

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศการเกษตรเพื่อการส่งเสริมการผลิตลำไยในรูปแบบแปลงใหญ่ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งเอกสาร ตำรา วารสาร เอกสารวิชาการ บทความ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ รวมถึง ยุทธศาสตร์ประเทศ/จังหวัด และหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร รวมถึงคำสั่งราชการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งจะได้เสนอรายละเอียดตามหัวข้อต่างๆ โดยลำดับดังต่อไปนี้

1. สารสนเทศเกษตร
2. ระบบการส่งเสริมการเกษตร
3. นโยบายการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศ (Zoning)
4. นโยบายและแนวทางการดำเนินการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่
5. ข้อมูลพื้นที่ของอำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
6. การผลิตลำไย
7. การตลาดลำไย
8. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สารสนเทศเกษตร

ในปัจจุบันสารสนเทศถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยสารสนเทศได้กลายเป็นทรัพยากรที่สำคัญของสังคมเช่นเดียวกับอาหารและพลังงาน เป็นทรัพยากรสำคัญของสังคมเกษตรกรรมและสังคมอุตสาหกรรม สารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในทุกด้าน มีการใช้สารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนา โดยประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ทั้งการศึกษาธุรกิจการบริการ อุตสาหกรรมและการเกษตรไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและภาคเอกชน ได้มีการนำสารสนเทศเข้ามาใช้อย่างกว้างขวาง สารสนเทศได้เข้ามาเป็นกลไกสำคัญของความเจริญก้าวหน้าขององค์กร หน่วยงานและสังคม มนุษย์ตระหนักถึงคุณค่าของสารสนเทศที่จะสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมหาศาล

1.1 ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

จากที่กล่าวมาในตอนต้นได้ให้ความหมายข้อมูล (data) ว่าเป็นข้อมูลดิบเกี่ยวกับข้อเท็จจริงเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติ ซึ่งอาจเป็นรูปภาพที่สื่อความหมาย ข้อความพรรณนาบรรยาย หรือตัวเลขต่างๆ ที่ค้นหาหรือรวบรวมมาจากการสังเกต การวัด หรือจากเอกสารคำบอกเล่าที่มีการบันทึกไว้ แต่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผลและแปลความข้อมูลจึงมิได้บ่งบอกความหมายใด ๆ

ส่วนสารสนเทศ (Information) เป็นข้อมูลที่ผ่านกระบวนการสังเคราะห์วิเคราะห์ และปรับแต่งจนชัดเจน มีแบบแผน สามารถเข้าใจในเนื้อหาของเนื้อความนั้น และนำมาใช้ประโยชน์ ในการบริหารจัดการและตัดสินใจได้มีประสิทธิภาพและความหมายซึ่งเกิดจากความเชื่อสามัญสำนึก หรือประสบการณ์ของผู้ใช้สารสนเทศนั้นๆ โดยมีอยู่ในรูปของข้อมูลที่วัดได้หรือจับต้องได้ทั้งนี้สารสนเทศอาจมีข้อจำกัดในเรื่องช่วงเวลาที่ใช้และขอบข่ายของงานที่จะนำมาใช้ เช่น สารสนเทศหนึ่งๆ อาจมีคุณค่าสำหรับคนกลุ่มหนึ่ง แต่อาจไร้ค่าสำหรับคนอีกกลุ่มหนึ่งก็ได้และสารสนเทศ ที่เคยไร้ค่าสำหรับคนกลุ่มหนึ่งนั้นอาจกลับมามีคุณค่าใหม่ในภายหลังได้ ดังนั้นการกำหนดคุณค่าของสารสนเทศจึงขึ้นอยู่กับความตรงต่อความต้องการในการใช้งาน

จะเห็นว่า คำว่าสารสนเทศ มีความหมายใกล้เคียงกับคำว่าข้อมูล โดยสารานุกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศไว้คล้ายคลึงกันว่าข้อมูลจัดเป็นข้อเท็จจริงหรือเชื่อกันว่าหรือกล่าวกันว่าเป็นข้อเท็จจริงอันเป็นผลมาจากการสังเกตปรากฏการณ์ทางกายภาพ ในขณะที่สารสนเทศนั้นเป็นการนำข้อมูลจำนวนหนึ่งมารวมเข้าด้วยกันเพื่อการใช้ประโยชน์ซึ่งก็เท่ากับการรวมผู้เข้ามามีด้วย นอกจากนั้นสารสนเทศยังหมายรวมถึงประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศคุณค่าของสารสนเทศ จึงเป็นเรื่องสำคัญการที่จะบ่งชี้ว่าข้อมูลใดจัดเป็นสารสนเทศก็ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ คือ สถานการณ์เวลา ผู้ใช้หรือผู้ตัดสินใจ ภูมิหลังและประวัติของผู้ตัดสินใจ (สมพร พุทธาพิทักษ์ผล, 2539)

