

พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส  
ในเลือดของเกษตรกร อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ประเทศไทย  
Agricultural Chemical Using Behaviors and  
Cholinesterase Enzymes Level in Blood of Farmers  
in Banmi District Lopburi Province Thailand

วิราสิริรี วสิวีรสิว,<sup>1</sup> สุรีย์ จันทรมาลี,<sup>1</sup> ศิริวรรณ วิเศษแก้ว<sup>2</sup> และทิพย์สุคนธ์ ศรีลาธรรม<sup>3</sup>  
Wirasiri Waseewerasi,<sup>1</sup> Suree Chanthamolee,<sup>1</sup> Siriwan Wisetkaew<sup>2</sup> and Tipsukhon Srilatham<sup>3</sup>

<sup>1</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

<sup>1</sup>Faculty of Health Sciences, Western University

<sup>2</sup>โรงพยาบาลบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี

<sup>2</sup> Banmi Hospital, Lopburi Province

<sup>3</sup>คณะพยาบาลศาสตร์บุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

<sup>3</sup>Faculty of Nurse Buriram, Western University.

Received: March 6, 2019

Revised: May 21, 2019

Accepted: May 29, 2019

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method) มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร (2) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่มีผลเลือดเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัย จำนวน 84 คน เก็บข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถาม สัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม ระหว่างวันที่ 1-30 กันยายน 2560 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์โคสแควร์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน การทำนายอิทธิพลด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีผลต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ร้อยละ 63.1 มีพฤติกรรมถูกต้อง สม่่าเสมอ ร้อยละ 31.0 มีพฤติกรรมถูกต้องไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 6.0 มีพฤติกรรมไม่ถูกต้อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}<.05$ ) ได้แก่ ประเภทการทำเกษตร รายได้ต่อเดือน จำนวนวันที่ใช้สารเคมี ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ที่สนใจต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตร และปัจจัยที่มีอิทธิพลและสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}<.05$ ) ได้แก่ รายได้ต่อเดือน ประเภทการทำเกษตร และสถานภาพสมรส สามารถทำนายได้ ร้อยละ 20 ผลการศึกษานี้เสนอแนะให้สาธารณสุขอำเภอ ดำเนินการประชาสัมพันธ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยและการปรับทัศนคติต่อการใช้สารเคมีของเกษตรกร

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการใช้สารเคมี, ความรู้, ทัศนคติ, ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

## Abstract

This research was a mixed method study with the aims and objective of (1) to study the correlation of agricultural chemical usage behavior with cholinesterase enzyme levels in the blood of farmers, and (2) to study factors related with the agricultural chemical usage behavior and cholinesterase enzymes levels in blood of farmers. The samples were comprised of 84 farmers who had risky or unsafe blood results. Data were collected by using questionnaires, in-depth interviews, and group discussions during 1–30 September 2017. The data were then analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-square analysis, Pearson's Product Moment Correlation Coefficient, and predictive influences with multiple regression statistics. Referring to qualitative research, data were analyzed by means of the content analysis method to summarize the topics and issues to cover the data. The result this research showed that the behavior of farmers who had used agricultural chemicals affecting the level of cholinesterase enzymes level in blood as follows: the farmers had right behavior practice regularly at 63.1%; they had right behavior, but practice not regularly. at 31.0%, and had incorrect behavior at 6.0% respectively. The factors related to the agricultural chemical usage behavior and cholinesterase enzymes level in blood of farmers were statistically significant ( $p$ -value $<.05$ ), including the types of farming, monthly income and a number of days spent using chemicals, the knowledge of using agricultural chemicals, and the attitudes towards using agricultural chemicals. Additionally, the factors influencing and predicting the agricultural chemical usage behaviors and cholinesterase enzymes level in blood of farmers were statistically significant ( $p$ -value $<.05$ ) They were shown at predicting at 20%, including the monthly income, marital status and type of agriculture. The results of this study suggest that public health executives should conduct public relations about correct self-use of behaviors when using chemicals so that farmers can adapt their attitudes when using agricultural chemicals.

