบบ คือ ระบบข้อมูลทางด้านอาชีวอนามัยและระบบข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่สำคัญของฐานข้อมูลทั้ง 2 ระบบ คือ ฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งจะให้ข้อมูลสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และฐานข้อมูลด้านสุขภาพซึ่งเน้นข้อมูลการรับสัมผัสผสมพิษก่อนป่วยและฐานข้อมูลการป่วยเป็นโรค (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์, เพ็ญศรี อนันตกุลนที, และพิบูล อิศสระพันธุ์ 2552) อย่างไรก็ตามหน่วยบริการทางสุขภาพที่ดำเนินงานให้บริการและจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านอาชีวอนามัยหรือรายงานกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพไปแล้วบางส่วน แต่การดำเนินงานยังมีข้อจำกัดและปัญหาต่าง ๆ อยู่หลายประการ เช่น ขาดการวินิจฉัยกลุ่มโรคจากการทำงานที่ถูกต้องจากแพทย์หรือบุคลากรทางสุขภาพ ขาดระบบในการรายงานหรือส่งต่อข้อมูลตามลำดับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมต่อกันโดยมีสาเหตุเกิดจากการไม่มีแบบรายงานหรือระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะลงบันทึกข้อมูล ขาดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแปลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องไม่เห็นความสำคัญหรือขาดแรงจูงใจในการรายงานข้อมูลหรือพัฒนาระบบข้อมูล ประกอบกับการจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุกยังไม่ครอบคลุมและประสิทธิภาพคุณภาพยังไม่ดีเท่าที่ควร ปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ข้อมูลปัญหาสถานการณ์ด้านโรคจากการประกอบอาชีพมีน้อยกว่าความเป็นจริงและไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังพบว่าระบบข้อมูลการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพที่สำคัญของประเทศยังมีอีก 2 ระบบ คือ ระบบข้อมูลการประสบอันตรายจากการทำงานของสำนักงานกองทุนเงินทดแทนและระบบข้อมูลการเฝ้าระวังของสำนักระบาดวิทยา ซึ่งจากความพยายามในการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2546 โดยจัดเป็นหนึ่งในกลุ่มโรคหลักที่ต้องเฝ้าระวัง (แสงโสม ศิริพานิช, สมาน สยมภูจินันท์, และพรรณนภา เหมือนผึ้ง 2552) ก็ได้มีการใช้ระบบข้อมูลการเฝ้าระวังและรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมเชิงรับ โดยใช้การรายงานตามแบบรายงาน 506/2 (แบบรายงานโรคจากการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม) ซึ่งกำหนดให้มีการรายงานตามลำดับการเชื่อมต่อของหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามปัญหาที่สำคัญของการดำเนินงานและความต่อเนื่องของการรายงาน คือ นโยบายของหน่วยงาน การเปลี่ยนงานหรือโอนย้ายของเจ้าหน้าที่และไม่มีภาพถ่ายหอดงานบางหน่วยงานไม่มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน รายงานยังขาดความครบถ้วนและต่อเนื่องทำให้นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ ปัญหาความไม่ชัดเจนหรือซ้ำซ้อนของการรายงาน การขาดความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ และความพร้อมของผู้รับผิดชอบงาน และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างงานและบุคลากรของหน่วยงาน (แสงโสม ศิริพานิช ม.ป.ป.) ปัญหาที่เกิดขึ้นต่าง ๆ นี้ทำให้หน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศขาดข้อมูลเบื้องต้นของสถานการณ์ปัญหา การติดตามเฝ้าระวัง การค้นหาสาเหตุของโรค ตลอดจนการหาแนวทางป้องกัน วางแผนแก้ไขปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการประกอบอาชีพในกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ รวมถึงแรงงานกริดยงพาราซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแรงงานนอกระบบที่เป็นกำลังแรงงานหลักของประเทศ

ดังนั้นเพื่อให้การจัดบริการด้านสุขภาพและด้านอาชีวอนามัยมีความเชื่อมต่อของข้อมูล ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์มากขึ้นต่อการวางแผนแก้ไขปัญหาและการเฝ้าระวังด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกริดยงพาราซึ่งเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ของพื้นที่การดูแล การออกแบบระบบการเฝ้าระวังความเสี่ยงทางสุขภาพในการทำงานที่ประยุกต์ใช้ตารางแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงจึงนับว่ามีประโยชน์อย่างมากในการให้แนวทางของการดำเนินงาน



ซึ่งจะต้องมีการออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่โดยเฉพาะความตระหนักถึงปัญหาและความรุนแรงของสถานการณ์ปัญหาทางสุขภาพที่เกิดจากความเครียดจากสิ่งคุกคามหรือสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ใช้ความตระหนักของชุมชนที่มีต่อความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์เป็นฐานของการตัดสินใจระดับความเสี่ยงจากการทำงานกริดยางพารา ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถวางแผนการแก้ไขปัญหาและออกแบบการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพ การบาดเจ็บ หรือโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### 3. การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานกริดยางพารา

#### 3.1 หลักการให้บริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ

##### ความสำคัญ

ประชากรวัยแรงงานถือว่าเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีค่าในทุกประเทศของโลก เนื่องจากเป็นกำลังหลักของการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน แต่ก็เป็นที่น่าทึ่งที่ทราบกันดีว่าการทำงานทุกประเภทมีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายและการบาดเจ็บจากการทำงานได้ทั้งสิ้น โดยส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนทำงานในระดับตั้งแต่เล็กน้อยไปจนถึงมีความรุนแรงมากและเสียชีวิตได้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างมากและอย่างรวดเร็วในปัจจุบันส่งผลทำให้ชีวิตด้านการทำงานเปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน ความจำเป็นของการให้บริการด้านอาชีวอนามัยจึงเพิ่มความจำเป็นมากขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาพบว่ามีแรงงานเพียงร้อยละ 10-15 ของแรงงานทั่วโลกเท่านั้นที่เข้าถึงบริการด้านอาชีวอนามัย (Rantanen 2005; 2007) ซึ่งเป็นการดำเนินงานที่ช่วยให้คนทำงานมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น โดยพบว่าร้อยละ 15-90 ของแรงงานในประเทศอุตสาหกรรมที่เข้าถึงบริการด้านนี้ ส่วนในประเทศกำลังพัฒนามีแรงงานที่เข้าถึงบริการด้านนี้เพียงประมาณร้อยละ 20 ดังนั้นจึงอาจประมาณการได้ว่าแรงงานทั่วโลกร้อยละ 80-85 ที่ยังไม่ได้รับบริการด้านอาชีวอนามัย (Occupational Health services: OHS) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) และองค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization: ILO) จึงได้ร่วมกันกำหนดยุทธศาสตร์หลักของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยสำหรับประชากรที่เป็นกลุ่มแรงงานทั้งหมด (Strategy on Occupational Health for All) โดย WHO ได้จัดทำแผนงานสำหรับการดำเนินงานเพื่อสุขภาพวัยแรงงาน (Global Plan of Action on Workers' Health) ส่วน ILO ได้จัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Global Strategy on Occupational safety and Health) ตามกรอบแนวคิดของการส่งเสริมสุขภาพ “ปฏิญญาแห่งอัลมา อะตา” เมื่อปีค.ศ. 1978 ซึ่งใช้เป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนาและจัดทำร่างของแนวคิดเบื้องต้นในการให้บริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน (Basic Occupational Health Services: BOHS) โดยมุ่งเน้นการให้บริการด้านสุขภาพที่หน่วยบริการปฐมภูมิซึ่งให้บริการแก่ประชากรส่วนใหญ่

ของประเทศ โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านหรือพื้นที่ที่ห่างไกล ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี และอาจใช้บ้านเป็นทั้งที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงาน

#### แนวคิดและหลักการ

ความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน (BOHS) ดังกล่าว ส่งผลให้องค์กรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของแรงงาน คือ WHO ILO องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศด้านอาชีวอนามัย (International Commission for Occupational Health: ICOH) และสถาบันอาชีวอนามัยแห่งประเทศฟินแลนด์ (Finnish Institute of Occupational Health: FIOH) จัดทำแนวทางของการจัดบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน (BOHS) ที่ครอบคลุมทั้งหลักการ เนื้อหา รูปแบบการดำเนินงาน และแหล่งทรัพยากรสนับสนุน โดยมีเป้าหมายสูงสุด คือ การจัดบริการด้านอาชีวอนามัยแก่ประชากรวัยแรงงานทั่วโลกโดยไม่คำนึงถึงประเภทของการประกอบกิจการหรือการว่าจ้างงาน และขนาดและสถานที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ (Rantanen 2005)

ปฏิญญาการสร้างเสริมสุขภาพอัลมา อะตา “สุขภาพดีถ้วนหน้า” ส่งผลให้หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิซึ่งเป็นสถานบริการระดับต้นของระบบบริการสุขภาพทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในแง่ขององค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของยุทธศาสตร์หลัก ซึ่งเป็นการสนับสนุนการปรับโครงสร้างพื้นฐานของการจัดบริการทางสุขภาพ (WHO 1981 อ้างถึงใน Rantanen 2005) ด้วยเหตุผลข้างต้นการจัดบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน (BOHS) จึงมุ่งเน้นการให้บริการในสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ แนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้จึงอยู่บนพื้นฐานของการดำเนินงานทางด้านสาธารณสุขรวมถึงการวิจัยเกี่ยวกับระบบบริการด้วย ประเด็นหลักที่สำคัญจึงเป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับการกำจัดปัจจัยเสี่ยงหรือสิ่งก่ออันตราย (elimination) และการควบคุมและป้องกัน (prevention and control) เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เพื่อไม่ให้คนทำงานต้องสัมผัสกับสิ่งก่ออันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีต่อสุขภาพ การบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานจึงต้องเป็นการดำเนินการกับปัจจัยทุกด้านที่ส่งผลต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทั้งในเรื่องสิ่งแวดล้อม องค์กร สังคม และพฤติกรรม ดังนั้นการจัดทำโปรแกรมด้านอาชีวอนามัยจึงครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ความปลอดภัย และคุณภาพชีวิตในการทำงาน (Rootman et al. 2001)

เป้าหมายของการจัดทำแนวคิดการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน คือ เป็นบริการที่จัดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในทุกสถานประกอบกิจการ ทั้งประเทศอุตสาหกรรมและประเทศกำลังพัฒนา และครอบคลุมกิจการทุกประเภททั้งอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ กลุ่มแรงงานนอกระบบ แรงงานภาคเกษตรกรรม และผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัว (Rantanen 2005) ดังนั้นหลักการจึงเป็นการจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการขั้นพื้นฐานตามสิทธิมนุษยชน ซึ่งสิทธิพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งของประชากรกลุ่มวัยแรงงานคือสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานหรือเรียกว่าอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการของการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน มีดังนี้

- 1) เป็นการจัดบริการแก่คนทำงานระหว่างการปฏิบัติงาน
- 2) เป็นการจัดบริการแก่คนทำงานทุกคนที่ต้องการ

- 3) คนทำงานทุกคนสามารถเข้าถึงได้และได้รับบริการที่เท่าเทียมกัน
- 4) บริการที่ให้ไปไปตามความต้องการของคนทำงาน
- 5) บริการที่ให้เป็นที่ยอมรับของคนทำงาน
- 6) เป็นการจัดบริการทางสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ
- 7) เป็นการจัดบริการที่ไม่คิดมูลค่า
- 8) เป็นบริการที่มีความคุ้มค่า คุ้มทุน
- 9) เป็นบริการที่รับรองคุณภาพและมาตรฐานโดยรัฐ
- 10) เป็นบริการที่ผสมผสานอยู่ในระบบสุขภาพ
- 11) กำหนดเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตการทำงาน

ทั้งนี้การนำหลักการของ BOHS ไปใช้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความพร้อมในการดำเนินงานของประเทศนั้น ๆ โดยควรกำหนดเป็นนโยบายของประเทศและจัดทำแผนปฏิบัติการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม

ขั้นตอนการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน

การดำเนินงานด้านการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานให้ได้ทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพ บริการจึงเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของสถานประกอบการและคนทำงาน โดยกิจกรรมที่จัดให้ต้องมีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และบริบทของประเทศ เนื่องจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวเน้นการให้บริการที่หน่วยบริการสุขภาพขั้นต้นหรือสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ (Rantanen 2007) ดังนั้นบุคลากรที่ให้บริการจึงต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอันตรายจากการประกอบอาชีพ สาเหตุหรือสิ่งคุกคามที่ก่ออันตราย และวิธีการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงหรืออันตรายอาจที่เกิดขึ้น บุคลากรกลุ่มนี้จึงต้องได้รับการอบรมเฉพาะด้านมาด้วย อย่างไรก็ตามการประเมินและการวิเคราะห์ความเสี่ยงถือว่าเป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่สำคัญของการบริหารจัดการความเสี่ยง ซึ่งจะนำไปสู่การป้องกันและควบคุมความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อไป

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นว่าการจัดบริการมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการและบริบทที่มีความเฉพาะเจาะจงของพื้นที่ รวมถึงความพร้อมของหน่วยบริการ บุคลากรที่รับผิดชอบจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเริ่มจากการศึกษาพื้นที่เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาอันเป็นอันดับแรก ทำให้ขั้นตอนหรือระยะของการพัฒนาระบบบริการด้านอาชีวอนามัยอาจมีความแตกต่างกันได้ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 4 ระยะ (Rantanen 2005; 2007) ดังนี้ (ภาพ 5)

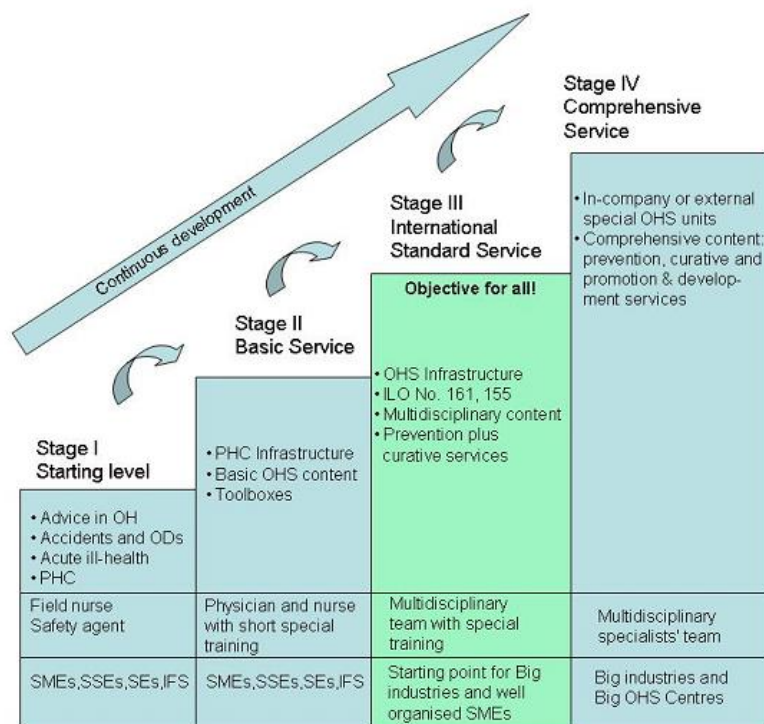


Figure 2. Stepwise development of occupational health services

ODs = occupational diseases, PHC = Primary Health Care, OHS = occupational health services, SME = small and medium-sized workplace, SSE = Small enterprise, SE = Self-employed, IFS = Informal sector

ภาพ 5 ขั้นตอนหรือระยะของการพัฒนาระบบบริการด้านอาชีวอนามัย

ที่มา: Basic Occupational Health Services (Rantanen 2007: p. 8)

### 1. ระยะเริ่มต้น (starting level)

ระยะเริ่มต้นนี้เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับสถานบริการสุขภาพที่ไม่เคยมีการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยมาก่อน และทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับทราบว่างานบริการด้านนี้เป็นอีกความรับผิดชอบหนึ่งที่มีความสำคัญในการให้บริการของหน่วยงาน ผู้ที่รับผิดชอบให้บริการหลักคือ บุคลากรของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ (Primary health care unit: PCU) ซึ่งอาจจะเป็นพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้หรือผ่านการอบรมระยะสั้นด้านการจัดบริการอาชีวอนามัย จุดมุ่งเน้นของการดำเนินการระยะนี้จึงให้ความสำคัญกับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาและสถานการณ์ความเสี่ยงทางสุขภาพ สาเหตุหรือสิ่งก่ออันตรายทางสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ และวิธีการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงหรืออันตรายดังกล่าว ได้แก่ ความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ (accident risks) การออกแรงทำงานหนัก (heavy physical work) สวัสดิการและสุขภาพอนามัยขั้นพื้นฐาน (basic sanitation and hygiene) และสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายในการทำงานที่พบบ่อยทางเคมี (chemical factor) กายภาพ (physical factor) และชีวภาพ (biological factor) นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบอาชีพในชุมชนได้รับทราบถึงการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยของหน่วยงาน

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการนำแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงานมาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากกริดตายของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ (Primary Care Units: PCUs) จึงนำแนวคิดการดำเนินงานของระยะเริ่มต้นของการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขึ้นพื้นฐานดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางของการศึกษาวิจัย

## 2. ระยะเตรียมความพร้อมของการให้บริการ (Basic Occupational Health Services: BOHS)

สำหรับระยะที่สองนี้เป็นการเตรียมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการให้บริการด้านอาชีวอนามัย เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและรู้สึกใกล้ชิดระหว่างสถานบริการทางสุขภาพ ผู้ประกอบอาชีพหรือสถานประกอบกิจการ และชุมชนให้มากที่สุด ซึ่งบริการที่จัดให้ก็จะต้องเป็นไปตามความต้องการและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่มากที่สุดเช่นกัน ผู้ที่รับผิดชอบให้บริการหลักคือ แพทย์หรือพยาบาลที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวอนามัย (เช่น ประมาณ 10 สัปดาห์ เป็นต้น) ซึ่งอาจทำงานแบบเต็มเวลาหรือมาปฏิบัติงานเป็นบางครั้งหรือบางช่วงเวลาก็ได้ขึ้นกับสถานการณ์ ความพร้อมหรือความต้องการของพื้นที่ กิจกรรมที่สำคัญคือการดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และสร้างความปลอดภัยขั้นเบื้องต้นในการประกอบอาชีพ

ตามข้อเสนอแนะของการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขึ้นพื้นฐาน การดำเนินงานของ 2 ระยะแรกนี้มีความเหมาะสมกับสถานประกอบกิจการขนาดเล็ก ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว และกลุ่มแรงงานนอกระบบที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือยังไม่สามารถดำเนินการด้านอาชีวอนามัยให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติของกฎหมายขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศได้