จากการให้ความหมายข้างต้น จึงกล่าวได้ว่า ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มีการรวบรวมมา อาจอยู่ในรูปของภาพ ข้อความพรรณนา/บรรยาย หรือตัวเลขต่างๆ หรือเสียง ส่วนสารสนเทศนั้นเป็นการนำข้อมูลมาประมวลอันเป็นกระบวนการในการเพิ่มคุณค่าให้กับข้อมูลนั้น ๆ ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศนั้นขึ้นอยู่กับผู้ใช้และสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ข้อมูลของผู้ใช้คนหนึ่งอาจเป็นสารสนเทศของผู้ใช้คนอื่นก็ได้

สำหรับความหมายของข้อมูลและสารสนเทศที่กล่าวมาเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับด้านการเกษตร สรุปได้ว่า ข้อมูลทางด้านการเกษตรนั้นเป็นข้อเท็จจริงด้านการเกษตรที่ถูกรวบรวมมาโดยอาจอยู่ในรูปของข้อความ ตัวเลข ภาพ หรือเสียง เมื่อนำข้อมูลด้านการเกษตรมาประมวลผลโดยการวิเคราะห์และจัดการเกี่ยวกับข้อมูล ซึ่งถือเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับข้อมูลนั้นๆ ทำให้สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้ ตามต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นจะถูกเรียกว่า สารสนเทศทางการเกษตร โดยข้อมูลทางการเกษตรของผู้ใช้ คนหนึ่งอาจเป็นสารสนเทศทางการเกษตรของผู้ใช้คนอื่นก็ได้

1.2 ความสำคัญของสารสนเทศ จันทิมา เขียวแก้ว และนฤมล รุจิพร (2546, น. 24-26)

1.2.1 ความสำคัญของสารสนเทศในระดับจุลภาค

- 1) ช่วยให้เกิดปัญหาและความรอบรู้ สารสนเทศช่วยให้สามารถต่อสู้กับความไม่รู้ของบุคคลในเรื่องที่จำเป็นต้องรู้
- 2) ช่วยให้อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อมได้ รอบตัวบุคคลซึ่งอาจรู้จักหรือไม่รู้จักกัน ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต บุคคลมีปัญหาเป็นเครื่องป้องกันตนเอง มีอวัยวะ หู ตา จมูก ลิ้น ผัสสะ หรือผิวหนัง และจิตเป็นเครื่องมือในการรับรู้และเรียนรู้เพื่อแสวงหาข้อมูลนำมาประมวลเข้าเป็นความรู้สำหรับต่อสู้กับสิ่งแวดล้อมได้
- 3) ช่วยในการตัดสินใจ สารสนเทศที่ถูกต้องครบถ้วนและทันเวลาจะเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ช่วยให้เผชิญกับปัญหาต่างๆ ตัดสินใจแก้ไขปัญหา และการทำหรือไม่กระทำสิ่งต่างๆ ได้อย่างรอบคอบ ผู้มีความรู้อยู่ในฐานะที่วิเคราะห์สถานการณ์ได้ดี หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้และมีการตัดสินใจที่ดี

1.2.2 ความสำคัญของสารสนเทศในด้านมหภาค

- 1) ช่วยในการพัฒนาประเทศ สารสนเทศเป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งเป็นพลังช่วยเสริมสร้างศักยภาพของแต่ละประเทศ
- 2) ช่วยในการพัฒนาการศึกษา
- 3) ช่วยสร้างยุทธปัจจัยในทางธุรกิจ ข่าวดารได้กลายเป็นปัจจัยทางยุทธศาสตร์ที่สำคัญต่อการดำเนินการกลยุทธ์ทางการตลาดของธุรกิจ โดยเฉพาะในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการแข่งขันที่รุนแรง ซึ่งธุรกิจต้องหาวิธีในการชนะคู่แข่งด้วยมิติใหม่ๆ ด้วยกลไกของข้อมูล

1.3 รูปแบบของสารสนเทศ (เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2554)

ข้อมูลและสารสนเทศที่พบเห็นและใช้งานอยู่ทั่วไป อาจอยู่ในลักษณะของข้อมูล ตัวเลข ตัวอักษร ข้อมูล ตัวอักษร โดยรวมข้อมูลตัวเลขและตัวอักษรเข้าด้วยกัน ข้อมูลกราฟิก

เป็นรูปภาพ รูปถ่าย รูปจำลอง รูปวาด ข้อมูลเรียง ทั้งนี้ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ที่ได้รวบรวมเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ มีการจัด เก็บให้สะดวกในการเผยแพร่ในรูปภาพต่างๆในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศก้าวหน้าขึ้นทำให้มีการผลิต สารสนเทศในรูปของสื่อต่างๆ มากมาย ได้แก่

