

การพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษ หมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม

The development of integrated farming system in order to solve the smog
pollution problem from burning agricultural areas

สุพัฒนา หอมบุปผา, สาธร ทรัพย์รวงทอง¹
บุญแสน เตียวบุญอุทธธรรม, วราภรณ์ ทรัพย์รวงทอง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและถอดบทเรียนการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม 2) พัฒนาสื่อในการเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการพัฒนา 3) นำองค์ความรู้ภูมิปัญญาการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้ไปสร้างเครือข่ายในพื้นที่ใกล้เคียง พื้นที่ศึกษาใน 4 พื้นที่ คือ อำเภอไพศาลี อำเภอเก้าเลี้ยว อำเภอชุมแสง อำเภอบรรพต จังหวัดนครสวรรค์ ประชากรในการศึกษาประกอบด้วย เกษตรกร และเจ้าหน้าที่สถานประกอบการโรงงานผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว ข้าวโพด และอ้อย เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัด/อำเภอ อาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นวิจัยเชิงพรรณนา เชิงปริมาณใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวม และเชิงคุณภาพโดยใช้กระบวนการศึกษาแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลโดยการสำรวจ สัมภาษณ์ สังเกต และสังเกตแบบมีส่วนร่วม และถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น จัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้การ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ การสังเกต โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลของศึกษาและถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ตอนในการศึกษาสภาพพื้นที่และการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการคณะนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้ร่วมกับตัวแทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตจังหวัดนครสวรรค์ มีผู้เข้าร่วมประชุมเพื่อคัดเลือกชาวบ้านที่มีความสนใจในการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ตอน(การเผาตอซังข้าวโพด) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน ตามบริบทแต่ละพื้นที่ คณะนักวิจัยได้คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย คือ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ทรัพยากรดินด้วยหญ้าแฝกในชุมชนจังหวัดนครสวรรค์ ผลของสัมมนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพด ณ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการ

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ , E-mail. education@nsu.ac.th

อนุรักษ์ พื้นที่พืชรพพยากรดินด้วยหญ้าแฝกในชุมชนจังหวัดนครสวรรค์ โดยมีประวัติความเป็นมาของศูนย์

2) ผลของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเกษตรกร ส่วนใหญ่ตระหนักถึงมลพิษที่เกิดจากหมอกควันที่เกิดจากเผาตอซัง ทำลายสุขภาพของประชาชนและมีผลต่อสิ่งแวดล้อม วิธีแก้ไขง่ายคือทุกคนงดการเผาตอซัง ใช้วิธีไถกลบตอซังแทน การแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมแบบยั่งยืน สามารถทำได้โดยต้องทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการ ซึ่งประกอบด้วยกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรอำเภอ สถานีศึกษา เกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยทำงานแบบบูรณาการ ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม โดยร่วมมือกันวางแผน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ปัญหาหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซังข้าวโพดก็จะหมดไป

3) ได้สื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในรูปแบบที่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงได้ง่ายและทั่วถึงสำหรับการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ตอน ประกอบด้วย หนังสือ(เล่มเล็ก) ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลที่ได้รับทั้งทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งวิธีป้องกันจากมลพิษของหมอกจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ปัญหาหมอกควันในประเทศไทย PM(Particulate Matters) และหมอกควันในจังหวัดนครสวรรค์ ระบบเกษตรผสมผสาน เศรษฐกิจพอเพียง การเกษตรทฤษฎีใหม่ การไถกลบตอซังเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิต และการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนากระบวนการเกษตรผสมผสาน

4) การพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหาหมอกควันจากการเผาตอซัง ประกอบด้วย องค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหาหมอกควันจากการเผาตอซังในพื้นที่ลุ่ม และที่ดอน

คำสำคัญ : การพัฒนา, ระบบการเกษตรผสมผสาน, ปัญหาหมอกควัน

Abstract

This research has a purpose to 1) study the local wisdom knowledge and remove the agricultural system development lesson combination to solution the smog pollution from the Burn in the farm area 2) develop the media to publish local wisdom for the farm system, combination to solve the solution. Smog pollution from burning in agricultural regions using technology, information and computer technology in development 3) leading knowledge, construction of the farm system, combination to solve the smog pollution, from burning in the farm area that has been to build a network. In the nearby area, the study area in 4 regions is, Amphoe Phaisali, Amphoe Kao Liao, Amphoe Chum Saeng, Amphoe Banphot the district of Nakhon Sawan Province. The population in education consists of farmers and factory establishments officials, who are involved in planting corn rice and sugarcane, office staff. Provincial Agriculture/teacher district and university student of his cuddle, Nakhon Sawan Rajabhat University, Nakhon Sawan Province. It is research (only research), using the survey to collect and quality using the engaging education process (PAR). Storage By Exploring,

interview, observing, and observing the participants and ask knowledge from local wisdom. Media to publish local wisdom. Use data analysis from the conversation. Observation by content analysis. (content analysis)

Research results found 1) The effect of studying and ask knowledge from local wisdom, development of Agriculture System, mixed using grass, a to solve the smog pollution, from burning in the ground, Don in education, condition, area, and selection of the faculty of the zone. The researchers of the university of his cuddle, Nakhon Sawan Province have joined the representatives from the provincial development office of Nakhon Sawan Province. There are participants to select villagers who are interested in developing agricultural systems. Combination using the grass to solve the smog pollution from burning in the don floor. (burning corn) To be the source of community, according to context, each area, faculty researchers have chosen the city, the goal is the learning center, the conservation of the soil resource, with the grass in the community of Nakhon Sawan, the result of the interview and exchange. Learn with the group. Farmers grow corn at the conservation learning center, restore soil resources with an in the community of Nakhon Sawan Province by the history of the center.

2) The result of the exchange, learn with the majority of farmers, realize the pollution caused by the smog caused by the burning stump, destroy the health of the people, and affect the environment. How to fix it quickly is that everyone stops burning the stump. Use the way to plow stump instead of the fog solution. The smoke from the burning in the sustainable agriculture area can be done by having to work together during the government, which consists of the department of development of agricultural land, district, school, farmers, and other stakeholders by working integrated into every part. Partly contributed by collaboration. Plan from the beginning of the middle water. The water and the end of the water. The smog problem caused by burning corn-cob sold out.

