แบบขอส่งเอกสารการเผยแพร่บทความวิจัย เพื่อใช้สำหรับการเสนอขอจบการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

ชื่อ – นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว) ยุทธนา นาคหกวิค รหัสประจำตัว 60G74740104
นักศึกษา ○ หลักสูตรมหาบัณฑิต ⊗ หลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา
ศึกษาที่ ⊗ มหาวิทยาลัย ○ ศูนย์
เป็นนักศึกษา ⊗ ภาคปกติ ○ ภาคพิเศษ เข้าศึกษาภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ บ้านเลขที่ 471/273 หมู่ ตำบล บางหว้า อำเภอ ภาษีเจริญ จังหวัด กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์ 10160 โทรศัพท์ แฟกซ์ อีเมล์ nakhokwik@hotmail.com
หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 0863893000

มีความประสงค์ขอเสนอส่ง ⊗ บทความวิทยานิพนธ์ ○ บทความการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

☒ ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ
ชื่อเรื่องบทความ รูปแบบเกษตรกรรมที่เหมาะสมหลังการหยุดใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทของแหล่งเกษตรกรรมในเขตกิจกรรมพิเศษอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ
ภาษาอังกฤษ The Model of Suitable Agricultural After Stopping Paraquat and Glyphosate Used in Special Managment Zone at Phu Kao - Phu Phan Kham National Park
ชื่อวารสาร ○ ระดับนานาชาติ ⊗ ระดับชาติ
อยู่ในฐานข้อมูล ⊗ TCI ○ Scopus ○ ISI ○ อื่นๆ โปรดระบุ
เป็นวารสารของประเทศ ไทย ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 หน้าที่

☒ นำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการที่มีรายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (Proceedings) (เป็นรวมเล่มบทความฉบับเต็มไม่ใช่บทคัดย่อ)
ชื่อเรื่องบทความ สภาพและปัญหาของการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสตในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ
ภาษาอังกฤษ THE STATE AND PROBLEMS OF PARAQUAT AND GLYPHOSATE USED IN SPECIAL MANAGEMENT ZONE AT PHU KAO-PHU PHAN KHAM NATIONAL PARK.
ชื่องานประชุมทางวิชาการ นวัตกรรมการจัดการ: เศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
วัน/เดือน/ปี ที่จัดประชุม 1 พฤษภาคม 2563 หน่วยงานที่จัดประชุม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ประชุม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ประเทศ ไทย
เป็นการประชุมทางวิชาการ ○ ระดับนานาชาติ ⊗ ระดับชาติ ○ อื่นๆ
การนำเสนอ ⊗ แบบบรรยาย (Oral Presentation) ○ แบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

☐ การเผยแพร่ในรูปแบบอื่นๆ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ดำเนินการตามข้อความข้างต้นแล้ว และได้แนบหลักฐานการเผยแพร่ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องมาด้วยแล้ว

ลงชื่อ
(นายยุทธนา นาคหกวิค)
นักศึกษา
วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

โปรดพลิก

คำรับรอง

ขอรับรองว่า (นาย/นาง/นางสาว) ยุทธนา นาคหกวิค
ได้เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ตามรายละเอียดที่ระบุข้างต้นเรียบร้อยแล้ว และได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
เห็นสมควรเสนอขอส่งเอกสารการเผยแพร่บทความวิจัยได้

ลงชื่อ..... (อาจารย์ ดร.อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ วันที่ 1 เดือน ก.พ. พ.ศ. 2564	ลงชื่อ..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารีย์ ศรีปูณะ) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ให้นักศึกษาแนบเอกสารตามประเภทการเผยแพร่บทความวิจัยให้ครบถ้วน แล้วนำเอกสารส่งที่บัณฑิตวิทยาลัย

ประเภทตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

สิ่งที่แนบมาด้วย
1. แบบเสนอขอรับการส่งเอกสารการตีพิมพ์ (มรว.บ. 11)
2 แบบตอบรับการลงวารสาร (ตัวจริง) (พร้อมสำเนา 2 ชุด).
3. สำเนาปกใน – ปกนอกวารสาร (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
4. สำเนาหน้าสารบัญ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
5. บทความฉบับสมบูรณ์ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
6. เล่มวารสารฉบับจริง ออนไลน์

✓	ครบ
	ไม่ครบ

ประเภทนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

สิ่งที่แนบมาด้วย
1. แบบเสนอขอรับการส่งเอกสารการตีพิมพ์ (มรว.บ.11)
2. แบบตอบรับการนำเสนอผลงาน (ตัวจริง) (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
3. สำเนาปกใน – ปกนอก (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
4. สำเนาหน้าสารบัญ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
5. บทความฉบับสมบูรณ์ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
6. ใบประกาศนียบัตรหรือเอกสารที่แสดงถึงการนำเสนอผลงาน (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
7. เล่มเสนอผลงานที่ได้นำเสนอ (Proceedings)

✓	ครบ
	ไม่ครบ

ตรวจสอบเอกสาร มคอ ป.1 ถึง มค.
1. วารสารการบริหาร นิติศาสตร์และรัฐศาสตร์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 2021 ม.ค. 64 TCI 2 = 0.60
2. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มจพ. วิทยาเขตจักรพงษ์ 1 พ.ค. 63 = 0.20

ลงชื่อ..... ผู้ตรวจสอบ วันที่ 3 เดือน ก.พ. พ.ศ. 64
(นางสาวธิดา โยธากุล)

ลงชื่อ..... (ผศ.ดร.ดนุชา สลีวงศ์) (รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย) วันที่ 3 เดือน ก.พ. พ.ศ. 64	ลงชื่อ..... (รศ.ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล) (คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย) วันที่ 4 เดือน ก.พ. พ.ศ. 64

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๓/๑๔๕

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
เลขที่ ๑ หมู่ ๒๐ ต.คลองหนึ่ง
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๒ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับบทความ

เรียน คุณยุทธนา นาคหกวิค คุณนิสา พักตร์วิไล และคุณอนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์

ตามที่ท่านส่งบทความวิจัย เรื่อง **"สภาพและปัญหาของการใช้สารพาราควิตและไกลโฟเสตในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ"** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ประเภทโปสเตอร์ เพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๕ ภายใต้หัวข้อ "นวัตกรรมการจัดการ : เศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน" ในวันศุกร์ที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ณ ห้องประชุมเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ ชั้น ๕ อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการคัดกรองบทความได้พิจารณาบทความของท่านแล้ว โดยบทความของท่าน "ผ่านการประเมิน" และได้รับการพิจารณาให้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสา พักตร์วิไล)
คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
โทรศัพท์/ โทรสาร ๐๒ ๙๐๙ ๓๐๒๑
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ cim@vru.ac.th

