

**การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อการทำการเกษตรของเกษตรกร  
ผลศึกษาหมู่บ้านเหล่าใหญ่ หมู่ที่ 10 ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย**

ปรีชา แสงโสภา และคณะ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

**บทคัดย่อ**

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อการทำการเกษตรของเกษตรกร บ้านเหล่าใหญ่ ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลยในช่วง 20 ปี 10 ปี และปี 2556 โดยใช้แบบสัมภาษณ์จำนวน 20 ราย พบว่า สภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงระหว่าง 2 ช่วงที่ศึกษามีไม่มากนัก ช่วง 10 ปีย้อนหลัง (2548-2556) มีจำนวนวันฝนตกต่อปีเพิ่มขึ้นกว่าช่วง 20 ปี (2538-2547) คือเฉลี่ย 126 วันจากเดิม 118 วันต่อปี แต่มีปริมาณน้ำฝนรวมใกล้เคียงกันคือเฉลี่ย 1,283.6 และ 1,293.7 มิลลิเมตรต่อปี เกษตรกรไม่ได้มีการละทิ้งอาชีพด้านการเกษตรไปประกอบอาชีพอื่น เพียงแต่มีการปรับเปลี่ยนชนิดพืชหรือลดพื้นที่ปลูกพืชที่อ่อนไหวต่อความเสียหายที่เกิดจากภาวะฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วงในระหว่างปี เช่น การเปลี่ยนจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นมันสำปะหลัง ในช่วงที่กระทบแล้ง ปี 2548 อย่างไรก็ตามจะขึ้นอยู่กับภาวะการณ์ของตลาดเป็นหลัก เช่น เปลี่ยนจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอ้อยเมื่อราคาดีและมีการดูแลจากโรงงานน้ำตาล ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นองค์ประกอบด้านการผลิต เช่น ทรัพยากรดิน ได้แก่ ความร่วนซุย ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน แหล่งน้ำธรรมชาติ และการตกของฝน มีลักษณะและคุณภาพลดลงในช่วง 10 ปี เกษตรกรมีการปรับตัวโดยการจัดการพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมสามารถผลิตพืชให้ได้รายได้สูงสุด เช่น การใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต การแสวงพืชชนิดใหม่ที่มีศักยภาพ เช่น ยางพารา การปลูกพืชหมุนเวียน-สลับพื้นที่ การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยคอก รวมทั้งการจัดการแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของเกษตรกรบ้านเหล่าใหญ่มากที่สุด คือ เทคโนโลยีการผลิต การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ การจัดการแหล่งน้ำธรรมชาติ และความสามารถในการจัดการหนี้สิน มีผลกระทบในระดับมากถึงปานกลาง

## คำนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกมีอัตราสูงเพิ่มขึ้นจากอดีต โดยเฉพาะในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ภาวะเรือนกระจกที่รุนแรงมากขึ้น ภาวะโลกร้อนที่กำลังเกิดทั่วทั้งโลก เป็นปรากฏการณ์ที่คาดว่าจะยังคงดำเนินต่อไปอีกหลายสิบปี การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอันเป็นผลสืบเนื่องจากภาวะโลกร้อนนั้นจะมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาคของโลก ธนาคารพัฒนาเอเชีย (2552) รายงานว่า ภูมิภาคแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคที่เปราะบางที่สุดแห่งหนึ่งต่อผลของการเปลี่ยนแปลงนี้ สำหรับประเทศไทยผลกระทบที่มี การศึกษาและรายงานของกลุ่มงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและระบบนิเวศ (2552) รายงานถึงการเปลี่ยนแปลงในรอบ 24 ปีที่ผ่านมา จากปี 2538 ถึง 2551 มีน้ำท่วมหลายครั้ง มีแนวโน้มของความถี่และความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น การเกิดภัยแล้งและน้ำท่วมในช่วงปี 2548 ถึง 2550 ภัยแล้งและน้ำท่วมเกิดขึ้นทั่วทุกภาคของประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มที่ฤดูแล้งจะยาวนานและร้อนมากขึ้น ปริมาณน้ำในลำน้ำในหน้าแล้งลดลง การปลูกพืชฤดูแล้งมีแนวโน้มใช้น้ำมากขึ้น ระบบนิเวศน์ตลอดลำน้ำมีแนวโน้มต้องการน้ำมากขึ้นในฤดูแล้ง ความเสี่ยงจากน้ำท่วมในอนาคตเพิ่มสูงขึ้น เศรษฐกิจหลักขึ้นกับการปลูกข้าว ปัญหาภัยแล้งซ้ำซากประมาณ 6-7 ปี ในรอบทศวรรษ พืชผลเสียหายประมาณ 1/4 ของพื้นที่ ความเสี่ยงในอนาคตจากความแปรปรวนของการกระจายตัวฝนในช่วงต้นฤดูเพาะปลูก (วิเชียร, 2555) การวิเคราะห์ความแปรปรวนของของสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในรอบ 59 ปี พบว่าสภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวนมาก แต่มีความรุนแรงแตกต่างกันตามช่วงเวลาและพื้นที่ โดยปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตกโดยรวมเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก บริเวณแห้งแล้งมีพื้นที่เพิ่มขึ้นในช่วงปี 2513-2542 และลดลงในช่วงปี 2543-2552 เนื่องจากปริมาณฝนมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วง 10 ปีหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในขณะที่อุณหภูมิมิมีแนวโน้มสูงขึ้นในทุกพื้นที่ พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบางมากที่สุด แต่พื้นที่ที่ทำการศึกษา 2 แห่ง คือจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เคยได้รับผลกระทบจากสภาพแห้งแล้งมากที่สุดในอดีต กลับมีความเปราะบางลดลง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการปรับตัวของเกษตรกร และความช่วยเหลือจากภาครัฐในอดีต (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554) จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นว่าในภาพรวม แม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด แต่ภายในแต่ละจังหวัดก็มีความเสี่ยงและความอ่อนไหวแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ การศึกษาความเสี่ยงและความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในแต่ละจังหวัด ซึ่งมีผลกระทบต่อสภาพการผลิตพืชของเกษตรกรในพื้นที่ จะทำให้สามารถวิเคราะห์ เตรียมรับมือพัฒนาหรือปรับปรุงระบบการผลิต หรือปรับเปลี่ยนช่วงเวลาปลูก ชนิดพืช หรือเป็นข้อมูลให้เกิดการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการของท้องถิ่น เพื่อลดความเสี่ยงจากผลกระทบดังกล่าวให้กับเกษตรกร และทำให้เกิดความมั่นคงต่อการผลิตพืชเพื่อเป็นอาหารและพลังงานของภูมิภาคนี้ต่อไป การศึกษาความเสี่ยงและความอ่อนไหวต่อสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะปัจจัยด้าน ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก การเริ่มฤดู สิ้นสุดฤดูฝน จึงมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเตรียมการ เพื่อการปรับตัวและลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นแต่ละพื้นที่ ดังนั้น ผลการศึกษาน่าจะมีส่วนช่วยในการกำหนดทิศทางการปรับตัวทั้งในระดับเกษตรกรและหน่วยงานของรัฐ และทำให้ได้ประเด็นปัญหาเพื่อนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