## 3. ระยะพัฒนามาตรฐานบริการ (International standard services)

หลังจากผ่านการดำเนินงานทั้ง 2 ระยะในช่วงแรกแล้ว การจัดการบริการของสถานบริการสุขภาพต้องคำนึงถึงมาตรฐานการดำเนินงานระดับนานาชาติด้วย โดยเฉพาะมาตรฐานขั้นต่ำซึ่งกำหนดให้ทุกประเทศนำไปดำเนินการตามข้อกำหนดกฎหมายขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศ ลำดับที่ 161 ซึ่งมีกิจกรรมหลักที่สำคัญคือการดำเนินงานเพื่อการป้องกันโดยทำงานร่วมกันเป็นสหวิชาชีพ ส่วนการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรคนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ผู้ที่รับผิดชอบให้บริการหลักคือบุคลากรที่เกี่ยวข้องทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น แพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ อย่างไรก็ตามสิ่งที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของระยะนี้คือการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น สถาบันหรือองค์กรทางด้านอาชีวอนามัย

## 4. ระยะบูรณาการการบริการ (Comprehensive Occupational Health Services: COHS)

การดำเนินงานระยะนี้มักจะพบในองค์กรหรือหน่วยงานที่เป็นบริษัทขนาดใหญ่ในประเทศอุตสาหกรรมที่มีการสนับสนุนจากศูนย์บริการด้านอาชีวอนามัย ซึ่งผู้รับผิดชอบหลักคือทีมสหวิชาชีพที่มีผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ เช่น แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พยาบาลอาชีวอนามัย นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม นักเออร์โกโนมิกส์ นักจิตวิทยา วิศวกรความปลอดภัย เป็นต้น กิจกรรมต่าง ๆ จึงครอบคลุมทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ ได้แก่ การป้องกัน การดูแลรักษา การส่งเสริมสุขภาพ การสร้างเสริมความสามารถในการทำงาน และการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรสุขภาพดีหรือองค์กรสุขภาพ

แนวคิดการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานนี้ได้มีการนำไปทดลองดำเนินการแล้วบางส่วนในหลายประเทศฟินแลนด์ ประเทศแถบแอฟริกาตะวันออก เช่น บูร์นดี เคนยา รวันดา แทนซาเนีย ยูกันดา และประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น จีน ไทย และเวียดนาม (Rantanen & Lehtinen, 2009) ผลการดำเนินงานสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบและวิธีการมีความแตกต่างกันตามบริบทของแต่ละประเทศ กิจกรรมหลักคือ การบูรณาการงานด้านอาชีวอนามัยให้เป็นส่วนหนึ่งในงานบริการระดับปฐมภูมิ การเตรียมบุคลากรในการให้บริการโดยการอบรมระยะสั้น เพื่อความรู้พื้นฐานด้านอาชีวอนามัย และการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยใช้กลวิธีการใช้ชุมชนเป็นฐานในการดำเนินงาน

เนื้อหาและกิจกรรมของการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน

จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการพัฒนาแนวคิดการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน คือ การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพดีและมีความปลอดภัยในการทำงาน เนื้อหาของการจัดบริการจึงประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การปกป้องคุ้มครองทางสุขภาพ (protection) การป้องกันโรคและอุบัติเหตุ (prevention) และการส่งเสริมสุขภาพ/สุขภาวะและความสามารถในการทำงาน (promotion) สำหรับการดูแลรักษานั้นอาจมีการให้บริการที่เพิ่มเติมได้ในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นเมื่อการดำเนินงานด้านการป้องกันไม่ได้ผล (Rantanen 2005) กิจกรรมของการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานจึงเป็นกระบวนการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นจากการระบุปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพและความปลอดภัย การเฝ้าระวังสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน การริเริ่มกิจกรรมที่จำเป็นต่อการป้องกันและควบคุมความเสี่ยง การจัดการด้านการป้องกันและควบคุมความเสี่ยง และการประเมินผลกระทบจากการดำเนินงาน (Rantanen 2005: p. 36) หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ซึ่งอาจจะมุ่งเน้นที่กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (work environment-oriented) หรือมุ่งเน้นกิจกรรมที่ตัวบุคคลซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงาน (worker-oriented) หรือมุ่งเน้นกิจกรรมทั้ง 2 ด้านไปพร้อมๆ กันก็ได้เช่นกัน โดยประกอบด้วยกิจกรรมหลักที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง คือ การระบุปัญหาและความต้องการ (identification of needs) การประเมินปัญหา (assessment of problems) การจัดการกิจกรรมเพื่อบริหารจัดการแก้ไขปัญหา (management of actions) การประเมินผลลัพธ์ (evaluation of effect) และการปรับปรุงรูปแบบการดำเนินการ (revision of the programme) (Rantanen 2007: p. 11)

กิจกรรมตามขั้นตอนของการดำเนินงานด้านการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 12 กิจกรรม ดังนี้ (ภาพ 6)

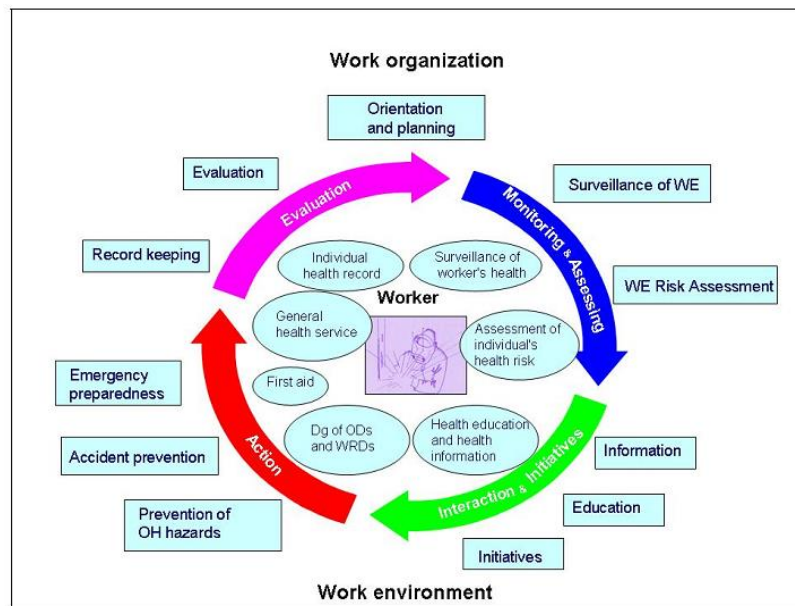


Figure 4. The flow scheme of activities within the framework of BOHS

ภาพ 6 กิจกรรมการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน

ที่มา: Basic Occupational Health Services (Rantanen 2007: p. 11)

- 1) การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและการวางแผนการดำเนินงาน (orientation and planning)
- 2) การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (surveillance of the work environment)
- 3) การเฝ้าระวังสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน (surveillance of workers' health)
- 4) การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและความปลอดภัย (assessment of health and safety risks)
- 5) การให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงจากการทำงานและคำแนะนำในการป้องกันและควบคุมความเสี่ยง (information and education on risks and advice on the need for preventive and control actions)
- 6) การดำเนินการด้านการป้องกันเพื่อบริหารจัดการและควบคุมสิ่งก่ออันตรายและความเสี่ยงทางสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน (preventive actions for the management and control of health and safety hazards and risks)
- 7) การป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน (prevention of accidents)
- 8) การเตรียมความพร้อมในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและในภาวะฉุกเฉิน (maintaining preparedness to first aid and participation in emergency preparedness)
- 9) การวินิจฉัยโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (diagnosis of occupational and work-related diseases)

- 10) การจัดบริการด้านสุขภาพ การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพ (general health care, curative and rehabilitation services)
- 11) การบันทึกข้อมูล (record keeping by BOHS)
- 12) การประเมินผล (evaluation)

ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของแรงงานกริตรายพารา ดังนั้นการนำแนวคิด BOHS ในระยะเริ่มต้นที่มุ่งเน้นความสำคัญของข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาและสถานการณ์ความเสี่ยงทางสุขภาพ สาเหตุหรือสิ่งก่ออันตรายทางสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ และวิธีการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงหรืออันตราย โดยมีกิจกรรมครอบคลุม 4 กิจกรรมแรกของการดำเนินงานทั้งหมด คือ การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและการวางแผนการดำเนินงาน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน และการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและความปลอดภัย ซึ่งพบว่าประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ มีดังนี้

1. ข้อมูลภาวะสุขภาพทั่วไป รวมถึงข้อมูลด้านการรักษาโรคอื่น ๆ
2. ข้อมูลผลการสำรวจ การตรวจวัด และการประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นสิ่งก่ออันตรายและความเสี่ยงในการทำงาน
3. สถิติของการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน
4. ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจและประเมินภาวะสุขภาพ
5. ข้อมูลจากการประเมินสำหรับการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงจากการทำงาน

การประยุกต์ใช้หลักการจัดการบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในหน่วยบริการปฐมภูมิ

การทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้จะกล่าวถึงเฉพาะการนำแนวคิดการจัดการบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานมาประยุกต์ใช้และทำการศึกษากายใต้บริบทของประเทศไทย ซึ่งทำการศึกษาวิจัยโดยนายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตนพลฤกษ์และทีมวิจัย เป็นระยะเวลา 4 ปีในระหว่างปี พ.ศ. 2547-2550 ในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ (Primary Care Units: PCUs) จำนวน 17 แห่ง 8 จังหวัด (Sirittanapruk et al. 2006; Sirittanapruk 2009) โดยพบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุดของความสำเร็จคือ การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรของ PCUs ให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานและการใช้ข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงมาใช้วางแผนบริการด้านอาชีวอนามัย ซึ่งบริการที่จัดให้มีทั้งการให้บริการที่ PCUs และในชุมชน กิจกรรมหลักที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การกระตุ้นให้เกิดความตระหนักถึงการเกิดโรค/ปัญหาสุขภาพจากการทำงานที่พบบ่อย การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลของผู้ใช้บริการและการรายงานผลเกี่ยวกับโรค/ปัญหาสุขภาพจากการทำงานที่สามารถใช้งานได้ง่าย สำหรับกิจกรรมในชุมชน ได้แก่ การสำรวจสถานประกอบกิจการ (สถานที่ทำงาน) การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูล การคัดกรองทางสุขภาพ และการสื่อสารเพื่อรายงานผลข้อมูลที่ได้และร่วมกันแก้ไขปัญหา อย่างไรก็ตามการดำเนินงานดังกล่าวยังไม่สามารถกระทำได้อย่างต่อเนื่องด้วยข้อจำกัดหลายประการ เช่น การสนับสนุนด้านนโยบายที่จริงจัง การกำหนดกฎหมายที่ชัดเจน การจัดสรรงบประมาณที่จำกัด การขาดทรัพยากร



และกำลังคน การขาดความสามารถในการให้บริการด้านอาชีวอนามัย และยังไม่สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ในการป้องกันและควบคุมโรค/ปัญหาสุขภาพจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพได้ (Siriruttanapruk 2009; 2012)

นายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์และคณะ (2549) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาระบบบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการให้บริการที่ PCUs ไว้ดังนี้

1. การพัฒนาความรู้และศักยภาพของบุคลากร เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถให้บริการด้านอาชีวอนามัยได้เช่นเดียวกับการให้บริการสุขภาพด้านอื่น ๆ
2. การกำหนดขอบเขตการให้บริการด้านอาชีวอนามัยที่จำเป็น การพัฒนาบริการที่เฉพาะเจาะจงกับอาชีพ การให้บริการที่สะดวกรวดเร็วและครอบคลุม การมีระบบส่งต่อเมื่อฉุกเฉิน การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพและการบาดเจ็บจากการทำงานหรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับการใช้สารเคมี และการให้ความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรรม
3. มีการเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการประกอบอาชีพในแฟ้มครอบครัว (แฟ้มบันทึกสุขภาพประจำครอบครัว) และการพัฒนาระบบลงทะเบียนสำหรับผู้ประกอบอาชีพ
4. มีการดำเนินการเกี่ยวกับการวินิจฉัยเบื้องต้นเกี่ยวกับโรคจากการทำงานที่พบบ่อย และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในระบบการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน
5. มีการให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ
6. กำหนดระบบการติดตามและประเมินผล

ผลการศึกษาดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นว่าระบบการรายงานผลข้อมูลทางวิทยาการระบาดของสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิมีปัญหาเกี่ยวกับการลงบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วนจากหลายสาเหตุ เช่น บางแห่งมีการติดตั้งระบบข้อมูลเฉพาะในโรงพยาบาลของจังหวัดเท่านั้น บางหน่วยงานอนุญาตให้เฉพาะผู้ที่เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยในการลงบันทึกข้อมูลทำให้พยาบาลซึ่งดูแลผู้ใช้บริการกลุ่มนี้โดยตรงไม่สามารถลงบันทึกข้อมูลให้ได้ เป็นต้น ข้อมูลเกี่ยวกับโรคจากการทำงานบางส่วนจึงขาดหายไปจากระบบข้อมูลของ PCUs นอกจากนี้การรวบรวมข้อมูลปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานในแฟ้มสุขภาพครอบครัวยังทำได้ไม่ครบถ้วน ทั้งนี้อาจเกิดจากปัญหาของ PCUs เช่น ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ระยะเวลา ความรู้ความสามารถของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน และระบบการติดตามและประเมินผลที่ไม่มีประสิทธิภาพ

สำหรับรูปแบบการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยสามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. การจัดบริการที่มุ่งเน้นการดูแลรักษาโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน บทบาทหน้าที่ของบุคลากรจึงเป็นการตรวจวินิจฉัยโรคที่สัมพันธ์กับการประกอบอาชีพในกลุ่มคนวัยทำงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูลการเฝ้าระวังโรคและการเกิดอุบัติเหตุ
2. การจัดบริการในชุมชน โดยจัดกิจกรรมป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานและกำหนดให้เป็นกิจกรรมหนึ่งของการให้บริการทางสุขภาพในชุมชน

### 3.2 การมีส่วนร่วมของชุมชน

กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community participation/community involvement) ถือว่าเป็นหัวใจของการพัฒนาชุมชนและการพัฒนาสุขภาพชุมชน โดยเป็นการให้ประชาชนมีโอกาสในการร่วมคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน ดำเนินการ/ปฏิบัติตามแผน และติดตาม ประเมินผล ซึ่งเป็นการสร้างและปลูกฝังจิตสำนึกความเป็นเจ้าของในกิจกรรมหรือโครงการ และนับได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน แนวคิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาของประชาชนนี้ได้รับการยอมรับและใช้เป็นแนวปฏิบัติในการพัฒนาทุกภาคส่วนของสังคม ปัจจุบัน (ถวิล อินทรโม 2556; Oakley 1995) ทั้งนี้ในแง่ของกระบวนการ การมีส่วนร่วมเป็นการให้บุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องกับการพัฒนางานตั้งแต่การร่วมคิด ตัดสินใจ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง (Cohen & Uphoff 1977) ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมนั้นพบว่าจะช่วยให้การแก้ไขปัญหาของชุมชนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากจะได้ข้อสรุปด้วยตนเองว่าเมื่อเป็นปัญหาก็ต้องร่วมกันแก้ไข (ธีระภัทรธา เอกผาชัยสวัสดิ์ 2554)

สำหรับขั้นตอนในการมีส่วนร่วมของประชาชน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน (ถวิล อินทรโม 2556; หน้า 268; Cohen & Uphoff 1980) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) เป็นการมีส่วนร่วมในขั้นของการริเริ่มพัฒนา โดยประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การค้นหาปัญหา/สาเหตุของปัญหาภายในชุมชน และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดความต้องการและการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการของชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีแก้ไขปัญหา (Decision making) เป็นการมีส่วนร่วมในขั้นของการวางแผนการพัฒนา เช่น การกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์โครงการ วิธีการ และแนวทางดำเนินงาน และทรัพยากร

ขั้นตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขปัญหา (Implementation) เป็นการมีส่วนร่วมในขั้นของการดำเนินการพัฒนา โดยมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ให้กับชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากโครงการ (Benefits) เป็นการมีส่วนร่วมในขั้นของการรับผลประโยชน์จากการพัฒนาทั้งทางด้านวัตถุและจิตใจ

ขั้นตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) เป็นการมีส่วนร่วมในขั้นของการประเมินผลการพัฒนา โดยเป็นการประเมินว่ามีการดำเนินการสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

จะเห็นว่าแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือประชาชนที่เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของการการทำให้วิจัยพัฒนา (research and development (R&D)) ซึ่งเน้นการพัฒนาและการเป็นหุ้นส่วนในการดำเนินการร่วมกันเพราะการพัฒนาจะต้องเป็นประโยชน์แก่ทุกคนและแต่ละคนในสังคม ดังนั้นทุกคนและแต่ละคนในสังคมจึงต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนอย่างมีเสรีและประชาธิปไตย (พันธุ์ทิพย์ รามสูต 2545: หน้า 61) ซึ่งในการทำกิจกรรมทางสังคมยึดหลักการใช้ทรัพยากรของสังคม ดังนั้นในการดำเนินการใด ๆ ต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่สังคมจะได้รับโดยเฉพาะสังคมที่เป็นหน่วยของการพัฒนาหรือการศึกษาวิจัยนั้น ๆ ภายใต้อุดมการณ์คือเชื่อว่าชาวบ้านมีความสามารถและศักยภาพ สามารถวิเคราะห์และ

สังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของตนเอง นอกจากนี้การมีส่วนร่วมยังช่วยให้ชาวบ้านสามารถใช้ความคิด ความเห็นของตนอย่างเสรีในการมองสภาพการณ์และปัญหาของตนเอง สามารถใช้วิจรรณญาณในการวิเคราะห์วิจารณ์ตรวจสอบสภาพเท็จจริงต่าง ๆ อีกด้วย

ในการศึกษาครั้งนี้การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นการให้ชุมชนตระหนักถึงปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาซึ่งเป็นความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพเท่านั้น เนื่องจากเป็นการวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานกริตยางพารา

### 3.3 การใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในการประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานกริตยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้เป็นการนำแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงานมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้มีการประมวลผลการประเมินระดับความเสี่ยงและให้แนวทางในการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานกริตยางพารา ดังนั้นขั้นตอนสำคัญของการออกแบบการประเมินความเสี่ยงจึงเริ่มตั้งแต่การกำหนดความเสี่ยงจากการทำงานกริตยางพารา การกำหนดเกณฑ์และระดับของความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพและระดับความเป็นไปได้ของโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ และระดับของความเสี่ยง ซึ่งผู้วิจัยกำหนดค่าเป็น 5 ระดับตามผลการทบทวนวรรณกรรม และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดรายละเอียดอีกครั้ง

สำหรับองค์ประกอบด้านข้อมูลที่จะบันทึกในโปรแกรมต้นแบบ (ร่าง) ประกอบด้วย

1) ข้อมูลที่ต้องการตามแนวทางการดำเนินงานในระยะเริ่มต้นของแนวคิดการจัดการบริการด้านอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน (BOHS) ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของปัญหาและสถานการณ์ความเสี่ยงทางสุขภาพประกอบด้วย สาเหตุหรือสิ่งก่ออันตรายทางสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ ได้แก่ ความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ (accident risks) และสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายในการทำงานที่พบบ่อยทางเคมี (chemical factor) กายภาพ (physical factor) และชีวภาพ (biological factor)

