

Received: 01/06/68 Revised: 18/06/68 Accepted: 24/06/68

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม จังหวัดสระบุรี

Prevalence and Factors Associated with Work-related Accidents among Elderly Dairy Farmers, Saraburi Province

พรทิพย์ เย็นใจ, ภัทธรวรินทร์ สิงขรอาจ, สุพัตรา หวังครกลาง, รุจิรา แร่เพชร, ปนัดดา ทองนุ่ม, ขนิษฐา มารุ่งเรือง^a

^aสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้รับผิดชอบหลัก (e-mail: mkhanidtha@sut.ac.th)

Pornthip Yenjai, Pattarawarin Singkhon-ard, Supatra Wangkronklang, Rujira Raepech, Panatda Thongnum,

Khanidtha Marungrueang^a

^aSchool of Occupational Health and Safety, Institute of Public Health, Suranaree University of Technology

^aCorresponding author (e-mail: mkhanidtha@sut.ac.th)

บทคัดย่อ

เกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมเป็นแรงงานนอกระบบที่อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมในพื้นที่ตำบลลำไยกลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรีที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป จำนวน 136 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์ แบบประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและแบบทดสอบความสามารถในการทรงตัว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบ Chi-square และ Fisher's exact test

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาร้อยละ 63.24 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.30 อุบัติเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือการถูกกระแทก/ชน ร้อยละ 44.19 สาเหตุเกิดจากโคนมตื่นตัวทำให้โดนถีบเตะ โดนหางฟาด โดนเหยียบเท้าและไล่ขวิด ร้อยละ 34.88 สถานที่เกิดภายในบริเวณโรงรีดนม ร้อยละ 68.60 โดยสภาพพื้นที่จะมีลักษณะเปียกชื้น ร้อยละ 66.28 และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บอยู่ในขั้นปฐมพยาบาล ร้อยละ 69.77 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ($p=0.001$) อายุ ($p=0.008$) ค่าดัชนีมวลกาย ($p=0.001$) ประสบการณ์จากการทำงาน ($p=0.001$) ด้านปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ โรงเรือนที่มีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ($p=0.018$) และการไม่ทำความสะอาดโรงรีดนม ($p=0.004$) ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ การพักผ่อนไม่เพียงพอ ($p=0.001$) ไม่มีการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน ($p=0.001$) การเข้าไปทำงานในบริเวณที่มีสภาพพื้นที่เปียกชื้นหรืออาจมีคราบน้ำมัน ($p=0.001$) และในด้านปัจจัยด้านร่างกาย ความบกพร่องด้านการทรงตัว ($p=0.001$) ทั้งนี้พบการเกิดอุบัติเหตุของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมค่อนข้างสูง ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการจัดทำแนวทางมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย รวมถึงควรมีการส่งเสริมความแข็งแรงของร่างกายด้านการทรงตัวของเกษตรกรผู้สูงอายุที่เลี้ยงโคนมเพื่อลดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการทำงานต่อไป

คำสำคัญ: ความชุก; อุบัติเหตุจากการทำงาน; เกษตรกรโคนม; แรงงานสูงอายุ; แรงงานนอกระบบ

Abstract

Elder dairy farmers are informal workers who may be at risk of occupational accidents. This study aimed to investigate the prevalence of occupational accidents, and the factors associated with such accidents among older dairy farmers. A descriptive cross-sectional study was conducted among 136 older dairy farmers aged 45 years and above, residing in Lamphaya Klang Subdistrict, Muak Lek District, Saraburi Province. The research instruments included an interview questionnaire, a workplace environment assessment form, and a balance ability test. Data was analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, and Fisher's exact test.

The findings indicated that 63.24% of participants experienced at least one occupational accident within the preceding six months. A higher prevalence was observed among female farmers (59.30%). The most frequently reported type of accident was being struck or hit (44.19%), predominantly resulting from unexpected animal behaviors such as kicking, tail whipping, trampling, or charging by startled cows (34.88%). A significant proportion of accidents occurred within milking facilities (68.60%), where the working surface was often reported as wet or slippery (66.28%). Most injuries were classified as minor and manageable through basic first aid (69.77%). Statistical analysis revealed several factors significantly associated with the occurrence of occupational accidents at the 0.05 significance level. Personal characteristics found to be significantly associated including gender ($p = 0.001$), age ($p = 0.008$), body mass index (BMI) ($p = 0.001$), and years of farming experience ($p = 0.001$). Workplace environmental factors significantly associated with accidents included insufficient space within the milking barn ($p = 0.018$) and inadequate cleaning practices ($p = 0.004$). Behavioral risk factors encompassed inadequate rest ($p = 0.001$), failure to perform pre-operational checks on equipment or machinery ($p = 0.001$) and working in areas with wet or greasy surfaces ($p = 0.001$). Additionally, physical impairment in terms of balance ability among older adults was strongly correlated with accident occurrence ($p = 0.001$). Given the relatively high rate of occupational accidents among older dairy farmers, stakeholders should prioritize the development of preventive measures and the creation of safe working environments. Additionally, promoting physical strength and balance training for older farmers is recommended to help reduce the risk of work-related accidents.

