



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

แนวทางการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการปรับตัวของเกษตรกรต่อสถานการณ์ปัญหาภัยแล้ง
ในอำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว
Agricultural Extension Guideline for the Adaptation of Farmers Toward the Drought
Situation in Ta Praya District, Sa Kaeo Province

กัญธิมา พิมพสุวรรณ (Kantasima Pimsuwan)¹ พลสรณ สุรารณมย์ (Ponsaran Saranrom)²

บำเพ็ญ เขียวหวาน (Bumpen Keowan)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพปัญหาของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและการทำการเกษตร (3) การปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาภัยแล้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการทำการเกษตร (4) แนวทางส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง ประชากรที่ศึกษา คือ (1) เกษตรกรในพื้นที่อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว จำนวน 11,073 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรทาโร ยามาเน่ ความคลาดเคลื่อนที่ 0.07 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 205 คน สุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการจัดอันดับ (2) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้ง ประชากร 5 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 3 คน เป็นเกษตรกรอำเภอ 1 คน และเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงาน 2 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยการจัดหมวดหมู่ ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 53.60 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ปกติทำอาชีพหลัก แหล่งน้ำส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการทำการเกษตร ได้รับข่าวสารภัยแล้งจากโทรทัศน์/วิทยุ มีที่ดินเป็นของตนเอง มีหนี้สิน แหล่งกู้ยืมคือ ธกส. (2) สภาพปัญหาที่ได้รับผลกระทบด้านการทำการเกษตร พบว่า แหล่งน้ำในธรรมชาติตื้นเขิน ด้านเศรษฐกิจ พบว่า ราคาผลผลิตลดลงเนื่องจากผลผลิตมีคุณภาพต่ำ ด้านสังคม พบว่า เกิดความล่าช้าของกระบวนการทำงานในภาครัฐ (3) การปรับตัวด้านการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีการใช้น้ำอย่างประหยัด ด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรมีการปรับตัวโดยหารายได้จากการประกอบอาชีพเสริม และด้านสังคม พบว่า เกษตรกรมีการปรับตัวโดยรับฟังข่าวสารเกี่ยวกับภัยแล้งอย่างสม่ำเสมอ (4) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง ได้แก่ การส่งเสริมเรื่องการใช้ดิน น้ำ ปุ๋ย การจัดการแรงงาน การจัดการเงินทุน การจัดการด้านการผลิตและการตลาดอย่างเหมาะสมเป้าหมายโดยตัวชี้วัดความสำเร็จของแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรวัดได้จากทรัพยากรเกษตร สภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเกิดจากการร่วมมือกันของเกษตรกรและหน่วยงานภาครัฐ

คำสำคัญ ภัยแล้ง การปรับตัว ผลกระทบจากภัยแล้ง

¹ หลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชา ส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แผนกวิชา ส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

³ รองศาสตราจารย์ ดร.แผนกวิชา ส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study (1) social and economic conditions of farmers (2) problem conditions of farmers who got affected economically by the drought situation (3) the adaptation of farmers toward the economic problem, social problem, and farming problem from drought (4) agricultural extension and development guidelines in the drought area. The population of this study was (1) 11,073 farmers in Ta Praya district, Sa Kaeo province. The sample size of 205 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.07 and simple random sampling method. Tool used in this study was questionnaires. Data were analyzed by using descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, minimum value, maximum value, standard deviation, and ranking. (2) Key informants about the drought problems consisted of 5 people. 3 people was determined by purposive sampling method, 1 chief district agriculture, and 2 responsible officers. Tool used in this study was interview forms. Content were analyzed by using classification. The results of the research found that (1) most of the farmers were female with the average age of 53.60 years old, completed primary school education, and grew rice as the main plant. Most of the mused rainfall in agricultural works. They received knowledge about drought from TV/radio, had their own land, had liabilities, and took out loans from BAAC. (2) Regarding the resource effects, it showed that the natural water resources were shallow. Regarding the economic aspect, it revealed that the price of the product reduced due to the low quality of the products. Regarding social aspect, there was a delay in the working process in government sector. (3) The adaptation on agricultural management stated that farmers used the water economically. For economic aspect, it showed that farmers adapted by seeking income from additional occupation. Regarding social aspect, it showed that farmers adapted by listening to news and information about drought regularly. (4) Agricultural extension and development guidelines in the drought area were such as the extension regarding the use of soil, water, fertilizer, labor management, funding management, production and marketing management with appropriate target. The success indicators of the agricultural extension and development guidelines could be measured from agricultural resources, changes in economic and social conditions which caused by the cooperation of farmers and government sector agencies.