- ข้อมูลผลการศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจังหวัดเลย (ศุภชัย, 2557)
- แบบสอบถาม
- เกษตรกรเป้าหมาย

### กรรมวิธี

การสัมภาษณ์รายตัว ตามหัวข้อในแบบสอบถาม

### วิธีดำเนินการ

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย เป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของจังหวัดเลย ข้อมูลโดย ศุภชัย (2557) ทำการศึกษา ทบทวนแบบสอบถาม นัดแนะเกษตรกรเพื่อขอสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม และนัดผู้นำในพื้นที่เพื่อขอสัมภาษณ์พิเศษ (focus group) ถึงการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศในพื้นที่ การปรับตัวของเกษตรกรและความช่วยเหลือจากภาครัฐฯ นำข้อมูลมาสรุป วิเคราะห์

### เวลาและสถานที่

ตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2557

บ้านเหล่าใหญ่ ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร บ้านเหล่าใหญ่

#### ประวัติหมู่บ้านเหล่าใหญ่

หมู่บ้านเหล่าใหญ่ ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย เดิมพื้นที่เป็นป่าผืนใหญ่ ลักษณะเป็นพื้นที่ดอน-ลูกคลื่น ปี พ.ศ. 2514 มีเกษตรกรจากจังหวัดอุบลราชธานีและหนองบัวลำภูอพยพเข้ามาอาศัยเพื่อทำไร่ข้าวโพด จากเวทิสวนนาในปี 2548 พบว่าพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญคือ มันสำปะหลังมีพื้นที่ปลูกร้อยละ 40 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 40 อ้อยร้อยละ 10 และมะละกอร้อยละ 10 ในหมู่บ้านไม่มีการปลูกข้าวเนื่องจากเป็นที่ดอน-ไม่มีแหล่งน้ำ ในฤดูเพาะปลูก เกษตรกร (พ่อ หรือทั้งพ่อและแม่) จะกลับภูมิลำเนาเดิมเพื่อทำนา หลังปลูกพืชในไร่เสร็จเรียบร้อย ปัจจุบันพืชหลักยังคงเป็น มันสำปะหลัง ข้าวโพด และอ้อย สัดส่วนพื้นที่ปลูกพืชทั้ง 3 ชนิดจะเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ด้านการตลาด และสภาพแวดล้อมในเรื่องของการกระจายตัวของฝน ข้อดีของเกษตรกรในพื้นที่นี้คือ มีการปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิด ในช่วง 8-9 ปีที่ผ่านมามีพืชใหม่อย่างพาราเข้ามาปลูกแซมบ้าง แต่ไม่แพร่ขยายไปได้มากนักเนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นภูเขาหินปูน บางพื้นที่เป็นแนวแผ่นดินหินปูนอยู่ชั้นล่าง-หน้าดินตื้น และฤดูแล้งดินจะแห้งจัด ทำให้มีต้นยางยืนต้นตายจำนวนมาก

#### เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม

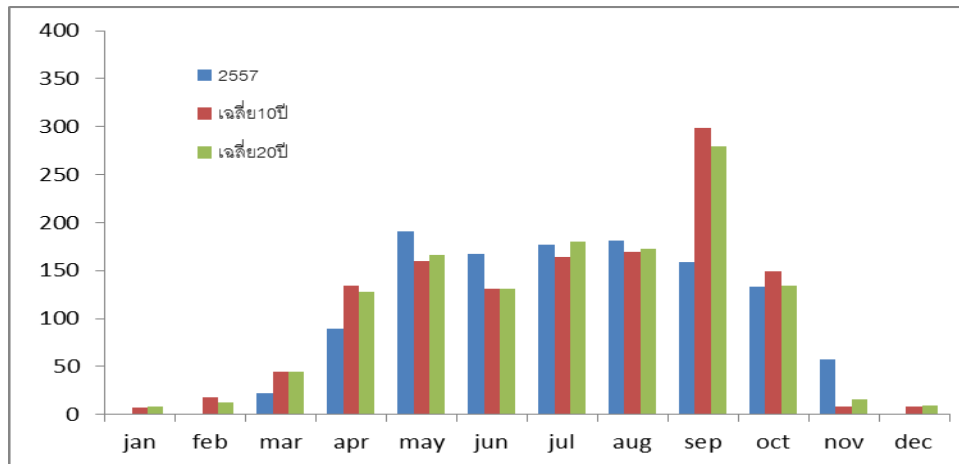
เกษตรกรเป้าหมายที่ให้สัมภาษณ์จำนวน 20 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75 มีอายุเฉลี่ย 48 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 40 มีสถานะเป็นภรรยาหรือสามีร้อยละ 70 การศึกษา อยู่ในระดับ

ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ถึง ชั้นปีที่ 7 ร้อยละ 50 ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ถึง ชั้นปีที่ 6 ร้อยละ 30 มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ร้อยละ 10 ศึกษาจบระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ร้อยละ 5 สำหรับรูปแบบครอบครัว เป็นครอบครัวเดี่ยวอยู่ด้วยกันเพียงพ่อแม่-ลูกๆถึงร้อยละ 80 มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4 คน เป็นสมาชิกระหว่าง 1-4 คน ร้อยละ 80 มีแรงงานในการทำกิจกรรมการเกษตรเฉลี่ยครอบครัวละ 2 คน โดยมีแรงงานเฉลี่ย 1-2 คน ร้อยละ 85 การตัดสินใจในการเลือกทำกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ขึ้นกับสถานการณ์ด้านราคา/สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจคือ ภรรยา ร้อยละ 45 เป็นหัวหน้าครอบครัวตัวจริง ร้อยละ 30 รูปแบบในการทำการเกษตร เป็นแบบอิสระ ไม่มีพันธะสัญญากับพ่อค้า/นายทุน หรือผู้นำใดๆ การเลือกกิจกรรมในแต่ละปีขึ้นอยู่กับมติตัดสินใจของครอบครัวเกษตรกรเอง

## 2. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศต่อการดำรงชีวิตและอาชีพของเกษตรกร

ข้อมูลผลการศึกษากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดย ศุภชัย (2557) แสดงให้เห็นความแปรปรวนของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยและจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยจากปี 2523-2552 ว่าบริเวณรอยต่อระหว่าง อ.สมเด็จ จ.กาฬสินธุ์ และ อ.ภูพาน จ.สกลนคร มีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูงกว่าบริเวณอื่น และบริเวณ อ.นาทม จ.นครพนม อ.ศรีวิไล อ.บึงกาฬ จ.บึงกาฬ และบางส่วนของ อ.คำตากล้า จ.สกลนคร และบริเวณ อ.สมเด็จ จ.กาฬสินธุ์ และ อ.ภูพาน จ.สกลนคร ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง มีความแปรปรวนของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สูงกว่าบริเวณอื่น นั่นคือมีความเสี่ยงต่อการเกิดฝนตกหนักและปัญหาจากปริมาณน้ำฝนมากกว่าปกติ ส่วนจำนวนวันฝนตกนั้นพื้นที่ อ.โนนสะอาด จ.อุดร อ.สามชัย อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์ อ.เกษตรสมบูรณ์ อ.เมือง จ.ชัยภูมิ อ.สังขม จ.หนองคาย อ.พรรณานิคม จ.สกลนคร เป็นต้น ที่มีความเสี่ยงของจำนวนวันฝนตกน้อยกว่าพื้นที่อื่น ส่วนพื้นที่ที่มีความแปรปรวนของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากได้แก่พื้นที่ส่วนใหญ่ของ อ. ภูเรือ อ.วังสะพุง จ.เลย อ.บึงโขงหลง จ. บึงกาฬและ อ.บ้านแพง อ.เมือง จ.นครพนม อ.เมือง จ. อุดรและ จ. สกลนคร เป็นต้น โดยพื้นที่เหล่านี้มักจะมีจำนวนวันฝนตกที่สูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ

สำหรับข้อมูลสถิติปริมาณและการกระจายตัวของน้ำฝนของจังหวัดเลย (ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมเลย) พบว่ามีความแปรปรวนในแต่ละปีเช่นกัน โดยทั่วไปมีการตกของฝนเป็น 2 ช่วง จะเริ่มตกในเดือนมีนาคม-เพิ่มขึ้นในเดือนเมษายนและพฤษภาคมแล้วลดลง จากนั้นจะเริ่มตกอีกครั้งในเดือนกรกฎาคม สูงสุดในเดือนสิงหาคมและกันยายนแล้วลดลง พบมีความแตกต่างของจำนวนวันฝนตกและปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปีของ 2 ช่วงที่ศึกษาเล็กน้อย โดยในช่วง 10 ปี (2548-2556) มีจำนวนวันฝนตกอยู่ในช่วง 120-139 วันต่อปี เฉลี่ย 126 วัน มีปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ในช่วง 915.9-1,615.4 มิลลิเมตรต่อปี เฉลี่ย 1,283.6 มิลลิเมตร ช่วง 20 ปี (2538-2547) มีจำนวนวันฝนตกอยู่ในช่วง 95-141 วันต่อปี เฉลี่ย 118 วัน มีปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ในช่วง 975.3-1,459.7 มิลลิเมตรต่อปี เฉลี่ย 1,283.6 มิลลิเมตร ซึ่งค่อนข้างแตกต่างจากปัจจุบันปี 2557 ที่มีจำนวนวันฝนตก 112 วัน ปริมาณน้ำฝนรวม 1,1782 มิลลิเมตร (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดงปริมาณน้ำฝนรายเดือน (ม.ม.) ปี 2557 เทียบกับ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยช่วง 10 ปี (2548-2556) และ 20 ปี (2538-2547) ย้อนหลัง ที่สถานีอุตุนิยมวิทยาเลย

### 3 อาชีพที่เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของเกษตรกรตั้งแต่ปี 2538-2556

#### 3.1 อาชีพในภาคการเกษตร (ด้านการเพาะปลูก และปศุสัตว์)

อาชีพด้านการเกษตร การเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ณ ปัจจุบันปี 2556/57 เกษตรกรในหมู่บ้านเหล่าใหญ่ มีการปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิด โดยมีการปลูกมันสำปะหลังทุกครอบครัวที่ให้สัมภาระ (100 %) เนื่องจากราคามันสำปะหลังค่อนข้างสูงในปีที่ผ่านมา ซึ่งตรงกันข้ามกับราคาข้าวโพดที่ตกต่ำ แต่ยังมีผู้ปลูกอ้อยละ 65 ส่วนอ้อยมีพื้นที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากโรงงานน้ำตาลให้ปัจจัยการผลิต มีผู้ปลูกอ้อยร้อยละ 45 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่นาเพิ่มขึ้น (ซื้อภายหลัง) โดยมีเกษตรกรปลูกข้าวไว้บริโภคร้อยละ 25 พบมีผู้ปลูกยางพาราและถั่วลิสงร้อยละ 5 และ 5 ด้านปศุสัตว์ มีผู้เลี้ยงไก่เนื้อร้อยละ 10 และมีผู้รับจ้างทางการเกษตรร้อยละ 5