Keywords: Prevalence; Work-related accidents; Dairy farmers; Elder workers, Informal workers

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศในปริมาณมาก โดยปี พ.ศ. 2563 มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมเป็นจำนวน 252,322 ตัน มีมูลค่าถึง 21,099 ล้านบาท ดังนั้นอาชีพการเลี้ยงโคนมจึงเป็นอาชีพที่ประเทศไทยให้ความสำคัญเพื่อช่วยทดแทนการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมและเสริมสร้างเศรษฐกิจของประเทศ และสามารถเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมอย่างดี¹ อาชีพการเลี้ยงโคนมมีรูปแบบการทำงานที่เป็นลักษณะของธุรกิจชั่วคราว² และจัดเป็นแรงงานนอกระบบซึ่งในประเทศไทยข้อมูล ปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีอยู่ถึง 21 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 52.3 จากแรงงานทั้งหมด 40.1 ล้านคน โดยส่วนใหญ่มีอายุ 40-59 ปี (ร้อยละ 48.1) และทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรม จำนวน 11.6 ล้านคน (ร้อยละ 55.5)³

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะมีทั้งทำงานที่บ้านและฟาร์มโคนมเพื่อผลิตและขายนมน้ำดิบให้แก่สหกรณ์ที่รับซื้อ จัดเป็นอาชีพที่มีรายได้แน่นอนและมีความมั่นคงเมื่อเปรียบเทียบกับการทำงานอาชีพเกษตรกรรมอื่น ๆ^{4,5} จากข้อมูลกรมปศุสัตว์พบว่า จังหวัดสระบุรีเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่การเลี้ยงโคนมจำนวนมากที่สุดในภาคกลาง โดยส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอมวกเหล็ก ซึ่งมีเกษตรกรเลี้ยงโคนม 2,362 ครัวเรือน มีโคนมทั้งหมด 74,982 ตัว เกษตรกรที่เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่อยู่ในตำบลลำพญากลาง ซึ่งมีทั้งหมด 18 หมู่บ้าน มีจำนวนทั้งหมด 1,996 ราย และมีการเลี้ยงโคนมจำนวน 57,721 ตัว และเกษตรกรส่วนมากอยู่ในพื้นที่หมู่บ้านชนบ้น้อยเหนือจำนวน 591 ราย (ร้อยละ 30) แต่ทั้งนี้แรงงานที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไปจำนวนถึง 209 ราย⁷

ร่างกายของคนเราจะมียุทธศาสตร์ร่างกายสูงสุดที่อายุประมาณ 25 ปี และจะคงตัวอยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงและความเสื่อมถอยที่อายุประมาณ 40-50 ปี⁸ ตามนิยามขององค์การอนามัยโลกให้คำนิยามว่า แรงงานอายุ 45 ปีขึ้นไปจัดเป็นวัยแรงงานสูงอายุ⁹ ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามช่วงวัยดังกล่าว¹⁰ จากการศึกษาของวิทย์ เพชรเลี้ยง¹¹ พบเกษตรกรสูงอายุมีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานถึงร้อยละ 52.5 ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากสิ่งของตก บาด ทุ่ม และลื่นหกล้ม ผู้สูงอายุจะมีความเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่เสื่อมถอยลง แต่ความเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์และจิตเจ้านั้นโดยส่วนใหญ่จะมั่นคงขึ้นและยังมีประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้นด้วย จึงมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานน้อยกว่าวัยรุ่น แต่เมื่อเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บมักจะรุนแรงกว่าต้องพักรักษาตัวนานและหายช้า^{12, 13} แต่ทั้งนี้สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของมนุษย์รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยและปัจจัยอื่น ๆ¹⁴ สภาพแวดล้อมการทำงาน ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย¹⁵ สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน โดยทำให้เกิดการบาดเจ็บและเจ็บป่วย¹⁶ เกษตรกรที่เลี้ยงโคนม จำเป็นต้องใช้แรงงานในทุกขั้นตอนของการทำงาน เช่น การเลี้ยงและดูแล การให้อาหาร การเป็นสัตว์ การผสมพันธุ์ การรีดนม การล้างทำความสะอาดเต้านมวัว การทำความสะอาดคอก¹⁷ ซึ่งลักษณะงานเช่นนี้อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่การทำงานยังต้องอาศัยความสามารถทางด้านร่างกายทั้งการเดิน การยืน และการทรงตัว การเลี้ยงโคนมมีความเสี่ยงจากปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ได้แก่ ปัจจัยทางชีวภาพ การสัมผัสกับสิ่งปนเปื้อนของโคนม ปัจจัยด้านเคมี การสัมผัสกับฝุ่นจากอาหารสัตว์ ปัจจัยด้านกายภาพ การสัมผัสกับความร้อน และแสงแดดจ้า ปัจจัยด้านด้านการยศาสตร์ การก้ม เงยศีรษะ บิดเอี้ยวตัว ก้มโค้งตัวเพื่อยกของ ปัจจัยด้านความปลอดภัย เครื่องมืออุปกรณ์ของมีคม สภาพพื้นที่การทำงานมีความลื่น เปียกชื้น และไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและความไม่ปลอดภัยที่สามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุได้¹⁸

จากปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และในพื้นที่ตำบลลำภูกลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี พบข้อมูลของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพนี้เป็นจำนวนมาก จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม เนื่องจากเป็นแรงงานสูงอายุและเป็นแรงงานนอกระบบ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปสู่แนวทางหรือมาตรการป้องกันแก้ไข และลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม
- 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และปัจจัยด้านร่างกาย กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง กรกฎาคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ เกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมที่ทำงานอย่างน้อยขึ้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง และมีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป พื้นที่หมู่บ้านชัยน้อยเหนือ ตำบลลำภูกลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยมีจำนวนทั้งหมด 209 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970)¹⁹ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินสภาพแวดล้อม และการทดสอบความสามารถในการทรงตัว ดังนี้

- (1) แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ในช่วง 0.67- 1.0 วิเคราะห์หา

ความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของครอนบาช (Cronbach's method) หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient of Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วยข้อคำถามจำนวน 11 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประสบการณ์การทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน จำนวนชั่วโมงในการทำงาน ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามด้านการปฏิบัติงาน ด้านการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ และด้านการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล คำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ไม่เคยปฏิบัติ นาน ๆ ครั้ง บางครั้ง บ่อยครั้ง ประจำ คะแนนตั้งแต่ 1- 5 คะแนน รวม 9-45 คะแนน นำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ย แปลผลอิงเกณฑ์ 3 ระดับ คือ พฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย (1.00-2.33) พฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.34-3.67) และพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.68-5.00)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ จำนวนครั้งที่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ช่วงที่เกิดอุบัติเหตุ ประเภทอุบัติเหตุ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการบาดเจ็บ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ลักษณะพื้นโดยรอบสภาพพื้นที่เกิดอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง

(2) แบบประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประยุกต์จาก กาญจนา ปาลี และคณะ²⁰ จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานด้านองค์ประกอบฟาร์ม และด้านการจัดการฟาร์ม เกณฑ์การให้คะแนน ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน เหมาะสม = 1 คะแนน, ไม่เหมาะสม = 0 คะแนน ประเมินระดับความเหมาะสมของปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน แปลผล ดังนี้

7-8 คะแนน	สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความเหมาะสมดีมาก
5-6 คะแนน	สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความเหมาะสมดี
3-4 คะแนน	สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความเหมาะสมดีพอใช้
0-2 คะแนน	สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความเหมาะสมต่ำ ต้องปรับปรุง

(3) แบบทดสอบความสามารถในการทรงตัว ใช้เพื่อประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุขณะยืนตรงอยู่กับที่ของ Brigg et al. (1989)²¹ วิธีการคือให้ยืนต่อเท้าเป็นแนวเส้นตรง (Sharpened Romberg Test: SRT) มือทั้งสองข้างไขว้กอดอกและลิ้มตาบันทึกเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการยืนทรงตัวขณะอยู่กับที่และพยายามทรงตัวให้นานที่สุดภายในเวลา 60 วินาที หยุดจับเวลาเมื่อมีอาการเซ ขยับเลื่อนขาข้างที่ยืนออกจากตำแหน่งเดิม มือหลุดออกจากการกอดอก หรือใช้มือแตะสิ่งแวดล้อมเพื่อพยุงตัว การประเมินผลอิงจากแบบทดสอบ Gras, Ganley, Bosch, & Mayer²² แปลผลดังนี้

- < 30 วินาที หมายถึง ผู้สูงอายุมีการทรงตัวบกพร่อง
- ≥ 30 วินาที หมายถึง ผู้สูงอายุมีการทรงตัวปกติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยติดต่อสำรวจกลุ่มตัวอย่างและติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง จ.สระบุรี และสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี จ.สระบุรี เพื่อทำการประสานงานเก็บข้อมูลด้านปัจจัยต่าง ๆ และคณะผู้วิจัยลงพื้นที่ไปเก็บข้อมูล โดยแจ้งรายละเอียดและขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนที่จะเริ่มเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ และทำการทดสอบร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที และทำการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริเวณฟาร์มโคขุนของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบประเมินที่ได้มาทั้งหมด เพื่อนำผลไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2567 เลขที่ COA no. 81/2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยการแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square tests) และสถิติ Fisher's exact test เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ จำนวน 136 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 71 ราย ร้อยละ 52.21 อายุอยู่ในช่วง 45-74 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 52 ± 7.03 ปี ทุกคนทำงานทุกวันโดยไม่มีวันหยุด ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 44.12 พบโรคประจำตัว ร้อยละ 19.12 มากที่สุดคือโรคเบาหวาน ประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 9 ± 8.40 ปี ระยะเวลาทำงานโดยปกติวันละ 2 ครั้ง จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย 6 ชั่วโมงต่อวัน กลุ่มตัวอย่างไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 48.53 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 75.00 และทั้งหมดไม่มีการออกกำลังกาย ร้อยละ 100.00

ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมที่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 136 คน พบว่าเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 63.24 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.30 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (n=136)

เพศ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ (n=50)	เคยเกิดอุบัติเหตุ (n=86)	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ชาย	36 (72.00)	35 (40.70)	71 (52.21)
หญิง	14 (28.00)	51 (59.30)	65 (47.79)
รวม	50 (36.76)	86 (63.24)	136 (100.00)

การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่จะเกิดจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 43.02 อุบัติเหตุจากการถูกกระแทก/ชน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.19 เวลาที่เกิดพบมากที่สุดในช่วงเช้าเวลา 04.00-09.00 น. ร้อยละ 62.79 สาเหตุเกิดจากโคนมตื่นตัวทำให้โดนถีบเตะ โดนหางฟาด โดนเหยียบเท้า โดนไล่ขวิด ร้อยละ 34.88 รองลงมาคือการทำงานด้วยความเร่งรีบ ร้อยละ 30.23 ลักษณะของการบาดเจ็บส่วนใหญ่คือ อาการฟกช้ำและมีบาดแผลถลอก ร้อยละ 67.44 และ 29.07 ตามลำดับ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดภายในบริเวณโรงรีดนม ร้อยละ 68.60 ลักษณะพื้นที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดเป็นลักษณะพื้นเรียบเสมอกัน ร้อยละ 79.07 โดยเป็นสภาพพื้นที่ที่มีลักษณะเปียกชื้น ร้อยละ 66.28 ระดับความรุนแรงเป็นการบาดเจ็บขั้นปฐมพยาบาล ไม่ต้องทำการรักษาพยาบาล ร้อยละ 69.77 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา (n = 86)