**Keywords:** chemical use behavior, knowledge, attitude, Cholinesterase enzymes levels



## บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีการนำสารเคมีมาใช้ในการทำเกษตรกรรมจำนวนมาก ถึงแม้บริษัทที่ผลิตสารเคมีต่างๆจะมีคู่มือในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยแต่ก็พบว่า ผู้ใช้สารเคมีนั้นยังไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำที่ให้ไว้อย่างครบถ้วนถูกต้อง ทำให้เกิดผลเสียหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านสุขภาพ (Siriphanit, 2015) ที่สามารถตรวจสอบได้ โดยการยืนยันผลการตรวจหาสารเคมีตกค้างทางเลือดได้ สถานการณ์ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร พ.ศ. 2556 ปริมาณ

การนำเข้าสารกำจัดวัชพืช 137,049 ตัน สารกำจัดแมลง 21,485 ตัน สารป้องกันและกำจัดโรคพืช 10,350 ตัน คิดเป็นมูลค่า 23,902 ล้านบาท พ.ศ.2557 ปริมาณการนำเข้าสารกำจัดวัชพืช 117,645 ตัน สารกำจัดแมลง 13,910 ตัน สารป้องกันและกำจัดโรคพืช 10,988 ตัน คิดเป็นมูลค่า 22,156 ล้านบาท พ.ศ.2558 ปริมาณการนำเข้าสารกำจัดวัชพืช 119,971 ตัน สารกำจัดแมลง 12,927 ตัน สารป้องกันและกำจัดโรคพืช 11,088 ตัน คิดเป็นมูลค่า 18,539 ล้านบาท (Office of Epidemiology, 2016) จากการที่สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ถูกนำมาใช้

อย่างแพร่หลาย ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค ตลอดจนเกิดปัญหาการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม การเกิดพิษสารกำจัดแมลงศัตรูพืช การได้รับสัมผัสสารเข้าสู่ร่างกาย ทั้งทางปาก ผิวหนังและการหายใจ มีผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

จากสถิติอัตราป่วย/แสนประชากร จากการได้รับสารพิษกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ พ.ศ. 2556 ข้อมูลระดับประเทศ อัตราป่วย 0.67 จังหวัดลพบุรี อัตราป่วย 0.66 พ.ศ. 2557 ข้อมูลระดับประเทศ อัตราป่วย 0.43 จังหวัดลพบุรี อัตราป่วย 0.53 พ.ศ.2558 ข้อมูลระดับประเทศ อัตราป่วย 0.29 จังหวัดลพบุรีอัตราป่วย 0.92 (Banmi District Public Health Office, 2015) การบริหารจัดการในการดำเนินงานมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพผู้ประกอบการเกษตรกรรม สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ได้ให้ความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพเกษตรกร โดยมีการตรวจคัดกรองสุขภาพกลุ่มเกษตรกรที่มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมตด้วยกระดาษทดสอบพิเศษ (reactive paper) เพื่อตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลรีนเอสเตอเรสในร่างกายของผู้สัมผัสสารเคมี (Office of Occupational Diseases and the Environment, 2016) โดยมอบให้องค์การเภสัชกรรมเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนำไปใช้ในการตรวจคัดกรองสุขภาพให้แก่เกษตรกร มีการรายงานผลการตรวจคัดกรองเพื่อหาระดับเอ็นไซม์โคลรีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรด้วยกระดาษทดสอบพิเศษ (reactive paper) พ.ศ. 2556 คัดกรอง 314,805 ราย มีผลเสีย 96,277 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.57 พ.ศ.2557 คัดกรอง 317,600 ราย มีผลเสีย 108,062 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.02 พ.ศ. 2558 คัดกรอง 341,039 ราย มีผลเสีย 110,672 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.45 (Banmi District Public Health Office, 2016)

อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ประชาชนประกอบอาชีพหลัก คือ การเกษตร ทำนา ทำไร่ จึงมีการใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรมจำนวนมาก การดำเนินงานด้านการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2558 ได้ดำเนินการเจาะเลือดเกษตรกรเพื่อตรวจคัดกรองโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (reactive paper) จำนวน