ในช่วง 10 ปี (2548-2555) และ 20 ปี (2538-2547) มีผู้ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดร้อยละ 60 รองลงไปคือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 50 อ้อย ร้อยละ 40 และมีการปลูกข้าวร้อยละ 10 ไม่มีเกษตรกรคนใดเลี้ยงสัตว์ และมีเกษตรกรใช้เวลาว่างรับจ้างแรงงานด้านการเกษตร ร้อยละ 5 เหมือนกัน นอกจากนี้ยางพาราที่เพิ่มขึ้นในช่วง 10 ปี เป็นร้อยละ 35 จากเดิมช่วง 20 ปี ร้อยละ 15

#### 3.2 อาชีพนอกภาคการเกษตร

ปัจจุบันสมาชิกในหมู่บ้านเหล่าใหญ่มีอาชีพหลักในการทำการเกษตร พบว่ามีเพียงร้อยละ 20 ที่มีอาชีพนอกภาคการเกษตร ซึ่งก็ยังทำการเกษตรด้วย ได้แก่ อาชีพรับจ้างทางการเกษตร ร้อยละ 10 อาชีพค้าขาย (เปิดร้านชำในหมู่บ้าน) ร้อยละ 5 และอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 5 ส่วนช่วง 10 ปี และ 20 ปีย้อนหลัง มีอาชีพนอกการเกษตร ร้อยละ 30 และ 25

### 4. รายได้และพื้นที่เฉลี่ยที่เกิดขึ้นที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรในช่วงปี 2538-2556 (เงินสด)

รายได้และพื้นที่ทำการเกษตร ณ ปัจจุบัน พบว่า เรื่องพื้นที่ทำกิน ในปี 2556/57 เกษตรกรทำการปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิด โดยพืชที่มีพื้นที่เพาะปลูกต่อครัวเรือนมากที่สุดคือ มันสำปะหลัง มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 31 ไร่ รองลงไปคือ อ้อย 28 ไร่ ยางพารา 24 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 21 ไร่ และข้าว 6 ไร่ ส่วนรายได้ที่เกิดจาก

การทำกรเกษตรมากที่สุดคือ มันสำปะหลัง ครั้วเรือ่นละ 248,850 บาทต่อปี รองลงไปคือ อ้อย 188,312 บาท ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 145,500 บาท และยางพารา 100,000 บาท ส่วนข้าว ไม่มีการขาย จะเก็บไว้บริโภคในครั้วเรือ่น และไม่มีรายได้ที่เกิดจากการปลูกสัตว์ในหมู่บ้านนี้

ในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง เกษตรกรใช้พื้นที่ปลูกอ้อยต่อครั้วเรือ่นมากที่สุด 53 ไร่ รองลงไป คือ มันสำปะหลัง ครั้วเรือ่นละ 40 ไร่ ยางพารา 32 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 21 ไร่ และข้าว 5 ไร่ ส่วนรายได้มากที่สุดเป็นอ้อย ครั้วเรือ่นละ 435,000 บาท รองลงไปคือ มันสำปะหลัง 298,825 บาท ยางพารา 172,500 บาท และข้าวโพด 77,110 บาท คล้ายกับช่วง 20 ปี ย้อนหลัง พื้นที่ปลูกอ้อยต่อครั้วเรือ่นมากที่สุดถึง 300 ไร่ (แต่มีเพียง 3 รายที่ให้สัมภาษณ์) รองลงไปคือ มันสำปะหลัง 39 ไร่ ข้าวโพด 35 ไร่ และข้าว 15 ไร่ ส่วนรายได้มากที่สุด คือ อ้อยครั้วเรือ่นละ 1,500,000 บาท รองลงไปคือ มันสำปะหลัง 220,450 บาท และข้าวโพด 114,150 บาท

## 5. อัตราค่าจ้างแรงงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (ปี 2538-2556)

### 5.1 อัตราค่าจ้างแรงงานที่ก่อให้เกิดรายได้ในภาคการเกษตร (ปี 2538-2556)

ค่าจ้างแรงงานภาคการเกษตรในปี 2556/57 อยู่ในช่วง วันละ 250-275 บาท โดยอัตราค่าจ้างกรีดยางพารามีค่าสูงสุด เฉลี่ยวันละ 275 บาท เนื่องจากการทำงานในช่วงเวลาากลางคืนและรายได้สูง รองลงไปคือ ค่าจ้างตัดอ้อย วันละ 260 บาท อาจเนื่องจากการเป็นงานที่หนัก ส่วนค่าจ้างอื่นๆ เช่น อัตราค่าจ้างทำนา ปลูก-ดูแลไร่มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ยวันละ 250 บาท และโดยทั่วไปผู้ว่าจ้างแรงงานทางการเกษตรจะอนุเคราะห์อาหารสำหรับแรงงานด้วย

ช่วง 10 ปี ย้อนหลัง ค่าจ้างแรงงานอยู่ในช่วงวันละ 120-250 บาท ค่าจ้างกรีดยางพารามีค่าสูงสุด เฉลี่ยวันละ 250 บาท รองลงไปคือ ค่าจ้างเหมาตัดอ้อย วันละ 230 บาท ค่าตัดอ้อย วันละ 190 บาท ส่วนค่าจ้างอื่นๆ เฉลี่ยวันละ 120 บาท ส่วนช่วง 20 ปี อยู่ในช่วงวันละ 90-200 บาท ค่าจ้างกรีดยางพารามีค่าสูงสุด เฉลี่ยวันละ 200 บาท รองลงไปคือ ค่าจ้างเหมาตัดอ้อย วันละ 150 บาท ค่าจ้างขุดมันสำปะหลัง วันละ 125 บาท ค่าจ้างทำนา ปลูก-ดูแลข้าวโพด วันละ 100 ปลูก-ดูแลอ้อย วันละ 90 บาท

### 5.2 อัตราค่าจ้างแรงงานที่ก่อให้เกิดรายได้นอกภาคการเกษตร (ปี 2538-2556)

อัตราค่าจ้างแรงงานทั่วไปนอกภาคการเกษตรในปี 2556 อยู่ในช่วง วันละ 225-275 บาท โดยค่าจ้างแรงงานทางการเกษตร เฉลี่ยวันละ 275 บาท รับจ้างทั่วไปวันละ 225 บาท มีผู้ให้ข้อมูลว่า พนักงานบริษัทมีอัตราค่าจ้าง เดือนละ 8,330 บาท ช่วง 10 ปี ย้อนหลังค่าจ้างอยู่ในช่วง วันละ 170-200 บาท โดยค่าจ้างแรงงานทางการเกษตร เฉลี่ยวันละ 200 บาท รับจ้างทั่วไปเฉลี่ยวันละ 170 บาท พนักงานบริษัทมีอัตราค่าจ้างเดือนละ 9,660 บาท ช่วง 20 ปี ย้อนหลัง ค่าจ้างแรงงานอยู่ในช่วง วันละ 100-105 บาท โดยค่าจ้างแรงงานทางการเกษตร เฉลี่ยวันละ 105 บาท รับจ้างทั่วไปเฉลี่ยวันละ 100 บาท