รายละเอียดข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ		
1 ครั้ง	36	41.86
2 ครั้ง	37	43.02
มากกว่า 2 ครั้ง	13	15.12
$(\bar{X} = 1.12, SD. = 1.00, Min = 1, Max = 3)$		
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ		

รายละเอียดข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ช่วงเช้า (04:00-09:00 น.)	54	62.79
ช่วงบ่าย (13:00-18:00 น.)	32	37.21
ประเภทอุบัติเหตุ		
การถูกหนีบหรือตึง	6	6.98
การหกล้มและลื่นล้ม	35	40.70
การถูกกระแทก/ชน	38	44.19
ถูกตัดหรือบาดเจ็บจากของมีคม	7	8.14
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ		
โคนมตื่นตัวทำให้โดนถีบเตะ ทางฟาด เหยียบเท้า โล่ขวิด	30	34.88
ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ	26	30.23
จัดวางของไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย	2	2.33
การเดินสัมผัสสิ่งกีดขวาง	13	15.12
การยกของผิดวิธี	3	3.49
การแต่งกายไม่รัดกุม	2	2.33
ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือชำรุด	2	2.33
ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	7	8.14
กินยาที่มีฤทธิ์ง่วงนอนก่อนปฏิบัติงาน	1	1.16
ลักษณะการบาดเจ็บ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บาดเจ็บเล็กน้อย เช่น ทำแผล เย็บแผล	8	9.30
บาดเจ็บถลอก	25	29.07
กระดูกหัก	1	1.16
ฟกช้ำ	58	67.44
เจ็บปวด เช่น ปวดหลัง ปวดสะโพก ปวดแขน	23	26.74
บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ		
โรงรีดนม	59	68.60
โรงเรือนเลี้ยงโคนม	19	22.09
โรงเก็บอาหารสัตว์	8	9.30
ลักษณะพื้นโดยรอบ		
พื้นเรียบเสมอกัน	68	79.07
พื้นขรุขระ	10	11.63
พื้นลาดชัน	8	9.30
สภาพพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุ		
แห้ง	16	18.60
เปียกชื้น	57	66.28
โคลน	13	15.12
ระดับความรุนแรง		
การบาดเจ็บขั้นปฐมพยาบาล ไม่ต้องทำการรักษาพยาบาล	60	69.77

รายละเอียดข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การบาดเจ็บที่ต้องมีการรักษาพยาบาล แต่ไม่ต้องหยุดงาน	19	22.09
การบาดเจ็บที่ต้องหยุดงานไม่เกิน 3 วัน	5	5.81
การบาดเจ็บที่ต้องหยุดงานเกิน 3 วัน	2	2.33

ปัจจัยส่วนบุคคลกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ผลของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประสบการณ์การทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน จำนวนชั่วโมงในการทำงาน ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย กับ การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ ($p\text{-value} = 0.001$) อายุ ($p\text{-value} = 0.008$) ดัชนีมวลกาย ($p\text{-value} = 0.001$) และประสบการณ์ในการทำงาน ($p\text{-value} = 0.001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)		χ^2	$p\text{-value}$
	เคยเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ		
เพศ			12.416	0.001 ^{a*}
ชาย	35 (25.73)	36 (26.50)		
หญิง	51 (37.50)	14 (10.30)		
อายุ (ปี)			6.963	0.008*
45-55 ปี	56 (41.18)	43 (31.62)		
55 ปีขึ้นไป	30 (22.06)	7 (5.15)		
($\bar{X}$ = 52.12, S.D. = 7.03, Min = 45, Max = 74)				
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)			16.954	0.001*
< 18.5 (ผอมเกินไป)	6 (4.41)	2 (1.47)		
18.5-22.9 (น้ำหนักปกติ)	28 (20.59)	32 (23.53)		
23-24.9 (น้ำหนักเกิน)	9 (6.62)	15 (11.03)		
25-29.9 (อ้วน)	8 (5.88)	26 (19.12)		
≥ 30.0 (อ้วนมาก)	3 (2.21)	7 (5.15)		
($\bar{X}$ = 23.70, S.D. = 3.90, Min = 15.43, Max = 37.78)				
โรคประจำตัว			1.339	0.247
ไม่มี	67 (49.26)	43 (31.62)		
มี	19 (13.97)	7 (5.15)		
ประสบการณ์ในการทำงาน (ปี)			12.938	0.001*
≤ 5 ปี	31 (22.79)	34 (25.00)		
> 5 ปี	55 (40.44)	16 (11.76)		
($\bar{X}$ = 9.4, S.D. = 8.4, Min = 0.7, Max = 35)				
จำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อวัน			3.182	0.074
1-4 ชั่วโมง/วัน	19 (13.97)	5 (3.68)		
5-8 ชั่วโมง/วัน	67 (49.26)	45 (33.00)		

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)		χ^2	p-value
	เคยเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ		
(X̄ = 5.94, S.D. = 1.43, Min = 2, Max = 8)				
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์			1.337	0.512
ไม่ดื่ม	40 (29.41)	26 (19.11)		
เคยดื่ม แต่เลิกดื่มแล้ว	25 (18.38)	16 (11.76)		
ดื่ม	21 (15.44)	8 (5.88)		
สูบบุหรี่			2.035	0.362
ไม่สูบ	67 (49.26)	35 (25.74)		
เคยสูบ แต่เลิกสูบแล้ว	12 (8.82)	7 (5.15)		
สูบ	7 (5.15)	8 (5.88)		

* มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

^a Fisher's exact test

ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผลการประเมินปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานของเกษตรกรที่เลี้ยงโคนม จำนวน 136 คน พบสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมมากที่สุดคือ ไม่มีการทำความสะอาดโรงรีดนมรวมถึงรางอาหารอย่างสม่ำเสมอ มีเศษอาหารเก่า หรือมูลโคสะสม ร้อยละ 38.24 รองลงมาคือ ไม่มีการเก็บกวาดมูลโคนม ทำให้เกิดการหมักหมมภายในโรงเรือนหรือที่อยู่ของโคนม ร้อยละ 37.50 และพื้นทางเดินระหว่างพื้นที่ปฏิบัติงานกับห้องน้ำมีพื้นผิวเรียบ ไม่ขรุขระ เปียกชื้น ร้อยละ 15.44 ตามลำดับ

ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม พบว่าโรงเรือนมีพื้นที่สำหรับโคนมน้อยกว่า 4 ตารางเมตร/ตัว ทำให้บุคลากรไม่สามารถปฏิบัติงานได้ (p-value = 0.018) ไม่มีการทำความสะอาดโรงรีดนม รวมถึงรางอาหารอย่างสม่ำเสมอ มีเศษอาหารเก่า หรือมูลโค (p-value = 0.004) เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงานกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน	จำนวน (ร้อยละ)		χ^2	p-value
	เคยเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ		
1. สร้างโรงเรือนและโรงรีดนมที่มีโครงสร้างแข็งแรง โดยการใช้วัสดุทนถาวร โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวสัตว์และบุคลากรที่ทำงานในฟาร์ม				
เหมาะสม	86	50	-	-
ไม่เหมาะสม	0	0		
2. หลังคาโรงเรือนมีการยกสูงโปร่ง ชายคาควรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดีโดยไม่มีสิ่งก่อสร้างหรือวัตถุบังทางลม และจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน				
เหมาะสม	76	10	2.287	0.130
ไม่เหมาะสม	48	2		
3. โรงเรือนมีพื้นที่สำหรับโคนมไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตร/ตัว เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้				
เหมาะสม	77	9	5.603	0.018*
ไม่เหมาะสม	50	0		
4. สร้างพื้นโรงรีดนมที่ทำด้วยคอนกรีตไม่ขัดมัน โดยให้ความลาดเอียงและมีระบบระบายน้ำที่ดี				

ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน	จำนวน (ร้อยละ)		χ^2	p-value
	เคยเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ		
เหมาะสม	77	9	0.007	0.931
ไม่เหมาะสม	45	5		
5. มีการเก็บกวาดมูลโคนม เพื่อไม่ให้เกิดการหมักหมมภายในโรงเรือนหรือที่อยู่ของโคนม				
เหมาะสม	59	27	2.901	0.089
ไม่เหมาะสม	27	23		
6. ได้ทำความสะอาดโรงรีดนม รวมถึงรางอาหารอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีเศษอาหารเก่า หรือมูลโคสะสม				
เหมาะสม	61	25	8.321	0.004*
ไม่เหมาะสม	23	27		
7. อุปกรณ์เครื่องจักร เครื่องมือที่ชำรุดบกพร่อง มีการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา				
เหมาะสม	78	8	1.366	0.242
ไม่เหมาะสม	42	8		
8. พื้นทางเดินระหว่างพื้นที่ปฏิบัติงานกับห้องน้ำมีพื้นผิวเรียบ ไม่ขรุขระ เปียกชื้น				
เหมาะสม	72	14	0.126	0.723
ไม่เหมาะสม	43	7		

* มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

การศึกษาปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม พบว่าการจัดวางอุปกรณ์/เครื่องมือ ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย (p-value = 0.006) การพักผ่อนไม่เพียงพอก่อนปฏิบัติงานในแต่ละวัน ไม่มีการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน และมีพฤติกรรมทำงานในบริเวณที่มีสภาพพื้นที่การทำงานเปียกชื้น (p-value = 0.001) และปฏิบัติงานด้วยความไม่ระมัดระวัง (p-value = 0.039) เป็นปัจจัยพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัย	จำนวน (ร้อยละ)		χ^2	p-value
	เคยเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ		
1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน				
บางครั้ง	13	5	2.424	0.502 ^a
บ่อยครั้ง	34	23		
เป็นประจำ	39	22		
2. แต่งกายรัดกุมเหมาะสมกับงานขณะปฏิบัติงาน				
บางครั้ง	9	9	2.988	0.206 ^a
บ่อยครั้ง	41	32		
เป็นประจำ	36	15		
3. ใช้เครื่องมือในการทำงานถูกต้องตามประเภทของงาน				
นาน ๆ ครั้ง	1	0	3.920	0.146 ^a
บางครั้ง	4	1		

ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัย	จำนวน (ร้อยละ)		χ^2	p-value
	เคยเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ		
บ่อยครั้ง	28	25		
เป็นประจำ	53	24		
4. มีการจัดวางอุปกรณ์/เครื่องมือ เป็นระเบียบเรียบร้อย				
บางครั้ง	7	4	9.694	0.006 ^{a*}
บ่อยครั้ง	24	27		
เป็นประจำ	55	19		
5. พักผ่อนเพียงพอก่อนปฏิบัติงานในแต่ละวัน				
นานๆครั้ง	0	1	14.668	0.001*
บางครั้ง	0	0		
บ่อยครั้ง	18	25		
เป็นประจำ	68	24		
6. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน				
ไม่เคยปฏิบัติเลย	12	1	25.629	0.001 ^{a*}
นานๆครั้ง	8	28		
บางครั้ง	12	1		
บ่อยครั้ง	22	11		
เป็นประจำ	32	9		
7. ทำงานในบริเวณที่มีสภาพพื้นที่การทำงานเปียกชื้น หรืออาจมีคราบน้ำมัน				
ไม่เคยปฏิบัติเลย	17	17	20.141	0.001 ^{a*}
นานๆครั้ง	26	24		
บางครั้ง	16	6		
บ่อยครั้ง	27	2		
เป็นประจำ	0	1		
8. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง				
นาน ๆ ครั้ง	9	0	6.502	0.039*
บางครั้ง	20	3		
บ่อยครั้ง	16	19		
เป็นประจำ	41	28		
9. หยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงานในขณะที่ปฏิบัติงาน				
บ่อยครั้ง	4	5	1.480	0.285 ^a
เป็นประจำ	82	45		

* มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

^a Fisher's exact test

ปัจจัยด้านร่างกาย

เกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมมีความสามารถในการทรงตัว ระยะเวลาเฉลี่ย 48.1 วินาที โดยมีความสามารถในการทรงตัวสูงสุด ระยะเวลาเท่ากับ 60 วินาที และทรงตัวต่ำสุดเท่ากับ 11 วินาที ส่วนใหญ่มีความสามารถในการทรงตัวปกติ จำนวน 99 คน (ร้อยละ 72.79)

และมีความบกพร่อง จำนวน 37 คน (ร้อยละ 27.21) พบว่า ความสามารถในการทรงตัว ($p\text{-value} = 0.001$) เป็นปัจจัยด้านร่างกายที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านร่างกายกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ปัจจัยด้านร่างกาย	จำนวน (ร้อยละ)		χ^2	$p\text{-value}$
	เคยเกิดอุบัติเหตุ	ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ		
ความสามารถในการทรงตัว				
บกพร่อง (< 30 วินาที)	35	2	21.500	0.001*
ปกติ (≥ 30 วินาที)	51	42		
$\bar{X} = 48.1$, S.D. = 17.8, Min = 11, Max = 60				

* มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อภิปรายผล

ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

เกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมประสบอุบัติเหตุจากการทำงานในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็นความชุกร้อยละ 63.24 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวิทย์ เพชรليب¹¹ พบเกษตรกรสูงอายุเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานถึงร้อยละ 52.5 และจันจิราภรณ์ จันตะ²³ ที่พบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานนอกระบบอายุที่ 45 ปีขึ้นไป อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 69.97 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มแรงงานในภาคเกษตรกรรมมีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ

สาเหตุของการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากโคนมตื่นตัวทำให้โดนถีบเตะ โดนหางฟาด โดนเหยียบเท้า โดนไล่ขวิด ลักษณะการบาดเจ็บดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของฤทธิรงค์ เอ็มแอ้ม และคณะ¹⁸ ที่ศึกษาในเกษตรกรเลี้ยงโคนมอำเภอแม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lesley M. Day²⁴ ในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดการบาดเจ็บในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม พบว่าสาเหตุหลักของการบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ชีวิตในฟาร์มโคนม ได้แก่ การบาดเจ็บจากโคนม การลื่นล้ม และการสัมผัสกับน้ำร้อน ทั้งนี้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ไม่ถึงขั้นต้องหยุดงาน ลักษณะเช่นเดียวกับการศึกษาของวิทย์ เพชรليب¹¹ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่มีการทำงานมานานทำให้มีทักษะในการทำงานและการดูแลตนเองที่ดีเมื่อเกิดการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน^{12, 13} รวมถึงการเลี้ยงโคนมเครื่องมือที่ใช้จะเป็นอุปกรณ์สำหรับการจัดการสัตว์ เช่น เครื่องรีดนมแบบมือโยกหรืออัดโนมีตี ชุดทำความสะอาดเต้านม อุปกรณ์สำหรับผูกมัดและจูงโค อุปกรณ์สำหรับเก็บและจัดการนํ้านม เช่น ถังใส่นํ้านม เครื่องทำความเย็นนํ้านม อุปกรณ์ทำความสะอาด เป็นต้น¹ ซึ่งแตกต่างจากการทำงานที่การเกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บที่รุนแรงและถึงแก่เสียชีวิตมักเกี่ยวข้องกับงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องจักรกลหนัก เช่น รถแทรกเตอร์²⁴

การเกิดอุบัติเหตุในการทำงานพบมากในเวลาช่วงเช้า เวลา 04.00-09.00 น. ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการทำงานที่ต้องเริ่มทำงานในช่วงเวลาตั้งแต่เช้ามืด จึงอาจเกิดความเมื่อยล้า อ่อนเพลีย ซึ่งมีการศึกษาพบว่าความเมื่อยล้าจากการทำงาน และการอ่อนเพลียจากการอดนอนมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน²⁵

ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม สอดคล้องกับการศึกษาของวารุณี และคณะ²⁶ ที่พบว่าเพศและช่วงอายุ มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของอรรพรรณ เจริญชัย²⁷ ที่พบว่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร และประสบการณ์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของวิทย์ เพชรليب¹¹ ที่พบว่าประสบการณ์การทำงานที่ยาวนาน มีความชำนาญในงานไม่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน แต่ทั้งนี้สอดคล้องเช่นเดียวกับการศึกษาของ Karttunen JP &

Rautiainen RH²⁸ ในกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงโคนมในประเทศฟินแลนด์ ที่ทำงานในฟาร์มมาเป็นเวลานานจะมีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุหรือโรคจากการทำงานมากขึ้น

ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงานพบว่าไม่ได้ทำความสะอาดโรงรีดนมรวมถึงโรงอาหารอย่างสม่ำเสมอ มีเศษอาหารเก่าหรือมูลโค มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม สอดคล้องกับการศึกษาของกาญจนา ปาลี และคณะ²⁰ ที่มีการศึกษาถึงการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอสนักำแพงและอำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรผู้มียะดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมในด้านองค์ประกอบฟาร์มและด้านการจัดการฟาร์มที่ดี จะส่งผลให้ฟาร์มโคนมมีสภาพแวดล้อมในระดับที่ดี ซึ่งอาจจะส่งผลต่อสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยได้ และการศึกษาของ VanWormer et al.²⁹ ในรัฐวิสคอนซิน สหรัฐอเมริกา พบว่าปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจัยเสี่ยง มีนัยสำคัญต่อการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงโคนม แสดงให้เห็นถึงการจัดการฟาร์มที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงาน และปัจจัยด้านความปลอดภัย สภาพพื้นที่การทำงานมีความเสี่ยง เบี่ยงขึ้น เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยที่สามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุได้¹⁸

ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ปัจจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม จากผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่สำคัญคือพฤติกรรมหรือการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรที่ชำรุดและไม่ถูกวิธี การไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น¹³ และสอดคล้องกับการศึกษาของวิหขย เพชรเลียบ¹¹ ที่พบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ รวมถึงการศึกษาของวรรณธรณ์ จรุงโรจน์สกุล และคณะ³⁰ ที่พบความเสี่ยงของเกษตรกรจากพฤติกรรมการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เช่น ทำงานในบริเวณที่มีพื้นเปียกชื้น มีน้ำขังหรือดินโคลน

ปัจจัยด้านร่างกาย

ปัจจัยด้านร่างกายในการศึกษานี้คือด้านการทรงตัวของร่างกาย พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม สอดคล้องกับการศึกษาของอรรณณ เจือจารย์ และธนช กนกเทศ²⁷ ที่พบปัญหาการทรงตัวมีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ และอาจจะเป็นไปตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงตามวัยของผู้สูงอายุ และการเปลี่ยนแปลงทางด้านสมรรถภาพร่างกาย โดยจะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงนี้ที่อายุประมาณ 40-50 ปี ประมาณการได้ว่า อายุ 45 ปีขึ้นไปเริ่มเข้าสู่วัยสูงอายุ ซึ่งมวลของกล้ามเนื้อจะมีขนาดเล็กลง มีการสะสมของแคลเซียมและมีโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเสื่อมสภาพร่างกาย^{8,9,10} รวมถึงผู้สูงอายุที่มีปัญหาการทรงตัวจะมีความบกพร่องทางการยืน^{31, 32, 33} จึงอาจเป็นสาเหตุที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้

- 1) เป็นข้อมูลให้หน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ในการเฝ้าระวัง ประเมินสภาพแวดล้อมการทำงาน การจัดการฟาร์มโคนมให้แก่เกษตรกรสูงอายุ เพื่อให้พื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
- 2) ควรเสริมสร้างให้เกษตรกรสูงอายุมีความตระหนักในด้านพฤติกรรมความปลอดภัย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงาน เช่น การสวมรองเท้าบูตเมื่อต้องทำงานในสภาพการทำงานที่เปียกชื้น ลื่น หรือสัมผัสกับสิ่งปฏิกูลโคนม เป็นต้น
- 3) เนื่องจากเกษตรกรสูงอายุเริ่มมีสมรรถภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลง และอาจมีปัญหาด้านการทรงตัว จึงควรมีการเฝ้าระวังโดยการตรวจสุขภาพ และเสนอแนะให้ควรรำคาญถึงภาระงาน เพื่อให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของเกษตรกรผู้สูงอายุที่เลี้ยงโคนม
- 4) ผู้สูงอายุที่ปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัว ควรมีการส่งเสริมหรือแนะนำให้มีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหรือการฝึกฝนกล้ามเนื้อให้แข็งแรง ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพของการทรงตัวดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ

- 1) การประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านอื่น ๆ ได้แก่ด้านเคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ ในฟาร์มโคนม หรือกลุ่มสหกรณ์ที่เลี้ยงโคนม ที่อาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพเกษตรกรผู้สูงอายุ
- 2) การศึกษาภาระงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยการปรับปรุงพื้นที่การทำงานและระบบการทำงาน เพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยสามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยจากนายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง และขอขอบพระคุณเกษตรกรสูงอายุที่เลี้ยงโคนม ในพื้นที่หมู่บ้านชัยน้อยเหนือ ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในงานวิจัย ทำให้การศึกษารั้งนี้สำเร็จไปได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. การเลี้ยงโคนม. พิมพ์ครั้งที่ 4. ปี 2550. 79 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2550.
2. อรรถธรณ เกษร. รายงานนอกระบบกับสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายประกันสังคม [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/ewt_dl_link.php?nid=2612.
3. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/20231218155504_43190.pdf
4. กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมปศุสัตว์. ข้อมูลจำนวนปศุสัตว์ ในประเทศไทย ปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://ict.dld.go.th/webnew/images/stories/report/regislives/eRegist_2024.pdf
5. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564-2570) [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://dld.go.th/th/images/stories/law/draft/biotech/25640607/final_plan25640607.pdf
6. สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดสระบุรี (ประจำเดือน พฤษภาคม 2567) [อินเทอร์เน็ต]. 2567. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.opsmoac.go.th/saraburi-dwl-files-461591791981>
7. องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง (อปต.ลำพญากลาง) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://lamphayaklang.go.th/public>
8. P D, E G, J N. Age identity, age perceptions, and health: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. Annals of the New York Academy of Sciences [Internet]. 2007. [cited 2024 Mar 2]. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17986588/>
9. World Health Organization. Aging and Working Capacity. WHO Library Cataloguing in Publication Data; 1993.
10. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Aging Workers [Internet]. Health Promotion, Wellness, Psychosocial. 2024. Available at: https://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/aging_workers.html
11. วิทชัย เพชรเลียบ. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ตำบลพุดซา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ. 2564; 14(2): 113-127 เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/246541/170459>
12. Carol A. Miller. Nursing for Wellness in Older Adults. 6th ed; 2009
13. วิวัฒน์ เอกบุรณวัฒน์. รายงานสูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. กรมกิจการผู้สูงอายุ. 2552. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dop.go.th/th/know/15/604>