3) Got the media to publish local wisdom in a form that farmers or enthusiasts are easily accessible and argument for the development of agricultural systems. Combination using grass. A to solve the smog pollution from burning in the ground, don consists of a book (small book), a smog problem from burning in the agricultural area to make awareness of the results that are given both health and environment, including how to prevent from pollution from the Burn in the farm area, where the content consists of smog problems in Thailand. PM (Particulate Matters) and smog in Nakhon Sawan Province. The Agricultural system incorporates sustainable economy, Agriculture, new theory, plowing, stump to improve soil and increase productivity and training workshop on the development of the system. Agriculture Combination

4) Agricultural development combination using sustainable economic philosophy in reducing the problem of smog pollution from the burning of the stump. Composed of the knowledge of local wisdom, agricultural development, a combination using sustainable economic philosophy in reducing the infection from the burning. Stump in the valley and don.

Keyword: development, integrated farming system, order to solve the smog pollution problem

บทนำ

จังหวัดนครสวรรค์เป็นจังหวัดหนึ่งของภาคเหนือที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นอู่ข้าวอู่น้ำของประเทศลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ มีประชากร 1,072,868 คนความหนาแน่น 111.78คน ต่อตารางกิโลเมตร ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกี่ยวกับการเกษตร พืชที่นิยมปลูกได้แก่ ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ปี2558/2559 จังหวัดนครสวรรค์มีการปลูกข้าว มีจำนวน 3,638,055 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปี จำนวน 2,597,495 ไร่ ผลผลิตจำนวน 1,779.630 ตัน และพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง จำนวน 1,040,560 ไร่ ผลผลิตจำนวน 714.659ตัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ ,2559)<http://www.nakhonsawan.doae.go.th/2016/index.php/2014-12-06-17-29-56>. ในพื้นที่ปลูกข้าว 1 ไร่ มีปริมาณฟางข้าวและตอซัง โดยเฉลี่ย 650 กิโลกรัมด้านอ้อยโรงงานมีพื้นที่ปลูก 623,558 ไร่ ผลผลิต 4,835,723 ตัน ด้านข้าวโพดมีพื้นที่ปลูก219,481.75ไร่ ผลผลิตจำนวน99.631,894.07 ตัน ปัจจุบันในฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ของเกษตรกรในหลาย ๆ พื้นที่ หลังฤดูการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรนั้น สิ่งที่เราพบเห็นอยู่เป็นประจำคือ "การเผาฟางข้าว และตอซัง เผาอ้อย" โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มักจะใช้วิธีนี้ เพื่อให้ง่ายสำหรับขั้นตอนการเก็บเกี่ยว การเตรียมดินปลูกข้าวในฤดูถัดไป โดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่ตามมา จึงเกิดคำถามขึ้นว่า เพราะอะไรเกษตรกรจึงนิยมใช้วิธีเผาฟางข้าว เผาอ้อย อาจเพราะเกษตรกรไม่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องผลเสียที่ตามมา

ดังนั้นเราจึงนำองค์ความรู้ ประสบการณ์จากปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญา ผู้ที่ประสบผลสำเร็จจากการที่ไม่ใช้วิธีการเผาฟาง ตอซังและการเผาอ้อย มาให้กับเกษตรกร เพื่อจะได้ปฏิบัติตามอย่างถูกวิธี (กรมพัฒนาที่ดิน,2548.) อย่างไรก็ตามเกษตรกรมองเพียงประโยชน์ในระยะสั้นที่เห็นประโยชน์การเผา คือ ทำให้การไถทำเพื่อง่ายขึ้น สะดวกสบายขึ้น และ เป็นการกำจัดโรคและแมลงบางส่วนที่ตกค้างอยู่ในนา หากเป็นอ้อยก็มองเพียงง่ายต่อการตัดเก็บเกี่ยว แต่ผลเสียมีมหันต์ คือ ทำให้เกิดหมอกควันปกคลุมการจราจร และถ้าเขม่า มีผลเสียต่อสุขภาพ เกิดภาวะโลกร้อน เกิดการสูญเสียปุ๋ย ที่ควรจะได้จากการย่อยสลายของฟางข้าว และตอซัง ซึ่งจะทำได้สามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี ที่จะใช้ในฤดูกาลต่อไป รวมไปถึงเกิดการเสื่อมสภาพของดิน ทำลายโครงสร้างของดิน ทำให้โครงสร้างดินเปลี่ยนแปลงไป เนื้อดินจับตัวแน่น สูญเสียอินทรีย์วัตถุในดิน

ทำลายจุลินทรีย์ สัตว์ และแมลงที่เป็นประโยชน์ สอดคล้องกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n17/v_8-sep/korkui.html) พบว่า การเผาตอซังข้าวสร้างปัญหาหมอกควัน และฝุ่นละอองในประเทศไทยรุนแรงมากขึ้นนอกจากส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนแล้ว ยังมีผลกระทบต่อคุณสมบัติดินและเศรษฐกิจของประเทศ คือเป็นการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากพื้นดินสู่บรรยากาศ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนทำให้ดินแน่นทึบ อัตราการซึมของน้ำช้าลง การไหลทางแนวราบสูงขึ้น ทำให้ต้องใช้น้ำมากกว่าปกติในการปลูกพืชทำให้ปริมาณไนโตรเจนบนผิวดินลดลง ส่วน pH ของผิวดินเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เมื่อน้ำท่วมคราวต่อไปจะมีการปรับ pH ให้เข้าสภาพเดิมอีก ปริมาณจุลินทรีย์หลายชนิดลดลงหลังการเผาตอซัง ทำให้สูญเสียธาตุอาหารที่ควรสะสมในดิน ในพื้นที่ปลูกข้าว 78 ล้านไร่ มีปริมาณตอซังฟางข้าวหลังเก็บเกี่ยวประมาณ 47 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าของธาตุอาหารหลักคือไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม 44,886 ล้านบาท และปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับการเผา 11,468 ล้านบาทต่อปี นอกจากผลกระทบดังกล่าวข้างต้น ยังส่งผลต่อ อาคารบ้านเรือน เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชน บดบังทัศนวิสัย และเป็น อุปสรรคในการคมนาคมและขนส่ง การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศป่าไม้ รวมทั้ง ผลกระทบต่อการท่องเที่ยวที่เป็นระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยอีกด้วยในการแก้ปัญหาในบริเวณที่ราบสูงเกษตรกรรมส่วนใหญ่ทำไร่ข้าวโพด ถ้าสามารถนำหญ้าแฝกมาใช้ร่วมกับการไถกลบตอซังและใช้จุลินทรีย์ช่วยในการย่อยสลาย เกษตรกรที่ปลูกข้าวถ้าใช้วิธีไถกลบตอซังร่วมกับใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลาย ในส่วนเกษตรกรที่ปลูกอ้อยหันมาตัดอ้อยสดแทนการเผาก่อนตัดอ้อย อ้อยโรงงานถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ปี2556 ประเทศไทยมีการบริโภคน้ำตาล 2.50 ล้านตัน ส่งออก 7.52 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 100,000 ล้านบาท การเพาะปลูกอ้อยโรงงานปี 2551/52 -2555-56 มีจำนวนอ้อยเข้าสู่โรงงาน 40.27 ล้านตัน มีพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.10 และ ร้อยละ 12.37 ตามลำดับ(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2557) ซึ่งจะเห็นว่าเกษตรกรมีการหันมาปลูกอ้อยเพิ่มมากขึ้นแทนการปลูกข้าว ทั้งนี้เพราะภาครัฐมีการส่งเสริม ราคาสูงใจถ้าเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มหันมาใช้ วิธีการดังกล่าวก็จะช่วยลดปัญหาหมอกควันไปได้มาก ในจังหวัดนครสวรรค์มีปราชญ์ชาวบ้านประสบผลสำเร็จในการปลูกข้าวโพด ข้าว และอ้อยโดยไม่เผาตอซัง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์จึงได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงต้องการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม มาใช้จะทำให้แก้ปัญหามลพิษหมอกควันที่เกิดจากการเผาเศษวัสดุที่เหลือจากการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและถอดบทเรียนการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม
2. เพื่อพัฒนาสื่อในการเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการพัฒนา

3. เพื่อนำองค์ความรู้ภูมิปัญญาการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหา
มลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้ไปสร้างเครือข่ายในพื้นที่ใกล้เคียง

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เชิงปริมาณใช้
แบบสอบถามในการเก็บรวบรวม และเชิงคุณภาพโดยใช้กระบวนการศึกษาแบบมีส่วนร่วม (PAR) เก็บ
ข้อมูลโดยการสำรวจ สัมภาษณ์ สังเกต และสังเกตแบบมีส่วนร่วม ๑ และถอดองค์ความรู้จากภูมิ
ปัญญาท้องถิ่น จัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในรูปแบบที่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจสามารถ
เข้าถึงได้ง่ายและทั่วถึง พร้อมทั้งขยายเครือข่ายไปยังพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียง ซึ่งดำเนินการ
ดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษาครั้งนี้ขอบเขตเนื้อหา ได้แก่ การพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการ
แก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัดนครสวรรค์โดยใช้องค์
ความรู้ภูมิปัญญาจากปราชญ์ชาวบ้านที่ได้จากการถอดองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดและขยาย
เครือข่าย

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างและสถานที่

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว ข้าวโพด และอ้อย
ที่ปลูกในจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ เกษตรกร เจ้าหน้าที่สถานประกอบการโรงงาน เจ้าหน้าที่
สำนักงานเกษตรจังหวัด/อำเภอ อาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่เกษตรกร และเจ้าหน้าที่สถานประกอบการโรงงานผู้ที่เกี่ยวข้อง
กับการปลูกข้าว ข้าวโพด และอ้อย เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัด/อำเภอ อาจารย์ และ
นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

3. ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

3.1 สภาพการดำเนินการระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหามลพิษ
หมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัดนครสวรรค์

3.2 การพัฒนาระบบเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกสามารถแก้ปัญหา
มลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม

สรุปผลการวิจัย

1. ผลของการศึกษาและถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาระบบการเกษตร
ผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ดอน อำเภอ
ไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ผลการศึกษาสภาพพื้นที่และการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

คณะนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้ร่วมกับตัวแทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตจังหวัดนครสวรรค์ ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีผู้เข้าร่วมประชุมเพื่อคัดเลือกชาวบ้านที่มีความสนใจในการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ตอน (การเผาตอซังข้าวโพด) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน ตามบริบทแต่ละพื้นที่ คณะนักวิจัยได้คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายคือ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ทรัพยากรดินด้วยหญ้าแฝกในชุมชนจังหวัดนครสวรรค์ ผลของสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพด ณ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ทรัพยากรดินด้วยหญ้าแฝกในชุมชนจังหวัดนครสวรรค์ โดยมีประวัติความเป็นมาของศูนย์แห่งนี้เริ่มจากนายสายชล พิมพ์ศรี ได้อพยพย้ายถิ่นฐาน มาอยู่ที่ ตำบลวังข่อย อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ พื้นที่เป็นที่ตอน ดินมีลักษณะเป็นดินปนทรายและลูกรัง (ภาพที่4.3) เมื่อปี พ.ศ. 2530 และในระยะแรกไม่สนใจเรื่องแฝกเท่าไรและยังไม่รู้จักกันแพร่หลายแต่ก่อนก็ยังไม่เชื่อเรื่องแฝกสักเท่าไร กรมพัฒนาที่ดินก็ยังไม่ให้ความรู้เกี่ยวกับแฝก ต่อมาได้รู้จักลุงชดทอมอดินประจำหมู่บ้าน และได้เริ่มรู้จักและเริ่มปลูกแฝกจริงจัง เมื่อปี พ.ศ. 2544 ที่กรมพัฒนาที่ดินเข้ามาขอปลูกแฝกในพื้นที่ของตนเอง ด้วยความที่อยากได้ค่าจ้างและอยากปรับปรุงหน้าดิน จึงอนุญาตให้ปลูกไปซึ่งหญ้าแฝกได้ โดยได้ทำเป็นคันดินและคันแฝกสลับกัน คันดินนั้นพอฝนตกมากก็ช่วยชะลอน้ำมาถูกคันดินแล้วน้ำก็จะล้นไปคันแฝกหน้าดินก็จะไหลมาอยู่หน้าคันดินเศษอินทรีย์จะลงมากันแฝกคันแฝกก็จะกรองไว้อีกทีหนึ่ง ระหว่างคันแฝกกับคันดินจะอยู่ห่างกันประมาณ 20-30 เมตรดูจากลักษณะพื้นที่ ถ้าชันมากก็จะเป็นคันดินถ้าชันน้อยราบลงมากก็จะเป็นคันแฝก ซึ่งได้ เริ่มเห็นผลก็ประมาณ 1 ปีขึ้นไป กรมพัฒนาที่ดินมาจุดแสงสว่างให้ตัวเอง