545 คนจากจำนวนประชากรที่อยู่ในแรงงานภาคเกษตร จำนวน 1,298 คน คิดเป็นร้อยละ 41.99 ผลการตรวจพบมีความเสี่ยงและ/หรือไม่ปลอดภัย 189 คน คิดเป็นร้อยละ 34.68 (Banmi District Public Health Office, 2015) และจากการประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้วยแบบ นบก. 1-56 มีผู้ทำแบบประเมิน 1,295 คน พบว่ามีจำนวนผู้ที่เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ณ จุดทำงาน หลังเลิกการฉีดพ่น ทุกครั้งและจำนวนผู้ที่อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกงานทันที ณ บริเวณที่ทำงาน เมื่อเสื้อผ้าเปียกชุ่มสารเคมีเพียงร้อยละ 39.54 และมีจำนวนผู้สวมถุงมือยางป้องกันสารเคมี ขณะทำงานกับสารเคมี ทุกครั้ง และมีจำนวนผู้สวมใส่รองเท้าบูท หรือรองเท้าที่ปิดมิดชิดกันสารเคมี ทุกครั้งร้อยละ 44.63 ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เป็นความเสี่ยง ทำให้สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะทราบว่าสารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืชนี้จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Wilson, 1999, 2001) แต่ไม่ทราบถึงวิธีการหรือหลักการที่จะปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัยต่อตนเอง หรือเกิดความประมาทระหว่างการใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงมีการใช้งานและการปฏิบัติที่เสี่ยงต่ออันตราย จนเกิดเป็นความเคียดแค้นด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ความรู้เกี่ยวกับสารกำจัดศัตรูพืชและความตระหนักในความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร คือ การขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องของเกษตรกร รวมถึงความเชื่อ ทัศนคติที่ไม่ถูกต้องของเกษตรกรในการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารกำจัดศัตรูพืชในอัตราและปริมาณที่เพิ่มขึ้น (Nuthong, 2013) ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอ็นไซม์โคลรีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ดังนั้นคณะผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอ็นไซม์โคลรีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี เพื่อใช้ผลการวิจัยที่ได้เป็นข้อมูลสำคัญในการบริหารการจัดการวางแผนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานภาคเกษตรจังหวัด หน่วยงานคุ้มครองผู้บริโภค ภาคเอกชนร้านค้าที่จัดจำหน่ายสารเคมี ในการช่วยจัดการลดความเสี่ยงในกลุ่มเกษตรกรที่ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ให้มีสุขภาพที่ดี ลดภาวะ

เสี่ยงต่อการมีสารเคมีในเลือด สามารถประกอบอาชีพได้โดยไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ สามารถสร้างผลผลิตทางการเกษตรที่ก่อให้เกิดรายได้ เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศในลำดับต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ประเทศไทยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัยซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้ (1) ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (2) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและพฤติกรรมการใช้สารเคมี (3) ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (4) ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ (5) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ (6) แนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรค โดยมีตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตร ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรค ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการใช้สารเคมีและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร แบ่งเป็น พฤติกรรมก่อนใช้สารเคมี พฤติกรรมขณะใช้สารเคมี พฤติกรรมหลังใช้สารเคมี

## สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนวันในการใช้สารเคมีต่อเดือน ประเภทการทำเกษตรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร
2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร
3. ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมี

ทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร

4. ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรคของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร

5. ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตร ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรค มีอิทธิพลและสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) คือ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่ได้รับบริการประเมินความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยใช้แบบประเมิน นบก. 1-56 จำนวน 644 คน จากการดำเนินงานโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอำเภอบ้านหมี่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2558-กันยายน 2559 ได้กลุ่มตัวอย่างความเสี่ยงหลังการประเมินความเสี่ยง จำนวน 544 คน และผู้วิจัยได้ชี้แจงแนะนำเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงทุกคนเพื่อรับการเจาะเลือดตรวจคัดกรองโดยใช้ Cholinesterase Reactive papers หลังจากเจาะเลือดตรวจคัดกรองแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างที่ผลเลือดมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย จำนวน 84 คน ซึ่งมีผลการตรวจแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) เกษตรกรที่มีผลระดับ เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสเสี่ยง 70 คน (2) เกษตรกรกลุ่มที่มีผลระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสไม่ปลอดภัย 14 คน และนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้ไปดำเนินการทำ focus group โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมาทำแบบสัมภาษณ์ต่อไป

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและตอบแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการดัดแปลงมาจากการทบทวน

วรรณกรรม มีเนื้อหาที่ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการศึกษา ดังนี้ ตอนที่ 1 มี 5 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรจำนวน 15 ข้อ มีลักษณะเป็นปรนัย ชนิดเลือกตอบ 2 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมินความรู้ การแปลผลค่าร้อยละโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ Bloom and Benjamin (1975) ที่กำหนด ดังนี้ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับมาก ร้อยละ 60-79 ระดับปานกลาง น้อยกว่าร้อยละ 60 ระดับน้อย ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรจำนวน 15 ข้อ ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเชื่อเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรคในการใช้สารเคมีของเกษตรกร จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบสอบถามลิเคอร์ท (5 ระดับ) แบ่งเป็นข้อความทางบวก กำหนดคะแนน 5 4 3 2 1 ข้อความทางลบ กำหนดคะแนน 1 2 3 4 5 แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับมาก ร้อยละ 60-79 ระดับปานกลาง น้อยกว่าร้อยละ 60 ระดับน้อย ส่วนที่ 5 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรจำนวน 15 ข้อ เป็นแบบสอบถามลิเคอร์ท (5 ระดับ) แบ่งเป็นข้อความทางบวก กำหนดคะแนน 5 4 3 2 1 ข้อความทางลบ กำหนดคะแนน 1 2 3 4 5 แบ่งเป็น 3 ระดับ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับมาก มีพฤติกรรมถูกต้องปฏิบัติสม่ำเสมอ ร้อยละ 60-79 ระดับปานกลาง มีพฤติกรรมถูกต้องปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ น้อยกว่าร้อยละ 60 ระดับน้อย มีพฤติกรรมไม่ถูกต้อง ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลเดือนตุลาคม 2558-กันยายน 2559 การดำเนินการวิจัยในพื้นที่อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกโดยทำ focus group โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และสร้างแบบสัมภาษณ์