1. **สิ่งพิมพ์** เป็นสื่อที่ใช้กันแพร่หลาย ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ที่ไม่เผยแพร่ และสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ เช่น หนังสือ วารสาร เอกสารรายงาน หรืออาจอยู่ในรูปของบันทึก เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน ข้อดีคือ ค่าใช้จ่ายราคาถูก ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษช่วย มีระบบการผลิต และเผยแพร่ที่กว้างขวาง แต่มีข้อจำกัด คือ ไม่คงทนถาวรและค่าจัดส่งแพง

2. **วัสดุย่อส่วน** เป็นแผ่นฟิล์มขนาด 16 หรือ 35 มิลลิเมตร ในแผ่นฟิล์มจะเป็นรูปถ่ายย่อของ เอกสารเช่นเดียวกับเอกสารที่จัดทำเป็นเล่ม ในแผ่นฟิล์มแผ่นหนึ่งสามารถบรรจุเอกสารได้หลายหน้าขึ้นอยู่กับอัตราส่วนในการย่อ ข้อดีคือประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ มีความคงทนถาวร สะดวกในการจัดส่งเพราะ มีน้ำหนักเบา กะทัดรัด แต่มีข้อจำกัดคือ ต้องใช้ร่วมกับเครื่องอ่านโดยเฉพาะ ผู้อ่านต้องอ่านเรียงหน้าตาม ลำดับและต้องใช้สายตาเพ่งอ่านทำให้เกิดอาการเมื่อยตา

3. **สื่อเทปเสียงและวิดิทัศน์** เป็นสื่อที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลทั้งเสียงและภาพเคลื่อนไหว สะดวก ในการบันทึกข้อมูลโดยข้อมูลที่บันทึกจะเรียงลำดับกันไปตั้งแต่ต้นจนจบข้อดีคือสะดวกในการใช้ทั้งบันทึก ปรับปรุงแก้ไขและใช้งานมีราคาถูกส่วนข้อเสียคือ ไม่คงทนถาวรการเข้าถึงข้อมูลต้องเริ่มจากจุดเริ่มต้นไป ตามลำดับทำให้ไม่สะดวกและเสียเวลา

4. **สื่ออิเล็กทรอนิกส์** เป็นการจัดพิมพ์ที่อยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งใช้ระบบคอมพิวเตอร์อ่านได้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ แผ่นดิสเกตต์จานแม่เหล็กในเครื่องคอมพิวเตอร์ แผ่นเลเซอร์ดิสก์ขนาดต่างๆ ที่ คู่กันเคยกัน คือ แผ่นซีดีรอม นอกจากนี้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถจัดส่งผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยสามารถจัดส่งสารสนเทศจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่งหรือจากเครือข่ายหนึ่งไป อีกเครือข่ายหนึ่งที่เป็นที่รู้จักกันดีคือระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งทำให้การเผยแพร่สารสนเทศทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และคล่องตัว เกิดการเผยแพร่สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journal)

1.4 การได้มาของสารสนเทศทางการเกษตร

ข้อมูลทางการเกษตรที่นำมาประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศทางการเกษตรตามที่ต้องการ สามารถจำแนกตามแหล่งที่มาได้ 2 ประเภทคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่มีการดำเนินการเก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรงเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลทางการเกษตรเพื่อนำมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศทางการเกษตร มีการดำเนินการได้หลายลักษณะแตกต่างกันไปดังนี้

1.1 การสำรวจ เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจการสังเกตหรือวัดค่าจากหน่วยที่มีอยู่ แล้วตามธรรมชาติเช่น การสำรวจครัวเรือนเกษตรกร ตัวเกษตรกร หมู่บ้าน เป็นต้น

1.2 การทดลอง เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ก่อนที่จะสังเกตหรือ วัดค่า ผู้วิจัยหรือผู้ทำการทดลองต้องมีการกำหนดกฎเกณฑ์ให้กับหน่วยงานหรือหน่วยที่จะวัดค่าลักษณะ ของสิ่งทดลอง ตลอดจนวิธีการสุ่มเลือกสิ่งทดลองให้เหมาะสมกับหน่วยทดลอง

1.3 การบริหาร ข้อมูลที่ได้จากการบริหารเป็นข้อมูลที่เป็นผลพลอยได้จากการบริหารภายใน ของหน่วยงาน เช่น จากภาระงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งประจำอยู่ในส่วนภูมิภาค รายงานข้อมูลที่ต้องการใน แบบฟอร์มที่กำหนดให้หรือการจดทะเบียนผู้ปลูกพืชหรือการประกอบธุรกิจการเกษตรซึ่งการจดทะเบียนนั้น จะทำให้ได้ข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ส่วนหนึ่ง

1.4 การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล (RemoteSensing) เป็นวิทยาการแผนใหม่ในการแสวงหา ความรู้เกี่ยวกับวัตถุต่างๆ โดยอาศัยการตรวจสอบจากที่ที่อยู่ห่างไกลโดยไม่ต้องเข้าไปสัมผัสกับวัตถุหรือ สิ่งที่ต้องการสำรวจนั้นๆ ทั้งนี้การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลทำได้โดย