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ขอมอบเกียรติบัตรแก่

บุทธนา นาคหกวิค นิสา พักตร์วิไล และ อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์

เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย (Oral Presentation)

เรื่อง สภาพและปัญหาของการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสตในเขตกิจกรรมพิเศษของ
อุทยานแห่งชาติภูเก้า–ภูพานคำ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๕ ประจำปี ๒๕๖๓

"นวัตกรรมการจัดการ : เศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน"
Innovative management : Circular Economy with The King's Philosophy
for Sustainable Development

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสา พักตร์วิไล)
คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว)
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์

CIM
COLLEGE OF INNOVATIVE MANAGEMENT
12 ปี วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
12 th Anniversary College of Innovative Management

นวัตกรรมการจัดการ : เศรษฐกิจหมุนเวียน

ศาสตร์พระราชา
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Innovative management : Circular Economy
with The King's Philosophy for Sustainable Development

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5
วันศุกร์ที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

เล่มรวม
บทความ

ดำเนินการจัดการประชุมโดย...
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563

วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

คำนำ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ภายใต้หัวข้อ “นวัตกรรมการจัดการ : เศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” จัดขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และภาคีเครือข่ายจากสถาบันอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเผยแพร่ความก้าวหน้าของการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ ในสาขารัฐประศาสนศาสตร์ สาขารัฐศาสตร์ สาขาบริหารธุรกิจ/นวัตกรรมการจัดการ สาขาการศึกษา สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สู่สาธารณชนและชุมชน นอกจากนี้ ยังเป็นการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

คณะผู้จัดการประชุม ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการประชุมทางวิชาการครั้งนี้ และหวังว่าการจัดประชุมทางวิชาการครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมประชุม สังคม และประเทศชาติต่อไป

คณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ

ED ผลงานแบบบรรยาย สาขาการศึกษา (ต่อ)

รหัส	ชื่อผลงาน	หน้า
O-ED07	**อภิญญา อ่อนโว** **ฐิติพร พิชญกุล** **กันต์ฤทัย คลังพหล** การพัฒนาทักษะการคิดเพื่อจัดการชีวิตสู่ความสำเร็จของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	120-131
O-ED08	**Nguyen Thi Lieu** **ฐิติพร พิชญกุล** **กันต์ฤทัย คลังพหล** การเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษาเวียดนามเบื้องต้นหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบเกมทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์มาตรฐานภาษาเวียดนามเบื้องต้น	132-142

SC ผลงานแบบบรรยาย สาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

O-SC01	**ยุทธนา นาคหกวิค** **นิสา พักตร์วิไล** **อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์** สภาพและปัญหาของการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสตในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ	143-159
O-SC02	**นัฐพล ทองทับทิม** **ธนวัฒน์ สุ่มอุดม** **วรัญญู เหลาโชติ** การศึกษาปัญหางานระบบประปาสุขาภิบาลในบ้านพักอาศัย	160-167
O-SC03	**สุนิสา รวมใหม่** **กุลธิดา บรรจงศิริ** **ปธานิน แสงอรุณ** การบูรณาการระบบการจัดการด้านคุณภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทแห่งหนึ่ง	168-176

สารคณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี มีการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ในศาสตร์ที่เรียน และมีการสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ รวมถึงการส่งเสริมให้นักศึกษา มีประสบการณ์ทางวิชาการผ่านการเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อเป็นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาการและการวิจัยให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ภายใต้หัวข้อ “นวัตกรรมการจัดการ: เศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” นี้ เป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมวิชาการที่ทางวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ จัดขึ้นร่วมกับภาคีเครือข่ายจากสถาบันอื่น ๆ เพื่อมุ่งหวังให้เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและงานวิจัยให้กับนักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป อีกทั้งเป็นการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาให้ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้เข้าร่วมประชุมในครั้งนี้จะได้รับความรู้และประสบการณ์ ที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการ และการวิจัยนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ ผู้บริหารภาคีเครือข่ายจากสภาบันเจ้าภาพ และบุคลากรทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการจัดงานในครั้งนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสา พักตร์วิไล)
คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563
วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

สภาพและปัญหาของการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสตในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ

THE STATE AND PROBLEMS OF PARAQUAT AND GLYPHOSATE USED IN SPECIAL MANAGEMENT ZONE AT PHU KAO-PHU PHAN KHAM NATIONAL PARK.

ยุทธนา นาคหกวิค[1] นิสา พักตร์วิไล[2] อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์[3]
Yutthana Nakhokwik[1], Nisa Pakwilai[2], and Ananya Popradit[3]

[1] หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
[2,3] วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

การเกษตรเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในปัจจุบันมีความต้องการในการเพิ่มผลผลิตและลดอัตราการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ งานวิจัยนี้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาของการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสตในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ เพื่อนำข้อมูลไปหารูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 238 ครัวเรือน เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อจะไปสู่การก้ปัญหาอย่างยั่งยืน จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรในเขตกิจกรรมพิเศษอุทยานแห่งชาติภูเก้า ภูพานคำส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 4,579.8 บาท ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การศึกษาของเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ78.2) และร้อยละ 95.4 อาชีพเกษตรกรรมโดยเฉพาะมันสำปะหลัง จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างด้านเจตคติและความรู้ต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ พบว่าเกษตรกรมีเจตคติและความในรู้ในด้านสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านเศรษฐกิจอยู่เกณฑ์ปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติในการใช้งานสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในเกณฑ์ดี รวมทั้งความต้องการที่ลดการใช้สารพาราควอตและสารไกลโฟเสท โดยการใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนสารกำจัดวัชพืชรวมไปถึงมีความต้องการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรผสมผสาน

คำสำคัญ : สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไกลโฟเสท พาราควอต เขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติ

ABSTRACT

Agriculture is a fundamental activity that influences human life. Currently, there is a need to increase productivity and reduce agricultural products loss. Various chemical products such as pesticides which affects the environment on land, water and air. The objectives of this research was to studies the state and problems of

Paraquat and Glyphosate used in the special activity zone of Phu Kao-Phu Phan Kham National Park. The results will be used to find a model to reduce the pesticides used. The sample consisted of 238 households. We study the state and problems in economy, society and environment. In order to achieve sustainable problem solving from this study, the research results found that the farmers in study area have low average income of 4,579.8 baht, lower than the average in the northeast region. Most of sample (78.2%) has education at elementary school level and 95.4% grow field crops, cassava is the main crop. The study of attitude and knowledge on health, environment and economy found that the farmers had good attitude and knowledge in health, good level in environment while the economic and agriculture show medium level. The samples have their good knowledge and understanding in practice of pesticides and need to reduce of Paraquat and Glyphosate by using biological substance as well as need change their monocrop agriculture to mixed agriculture.