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา เพื่อสรุปข้อมูลที่ได้จากการ

ศึกษาใช้ในการบรรยายลักษณะของข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์โคสแควร์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน การทำนายอิทธิพลด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ

2. การประมวลข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อสรุปใจความครั้งละประเด็นจนครอบคลุมข้อมูลจากทุกกลุ่มตัวอย่าง

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า (1) ด้านความรู้เกษตรกรมีความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีว่าเป็นยาฆ่าแมลงและกำจัดวัชพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การผสมสารเคมีต้องทำตามคำแนะนำที่ฉลากข้างขวดและวิธีการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง มีตรวจสอบอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เวลาฉีดพ่น ต้องยืนอยู่เหนือลมและเลือกช่วงเวลาฉีดที่เหมาะสม แต่งกายให้มิดชิด (2) ด้านทัศนคติ สารเคมีจำเป็นต่อการทำการเกษตรเพราะช่วยกำจัดแมลง ศัตรูพืช วัชพืช โรคพืชต่าง ๆ และทำให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น (3) ความเชื่อด้านสุขภาพ มีโอกาสเสี่ยงในการได้รับอันตราย (4) พฤติกรรม การใช้สารเคมีทางการเกษตร มีการปฏิบัติก่อนการฉีดพ่นสารเคมีโดยเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้พ่นสารเคมีให้พร้อมใช้งาน แต่งกายโดยสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด ดูปทิศทางลม ขณะการฉีดพ่นสารเคมี คือหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี ทางผิวหนัง ปาก จมูก ทำให้เกิดผลเสียในระยะยาว ร่างกายไม่แข็งแรง เจ็บป่วยได้ง่าย จากข้อมูลเชิงลึกไปดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 กันยายน 2560 โดยตรง ไม่ดื่มน้ำ ไม่สูบบุหรี่ การปฏิบัติตนหลังการฉีดพ่นสารเคมี คือ เปลี่ยนเสื้อผ้า อาบน้ำสระผม ขำระล้างร่างกายให้สะอาด ล้างอุปกรณ์เก็บให้เรียบร้อย

### ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.2 ส่วนมากมีอายุ 40-60 ปี ร้อยละ 48.8 โดยมีอายุน้อยสุด 21 ปี และอายุมากที่สุด 74 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 55.05 ปี (SD=11.816) สถานภาพสมรส พบว่าส่วนใหญ่เป็นสถานภาพคู่ ร้อยละ 78.6 ส่วนมากมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 48.8 ส่วนใหญ่ประกอบ

อาชีพเกษตรกรอย่างเดียว ร้อยละ 77.4 รายได้ต่อเดือน อยู่ในช่วง 400-5,000 บาท ร้อยละ 42.9 ร้อยละ 13.1 และมากกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 9.5 โดยมีรายได้ต่ำสุด 400 บาทต่อเดือน รายได้สูงสุด 80,000 บาทต่อเดือน รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 12,447.62 บาทต่อเดือน (SD=19363.588) เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีหรือสัมผัสสารเคมี 0-5 วันต่อเดือน ร้อยละ 70.2 ส่วนมากทำนาข้าว ร้อยละ 96.5 บาทต่อเดือน (SD=19363.588)

2. ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกร ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 57.1 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 26.2 และระดับน้อย ร้อยละ 16.7

3. ระดับทัศนคติต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกร อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 65.5 ระดับน้อย ร้อยละ 19.0 ระดับมาก ร้อยละ 15.5 ตามลำดับ

#### ตาราง 1

พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอ็นไซม์โคลีนาเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร (n=84)

พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมถูกต้อง ปฏิบัติสม่ำเสมอ	53	63.0
พฤติกรรมถูกต้อง ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ	26	31.0
พฤติกรรมไม่ถูกต้อง	5	6.0

วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-Square พบว่า ประสิทธิภาพการทำการเกษตรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนาเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร (p-value<.05) ดังแสดงในตาราง 2