## 6. การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและอุณหภูมิ ที่ทำให้เกิดผลกระทบกับเกษตรกร (ปี 2538-2556)

### 6.1 ลักษณะการถือครองที่ดินและใช้ประโยชน์ของเกษตรกรที่ผ่านมา

การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรหมู่บ้านเหล่านี้ใหญ่ในปัจจุบัน พบว่าเกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองครั้วเรือ่นละ 56 ไร่ เป็นที่ดินเช่าทำการเกษตรครั้วเรือ่นละ 35 ไร่ และเป็นที่ดินที่

ได้รับอนุญาตให้ทำกินฟรี ครั้วเรือนละ 19 ไร่ นอกจากนี้ยังพบพื้นที่ที่เจ้าของปล่อยทิ้งว่างเปล่าไม่ได้ทำประโยชน์ ครั้วเรือนละ 2 ไร่ และให้ผู้อื่นทำกินฟรี ครั้วเรือนละ 1 ไร่

ช่วง 10 ปีและ 20 ปีย้อนหลัง เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองครั้วเรือนละ 62 และ 53 ไร่ เป็นที่ดินเช่าครั้วเรือนละ 28 และ 73 ไร่ และเป็นที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำกินฟรี ครั้วเรือนละ 19 และ 35 ไร่ นอกจากนี้ยังพบพื้นที่ที่เจ้าของปล่อยทิ้งว่างเปล่าไม่ได้ทำประโยชน์ ครั้วเรือนละ 2 และ 7 ไร่

## 6.2 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสภาพทรัพยากรดิน

ในปัจจุบัน ลักษณะของทรัพยากรดินมีความเหมาะสมต่อการทำการเกษตรเพียงร้อยละ 30 มีความร่วนและซุยของเนื้อดินดี ร้อยละ 75 ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินยังดี เพียงร้อยละ 10 และดินยังมีความอุดมสมบูรณ์ร้อยละ 20 ต่างจากช่วง 10 และ 20 ปีก่อนนี้ที่ทรัพยากรดินมีความเหมาะสมกว่าคือ ดินมีความเหมาะสมต่อการทำการเกษตรร้อยละ 45 และ 85 มีความร่วนและซุยของเนื้อดินดี ร้อยละ 75 และ 90 มีความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน ดี ร้อยละ 20 และ 80 และดินยังมีความอุดมสมบูรณ์ร้อยละ 40 และ 90

## 6.3 ลักษณะและคุณภาพ ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรน้ำ และอากาศ

ลักษณะและคุณภาพของทรัพยากรน้ำของหมู่บ้านในปัจจุบัน และช่วง 10 ปีย้อนหลังผู้ให้ ตอบว่า แหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่ดี แหล่งน้ำชลประทาน ไม่ดี แหล่งน้ำสาธารณะ ดี ร้อยละ 50 สระส่วนบุคคล ดี ร้อยละ 40 บ่อบาดาล ดี ร้อยละ 16-40 และทั้งหมดบอกว่าปริมาณน้ำฝน ไม่ดี ส่วนช่วง 20 ปี ย้อนหลังลักษณะของทรัพยากรน้ำคล้ายกับ 2 ระยะ นอกจากปริมาณน้ำฝนที่ตอบว่า ดี ถึงร้อยละ 86

สภาพฟ้าอากาศเป็นอย่างไร ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า ปัจจุบันปริมาณน้ำฝนเพียงพอตลอดปี ดี/ ถูกต้องร้อยละ 41 ปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอบางช่วง ถูกต้องร้อยละ 67 ปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอ ถูกต้องร้อยละ 37 การมาของช่วงมรสุมในแต่ละรอบปี ดี ร้อยละ 28 การกระจายของฝนในช่วงฤดูแล้ง ดีร้อยละ 60 การกระจายของฝนในช่วงฤดูหนาว ดีร้อยละ 27 อุณหภูมิสูงขึ้นในเดือนเมษายน ดีร้อยละ 25 และอุณหภูมิต่ำลงในเดือนมกราคม ดีร้อยละ 25 ส่วนช่วง 10 และ 20 ปีย้อนหลัง ตอบว่าปริมาณน้ำฝนเพียงพอตลอดปี ดี/ถูกต้องร้อยละ 47 และ 85 ปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอเป็นบางช่วง ถูกต้องร้อยละ 62 และ 94 ปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอ ถูกต้องร้อยละ 50 และ 93 การมาของช่วงมรสุมในแต่ละรอบปี ดีร้อยละ 29 และ 86 การกระจายของฝนในช่วงฤดูแล้ง ดีร้อยละ 38 และ 86 การกระจายของฝนในช่วงฤดูหนาว ดีร้อยละ 38 และ 93

## 6.4 ความเพียงพอของแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ในครั้วเรือนเกษตรกร

ในหมู่บ้านเหล่าใหญ่ มีจำนวนของแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค น้ำดื่มกิน และน้ำที่ใช้ในธุรกิจของครั้วเรือนเกษตรกร ทั้งในปัจจุบัน ช่วง 10 และ 20 ปี บอกว่าในฤดูฝน มีเพียงพอ (100 %) ส่วนฤดูแล้ง มีเพียงพอ ร้อยละ 90

## 7. ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนที่เกษตรกรอาศัยอยู่

ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบ้านเหล่าใหญ่ ณ ปัจจุบัน มีผู้ให้สัมภาษณ์ 12 คน ให้คำตอบว่า ไม่มี สัตว์ป่า เช่น ช้าง เสือ ลิง ค่าง ชะนี ละมั่ง / ละอง เก้ง / กวาง แม้กระทั่งหมูป่า ในพื้นที่ แต่พบสุนัขจิ้งจอก / หมานใน ร้อยละ 50 พบอีเห็น/ กระรอก / กระแต ร้อยละ 80 พบ งู / กิ้งก่า/ แอ้ / ตุ๊กแก ร้อยละ 93 พบไก่ป่า /