1.2. ผลของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ หลังจากอบรมให้องค์ความรู้ด้านหมอกควัน และมลพิษที่เกิดจากหมอกควัน โดย ผศ.ดร.บุญแสน เตียวบุญธรรม ผศ.ดร.สาธิต ทรัพย์รวงทอง อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ หญ้าแฝก และการไกลบตอซังข้าวโพด โดย ดร.อาทิตย์ สุขเกษม ผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานกรมพัฒนาที่ดินเขต 9 นครสวรรค์ รวมทั้ง นายสายชล พิมพ์ศรี การปลูกข้าวโพดในพื้นที่ตอนร่วมกับหญ้าแฝก ณ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ทรัพยากรดินด้วยหญ้าแฝกในชุมชนจังหวัดนครสวรรค์สรุปผลได้ดังนี้

พื้นที่ส่วนใหญ่ใน อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ เป็นที่ตอน ดินมีลักษณะเป็นดินปนทรายและลูกรัง ดินจึงมีธาตุอาหารต่ำ เนื่องจากในหน้าฝน หน้าดินจะถูกชะล้างไปนายสายชล พิมพ์ศรี ได้ทำคันดินและคันแฝกสลับกันพอฝนตกมากันดิน ช่วยชะลอน้ำและเศษอินทรีย์จะถูกคันแฝกกันไว้ ทำให้ได้ปริมาณดินและธาตุอาหารเพิ่มขึ้น เมื่อปลูกข้าวโพด มันสำปะหลัง หรือ ถั่วฝักยาวในพื้นที่ดังกล่าว ก็จะทำให้ผลผลิตดี เมื่อเก็บผลผลิตแล้วเศษตอซังข้าวโพด นายสายชล พิมพ์ศรี ก็จะไถกลบตอซังข้าวโพดตามคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นการเพิ่มอาหารในดิน และเป็นการลดหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซังอีกด้วย ถ้าเกษตรกรส่วนใหญ่ ตระหนักถึงมลพิษที่เกิดจากหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซัง ทำลายสุขภาพของประชาชนและมีผลต่อสิ่งแวดล้อม วิธีแก้ไขต่างๆ

คือทุกครงการเผาต่อซึ่ง ใช้วิธีเือกอบต่อซึ่งแทน การแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมแบบยั่งยืน สามารถทำได้โดยต้องทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการ ซึ่งประกอบด้วยกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรอำเภอ สถานีศึกษา เกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยทำงานแบบบูรณาการ ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม โดยร่วมมือกันวางแผน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ปัญหาหมอกควันที่เกิดจากการเผาต่อซึ่งข้าวโพดก็จะหมดไป

2. ได้สื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในรูปแบบที่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงได้ง่ายและทั่วถึงสำหรับการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ตอน ประกอบด้วย หนังสือ(เล่มเล็ก) ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลที่ได้รับทั้งทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งวิธีป้องกันจากมลพิษของหมอกจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ปัญหาหมอกควันในประเทศไทย PM(Particulate Matters) และหมอกควันในจังหวัดนครสวรรค์ ระบบเกษตรผสมผสาน เศรษฐกิจพอเพียง การเกษตรทฤษฎีใหม่ การเือกอบต่อซึ่งเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิต และการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสาน

3. การพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาต่อซึ่ง ประกอบด้วย

1. ผลของการถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาต่อซึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1. ผลการศึกษาสภาพพื้นที่และการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

คณะนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้ร่วมกับตัวแทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตจังหวัดนครสวรรค์ ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 4 คน เพื่อคัดเลือกชาวบ้านที่มีความสนใจในการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาต่อซึ่ง เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน ตามบริบทแต่ละพื้นที่ คณะนักวิจัยได้คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายคือพื้นที่ปลูกข้าวพื้นเมือง ของคุณ คะนิง กลมกล่อม อาชีพ : เกษตรกร อยู่บ้านเลขที่ 138 ม.8 ตำบลบางประมง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ 60000 ผลของสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า คุณ คะนิง กลมกล่อม ปลูกข้าวหลายพันธุ์ แต่มีความสนใจปลูกข้าวขาวตาแห้งซึ่งเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่เลือกปลูกข้าวขาวตาแห้งเพราะสู้น้ำดี อยู่ในน้ำลึกได้ ข้าวสูงประมาณ 150 เซนติเมตร ข้าวขาวตาแห้งเป็นข้าวนาสวน ความสูงประมาณ 170 เซนติเมตร ลำต้นค่อนข้างแข็ง ทรงกอตั้ง ใบธงทำมุมเอนปานกลาง รวงค่อนข้างแน่น คอรวงสั้น ก้านรวงอ่อน แตกกระแฉีกปานกลาง ติดเมล็ดน้อย เมล็ดร่วงปานกลาง ข้าวขาวตาแห้งเหมาะสำหรับใช้บริโภค หุงขึ้นหม้อ ข้าวสุกมีความนุ่ม ร่วนเป็นเม็ด ไม่เหนียวจับตัวเป็นก้อน ปลูกไว้บริโภค ประมาณ 4 ไร่ ข้าวพันธุ์นี้ต้องปลูกในที่ลุ่ม วิธีการ

ปลูกใช้วิธีปักดำ จะเริ่มปลูกประมาณเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคม จะเก็บเกี่ยวประมาณวันที่ 14 ธันวาคม โดยขั้นแรกจะต้องมีการเตรียมแปลงไว้สำหรับเพาะต้นกล้า จากนั้นชาวนาจะนำเมล็ดพันธุ์ไปแช่น้ำไว้ประมาณ 1-2 คืน เมื่อรากงอกแล้วก็จะไปหว่านลงในแปลงที่เตรียมไว้สำหรับเพาะกล้า เมื่อต้นกล้ามีอายุ 25-30 วัน ชาวนาก็จะถอนต้นกล้าแล้วมัดรวมไว้เป็นกำๆ ขนาดพ้อุ้มได้หากปลายยาวก็จะตัดปลายใบข้าวเสียก่อน แล้วจึงนำไปปักดำที่แปลงนาที่ได้ทำการไถและคราดดินพร้อมตอซังและเศษวัชพืช ไม่นิยมเผาตอซัง เพื่อเพิ่มธาตุอาหารและเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ส่วนการใช้ปุ๋ย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน จะใช้ปุ๋ยเคมี 1 ส่วน อีก 2 ส่วนใช้ปุ๋ยชีวภาพ มียูเรียกับข้าวและมีโรงสีขนาดเล็กเพื่อสีข้าวไว้จำหน่าย และได้ทดลองปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยด ซึ่งนำเมล็ดพันธุ์มาจากจังหวัดพัทลุงเป็นข้าวเจ้าไวต่อแสงทรงกอตั้ง ใบเขียว เมล็ดข้าวเปลือกสีฟาง ข้าวซ้อมมือมีสีแดงปนสีขาว ข้าวจากรวงเดียวกันเมื่อขัดสีแล้วบางเมล็ดมีสีขาวใส แต่ส่วนใหญ่มีลักษณะขาวขุ่น