Keywords: Drought, Adaptation, Effects from drought



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ปัจจุบันโลกได้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate change) อย่างมาก นับวันยิ่งทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ปรากฏการณ์ “เอลนีโญ” เป็นอีกการเปลี่ยนแปลงหนึ่งของสภาพภูมิอากาศที่จะส่งผลกระทบให้เกิดภาวะแห้งแล้งหรือภัยแล้ง ทำให้ฝนตกน้อยลง เกิดภาวะฝนทิ้งช่วง ปริมาณน้ำฝนน้อย ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชากรรวมถึงการมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชด้วย ปรากฏการณ์ “เอลนีโญ” เกิดหนักสุดในรอบ 100 ปี ที่ทำให้เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ออสเตรเลีย รวมถึงประเทศไทยต้องมีการรับมือกับปัญหาภัยแล้งมากขึ้น เพราะนับเป็นภัยคุกคามที่สำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน

ปัญหาภัยแล้งนับเป็นปัญหาสำคัญต่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน เป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากการมีน้ำไม่เพียงพอจากสาเหตุฝนทิ้งช่วงหรือฝนไม่ตกตามฤดูกาล ถ้าเกิดเป็นเวลานานต่อเนื่องหลายปีสะสมจนอาจกลายเป็นวิกฤตภัยแล้งถาวรหรือระยะยาวได้ ทำให้มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคการเกษตรทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับปัญหานี้ ผลจากอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น ซึ่งผลอย่างยิ่งต่อภาคการเกษตรของประเทศไทย นับเป็นภาคที่มีความสำคัญมากของประเทศ ทำให้เกษตรกรต้องเผชิญกับปัญหาการจัดการน้ำที่ใช้ในการทำการเกษตร

จังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดหนึ่งที่เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ ฝนทิ้งช่วง จนก่อให้เกิดสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งขึ้น สร้างความเสียหายต่อภาคการเกษตรอย่างมาก เกษตรกรได้รับความเดือดร้อน จากการที่พืชและข้าวที่เกษตรกรปลูกในแปลงเกษตร ยืนต้นตาย เพราะมีน้ำมาหล่อเลี้ยงไม่เพียงพอ เกษตรกรมีความกังวลว่าสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งจะทำให้การลงทุนทั้งแรงงาน และใจ และเงินจะสูญเปล่าไปกับปัญหาภัยแล้ง (ไทยพีบีเอส, 2562, ออนไลน์) อำเภอดาพระยาเป็นอำเภอที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งอย่างหนัก เมื่อเกิดภัยแล้งทำให้น้ำไม่เพียงพอในด้านการทำการเกษตร เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน แต่ด้วยพื้นที่ฝนตกไม่อยู่ในพื้นที่รองรับของอ่างเก็บน้ำ ทำให้ไม่มีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำต้องอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติที่ตกลงสู่คลองธรรมชาติหรือสระกักเก็บน้ำ ด้วยเหตุนี้พื้นที่อำเภอดาพระยา จึงเกิดภัยแล้งซ้ำซากเกือบทุกปี

พื้นที่อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว ตั้งอยู่ที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือสุดของจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบและภูเขา ล้อม สภาพเป็นดินปนทราย ไม่อุ้มน้ำ ช่วงฤดูฝน ดินระบายน้ำไม่ทัน เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ ทำให้การเกษตรเสียหาย การเพาะปลูกเกษตรกรยังไม่ได้ผลผลิตเท่าที่ควร ช่วงฤดูร้อน มีสภาพอากาศที่ร้อนจัด ด้วยเหตุนี้อำเภอดาพระยา จึงเป็นพื้นที่หนึ่งในจังหวัดสระแก้วที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งเกือบทุกปี เนื่องจากฝนทิ้งช่วง ฝนแล้ง ทำให้เกษตรกรที่ทำการเกษตรปลูกพืชไร่ จำพวกข้าว และมันสำปะหลัง ได้รับผลกระทบ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูก เมื่อขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร จะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง เวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเปลี่ยนแปลงไป รายได้ของเกษตรกรลดลง คุณภาพชีวิตของเกษตรกรและครอบครัวแย่ลง เมื่อเกิดภัยแล้งต่อภาคการเกษตร จำเป็นต้องหาแนวทางในการส่งเสริมเพื่อให้เกษตรกรสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ภัยแล้งได้