2) ข้อมูลตามแบบประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบ (นบ. 01) ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลความเสี่ยง

3) ข้อมูลสุขภาพ/ความเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานกริตยางพารา ซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จากการศึกษาในครั้งนี้โดยการทำสนทนากลุ่มและการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย และข้อมูลสำหรับการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ การประเมินโอกาสเกิดเหตุการณ์ (likelihood) ผลกระทบ (consequence) และการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อปรับปรุงแก้ไข (assigning a priority for rectification)

4) การบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน เป็นข้อมูลที่บอกถึงแนวทางการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงและอันตรายตามระดับของการประเมินความเสี่ยงที่ประเมินได้ โดยใช้แนวทางหลักตามหลักการควบคุมความเสี่ยงตามลำดับขั้นตอน (hierarchy of control)

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (research and developmental design) เพื่อศึกษาการประยุกต์แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อใช้พัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม ที่สามารถประยุกต์ใช้กับระบบข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพของแรงงานภาคเกษตรกรรมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราในเขตพื้นที่อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา ขอบเขตของวิธีการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

- 3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 3.2 แบบแผนการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการทางสถิติต่าง ๆ
- 3.6 การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ แรงงานภาคเกษตรกรรมทำสวนยางพาราที่ทำงานกรีดยางพารา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราที่ทำงานในกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งหรือทุกกระบวนการของการกรีดยางพารา ได้แก่ กระบวนการก่อนกรีดยาง ระหว่างกรีดยาง และหลังกรีดยาง กลุ่มผู้นำชุมชนหรือตัวแทนจากชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล คณะกรรมการหมู่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือบุคลากรด้านสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยติดต่อประสานงานผ่านเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือบุคลากรด้านสุขภาพของรพ.สต. แต่ละตำบล

#### 3.2 แบบแผนการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ เป็นการนำความรู้และกระบวนการการประเมินและการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพารา เพื่อปรับปรุงและพัฒนางานการจัดบริการด้านอาชีวอนามัย

และความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิให้สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง ใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการทำสนทนากลุ่มและกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการระบุปัญหาและกำหนดค่าระดับความเสี่ยงจากการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อให้มีความเป็นไปได้ของการนำไปใช้งานจริงตามบริบทเงื่อนไขของพื้นที่ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยนำข้อมูลที่ได้นำไปประยุกต์ใช้กับแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง และออกแบบโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงของแรงงานกรีดยางพารา โดยการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานกรีดยางพารา 3 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาและระบุความเสี่ยง

เป็นขั้นตอนแรกของการประเมินความเสี่ยงโดยการสำรวจและระบุสิ่งก่อกวนอันตรายหรือสิ่งคุกคามจากการทำงานหรือสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานกรีดยาง ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพกรีดยางพาราฐานข้อมูลและระบบข้อมูลสารสนเทศที่ใช้งานในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ซึ่งได้นำมาเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็นคำถามสำหรับการทำสนทนากลุ่ม (focus group) กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อศึกษาภาวะสุขภาพและปัญหาการเจ็บป่วยจากการทำงานที่เฉพาะเจาะจงของเกษตรกรในการประกอบอาชีพกรีดยางพารา ข้อมูลสิ่งคุกคามที่เป็นสิ่งก่อกวนอันตรายและความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรทำสวนยางพารา ความต้องการใช้งานและปัญหาอุปสรรคของระบบข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีพอนามัย และการใช้ประโยชน์ของโปรแกรมแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ บุคลากรทางสุขภาพ จำนวน 6 คน (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.), พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, นักวิชาการสาธารณสุข, เจ้าหน้าที่พนักงานสาธารณสุข) ผู้นำชุมชน 5 คน (ผู้ใหญ่บ้าน, ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน, กำนัน) ตัวแทนชุมชนและแรงงานกรีดยางจำนวน 7 คน (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.), ชาวสวนยางพารา) และให้ร่วมกันพิจารณาและระบุว่าในกระบวนการทำงานกรีดยางพารามีสิ่งแวดล้อมหรือปัจจัยเสี่ยงใดที่ก่อให้เกิดหรือมีโอกาสเกิดผลกระทบหรืออันตรายต่อสุขภาพซึ่งอาจเป็นการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

หลังการทำสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นที่กำหนดไว้ คือ ความเสี่ยงและผลกระทบทางสุขภาพจากการทำงานกรีดยางพารา การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง การใช้งานระบบข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีพอนามัย เป็นต้น รวมถึงการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้เนื้อหาที่มีความครอบคลุมมากที่สุด

### ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดเกณฑ์ประเมินความเสี่ยง

เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อประเมินระดับของความเสี่ยง (degree of risk) โดยใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk assessment matrix/risk matrix) เป็นเครื่องมือในการประเมิน ซึ่งในการประเมินระดับความเสี่ยงประกอบด้วย 2

ปัจจัยที่นำมาพิจารณาด้วยกัน คือ ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้น และระดับของโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง (likelihood) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสนทนากลุ่มกับแรงงานกรีตยางและผู้ที่เกี่ยวข้องอีกครั้ง โดยนำความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงที่ระบุไว้มาประเมินระดับความรุนแรงและระดับของโอกาสเกิดเหตุการณ์ ซึ่งโดยทั่วไปนิยมใช้เกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2543 ซึ่งแบ่งการประเมินแต่ละด้านออกเป็น 5 ระดับ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดทั้งระดับความรุนแรงของผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้น และระดับของโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง (likelihood) เนื่องจากเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงดังกล่าวมีความเหมาะสมกับลักษณะงานในภาคอุตสาหกรรม และหลักการประเมินความเสี่ยงนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรมีส่วนร่วมในการค้นหา ระบุ และประเมินความเสี่ยงด้วยตนเอง

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่สรุปได้จากการทำสนทนากลุ่มครั้งแรกและผลจากการทบทวนวรรณกรรมมาสร้างเป็นแบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรีตยางพารา และทำการสนทนากลุ่มร่วมกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอีกครั้งจำนวน 14 คน โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลสรุปลักษณะของความเสี่ยงจากการกรีตยางพาราเพื่อเป็นการคืนข้อมูลที่ได้ให้กับกลุ่มตัวอย่าง และเพื่อเป็นการตรวจสอบซ้ำจากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับลักษณะความเสี่ยง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันกำหนดเกณฑ์ของผลกระทบของความเสี่ยงที่มีต่อสุขภาพของแรงงานกรีตยางโดยบันทึกลงในแบบประเมินความเสี่ยงที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น และนำผลการบันทึกข้อมูลดังกล่าวมากำหนดค่าความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ (ระดับค่าคะแนน 1-5) การกำหนดค่าความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ (ความถี่ของการเกิด) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาซึ่งระบุจำนวนครั้งของการเกิดเหตุการณ์ทั้งที่เกิดขึ้นมากที่สุดและเกิดขึ้นน้อยที่สุดของแต่ละความเสี่ยงแล้วนำมากำหนดค่าความถี่ที่ยอมรับว่าให้เกิดขึ้นได้โดยไม่มีผลกระทบหรือมีผลกระทบน้อยที่สุดต่อการทำงานและกำหนดเป็นค่าความถี่ของโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ (ระดับค่าคะแนน 1-5) เพื่อนำไปออกแบบการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงซึ่งเป็นเครื่องมือของการจัดระดับความเสี่ยงในขั้นตอนต่อไป

### ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง

เป็นการพิจารณาผลลัพธ์ค่าระดับความเสี่ยงและการจัดลำดับความรุนแรงตามค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินทั้งความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ (ระดับค่าคะแนน 1-5) และค่าความถี่ของโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ (ระดับค่าคะแนน 1-5) ซึ่งได้จากการทำสนทนากลุ่มในครั้งที่สองมาพัฒนาเป็นโปรแกรมแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อความสะดวกในการใช้งานการประเมินระดับความเสี่ยงจากการทำงาน ค่าระดับความเสี่ยงที่ได้สามารถใช้ในการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการควบคุมความเสี่ยงแต่ละสาเหตุให้เหมาะสม ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งสามารถบอกผลระดับความเสี่ยงเป็นรายบุคคลได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานเกษตรกรกรีตยางที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของชุมชนในเขตพื้นที่ อ. คลองหอยโข่ง จ.สงขลา ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ

จากความเสี่ยงในการทำงานกริดยางพารา ในส่วนของข้อมูลทั่วไปใช้ข้อความจากแบบประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบ (นบ. 01) ปี พ.ศ. 2553 ของสำนักโรคจาก การประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยเพิ่มเติมคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานกริดยางและระยะเวลาของการกริดยาง ชั่วโมงต่อวัน และจำนวนเดือนต่อปี สำหรับข้อมูลความเสี่ยงจากการทำงานประกอบด้วยผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ ที่เกิดจากความเครียดทั้ง 6 ด้าน โดยให้ตอบเป็นจำนวนครั้งของการเกิดเหตุการณ์นั้นในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

### 3.3 เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 แนวคำถามสำหรับใช้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย ประเด็นคำถามเกี่ยวกับระบบข้อมูลสารสนเทศและการใช้งานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานอาชีพ อนามัย และความปลอดภัยของแรงงานนอกระบบ ข้อมูลที่จำเป็นหรือต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการ จัดบริการด้านสุขภาพและบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน สถิติของการเกิด โรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของเกษตรกรทำสวนยางพารา ข้อมูลสิ่งคุกคามที่เป็นสิ่งก่ ออันตรายและความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรทำสวนยางพารา และภาวะสุขภาพและปัญหาการ เจ็บป่วยจากการทำงานที่เฉพาะเจาะจงของเกษตรกรทำสวนยางพารา (ภาคผนวก ก)

1.2 แบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกริดยางพารา เป็น แบบบันทึกข้อมูลในการให้ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับผลกระทบของความเสี่ยงที่มีต่อ สุขภาพของแรงงานกริดยาง การกำหนดค่าความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ (ระดับค่า คะแนน 1-5) การกำหนดค่าความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ (ความถี่ของการเกิด) ในรอบ 1 ปีที่ ผ่านมา (ภาคผนวก ข)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการจัดการความเสี่ยงในการทำงานที่นำแผนผัง วิเคราะห์ความเสี่ยงมาใช้เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงและให้ข้อมูลแนวทางการบริหารจัดการความ เสี่ยง และคู่มือการใช้งานของโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอ็กเซส 2010 (Microsoft access 2010) ในการเขียนโปรแกรม

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาค้นคว้าเพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพจาก การทำงานภาคเกษตรกรรม และการใช้งานระบบฐานข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน การทำงานของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนา โปรแกรมต้นแบบ

2. ทำการสนทนากลุ่มกับกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มเพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับสุขภาพและความเสี่ยงจากการทำงานกริดยางพารา

3. วิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มตามประเด็นที่กำหนดไว้ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม
4. ทำการสนทนากลุ่มกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้งเพื่อกำหนดเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงและการวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง
5. จัดทำแบบประเมินความเสี่ยงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการบันทึกและประมวลผลข้อมูล
6. ออกแบบโปรแกรมที่ประยุกต์แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในการใช้งาน
7. จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการทางสถิติต่าง ๆ

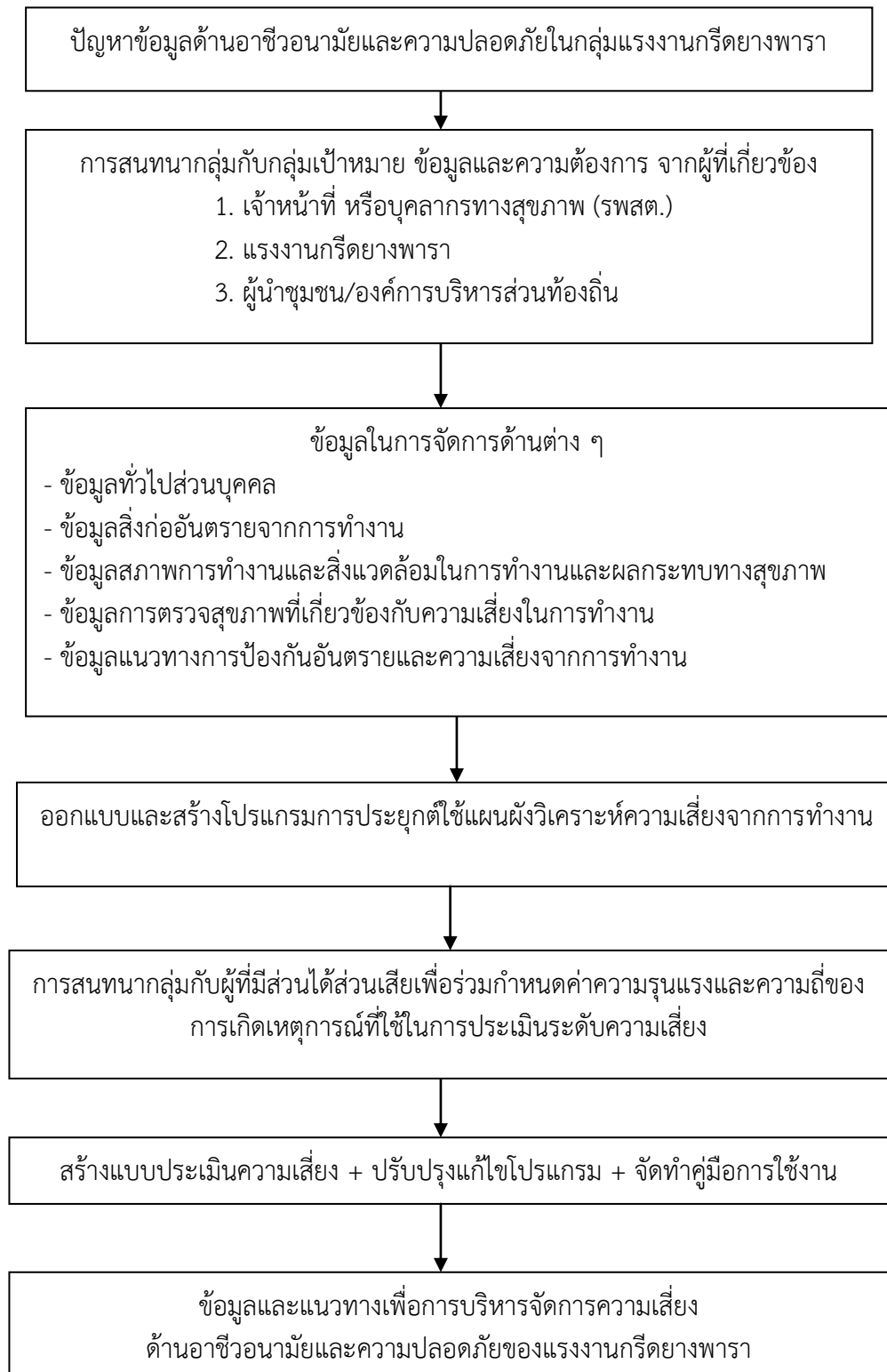
ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ตามประเด็นคำถามที่กำหนดไว้

### 3.6 การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาตการทำวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยของสถาบันการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณะกรรมการจริยธรรม สถาบันการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ EC004/57 (ภาคผนวก ค) รวมทั้งขอหนังสือราชการจากสถาบันการจัดการระบบสุขภาพ เพื่อนำเสนอตัวและขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยทำการชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย คือ ชื่อเรื่องการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลา และสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องบอกถึงวิธีการเก็บรักษาความลับของข้อมูล โดยชี้แจงให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้จะไม่ถูกเปิดเผย และจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุชื่อผู้เข้าร่วมวิจัย ซึ่งหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และให้กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิ (ภาคผนวก ง) ตามความสมัครใจ



### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ภาพ 7 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย และการอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk assessment matrix/risk matrix) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม ที่สามารถใช้ประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยงและการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยาง อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา โดยใช้กระบวนการศึกษา 3 ขั้นตอนคือ 1) การค้นหาและระบุความเสี่ยง 2) การกำหนดเกณฑ์ประเมินความเสี่ยง และ 3) การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง ผลการศึกษามีดังนี้

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ผู้เข้าร่วมการวิจัย รวมจำนวน 30 คน เพศชาย 11 คนและเพศหญิง 19 คน ดังนี้ การทำสนทนากลุ่มครั้งที่ 1 และ 2 มีผู้เข้าร่วม 18 คน เพศชาย 7 คนและเพศหญิง 11 คน ประกอบด้วย

1. บุคลากรทางสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 4 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.บ้านทุ่งเลียบ คลองหอยโข่ง ทุ่งลาน และโคกม่วง จำนวน 4 คน
2. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลงานระบบข้อมูลสารสนเทศของ รพ.สต. จำนวน 2 คน
3. ตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จาก 4 ตำบล จำนวน 7 คน
4. ผู้นำหรือบุคคลสำคัญของชุมชน (key persons) จาก 4 ตำบล ได้แก่ ตัวแทนคณะกรรมการหมู่บ้าน กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 5 คน

การทำสนทนากลุ่มครั้งที่ 3 มีผู้เข้าร่วม 12 คน เพศชาย 4 คนและเพศหญิง 8 คน ประกอบด้วย

1. บุคลากรทางสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 4 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.บ้านทุ่งเลียบ คลองหอยโข่ง ทุ่งลาน และโคกม่วง จำนวน 1 คน
2. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลงานระบบข้อมูลสารสนเทศของ รพ.สต. จำนวน 1 คน
3. ตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จาก 4 ตำบล จำนวน 6 คน
4. ผู้นำหรือบุคคลสำคัญของชุมชน (key persons) จาก 4 ตำบล ได้แก่ ตัวแทนคณะกรรมการหมู่บ้าน กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 4 คน

#### 4.2 ผลการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง

ผลการศึกษาวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ ได้ข้อค้นพบ ดังนี้

#### 4.2.1 การค้นหาและระบุความเสี่ยง

ในการค้นหาและระบุความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพกรีดยางพาราของการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการสนทนากลุ่ม (focus group) โดยการใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) กับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของกลุ่มแรงงานกรีดยาง เพื่อศึกษาประเด็นของปัญหาที่เป็นความเสี่ยงในการทำงาน และความต้องการใช้ประโยชน์จากตารางแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้สัมภาษณ์กลุ่มกับตัวแทนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเนื่องจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ การนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้สนับสนุนการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานกรีดยางของหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ

ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาและรวบรวมความคิดเห็นและข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพและความเสี่ยงจากการทำงานกรีดยางพารารวมถึงความต้องการระบบข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของกลุ่มแรงงานกรีดยาง มีดังนี้