1.2 ผลของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง ผศ.ดร.บุญแสน เตียนนุกุลธรรมและ ผศ.ดร.สาทร ทรัพย์รวงทอง กับคุณคะเนิง กลมกล่อม ในเรื่องด้านหมอกควัน และมลพิษที่เกิดจากหมอกควันและการไถกลบตอซังข้าว และการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมือง สรุปผลได้ดังนี้ เกษตรกร มีปัจจัยในการปลูกข้าวสมบูรณ์ เช่นรถไถ มียูเรียกับข้าว และมีโรงสีขนาดเล็ก และ เกษตรกรจะคัดเลือกพันธุ์และเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง ก่อนปลูก เกษตรกรจะไถตอซังข้าวพร้อมวัชพืชไม่นิยมเผาตอซัง ฟางข้าวที่เหลือจากการปลูกข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่จะนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ และเพาะเห็ด หลังจากว่างการทำนา เกษตรกรมีการปลูกผักและเลี้ยงสัตว์ (เป็ด ไก่) ควบคู่กับการทำนา เมื่อได้ผลผลิตจะนำไปสี และนำไปสี และนำไปขายเองไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง เมื่อพูดถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยไม่เผาตอซังข้าวเกษตรกรมีความรับผิดชอบสูง พร้อมทั้งให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

2. ได้สื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในรูปแบบที่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงได้ง่ายและทั่วถึงสำหรับการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหาหมอกควันจากการเผาตอซังประกอบด้วย หนังสือ(เล่มเล็ก) ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลที่ได้รับทั้งทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งวิธีป้องกันจากมลพิษของหมอกจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ปัญหาหมอกควันในประเทศไทย PM(Particulate Matters) และหมอกควันในจังหวัดนครสวรรค์ ระบบเกษตรผสมผสาน เศรษฐกิจพอเพียง การเกษตรทฤษฎีใหม่ การไถกลบตอซังเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิต และการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสาน ส่วนเว็บไซต์ ชื่อ<http://bunchoo2u.com> ซึ่งเป็นเว็บไซต์เผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรการค้าเรื่องปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม(หนังสือเล่มเล็ก) จาก <http://bunchoo2u.com> สามารถทำได้ดังนี้

3. การพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้เกษตรทฤษฎีใหม่ในการลดปัญหาหมอกควันหมอกควันจากการเผาตอซัง ประกอบด้วย

1. ผลของศึกษาและถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่อง การพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้เกษตรทฤษฎีใหม่ในการลดปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาตอซัง อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1. ผลการศึกษาสภาพพื้นที่และการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

คณะนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้ร่วมกับตัวแทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตจังหวัดนครสวรรค์ ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 4 คน เพื่อคัดเลือกชาวบ้านที่มีความสนใจในการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้เกษตรทฤษฎีใหม่ในการลดปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาตอซัง เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน ตามบริบทแต่ละพื้นที่ คณะนักวิจัยได้คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายคือ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนทำนาอินทรีย์ ผลของสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนทำนาอินทรีย์ กลุ่มอยู่ที่ ตำบลเกยชัย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ซึ่งมี นางพัชรินทร์ เกษสุวรรณ (พี่อุ้ย) อายุ 46 ปี เป็นประธานกลุ่ม สาเหตุที่ก่อตั้งกลุ่มขึ้นมาเกิดขึ้นจาก การพูดคุยของเพื่อนๆ ชาวนาที่เกิดทุกข์และความอ่อนล้าจากการปลูกข้าวและขายข้าวในปัจจุบัน ซึ่งเมื่อ 50 ปีที่ผ่านมา การปลูกข้าวมีต้นทุนต่ำใช้แรงทำกันเอง ไม่มีเคมี และเป้าหมายปลูกข้าวปลูกเพื่อเก็บไว้กินเอง ถ้าต้องการแรงงานเยอะจะใช้วิธีการเอาแรงกัน หรือลงแขก ในยุคปัจจุบัน การปลูกข้าวเพื่อการค้าตามนโยบายของรัฐไม่เก็บไว้กินเอง ใช้พื้นที่การผลิตมาก ไม่ทำเอง พึ่งเครื่องมือที่ทันสมัยช่วยทุ่นแรงคน มีต้นทุนสูง จ้างแรงงานเป็นส่วนใหญ่ การผลิตข้าวจำนวนมากทำให้ดูแลศัตรูข้าวได้ไม่ครอบคลุม เช่น วัชพืชหญ้า พุ่มพวง หญ้าเถา หญ้าดอกขาว หนู หนอน เพลี้ยกระโดด ฯลฯ ต้องใช้สารเคมีในการควบคุมการเจริญเติบโตของข้าวเกือบจะทุกขั้นตอน จึงมีต้นทุนสูง เกิดความไม่คุ้มค่า ไม่คุ้มทุนเพราะราคาขายข้าวจะสูง – ต่ำ ขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐ ชาวนาไม่สามารถกำหนดราคาขายเองได้ ผลต่อมาก็เกิดหนี้สิน และผลกระทบต่อร่างกายในการใช้เคมีก่อให้เกิดมะเร็งและเสียชีวิตในที่สุด จากปัญหาข้างกล่าวถึงจึงเกิดการรวมกลุ่มเพื่อหาทางออกร่วมกัน ในชื่อกลุ่ม “ **เพื่อนชวนเพื่อนทำนาอินทรีย์** ” โดยมีเพื่อนๆ สมาชิกที่มีใจต้องทำนาอินทรีย์ 100 % เท่านั้น กลุ่มมีแนว คือ การทำเกษตรผสมผสานคู่กับเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยมีการเลี้ยงไก่ เปาะเห็ดฟาง และปลูกพืชสวนครัว ขุดบ่อน้ำ เสริมจากการทำนา นำฟางไปเลี้ยงสัตว์ เน้นพึ่งตนเอง ต้องลดต้นทุนการปลูกข้าว ชาวนาจึงจะอยู่ได้ เห็นตัวอย่างเพื่อนทำนาอินทรีย์แล้วดีขึ้นจึงต้องการทำด้วย ต้องร่วมเรียนรู้ร่วมทำและสร้างเครือข่าย หัวใจสำคัญของการทำเกษตรอินทรีย์ คือ ดินที่ดี มีคุณภาพ มีสิ่งมีชีวิต เมล็ดพันธุ์ที่ดี มีคุณภาพ ระบบนิเวศในนาข้าว_โดยมีรูปแบบของกลุ่ม คือ สมาชิกกลุ่มทุกคนต้องได้รับความรู้เพิ่มศักยภาพเรื่องเกษตรอินทรีย์ ความรู้ในการถ่ายทอดความรู้ ความรู้ในการชักชวน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนกัน และสิ่งใดไม่รู้จึงต้องหาความรู้จากภายนอกเข้าเสริม สมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้สมาชิกในเรื่องความรู้เรื่องดิน เป็นหัวใจหลักของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ถ้าดินมีความสมบูรณ์ผลผลิตที่ได้ก็จะดี มีคุณภาพสูง ต้นทุนการผลิตต่ำความรู้และปฏิบัติการคัดพันธุ์ข้าวกล้องพบว่าสามารถแก้ไขปัญหาคูณภาพข้าวได้ ร่วมกันคัดพันธุ์ข้าว คุณสมบัติที่กำหนดคือ เมล็ดขาว