1.4.1 การสำรวจโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Photography) ในด้านข้อมูลการเกษตร ได้มีการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูก การใช้ที่ดิน โดยการพัฒนาระเบียบวิธีการ ทางสถิติมาประกอบใช้ในการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ เรียกกันว่าการสำรวจโดยใช้พื้นที่เป็นหน่วยสุ่ม (Area Frame Sampling) ซึ่งประเทศไทยมีการนำมาใช้ในการสำรวจเกี่ยวกับการทำแผนที่แสดงสมรรถนะ ที่ดิน การปฏิรูป หรือการจัดรูปที่ดิน รวมทั้งการออกเอกสารสิทธิ์เกี่ยวกับที่ดิน

1.4.2 การสำรวจโดยใช้ข้อมูลดาวเทียม โดยการติดตั้งเครื่องรับข้อมูลข่าวสารจากระยะไกล ไว้กับดาวเทียมที่ส่งไปโคจรอยู่ในบรรยากาศของโลกแล้วบันทึกข้อมูลที่อยู่บนผิวโลกประเทศไทยได้ใช้ในการ การสำรวจข้อมูลด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ

1.5 การสำรวจเฉพาะกิจ (Ad-hoc Survey) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเป็นครั้งคราวตามความจำเป็นโดยภาคเอกชนหรือสมาคมต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานของรัฐบาล

1.6 การพยากรณ์เพื่อต้องการทราบข้อมูลและนำมาใช้ล่วงหน้า จึงมีการใช้วิธีการทางสถิติ และเศรษฐศาสตร์ที่เรียกว่า “แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model)” ใช้ในการพยากรณ์ข้อมูล เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตของพืชเศรษฐกิจต่างๆ โดยใช้ตัวแปร

ที่เกี่ยวข้อง หรือมีความสัมพันธ์กับข้อมูล ที่ต้องการพยากรณ์เช่น ราคา ปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันที่ฝนตก เป็นต้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งที่ได้มีการจัดเก็บไว้แล้ว อาจอยู่ในรูปของบทความรายงานวิจัย หรือในรูปของสื่อต่าง ๆ เช่น สไลด์วีดิทัศน์ หรือวัสดุกราฟิกต่าง ๆ ซึ่งการที่จะได้ข้อมูลทุติยภูมิมาประมวลผลเพื่อให้เป็นสารสนเทศทางการเกษตรที่เป็นประโยชน์ตามต้องการนั้น อาจทำได้โดย

2.1 การศึกษารวบรวมจากแหล่งจัดเก็บข้อมูล โดยการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่ได้มีการ จัดเก็บไว้แล้ว เช่น การสืบค้นข้อมูลจากบทความ รายงาน การวิจัย ที่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้มี การรวบรวมเอาไว้แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามต้องการ

2.2 การซื้อข้อมูลปัจจุบันมีบริษัทเอกชนที่ได้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในด้านต่างๆ ไว้ ซึ่งอาจจัดเก็บไว้ในรูปแบบต่างๆ และได้จัดจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่มีความต้องการนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานของหน่วยงานตัวเอง

สรุปได้ว่าสารสนเทศทางการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อองค์การ หน่วยงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง กับการส่งเสริมการเกษตร ข้อมูลทางการเกษตรที่นำมาประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศทางการเกษตรมี 2 ประเภทคือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิซึ่งการได้มาของข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลเป็นสารสนเทศ มีวิธีการได้มาอยู่หลายวิธีด้วยกัน

1.5 ประเภทของสารสนเทศเกษตร

การนำสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกรตั้งแต่การกำหนดนโยบาย วางแผน และดำเนินการส่งเสริมความรู้จำเป็นจะต้องหารายละเอียดในเรื่องต่างๆ ซึ่งพอจะประมวลข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกรได้หลายประเภทด้วยกันคือ

1. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในด้านต่างๆ ทั้งทางด้าน พืชปศุสัตว์ประมง และป่าไม้ตัวอย่างเช่น

1.1 ทางด้านพืช ได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพดิน พืชอากาศ เนื้อที่เพาะปลูกฤดูกาล เพาะปลูก ฤดูกาลเก็บเกี่ยว ปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาด ปริมาณการใช้ผลผลิต จำนวนเกษตรกรผู้ปลูก เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต

1.2 ทางด้านปศุสัตว์ ได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพดิน พืชอากาศ จำนวนสัตว์แยก ตามเพศ ช่วงอายุอัตราการเกิด การตาย ปริมาณสัตว์ที่ออกสู่ตลาด เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต

1.3 ทางด้านประมง ได้แก่ ปริมาณการผลิตประมงน้ำจืด น้ำเค็ม จำนวนผู้ประกอบการ ประมง เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต

1.4 ทางด้านป่าไม้ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อที่ป่าไม้จำแนกตามประเภทต่างๆ ทรัพยากรป่าไม้ อื่นๆ ปริมาณการใช้ไม้แต่ละประเภท

2. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต ตลาดและราคาไม่ว่าจะส่งเสริมความรู้ทางการเกษตร ด้านใดนักส่งเสริมและเกษตรกรจะต้องศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตซึ่งอาจจำแนกตาม พื้นที่การผลิตและทรัพยากรการผลิตจำแนกตามความต้องการ (พันธุ์เทคโนโลยีช่วงอายุ) หรือจำแนกตาม ขนาดของฟาร์ม

2.1 ทางด้านตลาด ต้องศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิถีตลาด ต้นทุนตลาด และส่วน เหลื่อมของตลาด สถานที่จำหน่ายสินค้าเกษตร

2.2 ทางด้านราคา ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับราคา ณ ไร่-นาเกษตรกร ราคา ณ ตลาดระดับต่างๆ เช่นตลาดท้องถิ่นตลาดกลางหรือตลาดกรุงเทพฯตลอดจนราคาตลาดสากลราคา ทั้งในอดีตที่ผ่านมาและ แนวโน้มของราคาในอนาคต

3. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอยู่ ของเกษตรกร รายได้รายจ่าย ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และระดับการศึกษาของสมาชิกใน ครัวเรือนภาวะหนี้สินสภาพการถือครองที่ดินตลอดจน ขนบธรรมเนียมประเพณีและทัศนคติของเกษตรกรในแต่ละท้องถิ่นซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้การตัดสินใจเลือกโครงการหรือสิ่งที่เกษตรกรยอมรับหรือเป็นไป ได้รวมทั้งเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ เมื่อได้ดำเนินงานไประยะหนึ่งหรือสิ้นสุดโครงการแล้ว

4. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับช่องทางหรือสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการส่งเสริมความรู้ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมของสื่อในพื้นที่ที่ไปส่งเสริม ประเภทของสื่อที่เกษตรกรสามารถเข้าถึง จำนวนเกษตรกรที่มีสื่อ แต่ละประเภท ความสนใจในสื่อต่างๆ ของเกษตรกร ฯลฯ ข้อมูล สารสนเทศเกี่ยวกับช่องทางและสื่อต่างๆ เหล่านี้จะทำให้ความรู้ไปสู่เกษตรกรได้ตามต้องการ และทั่วถึง

5. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสถาบันและองค์การที่เกี่ยวข้องเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันสินเชื่อต่างๆ กลุ่มเกษตรกรสหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกร และโรงงานแปรรูปสินค้าเกษตร - ทางด้านสถาบันสินเชื่อักส่งเสริมต้องมีความรอบรู้ในเรื่องสินเชื่อและระเบียบวิธีการให้ สินเชื่อของแต่ละสถาบันในท้องถิ่น ว่ามีหลักเกณฑ์การให้สินเชื่อ เช่น อัตราดอกเบี้ย หลักเกณฑ์ค้ำประกันเงินกู้ยืมอย่างไร

5.1 ทางด้านสหกรณ์ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานของสหกรณ์ เช่น จำนวนสมาชิก อัตราการใช้เงินกู้ เป็นต้น

5.2 ทางด้านโรงงานแปรรูปสินค้าเกษตร ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนโรงงานแปรรูปสินค้า เกษตร สถานที่ตั้ง ชนิดของสินค้าเกษตรที่ซื้อ และกำลังผลิต นอกจากนี้ในระดับชุมชนอาจจะมีข้อมูลผู้รู้ปราชญ์ชาวบ้าน เครือข่ายประชาชน และกลุ่มองค์กร ชาวบ้าน

6. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานในที่นี้ หมายถึง การคมนาคมการชลประทานหรือแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและไฟฟ้า โดยนักส่งเสริมผู้วางแผนควร จะทราบว่าสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบันในแต่ละท้องที่ เหมาะสมและเพียงพอหรือไม่มีจุดทางที่จะ พัฒนาหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานใดได้บ้าง ถ้าหากไม่ได้การวางแผนพัฒนาการเกษตรก็จะต้องให้ สอดคล้องกับสิ่งที่มีอยู่ด้วยเช่นส่งเสริมให้ปลูกพืชฤดูแล้งในแหล่งที่ไม่มีน้ำใช้สอยนั้นก็คงเป็นไปได้หรือ ผลผลิตสินค้าออกมาแล้วอาจไม่มีผู้เข้ามารับซื้อเลยเพราะไม่มีถนนหนทางที่จะให้รถบรรทุกเข้ามาได้ เป็นต้น

7. สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของรัฐ ในการพิจารณาวางแผนพัฒนาหรือส่งเสริมโดยเฉพาะ อย่างยิ่งในระดับท้องถิ่น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงนโยบายหลักของหน่วยงานระดับสูง เช่น ของกระทรวง หรือกรมด้วยว่ามีแนวโน้มนโยบายอย่างไร