1. ความเสี่ยงทางสุขภาพที่เกิดกับผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางและกรีดยางพาราพบว่าผู้ประกอบอาชีพกรีดยางมีปัญหาสุขภาพจากการทำงานที่พบบ่อย เช่น โดนมีดกรีดยางบาด บางรายถึงขั้นต้องเย็บแผล อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อโดยเฉพาะในผู้ที่กรีดยางหน้าต่ำ ปวดหลัง ปวดเอว ปวดเข่า เมื่อยลำส่ายตา อ่อนเพลียเหนื่อยล้าง่าย และเครียดจากราคายางถูก ภาระหนี้สิน รายได้ลดลงจากเดิม ซึ่งผลที่ได้จากการทำสนทนากลุ่มและการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องพบว่ามีความสอดคล้องกันทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานกรีดยางพาราที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงทางสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ และปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงาน และสามารถสรุปได้ดังนี้

1.1 ด้านกายภาพ เช่น แสงสว่างที่น้อยไปหรือจ้าเกินไปทำให้เกิดความเมื่อยล้าของส่ายตา ปวดตา ตาพร่ามัว มองเห็นไม่ชัด ระคายเคืองตา และเกิดอุบัติเหตุได้ อุณหภูมิที่ร้อน หนาว หรือเย็นเกินไป ทำให้เป็นหวัดหรือโรคระบบทางเดินหายใจได้ กลิ่นเหม็นจากน้ำเสียหรือเศษยาง ทำให้เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ แสบจมูก

1.2 ด้านเคมี เช่น การสูดดมแก๊สของแคลเซียมคาร์ไบด์ (ถ่านหินที่ใช้สำหรับตะเกียงส่องสว่าง) และการใช้แอมโมเนียผสมกันน้ำยางแข็งตัวจนเกิดอาการเวียนศีรษะ การสัมผัสยาฆ่าแมลง ยาฆ่าวัชพืช ยาฆ่าเชื้อรา แบคทีเรีย ยาฆ่าหนู จนมีการสะสมพิษในร่างกายหรือมีอาการแพ้สารพิษเฉียบพลัน เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นหนังอักเสบ/ระคายเคือง ผื่นคัน ผื่นแพ้ตามผิวหนัง การสัมผัสกรดซัลฟูริกหรือกรดฟอร์มิกในการทำแผ่นยาง ทำให้ผิวหนังถูกทำลาย ระคายเคือง หรือเป็นแผลไหม้ มีอาการแสบจมูก น้ำมูกไหล ไอจาม ผื่นคัน ผื่นแพ้ที่ผิวหนัง และอาการแพ้ น้ำยางพาราดิบ ทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา แสบตา น้ำมูกไหล ไอจาม หายใจหอบ และโรคผิวหนังอักเสบ

1.3 ด้านชีวภาพ การสัมผัสเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิตจากผ้าเครื่องแต่งกายที่ไม่สะอาด ทำให้เกิดโรคผิวหนัง หรือแผลติดเชื้อ การหายใจเอาฝุ่นละอองสปอร์เชื้อราที่ปนเปื้อนอยู่ในแผ่นยาง ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ ไอ จาม คัดจมูก และโรคปอดอักเสบ การ

ถูกแมลงและสัตว์มีพิษกัดต่อย เช่น งูกะปะ งูเห่า แมลงป่อง ตะขาบ เป็นต้น การเกิดโรคติดต่อที่นำโดยแมลงโดยเฉพาะจากยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย เป็นต้น

1.4 ด้านจิตใจและสังคม การพักผ่อนนอนหลับไม่เพียงพอจากรูปแบบการนอนหลับที่ไม่สม่ำเสมอโดยทำงานในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งกระทบต่อวงจรชีวภาพในรอบวันและมีผลกระทบต่อสรีระวิทยา (Akerstedt & Knutsson 2000) ทำให้อ่อนเพลีย ไม่สดชื่น อารมณ์หงุดหงิดง่าย ร่างกายเหนื่อยล้า เหนื่อยง่ายกว่าปกติ การที่ราคาของผักตบช้ำหรือสภาพอากาศที่แห้งแล้งมากหรือฝนตกติดต่อกันอย่างต่อเนื่องกริดยงไม่ได้ ทำให้เครียด ปวดศีรษะ

1.5 ด้านการยศาสตร์ เกิดจากการใช้ท่าทางที่ซ้ำ ๆ และไม่เหมาะสมในขณะกริดยง เช่น การก้มเอี้ยวตัว การกระตุกข้อมือขึ้นลงขณะกริดยง การเอื้อมมือกริดยง การยกของหนักหรือใช้แรงเกินกำลังจากการยกและหิ้วหรือหาบถังน้ำยงที่หนัก 10-20 กิโลกรัม การยืนติดต่อกันนานมากกว่า 1 ชั่วโมง และการยกแขนเหนือระดับไหล่เป็นประจำ ทำให้เกิดโรกระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น ปวดหลังส่วนล่าง ปวดมือและข้อมือ ปวดกล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อขา คอ แขน และไหล่

1.6 ด้านอุบัติเหตุ จากการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน เช่น มีดกริดยงบาดเนื่องจากแสงสว่างไม่พอทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน ลื่นหกล้มขณะกริดยง เก็บน้ำยง หรือเคลื่อนย้ายน้ำยง เครื่องกริดยงหนักนี้ ลูกกลิ้งยางทับมือ และรถจักรยานยนต์ล้มขณะเดินทาง

ประเด็นความเสี่ยงทางสุขภาพทั้ง 6 ด้านนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปนำเสนอต่อชุมชนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา ก่อนที่จะให้ชุมชนกำหนดค่าคะแนนความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ และค่าคะแนนความถี่ของโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์จากความเสี่ยง

2. ระบบข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่ายังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน และไม่มีกำหนดจากหน่วยงานที่เชื่อมต่อกันในการจัดทำรายงานด้านนี้ ซึ่งระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบัน คือ แฟ้มข้อมูลสุขภาพชุมชน (JHCIS) 43 แฟ้ม

3. ระบบการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานกริดยงพารา พบว่าบุคลากรทางสุขภาพยังไม่ได้รับความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ ไม่มีรูปแบบการดูแลหรือส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยที่ชัดเจน ไม่มี อสม. มาช่วยดูแลเรื่องสุขภาพและการทำงาน ซึ่งในบางปีมีนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เข้ามาฝึกปฏิบัติงานและมาให้ความรู้เรื่องท่าทางที่ถูกต้องในการกริดยงแบบหน้ายงสูงและต่ำแต่คนยังให้ความสนใจน้อย และมักจะใช้ท่าทางที่เคยชินและถนัดอยู่เหมือนเช่นเดิม การตรวจคัดกรองโรคส่วนใหญ่เป็นการคัดกรองโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การตรวจคัดกรองสารเคมีในเลือด และการเจาะเลือดตรวจคัดกรองโรคมาลาเรียและโรคเท้าช้างในแรงงานต่างด้าว

4. ความต้องการในการใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่าเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรทางสุขภาพต้องการให้มีระบบการบันทึกเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานด้านนี้โดยเฉพาะ และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้แนวทางในการวางแผนจัดบริการสุขภาพแก่ผู้ประกอบการอาชีพทำสวนยางพาราที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย รวมทั้งต้องการ

มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับงานด้านอาชีวอนามัย ส่วนกลุ่มแรงงานกรีดยาง อสม. และผู้นำชุมชน ต้องการให้มีการดูแลและให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการประกอบอาชีพมากขึ้น เพราะการประกอบอาชีพกรีดยางพารายังคงเป็นอาชีพหลักของท้องถิ่น รวมทั้งความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเองที่ถูกต้องเมื่อมีปัญหาสุขภาพหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน

#### 4.2.2 การกำหนดเกณฑ์ประเมินความเสี่ยง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยงในการทำงานของแรงงานนอกระบบ สะท้อนให้เห็นถึงการประเมินระดับความเสี่ยงในการทำงานที่มีความแตกต่างของการทำงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรมเนื่องจากลักษณะงานที่มีความแตกต่างกัน ทำให้การให้ชุมชนหรือแรงงานกรีดยางและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นผู้มีส่วนร่วมในการกำหนดค่าคะแนนของความรุนแรงและค่าคะแนนของการเกิดผลกระทบที่มีต่อสุขภาพด้วยความตระหนักต่อปัญหาของตนเองนั้นมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวโดยตรง (The World Bank 1994) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลที่สรุปได้จากการทำสนทนากลุ่มครั้งแรกและผลจากการทบทวนวรรณกรรมมาสร้างเป็นแบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารา และทำการสนทนากลุ่มร่วมกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอีกครั้งจำนวน 14 คน เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดค่าคะแนนของความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ (ระดับค่าคะแนน 1-5) และการกำหนดค่าคะแนนของความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ (ความถี่ของการเกิด) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาซึ่งระบุจำนวนครั้งของการเกิดเหตุการณ์ทั้งที่เกิดขึ้นมากที่สุดและเกิดขึ้นน้อยที่สุดของแต่ละความเสี่ยงแล้วนำมากำหนดค่าความถี่ที่ยอมรับว่าให้เกิดขึ้นได้โดยไม่มีผลกระทบหรือมีผลกระทบน้อยที่สุดต่อการทำงานและกำหนดเป็นค่าความถี่ของโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ (ระดับค่าคะแนน 1-5) เพื่อนำไปออกแบบการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงซึ่งเป็นเครื่องมือของการจัดระดับความเสี่ยงในขั้นตอนต่อไป ผลการกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน มีดังนี้

1. ค่าคะแนนของความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ มีระดับค่าคะแนน 1-5

สำหรับการประเมินความเสี่ยงด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ	
ค่าคะแนน	ความหมาย
1	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน
2	มีผลกระทบต่อสุขภาพน้อยหรือมีผลกระทบบ้าง แต่ยังคงทำงานต่อไปได้ เมื่อหยุดพักก็หายได้โดยไม่ต้อง รับประทานยา (มีการหยุดพักงานไม่ถึง 1 ชั่วโมง) และไม่ต้องหยุดงาน ไม่ต้องไปโรงพยาบาล
3	มีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับปานกลาง ต้องหยุดพักงานมากกว่า 1 ชั่วโมง แต่ไม่ต้องพักงานทั้งวัน ต้องรับประทานยา แต่ยังไม่ต้องไปโรงพยาบาล

ค่าคะแนน	ความหมาย
4	มีผลกระทบต่อสุขภาพมาก ต้องหยุดงานอย่างน้อย 1 วัน และต้องรับประทานยาเพื่อการรักษา แต่ยังไม่ต้องไปโรงพยาบาล
5	มีผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุด ต้องไปรักษาที่โรงพยาบาล และ/หรือหยุดงานมากกว่า 1 วัน
สำหรับความเสี่ยงด้านจิตสังคม และการยศาสตร์	
1	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน
2	มีผลกระทบต่อสุขภาพน้อยหรือมีผลกระทบบ้าง แต่ยังทำงานต่อไปได้
3	มีผลกระทบต่อสุขภาพปานกลาง และมีผลกระทบทำให้ต้องหยุดพักงานถึงจะหาย
4	มีผลกระทบต่อสุขภาพมาก และมีผลกระทบทำให้ต้องหยุดพักและต้องรับประทานยา
5	มีผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุด ต้องหยุดงาน และ/หรือต้องรับประทานยา

ทั้งนี้ค่าคะแนนความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพดังกล่าว ผู้วิจัยได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดค่าคะแนนความรุนแรงของความเสี่ยงแต่ละข้อในแต่ละด้าน เนื่องจากเป็นความตระหนักของชุมชนที่มีต่อปัญหา (ภาคผนวก จ)

## 2. ค่าความถี่ของโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์

ในการกำหนดค่าความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ ผู้วิจัยได้ให้ชุมชนร่วมกันกำหนดจากค่าความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา โดยให้ระบุจำนวนครั้งของการเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงของแต่ละข้อในแต่ละด้านว่าเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพนั้นมีความถี่ของการเกิดขึ้นมากที่สุดและเกิดขึ้นน้อยที่สุดจำนวนกี่ครั้ง แล้วนำมากำหนดค่าความถี่ที่ยอมรับว่าให้เกิดขึ้นได้โดยไม่มีผลกระทบหรือมีผลกระทบน้อยที่สุดต่อการทำงานและกำหนดเป็นค่าความถี่ของโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ที่เฉพาะเจาะจงกับความเสี่ยงจากการทำงานกรีดยางพาราแต่ละข้อโดยมีระดับค่าคะแนน 1-5 (ภาคผนวก จ)

### 4.2.3 การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง

หลังการกำหนดค่าคะแนนที่ต้องใช้ในการประเมินระดับความเสี่ยงทั้ง 2 ส่วนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนแล้ว ทำให้ได้ค่าที่นำมาใช้คำนวณค่าคะแนนของประเมินระดับความเสี่ยงที่เกิดจากความตระหนักของชุมชนถึงความเสี่ยงจากการทำงานของปัญหาแต่ละด้านอย่างแท้จริง ผลที่ได้จากการร่วมกันกำหนดค่าน้ำหนักพบว่าชุมชนมีความตระหนักต่อปัญหาที่เกิดจากความเสี่ยงแต่ละด้านและแต่ละข้อแตกต่างกัน ทำให้ค่าน้ำหนักคะแนนความรุนแรงและความถี่หรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ที่ยอมรับได้มีค่าไม่เท่ากัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำค่าดังกล่าวมาพัฒนาเป็นโปรแกรมคำนวณระดับความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพาราเพื่อให้ใช้งานได้ง่ายและทราบถึงระดับความเสี่ยงที่

ชัดเจน ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้งานโปรแกรมนี้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้ทั้งในด้านของความเสี่ยงในภาพรวมและความเสี่ยงรายด้านของสิ่งแวดล้อมในการทำงานของผู้รับบริการทั้งรายบุคคลและในภาพรวมของชุมชนได้ โดยผู้วิจัยได้จัดทำรายละเอียดของการใช้โปรแกรมไว้ในคู่มือประกอบการใช้งานของโปรแกรม (ภาคผนวก ฉ) ตลอดจนสามารถบอกถึงแนวทางการวางแผนดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพกรีดยางพาราจากผลการประเมินระดับความเสี่ยงดังกล่าว โดยผู้วิจัยได้นำแนวทางการจัดระดับของการประเมินความเสี่ยง 5 ระดับตามลำดับความรุนแรงของความเสี่ยง พร้อมทั้งให้แนวทางในการแก้ไขปัญหาตามระดับของความเสี่ยง (ACT Government (WorkSafe ACT), 2012) ดังนี้

#### ตาราง 11

แนวทางการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาตามระดับความเสี่ยงจากการทำงาน

ผลการประเมินระดับความเสี่ยง	%ความเสี่ยง	แนวทางแก้ไขปัญหา
ความเสี่ยงระดับอันตราย (a critical risk)	81-100	รีบดำเนินการกำจัดความเสี่ยงนั้นทันที
ความเสี่ยงระดับสูง (a high risk)	61-80	ดำเนินการปรับปรุงโดยการหาวัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งอื่นมาทดแทนเพื่อบรรเทาปัญหา
ความเสี่ยงระดับปานกลาง (a moderate risk)	41-60	ดำเนินการเคลื่อนย้ายสิ่งก่ออันตรายออกจากบริเวณที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง
ความเสี่ยงระดับต่ำ (a low risk)	21-40	จัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือมาช่วยผ่อนแรงหรือช่วยลดความเสี่ยง
ความเสี่ยงระดับต่ำมาก (a very low risk)	1-20	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

นอกจากนี้ในการออกแบบประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทำงานกรีดยางพาราประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่พบบ่อยทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์) จิตสังคม และอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ อย่างไรก็ตามเพื่อให้ข้อคำถามมีความครอบคลุมทั้งข้อมูลสุขภาพและข้อมูลความเสี่ยงจากการทำงาน ผู้วิจัยจึงได้ใช้ข้อมูลทั่วไปที่เป็นข้อคำถามจากแบบประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบ (นบ. 01) ปี พ.ศ. 2553 ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยเพิ่มเติมคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานกรีดยางและระยะเวลาของการกรีดยางชั่วโมงต่อวัน และจำนวนเดือนต่อปี สำหรับข้อมูลความเสี่ยงจากการทำงานประกอบด้วยผลกระทบที่มีต่อสุขภาพที่เกิดจากความเครียดทั้ง 6 ด้านได้ออกแบบให้ตอบเป็นจำนวนครั้งของการเกิดเหตุการณ์นั้นในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาเพื่อความสะดวกในการใช้งานจริง ดังนั้นแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกรีด

ยางพารา จึงประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ ข้อมูลความเสี่ยง จำนวน 6 ข้อ และข้อมูลสุขภาพและความเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานกรีดยางพารา จำนวน 38 ข้อ (ภาคผนวก ข)

### การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาจากการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ให้หลักฐานเชิงประจักษ์ว่าความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกรีดยางส่วนใหญ่เกิดขึ้นได้จากสิ่งก่ออันตรายทุกด้าน เนื่องจากการกรีดยางพาราเป็นกระบวนการทำงานที่ต่อเนื่องและใช้เวลานาน วิธีการทำงานที่แตกต่างจากผู้ประกอบอาชีพอื่น รวมทั้งยังมีปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานด้านต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเกิดอันตรายและปัญหาสุขภาพ (บังอร บุญศรีจันทร์ 2549; ปิยะภรณ์ บุญวัฒน์และคณะ 2553; วันชัย บ่อเงิน 2554) การดำเนินงานด้านการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันอันตรายจากการทำงานจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพระดับพื้นที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญของการวางแผนนโยบายสุขภาพเพื่อสร้างสุขภาวะที่ดีของประชาชน เนื่องจากผู้ใช้ข้อมูลระดับปฏิบัติการสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของท้องถิ่นและการวางแผนคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการที่เฉพาะของพื้นที่ได้อย่างแท้จริง (สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ 2553) การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ได้มาจากความตระหนักร่วมกันของชุมชนจึงเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ของการนำข้อมูลการทำงานของแรงงานกรีดยางมาทำการประมาณระดับความเสี่ยงว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ ซึ่งหากเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันหาวิธีการต่าง ๆ ในจัดการกับความเสียดังกล่าวต่อไปเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ประกอบอาชีพ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในระบบข้อมูลสารสนเทศของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิจึงมีความสำคัญต่อการประเมินความเสี่ยงซึ่งเป็นหัวใจของการควบคุมและป้องกันการเกิดอันตรายของผู้ประกอบอาชีพและช่วยให้ข้อมูลพื้นฐานแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าการใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงมีประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยงและความปลอดภัยในการทำงานของแต่ละบุคคลและสามารถกำหนดมาตรการและวิธีการบริหารจัดการความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสภาพงานที่มีความเฉพาะได้ (Vilaragut et al., 2013) และงานวิจัยที่พบว่าการบริหารจัดการดำเนินงานอาชีวอนามัยและข้อมูลพื้นฐานและสถานการณ์ปัญหาเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกสูงสุดของการให้บริการอาชีวอนามัยในหน่วยบริการปฐมภูมิ (นภัก ด้วงจุมพล และยุวดี วิทย์พันธ์ 2556) อย่างไรก็ตามอาจยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลด้วยดังเช่นการศึกษาที่พบว่าการสนับสนุนจากองค์การด้านวิธีการ จัดการและงบประมาณ แรงจูงใจด้านการยอมรับนับถือและด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลสถานีนานามัยและหน่วยบริการปฐมภูมิ (JHCIS) ของจนท. สส. ในสถานีนานามัย จ.หนองคาย (นิรันดร์ ฤาละคร และประจักษ์ บัวผัน 2554)