ด้วยเหตุผลนี้จึงสนใจที่จะศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรต่อสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งในอำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว ว่าเกษตรกรมีการปรับตัวอย่างไรต่อสถานการณ์ปัญหาภัยแล้ง โดยผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

องค์กร หน่วยงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประกอบการวางแผน กำหนดนโยบายในการเตรียมพร้อมในการรับมือและการปรับตัวกับภัยแล้งที่จะเกิดขึ้นและเป็นการลดความเสี่ยงต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในอำเภอ ตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งด้านเศรษฐกิจสังคมและด้านการทำการเกษตร
3. เพื่อศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาภัยแล้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านการทำการเกษตร
4. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) เกษตรกรในพื้นที่อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว จำนวน 11,073 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรทาร์ยามานะ ความคลาดเคลื่อนที่ 0.07 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 205 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายโดยใช้สัดส่วนของแต่ละตำบล เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ (1) สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจ (2) สภาพปัญหาของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งด้านเศรษฐกิจสังคมและด้านการทำการเกษตร (3) การปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาภัยแล้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านการทำการเกษตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการจัดอันดับ 2) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้ง ประชากร 5 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 3 คน เป็นเกษตรกรอำเภอ 1 คน และเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงาน 2 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (Focus Group) วิเคราะห์เชิงเนื้อหาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง การทดสอบเครื่องมือใช้การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยการส่งแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และการทดสอบความเที่ยง ได้ค่าแอลฟา 0.923 แสดงว่าแบบสอบถามเชื่อถือได้

ผลการวิจัย

1. สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า

เกษตรกร ร้อยละ 50.7 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 53.60 ปี ร้อยละ 59.0 จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 75.1 สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.79 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.52 คน มีประสบการณ์ด้านการเกษตรเฉลี่ย 23.3 ปี ร้อยละ 93.7 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 73.6 มีอาชีพรองเป็นอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 43.9 เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ร้อยละ 18.5 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 88.8 ปลูกข้าวเป็นพืชหลัก ร้อยละ 98.0 ใช้น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำในการทำการเกษตร ลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นของตนเอง มีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 103,648.78 บาท/ปี มีรายจ่ายในภาคเกษตรเฉลี่ย 55,580.49 บาท/ปี มีหนี้สินในครัวเรือนเฉลี่ย 235,878.95 บาท/ปี ร้อยละ 91.2 เกษตรกรมีการกู้ยืมเงินเชื่อเพื่อการเกษตร ส่วนใหญ่ร้อยละ 64.9 กู้ยืมจากธกส.

2. สภาพปัญหาของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งด้านเศรษฐกิจสังคมและด้านการทำการเกษตร

สภาพผลลัพธ์ที่เกษตรกรได้รับจากภัยแล้ง ได้แก่ 1) ด้านเศรษฐกิจ สภาพผลลัพธ์ที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ ผลตอบแทนจากการผลิตในรอบปีลดลง 2) ด้านสังคม สภาพผลลัพธ์ที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ ด้านสุขอนามัยจากการที่น้ำไม่เพียงพอและไม่มีคุณภาพ 3) ด้านการทำการเกษตร สภาพผลลัพธ์ที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ ขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดภัยแล้ง สภาพผลกระทบที่เกษตรกรได้รับจากภัยแล้ง ได้แก่ 1) ด้านเศรษฐกิจ สภาพผลกระทบที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ ราคาผลผลิตลดลงเนื่องจากผลผลิตมีคุณภาพต่ำ 2) ด้านสังคม สภาพผลกระทบที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ ความล่าช้าของกระบวนการทำงาน เช่น กระบวนการทางกฎหมาย การขอขบประมาณ การเวนคืนที่ดิน เป็นต้น 3) ด้านการทำการเกษตร สภาพผลกระทบที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ แหล่งน้ำในธรรมชาติตื้นเขิน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

3. การปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาภัยแล้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านการทำการเกษตร

การปรับตัวด้านเศรษฐกิจ	การปรับตัวด้านสังคม	การปรับตัวด้านการทำการเกษตร
เกษตรกรร้อยละ 89.3 มีการปรับตัวโดยหารายได้จากการประกอบอาชีพเสริม รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 77.6 มีการปรับตัวโดยลดต้นทุนการใช้ปุ๋ย สารเคมี เปลี่ยนมาใช้สารชีวภาพ ปุ๋ยชีวภาพ และเกษตรกรร้อยละ 75.6 มีการปรับตัวโดยลดการจ้างงานในช่วงฤดูแล้ง	เกษตรกรร้อยละ 87.3 มีการปรับตัวโดยรับฟังข้อมูลข่าวสารต่างๆเกี่ยวกับภัยแล้ง อย่างสม่ำเสมอ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 83.4 มีการปรับตัวโดยการเรียนรู้การปรับตัวสถานการณ์ภัยแล้งจากสื่อต่างๆ เช่น โทรศัพท์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต แผ่นพับ หนังสือ เป็นต้น และเกษตรกรร้อยละ 79.0 มีการปรับตัวโดยเผื่อระวังภัยแล้ง และพร้อมรับมือเมื่อเกิดภัยแล้ง	เกษตรกรร้อยละ 87.8 มีการปรับตัวโดยใช้น้ำอย่างประหยัด ให้เพียงพอต่อการอุปโภคและบริโภค รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 82.9 มีการปรับตัวโดยการวางแผนการเพาะปลูกพืชให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำ และเกษตรกรร้อยละ 77.1 มีการปรับตัวโดยกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝน

4. แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง ได้มาจากการทำ Focus Group กับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร จำนวน 3 ราย มีประเด็นสาระสำคัญของการสนทนา ได้แก่ แนวทางการส่งเสริมพัฒนากาเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง วิธีการส่งเสริม เป้าหมาย/ตัวชี้วัดโดยวัดจากการจัดการทรัพยากรเกษตร เศรษฐกิจ และสังคม และผู้รับผิดชอบ

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรในพื้นที่ภัยแล้ง	วิธีการส่งเสริม	เป้าหมาย/ตัวชี้วัด (วัดจากการจัดการทรัพยากรเกษตร/เศรษฐกิจ/สังคมเปลี่ยนแปลง)	ผู้รับผิดชอบ
1.ด้านการจัดการดิน	-ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ โดย การอบรมให้ความรู้พร้อมสาธิต การทำปุ๋ยอินทรีย์ให้กับเกษตรกร -ส่งเสริมการปลูกพืชคลุมดินและ การไถกลบเศษพืชโดยจัดการ อบรมให้เกษตรกร	-ผลผลิตทางการเกษตรที่เพิ่ม มากขึ้น -ลดต้นทุนการผลิต -ธาตุอาหารในพืชเพิ่มขึ้น -ดินมีคุณภาพดีขึ้น -ดินมีความร่วนซุย สามารถกัก เก็บน้ำได้ดีขึ้น	-สำนักงานเกษตร จังหวัดสระแก้ว -สำนักงานเกษตร อำเภอตาพระยา -สำนักงานพัฒนาที่ดิน จังหวัดสระแก้ว
2.ด้านการจัดการน้ำ	-ส่งเสริมการปลูกพืชใช้น้ำน้อย และการปลูกพืชแบบผสมผสาน -ส่งเสริมการนำระบบน้ำมาใช้ เช่น ระบบน้ำหยด เป็นต้น โดย	-เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างพอเพียง ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับการ อุปโภคบริโภคและการเกษตร -เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม	-สำนักงานเกษตร จังหวัดสระแก้ว -สำนักงานเกษตร อำเภอตาพระยา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

	การจัดหาวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญมาให้ความรู้แก่เกษตรกร -จัดการอบรมเพื่อส่งเสริมการจัดการน้ำแบบมีประสิทธิภาพ เช่น การขุดสระ กักเก็บน้ำ และการใช้น้ำอย่างประหยัด	-เกษตรกรนำระบบน้ำหยดมาใช้มากขึ้น ลดการสูญเสียจากการระเหย	-กรมชลประทาน
3.ด้านการจัดการปุ๋ย	-ส่งเสริมการทำปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้กับเกษตรกรโดยให้ความรู้พร้อมสาธิตวิธีการทำ	-ลดการเผา ลดการเกิดจุด Hot spot ในพื้นที่ -ลดการเกิดภาวะโลกร้อน -ผลิตผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น -ต้นทุนทางการเกษตรลดลง -ลดการใช้ปุ๋ยเคมี	-สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว -สำนักงานเกษตรอำเภอตาพระยา -สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดสระแก้ว
4.ด้านการจัดการแรงงาน	-ส่งเสริมการฝึกอาชีพให้กับเกษตรกรเมื่อเกิดภัยแล้ง	-เกษตรกรมีรายได้เพิ่มเนื่องจากรายได้ทางการเกษตร	-สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว -สำนักงานเกษตรอำเภอตาพระยา
5.ด้านการจัดการเงินทุน	-ส่งเสริมการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย -ส่งเสริมการจัดหาเงินทุนในระบบสนับสนุนให้เกษตรกร	-ทราบรายรับรายจ่ายของครัวเรือน เพื่อการบริหารจัดการเงินอย่างเป็นระบบ -ลดหนี้ในระบบ	-สำนักงานเกษตรอำเภอตาพระยา -ธนาคารของภาครัฐ
6.ด้านการจัดการการผลิต	-ส่งเสริมการปลูกพืชทนแล้งให้กับเกษตรกร -ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์คู่ไปกับการทำการเกษตร -บริหารจัดการปลูกพืชให้เพียงพอต่อน้ำที่มีอยู่ -ส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ -ส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน GAP	-พืชมีความต้านทาน ทนแล้งมากขึ้น ทำให้เกษตรกรมีผลผลิตที่มากขึ้น -เกษตรกรมีรายได้ตลอดทั้งปี -เกษตรกรได้รับมาตรฐาน GAP เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของตลาดมากขึ้น	-สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว -สำนักงานเกษตรอำเภอตาพระยา
7.ด้านการจัดการ	-ส่งเสริมการปลูกพืชที่มีตลาด	-เกษตรกรมีตลาดรองรับผลผลิต	-สำนักงานเกษตร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

การตลาดและการขาย	รองรับ	ทางการเกษตรอย่างต่อเนื่อง	จังหวัดสระแก้ว
	-ส่งเสริมการแปรรูปผลิตผลสินค้าเกษตรในพื้นที่	-ปริมาณการรับซื้อในพื้นที่มากขึ้น -รายได้เพิ่มมากขึ้น	-สำนักงานเกษตร อำเภอตาพระยา -สำนักงานพาณิชย์ จังหวัดสระแก้ว

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการปรับตัวของเกษตรกรต่อสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งในอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว มีประเด็นที่น่าสนใจมีดังนี้

1. สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 73.6 มีอาชีพรองนอกเหนือจากการทำการเกษตรแล้ว การทำอาชีพรองทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เมื่อเกิดภัยแล้งทำการเกษตรไม่ได้ อาชีพรองจึงมีความจำเป็นที่จะทำให้เกษตรกรสามารถอยู่รอดได้

แหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการทำการเกษตรร้อยละ 98.0 ใช้น้ำฝนเป็นหลัก ซึ่งในอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว จะเกิดภัยแล้งมากที่สุด จากการที่ฝนทิ้งช่วง ทำให้ไม่มีน้ำอย่างเพียงพอ จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า การเจาะบ่อบาดาล เป็นวิธีที่ต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง ไม่ว่าจะเป็น ค่าเจาะ ค่าปั๊ม และค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำ และความไม่แน่นอนของปริมาณได้ดิน และเนื่องจากพื้นที่อำเภอตาพระยาอยู่ติดชายแดน ตามที่โล่งแจ้งหรือพื้นที่การเกษตรอาจมีกับดักระเบิดที่ฝังอยู่ ทำให้เกษตรกรไม่กล้าเสี่ยงในการเจาะบ่อบาดาล ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้นจึงทำให้เกิดปัญหาสถานการณ์ภัยแล้งได้

2. สภาพปัญหาของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งด้านเศรษฐกิจสังคมและด้านการทำการเกษตร