1.6 หลักการนำสารสนเทศไปใช้ในการเกษตร

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการนำสารสนเทศไปใช้ในการส่งเสริมความรู้ การเกษตรนั้น นักส่งเสริม ควรปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการอย่างมีขั้นตอนและเป็นกระบวนการต่อเนื่อง โดยต้องมีการจัดลำดับเนื้อหาสาระของ สารสนเทศและประเภทของสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมความรู้เป็นขั้นตอน กระบวนการอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ในขณะนั้น

2. มีการวางแผนการส่งเสริมความรู้ทางการเกษตร โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ของการส่งเสริม ประเด็นเนื้อหา วิธีการส่งเสริม ระยะเวลาในการส่งเสริม ผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน เพื่อนักส่งเสริมได้เลือกใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

3. คำนึงถึงปัญหาความต้องการที่แท้จริงของบุคคลเป้าหมาย ต้องพิจารณาปัญหา ความต้องการและจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของข้อมูลและสารสนเทศที่จะส่งเสริมและให้สนองตอบ ต่อความต้องการของกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายอย่างเต็มที่

4. ได้รับการสนับสนุนวิชาการจากการวิจัย การนำสารสนเทศไปใช้ในการส่งเสริมความรู้ทาง การเกษตรต้องอาศัยการสนับสนุนวิชาการจากการวิจัยที่ได้จากสถาบันการศึกษา หรือ สถาบันวิจัยต่างๆ ตลอดจนแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ในหลายลักษณะ

5. เลือกเนื้อหาและลักษณะของสารสนเทศ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับประเภทของกลุ่มเป้าหมาย พิจารณาว่ากลุ่มเป้าหมายที่เข้าไปดำเนินการส่งเสริมนั้นเป็นบุคคลประเภทใด อยู่ในขั้นตอนใดของ กระบวนการยอมรับแล้วจึงเลือกเนื้อหาและลักษณะของสารสนเทศให้เหมาะสม

6. กำหนดข้อมูลสารสนเทศที่มีความคล่องตัวและง่ายต่อการนำไปส่งเสริม ซึ่งนอกจากสารสนเทศ จะถูกนำไปส่งเสริมโดยนักส่งเสริมแล้วควรเลือกข้อมูลสารสนเทศที่ เกษตรกรเป้าหมายสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วด้วย

7. มีการติดตามและประเมินผล หลังจากได้นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการ ส่งเสริมความรู้ทางการเกษตรแก่เกษตรกรแล้ว ควรมีการติดตามประเมินผลว่าได้ผลหรือ เป็นไปตามเป้าหมายการส่งเสริม ความรู้ที่ได้กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าในงานส่งเสริมจะต้องมีการนำข้อมูลและสารสนเทศมาใช้ เพื่อเป็นความรู้ที่นำไปพัฒนาอาชีพการเกษตรของเกษตรกร โดยตรงหรืออาจจะใช้เป็นข้อมูล สนับสนุนการส่งเสริมการเกษตรให้ เกษตรกรเกิดการยอมรับความรู้ใหม่ๆ ได้เร็วขึ้นทั้งนี้ภาครัฐ และเอกชนสามารถนำข้อมูลและ สารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมการเกษตรได้ หลายประการด้วยกัน คือ ใช้ในการกำหนดนโยบาย การส่งเสริมการเกษตรการวางแผนและการ ดำเนินการเกษตร

2. ระบบการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไปแล้วหมายถึง งานพัฒนาด้านการเกษตร ซึ่งเป็นการ ให้การศึกษาแก่เกษตรกรในลักษณะของการให้การศึกษาแบบนอกระบบโรงเรียน (Out of school education) โดยให้เกษตรกรได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง นอกจากนี้การส่งเสริมการเกษตรยังเป็น งานขององค์กรที่ทำหน้าที่ในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกร แม่บ้าน เกษตรกร และบุคคลอื่นๆ ในชนบท โดยการสอนให้รู้จักการทำการเกษตรที่ถูกต้องมีการ ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยผสมผสานกับภูมิปัญญาของเกษตรกร การพัฒนาด้านเศรษฐกิจเกษตร และการดำรงชีวิตในชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม การส่งเสริมการเกษตรควรจะเริ่มต้น จากความต้องการของเกษตรกรและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่ ในการส่งเสริม การเกษตรสิ่งที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมาย ก็คือ การช่วยให้เกษตรกรและครอบครัวมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และเป็นกำลังสำคัญในการสร้างผลผลิตมวลรวมของประเทศชาติ ความหมาย ของการส่งเสริมการเกษตรนั้นค่อนข้างจะกว้างขวางและแตกต่างกันไปตามกลุ่มประชากรเป้าหมาย ที่องค์กรส่งเสริมการเกษตรเข้าไปเกี่ยวข้อง แต่โดยทั่วไปแล้วหมายถึง การให้การศึกษา