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อใช้พัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานกริดยางพาราโดยชุมชนมีส่วนร่วม เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจง คือ แรงงานกริดยางพารา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของเกษตรกรสวนยางพาราในพื้นที่ อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา จำนวน 30 คน โดยการทำสนทนากลุ่มและใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

#### 1. ผลการค้นพบและระบุความเสี่ยง

ผลจากการสนทนากลุ่มโดยการใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษาความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลสุขภาพของกลุ่มแรงงานกริดยาง พบว่าในปัจจุบันระบบข้อมูลสารสนเทศหรือแฟ้มข้อมูลสุขภาพชุมชนที่ใช้ในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลสุขภาพผู้ประกอบอาชีพกลุ่มนี้โดยตรงไม่มีข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน และไม่มีกำหนดจากหน่วยงานระดับสูงที่เชื่อมต่อกันให้จัดทำรายงานด้านนี้ ทำให้ยังไม่มีรูปแบบการดูแลหรือส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานที่ชัดเจน ขาดการตรวจสุขภาพและการประเมินความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพจากการทำงานทำสวนยางพารา ความเสี่ยงจากการกริดยางที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพที่พบได้บ่อยมี 6 ด้าน คือ ด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ จิตใจและสังคม การยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์) และอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรทางสุขภาพต้องการมีระบบการบันทึกเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานด้านนี้โดยเฉพาะและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้แนวทางในการวางแผนจัดบริการสุขภาพแก่ผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย รวมทั้งต้องการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานด้านอาชีวอนามัยเพิ่มมากขึ้น

#### 2. ผลการกำหนดเกณฑ์ประเมินความเสี่ยง

ผลของการทำสนทนากลุ่มร่วมกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและการให้คะแนนในแบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกริดยางพารา เป็นการให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดค่าคะแนนของความเสี่ยงของผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ (ระดับค่าคะแนน 1-5) และการกำหนดค่าคะแนนของความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ (ความถี่ของการเกิด) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (ระดับค่าคะแนน 1-5) เพื่อนำค่าที่ได้ไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพกริดยางพาราโดยการประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงซึ่งเป็นเครื่องมือของการจัดระดับความเสี่ยง ผลการพิจารณาของชุมชนที่มีต่อปัญหาในการกำหนดค่าคะแนนน้ำหนักของความรุนแรงของปัญหาหรือผลกระทบและความถี่หรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์เพื่อนำมาใช้

ประเมินระดับความเสี่ยงนั้น พบว่าชุมชนให้ค่าน้ำหนักคะแนนความรุนแรงและความถี่หรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ที่ยอมรับได้มีค่าไม่เท่ากันในความเสี่ยงแต่ละด้านและแต่ละข้อ

### 3. ผลการวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง

ผลการตัดสินใจกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนความรุนแรงและความถี่หรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ที่ยอมรับได้โดยชุมชนนั้น ถูกนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรรุดียงพารา โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการคำนวณระดับความเสี่ยงของผู้ประกอบการอาชีพกรรุดียงพาราเพื่อให้ใช้งานได้ง่ายและทราบถึงระดับความเสี่ยงที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผลจากการใช้งานช่วยให้ทราบถึงความเสี่ยงในภาพรวมและความเสี่ยงรายด้านของสิ่งแวดล้อมในการทำงานของผู้รับบริการทั้งรายบุคคลและในภาพรวมของชุมชน ตลอดจนสามารถบอกถึงแนวทางการวางแผนดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบการอาชีพกรรุดียงพาราจากผลการประเมินระดับความเสี่ยงดังกล่าว โดยผู้วิจัยได้นำแนวทางการจัดระดับของการประเมินความเสี่ยง 5 ระดับตามลำดับความรุนแรงของความเสี่ยง พร้อมทั้งให้แนวทางการแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานตามระดับของความเสี่ยง นอกจากนี้ในการศึกษาคั้งนี้ได้พัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรรุดียงพาราขึ้น เพื่อนำมาใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานกรรุดียงพารา ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปจำนวน 10 ข้อ ข้อมูลความเสี่ยง จำนวน 6 ข้อ และข้อมูลสุขภาพและความเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานกรรุดียงพารา จำนวน 38 ข้อ

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. สามารถประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงและโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้น ร่วมกับระบบข้อมูลของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิในการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรรุดียงพารา
2. การกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนเป็นความตระหนักเฉพาะของพื้นที่ ดังนั้นแต่ละพื้นที่สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมฯ โดยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนความเสี่ยงตามความตระหนักร่วมของชุมชนนั้น ๆ อย่างไรก็ตามหากพื้นที่ใดมีบริบทที่คล้ายคลึงกับการศึกษาในครั้งนี้ก็ยังสามารถใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ได้เลย รวมทั้งควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดระดับความเสี่ยงและค่าคะแนนของแต่ละระดับของความเสี่ยง เพื่อให้มีความสอดคล้องกับความตระหนักต่อปัญหาของชุมชนมากที่สุด
3. ควรมีการนำแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงและโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้งานจริงในกลุ่มเป้าหมายก่อนการขยายผล และออกแบบให้เกิดความเชื่อมโยงของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ให้เกิดสูงสุดได้

4. ควรมีการขยายผลของการใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงและใช้โปรแกรม ฯ ที่พัฒนาขึ้น หลังการศึกษาทดลองแล้วในกลุ่มเกษตรกรสวนยางพาราพื้นที่อื่น
5. ควรมีการศึกษาพัฒนาแบบสอบถามเพื่อประเมินความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพเกษตรกรสวนยางพาราที่เป็นมาตรฐาน

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2543. *ข้อมูลทางวิชาการยางพารา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2543. *ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543*. <http://www.diw.go.th/hawk/law/safety/regulation4.pdf> (สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2558).
- กองอาชีวอนามัย. ม.ป.ป. *คู่มือการปฏิบัติงานอาชีวอนามัยสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข*. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ. ม.ป.ป. *โครงการพัฒนาระบบการเชื่อมโยง ข้อมูล/ฐานข้อมูลสถานเอดส์และศูนย์สุขภาพชุมชนจากจังหวัดมาส่วนกลาง เพื่อการใช้ ประโยชน์ร่วมกันใน 6 จังหวัดนำร่อง*. นนทบุรี: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
- กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. 2554. *การจัดการความเสี่ยงและตราสารอนุพันธ์เบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น.
- ฉันทนา ผดุงทศ, ปิยะนารถ จาติเกตุ, และนุชนารถ นาคขำ. 2007. *การพัฒนาระบบบริการ สาธารณสุขระดับปฐมภูมิให้มีมิติด้านอาชีวอนามัย : แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงาน สำหรับแรงงานนอกระบบภาคการผลิต*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิเพื่อการพัฒนาแรงงานและอาชีพ.
- ณรงค์ เบ็ญสะอาด. 2545. *สภาพการทำงานและกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกใน ผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา กรณีศึกษาตำบลนาเกลือ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะการจัดการ สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ถวิล อินทรโม. 2556. *ชุมชนศึกษาและแนวทางการพัฒนา*. สงขลา: คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ. 2551. *ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ประกอบอาชีพกรีดยาง*. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ธีระภัทรา เอกผาชัยสวัสดิ์. 2554. *ชุมชนศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัทแอกทีฟ พรีนซ์ จำกัด.

- นภัค ตัวงจุมพล และยุวดี วิทย์พันธ์. 2556. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการให้บริการอาชีวอนามัยของหน่วยบริการปฐมภูมิในจังหวัดนครราชสีมา. *พยาบาลสาธารณสุข* 27 (3): 83-93.
- นิรันดร์ ฤกษ์คร และประจักษ์ บัวผัน. 2554. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลสถานีนามัยและหน่วยบริการปฐมภูมิ (JHCIS) ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในสถานีนามัย จังหวัดหนองคาย. *วารสารวิจัย มข.* 16(5): 540-550.
- นันทิกา สุนทรไชยกุล, เพ็ญศรี วัจนละญาณ, และสิริมา มงคลสัมฤทธิ์. 2552. การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. *นันทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.*
- บังอร บุญศรีจันทร์. 2549. ปัจจัยพื้นฐานบางประการ ความสามารถในการดูแลตนเอง และการดูแลตนเอง เพื่อการควบคุมอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานกรีดยาง. *วิทยานิพนธ์* พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ปรุจจิต หมายดี, ศรีธญา คงทอง, อรอนงค์ เอี่ยมขำ, และสุวิชาญ ศิลประ์ศมี. 2547. *รายงานวิจัย* สภาวะสุขภาพอนามัยผู้ประกอบการอาชีพทำสวนยางพารา. *นครศรีธรรมราช: ม.ป.ท.*
- ปิยะภรณ์ บุญพัฒน์, อุษณีย์ เพชรรัชตะชาติ, ประนอม หนูเพชร, และสุดา นิยมเดชา. 2553. *รายงานโครงการพัฒนาอาสาสมัครแกนนำด้านอาชีวอนามัยเพื่อการปรับพฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมการป้องกันและการดูแลตนเองจากปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับงานในผู้ประกอบการอาชีพทำสวนยางพาราโครงการนำร่อง ต.ฉลุง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา. สงขลา: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 12 สงขลา.*
- บุญญพัฒน์ ไชยเมล์. 2556. ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพของเกษตรกรสวนยางพารา. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 43(3): 258-267.*
- บุญญพัฒน์ ไชยเมล์ ตั้ม บุญรอด. 2555. การรับรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับการดูแลสุขภาพขอเกษตรกรประกอบอาชีพสวนยางพารา. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา* 21(1): 42-49.
- พงศ์เทพ วิวรรณเดช. 2547. *การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ.* *นันทบุรี :บริษัท ไชเบอร์เพรส จำกัด.*
- พรพิมล กองทิพย์. 2547. *การประเมินการสัมผัสทางอาชีวอนามัย กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.*
- พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ. 2548. *การพยาบาลอาชีวอนามัย : แนวคิดหลักการพยาบาลอาชีวอนามัย: ทฤษฎีและการปฏิบัติ.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- พลศักดิ์ อินทรโยธาและภักดี บุญเจริญ. 2547. รายงานผลการศึกษาคูณภาพชีวิตของเกษตรกรชาวสวนยาง. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง.
- พันธ์ทิพย์ รามสูต. (2545). การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. นครปฐม: สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ภัทรพร สุทธสนธิ์. 2552. สภาพแวดล้อมในการทำงานและสภาวะสุขภาพของเกษตรกรทำสวนยางพารา ตำบลบ้านตาด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานามยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ยุพาภรณ์ จันทรมิมล. 2550. สภาวะสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา. วารสารวิชาการสาธารณสุข 16(3): 390-399.
- ยุพาภรณ์ จันทรมิมล. 2550. สภาวะสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วันชัย บ่อเงิน. 2554. การพัฒนาคู่มือจัดการความเสี่ยงด้านสุขภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ศิริจิต พุ่งหว่า, สมบูรณ์สุข บัญชา, และพิชญ์ ดำรัตน. 2553. รายงานการวิจัยเรื่อง เศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมการปฏิบัติงานในสวนยางพาราที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาวะ และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร อ.สะเตา จ.สงขลา. สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศิริจิต พุ่งหว่า, สมยศ พุ่งหว่า, อิบรอฮิม ยีดำ, และวีรยุทธ ลาวัลย์. 2543. รายงานการวิจัย การตัดสินใจในการใช้วิธีการกรีดยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยากกับการใช้มีดกรีดยางของเกษตรกรชาวสวนยางพาราจังหวัดนครศรีธรรมราช. ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ศิริอร ภัทรพฤชา. 2550. สภาพการทำงาน สิ่งแวดล้อมในงาน และสุขภาพของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษาแรงงานโอท็อป อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์, เพ็ญศรี อนันตกุลนธิ์, และพิบูล อิสสระพันธุ์. 2548. โครงการศึกษาระบบข้อมูลทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

- สมเกียรติ ศิริรัตนพุกกะ, เพ็ญศรี อนันตกุลนธิ์, และพิบูล อีสสระพันธุ์. 2552. *รายงานโครงการศึกษา ระบบข้อมูลทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2554. *ข้อมูลทางวิชาการยางพารา*. <http://www.rubberthai.com/book/file/69.pdf> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2555).
- สุชาติ กิระนันท์. 2542. *เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภา แก้วบริสุทธิ์. 2547. *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตเกษตรกรชาวสวนยางพารา จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน. 2556. *สภาพแวดล้อมในการทำงาน*. <http://www.oshthai.org/> (สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2556).
- สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2548. *การปฏิบัติระยะต้นยางให้ผลผลิต*. <http://advisor.sor.moph.go.th/tamra/cities02.html> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2555).
- สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. <http://advisor.sor.moph.go.th> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2555).
- สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. 2554. *สิทธิประโยชน์ผู้ประกันตนนอกระบบ (ม. 40)*. <http://www.sso.go.th/wpr/category.jsp?lang=th&cat=876> (สืบค้นเมื่อ วันที่ 21 ตุลาคม 2555)
- สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. 2553. *แสวงหาจุดร่วม สงวนจุดต่าง ของการพัฒนา ระบบข้อมูลสุขภาพระดับพื้นที่*. หมออนามัย, 20 (1): 62-65.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2556. *สถิติแรงงานนอกระบบ*. [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/theme\\_2-2-4.html](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/theme_2-2-4.html) (สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กันยายน 2556).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2555. *มูลค่าสินค้าเกษตรส่งออกที่สำคัญ*. [http://www.oae.go.th/oae\\_report/export\\_import/exp\\_topten.php?imex=1](http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/exp_topten.php?imex=1) (สืบค้นเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2556).

- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2553. แนวทางการดำเนินงานประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานของแรงงานนอกระบบ. นนทบุรี: กลุ่มงานอบรมเผยแพร่และประชาสัมพันธ์.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2553. คู่มือเกษตรกรปลอดโรคสำหรับเกษตรกรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2553. สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- แสงโสม ศิริพานิช. (ม.ป.ป.). การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแบบเชิงรับ (506/2). ม.ป.ท.: สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- แสงโสม ศิริพานิช, สมาน สยามภูจินันท์, และพรรณนภา เหมือนผึ้ง. 2552. รายงานผลการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (เชิงรับ) พ.ศ. 2546-2552. ม.ป.ท.: สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- องอาจ นัยพัฒน์. 2554. การออกแบบการวิจัย: วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผสมผสานวิธีการ = *Research design: quantitative, qualitative, and mixed methods approaches*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรอนงค์ เอี่ยมขำ, ประจิด หมายดี, ศรีนยา คงทอง, และสุวิชาญ ศิลปรัศมี. 2547. รายงานการวิจัยภาวะสุขภาพอนามัยผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา. นครศรีธรรมราช: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- อุษาพร ชวลิตนิธิกุล. 2553. การพยาบาลชุมชน: การดูแลสุขภาพแรงงานในชุมชน. บทความวิชาการ การศึกษาต่อเนื่องสาขาพยาบาลศาสตร์ เล่มที่ 9 :40.
- ACT Government (WorkSafe ACT). 2012. *WorkSafe ACT 6 steps to the risk management*. [http://www.imagineeducation.com.au/files/CHC30113/6\\_Steps\\_to\\_Risk\\_Management\\_20ACT.pdf](http://www.imagineeducation.com.au/files/CHC30113/6_Steps_to_Risk_Management_20ACT.pdf) (accessed November 11, 2013).
- ACT Government (WorkSafe ACT). 2014. *Do risk assessment*. <http://www.worksafe.act.gov.au/page/view/1039> (accessed March 2, 2015).
- Alli, B. O. 2001. *Fundamental principles of occupational health and safety*. Geneva: International Labour Office.
- Akerstedt, T. & Knutsson, A. (2000). Shift work. In B'S' Levy & D. H. Wegman (Eds.), *Occupational health: recognizing and preventing work-related disease* (3rd



- ed., pp. 437-446). Boston: Little, Brown & Company.
- Cohen J. M. & Uphoff N. T. 1977. *Rural development participation: concepts and measures for project design, implementation and evaluation*. Ithaca, New York: Cornell University, Center for International Studies, Rural Development Committee.
- Cohen J. M. & Uphoff N. T. 1980. *Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity*. *World Development*, 8 (3), 213–235.
- Donham, K. J. & Thelin, A. 2006. *Agricultural medicine: rural occupational and environmental health for the health professions*. Iowa: Blackwell Publishing.
- Jorma Rantanen and Suvi Lehtinen 2009. *Reports from the WHO regions and from ILO Basic occupational health services in East Africa in GOHNET*  
[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/newsletter/newsletter\\_15\\_regions/en/index3.html](http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/newsletter_15_regions/en/index3.html) (accessed March 2, 2015).
- Northern Territory Government. 2015. *NTWorkSafe Six steps to risk management Guide*. <http://www.health.nt.gov.au/index.aspx> (accessed March 2, 2015).
- Oakley P. 1995. *People's participation in development projects: A critical review of current theory and practice*.  
<http://www.intrac.org/data/files/resources/128/OPS-7-Peoples-Participation-in-Development-Projects.pdf> (Accessed 11 November 2015)
- Rantanen J. 2005 *Basic occupational health services - Their structure, content and objectives*. *SJWEH Suppl* 2005. no 1: 5–15.
- Rantanen, J. 2007. *Basic Occupational Health Services*. 3rd ed. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health.
- Rantanen J. WHO/ILO/ICOH 2007 *Guideline for Basic Occupational Health Services*. 3rd, revised edition, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki (28 September 2007)
- Somkiat Siriruttanapruk. 2009. *The model development of basic occupational health service (BOHS) in primary care units in Thailand* Reports from the WHO regions and from ILO Basic occupational health services in East Africa in GOHNET Newsletter Number 15 - Spring 2009 From

[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/newsletter/newsletter\\_15\\_regions/en/index7.html](http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/newsletter_15_regions/en/index7.html) (accessed March 2, 2015).

Somkiat Siriruttanapruk et al. 2006. *Integrating occupational health services into public health systems: a model developed with Thailand's Primary Care Units*. Bangkok: International Labour Office.

The World Bank. 1994. *The World Bank and Participation*. Washington, DC: World Bank.