Keywords: Pesticide, Glyphosate, Paraquat, Special Management Zone

บทนำ

การเกษตรเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ความต้องการเพิ่มปริมาณผลผลิตในพื้นที่การเกษตรขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด จึงนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดอัตราการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี ดังนั้นการคิดค้นสารเคมีที่มีฤทธิ์ในการกำจัดศัตรูพืช (Pesticide) เพื่อใช้ในการลดปริมาณศัตรูพืชและวัชพืชที่เป็นอุปสรรคต่อการเจริญโตของพืชผลทางการเกษตร ซึ่งปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ปลอดภัยและการตกค้างในธรรมชาติยาวนาน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมทั้งส่งผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเอง การปรับปรุง พัฒนา ข้อห้ามต่าง ๆ เพื่อสร้างชีวิตความเป็นอยู่ของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคให้มีความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่กำหนดขึ้นเพื่อควบคุมกระบวนการใช้งานสารเคมีเหล่านั้น ปัจจุบันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Pesticides) เข้ามามีบทบาทและใช้ในด้านการเกษตรอย่างกว้างขวางและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง จังหวัดหนองบัวลำภูเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุดในประเทศไทย เนื่องจากเกษตรกรในจังหวัดหนองบัวลำภูส่วนใหญ่เชื่อว่าการใช้สารเคมีทางการเกษตรในปริมาณมากจะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเพื่อสร้างรายได้ให้มากเพียงพอต่อการใช้จ่ายในครอบครัว (Popradit et al., 2015) การใช้ปุ๋ยมากเกินความจำเป็นทำให้ปุ๋ยซึมหรือปนเปื้อนในแหล่งน้ำใต้ดินและบนดินส่งผลให้คนและสัตว์ที่บริโภคน้ำที่ปนเปื้อนมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง (Reynolds et al., 2002) ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อเกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างต่อเนื่องจะทำให้แมลงเกิดอาการดื้อยา เกษตรกรต้องใช้สารเคมีใหม่ที่ออกฤทธิ์รุนแรงมากขึ้น บริเวณพื้นที่ป่าภูเก้าเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ จังหวัด

หนองบัวลำภู เป็นเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่มีชุมชนขนาดใหญ่และประกอบกิจกรรมการเกษตรเพื่อการค้าภายในพื้นที่ พบปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ทั่วไป สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับระบบนิเวศต้นน้ำและระบบนิเวศป่าอันเป็นแหล่งนิเวศบริการ (Ecosystem services) ของสมาชิกในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง (Janta, Pakdee, & Uttaranakorn, 2017) การเพิ่มขึ้นของพื้นที่การเกษตรภายในป่าภูเก้าเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพราะความต้องการทางด้านเศรษฐกิจการต้องการเพิ่มปริมาณผลิตผลทางการเกษตรทำให้ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะสารพาราควอตและสารไกลโฟเสท ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของสัตว์หน้าดินและเป็นปัญหาต่อห่วงโซ่อาหาร ด้วยพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำบองและเขื่อนอุบลรัตน์ กิจกรรมการเกษตรที่ใช้สารเคมีจึงเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อพื้นที่ที่เป็นส่วนหนึ่งของต้นน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ และในปัจจุบันทางภาครัฐได้มีปัญหากับแนวทางในการห้ามการใช้สารพาราควอตและสารไกลโฟเสท ซึ่งยังไม่สามารถหาข้อยุติอย่างเป็นรูปแบบได้ชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาว่าจะมีแนวทางในการจัดการสารเคมีกำจัดศัตรูได้อย่างไร เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการลดการใช้สารพาราควอตและสารไกลโฟเสทของแหล่งการเกษตรในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ

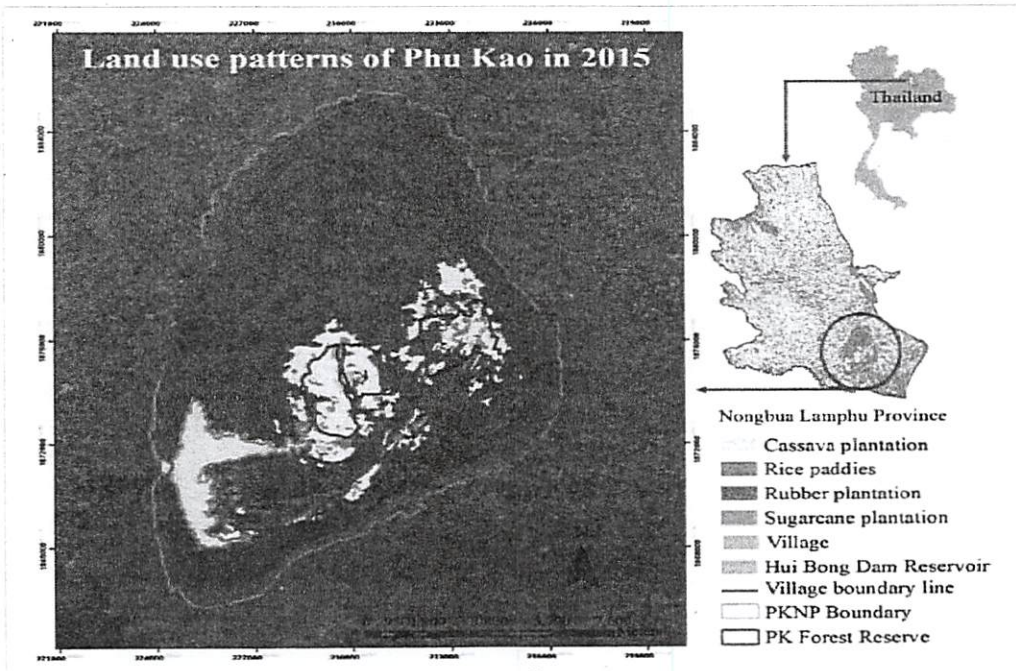
กรอบแนวคิด

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและ Secondary Data Research ที่ใช้ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพโดยศึกษาและรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