14. วิฑูรย์ สิมะโชติ, วีรพงษ์ เฉลิเมจิระรัตน์. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 39. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) 5-7 ซอยสุขุมวิท 29 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110: ส.ส.ท.; 2563. 556 น.
15. Autobody Repair and Refinishing-Standards | Occupational Safety and Health Administration [Internet]. 1999. [cited 2024 Mar 2]. Available at: <https://www.osha.gov/autobody/standards>
16. Bonnie Rogers, Bonnie Rogers, Abdelhak. Occupational and Environmental Health Nursing: Concepts and Practice. 2nd edition. Philadelphia: Saunders; 2003. 768 p.
17. ภรภัทร ไชยสมบัติ, นราวุธ ระพันธ์คำ, เฉลิเมจิระรัตน์, ชัยสิทธิ์พัฒนา, ชนกนันท์ ศรีลาพัฒน์. แนวทางลดต้นทุนในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์โคนมภูพานสกลนคร จำกัด. วารสารบัณฑิตศึกษา. 2561; 15(71): 14-22.
18. ฤทธิรงค์ เอ็มแย้ม, วีระพร ศุทธากรณ์, กรณิการ์ ณ ลำปาง. ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง ของเกษตรกรเลี้ยงโคนม อำเภอแม่เอน จังหวัดเชียงใหม่. วารสารสาธารณสุขล้านนา ปีที่ 16. 2563(2):13-24.
19. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, 30(3): 607-610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
20. กาญจนา ปาลิ, กังสดาล กนกหงษ์, พหล ศักดิ์คะหัง, พุฒิสวรรค์ เครือคำ. ความรู้และการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอสันกำแพงและอำเภอแม่เอน จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 2565; 39(3):65-77.
21. Brigg RC, Grossman MR, Brich R, Drews JE, Shaddeau SA. Balance performance among non-institutionalized elderly women. *Phys Ther*. 1989; 69: 748-56.
22. Gras LZ, Ganley KJ, Bosch PR, Mayer JE. Convergent validity of the sharpened romberg. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*. 2017; 35(2): 1-10.
23. จันจิราภรณ์ จันต๊ะ. สภาพแวดล้อมในการทำงาน พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานนอก ระบบอายุ 45 ปีขึ้นไป ในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารควบคุมโรค. 2564;47(4):1026-37.
24. Lesley M. Day. Dairy Farm Injury in Victoria [thesis]. 1996.
25. นฤมล เกตุทิม. ปัจจัยและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2542.
26. วาญณี สุขรี,ปริมา ลิ้มปิติปรการ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในเขตเทศบาล เมืองพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี. การประชุมวิชาการระดับชาติ มอภ.วิจัย ครั้งที่ 17, 2566: 62-77
27. อรวรรณ เจริญชัย และธนัช กนกเทศ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร. วารสารวิจัยและวิชาการบรรพชน. 2565;1(3): 1-18 เข้าถึงได้จาก: <https://doi.org/10.14456/journal-rabij.2023.24>
28. Karttunen JP, Rautiainen RH. Characteristics of and risk factors for compensated occupational injury and disease claims in Dairy Farmers: A Case-Control Study. *Journal of Agricultural Safety and Health* [Internet]. 2013 Nov 4;191-206. Available from: <https://doi.org/10.13031/jash.19.10172>
29. VanWormer JJ, Barnes KL, Waring SC, Keifer MC. Socio-environmental risk factors for medically-attended agricultural injuries in Wisconsin dairy farmers. *Injury* [Internet]. 2017 May 21;48(7):1444-50. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.05.027>
30. วรันธรณ์ จรุงโรจน์สกุล, ขวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล, อนนท์ วิสุทธิ์ธนานนท์, วิไลพรรณ ใจวิไล. ความเสี่ยงด้าน อาชีวอนามัยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรชาวนา: กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่. *พยาบาลสาร*. 2562;46(4):37-48

31. สำนักงานกองทุนสนับสนุนบริการสุขภาพ (สสส). คู่มือรูปแบบการออกกำลังกายและสร้างผู้นำด้านการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ. 2565. [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://dol.thaihealth.or.th/Media/Index/81d1ca01-01aa-ec11-80fa-00155db45613>
32. Demakakos P, Gjonca E, Nazroo J. Age identity, age perceptions, and health: evidence from The English Longitudinal Study of Ageing. Ann N Y Acad Sci. 2007 Oct; 1114:279-87.
33. Laville A, Volkoff S. Elderly workers. In: Stellman JM, ed. Encyclopaedia of occupational health and safety 4th edition. Geneva: International Labour Office 1998.