Vilaragut, J. J., Duménigo, C., Delgado, J. M., Morales, J., McDonnell, J. D., Ferro, R. et al. 2013. *Prevention of accidental exposure in radiotherapy: the risk matrix approach*. *Health Physics*, 104(2), 139-150.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23274816> (accessed March 2, 2015)

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**แนวทางการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง**  
 โดยการทำสนทนากลุ่ม (Focus group interview)  
 หรือการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview)

**กลุ่มผู้มีส่วนร่วม คือ**

บุคลากรด้านการแพทย์และการสาธารณสุขซึ่งรับผิดชอบงานด้านสุขภาพโดยตรง และผู้รับผิดชอบดูแลระบบข้อมูลสารสนเทศของรพ.สต. 4 แห่งใน อ.คลองหอยโข่ง

1. รพ.สต. คลองหอยโข่ง
2. รพ.สต. หุ่งเลียบ
3. รพ.สต. หุ่งลาน
4. รพ.สต. โคกม่วง

**นิยามศัพท์**

**เกษตรกรทำสวนยางพารา** หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราซึ่งอยู่ในขั้นตอนการปลูกยาง การกรีดยาง เก็บน้ำยาง และ/หรือทำยางแผ่น

**ระบบข้อมูลสารสนเทศ** หมายถึง ระบบข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดบริการด้านสุขภาพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลจากการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ จัดเก็บข้อมูล และติดตามผล

**อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** หมายถึง สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพต่างๆ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นที่การประกอบอาชีพทำสวนยางพารา

**ข้อคำถามสำหรับเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรรพ.สต.**

1. ในปัจจุบันระบบข้อมูลสารสนเทศที่หน่วยงาน (รพ.สต.) ของท่านใช้งานมีอะไรบ้าง เป็นของกระทรวงใด มีเนื้อหาส่วนใดที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยบ้างหรือไม่ มีอะไรบ้าง
2. หน่วยงาน (รพ.สต.) ของท่านมีการใช้งานระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานนอกระบบ โดยเฉพาะเกษตรกรทำสวนยางพาราหรือไม่ อย่างไร

*ระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เช่น*

- \* โปรแกรมการบันทึกข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ของสำนักควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (En-Occ)
- \* รายงานการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (รง. 506/2)
- \* นบ. 01 และ นบ. 02

### คำถามเพิ่มเติม

- 2.1 หากยังไม่ได้ใช้งานระบบข้อมูลดังกล่าว เป็นเพราะเหตุใด
- 2.2 หากมีการใช้งานแล้ว ท่านคิดว่ามีความสะดวกและเหมาะสมในการใช้งานหรือไม่ สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้มากน้อยเพียงใด อย่างไร
- 2.3 ในการใช้งานระบบข้อมูลดังกล่าวมีปัญหาหรืออุปสรรคใดบ้างหรือไม่ อย่างไร
3. ท่านคิดว่ารพ.สต. ควรีระบบข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือไม่ เพราะเหตุใด
4. ท่านคิดว่าข้อมูลใดบ้างที่จำเป็นหรือควรมีอยู่ในระบบข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานเพื่อให้ นำไปใช้ประโยชน์ในการจัดบริการด้านสุขภาพและบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน และควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องใด ในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้
  - 4.1 ข้อมูลภาวะสุขภาพทั่วไป รวมถึงข้อมูลด้านการรักษาโรคอื่นๆ
  - 4.2 ข้อมูลผลการสำรวจ การตรวจวัด และการประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นสิ่งก่ออันตรายและความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรทำสวนยางพารา
  - 4.3 สถิติของการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของเกษตรกรทำสวนยางพารา
  - 4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจและประเมินภาวะสุขภาพที่เฉพาะเจาะจงกับปัญหาการเจ็บป่วยจากการทำงานของเกษตรกรทำสวนยางพารา
  - 4.5 ข้อมูลจากการประเมินสำหรับการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงจากการทำงานที่เฉพาะเจาะจงกับปัญหาการเจ็บป่วยจากการทำงานของเกษตรกรทำสวนยางพารา
5. ประเด็นอื่นๆ ที่อยากจะเพิ่มเติม

### แนวทางการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง

โดยการทำสนทนากลุ่ม (Focus group interview)  
หรือการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview)

**กลุ่มผู้มีส่วนร่วม** คือ ผู้นำหรือบุคคลสำคัญของชุมชน (Key persons) ได้แก่

1. ประธาน อสม. ของ 4 ตำบล (4 คน) คือ ต. คลองหอยโข่ง ต. หุ่งลาน ต. คลองหลา และ ต. โคกม่วง
2. ตัวแทน อสม. จาก 4 ตำบล ๆ ละ 2 คน (8 คน)
3. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนกรรมการชุมชน ๆ ละ 2 คน (8 คน)

### นิยามศัพท์

**เกษตรกรทำสวนยางพารา** หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราซึ่งอยู่ในขั้นตอนการปลูกยาง การกรีดยาง เก็บน้ำยาง และ/หรือทำยางแผ่น

**ระบบข้อมูลสารสนเทศ** หมายถึง ระบบข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดบริการด้านสุขภาพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลจากการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ จัดเก็บข้อมูล และติดตามผล

**อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** หมายถึง สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพต่างๆ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นที่การประกอบอาชีพทำสวนยางพารา

### ข้อคำถามสำหรับผู้นำหรือบุคคลสำคัญของชุมชน

1. ในปัจจุบันเกษตรกรทำสวนยางพาราได้รับการดูแลสุขภาพโดยเฉพาะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในรูปแบบใดบ้าง อย่างไร
2. ท่านคิดว่ารพ.สต. ควรมีการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือไม่ อย่างไร

#### คำถามเพิ่มเติม

- 2.1 หากคิดว่าไม่จำเป็น เป็นเพราะเหตุใด
- 2.2 หากคิดว่าจำเป็น เป็นเพราะเหตุใด และต้องการให้จัดบริการในรูปแบบใด อย่างไร
3. ท่านคิดว่าความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพทำสวนยางพารามีอะไรบ้างที่จำเป็นต้องทราบหรือควรทราบ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดบริการทางสุขภาพจากรพ.สต. และควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องใด ในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้หรือไม่ อย่างไร

**คำถามเพิ่มเติม**

- 3.1 ข้อมูลภาวะสุขภาพทั่วไป รวมถึงข้อมูลด้านการรักษาโรคอื่นๆ (ข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง)
  - 3.2 ข้อมูลผลการสำรวจ การตรวจวัด และการประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นสิ่งก่ออันตรายและความเสี่ยงในการทำงาน (ข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง)
  - 3.3 สถิติของการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน (ข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง)
  - 3.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจและประเมินภาวะสุขภาพ (ข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง)
  - 3.5 ข้อมูลจากการประเมินสำหรับการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงจากการทำงาน (ข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง)
4. ประเด็นอื่นๆ ที่อยากจะเพิ่มเติม

## ภาคผนวก ข

### แนวทางการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรรุดียงพารา โดยการประยุกต์ตารางแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk matrix)

#### อ. คลองหอยโข่ง จ. สงขลา

การประกอบอาชีพทำสวนยางพาราเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ ในกระบวนการทำงานผู้ประกอบการอาชีพต้องเผชิญกับสิ่งคุกคามที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพหลายประการ โดยเฉพาะในขั้นตอนของการกรรุดียงซึ่งผู้ประกอบการอาชีพจะต้องเผชิญกับสิ่งคุกคามด้านต่างๆ อยู่ตลอดเวลาของการทำงาน ดังนั้นการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานจะช่วยให้ตัวผู้ประกอบการอาชีพเองและบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคหรือปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### วิธีการใช้แบบประเมินความเสี่ยงจากการกรรุดียงพารา

แบบประเมินนี้เป็นแบบสอบถามที่ใช้สำหรับประเมินความเสี่ยงจากการทำงานในขั้นตอนของการกรรุดียงและใช้ความตระหนักของชุมชนที่มีต่อปัญหาเป็นฐานคิดที่สำคัญ โดยมุ่งเน้นประโยชน์ในเชิงของการเฝ้าระวังและการป้องกันและควบคุมโรค การดำเนินการประเมินความเสี่ยงสามารถให้ผู้ประกอบการอาชีพตอบด้วยตนเอง หรือสอบถามโดยบุคลากรทางสุขภาพ หรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

#### องค์ประกอบของแบบประเมินความเสี่ยงจากการกรรุดียงพารา

ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอาชีพ ได้แก่ ชื่อ-สกุล, อายุ, เพศ, ที่อยู่, ชั่วโงมการทำงาน,อาชีพเสริม เป็นต้น
2. ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงจากการทำงาน

การประเมินความเสี่ยงครอบคลุมความเสี่ยงจากการทำงานกรรุดียงพารา 6 ด้านได้แก่ กายภาพ, ชีวภาพ, เคมี, การยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์), จิต-สังคม และอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

#### การวิเคราะห์ค่าคะแนนความเสี่ยง

จากแบบสอบถามการคิดค่าคะแนนประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพจากรisk และค่าความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ที่ยอมรับได้ ดังนั้น ความรุนแรงแบ่งออกเป็น 5 ระดับ

กรณีที่ 1 สำหรับการคิดคะแนนของความเสี่ยงด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี และอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

- 1 ไม่รุนแรงเลย หมายถึง ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน
- 2 มีความรุนแรงน้อย หมายถึง มีผลกระทบบ้าง แต่ยังสามารถทำงานต่อไปได้ เมื่อหยุดพักการทำงานก็หายหรือดีขึ้นได้โดยไม่ต้องรับประทานยา (ใช้เวลาพักไม่เกิน 1 ชม.) แต่ไม่ต้องหยุดงานและไม่ต้องไปโรงพยาบาล



- 3 มีความรุนแรงปานกลาง หมายถึง ต้องหยุดพักการทำงานมากกว่า 1 ชม. แต่ไม่ต้องหยุดงานทั้งวัน และต้องรับประทานยา โดยไม่ต้องไปโรงพยาบาล
- 4 มีความรุนแรงมาก หมายถึง ต้องหยุดพักการทำงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป และต้องกินยา โดยไม่ต้องไปโรงพยาบาล
- 5 มีความรุนแรงมากที่สุด หมายถึง ต้องไปโรงพยาบาล และ/หรือหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป

กรณีที่ 2 สำหรับการคิดคะแนนของความเสี่ยงด้านจิตสังคม และการยศาสตร์

- 1 ไม่รุนแรงเลย หมายถึง ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน
- 2 มีความรุนแรงน้อย หมายถึง มีผลกระทบต่อการทำงานบ้าง แต่ยังทำงานต่อได้
- 3 มีความรุนแรงปานกลาง หมายถึง มีผลกระทบต่อการทำงานและต้องหยุดพักการทำงานถึงจะหาย
- 4 มีความรุนแรงมาก หมายถึง มีผลกระทบต่อการทำงาน ต้องหยุดพักการทำงาน และต้องรับประทานยา
- 5 มีความรุนแรงมากที่สุด หมายถึง มีผลกระทบต่อการทำงาน มากที่สุด ต้องหยุดพักการทำงาน และ/หรือต้องรับประทานยา

#### การคิดคะแนนและการแปลผล

แบ่งความเสี่ยงออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำมาก	มีคะแนนอยู่ระหว่าง 1 - 2 คะแนน
ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ	มีคะแนนอยู่ระหว่าง 3 - 4 คะแนน
ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง	มีคะแนนอยู่ระหว่าง 6 - 12 คะแนน
ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง	มีคะแนนอยู่ระหว่าง 15 - 16 คะแนน
ความเสี่ยงอยู่ในระดับอันตราย (สูงมาก)	มีคะแนนอยู่ระหว่าง 20 - 25 คะแนน

#### มาตรการและแนวทางการจัดการปัญหาตามระดับความเสี่ยง

หลังจากระบุระดับความเสี่ยงแล้ว นำผลที่ได้มาวางแผนแก้ไขปัญหาตามลำดับความจำเป็นก่อนหลัง ดังนี้

ระดับความเสี่ยง	มาตรการ	แนวทาง
ต่ำมาก	เฝ้าระวัง	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
ต่ำ	ส่งเสริมสุขภาพ	จัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือมาช่วยผ่อนแรงหรือช่วยลดความเสี่ยง
ปานกลาง	แก้ไข ป้องกัน	ดำเนินการเคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางออกจากบริเวณที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง
สูง	แก้ไข ป้องกัน ควบคุม	ดำเนินการปรับปรุงโดยการหาวัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งอื่นมาทดแทนเพื่อบรรเทาปัญหา
อันตราย (สูงมาก)	แก้ไขทันที	รีบดำเนินการกำจัดความเสี่ยงนั้นทันที

แบบสอบถามการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพารา  
 ข้อมูลความเห็นจากผู้มีส่วนร่วมจากพื้นที่ อ. คลองหอยโข่ง จ. สงขลา

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา)	ความรุนแรง (1-5)	ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ (ความถี่ของการเกิด)		ยอมรับได้ (ครั้ง/ปี)
		ค่าที่เกิดน้อยที่สุด (ครั้ง)	ค่าที่เกิดมากที่สุด (ครั้ง)	
<b>ด้านกายภาพ</b>				
1. เป็นหวัด จากอากาศที่เปลี่ยนแปลง				
2. ปวดตา เมื่อยล้าสายตา จากการใช้สายตาในที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ				
3. ร้อน หน้ามืด เป็นลม				
4. วิงเวียน ระบายเคืองทางเดินหายใจ จากการสูดกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย ยางพาราแผ่น				
5. อื่นๆ.....				
<b>รวมคะแนน</b>				
<b>ด้านชีวภาพ</b>				
1. เม็ด ผื่น คัน จากยุงกัด				
2. แมลงสัตว์กัดต่อย จากสัตว์มีพิษกัดต่อย (แมลงป่อง (แมงป่อง) ตะขาบ ผึ้ง ฯลฯ)				
3. งูกัด				
4. สุนัขไล่กัด				
5. ผื่นคัน โรคผิวหนัง จากเชื้อรา (ยางแผ่น)				
6. อื่นๆ.....				
<b>รวมคะแนน</b>				
<b>ด้านเคมี</b>				
1. ภูมิแพ้ ระบายเคืองทางเดินหายใจ จากฝุ่นละออง				
2. แสบจุก แสบตา หายใจไม่ออก มีนเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน จากการใช้แอมโมเนีย (กรณีขายน้ำยาง)				
3. ระบายเคืองผิวหนัง แสบร้อนมือ ผิวหนังอักเสบ ผื่นคัน จากการใช้กรดฟอร์มิก กรออะซีติก หรือน้ำส้มฆ่ายาง (กรณีทำยางแผ่น)				

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสียง (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา)	ความ รุนแรง (1-5)	ความเป็นไปได้ของ เหตุการณ์ (ความถี่ของการ เกิด)		ยอมรับ ได้ (ครั้ง/ปี)
		ค่าที่เกิดน้อย ที่สุด (ครั้ง)	ค่าที่เกิด มากที่สุด (ครั้ง)	
4. วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน จากการใช้ แคลเซียมคาร์ไบด์หรือถ่านหิน (กรณีที่ใช้ ตะเกียงแบบดั้งเดิม)				
5. การสะสมสารพิษในร่างกาย จากการใช้ยา ฆ่าวัชพืช				
6. อื่นๆ.....				
<b>รวมคะแนน</b>				
<b>ด้านการยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์)</b>				
1. ปวดไหล่ จากการกรีดยางหน้าสูง ใช้การต่อ ด้ามมีด ดันลากหรือยกของหนักเป็นประจำ ทำงานยกแขนเหนือระดับไหล่เป็นประจำ				
2. ปวดเอว ปวดหลัง จากการกรีดยางหน้าต่ำ ยก/หิ้วของหนัก เดินมาก หมุนเครื่องจักรทำ แผ่นยาง ก้มหลังซ้ำๆ				
3. ปวดฝ่าเท้า จากเดินมาก				
4. เจ็บเข่า จากเดินเก็บน้ำยาง เดินมาก				
5. ปวดเข่า ปวดข้อ จากเดินมาก ท่อรองน้ำ ยางติดตอจนถึงขี้นาง ทำงานท่าคุกเข่าหรือนั่ง ยองซ้ำๆ				
6. ปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอกตามร่างกาย				
7. นิ้วล็อค นิ้วชา มือชา จากการลับมีดกรีด ยาง				
8. ปวดคอ จาก การนั่งก้มลับมีดกรีดยาง ก้ม ศีรษะซ้ำๆ				
9. ปวดขา จากยืนนาน เดินนานมากกว่า 1 ชม.				
10. ปวดข้อมือ จากการเคลื่อนไหวมือหรือ ข้อมือซ้ำๆ				
11. อื่นๆ.....				