มันนาวาจุมเล็ก ไม่บิดเบี้ยวเสี้ยว พระจันทร์ ไม่ทองไขปลาชิว ไม่แตกไม่ร้าว เพื่อเมล็ดพันธุ์ที่ดีมีคุณภาพ โรคและแมลงในนาข้าว การใช้สมุนไพรควบคุมศัตรูพืช การจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี และการขยายจุลินทรีย์จากป่า การนำไปใช้ประโยชน์ วิธีปลูกข้าว

การบริหารกลุ่มเบื้องต้น

สมาชิกกลุ่มจะต้องหยอดกระปุกออมสินร่วมกันในราคาข้าว 1 กิโลกรัม จะขอหยอดกระปุก 1 บาท เพื่อไว้เป็นทุนในการจัดการเรื่องต่างต่อไป หากจะต้องใช้เงินจะต้องเปิดประชุมเพื่อหารือร่วมกันก่อนจะใช้เงินทุกครั้ง และจะต้องมีการรายงานสถานะให้ทราบโดยทั่วกัน เพื่อความไว้วางใจที่เป็นหัวใจในความยั่งยืนของกลุ่มฯ ต้นทุนการผลิตประมาณ 3,045 บาทต่อไร่ ผลผลิตที่ได้ โดยปลูกข้าวไรซ์เบอร์รี่จำนวน 39 ไร่ได้ข้าวประมาณ 780 ถัง ข้าวหอมนิลจำนวน 8 ไร่ ได้จะได้อีก 160 ถัง ส่วนราคาตั้งไว้ที่ กิโลกรัมละ 70 บาท

ผลของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนทำนาอินทรีย์ ตำบลเกยชัย อำเภอลือโขง จังหวัดนครสวรรค์ หลังจากอบรมให้องค์ความรู้ด้านหมอกควัน และมลพิษที่เกิดจากหมอกควันโดยศ.ดร.บุญแสน เตียนบุญธรรม อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ หล้าแฝง และการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท โดยดร.อาทิตย์ สุขเกษม ผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานกรมพัฒนาที่ดินเขต 9 นครสวรรค์ รวมทั้ง นางพัชรินทร์ เกษสุวรรณ เกี่ยวกับกระบวนการปลูกข้าวของกลุ่มแล้วสรุปผลได้ดังนี้ ฟางข้าวที่เหลือจากการปลูกข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่จะนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ และเพาะเห็ด เกษตรกรจึงไม่นิยมเผาฟาง แต่จะนิยมเผาตอซังข้าว เนื่องจากเกษตรกรปลูกพืชเชิงเดี่ยว เกษตรกรควรหันมาใช้เกษตรผสมผสานควบคู่กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหรือเกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรกรปลูกข้าวอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ถ้าไกล่เกลี่ยข้อพิพาทข้อขัดแย้งไม่สมบูรณ์ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการปลูกข้าว บางพื้นที่ขาดน้ำมาช่วยในการย่อยสลาย ขาดแรงงาน และการเผาเป็นการฆ่าเชื้อโรคในดินอีกด้วย ข้อเสนอแนะหน่วยงานราชการโดยเฉพาะกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมพัฒนาที่ดิน ต้องร่วมกับเกษตรกรในการวางแผนจัดการปลูกข้าวร่วมกับพืชอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานแบบจริงจัง และต้องศึกษาวิจัยประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายตอซังให้ได้รวดเร็วขึ้น ได้สื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้เกษตรผสมผสาน โดยใช้เกษตรทฤษฎีใหม่ในการลดปัญหามลพิษหมอกควันจากการเผาตอซัง ประกอบด้วย หนังสือ(เล่มเล็ก) ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลที่ได้รับทั้งทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งวิธีป้องกันจากมลพิษของหมอกจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม(ภาพที่ 4.8) ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ปัญหาหมอกควันในประเทศไทย PM(Particulate Matters) 2.5 หมอกควันในจังหวัดนครสวรรค์ ระบบเกษตรผสมผสาน เศรษฐกิจพอเพียง การเกษตรทฤษฎีใหม่ การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิต และการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนากระบวนการเกษตรผสมผสาน และเว็บไซต์ ชื่อ <http://bunchoo2u.com> ซึ่งเป็นเว็บไซต์เผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร จากนั้นนำหนังสือเล่มเล็ก หนังสือ(เล่มเล็ก) ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม และแนะนำเว็บไซต์ <http://bunchoo2u.com> ไปมอบ

ให้กับพันธมิตร ประกอบด้วย กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรจังหวัด โรงงานบริษัทเกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนลชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (สาขา3) อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำไปเผยแพร่ให้กับเกษตรกร และผู้ที่สนใจ

การบริหารจัดการอ้อยเพื่อการแก้ปัญหาหมลพิษจากการเผาอ้อยก่อนตัดประกอบด้วย

1. ผลของศึกษาและถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการบริหารจัดการอ้อยเพื่อการแก้ปัญหาหมลพิษจากการเผาอ้อยก่อนตัด อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1. ผลการศึกษาสภาพพื้นที่และการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

คณะนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้ร่วมกับตัวแทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตจังหวัดนครสวรรค์ ตัวแทนจากสำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ และตัวแทน โรงงานบริษัทเกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนลชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (สาขา3) ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 7 คน เพื่อคัดเลือกชาวบ้านที่มีความสนใจในการการบริหารจัดการอ้อยเพื่อการแก้ปัญหาหมลพิษจากการเผาอ้อยก่อนตัด เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนตามบริบทแต่ละพื้นที่ คณะนักวิจัยได้คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายคือพื้นที่ปลูกอ้อยของนายนุรักษ์ บุญมี พักอยู่บ้านเลขที่ 107/1 ม.1 ต.หูกวาง อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ ผลของสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ นายนุรักษ์ บุญมี (ภาพที่ 4. 29) และเกษตรกรที่ปลูกอ้อย (ภาพที่ 4.30) คุณนุรักษ์มีพื้นที่ในการปลูกอ้อยทั้งหมด 680 ไร่ ดั้งเดิมเป็นคนบางตาหงาย แต่งานกับภรรยาคนบรรพตพิสัยจึงย้ายมาอยู่ที่บรรพตพิสัย อาชีพตั้งแต่แรกเริ่มเลยคือ ทำนา รับจ้างตัดอ้อยขึ้นอ้อย จากนั้นหันมาทำนาปรังจากเงินเก็บที่มีอยู่ จำนวน 30,000 บาท แต่ขาดทุนได้ผลผลิตแค่ 2 เกวียน เลยมารับจ้างปายารถ ได้วันละ 20 บาท ไม่พอเลยคิดเดินทางไปปากน้ำโพ ไปขายปลา ค่าปลาอยู่ได้ 7-8 ปี จึงได้เริ่มหันมาทำอ้อย เริ่มทำเมื่อปี พ.ศ. 2532-2533 อยู่ประมาณ 15 ไร่ โดยเริ่มแรกก็เผาอ้อยก่อนตัด แต่เผาไม่เหมือนคนอื่นเผา โดยถ้าอ้อยตัดวันนี้หนึ่งเที่ยว ก็เผาวันละเที่ยว ไม่ได้เผายกแปลงเหมือนเค้าเพื่อให้อ้อยจะได้ไม่เสียหาย ถ้าเผาทั้งแปลงกว่าจะเสร็จใช้เวลาหลายวัน จุลินทรีย์มันหายหมด คิดยังงี้ถึงเผาทีละบล็อกรู้สึกความเสียหาย ถ้าเราตัดอ้อยไม่หมด อ้อยมันจะเสียหาย (คิดเอง) ต่อมาทำอ้อยพันธุ์ ได้ผลผลิตดีกว่าการเผาเลยได้แรงจูงใจในการทำ เพราะช่วงตัดพันธุ์ฝนตกได้รายได้ดี ตั้งแต่นั้นมาจึงไม่เผา ก็ประมาณ 5 ปี ตั้งแต่เริ่มทำจนรู้ผลว่าไม่เผาได้ผลดีกว่า รายได้มากขึ้น ธาตุอาหารในดินดี ลดต้นทุนในการใช้ยา สารเคมี โดยใช้ปุ๋ยเป็นบางส่วน ใช้ปุ๋ย N₂₀ P₅ K₂₈ ของโรงงาน แล้วก็ซื้อของข้างนอก เริ่มทำแปลงครั้งแรกเริ่มจะซื้อพันธุ์ตามชาวบ้าน ระยะเวลาจุกจิก อ.จิระวัฒน์ สถานีขยายพันธุ์อ้อยพิจิตร เค้ามียพันธุ์อ่อนใหม่ๆ มาแจก เลยเอามาปลูก (ค่าแรงงาน : 1 คน 4 ชั่วโมง/150 บาท , 5 ชั่วโมง/200 บาทเดิมคิดยังไม่จึงไม่เผาเดิมเลยตัดพันธุ์แบบนี้ไปปลูกแล้วฝนมันตก อ้อยเลยเผาไม่ได้ ก็เลยต้องปล่อยไว้อย่างนั้นข้อดีคือหญ้าไม่ขึ้น ผลผลิตบำรุงเหมือนกัน มันเป็นอินทรีย์วัตถุ ดินดี ถ้าดินมีอินทรีย์วัตถุดีนั้นก็ช่วยช่วย สาเหตุที่เค้าเผาอ้อย ส่วนใหญ่มาจากเรื่องแรงงาน ปัจจุบันรองลงมา คืออ้อยล้ม โอกาสของคนตัดสดเลยไม่มีเพราะมันตัดยาก ต้องราก ต้องดึง วันๆ นึกเลยได้น้อย ทำให้

รายได้ของเค้าลดลงแทนที่จะได้วันละตัน กลับได้แค่ครึ่งตันเพราะปกติถ้าเอาไฟไหม้จะตัดได้ 3-4 ตัน ต่อวัน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ร่วมกับพันธมิตร ประกอบด้วย กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรจังหวัด โรงงานบริษัทเกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนลชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (สาขา3) อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์และเกษตรกร ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการบริหารจัดการอ้อยเพื่อการแก้ปัญหาหมอลพิษจากการเผาอ้อยก่อนตัด โดยเน้นการแก้ปัญหา หมอลพิษหมอกควันจากการเผาอ้อยก่อนตัด ณ โรงงานบริษัทเกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนลชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (สาขา3) อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมมือกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอลพิษหมอกควันที่เกิดขึ้นเพื่อนำไป แนวทางในการแก้ปัญหาหมอลพิษหมอกควันให้กับชุมชนอื่นต่อไป

2. ได้สื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น การบริหารจัดการอ้อยเพื่อการแก้ปัญหาหมอลพิษจากการเผาอ้อยก่อนตัดประกอบด้วย

2.1 หนังสือ(เล่มเล็ก) ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลที่ได้รับทั้งทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งวิธีป้องกันจากหมอลพิษของหมอกจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ปัญหาหมอกควันในประเทศไทย PM(Particulate Matters) หมอกควันในจังหวัดนครสวรรค์ ระบบเกษตรผสมผสาน เศรษฐกิจพอเพียง การเกษตรทฤษฎีใหม่ การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิต และการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสาน และ เว็บไซต์ ชื่อ <http://bunchoo2u.com> ซึ่งเป็นเว็บไซต์เผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร การค้นหาเรื่องปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม(หนังสือเล่มเล็ก) จาก <http://bunchoo2u.com> จากนั้นนำหนังสือเล่มเล็ก หนังสือ(เล่มเล็ก) ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม และแนะนำเว็บไซต์ <http://bunchoo2u.com> ไปมอบให้กับพันธมิตร ประกอบด้วย กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรจังหวัด โรงงานบริษัทเกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนลชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (สาขา3) อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำไปเผยแพร่ให้กับเกษตรกร และผู้สนใจ