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ต่อเดือน (r=-0.249) และจำนวนวันที่ใช้สารเคมี (r=-0.228) มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับต่ำกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนาเอสเตอเรสใน

4. ระดับความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรคของเกษตรกร อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 59.5 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 39.3 และระดับน้อย ร้อยละ 12.2 ตามลำดับ

5. เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร และระดับเอ็นไซม์โคลีนาเอสเตอเรสในเลือด ร้อยละ 63.0 มีพฤติกรรมการปฏิบัติถูกต้อง ปฏิบัติสม่ำเสมอ ร้อยละ 31.0 พฤติกรรมการปฏิบัติถูกต้อง ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 6.0 มีพฤติกรรมการปฏิบัติไม่ถูกต้อง แสดงดังตาราง 1

เลือดของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<.05) ดังแสดงในตารางที่ 3 เมื่อนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์มาทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบมีขั้นตอนเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลและคาดทำนายพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนาเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.05) ได้แก่ รายได้ต่อเดือน ประสิทธิภาพการทำการเกษตร และสถานภาพสมรส สามารถทำนายได้ ร้อยละ 20 แสดงดังตาราง 4

## ตาราง 2

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ประเภทการทำงานเกษตรกับ พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ใช้วิธี คำนวณสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ (n=84)

ตัวแปร	พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร			p-value
	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	
<b>เพศ</b>				.661
-ชาย	39 (46.4)	17 (20.4)	3 (3.6)	
-หญิง	14 (16.6)	9 (10.6)	2 (2.4)	
<b>สถานภาพสมรส</b>				.076
-โสด	8 (9.5)	3 (3.6)	0 (0.0)	
-คู่	44 (52.4)	18 (21.4)	4 (4.8)	
-หม้าย/หย่า/แยก	1 (1.2)	5 (5.9)	1 (1.2)	
<b>ระดับการศึกษา</b>				.217
-ประถมศึกษา	22 (26.2)	17 (20.3)	2 (2.3)	
-มัธยมศึกษา	21 (25.0)	6 (7.1)	3 (3.6)	
-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	10 (11.9)	3 (3.6)	0 (0.0)	
<b>อาชีพ</b>				.819
-ทำเกษตรกรรมอย่างเดียว	42 (50.0)	19 (22.6)	4 (4.8)	
-ทำเกษตรกรรมร่วมกับอาชีพอื่นเสริม	11 (13.1)	7 (8.3)	1 (1.2)	
<b>ประเภทการทำงานเกษตร</b>				.009*
-นาข้าว	51 (60.7)	26 (31.0)	4 (4.7)	
-ทำสวน/อื่น ๆ	1 (1.2)	1 (1.2)	1 (1.2)	

\*p-value<.05

### ตาราง 3

ความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรโดยวิธีการคำนวณสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (n=84)

ตัวแปร	พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร	
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r)	p-value*
-อายุ	.088	.424
-รายได้ต่อเดือน	-.249	.023*
-จำนวนวันที่ใช้สารเคมี	-.228	.037*
-ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี	-.211	.044*
-ทัศนคติต่อการใช้สารเคมีทาง	-.324	.003*
-ความเชื่อด้านสุขภาพฯ	-.153	.165

\* p-value<.05 (Pearson's Correlation)

### ตาราง 4

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบมีขั้นตอน ระหว่างตัวทำนายและพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร

ตัวทำนาย	B	Std.Error (B)	Standardized Coefficients (Beta)	t	p-value*
รายได้ต่อเดือน	-8.765	0.00	-0.280	-2.841	.006
ประเภทการทำเกษตร	0.50	0.223	0.221	2.240	.027
สถานภาพสมรส	0.299	0.131	0.228	2.290	.025

B (0)=0.860 Std. Error B (0)=0.418 R<sup>2</sup>=0.239 Adj R<sup>2</sup>=0.20 Sig F<0.043

### การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยได้ ดังนี้ คือ

1. พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร ดังนี้ ร้อยละ 63.0 มีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ดี สม่่าเสมอ ร้อยละ 31.0 มีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ดี แต่ไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 6.0 มี

พฤติกรรมการปฏิบัติที่ไม่ดี และจากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตนก่อนการใช้สารเคมีขณะใช้สารเคมีและหลังการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง สามารถอธิบายได้ว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีของบุคคลจะเป็นไปตามประสบการณ์จริงและการปฏิบัติตามคู่มือเกษตรปลอดภัยสำหรับเกษตรกรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จากการสนทนากลุ่มพบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมและวิธีการใช้สารเคมีที่เหมาะสมตามคู่มือฯ แต่การปฏิบัติตัวดังกล่าวไม่น่าส่งผลให้เกิดความปลอดภัยจากสารเคมี ดังจะเห็นได้จากเกษตรกรมีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดผิดปกติ แสดงว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีถึงจะปฏิบัติตัวได้ดีเพียงใดแต่ฤทธิ์ของสารเคมีก็

ยังมีความรุนแรงและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเกษตรกร อย่างน่าเป็นห่วงซึ่งสอดคล้องกับวัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์ (Wongsakoonkan, 2016) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน เลือดของเกษตรกร: กรณีศึกษาอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัด ปทุมธานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับดีร้อยละ 75.5 รองลงมา มีการ ปฏิบัติตนปานกลางและปฏิบัติตนไม่ดีร้อยละ 21.8 และ ร้อยละ 2.7 ตามลำดับ ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน เลือดของเกษตรกรอยู่ในระดับเสี่ยงร้อยละ 53.6 รองลง มาอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 34.5 และอยู่ในระดับ ปลอดภัย ร้อยละ 11.8

2. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ได้แก่

2.1 รายได้ต่อเดือน ( $r=-0.249$ ) มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับน้อยกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}<.05$ ) สามารถอธิบายได้ว่า การที่เกษตรกรมีรายได้น้อย ก็จะต้องยิ่งเร่งรับจ้างทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรหรือถ้าเป็นเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรเองก็จะมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันมากขึ้นเพราะต้องการให้ผลผลิตของตนที่เพาะปลูกไว้ปราศจากโรคและแมลงมาทำลายจนก่อให้เกิดความเสียหายและต้องการให้ผลผลิตดีมีรายได้เพิ่มขึ้นโอกาสได้รับสารเคมีจึงเพิ่มขึ้นไม่สอดคล้องกับณัฐญา วิไลวรรณ (Wilaiwan, 2016) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี พบว่ารายได้ของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 จำนวนวันในการใช้สารเคมีต่อเดือน ( $r=-0.228$ ) มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับน้อย สามารถอธิบายได้ว่าการใช้สารเคมีไม่ว่าจะมีจำนวนวันที่ใช้สารเคมีมากหรือน้อยก็ส่งผลต่อสุขภาพได้ ยิ่งจำนวนการใช้สารเคมีมากวันก็ยิ่งส่งผลต่อสุขภาพมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันนั้นเกษตรกรอาจจะมีความเคยชินต่อการใช้สารเคมีและไม่มี

อาการผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้น จึงทำให้ขาดความระมัดระวัง ทำให้ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน ก็จะทำให้ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมากขึ้น สอดคล้องกับวิมลรัตน์ กุดทิงและมานพ คณะโต (Kudting & Kanato, 2015) ที่ศึกษาเรื่องความรู้พฤติกรรมและผลกระทบต่อด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสุราษฎร์ ตำบลนาदान อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาการใช้สารเคมีมีความสัมพันธ์กับผลกระทบต่อด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $95\% \text{ CI}=1.14\text{-}6.76$ ) สอดคล้องกับ วิมลรัตน์ กุดทิงและมานพ คณะโต (Kudting & Kanato, 2015) ที่ศึกษาเรื่องความรู้พฤติกรรมและผลกระทบต่อด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสุราษฎร์ ตำบลนาदान อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาการใช้สารเคมีมีความสัมพันธ์กับผลกระทบต่อด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $95\% \text{ CI}=1.14\text{-}6.76$ )

2.3 ประเภทการทำเกษตรของเกษตรกรสามารถอธิบายได้ว่าการทำเกษตรประเภทเดียวกัน ประเภทการใช้สารเคมีก็จะเหมือนกัน ทำให้เกษตรกรได้รับสารเคมีในปริมาณที่มากขึ้น จากการใช้สารเคมีชนิดนั้นในการทำการเกษตรของตนเองหรือการไปรับจ้างในการฉีดพ่นสารเคมีให้กับพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง รวมทั้งมีการใช้สารเคมีหลายชนิดในการฉีดพ่นในคราวเดียวกันจึงทำให้ได้รับสารเคมีในปริมาณที่เพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับคู่มือเกษตรกรปลอดภัยสำหรับเกษตรกรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีใจความว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรนิยมใช้ในปัจจุบันมีอยู่มากมายหลายชนิด หลากหลายชื่อการค้า บางครั้งเกษตรกรใช้สารเคมีผสมรวม ๆ กันเพราะมีความเชื่อว่าจะได้ผลดี แต่บางครั้งก็ไม่ทราบว่าเป็นชนิดเดียวกันและยังเป็นชนิดที่มีความเป็นพิษสูง เกษตรกรจึงมีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น สอดคล้องกับจิตติพัฒน์ สืบสิมมาและคณะ (Seabsimma et al., 2017) ที่ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเพาะปลูกพริกผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กรณีศึกษาตำบลสวนกล้วย อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า การฉีดพ่นสารเคมีในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น

มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < .05$ )

3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ( $r = -.211$ ) มีความสัมพันธ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < .05$ ) สามารถอธิบายได้ว่าความรู้มีความสัมพันธ์ที่ผกผันกับพฤติกรรมการใช้สารเคมี ในการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง แต่เกษตรกรยังพฤติกรรมในการใช้สารเคมีที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับจิตติพัฒน์ สืบสิมมาและคณะ (Seabsimma et al., 2017) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเพาะปลูกพริกผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช: กรณีศึกษาตำบลสวนกล้วย อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าระดับความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

4. ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตร ( $r = -0.324$ ) ความสัมพันธ์เชิงลบในระดับน้อยกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < .05$ ) สามารถอธิบายได้ว่า ทักษะคิดมีความสัมพันธ์ผกผันกับพฤติกรรมการใช้สารเคมี ในการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีและตระหนักถึงอันตรายจากการใช้สารเคมีแต่ก็ยังมีความรู้พฤติกรรมการใช้สารเคมีในปริมาณเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับณัฐญา วิไลวรรณ (Wilaiwan, 2016) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี พบว่าทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

5. ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรคของเกษตรกร ( $r = -.153$ ) ไม่มีความสัมพันธ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร สามารถอธิบายได้

ว่าอาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรค แต่มีพฤติกรรมความเคยชินประสบการณ์การใช้สารเคมีและมีความต้องการรายได้เพิ่มขึ้น จึงขาดความระมัดระวังในความปลอดภัยจากการใช้สารเคมี ทำให้ไม่เกิดความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรค สอดคล้องกับชุตติญา ดานะ (Dana, 2014) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรไร้อ้อย ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรไร้อ้อยทั้งหมดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นถึงว่าเกษตรกรไม่มีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้ของการเกิดโรคจากสารเคมี

6. ปัจจัยที่มีอิทธิพลและสามารถคาดการณ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ได้แก่ รายได้ต่อเดือน ประเภทการทำเกษตร และสถานภาพสมรส สามารถคาด ทำนายได้ ร้อยละ 20 สามารถอธิบายได้ว่ารายได้ต่อเดือน เนื่องจากเกษตรกรมีรายได้น้อย ก็จะต้องรับจ้างทำงานพ่นสารเคมีทางการเกษตรหรือถ้าเป็นเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรเองก็จะมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันมากขึ้นเพราะต้องการให้ผลผลิตของตนที่เพาะปลูกไว้ปราศจากโรคและแมลงมาทำลายจนก่อให้เกิดความเสียหายและต้องการให้ผลผลิตมีรายได้เพิ่มขึ้น สถานภาพสมรส มีอำนาจการทำนายเนื่องจากครอบครัวต้องมีค่าใช้จ่าย มีภาระที่รับผิดชอบมาเลี้ยงครอบครัวเพิ่มขึ้น และประเภทการทำเกษตรกรรม (นาข้าว) มีอำนาจการทำนายเนื่องจากความต้องการผลผลิตที่เพิ่มขึ้น จึงใช้สารเคมีเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการเกษตร (นาข้าว) ที่เป็นอาชีพหลักของเกษตรกร ไม่สอดคล้องกับวิชชาดา สิมลาและตัม บุนรอด (Simla & Boonrod, 2012) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลแหลมไตนุด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่า เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลา ในการทำการเกษตร จำนวนครั้งของการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับความรู้หรือคำแนะนำหรือเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมี

## สรุป

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีผลต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด มีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ดี สม่ำเสมอ ร้อยละ 63.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านรายได้ต่อเดือน จำนวนวันที่ใช้สารเคมี มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับต่ำกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของนอกจากนี้ประเภทการทำเกษตร ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < .05$ ) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลและสามารถคาดการณ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรและระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < .05$ ) ได้แก่ รายได้ต่อเดือน ประเภทการทำเกษตร สามารถคาดการณ์ได้ ร้อยละ 20 จากการศึกษาเชิงลึกและการสนทนากลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารเคมีที่ดีตามคู่มือเกษตรกรปลอดภัยสำหรับเกษตรกรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและมีการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีที่ดีแต่ยังพบว่าเกษตรกรมีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดผิดปกติ

## ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ควรณรงค์ให้เกษตรกรปรับพฤติกรรมการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัดโดยการรณรงค์ให้ใช้สารชีวภาพ