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสียง (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา)	ความ รุนแรง (1-5)	ความเป็นไปได้ของ เหตุการณ์ (ความถี่ของการ เกิด)		ยอมรับ ได้ (ครั้ง/ปี)
		ค่าที่เกิดน้อย ที่สุด (ครั้ง)	ค่าที่เกิด มากที่สุด (ครั้ง)	
<b>รวมคะแนน</b>				
<b>ด้านจิต สังคม</b>				
1. ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า จาก การนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ				
2. ความตึงเครียด จากปัญหาเศรษฐกิจ ราคา ยางตกต่ำ หนี้สิน ฝนตกตัดยางไม่ได้				
3. เบื่อหน่าย จากรู้สึกไม่พึงพอใจงานที่ทำ				
4. ขัดแย้งกับนายจ้าง หรือลูกจ้าง				
5. อื่นๆ.....				
<b>รวมคะแนน</b>				
<b>ด้านอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ</b>				
1. ช้อเท้าแพลงจากการเดินสะดุด ตกหลุม				
2. มีดกรีดยางบาด จากการกรีดยาง ลับมีด กรีดยาง				
3. เปลือกยางเข้าตา จากเงยหน้ากรีดยางหน้า สูง				
4. หกล้ม จากการสะดุดรากไม้ พื้นผิวทางเดิน ขรุขระ แสงสว่างไม่พอ ทางเดินลื่น แผ่นยาง หนักเกินไป (ขณะนำแผ่นยางไปเก็บ)				
5. ไฟช็อต (ไฟฟ้าดูด) จากการชาร์ตแบตเตอรี่ ไฟฉาย				
6. อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ล้ม จากถนนลื่น				
7. น้ำยางกระเด็นเข้าตา ขณะเทน้ำยาง				
8. นิ้วบาดเจ็บ จากนิ้วเข้าในเครื่องจักร เครื่อง รีดยางหนีบน้ำ (กรณีทำแผ่นยาง)				
9. ฟกช้ำ จากการชน กระแทก				
10. บาดแผล จากของมีคมหรือกิ่งไม้ทิ่ม แหวง				
12. อื่นๆ.....				
<b>รวมคะแนน</b>				

### หมายเหตุ

ชุมชนกำหนดเกณฑ์ ขึ้นมาเอง จะเป็น 4 หรือ 5 ระดับ ตัวอย่าง เช่น

#### ระดับความรุนแรง

- 1 มีอาการ ต้องรับประทานยา
- 2 มีอาการเล็กน้อย ไม่ต้องหยุดงาน
- 3 มีอาการปานกลาง ต้องหยุดงาน 1-3 วัน
- 4 มีอาการรุนแรง ต้องหยุดงานมากกว่า 3 วัน
- 5 มีอาการรุนแรงมาก พักการ สูญเสียอวัยวะ เสียชีวิต

#### ความรุนแรงต่อบุคคล

- 1 เล็กน้อย มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
- 2 ปานกลาง มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
- 3 สูง มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง
- 4 สูงมาก ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

#### ความรุนแรงต่อทรัพย์สิน

- 1 เล็กน้อย ทรัพย์สินเสียหายน้อยหรือไม่เสียหายเลย
- 2 ปานกลาง ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
- 3 สูง ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
- 4 สูงมาก ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด

การตัดสินว่าความเสี่ยงนั้นยอมรับได้หรือไม่ ของชุมชน ระดับคะแนน (1-30)

- ระดับ 1 ( .....คะแนน) ความเสี่ยงเล็กน้อย
- ระดับ 2 (..... คะแนน) ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
- ระดับ 3 (..... คะแนน) ความเสี่ยงปานกลาง
- ระดับ 4 (..... คะแนน) ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
- ระดับ 5 (..... คะแนน) ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขทันที

ภาคผนวก ค  
หนังสือรับรองจริยธรรมในการทำวิจัยในมนุษย์



EC 004/57

สถาบันการจัดการระบบสุขภาพภาคใต้  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา  
90110

หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

โครงการวิจัยเรื่อง	การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานภาคเกษตรกรรม กรณีศึกษาแรงงานกรีดยางพารา
หัวหน้าโครงการ	นายสุทธิพงษ์ อูสาหะพงษ์สิน
หน่วยงาน	สถาบันการจัดการระบบสุขภาพภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมด้านการวิจัยทางสังคมและการวิจัยเชิงทดลองในมนุษย์ ของสถาบันการจัดการระบบสุขภาพภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ 22 กรกฎาคม 2557

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุธีรวุฒิ)  
ผู้อำนวยการสถาบันการจัดการระบบสุขภาพภาคใต้  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ภาคผนวก ง**  
**แบบพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง**

ข้าพเจ้า นายสุทธิพงษ์ อุสาหะพงษ์สิน นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการระบบสุขภาพ กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้แผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยง ในระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานภาคเกษตรกรรม กรณีศึกษาแรงงานกรีดยางพารา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาการใช้งานของแผนผังวิเคราะห์ความเสี่ยงในระบบข้อมูลสารสนเทศในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพจากการทำงานของแรงงานเกษตรกรที่กรีดยางพารา ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้คือ เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใช้แผนผังวิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากการทำงาน ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนเพื่อป้องกัน ควบคุม และติดตามปัญหาทางสุขภาพแก่กลุ่มแรงงานภาคเกษตรกรรมกรีดยางพารา และใช้เป็นแนวทางการจัดการข้อมูลขั้นพื้นฐานในการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงานในกลุ่มแรงงานผู้ประกอบอาชีพอื่นๆ พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีระบบติดตามและเฝ้าระวังปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในกลุ่มแรงงานภาคเกษตรกรรมอย่างต่อเนื่อง

การเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของท่าน ท่านมีสิทธิที่จะตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ระหว่างการให้ข้อมูลหากท่านรู้สึกอึดอัด หรือไม่สบายใจ ท่านสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ทันที โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่านทั้งสิ้น ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และข้อมูลจะถูกนำเสนอในภาพรวม หากท่านมีข้อสงสัยประการใดสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
( นายสุทธิพงษ์ อุสาหะพงษ์สิน )  
ผู้วิจัย

สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านหรือได้รับทราบข้อมูลการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมโดยละเอียดแล้ว มีความเข้าใจเป็นอย่างดี และยินดีเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )  
ผู้เข้าร่วมวิจัย

**ภาคผนวก จ**  
**ตัวอย่างวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงานกรีดยางพารา 6 ด้าน**

เกณฑ์การประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารา  
ผลสรุปความเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย ในพื้นที่ อ. คลองหอยโข่ง จ. สงขลา

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง ด้านกายภาพ	Weight	Rate	W x R	ระดับ โอกาสเกิดขึ้น					
				0	1	2	3	4	5
1. เป็นหวัด จากอากาศที่เปลี่ยนแปลง	3	5	15	0	1	2	3	4	5
2. ปวดตา เมื่อยกล้ามเนื้อ จากการใช้สายตาในที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ	3	5	15	0	2	4	6	8	10
3. ร้อน หนาว มีไข้ เป็นลม	2	5	10	0	3	6	9	12	15
4. วิงเวียน ระบายเคืองทางเดินหายใจ จากการสูดกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย ยางพาราแผ่น	3	5	15	0	4	8	12	16	20
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 55)			55						

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง ด้านชีวภาพ	Weight	Rate	W x R	ระดับ โอกาสเกิดขึ้น					
				0	1	2	3	4	5
1. เม็ด ผื่น คัน จากยุงกัด	3	5	15	0	73	146	219	292	365
2. แมลงกัดต่อย จากสัตว์มีพิษกัดต่อย (แมลงป่อง (แมงป่อง) ตะขาบ ผึ้ง ฯลฯ)	4	5	20	0					1
3. งูกัด	5	5	25	0					1
4. สุนัขไล่กัด	1	5	5	0	1		2		3
5. ผื่นคัน โรคผิวหนัง จากเชื้อรา (ยางแผ่น)	4	5	20	0	2	4	6	8	10
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 85)			85						

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง ด้านเคมี	Weight	Rate	W x R	ระดับ โอกาสเกิดขึ้น					
				0	1	2	3	4	5
1. ภูมิแพ้ ระบายเคืองทางเดินหายใจ จากฝุ่นละออง	3	5	15	0	3	6	9	12	15
2. แสบจุก แสบตา หายใจไม่ออก มีเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน จากการใช้แอมโมเนีย (กรณีขายน้ำยาง)	5	5	25	0	6	12	18	24	30
3. ระบายเคืองผิวหนัง แสบร้อนมือ ผิวหนังอักเสบ ผื่นคัน จากการใช้กรดพอร์มิก กรดอะซิติก หรือน้ำส้มฟ่ายาง (กรณีทำยางแผ่น)	3	5	15	0	4	8	12	16	20
4. วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน จากการใช้แคลเซียมคาร์ไบด์หรือถ่านหิน (กรณีที่ใช้ตะเกียงแบบดั้งเดิม)	3	5	15	0	1	2	3	4	5
5. การสะสมสารพิษในร่างกาย จากการใช้น้ำยาฆ่าวัชพืช	4	5	20	0	1		2		3
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 90)			90						



ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง ด้านกายศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์)	ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง		
	Weight	Rate	W x R
1. ปวดไหล่ จากการกรดยางหน้าสูง ใช้การต่อต้านมีด ดันลากหรือยกของหนักเป็นประจำ ทำงานยกแขนเหนือระดับไหล่เป็นประจำ	3	5	15
2. ปวดเอว ปวดหลัง จากการกรดยางหน้าต่ำ ยก/หิ้วของหนัก เดินมาก หมุนเครื่องจักรทำแผ่นยาง ก้มหลังซ้ำๆ	5	5	25
3. ปวดฝ่าเท้า จากเดินมาก	5	5	25
4. เจ็บเข่า จากเดินเก็บน้ำยาง เดินมาก	4	5	20
5. ปวดเข่า ปวดข้อ จากเดินมาก ท่อรองน้ำยางติดตอจนถึงขั้วข้าง ทำงานทำคูกเข้าหรือนั่งยองซ้ำๆ	5	5	25
6. ปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอกตามร่างกาย	5	5	25
7. นิ้วล็อค นิ้วชา มือชา จากการลับมีดกรดยาง	4	5	20
8. ปวดคอ จาก การนั่งก้มลับมีดกรดยาง ก้มศีรษะซ้ำๆ	3	5	15
9. ปวดขา จากยืนนาน เดินนานมากกว่า 1 ชม.	4	5	20
10. ปวดข้อมือ จากการเคลื่อนไหวมือหรือข้อมือซ้ำๆ	4	5	20
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 210)			210

ระดับ โอกาสเกิดขึ้น					
0	1	2	3	4	5
0	4	8	12	16	20
0	4	8	12	16	20
0	2	4	6	8	10
0	6	12	18	24	30
0	2	3	5	6	7
0	6	12	18	24	30
0	2	4	6	8	10
0	2	4	6	8	10
0	3	6	9	12	15
0	3	6	9	12	15

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง ด้านจิต สังคม	ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง		
	Weight	Rate	W x R
1. ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า จากการนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ	3	5	15
2. ความตึงเครียด จากปัญหาเศรษฐกิจ ราคาขายตกต่ำ หนี้สิน ผนดกตัดยางไม่ได้	5	5	25
3. เบื่อหน่าย จากรู้สึกไม่พึงพอใจงานที่ทำ	5	5	25
4. ขัดแย้งกับนายจ้าง หรือลูกจ้าง	1	5	5
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 70)			70

ระดับ โอกาสเกิดขึ้น					
0	1	2	3	4	5
0	2	3	4	5	10
0	1	2	3	4	5
0	3	5	8	10	12
0	2	4	6	8	10

ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง ด้านอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ	ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง		
	Weight	Rate	W x R
1. ข้อเท้าแพลงจากการเดินสะดุด ตกหลุม	2	5	10
2. มีดกรดยางบาด จากการกรดยาง ลับมีดกรดยาง	2	5	10
3. เปลือกยางเข้าตา จากเงยหน้ากรดยางหน้าสูง	2	5	10
4. หกล้ม จากการสะดุดรากไม้ พื้นผิวทางเดินขรุขระ แสงสว่างไม่พอ ทางเดินลื่น แผ่นยางหนักเกินไป (ขณะนำแผ่นยางไปเก็บ)	2	5	10
5. ไฟช็อต (ไฟฟ้าดูด) จากการชาร์ตแบตเตอรี่ไฟฉาย	1	5	5
6. อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ล้ม จากถนนลื่น	1	5	5
7. น้ำยางกระเด็นเข้าตา ขณะเทน้ำยาง	4	5	20
8. นิ้วบาดเจ็บ จากนิ้วเข้าในเครื่องจักร เครื่องรีดยางหนีนนิ้ว (กรณีทำแผ่นยาง)	4	5	20
9. ฟกช้ำ จากการชน กระแทก	2	5	10
10. บาดแผล จากของมีคมหรือกิ่งไม้ทิ่มแทง	1	5	5
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 105)			105
รวมทุกด้าน (คะแนนเต็ม 615)			615

ระดับ โอกาสเกิดขึ้น					
0	1	2	3	4	5
0		1			2
0	1	2	3		4
0	1	2	3	4	5
0	1	2			3
0	1	2	3		4
0	2	3	5	6	7
0	2	4	6	8	10
0	1	2	3	4	5
0	2	3	5	6	7
0	1	2			3

	๑	๒	๓	๔	๕
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 105)			105		
รวมทุกด้าน (คะแนนเต็ม 615)			615		
% ความเสี่ยง รวมทุกด้าน			100 %		
% ความเสี่ยง ด้านกายภาพ			100 %		
% ความเสี่ยง ด้านชีวภาพ			100 %		
% ความเสี่ยง ด้านเคมี			100 %		
% ความเสี่ยง ด้านการரசศาสตร์			100 %		
% ความเสี่ยง ด้านจิต สังคม			100 %		
% ความเสี่ยง ด้านอุบัติเหตุ			100 %		

= สูงมาก	81	100
= สูง	61	80
= ปานกลาง	41	60
= น้อย	21	40
= น้อยมาก	1	20

## ภาคผนวก ฉ

## คู่มือการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงานกรีดยางพารา

คู่มือการใช้งาน แบบไฟล์เดี่ยว Excel  
สำหรับใช้วิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยงรายบุคคล

## แนะนำโปรแกรม

โปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยง ที่จัดทำขึ้นนี้ ใช้สำหรับประเมินความเสี่ยงของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ที่ประกอบอาชีพหลักในพื้นที่ อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา ในการใช้งานประเมินความเสี่ยงฯ ในพื้นที่หรืออาชีพ อื่นๆ ควรมีค้นหาความเสี่ยงและการปรับเกณฑ์ให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

ตัวอย่าง โปรแกรมนี้สองแบบ คือ

1. ไฟล์เดี่ยว สำหรับวิเคราะห์ รายเดี่ยว (เปิดใช้กับ MS-excel)
2. ไฟล์ฐานข้อมูล สำหรับวิเคราะห์ และเก็บข้อมูล ได้จำนวนมาก (เปิดใช้กับ MS-access)

สามารถติดต่อ สอบถามหรือขอไฟล์โปรแกรม ได้ที่

คุณสุทธิพงษ์ อู่สาหะพงษ์สิน E-mail : sutthiphongu@gmail.com  
ที่อยู่ สถาบันการจัดการระบบสุขภาพ ชั้น 10 อาคาร 1 ตึก LRC  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

## ความต้องการของระบบ

สามารถใช้กับ คอมพิวเตอร์ทั่วไป หรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ windows และมีโปรแกรม Microsoft office 2007 หรือใหม่กว่า และจะต้องมีโปรแกรม MS-Excel ติดตั้งลงในเครื่องด้วย

## วิธีการติดตั้ง โปรแกรม

สามารถเปิดไฟล์โดยตรงได้ ไม่ต้องการการติดตั้งแต่อย่างใด หรือจะ Copy ไฟล์ตาราง การประเมินความเสี่ยง.xlsx ไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน เพื่อไว้ใช้งานก็ได้

## วิธีการใช้งานโปรแกรม

เปิดไฟล์ ตาราง การประเมินความเสี่ยง.xlsx จะปรากฏ ดังภาพ

	A	B	C
1	ตารางประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพารา		
2	(จากข้อมูลความเห็นจากผู้มีส่วนร่วมจากพื้นที่ อ. คลองหอยโข่ง จ. สงขลา)		
3			
4	ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง	จำนวน	
5	ด้านกายภาพ	ครั้ง/ปี	
6	1. เป็นหวัด จากอากาศที่เปลี่ยนแปลง	0	
7	2. ปวดตา เมื่อใส่สายตา จากการใช้สายตาในที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ	0	
8	3. ร้อน หนาว มีด เป็นลม	0	
9	4. วิงเวียน ระบายเคืองทางเดินหายใจ จากการสูดกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย ยางพาราแผ่น	0	
10	รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 55)	0	
11			
12	ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง	จำนวน	
13	ด้านชีวภาพ	ครั้ง/ปี	
14	1. เม็ด ผื่น คัน จากยุงกัด	50	
15	2. แมลงสัตว์กัดต่อย จากสัตว์มีพิษกัดต่อย (แมลงป่อง (แมงป่อง) ตะขาบ ผึ้ง ฯลฯ)	0	
16	3. งูกัด	0	
17	4. สุนัขไล่กัด	0	
18	5. ผื่นคัน โรคผิวหนัง จากเชื้อรา (ยางแผ่น)	0	
19	รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 85)	3	
20			
21	ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง	จำนวน	
22	ด้านเคมี	ครั้ง/ปี	
23	1. ภูมิแพ้ ระบายเคืองทางเดินหายใจ จากฝุ่นละออง	0	
24	2. แสบจุก แสบตา หายใจไม่ออก มีเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน จากการใช้	0	
25	แอมโมเนีย (กรณีขายน้ำยาง)		
26	3. ระบายเคืองผิวหนัง แสบร้อนมือ ผิวหนังอักเสบ ผื่นคัน จากการใช้กรดฟอร์มิก	0	
27	กรดอะซิติก หรือน้ำส้มซ่ายาง (กรณีทำยางแผ่น)		
28	4. วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน จากการใช้แคลเซียมคาร์ไบด์หรือถ่านหิน (กรณีที่ใช้	0	
29	ตะเกียงแบบดั้งเดิม)		
30	5. การสะสมสารพิษในร่างกาย จากการใช้ยาฆ่าวัชพืช	0	
31	รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 90)	0	
32			
33	ผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยง	จำนวน	
34	ด้านการยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์)	ครั้ง/ปี	
35	1. ปวดไหล่ จากการกรีดยางหน้าสูง ใช้การตอด้ามมีด ตีนลากหรือยกของหนักเป็น	0	
36	ประจำ ทำงานยกแขนเหนือระดับไหล่เป็นประจำ		
37	2. ปวดเอว ปวดหลัง จากการกรีดยางหน้าต่ำ ยก/หิ้วของหนัก เดินมาก หมุน	0	
38	เครื่องจักรทำแผ่นยาง ก้มหลังซ้ำๆ		
39	3. ปวดฝ่าเท้า จากเดินมาก	0	
40	4. แสบเท้า จากเดินลุยโคลน	0	

### วิธีการป้อนข้อมูล

ให้ป้อน จำนวนครั้งที่ เกิดเหตุการณ์ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ในช่อง(พื้น)สีเขียว

### การดูผลวิเคราะห์

เลื่อนลงมาด้านล่าง จะปรากฏผล ดังรูป โดยจะแสดงข้อมูล รวม ข้อมูลแต่ละด้าน รวมทั้งมีแถบสี ช่วยแสดงผล

58	5. ไฟช็อต (ไฟฟ้าดูด) จากการชาร์ตแบตเตอรี่ไฟฉาย	0
59	6. อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ล้ม จากถนนลื่น	1
60	7. น้ำยางกระเด็นเข้าตา ขณะเทน้ำยาง	1
61	8. มีบาดเจ็บ จากนิ้วเข้าในเครื่องจักร เครื่องรีดยางหนึบนิ้ว (กรณีทำแผ่นยาง)	0
62	9. ฟกช้ำ จากการชน กระแทก	12
63	10. บาดแผล จากของมีคมหรือกิ่งไม้ทิ่ม แทะ	0
64	รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 105)	43
65	รวมทุกด้าน (คะแนนเต็ม 615)	46
66		
67		
68		
69		
70		ความเสี่ยงแยกรายด้าน
71		% ความเสี่ยง ด้านกายภาพ 0.000 %
72	ความเสี่ยง รวมทุกด้าน	% ความเสี่ยง ด้านชีวภาพ 3.529 %
73	7.480	% ความเสี่ยง ด้านเคมี 0.000 %
74	%	% ความเสี่ยง ด้านการยศาสตร์ 0.000 %
75		% ความเสี่ยง ด้านจิต สังคม 0.000 %
76		% ความเสี่ยง ด้านอุบัติเหตุ 40.952 %



หมายเหตุ ถ้าต้องการเก็บบันทึกไว้ ให้บันทึกเป็นชื่อไฟล์ใหม่

## คู่มือการใช้งานโปรแกรมประเมินความเสี่ยง แบบไฟล์ฐานข้อมูล สำหรับบันทึกเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