1. การศึกษาบริบทพื้นที่กิจกรรมพิเศษในเขตอุทยานแห่งชาติ

ก่อนการจัดตั้งให้เป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อปี พ.ศ. 2528 ภายในพื้นที่ป่าภูเก้ามีชุมชนตั้งถิ่นฐานอยู่เดิม และหลังจากนั้นในปี 2532 มีการให้สัมปทานป่าไม้ จึงทำให้มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานในพื้นที่และได้ตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ป่าภูเก้าอย่างถาวร ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเกิดขึ้นทั้งจากคนภายนอกที่เข้ามาและคนดั่งเดิมในท้องถิ่น ส่งผลให้มีการขยายตัวของชุมชนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากที่มี 7-10 ครัวเรือน ในปี 2478 จนกระทั่งปี 2562 มีประชากรทั้งสิ้นจำนวน 574 หลังคาเรือน คิดเป็นจำนวนประชากรรวม 2,156 คน (กรมการปกครอง, 2561) ปรากฏเป็นหมู่บ้านอย่างชัดเจน ได้แก่ บ้านดงบาก ตำบลนิคมพัฒนา บ้านวังมนและบ้านไชยมงคล ตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างชุมชนกับภาครัฐ คณะรัฐมนตรีมีมติให้ชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานก่อนการประกาศเป็นพื้นที่อุทยานมีสิทธิทำกินในพื้นที่นี้ จึงได้ยกเว้นให้ชุมชนดังกล่าวยังคงตั้งถิ่นฐานอยู่อาศัยและทำกินในพื้นที่อุทยานฯ โดยจัดทำแนวเขตควบคุมและฝังหลักเขตเพื่อป้องกันการบุกรุกขยายพื้นที่และกำหนดให้พื้นที่ชุมชนเป็นแนวเขตกันออกจากอุทยาน รวมเนื้อที่ 10,000 ไร่ และมอบหมายให้องค์การบริหารส่วนตำบลท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบดูแลพื้นที่ ชาวบ้านส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ รายได้ส่วนใหญ่ของครัวเรือนมาจากการขายผลผลิตทางการเกษตร มีรายได้จากนอกภาคเกษตรมาจากอาชีพเสริม เช่น รับจ้าง ค้าขาย หรือมีลูกหลานส่งเงินมาให้ โดยชุมชนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าในเขตอุทยาน ทำให้เกิดความขัดแย้งกันระหว่างชุมชนกับเจ้าหน้าที่อุทยานฯ จากการสัมภาษณ์หัวหน้าอุทยานแห่งชาติภูเก้า – ภูพานคำ และมีคดีฟ้องศาลเกี่ยวกับการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ของชาวบ้านใน 3 หมู่บ้าน อย่างน้อย 21 คดี นอกจากนี้ยังพบการปลูกพืชที่ห้ามไม่ให้ปลูกในเขตพื้นที่อนุญาตให้ทำกิน ได้แก่ ยางพารา อย่างน้อย 3 ราย



รูปที่ 1 แสดงพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติภูเก้า และพื้นที่การปลูกพืช
ที่มา: (Popradit et al., 2015)

ในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ก็ยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการทำการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นค่าครองชีพที่สูงขึ้น ราคาผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ราคาปุ๋ยหรือสารเคมีที่แพงขึ้น จำนวนแรงงานที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งมีผลต่อการปรับตัวของเกษตรกรที่จะต้องเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังเป็นการทำการเกษตรแบบครอบครัว พึ่งพาแรงงานครัวเรือนในการทำการเกษตรเป็นหลัก การปลูกพืชเกษตรเชิงพาณิชย์ที่ถือเป็นวิถีแบบใหม่ของเกษตรกรในปัจจุบันคือ การทำเกษตรภายใต้พันธสัญญา (Contract farming) ซึ่งเปลี่ยนเกษตรกรจากผู้ที่มีความเป็นอิสระในการปลูกพืชหรือเลี้ยง สัตว์ สู่การเป็น “เกษตรกรกึ่งแรงงานรับจ้าง” (นภาพร อติวานิชยพงศ์, 2557) ครัวเรือนเกษตรในประเทศไทยส่วนใหญ่มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกษตรมีหลายอย่าง เช่น การมีพื้นที่ถือครอง ต้นทุนในการผลิต จำนวนแรงงาน รายได้ ซึ่งรายได้เป็นปัจจัยสำคัญในการลงทุนทำการเกษตร จากรายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจของครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2561 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ครัวเรือนไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายได้เฉลี่ย 21,094 บาท/ครัวเรือน/เดือน และมีสัดส่วนของครัวเรือนที่ยากจนมากที่สุดคือร้อยละ 37.27 ของครัวเรือนเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาคือ ครัวเรือนในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ซึ่งมีสัดส่วนของครัวเรือนที่ยากจนร้อยละ 26.09 13.86 และ 9.57 ของครัวเรือนเกษตรในแต่ละภาค ตามลำดับ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.10 คน มีขนาดแรงงาน อายุตั้งแต่ 15 - 64 ปี เท่ากับ 2.84 คน/ครัวเรือน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 23.02 ไร่/ครัวเรือน (สำนักงานเศรษฐกิจแห่งชาติ, 2561) โดยรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 30,917 บาท ซึ่งเป็นรายได้จากภาคการเกษตร โดยค่าใช้จ่ายและรายได้ของครัวเรือนเป็นตัวบ่งบอกถึงทุนทรัพย์ในการลงทุนทำการเกษตรที่แตกต่างกันในแต่ละครัวเรือน

ตารางที่ 1 แสดงการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ภูเก้า (หน่วย : ไร่)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	2556		2557		2558		ร้อยละพื้นที่เปลี่ยนแปลง
	พื้นที่	ร้อยละ	พื้นที่	ร้อยละ	พื้นที่	ร้อยละ	
พื้นที่อยู่อาศัย	770	7.7	770	7.7	770	7.7	0.0
พื้นที่การเกษตร	6,826	68.3	8,411	84.1	11,310	113.1	30.0
- มันสำปะหลัง	3,103	45.5	3,720	44.2	9,149	80.9	94.0
- ข้าว	2,338	34.3	3,126	37.2	1,796	15.9	-11.0
- อ้อย	1,268	18.6	1,370	16.3	81	0.7	-53.0
- ยาง	117	1.7	195	2.3	284	2.5	57.0
พื้นที่ป่า	1,014	10.1	1,014	10.1	715	7.2	-15.0
รวมพื้นที่ทั้งหมด	8,610	86.1	10,195	101.9	12,795	128	22.0