นกเป็ดน้ำ ร้อยละ 8 มีตอ 12 ราย ไม่พบนกยูง ตอ 4 ราย พบนกกระจอก นกคุ่ม นกปรอท มีผู้พบเห็ดป่าชนิดต่างๆ ร้อยละ 50 รวมทั้งเคยพบแมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวง่า แมงมุม ตะขาบ ร้อยละ 67 ของผู้ตอบ ส่วนความหลากหลายทางชีวภาพ ส่วนช่วง 10 และ 20 ปีย้อนหลัง ส่วนใหญ่มีความใกล้เคียงกัน แต่ 2 ช่วงก่อนนี้ผู้ให้สัมภาษณ์บอกว่าเคยพบเห็นหนูป่า และมีผู้พบจำนวนเห็ดป่า และแมลงศัตรูธรรมชาติ มากกว่าปัจจุบัน

## 8. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของเกษตรกร

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและเทคโนโลยีการผลิตทางการเกษตร มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของเกษตรกรบ้านเหล่าใหญ่ มาก-น้อยอย่างไร ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลแสดงถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตในช่วงเวลาต่างๆ ไว้ดังนี้

**1 วิธีการผลิต** (เทคโนโลยีการผลิต ระบบการปลูกพืช การเผาเศษซากพืช การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การใช้สารเคมีและการใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้อง) มีผลต่อการดำรงชีวิต ในปัจจุบัน มาก-ปานกลาง ช่วง 10 ปีมีผล ปานกลาง-มาก และช่วง 20 ปีมีผล ปานกลาง-น้อย

**2 การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ** (ความแห้งแล้ง การกระจายตัวของฝน ปริมาณฝน อุณหภูมิที่สูง-ต่ำลง การชะล้างพังทลายของหน้าดินจากพายุ มีผลต่อการดำรงชีวิต ในปัจจุบัน มาก-ปานกลาง ช่วง 10 ปี มีผล มาก-ปานกลาง และช่วง 20 ปี มีผล ปานกลาง-น้อย

**3 การจัดการแหล่งน้ำ** (ระดับน้ำใต้ดินเพิ่ม-ลดลง การตื้นเขินของแหล่งน้ำ ระบบชลประทาน การไหลบ่าของน้ำ การทำลายแหล่งต้นน้ำลำธาร มีผลต่อการดำรงชีวิต ในปัจจุบัน ปานกลาง-มาก ช่วง 10 ปี มีผล ปานกลาง-มาก และช่วง 20 ปี มีผล ปานกลาง-น้อย

**4 การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้** (การตัดไม้ การใช้พื้นที่ป่าเลี้ยงสัตว์ การล่าสัตว์และหาของป่า ไฟไหม้ป่า การทำเหมืองแร่) มีผลต่อการดำรงชีวิต ในปัจจุบัน ปานกลาง-น้อย ช่วง 10 ปี มีผล ปานกลาง-น้อย และช่วง 20 ปี มีผล ปานกลาง-น้อย

**5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน** (การเผาป่า การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำกินไปทำอย่างอื่น) มีผลต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน น้อย ช่วง 10 ปี มีผล น้อย และช่วง 20 ปี มีผล ปานกลาง-น้อย

**6 การเปลี่ยนแปลงของประชากร** (จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น-ลดลง จำนวนผู้สูงอายุ จำนวนหนุ่มสาว-แรงงาน จำนวนเด็ก การย้ายเข้า-ออกในครัวเรือน) มีผลต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ปานกลาง-มากและน้อย ช่วง 10 ปี มีผล ปานกลาง-น้อย และช่วง 20 ปี มีผล ปานกลาง-น้อย

**7 ระดับความยากจน** มีผลต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ปานกลาง ช่วง 10 ปี มีผลปานกลาง และช่วง 20 ปี มีผล มาก

**8 ระดับภาระหนี้สิน** มีผลต่อการดำรงชีวิต ในปัจจุบัน ปานกลาง ช่วง 10 ปี มีผล ปานกลาง และช่วง 20 ปี มีผล ปานกลาง

**9 ระดับความสามารถในการชำระหนี้สิน** มีผลต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน มาก ช่วง 10 ปี มีผล มาก และช่วง 20 ปี มีผล มาก



**10 นโยบายของรัฐ** (การเข้าแทรกแซงช่วยเหลือ การได้สิทธิทางกฎหมาย) มีผลต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน มาก-ปานกลาง ช่วง 10 ปี มีผล ปานกลาง และช่วง 20 ปี มีผล น้อย

### 9. การจัดการพื้นที่และการจัดการน้ำที่เหมาะสม ของเกษตรกรในการทำเกษตร

เกษตรกรบ้านเหล่าใหญ่ให้ข้อมูลว่า ในปัจจุบันมีการจัดการพื้นที่การเกษตรเพื่อการอนุรักษ์หน้าดินไม่มากนัก โดยพบว่า มีการปลูกพืชคลุมดิน ร้อยละ 25 เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นพืชอายุยาว (ปีชนปี) ยกเว้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีการใช้ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 60 ใช้ปุ๋ยชีวภาพ/ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 60 แต่ทั้งหมดใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีป้องกัน-กำจัดศัตรูพืช เนื่องจากหาซื้อง่าย-ต้องการเพิ่มผลผลิต มีการใช้ระบบปลูกพืชแบบผสมผสาน ร้อยละ 25 ซึ่งตรงกันข้ามกับการปลูกพืชเชิงเดี่ยวร้อยละ 75 มีการพักหน้าดินก่อนทำการเกษตรร้อยละ 90 และมีการทำคันดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินร้อยละ 5 เนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันน้อย ส่วนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า มีการกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้ร้อยละ 30 มีการพัฒนาแหล่งน้ำไม่ให้ต้นเงิน ร้อยละ 5 มีการรักษาความชุ่มชื้นของหน้าดิน ร้อยละ 25 มีการจัดการระบายน้ำ/ทำท่อ/คลองส่งน้ำ ร้อยละ 6 มีการสร้างฝายกักเก็บน้ำ ร้อยละ 6 และไม่มีการให้น้ำระบบพ่นน้ำฝอยหรือน้ำหยด