แก่เกษตรกร โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความต้องการของเกษตรกรเป็นสำคัญ องค์กรและหน่วยงานต่างๆ ทั้งของรัฐและเอกชน จะเข้าไปมีบทบาทในการส่งเสริมการเกษตร งานส่งเสริมการเกษตรในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ด้านการเกษตร เศรษฐกิจและสังคมแก่เกษตรกร และชี้แนะแนวทางในการใช้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกร

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบส่งเสริมการเกษตร

Axinn (1988) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปมีระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร (Delivery System) เป็นระบบการส่งเสริมการเกษตรที่สถาบันหรือองค์กรดำเนินการถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร และอาจมีปัจจัยการผลิต อาทิ ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์พืช ตลอดจนสินค้าอื่นๆ ให้แก่เกษตรกรด้วย ประเทศที่ใช้ระบบการส่งเสริมแบบนี้ได้แก่ อินเดีย ปากีสถาน บังกลาเทศ ตลอดจนประเทศไทย และประเทศอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วรับผิดชอบโดยกระทรวงเกษตร เจ้าหน้าที่ส่วนมากเป็นข้าราชการ นโยบาย แผน โครงการ ตลอดจนวัตถุประสงค์ วิธีการและการดำเนินการต่างๆ จัดทำโดยรัฐบาลกลาง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแต่ละคนต้องมีความชำนาญทางเทคโนโลยีการเกษตรเฉพาะด้าน อาทิ ด้านปศุสัตว์ ประมง การป่าไม้ ยางพารา และการปลูกพืชต่างๆ เป็นต้น

2. ระบบเกษตรกรแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Acquisition System) เป็นระบบการส่งเสริมการเกษตรที่กลุ่มเกษตรกรดำเนินการในลักษณะต่างๆ ที่จะเข้าถึงชุมชนของตนเองเพื่อแสวงหาข้อมูล ข่าวสาร เทคโนโลยีต่างๆ ที่ตนเองต้องการ เกษตรกรจะรวมกลุ่มจัดตั้งองค์กรภายในชุมชนซึ่งเป็นองค์กรท้องถิ่น เช่น สมาคมเกษตรกร กลุ่มชาวนาในหมู่บ้าน องค์กรของรัฐ หรือผู้ให้ความอุปถัมภ์ภายนอก สมาชิกจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ยุทธศาสตร์ และยุทธวิธีของ ประเทศที่ส่งเสริมโดยระบบนี้ ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย เนปาล อินโดนีเซีย และประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วการส่งเสริมการเกษตรระบบนี้จะเกี่ยวข้องกับการเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้อง มีการเปลี่ยนแปลงการเกษตรที่จะส่งเสริมแต่ละช่วงแตกต่างกันไปตามปัญหา และความต้องการของหมู่บ้าน

รูปแบบ ระบบ และวิธีการ ตลอดจนเทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร โดย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและนักวิชาการในแต่ละสาขา เพื่อพัฒนาความรู้ซึ่งกระบวนการถ่ายทอดความรู้หรือการสอน การให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนการช่วยเหลือปัญหาเป็นการพัฒนาความรู้ จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจในรูปแบบของการถ่ายทอดความรู้ในกรอบใหญ่ที่เป็นระบบ และวิธีการ จึงจะเป็นแนวทางให้ผู้รับผิดชอบได้เข้าใจแต่ละระบบ รูปแบบ และวิธีการได้อย่างดี

3. ระบบการส่งเสริมแบบรวมศูนย์กลางในการกำหนดนโยบายแผนและวิธีปฏิบัติ การส่งเสริมในรูปแบบดังกล่าวเป็นการส่งเสริมที่ควบคุมโดยรัฐบาลในส่วนกลาง โดยจัดตั้งเป็น องค์การกลางในระดับกระทรวง กรม ทบวง และศูนย์ ซึ่งพบว่ามีการใช้กันมากในประเทศที่มีระบบ การปกครองจากศูนย์กลาง โดยการส่งเสริมดังกล่าวจะเป็นลักษณะของการกำหนดนโยบาย แผนงาน งบประมาณ และการสั่งการปฏิบัติการจากส่วนกลาง การจัดตั้งหน่วยงานท้องถิ่น เป็นระบบของการส่งผ่านสิ่งกำหนด โดยอำนาจในส่วนกลางไปสู่ส่วนท้องถิ่น ประเทศไทยนับเป็น ตัวอย่างของการบริหารงานส่งเสริม หรือการปฏิบัติการส่งเสริมแบบรวมศูนย์ โดยมีลักษณะ โครงสร้างตามระบบบริหารของการส่งเสริมการเกษตร