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีนโยบายร่วมกันทุกภาคส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อป้องกันอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร

3. มีนโยบายในการควบคุมร้านค้าหรือแหล่งผลิตสารเคมีทางการเกษตร

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.มนิ มณีฉาย สาธารณสุขอำเภอบ้านหมี่ ที่กรุณาอนุญาตให้เก็บข้อมูลในการทำวิจัย รศ.ดร.ประภาพรเพ็ญ สุวรรณ รศ.ดร.ชุตินา มุสิกานนท์ และ รศ.ดร.สุธรรม นันทมงคลชัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ เสนอแนะ และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความถูกต้องและความครบถ้วนในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอบ้านหมี่ เกษตรกรอำเภอบ้านหมี่ที่มีส่วนในการตอบแบบสัมภาษณ์ และขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่ไม่ได้ กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้



## References

- Banmi District Public Health Office. (2015). *Report on the operation of the surveillance of occupational diseases. The profession of a sub-district hospital in Banmi District Lopburi Province, 2015*. Lopburi: Banmi District Public Health Office. (in Thai)
- Banmi District Public Health Office. (2016). *Report on the operation of the surveillance of occupational diseases. The profession of a sub-district hospital in Banmi District Lopburi Province, 2016*. Lopburi: Banmi District Public Health Office. (in Thai)

- Bloom, S. J., & Benjamin, S. J. (1975). *Taxonomy of education objective, hand book 1: Cognitive domain*. New York: David Mckay.
- Dana, C. (2014). *Behaviors of using chemical pesticides among sugarcane farmers*. Master of Nursing Thesis Community Practice Nursing, Graduate School, Khon Kaen University. (in Thai)
- Kudting, W., & Kanato, M., (2015) Factors affecting the knowledge, behaviors and health impacts of pesticide users in the area responsible for health promotion hospitals, Suksaran Sub-District Na Dan Subdistrict Suwannakhuha District Nong Bua Lamphu Province. *Journal of Community Health Development Khon Kaen University*, 3(1), 133-146. (in Thai)
- Nuthong, V. (2013). *The pesticide use behavior of agriculturists at the Sai-noi Subdistrict Sai-noi District Nonthaburi Province*. Master of Social Sciences Thesis, (Environment). Mahidol University. (in Thai)
- Office of Epidemiology The Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (2016). *Report a patient who received a chemical toxin removal pesticides (pesticide poisoning), disease surveillance data, Nonthaburi*. Nonthaburi: The Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (in Thai)
- Office of Occupational Diseases and the Environment. the Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (2016). *The report from the toxic pesticides (Pesticide poisoning). And Risk behavior of farmers from pe. Patients who received sticides (NMG 1-56). Occupational Health Services Administration guide for public health officials to update*. Nonthaburi: The Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (in Thai)
- Seabsimma, J., Silawan, T., & Kansakal, N. (2017). The pesticides use and personal protective behavior, pesticide poisoning among chilli farm sprayers in Suan kluai SubDistrict Kantharalak District Sisaket Province. *Thai Toxicology Journal 2017*, 32(1), 9-25. (in Thai)
- Simla, W., & Boonrod, T. (2012). Factors related to pesticide prevention behavior of farmers in Laem Tanot Sub-district Khuan Khanun District Phatthalung Province. *Journal of Public Health*, 42(2), 103-113. (in Thai)
- Siriphanit, S. (2015). The situation and the health effects from the use of chemical pesticides protection 2013. *Epidemiological surveillance reports, weekly, 2013*, 44(44), 689-692. (in Thai)
- Wilaiwan, N. (2016). Factors related to the use of harmful pesticides in pathumthani farmers group, Muang District Pathumthani Province. *3rd national academic conference and research presentation step into the decade 2. Integration of research Use knowledge to sustainability "17 June 2016 at Nakhon Ratchasima College, Muang District, Nakhon Ratchasima Province* (p. 399). Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima College (in Thai)

Wilson, B. W. (1999). *Cholinesterases*. In W. F., Loeb & F. W., Quimby: The clinical chemistry of laboratory animals. Philadelphia: Taylor & Francis.

Wilson, B. W. (2001). *Cholinesterases*. In R. I., Krieger, J., Doull, D., Ecobichon, D., Gammon, E., Hodgson, L., Reiter & J., Ross: *Handbook of pesticide toxicology* (2nd ed.). San Diego, California: Academic Press.

Wongsakoonkan, W. (2016). Pesticide usage behavior and cholinesterase blood Level of farmers: Case study of Latlumkaeo District, Pathumthani Province. *Ratchaphruek Journal*, 16(1), 55-64. (in Thai)