ที่มา: (Phromma et al., 2019)

นอกจากนี้การทำการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังเป็นการทำการเกษตรแบบพึ่งพาการใช้สารเคมีและปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยทั่วไปเป็นการทำการเกษตรแบบต่อเนื่อง ทำการเกษตรตลอดทั้งปี ดังนั้นแล้วจึงมีการใช้สารเคมีตลอดเวลา จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรประเทศไทยมีแนวโน้มการนำเข้าสารเคมีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉลี่ยพบว่ามีปริมาณการนำเข้าสารเคมีประมาณ 149,000 ตัน/ปี คิดเป็นมูลค่าประมาณ 19,000 ล้านบาท/ปี (กรมวิชาการเกษตร, 2561) ซึ่งการพึ่งพาการใช้สารเคมีเป็นการช่วยให้ได้ผลผลิตตามความต้องการ เพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ผลผลิตสูงขึ้น และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร แต่ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการทำการเกษตรคือ ราคาของสารเคมีมีผลต่อการจัดการพื้นที่ของเกษตรกร หากใส่มากย่อมเพิ่มภาระต้นทุนทางการเกษตรมากขึ้น เกษตรกรต้องมีการจัดการกับสภาพพื้นที่และกำหนดปริมาณการใส่สารเคมี โดยขึ้นกับต้นทุนและรายได้ของแต่ละครัวเรือนที่ยินยอมจ่ายในการดูแลรักษาพื้นที่

ตารางที่ 2 แสดงต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง (หน่วย : บาทต่อไร่)

ขั้นตอนการผลิต	ค่าเฉลี่ยต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง (บาทต่อไร่)
1. การเตรียมพื้นที่	222.55
2. การปลูกมันสำปะหลัง	308.92
3. การบำรุง และการดูแลรักษา	1,398.55
3.1 การใส่ปุ๋ยเคมี	980.76
3.2 การใช้ปุ๋ยชีวภาพ	24.65
3.2 การกำจัดวัชพืช	393.14
4. การเก็บเกี่ยว	2,182.85
รวมต้นทุนในการผลิตมันสำปะหลัง	4,112.87

ที่มา: (Janta et al., 2017)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่ของจังหวัดหนองบัวลำภู

รายการ	ปี				
	2558	2559	2560	2561	2562
เนื้อที่เพาะปลูก	69,262	65,415	65,049	64,301	64,690
เนื้อที่เก็บเกี่ยว	67,317	63,811	61,871	62,306	62,976
ผลผลิต	228,370	228,279	223,764	222,125	233,599
ผลผลิตต่อเนื้อที่ที่ปลูกต่อไร่	3,297	3,490	3,440	3,454	3,611
ผลผลิตต่อเนื้อที่ที่เก็บต่อไร่	3,392	3,577	3,617	3,565	3,709
ราคาเฉลี่ยมันสำปะหลังต่อกิโลกรัม	2.13	1.59	1.52	2.25	2.07

ที่มา: (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562)

2.การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการลดใช้สารพาราควอตและสารไกลโฟเสทของแหล่งการเกษตรในเขตกิจกรรมพิเศษในเขตอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลของประชากรในชุมชนเขตอุทยานแห่งชาติ จากสถิติการสำรวจประชากรปัจจุบันของทั้ง 3 หมู่บ้านในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีประชากรทั้งสิ้นจำนวน 574 หลังคาเรือน คิดเป็นจำนวนประชากรรวม 2,156 คน จำแนกเป็น บ้านวังมน มีประชากร 225 หลังคาเรือน จำนวน 913 คน บ้านชัยมงคล มีประชากร 98 หลังคาเรือน จำนวน 339 คน และ บ้านดงบาก มีประชากร 251 ครัวเรือน จำนวน 904 คน (กรมการปกครอง, 2561) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 3,237 ไร่ สุ่มตัวอย่างโดยใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (P=0.05) ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องทำการสำรวจข้อมูลอย่างน้อยเท่ากับ 231 ครัวเรือน โดยจำแนกเป็น หมู่บ้านวังมนจำนวนอย่างน้อย 95 ครัวเรือน หมู่บ้านไชยมงคลจำนวนอย่างน้อย 41 ครัวเรือน และหมู่บ้านดงบากจำนวนอย่างน้อย 95 ครัวเรือน

$$n = \frac{\chi^2 Np(1-p)}{e^2(N-1)+\chi^2 p(1-p)}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (Allowable error)

χ^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% (χ^2 = 3.841)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด p = 0.5)

แทนค่าในสมการ จะได้ $n = \frac{3.841\times574\times0.5\times(1-0.5)}{(0.05)^2(574-1)+3.841\times0.5(1-0.5)}$

$$n = \frac{551.1835}{2.39275}$$

$$n = 230.35 \approx 231 \text{ ครัวเรือน}$$

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งงานวิจัยนี้ได้ใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการลดการใช้สารพาราควอตและสารไกลโฟเสทของแหล่งการเกษตรในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบทดสอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพมนุษย์

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเจตคติและความรู้เกี่ยวกับทางเลือกและข้อดีในการลดการใช้สารเคมี

ตอนที่ 6 แบบสอบถามเจตคติและความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการลดการใช้สารพาราควอตและสารไกลโฟเสทของแหล่งการเกษตรในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องทำการสำรวจข้อมูลอย่างน้อยเท่ากับ 231 ครัวเรือน โดยได้เข้าไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 240 ครัวเรือน โดยแบ่งเป็น 3 หมู่บ้าน โดยจำแนกเป็น หมู่บ้านวังมนจำนวน 98 ครัวเรือน หมู่บ้านไชยมงคลจำนวน 44 ครัวเรือน และหมู่บ้านดงบากจำนวน 98 ครัวเรือน และได้รับแบบสอบถามคืนครบทุกแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกเป็น เพศ อาชีพและการศึกษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติอธิบายคุณภาพ เช่น ความถี่(Frequency) ร้อยละ(Percent) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการลดการใช้สารพาราควอตและสารไกลโฟเสทของแหล่งการเกษตรในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ

ผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เขตกิจกรรมพิเศษอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ ทั้งนี้ได้ศึกษาในด้านลักษณะข้อมูลด้านสังคม การปกครอง ประชากรข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และลักษณะข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ผลจากการสำรวจสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ของประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตกิจกรรมพิเศษภูเก้า ภูพานคำ ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 3 หมู่บ้านรวมทั้งสิ้น 238 คน โดยใช้แบบสอบถามอธิบายได้ ดังนี้

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไป (n=238)

ข้อมูล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	101	42.4
	หญิง	137	57.6
อายุเฉลี่ย (ปี)		56.04	100
ความเกี่ยวข้องหลักการใช้สารเคมี	ผู้ฉีดพ่น	210	88.2
	ผู้จ้างฉีดพ่น	3	1.3
	ผู้รับจ้างฉีดพ่น	-	-
	อยู่ในบริเวณที่ฉีดพ่น	2	0.8
	อื่น ๆ	23	9.7
การศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา	23	9.7
	ประถมศึกษา	186	78.2
	มัธยมศึกษาตอนต้น	30	8.4
	ปวช./มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	3.8
	สูงกว่า ปวส./ปริญญาตรี	-	-
อาชีพ	เกษตรกร	227	95.4
	ข้าราชการ	1	0.4
	ค้าขาย	-	-
	รับจ้าง	5	2.1
	ว่างงาน	1	0.4
	อื่น ๆ	4	1.7
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		4.21	100
รายได้เฉลี่ย		4,579.83	100
รายจ่ายเฉลี่ย		4,185.40	100
ประเภทสิทธิในการครอบครองที่ดิน	มีกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกิน	25	10.5
	ไม่มีกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกิน	213	89.5
พืชที่ปลูกหลัก	ข้าว	14	5.9
	มันสำปะหลัง	212	89.1
	อ้อย	7	2.9
	อื่นๆ	5	2.1

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางด้านสังคม และประชากร ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายคือ ร้อยละ 42.4 ที่เหลือเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.6 พบว่ามีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 56.04 ปี มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาสูงที่สุดร้อยละ 72.8 มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครอบครัวเท่ากับ 4.21 คน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีสิทธิในการครอบครองที่ดินร้อยละ 89.5

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อาชีพหลัก รายได้รายจ่าย และการใช้ประโยชน์ในที่ดินที่ถือครอง พบว่า ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดคือร้อยละ 95.4 รองลงมา คืออาชีพรับจ้างร้อยละ 2.1 และค้าขายน้อยที่สุดคือไม่มีเลย มีการเพาะปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดร้อยละ 89.1 รองลงมาปลูกข้าวร้อยละ 5.9 และและน้อยที่สุดคือยางพาราไม่มีผู้ปลูกเลย มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 4,579.83 บาท รายจ่ายเฉลี่ย 4,185.40 บาท

การวิเคราะห์ระดับเจตคติและความรู้ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์แปลผล ดังนี้ (Likert, 1932; บุญชม ศรีสะอาด, 2018)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพมนุษย์ (n=238)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพมนุษย์	ค่าทางสถิติ		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
ละอองของสารพาราควอตและไกลโฟเสทจากการฉีดพ่นเป็นอันตรายต่อร่างกาย	4.57	0.61	เห็นด้วยมากที่สุด
พิษของสารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน	4.31	0.83	เห็นด้วย
การบริโภคผลผลิตที่ผ่านการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	4.28	1.18	เห็นด้วย
ขวด และภาชนะบรรจุพาราควอตและไกลโฟเสทมีอันตราย ไม่ควรนำมาใช้อีก	4.07	1.19	เห็นด้วย

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพมนุษย์ (n=238) (ต่อ)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพมนุษย์	ค่าทางสถิติ		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
สารพาราควอตและไกลโฟเสทไม่สามารถซึมผ่านและเป็นอันตรายต่อผิวหนังได้ ยกเว้นแผลที่ผิวหนัง หรือการสูดดม	3.99	0.99	เห็นด้วย
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทติดต่อกันนาน ๆ จะเกิดการสะสมสารพิษในร่างกายของเกษตรกรผู้ใช้	3.77	1.26	เห็นด้วย
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้เป็นโรคเนื้อเน่าของเกษตรกรผู้ใช้	3.72	1.19	เห็นด้วย
สารพาราควอตและไกลโฟเสทที่สะสมอยู่ในร่างกายเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งและไตวาย	3.55	1.01	เห็นด้วย

จากตารางที่ 5 พบว่าเจตคติและความรู้ทราบถึงผลกระทบของสารพาราควอตและไกลโฟเสทต่อสุขภาพในระดับดี โดยเฉพาะละอองจากการฉีดพ่นของสารพาราควอตและไกลโฟเสทเป็นอันตรายต่อสุขภาพสูงที่สุดที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.57, S.D. = 0.61) รองลงมา ได้แก่ พิษของสารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.83) และน้อยที่สุด ได้แก่ สารพาราควอตและไกลโฟเสทที่สะสมอยู่ในร่างกายเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งและไตวายที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 3.55, S.D. = 1.01)

สรุป การสำรวจกลุ่มตัวอย่างด้านเจตคติและความรู้ของเกษตรเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรในระดับดี จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกม่วง มีผู้ป่วย 1 รายที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสท และมีผู้เสียชีวิตจากการดื่มสารเคมีกำจัดเพื่อการทำอัตวิบากกรรม

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม (n=238)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม	ค่าทางสถิติ		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทจำนวนมาก ทำให้แหล่งน้ำเป็นพิษ	4.55	0.65	เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม (n=238) (ต่อ)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม	ค่าทางสถิติ		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
สารพาราควอตและไกลโฟเสทจะปนเปื้อนและตกค้างในดินและน้ำ	4.38	0.77	เห็นด้วย
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทจะทำลายจุลินทรีย์และสัตว์ในดินเช่น ไส้เดือนและจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	4.28	0.95	เห็นด้วย
สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำตายและลดจำนวนลง	4.12	0.96	เห็นด้วย
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทนาน ๆ ทำให้ดินเสื่อมโทรมแข็งกระด้าง ปลูกพืชไม่โต	4.00	0.91	เห็นด้วย
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้แมลงตาย	3.29	1.40	ไม่แน่ใจ