ช่วง 10 และ 20 ปี ย้อนหลัง เกษตรกรมีการปลูกพืชคลุมดิน ร้อยละ 18 และ 40 มีการใช้ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 63 และ 31 ใช้ปุ๋ยชีวภาพ/ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 67 และ 58 มีการใช้ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 100 และ 59 ใช้สารเคมีป้องกัน-กำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 81 และ 80 มีการใช้ระบบปลูกพืชแบบผสมผสาน ร้อยละ 32 และ 10 ทำการปลูกพืชเชิงเดี่ยวร้อยละ 87 และ 89 มีการพักหน้าดินก่อนทำการเกษตรร้อยละ 94 และ 84 และไม่มีการทำคันดิน มีการกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้ร้อยละ 38 และ 25 มีการพัฒนาแหล่งน้ำไม่ให้ต้นเงิน ร้อยละ 7 และ 5 มีการรักษาความชุ่มชื้นของหน้าดิน ร้อยละ 25 และ 5 มีการจัดการระบายน้ำ/ทำท่อ/คลองส่งน้ำ ร้อยละ 9 และ 7 มีการสร้างฝายกักเก็บน้ำ ร้อยละ 9 และไม่มีการให้น้ำระบบพ่นน้ำฝอยหรือน้ำหยด

### 10. การผลิตพืชหลักของเกษตรกรตั้งแต่ปี 2538-2556

#### 10.1 การผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

ปัจจุบันเกษตรกรบ้านเหล่าใหญ่มีการผลิตข้าวเหนียวไว้รับประทานเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ก็มีเพียงร้อยละ 15 ของครัวเรือน เป็นพื้นที่หามาใหม่และที่อยู่ห่างจากหมู่บ้าน คิดเป็นพื้นที่เฉลี่ยครัวเรือนละ 12 ไร่ มีการใช้ปุ๋ยในอัตราต่ำเพียงไร่ละ 14 กิโลกรัม และไม่มีการขาย

#### 10.2 การผลิตอ้อยของเกษตรกร

ปัจจุบันบ้านเหล่าใหญ่มีการปลูกอ้อยร้อยละ 40 ของครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เฉลี่ยครัวเรือนละ 32 ไร่ (4-60 ไร่) มีการใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยไร่ละ 56 กิโลกรัม (22-100 กก./ไร่) มีรายได้สุทธิเฉลี่ยไร่ละ 7,204 บาท (5,217-10,625 บาท/ไร่) การปลูกอ้อยจะได้รับปัจจัยเป็นสินเชื่อกิจการจากโรงงานน้ำตาล

#### 10.3 การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรบ้านเหล่าใหญ่ในปัจจุบัน พบว่าในการไถเตรียมดินทุกรายจะใช้แทรกเตอร์ขนาดใหญ่ ทั้งนี้จะมีแตกต่างกันไปในเรื่องของจำนวนครั้งในการไถ-พรวน การใช้ชนิดของผลาไถ และการยกร่อง (จำนวนผลามาก จะเสร็จเร็ว แต่ไถดินไม่ลึก-กรณีว่าจ้าง) โดยพบว่ามีไถเพียง 1 ครั้งแล้วปลูก

จำนวน 14 รายโดยใช้ผลไม้ 4 และ 7 อย่างครึ่ง อีก 4 รายได้ 2 ครั้งด้วยผลไม้ 4 หรือ 3 พรวนตามด้วยผลไม้ 7 อีกครึ่งหนึ่ง อีก 2 รายจะไถด้วยผลไม้ 6 หรือผลไม้ 4 จำนวน 1 ครั้ง แล้วยกร่องปลูก ส่วนวิธีการปลูก ใช้ก่อนพินธุ์อายุ 10-12 เดือนร้อยละ 95 มีการแช่ก่อนพินธุ์ด้วยสารเคมี ไทอะมีโทแซม เพื่อควบคุมเพลี้ยแป้งร้อยละ 95 ระยะเวลาปลูกที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้ระยะ 80-100x50-80 เซนติเมตร ทั้งหมดปลูกแบบเสียบตรง 90 องศา ในการดูแลรักษา ทุกคนบอกว่าปัจจุบันต้องใส่ปุ๋ยเคมี (100%) และมีถึงร้อยละ 91 ใส่ปุ๋ยชีวภาพ/ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วย มีการกำจัดวัชพืชเพียง 1 ครั้งด้วยสารเคมี ไม่มีเกษตรกรรายใดให้น้ำมันสำปะหลัง ในการเก็บเกี่ยว ผู้ให้ข้อมูล 15 รายบอกว่าใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวโดยใช้คานงัด มี 1 รายบอกว่าเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องชุดตัดท้ายรถแทรกเตอร์ และมี 10 รายบอกว่าขายมันแบบเหมาไร่ (ซึ่งคงใช้คนเก็บเกี่ยว)

การผลิตมันสำปะหลังในช่วง 10 และ 20 ปีย้อนหลัง ผู้ให้สัมภาษณ์บอกว่ามีการปฏิบัติใกล้เคียงกัน นอกจากระยะเวลาปลูกที่ช่วง 10 ปีที่ต่ำกว่าช่วง 20 ปีกลับตรงข้ามจะห่างกว่าปัจจุบันเล็กน้อย มีการใส่ปุ๋ยเคมีร้อยละ 95 และ 92 มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพ/ปุ๋ยอินทรีย์ร้อยละ 50 มีการกำจัดวัชพืชเพียง 1 ครั้ง การเก็บเกี่ยว ส่วนใหญ่ใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว และมี 7 รายบอกว่าเคยขายมันแบบเหมาไร่