ในการศึกษาได้แบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้รับออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ด้านผลลัพธ์ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการกระทำ 2) ผลกระทบ เป็นสิ่งที่ตามมาจากผลลัพธ์ อาจเป็นผลดีหรือผลเสียก็ได้ และได้จำแนกสภาพปัญหาที่เกษตรกรได้รับออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการทำการเกษตร 2) ด้านเศรษฐกิจ 3) ด้านสังคม ผลการศึกษาผลลัพธ์ พบว่า ด้านการทำการเกษตร การขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดภัยแล้งเป็นความคิดเห็นที่มากที่สุดของ เกษตรกร เนื่องจากน้ำเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเพาะปลูกพืช ถ้าขาดน้ำหรือน้ำไม่เพียงพอ จะไม่สามารถปลูกพืชได้ ด้านเศรษฐกิจ ผลตอบแทนจากการผลิตในรอบปีลดลง เนื่องจากเกิดภัยแล้งทำให้ผลผลิตชะงักการเจริญเติบโตหรือผลผลิตไม่ได้คุณภาพ จึงเป็นผลให้ผลตอบแทนในรูปของตัวเงินที่เกษตรกรได้รับลดน้อยลง ด้านสังคม สุขอนามัยที่แย่ลงจากการที่น้ำไม่เพียงพอ และไม่มีคุณภาพ เมื่อน้ำไม่มีคุณภาพ เมื่อน้ำไม่มีคุณภาพก็จะทำให้การอุปโภคบริโภคไม่มีคุณภาพตามไปด้วย ดังนั้นการเกิดสถานการณ์ภัยแล้งเป็นภัยพิบัติรูปแบบหนึ่งที่ต้องได้รับการช่วยเหลือและการแก้ไขจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และที่สำคัญคือตัวเกษตรกรเอง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรรู้ถึงผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งส่งผลให้เกษตรกรเกิดการปรับตัว ได้แก่ 1) ด้านการทำการเกษตร เกษตรกรได้รับผลกระทบจากแหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขินมากที่สุด รองลงมาคือ ผลผลิตทางการเกษตรมีคุณภาพต่ำ รองลงมาขาดสุขภาวะที่ดีจากการขาดน้ำบริโภคอย่างเพียงพอ 2) ด้านสังคม เกษตรกรได้รับผลกระทบจากความล่าช้า กระบวนการทำงาน เช่น กระบวนการทางกฎหมาย การขอขบประมาณ ทั้งนี้เกษตรกรรับรู้ถึงผลกระทบจากประสบการณ์จาก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

สิ่งที่พบเจอ จากสื่อโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต สื่อการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งได้สอดคล้องกับ เพ็ญทิศา เอยมชมและคณะ (2560) ที่ได้กล่าวว่า เกษตรกรมีการรับรู้ถึงผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้ง จะส่งผลให้เกษตรกรปรับตัวต่อสถานการณ์ เนื่องจากเกษตรกรรับรู้ถึงผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้ง จากการรับฟังข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆอย่างสม่ำเสมอไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือรวมถึงประกาศเตือนภัยต่างๆ ข้อมูลดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร ใช้ในการวางแผนรับมือและที่จะเกิดขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกษตรกรเคยได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งมาก่อนจะสามารถรับมือและปรับตัวได้ดี

3. การปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาภัยแล้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านการทำการเกษตร

จากการศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรต่อสถานการณ์ภัยแล้ง มีประเด็นดังนี้

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปรับตัวต่อสถานการณ์ภัยแล้งมากกว่า 1 วิธี เนื่องจากปัญหาของภัยแล้งส่งผลกระทบต่อทั้งด้านการทำการเกษตร ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม ทำให้เกษตรกรเกิดความเครียดกับปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดการปรับตัวของเซลเย่ (1983) ที่ว่า ความเครียดเป็นกลุ่มอาการหรือภาวะที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งที่มาคุกคาม ทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีทางที่จะทำให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ คือการต่อสู้และการปรับตัว การปรับตัวเป็นวิธีที่ดีที่สุด เป็นความสามารถของสิ่งมีชีวิต ที่จะรักษาความสมดุลระหว่างภายในตนเองกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับแนวคิดการปรับตัวของโรเจอร์ส (1951) ที่ว่าบุคคลที่ปรับตัวได้คือบุคคลที่เป็นตัวของตัวเอง เข้าใจและยอมรับตนเองและผู้อื่นรวมทั้งสามารถรับรู้ประสบการณ์ต่างๆตามความเป็นจริง นำประสบการณ์นั้นมาจัดให้สอดคล้องกับบุคลิกของตนเองได้อย่างไม่ขัดแย้ง