### ความต้องการของระบบ

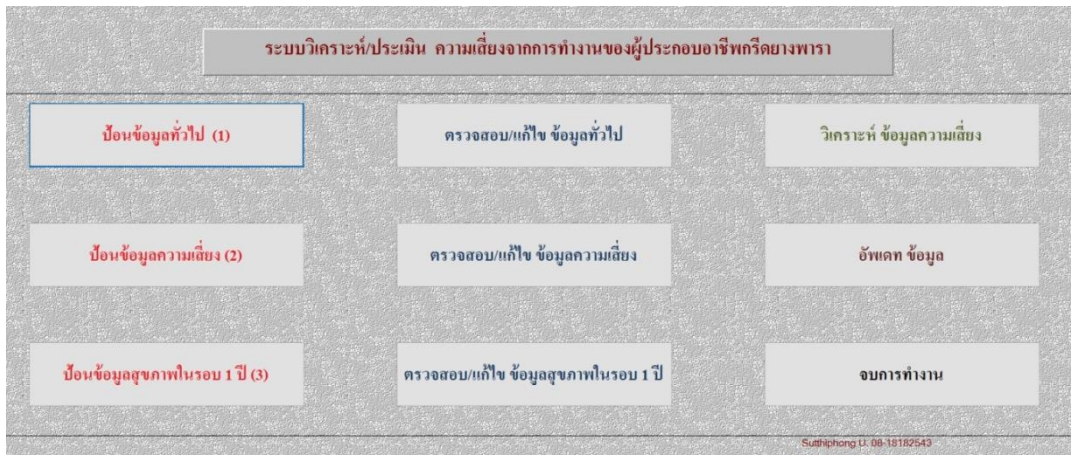
สามารถใช้กับ คอมพิวเตอร์ทั่วไป หรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา ที่ใช้ ระบบปฏิบัติการ windows และมีโปรแกรม Microsoft office 2010 หรือใหม่กว่า และจะต้องมีโปรแกรม Access 2010 ติดตั้งลงในเครื่องด้วย

### วิธีการการติดตั้ง โปรแกรม

Copy โฟลเดอร์ OccData ไปไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไปวางไว้ที่ Drive C:

### วิธีการใช้งานโปรแกรม

เปิดไฟล์ c:\OccData\DataMartix.accdb ที่อยู่ในโฟลเดอร์ c:\OccData จะปรากฏหน้าต่างเมนูหลัก(หน้าหลัก) ดังภาพ



ภาพ หน้าหลัก

### วิธีการป้อนข้อมูล

#### 1. ป้อนข้อมูลทั่วไป

ให้ คลิกที่ปุ่ม **ป้อนข้อมูลทั่วไป (1)** จะมีหน้าต่างย่อย

ให้ป้อนข้อมูล ลงในช่องต่าง จนครบ

แล้วคลิกปุ่มบันทึก เพื่อบันทึก และคลิกปุ่ม กลับ เพื่อย้อนกลับไปหน้าหลักอีกครั้ง

หมายเลขบัตรประชาชน :	<input type="text"/>	
ชื่อ-สกุล :	<input type="text"/>	<input type="button" value="ลบทิ้ง / ไม่บันทึก"/>
อายุ (ปี) :	<input type="text"/>	
ที่อยู่ :	<input type="text"/>	<input type="button" value="บันทึก"/>
อำเภอ :	<input type="text"/>	
จังหวัด :	<input type="text"/>	
จำนวนชั่วโมงที่ทำงาน ต่อวัน :	<input type="text"/>	
จำนวนเดือนที่ทำงาน ต่อปี :	<input type="text"/>	<input type="button" value="ป้อนข้อมูล รายใหม่"/>
ลักษณะงาน ของการทำงาน :	<input type="text"/>	
อาชีพเสริม :	<input type="text"/>	<input type="button" value="กลับไป หน้าหลัก"/>

## 2. ป้อนข้อมูลความเสี่ยง (ถ้ามี)

ให้ **คลิกที่ปุ่ม ป้อนข้อมูลความเสี่ยง (2)** จะมีหน้าต่างย่อย

ให้ป้อนข้อมูล ลงในช่องต่าง จนครบ

แล้วคลิกปุ่มบันทึก เพื่อบันทึก และคลิกปุ่ม กลับ เพื่อย้อนกลับไปหน้าหลักอีกครั้ง

**ป้อนข้อมูล ความเสี่ยง**

หมายเลขบัตรประชาชน :

11. มีสิ่งใดที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยต่อตัวท่านหรือผู้ร่วมงานหรือไม่

ผู้เผลอ  สารเคมี  เสียงดัง  ความร้อน  แสงสว่าง มาก/น้อยเกินไป

ปวดเมื่อยจากการทำงาน  เชื้อโรค  อื่นๆ

12. ท่านเกิดหรือไม่ว่าอาจเกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วย

13. ท่านมีการเตรียมตัวหรือจัดสภาพการทำงานให้เหมาะสม

14. ปัจจุบันนี้ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

15. ปัจจุบันนี้ท่านสูบบุหรี่/ยาเส้น

16. ปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ หรือไม่

โรคความดันโลหิตสูง  โรคเบาหวาน

โรคหัวใจ  ภูมิแพ้ / โรคหอบหืด

(ลบทิ้ง / ไม่บันทึก)

(บันทึก)

(ป้อนข้อมูล รายใหม่)

(กลับ หน้าหลัก)

## 3. ป้อนข้อมูลสุขภาพ ในรอบ 1 ปี

คลิกที่ปุ่ม **ป้อนข้อมูลสุขภาพในรอบ 1 ปี (3)** จะมีหน้าต่างย่อย

ให้ป้อนข้อมูล ลงในช่องต่าง จนครบ

แล้วคลิกปุ่มบันทึก เพื่อบันทึก และคลิกปุ่ม กลับ เพื่อย้อนกลับไปหน้าหลักอีกครั้ง

**ป้อนข้อมูลสุขภาพ ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา** ระบุจำนวน ครั้งที่เกิดขึ้น

หมายเลขบัตรประชาชน

1. เป็นหวัด จากอากาศที่เปลี่ยนแปลง	0	15. ปวดไหล่ จากการยกของหนักสูง ใช้การต่อตัวมิด	0	1. ข้อเท้าแพลงจากการเดินสะดุด ตกหลุม	0
2. ปวดตา เมื่อใส่สายตาส	0	16. ปวดเอว ปวดหลัง จากการยกของหนักต่ำ	0	2. มีคกริดยางขาด จากการกริดยาง ล้มมีคกริดยาง	0
3. ร้อน หน้ามืด เป็นลม	0	17. ปวดฝ่าเท้า จากเดินมาก	0	3. เปลี่ยนยางเข้าคาง จากงยหน้ากริดยางหน้าสูง	0
4. วิงเวียน ระบายเคืองทางเดินหายใจ	0	18. เจ็บเข่า จากเดินเก็บน้ำยาง เดินมาก	0	4. หกล้ม จากการสะดุดรากไม้ พื้นผิวทางเดินขรุขระ	0
5. เม็ด ผื่น คัน จากยุงกัด	0	19. ปวดเข่า ปวดข้อ จากเดินมาก	0	5. ไฟช็อต (ไฟฟ้าดูด) จากการชาร์ต	0
6. แมลงสัตว์กัดต่อย จากสัตว์ที่มีพิษกัดต่อย	0	20. ปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอกตามร่างกาย	0	6. อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ล้ม	0
7. ไข้หวัด	0	21. นิ้วล็อค นิ้วชา มือชา จากการล้มมีคกริดยาง	0	7. น้ำยางกระเด็นเข้าตา ขณะเทน้ำยาง	0
8. สุนัขไล่กัด	0	22. ปวดคอ จากการนั่งก้มล้มมีคกริดยาง ก้มศีรษะซ้ำๆ	0	8. นิ้วขาดเจ็บ จากนิ้วเข้าในเครื่องจักร	0
9. ผื่นคัน โรคผิวหนัง จากเชื้อรา	0	23. ปวดขา จากยืนนาน เดินนานมากกว่า 1 ชม.	0	9. พกข้าว จากการชน กระแทก	0
10. ภูมิแพ้ ระบายเคืองทางเดินหายใจ	0	24. ปวดข้อมือ จากการเคลื่อนไหวมือหรือข้อมือซ้ำๆ	0	10. บาดแผล จากของมีคมหรือกิ่งไม้ตำ แหนง	0
11. แสบจุก แสบตา หายใจไม่ออก	0	25. ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า	0	อื่นๆ <input type="text"/>	

(ลบทิ้ง /

(บันทึก)

(ป้อนขั

(กลับ v

ord: 1 of 1 No Filter Search

## 4. การวิเคราะห์ ข้อมูล

คลิกที่ปุ่ม  แล้วจะมีหน้าต่างย่อย




ให้ป้อนข้อมูล เลขบัตร ปชช ที่ต้องการดูผล แล้วคลิก OK จะปรากฏ ผลดังรูป

**ข้อมูล ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดจากความเสี่ยง**

007	นาย	ทดสอบ มีส่วนนาง
ค่าความเสี่ยง โดยรวมทุกด้าน (%)		33.4959349593496
จำแนกตามประเภทความเสี่ยง แยกรายด้าน (%)		
ด้านกายภาพ	36.3636363636364	
ด้านชีวภาพ	78.8235294117647	
ด้านเคมี	47.7777777777778	
ด้านการยศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์)	24.2857142857143	
ด้านจิต สังคม	30	
ด้านอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ	23.8095238095238	

คลิกปุ่ม  เพื่อย้อนกลับไปหน้าหลักอีกครั้ง

## 5. วิธีการเพิ่ม/แก้ไข

คลิกที่ปุ่ม   
  
 จะมีหน้าต่างย่อย

ใส่เลขบัตร ปชช

OK Cancel

ให้ป้อนข้อมูล เลขบัตร ปชช ที่ต้องการ แล้วคลิก OK จะปรากฏหน้าต่างให้แก้ไขได้



แก้ไข ข้อมูลสุขภาพ ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา		ระบุจำนวน ครั้งที่เกิดขึ้น	
หมายเลขบัตรประชาชน	007	นาย	ทดสอบ มีส่วนยาง
1. เป็นหวัด จากอากาศที่เปลี่ยนแปลง	5	15. ปวดไหล่ จากการกรีดขยงหน้าสูง ใช้การต่อต้านมิด	1
2. ปวดตา เมื่อยล้าสายตา	1	16. ปวดเอว ปวดหลัง จากการกรีดขยงหน้าต่ำ	2
3. ร้อน ท้องผูก เป็นลม	1	17. ปวดฝ่าเท้า จากเดินมาก	2
4. วิงเวียน ระคายเคืองทางเดินหายใจ	0	18. เจ็บเข่า จากเดินเก็บน้ำยาง เดินมาก	0
5. เม็ด ผื่น คัน จากบุงกัด	3	19. ปวดเข่า ปวดข้อ จากเดินมาก	2
6. แมลงสัตว์กัดต่อย จากสัตว์มีพิษกัดต่อย	5	20. ปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอกตามร่างกาย	0
7. งูกัด	5	21. นิ้วลื้อก นิ้วชา มือชา จากการล้มมิดกรีดขยง	3
8. สุนัขไล่กัด	5	22. ปวดคอ จาก การนั่งก้มล้มมิดกรีดขยง ก้มศีรษะซ้ำๆ	2
9. ผื่นคัน โรคผิวหนัง จากเชื้อรา	2	23. ปวดขา จากยืนนาน เดินนานมากกว่า 1 ชม.	0
10. ภูมิแพ้ ระคายเคืองทางเดินหายใจ	1	24. ปวดข้อมือ จากการเคลื่อนไหวมือหรือข้อมือซ้ำๆ	0
		25. ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า	5
		1. ข้อเท้าแพลงจากการเดินและจุด ตกหลุม	5
		2. มิดกรีดขยงขาด จากการกรีดขยง ล้มมิดกรีดขยง	5
		3. เปลี่ยนยางเข้าตา จากยางหน้ากรีดขยงหน้าสูง	1
		4. หกล้ม จากการสะดุดรากไม้ พื้นผิวทางเดินขรุขระ	1
		5. ไฟช็อต (ไฟฟ้าดูด) จากการชาร์ต	1
		6. อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ล้ม	0
		7. น้ำยางกระเด็นเข้าตา ขณะเก็บน้ำยาง	0
		8. นิ้วบาดเจ็บ จากนิ้วเข้าในเครื่องจักร	0
		9. ฟกช้ำ จากการชน กระแทก	0
		10. บาดแผล จากของมีคมหรือกิ่งไม้ทิ่ม แทะ	0

คลิกปุ่ม  เพื่อย้อนกลับไปหน้าหลักอีกครั้ง

## 6. จบการทำงาน

เมื่อเสร็จสิ้นการทำงาน คลิกที่ปุ่ม **จบการทำงาน** จะกลับไปหน้าจอ Windows ปกติ

-----

ภาคผนวก ข  
แบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ  
กรีดยางพารา (38 ข้อ)

แบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. วัน-เดือนที่ประเมิน.....ปี พ.ศ.....
2. ชื่อ - สกุล (นาย ,นาง,นางสาว).....
3. หมายเลขบัตรประชาชน ----
4. อายุ .....ปี
5. เพศ.....  1.ชาย                       2.หญิง
6. ที่อยู่ปัจจุบัน  
..... อำเภอ  
..... จังหวัด.....
7. ประสบการณ์การทำงาน(ยางพารา) .....ปี
8. ชั่วโมงการทำงาน .....ชั่วโมงต่อวัน.      จำนวนเดือนที่ทำงาน..... ต่อปี
9. ลักษณะงานของอาชีพหลัก  
(ระบุ).....
10. อาชีพเสริม  
.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเสี่ยง

11. ในที่ทำงานหรืออาชีพหลักที่ท่านทำอยู่ มีสิ่งใดที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยต่อตัวท่านหรือผู้ร่วมงานหรือไม่
  1. มี ระบุ(ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)
    - ฝุ่น    สารเคมี    เสียงดัง    ความร้อน    แสงสว่าง มาก/น้อยเกินไป
    - ปวดเมื่อยจากการทำงาน    เชื้อโรค    อื่นๆ .....
  2. ไม่แน่ใจ
  3. ไม่ทราบ/ไม่มี

12. ขณะที่ท่านทำงาน ท่านคิดหรือไม่ว่าอาจเกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วย ต่อตัวท่านเองหรือผู้ร่วมงาน
1. คิดทุกครั้ง       2. ส่วนใหญ่คิด       3. คิดเป็นบางครั้ง/ไม่ได้คิด
13. ขณะที่ท่านทำงาน ท่านมีการเตรียมตัวหรือจัดสภาพการทำงานให้เหมาะสมเพื่อการป้องกันอันตรายหรือไม่
1. ได้เตรียมการทุกครั้ง       2. ส่วนใหญ่เตรียมการ       3. เตรียมมาบ้าง/ไม่ได้เตรียมการ
14. ปัจจุบันนี้ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือไม่
1. ไม่ดื่ม       2. ดื่มเป็นบางครั้ง/ดื่มนานๆครั้ง       3. ดื่มเป็นประจำ/ดื่มจนติดเป็นนิสัย
15. ปัจจุบันนี้ท่านสูบบุหรี่/ยาเส้น หรือไม่
1. ไม่สูบ       2. สูบเป็นบางครั้ง/สูบนานๆครั้ง       3. สูบเป็นประจำ
16. ปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)
- |                     |                                   |                                     |                                |
|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| โรคความดันโลหิตสูง  | <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ทราบ | <input type="checkbox"/> 3. มี |
| โรคหัวใจ            | <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ทราบ | <input type="checkbox"/> 3. มี |
| โรคเบาหวาน          | <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ทราบ | <input type="checkbox"/> 3. มี |
| ภูมิแพ้ / โรคหอบหืด | <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ทราบ | <input type="checkbox"/> 3. มี |

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพ/ความเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงาน

17. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ข้อที่ไม่มีหรือไม่เคยเกิดขึ้นให้ใส่ "0" ช่องจำนวนครั้ง

ปัญหา/อาการ	จำนวนครั้ง
1. เป็นหวัด จากอากาศที่เปลี่ยนแปลง	
2. ปวดตา เมื่อยกล้ามเนื้อตา จากการใช้สายตาในที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ	
3. ร้อน หน้ามืด เป็นลม	
4. วิงเวียน ระคายเคืองทางเดินหายใจ จากการสูดกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย ยางพาราแผ่น	
5. เม็ด ผื่น คัน จากยุงกัด	
6. แมลงสัตว์กัดต่อย จากสัตว์มีพิษกัดต่อย ( แมลงป่อง ตะขาบ ผึ้ง ทัวยายมัน ฯลฯ )	
7. งูกัด	
8. สุนัขไล่กัด	
9. ผื่นคัน โรคผิวหนัง จากเชื้อรา (ยางแผ่น)	

ปัญหา/อาการ	จำนวนครั้ง
10. ภูมิแพ้ ระคายเคืองทางเดินหายใจ จากฝุ่นละออง	
11. แสบจุก แสบตา หายใจไม่ออก มีนเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน จากการใช้แอมโมเนีย (กรณีขายนํ้าย่าง)	
12. ระคายเคืองผิวหนัง แสบร้อนมือ ผิวหนังอักเสบ ผื่นคัน จากการใช้กรดฟอร์มิก กรออะซีติก หรือนํ้าส้มชําย่าง (กรณีทำย่างแผ่น)	
13. วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน จากการใช้แคลเซียมคาร์ไบด์หรือถ่านหิน (กรณีที่ใช้ตะเกียงแบบดั้งเดิม)	
14. การสะสมสารพิษในร่างกาย จากการใช้ยาฆ่าวัชพืช	
15. ปวดไหล่ จากการกรีดยางหน้าสูง ใช้การต่อต้านมีด ดันลากหรือยกของหนักเป็นประจำ ทำงานยกแขนเหนือระดับไหล่เป็นประจำ	
16. ปวดเอว ปวดหลัง จากการกรีดยางหน้าต่ำ ยก/หิ้วของหนัก เดินมาก หมุนเครื่องจักร ทำแผ่นย่าง ก้มหลังซ้ำๆ	
17. ปวดฝ่าเท้า จากเดินมาก	
18. เจ็บเข่า จากเดินเก็บนํ้าย่าง เดินมาก	
19. ปวดเข่า ปวดข้อ จากเดินมาก ท่อรองนํ้าย่างติดตอนตั้งชัน ทำงานท่าคุกเข่าหรือนั่งยองซ้ำๆ	
20. ปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอกตามร่างกาย	
21. นิ้วล็อค นิ้วชา มือชา จากการลับมีดกรีดยาง	
22. ปวดคอ จาก การนั่งก้มลับมีดกรีดยาง ก้มศีรษะซ้ำๆ	
23. ปวดขา จากยืนนาน เดินนานมากกว่า 1 ชม.	
24. ปวดข้อมือ จากการเคลื่อนไหวมือหรือข้อมือซ้ำๆ	
25. ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า จากการนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ	
26. ความตึงเครียด จากปัญหาเศรษฐกิจ ราคายางตกต่ำ หนี้สิน ผนตกตัดย่างไม่ได้	
27. เบื่อหน่าย จากรู้สึกไม่พึงพอใจงานที่ทำ	
28. ขัดแย้งกับนายจ้าง หรือลูกจ้าง	



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายสุทธิพงษ์ อู่สาหะพงษ์สิน  
 รหัสประจำตัวนักศึกษา 5310042023  
 วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต (วทบ.รังสิตเทคนิค)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
ประกาศนียบัตร วิทยาศาสตรการแพทย์ (รังสีวินิจฉัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2532

ทุนการศึกษา (ที่ได้รับในระหว่างการศึกษา)  
 สถาบันการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์