## 11. ทรัพยากรและกิจกรรมในชุมชนของเกษตรกร

### 11.1 กิจกรรมการพัฒนาชุมชนของเกษตรกร

การดูแลและพัฒนาชุมชนบ้านเหล่าใหญ่ ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า ดำเนินการเพิ่มขึ้นจากเดิม โดยปัจจุบันมีการอนุรักษ์ดินและน้ำของตนเองร้อยละ 35 (เดิม ร้อยละ 35 และ 20) มีการอนุรักษ์ดินและน้ำในชุมชนร้อยละ 35 (เดิม ร้อยละ 30 และ 10) มีการปลูกไม้ยืนต้นไว้ใช้ประโยชน์ร้อยละ 85 (เดิม ร้อยละ 85 และ 20) มีการปลูกป่าทดแทนและสงวนไว้ร้อยละ 85 (เดิม ร้อยละ 85 และ 35) มีการอนุรักษ์และรักษาพื้นที่สำหรับเพาะปลูกพืช ร้อยละ 40 (เดิม ร้อยละ 35 และ 30) มีการอนุรักษ์และรักษาพื้นที่สำหรับเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 5 (เดิม ร้อยละ 5 และ 10) มีการอนุรักษ์และรักษาต้นน้ำลำธารร้อยละ 15 (เท่าเดิม) มีการอนุรักษ์และรักษาแหล่งน้ำธรรมชาติร้อยละ 30 (เดิม ร้อยละ 25 และ 25) มีการซ่อมบำรุงรักษาเส้นทางคมนาคมร้อยละ 85 (เดิม ร้อยละ 80 และ 90) และมีการจัดสรรน้ำใช้ในชุมชนร้อยละ 75 (เดิม ร้อยละ 70 และ 25)

### 11.2 การมีส่วนร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ของสังคมของเกษตรกร

การมีส่วนร่วมและเป็นสมาชิกในองค์กรต่างๆ พบว่า ปัจจุบันเกษตรกรเป็นสมาชิกองค์กรต่างๆ เพิ่มขึ้นจาก 2 ช่วง เช่น สมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 60 (เดิม ร้อยละ 55 และ 30) สมาชิกกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 90 (เดิม ร้อยละ 85 และ 30) สมาชิกลูกค้าสหกรณ์การเกษตรร้อยละ 30 (เดิม ร้อยละ 35 และ 45) สมาชิกกลุ่มฌาปนกิจหมู่บ้านร้อยละ 90 (เดิม ร้อยละ 90 และ 80 ) สมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรร้อยละ 65 (เดิม ร้อยละ 65 และ 55) สมาชิกกลุ่มสตรีร้อยละ 65 (เดิมร้อยละ 55 และ 45) สมาชิกกลุ่มสัจจะออมทรัพย์ของหมู่บ้านร้อยละ 90 (เดิม ร้อยละ 85 และ 50) สมาชิกกลุ่ม ก.ข.ค.จ (โครงการแก้ไขความยากจน) ร้อยละ 20 (เดิม ร้อยละ 15 และ 15) สมาชิกกลุ่มอาชีพเกษตรกรร้อยละ 55 (เดิม ร้อยละ 50 และ 35) เป็นสมาชิกกลุ่มนายหน้าขายตรงนายหน้าขายประกันชีวิตร้อยละ 5 แต่ทั้งหมดไม่ได้เป็นสมาชิกพรรคการเมืองใดๆ

## สรุปผลการศึกษา

1. ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศของตำบลเอราวัณอำเภอเอราวัณ ในช่วง 20 ปี (2538-2547) และ ช่วง 10 ปี (2548-2556) มีค่อนข้างน้อยในส่วนของจำนวนวันและปริมาณน้ำฝนน้อย โดยช่วง 20 ปี มีจำนวนวันฝนตกอยู่ในช่วง 95-141 วันต่อปี เฉลี่ย 118 วัน มีปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ในช่วง 975.3-1,459.7 มิลลิเมตรต่อปี เฉลี่ย 1,293.7 มิลลิเมตร ส่วนช่วง 10 ปี มีจำนวนวันฝนตกอยู่ในช่วง 120-139 วันต่อปี เฉลี่ย 126 วัน มีปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ในช่วง 915.9-1,615.4 มิลลิเมตรต่อปี เฉลี่ย 1,283.6 มิลลิเมตร แต่พบว่ามีความแปรปรวนในระหว่างปีค่อนข้างสูงในช่วง 10 ปี เช่น ปี 2548 มีจำนวนวันฝนตก 121 วัน มีปริมาณน้ำฝนรวม 915.9 มิลลิเมตร ในขณะที่ปี 2554 มีจำนวนวันฝนตก 139 วัน มีปริมาณน้ำฝนรวม 1,616.6 มิลลิเมตร

2. การเปลี่ยนแปลงของฝนโดยเฉพาะการเริ่มต้นและสิ้นสุดของฝนในแต่ละปี ทำให้เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมด้านการปลูกพืชทั้งชนิดพืชและพื้นที่ปลูก ซึ่งไม่ได้มีการละทิ้งอาชีพด้านการเกษตรไป ประกอบอาชีพอื่น เช่น ช่วง 10 ปี ในปี 2548 และ 2552 ที่มีสภาวะฝนแล้งอย่างหนัก ปีถัดมาเกษตรกรจะปรับเปลี่ยนชนิดพืชหรือลดพื้นที่ปลูกพืชที่อ่อนไหวต่อภาวะฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง เช่น จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งเดิมเป็นพืชหลักเปลี่ยนเป็นมันสำปะหลัง อย่างไรก็ตามจะขึ้นอยู่กับภาวะการตลาดเป็นหลัก เช่น เปลี่ยนจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอ้อยที่มีราคาดีและการดูแลจากโรงงานน้ำตาล

3. ทรัพยากรดิน เช่น ความร่วนซุย ความสามารถในการอุ้มน้ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน แหล่งน้ำธรรมชาติ และการตกของฝน มีลักษณะและคุณภาพลดลงในช่วง 10 ปีและปัจจุบัน เกษตรกรมีการปรับตัวโดยการเปลี่ยนกิจกรรมด้านพืชและการจัดการพื้นที่ เช่น การปรับเปลี่ยนพืช ลดพื้นที่ปลูก การใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต การแสวงหาพืชใหม่ที่มีศักยภาพ เช่น ยางพารา การปลูกพืชหมุนเวียน-สลับพื้นที่ การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด-ปุ๋ยคอก รวมทั้งการจัดการแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของเกษตรกร พบว่าเทคโนโลยีการผลิต การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ การจัดการแหล่งน้ำธรรมชาติ และความสามารถในการจัดการหนี้สิน เป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของเกษตรกรบ้านเหล่าใหญ่ในระดับมากถึงปานกลาง