จากตารางที่ 6 พบว่าเจตคติและความรู้ทราบถึงผลกระทบของสารพาราควอตและไกลโฟเสทต่อสิ่งแวดล้อม ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทจำนวนมาก ทำให้แหล่งน้ำเป็นพิษ ($\overline{X}$ = 4.55, S.D. = 0.65) รองลงมา ได้แก่ สารพาราควอตและไกลโฟเสทจะปนเปื้อนและตกค้างในดินและน้ำที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.38, S.D. = 0.77) และน้อยที่สุด ได้แก่ การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้แมลงตายที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 3.29, S.D. = 1.40)

สรุป การสำรวจกลุ่มตัวอย่างด้านเจตคติและความรู้ของเกษตรเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อมในระดับดี

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร (n=238)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร	ค่าทางสถิติ		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
ถ้าเลิกใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสท จะเกิดปัญหาต่อการกำจัดวัชพืช ทำให้เพิ่มต้นทุนค่าแรงงาน	4.25	0.91	เห็นด้วย
ถ้ามีการส่งเสริมให้ทำการเกษตรอินทรีย์ ท่านยินดีเข้าร่วมหรือไม่	4.09	0.77	เห็นด้วย

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร (n=238) (ต่อ)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร	ค่าทางสถิติ		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
หากเลิกใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสท ท่านเห็นด้วยกับการทำการเกษตรผสมผสานหรือไม่	3.61	1.02	เห็นด้วย
ผลผลิตจากแปลงเกษตรที่ใช้สารเคมี มักมีราคาถูกกว่า จากเกษตรอินทรีย์	3.59	1.20	เห็นด้วย
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้ต้นทุนสูงขึ้น และอาจทำให้เกิดหนี้สิน	3.22	1.46	ไม่แน่ใจ
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้เกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น	3.21	1.35	ไม่แน่ใจ
การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้ต้นทุนลดลง เหมาะสมต่อการใช้งานเพราะประหยัด	3.06	1.29	ไม่แน่ใจ

จากตารางที่ 7 พบว่าเจตคติและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ถ้าเลิกใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสท จะเกิดปัญหาต่อการกำจัดวัชพืช ทำให้เพิ่มต้นทุนค่าแรงงานสูงที่สุดที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.25, S.D. = 0.91) รองลงมา ได้แก่ หากเลิกใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสท ท่านเห็นด้วยกับการทำการเกษตรผสมผสาน ที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.09, S.D. = 0.77) และน้อยที่สุด ได้แก่ การใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสททำให้ต้นทุนลดลง เหมาะสมต่อการใช้งานเพราะประหยัดที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 3.06, S.D. = 1.29)

สรุป การสำรวจกลุ่มตัวอย่างด้านเจตคติและความรู้ของเกษตรเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อเศรษฐกิจของเกษตรกรในระดับปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าหากมีการเลิกใช้จะส่งผลต่อต้นทุนด้านแรงงานในการผลิต ทำให้มีรายได้ลดลง จากต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับทางเลือกและข้อดีในการลดการใช้สารเคมี (n=238)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับทางเลือกและข้อดีในการลดการใช้สารเคมี	ค่าทางสถิติ		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
การทำเกษตรอินทรีย์และเกษตรผสมผสานจะทำให้ป่าและชุมชนเกิดความยั่งยืน	4.61	0.53	เห็นด้วยมากที่สุด
เกษตรผสมผสานหรือทำเกษตรอินทรีย์ ทำให้สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้นเพราะไม่ต้องสัมผัสกับสารเคมี	4.50	0.60	เห็นด้วย
การทำเกษตรอินทรีย์จะทำคุณภาพดิน น้ำ และอากาศ ของป่าภูเก้าดีขึ้นมาก	4.48	0.63	เห็นด้วย
เกษตรกรสามารถใช้น้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนการใช้สารเคมีได้ จึงทำให้ปลอดภัยกับผู้บริโภค	4.42	0.69	เห็นด้วย
หากมีการส่งเสริมให้เกษตรกรในชุมชนปรับเปลี่ยนมาทำการเกษตรอินทรีย์และเกษตรผสมผสาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่	4.26	0.76	เห็นด้วย
เกษตรผสมผสานหรือเกษตรอินทรีย์ สามารถลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	3.84	1.08	เห็นด้วย
ปัจจุบันมีประกาศยกเลิกการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทโดยเฉพาะในพื้นที่ต้นน้ำท่านเห็นด้วยหรือไม่	3.58	1.40	เห็นด้วย

จากตารางที่ 8 พบว่าเจตคติและความรู้เกี่ยวกับทางเลือกและข้อดีในการลดการใช้สารเคมีโดยการทำเกษตรอินทรีย์และเกษตรผสมผสานจะทำให้ป่าและชุมชนเกิดความยั่งยืนสูงที่สุดที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.61, S.D. = 0.53) รองลงมา ได้แก่ เกษตรผสมผสานหรือทำเกษตรอินทรีย์ ทำให้สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้นเพราะไม่ต้องสัมผัสกับสารเคมี ที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 0.60) และน้อยที่สุดได้แก่ ปัจจุบันมีประกาศยกเลิกการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทโดยเฉพาะในพื้นที่ต้นน้ำท่านเห็นด้วยหรือไม่ ที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = 1.40)

สรุป การสำรวจตัวอย่างด้านเจตคติและความรู้เกี่ยวกับทางเลือกและข้อดีในการลดการใช้สารเคมีในระดับดี หมายความว่าเกษตรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการลดการใช้สารเคมี ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตร และสามารถใช้สารอื่นเข้ามาทดแทนในการกำจัดศัตรูพืช

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติและความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=238)

เจตคติและความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	คะแนนเฉลี่ย		แปลผล
	$\overline{X}$	S.D.	
หากโดนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะต้องรีบล้างด้วยน้ำสะอาดทันที	4.73	0.44	เห็นด้วยมากที่สุด
การฉีดพ่นสารเคมีอันตรายจะต้องปิดปาก แต่งตัวให้มิดชิดและยืนเหนือลม	4.69	0.50	เห็นด้วยมากที่สุด
การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด เพราะมีอันตราย	4.61	0.57	เห็นด้วยมากที่สุด
การฉีดพ่นสารเคมีควรอยู่เหนือลม เพื่อลดการสูดสารเคมีเข้าสู่ร่างกายของเกษตรกรขณะฉีดพ่นโดยตรง	4.13	1.08	เห็นด้วย
การล้างอุปกรณ์การฉีดสารเคมีในแหล่งน้ำลำธาร เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ และคนหากสัมผัสน้ำในแหล่งน้ำนั้น	4.03	1.21	เห็นด้วย
การตรวจดูจำนวนศัตรูพืชก่อนการพ่นสารเคมีช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้	3.58	0.87	เห็นด้วย
ควรใช้สารเคมีผสมกัน 2 ชนิดขึ้นไปเพื่อเป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น	3.13	1.52	ไม่แน่ใจ
การใช้สารเคมีทางการเกษตร เป็นวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุด เหมาะกับชุมชนนี้	2.81	1.43	ไม่แน่ใจ
ช่วงเวลาที่ควรพ่นสารเคมีคือตอนบ่ายลมสงบ	2.50	1.58	ไม่เห็นด้วย
ในชุมชนของท่านมีผู้ป่วยจากการใช้สารเคมีนี้ และมีความรุนแรง	2.40	1.49	ไม่เห็นด้วย
หลังฉีดพ่นสารเคมี ท่านสามารถเก็บผลผลิตและกินได้ทันที	1.83	1.14	ไม่เห็นด้วย

จากตารางที่ 9 พบว่าเจตคติและความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยสูงที่สุด ได้แก่หากโดนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะต้องรีบล้างด้วยน้ำสะอาดทันที ที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.73, S.D. = 0.44) รองลงมา ได้แก่ การฉีดพ่นสารเคมีอันตรายจะต้องปิดปาก แต่งตัวให้มิดชิดและยืนเหนือลม ที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.50) และน้อยที่สุด ได้แก่ หลังฉีดพ่นสารเคมี ท่านสามารถเก็บผลผลิตและกินได้ทันทีที่ระดับค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 1.84, S.D. = 1.14)

สรุป การสำรวจตัวอย่างด้านเจตคติและความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปานกลาง เนื่องจากจากข้อมูลพบว่ายังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงานด้านสารเคมีอยู่บ้าง ขาดซึ่งความรู้ และข้อมูลที่ชัดเจน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสภาพและปัญหาของการใช้สารพาราควอตและไกลโฟเสทในเขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล ทฤษฎีทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม พบว่า เนื่องจากวิถีการทำเกษตรภายในพื้นที่เขตกิจกรรมพิเศษของอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ ส่วนใหญ่เป็นการทำเกษตรภายใต้พันธสัญญา คือการให้เงินกู้ยืมและหรือการให้ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อให้เกิดปัญหาภาวะหนี้สินต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการบุกรุกป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่ทำการเกษตร เพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เพื่อสร้างรายได้ให้สูงขึ้น ดังนั้น การใช้สารเคมีในการเกษตรจึงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสุขภาพของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมภายในเขตอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ จากผลการสำรวจแบบสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการปรับเปลี่ยนวิถีทางการเกษตร และรับทราบถึงปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นภายในพื้นที่ในเกณฑ์ดี อีกทั้งปัจจัยด้านสภาพพื้นที่ภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ คงเป็นระบบนิเวศป่าเป็นแหล่งนิเวศบริการและเป็นแหล่งอาหารของชุมชนและบริเวณใกล้เคียง (Phromma et al., 2019) จากข้อมูลดังกล่าว จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมกันของทุกภาคส่วน ในการบริหารจัดการพื้นที่ร่วมกันเพื่อทำการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ การเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย การส่งเสริมอาชีพที่จะก่อให้เกิดรายได้ที่มากขึ้น การหาตลาดรองรับสินค้า เพิ่มแหล่งท่องเที่ยวและการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ในการหาสารทดแทนสารกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตราย

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ COA No.0002/2563 REC No.0035/2562 รับรองวันที่ 8 มกราคม 2563 หมดอายุวันที่ 8 มกราคม 2564

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่บ้านวังมน บ้านชัยมงคลและบ้านดงบากที่ให้ความร่วมมือให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง. (2561). *รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน*. ตำบล โคกม่วง และ ตำบลนิคมพัฒนา จังหวัดหนองบัวลำภู, ไทย. Retrieved from http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/views/showVillageData.php?rcode=39030308&statType=1&year=61

กรมวิชาการเกษตร. (2561). *ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร* ปี 2554 - 2560. Retrieved from http://oldweb.oae.go.th/economicdata/pesticides.html

นภาพร อติวานิชยพงศ์. (2557). *คนชนบทอีสานกับการทำมาหากิน: ความเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย*, *33*(33(2): กรกฎาคม-ธันวาคม 2557), 1–25.

ศรีสะอาด, บ. (2018). การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). *มันสำปะหลังโรงงาน: เนื้อที่เพาะปลูกเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่*. Retrieved from http://www.oae.go.th/assets/ portals/ 1/ fileups/prcaidata/files/casava62.pdf

สำนักงานเศรษฐกิจแห่งชาติ. (2561). *ตัวชี้วัด ภาวะเศรษฐกิจ สังคม ครัวเรือนเกษตร.*

Janta, W., Pakdee, A., & Uttaranakorn, S. (2017). Forest Ecosystem Services and Agricultural Production of Communities in Protected Areas: A Case Study of Phu Kao - Phu Phan Kham National Park, Thailand. *International Journal of Environmental and Rural Development*. https://doi.org/10.32115/ijerd.8.1_132

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

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*.

Phromma, I., Pakdee, A., Popradit, A., Ishida, A., & Uttaranakorn, S. (2019). Protected Area Co-management and Land use Conflicts Adjacent to Phu Kao – Phu Phan Kham National Park, Thailand. *Journal of Sustainable Forestry*, *00*(00), 1–22. https://doi.org/10.1080/10549811.2019.1573689

Popradit, A., Srisatit, T., Kiratiprayoon, S., Yoshimura, J., Ishida, A., Shiyomi, M., ... Phromma, I. (2015). Anthropogenic effects on a tropical forest according to the distance from human settlements. *Scientific Reports*, *5*, 14689.

Reynolds, P., Von Behren, J., Gunier, R. B., Goldberg, D. E., Hertz, A., & Harnly, M. E. (2002). Childhood cancer and agricultural pesticide use: An ecologic study in California. *Environmental Health Perspectives*, *110*(3), 319–324. https://doi.org/10.1289/ehp.02110319