อภิปรายผล

1. ผลของศึกษาและถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหาหมอลพิษหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ดอน ใน 4 พื้นที่ คือ อำเภอไพศาลี,อำเภอเก้าเลี้ยว, อำเภอชุมแสง, อำเภอบรรพตจังหวัดนครสวรรค์ ผลการศึกษาสภาพพื้นที่และการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ มีลักษณะสภาพพื้นที่ตามบริบทของแต่ละอำเภอ และผลของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเกษตรกร หลังจากอบรมในองค์ความรู้ด้านหมอกควัน และมลพิษที่เกิดจากหมอกควันโดย อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และองค์ความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝก และการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท โดยผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานกรมพัฒนาที่ดินเขต 9 นครสวรรค์ และผู้เชี่ยวชาญการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ดอนร่วมกับหญ้าแฝก ณ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ทรัพยากรดินด้วยหญ้าแฝกในชุมชนจังหวัดนครสวรรค์สรุปผลได้ดังนี้ พื้นที่

ส่วนใหญ่จะไกลบตอซึ่งข้าวโพดตามคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นการเพิ่มอาหารในดิน และเป็นการลดหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซึ่งอีกด้วย ถ้าเกษตรกรส่วนใหญ่ ตระหนักถึงมลพิษที่เกิดจากหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซึ่ง ทำลายสุขภาพของประชาชนและมีผลต่อสิ่งแวดล้อม วิธีแก้ไขต่างๆคือทุกคนงดการเผาตอซึ่ง ใช้วิธีไกลบตอซึ่งแทน การแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรมแบบยั่งยืน สามารถทำได้โดยต้องทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการ ซึ่งประกอบด้วยกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรอำเภอ สถานศึกษา เกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยทำงานแบบบูรณาการ ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม โดยร่วมมือกันวางแผน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ปัญหาหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซึ่งข้าวโพดก็จะหมดไป ทั้งนี้เนื่องมาจากมีความร่วมมือกันระหว่าง หน่วยงานราชการจากกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรอำเภอ สถานศึกษา และเกษตรกร จึงทำให้มีข้อมูลบริบทของพื้นที่และทราบถึงปัญหาหมอกควันที่เกิดในแต่ละพื้นที่ และเกษตรกรพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาหมอกควันซึ่งเป็นผลกระทบระยะยาวที่มีผล การดำเนินชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกร

2. ผลการจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในรูปแบบที่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงได้ง่ายและทั่วถึงสำหรับการพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานโดยใช้หญ้าแฝกเพื่อ การแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่ตอน ประกอบด้วย หนังสือ(เล่มเล็ก) ที่กล่าวถึงปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลที่ได้รับทั้งทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งวิธีป้องกันจากมลพิษของหมอกจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ปัญหาหมอกควันในประเทศไทย PM(Particulate Matters) และหมอกควันในจังหวัดนครสวรรค์ ระบบเกษตรผสมผสาน เศรษฐกิจพอเพียง การเกษตรทฤษฎีใหม่ การไกลบตอซึ่งเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิต และการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาเกษตรผสมผสาน ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ เกษตรกรให้ความสนใจและพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จึงทำให้มีประเด็นต่างๆที่สะท้อนและสร้างความตระหนักถึงการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ และพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตเกษตรผสมผสาน เพื่อแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้โดยเริ่มจากการปรับเปลี่ยนในพื้นที่ของตนเอง

3. ผลการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหาหมอกควันจากการเผาตอซึ่ง ประกอบด้วย ผลของการถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหาหมอกควันจากการเผาตอซึ่งในพื้นที่ลุ่มใน 4 พื้นที่ คือ อำเภอไพศาลี,อำเภอเก้าเลี้ยว, อำเภอชุมแสง, อำเภอบรรพต จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีคณบดีวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้ร่วมกับตัวแทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตจังหวัดนครสวรรค์ ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เพื่อคัดเลือกชาวบ้านที่มีความสนใจในการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหาหมอกควันจากการเผาตอซึ่ง เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน ตามบริบทแต่ละพื้นที่ ซึ่งผลของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องด้านหมอกควัน และมลพิษที่เกิดจากหมอกควันและการไกลบตอซึ่งข้าว และการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการ

ปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมือง สรุปลงได้ดังนี้ เกษตรกร มีปัจจัยในการปลูกข้าวสมบูรณ์ เช่นรถไถ มียืมเก็บข้าว และมีโรงสีขนาดเล็ก และ เกษตรกรจะคัดเลือกพันธุ์และเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง ก่อนปลูกเกษตรกรจะไถต่อซึ่งข้าวพร้อมวิธีที่ไม่นิยมเผาต่อซึ่ง ฟางข้าวที่เหลือจากการปลูกข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่จะนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ และเพาะเห็ด หลังจากว่างการทำนา เกษตรกรมีการปลูกผักและเลี้ยงสัตว์ (เป็ด ไก่) ควบคู่กับการทำนา เมื่อได้ผลผลิตจะนำไปสี และนำไปสี และนำไปขายเองไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง เมื่อพูดถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยไม่เผาต่อซึ่งข้าวเกษตรกรมีความรับผิดชอบสูง พร้อมทั้งให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องมาจาก หน่วยงานทุกภาคส่วนได้ร่วมกันถอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหามลพิษหมอกควัน และมีการคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรที่มีความสนใจในการลดปัญหามลพิษหมอกควัน จึงทำให้ได้องค์ความรู้ที่จะสามารถเป็นแนวทางให้กับพื้นที่อื่นๆได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม นี้ ได้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ควรมีการพัฒนาชุดบทเรียนเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้การพัฒนากระบวนการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม

1.2 การพัฒนาระบบการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม ควรมีคณะกรรมการทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในชุมชนและมีการวางแผนการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนากระบวนการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้การพัฒนากระบวนการเกษตรผสมผสานเพื่อการแก้ปัญหาหมอกควันจากการเผาไหม้ในพื้นที่เกษตรกรรม ในบริบทอื่น เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนนั้น

เอกสารอ้างอิง

ก.หนังสือ

กรมพัฒนาที่ดิน,คู่มืองดเผาตอซังสร้างดินยั่งยืนพื้นสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2548.

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์, การบริหารจัดการข้าวแบบยั่งยืน จังหวัดนครสวรรค์. นครสวรรค์ :สำนักงานจังหวัด, 2559.

ข.แหล่งออนไลน์

http://www.ddd.go.th/manual_stump/stump.pdf

http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n17/v_8-sep/korkui.html.

<http://www.nakhonsawan.doe.go.th/2016/index.php/2014-12-06-17-29-56>

<http://bunchoo2u.com>