การปรับตัวด้านการทำการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 87.8 ใช้น้ำอย่างประหยัดเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค เนื่องจากเกษตรกรอำเภอตาพระยามีแหล่งน้ำที่จำกัด และเกิดฝนทิ้งช่วง เมื่อฝนตกเกษตรกรจะกักเก็บน้ำไว้ใช้ โดยใช้อย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด

การปรับตัวด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรร้อยละ 89.3 มีการปรับตัวโดยการหารายได้จากการประกอบอาชีพเสริม ไม่ว่าจะเป็นการรับจ้าง ค้าขาย ซึ่งสอดคล้องกับ ศันสนีย์ กระจำนงค์ (2558) ทำการศึกษาเรื่องผลกระทบด้านการผลิตข้าวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวของเกษตรกรชาวนาในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำปิงตอนบน จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรชาวนาได้มีการปรับตัวโดยการหารายได้เสริมจากการประกอบอาชีพเสริมเพิ่มเติม จึงทำให้เห็นว่าอาชีพรองเป็นประเด็นหลักที่ทำให้เกษตรกรเกิดการปรับตัวและอยู่รอดในพื้นที่ที่เกิดภัยแล้งได้

การปรับตัวด้านสังคม เกษตรกรร้อยละ 87.3 มีการปรับตัวโดยรับฟังข้อมูลข่าวสารต่างๆเกี่ยวกับภัยแล้งอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการที่เข้าถึงข่าวสารสถานการณ์ภัยแล้งทางโทรศัพท์ วิทยุ และโซเชียลมีเดียมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการตื่นตัวในการรับข้อมูลข่าวสารเพื่อการปรับตัวต่อปัญหาสถานการณ์ภัยแล้ง

4. แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมในพื้นที่ภัยแล้ง

จากการศึกษาพบว่า แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมจะต้องอาศัยความร่วมมือทั้งหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิธีการส่งเสริมสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ ส่งเสริมการปลูกพืชคลุมดินและการไถกลบเศษพืชให้กับเกษตรกรซึ่งจะทำให้ดินเกิดความชุ่มชื้น สามารถกักเก็บน้ำได้ดี ส่งเสริมการปลูกพืชใช้น้ำน้อยและการปลูกพืชแบบผสมผสาน ส่งเสริมการนำระบบน้ำมาใช้ เช่น ระบบน้ำหยด เป็นต้น ทำให้เกษตรกรนำระบบน้ำหยดมาใช้มากขึ้น ลดการสูญเสียจากการระเหย ส่งเสริมการทำปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดการเผาซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ส่งเสริมการฝึกอาชีพให้กับเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

นอกเหนือจากรายได้ทางการเกษตรเมื่อเกิดหรือไม่เกิดภัยแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับ สวรรยา ธรรมอภิล (2560) ทำการศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดจังหวัดระนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรณีศึกษาชุมชนบ้านบทราย ตำบลน้ำจืด อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปรับตัว 3 ลักษณะ คือ 1) การปลูกพืชแบบผสมผสาน 2) การหาอาชีพเสริม และการเปลี่ยนอาชีพในระยะยาวและระยะสั้น 3) ส่งเสริมการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายเพื่อทราบรายรับรายจ่ายของครัวเรือน เพื่อการบริหารจัดการเงินอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย (2563) ที่กล่าวถึงกลยุทธ์แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการผลิตทางการเกษตรในการทำกิจกรรมทางการเกษตร ในการบันทึกกิจกรรมฟาร์มของเกษตรกร เป็นการบันทึกข้อมูลของฟาร์มและการดำเนินงานของฟาร์ม ซึ่งรวมถึงการจัดทำบัญชีรายได้ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ส่งเสริมการปลูกพืชที่มีตลาดรองรับ ส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่ ในการปรับเป้าหมายของระบบการผลิต เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปจะช่วยให้ลดปัญหาความเสี่ยงและความไม่แน่นอน ส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ มีการรวมกลุ่มในการผลิตหรือจัดซื้อปัจจัยการผลิตการเกษตรร่วมกับจุดประสงค์เพื่อมาร่วมกันผลิต โดยมีการใช้เครื่องจักรร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ในการผลิตด้วยกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1.1 เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการปรับตัวต่อสถานการณ์ภัยแล้ง เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรยังมีการรวมกลุ่มกันน้อย การรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จะทำให้การปรับตัวต่อสถานการณ์ภัยแล้งทำได้มากขึ้น

1.2 เกษตรกรควรมีการนำความรู้การปลูกพืชแบบผสมผสานไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ปัญหาภัยแล้ง เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า การปลูกพืชแบบผสมผสานช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการปลูกพืชหลายชนิด ช่วยในการจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศง่ายขึ้น

1.3 เกษตรกรควรมีการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง โดยการเข้าร่วมอบรมสัมมนาเพื่อเรียนรู้เทคนิคการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกษตรกรสามารถปรับตัวต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงได้

1.4 เกษตรกรควรมีการวางแผนระยะยาวในการแก้ไขปัญหาภัยแล้งต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างต่อเนื่อง

1.5 เกษตรกรควรมีการแสวงหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จะช่วยให้เกษตรกรปรับตัวและอยู่รอดได้

2. ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 สำนักงานเกษตรอำเภอตาพระยาควรผลิตสื่อออนไลน์ให้คำแนะนำสำหรับเกษตรกรที่เผชิญปัญหาภัยแล้งและความร้อน

2.2 หน่วยงานภาครัฐเข้ามาให้ความรู้และการฝึกอบรมอาชีพเสริมควบคู่ไปกับการทำการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มเติม เป็นการลดความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพียงด้านเดียว



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

2.3 หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามาให้ความรู้ด้านการจัดการสถานการณ์ภัยแล้งเพื่อให้เกษตรกรได้ทราบและตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นพร้อมทั้งมีแนวทางปฏิบัติและมาตรการรองรับเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม

2.4 สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้วและสำนักงานเกษตรอำเภอตาพระยาควรมีการสนับสนุนการสร้างเครือข่ายของเกษตรกรรุ่นใหม่ พร้อมทั้งจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงแนวทางการรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งระหว่างชุมชน

2.5 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีบทบาท ส่งเสริมการเกษตรในลักษณะเกษตรแบบผสมผสานและการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อลดความเสี่ยงจากสถานการณ์ภัยแล้งและเป็นแหล่งรายได้เสริมของเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในอำเภอตาพระยาเท่านั้น ควรมีการศึกษาในพื้นที่อำเภอข้างเคียงหรือทั้งจังหวัดสระแก้ว เพื่อให้ทราบภาพรวมของทั้งจังหวัด และนำไปวางแผนจัดการและรับมือปัญหาภัยแล้งต่อไป

3.2 ควรศึกษาชนิดพืชที่เหมาะสมและสามารถปลูกในพื้นที่ประสบภัยแล้งได้

3.3 ควรศึกษาแผนการเตรียมความพร้อมของชุมชนและการรับมือต่อสภาพปัญหาภัยแล้ง และแนวทางการพัฒนาระบบการเตือนภัย

เอกสารอ้างอิง

สมสวย ปัญญาสิทธิ์ และคณะ. (2564). เอกสารการสอนชุดวิชาหลักการบริหารการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์. 500 เล่ม.พิมพ์ครั้งที่ 1.

หน่วยที่ 9-15. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุนันท์ สีสังข์ และคณะ. (2564). เอกสารการสอนชุดวิชาหลักการบริหารการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์. 500 เล่ม.พิมพ์ครั้งที่ 1.

หน่วยที่ 9-15. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักงานเกษตรอำเภอตาพระยา. 2565. แผนพัฒนากษัตริย์ของอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ปี 2565

เพ็ญทิศา เอี่ยมชมและคณะ. (2560). การปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต่อสถานการณ์ภัยแล้งในอำเภอเมือง

จังหวัดลพบุรี วารสารเกษตรพระวรุณ 14(2)191:198.

สวรยา ธรรมอภิพล. (2560). การปรับตัวเชิงรุกของเกษตรกรสวนส้มโอจังหวัดนครปฐม วารสาร

การจัดการและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 4 (2) , 21-43.