4. ระบบการส่งเสริมแบบกระจายการส่งเสริมไปสู่จุดการผลิต หรือกระจายไปสู่ ท้องถิ่น เป็นแบบของการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งรัฐบาลกลางหรือหน่วยงานกลางดำเนินการ มอบหมายหรือท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ โดยเน้นให้ท้องถิ่นตั้งแต่ระดับ จังหวัด อำเภอ และตำบล กำหนดนโยบาย แผน งบประมาณและการปฏิบัติตามสภาพของการเกษตรและความต้องการปัญหา และแนวทางในการพัฒนาได้ตามสภาพภูมิศาสตร์ การตลาด และการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต ได้ โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ และหน่วยงานจะช่วยให้คำแนะนำปรึกษา ซึ่งแนวทางในการ ดำเนินการได้ อันจะทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในการกำหนดแนวทางในการส่งเสริมตามสภาพ ความต้องการของเกษตรกร

5. ระบบส่งเสริมโดยสถาบันการศึกษา เป็นการส่งเสริมในเชิงสนับสนุนรูปแบบ อื่นๆ โดยผลจากการศึกษาวิจัยและสรุปบทบาทเรื่องผลการวิจัยนำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งพบว่ามี ในรูปแบบดังกล่าวนี้นี้สามารถดำเนินการได้อย่างเบ็ดเสร็จ หรือครบวงจรในการดำเนินการส่งเสริม การเกษตร โดยอาศัยการนำผลการวิจัยไปปฏิบัติโดยศูนย์กลางการส่งเสริมในแต่ละ สถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการพัฒนารูปและใช้ในสหรัฐอเมริกา โดยวิทยาลัยเกษตรหรือมหาวิทยาลัยเกษตรจะเป็นผู้ดำเนินการ มีการจัดตั้งศูนย์กลางการส่งเสริม การเกษตรของมหาวิทยาลัย และสถาบันที่วิจัยตามส่วนต่างๆ ของรัฐบาล ส่วนกลางกระทรวง เกษตร (USDA) มีหน้าที่ในการให้นโยบายอย่างกว้างๆ และสนับสนุนงบประมาณในบางพื้นที่ ที่รัฐบาลกลางเห็นว่าจะเป็นผลในภาพรวมได้เรียกการส่งเสริมดังกล่าวว่า Cooperative Extension

6. ระบบการส่งเสริมโดยเอกชน (Private System) เป็นรูปแบบที่มีการดำเนินการ ในหลายประเทศในโลก ขณะนี้ประเทศไทยก็มีการดำเนินการเช่นกัน การดำเนินการของเอกชน หรือบริษัทนั้นจะเป็นการส่งเสริมเฉพาะผลผลิตไม่ว่าจะเป็นด้านปศุสัตว์ ซึ่งพบว่ามีมากด้านพืช รองลงมานั้นเป็นการเน้นการผลิตเฉพาะ เพื่อนำไปสู่ธุรกิจการเกษตรอย่างแท้จริง โดยเอกชน เป็นผู้กำหนดการส่งเสริมและผลิตตามความต้องการของบริษัทและดำเนินการในเชิงประสานงาน

กับ เจ้าหน้าที่รัฐในการส่งเสริม ซึ่งปัจจุบันมีกิจกรรมมากขึ้นและสามารถช่วยเกษตรกรในด้าน การผลิตมากขึ้น โดยทั่วไปเอกชนจะเป็นฝ่ายสนับสนุนบุคลากรทางด้านการพัฒนาวิชาการการผลิต เป็นหลัก หน้าที่ของรัฐเป็นผู้ประสานงานและดูแลเกษตรกรให้ได้รับการพัฒนาผลผลิต และ การตลาดอย่างเหมาะสม การดำเนินการส่งเสริมการเกษตรของเอกชนมีการดำเนินการในลักษณะ ที่ครบวงจร ทำให้เกษตรกรไม่ต้องพะวงและกลัวสภาพภาพของตลาดผลผลิต แต่อย่างไรก็ตาม การดำเนินการส่งเสริมของเอกชนยังมีข้อจำกัดหลายประการ

7. ระบบการส่งเสริมในลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน จากระบบการส่งเสริม ที่กล่าวมาแล้วจะพบว่าเป็นการกำหนดแนวทางจากจุดหนึ่งไปสู่จุดหนึ่ง คือ จากบนสู่ล่างหรือล่าง ไปสู่บน หรือการจัดการดำเนินการส่งเสริมโดยสถาบันการศึกษาและเอกชน เป็นต้น แต่พบว่า มีระบบการทำงานส่งเสริมที่พบมากขึ้น และมีแนวโน้มว่าจะสามารถนำไปสู่การพัฒนาเป็นระบบ ที่ดี และเกิดผลกระทบต่อการพัฒนากระบบการส่งเสริมมากขึ้น และมีข้อพิจารณาว่าจะสามารถ พัฒนาให้ยั่งยืนได้ การดำเนินการแบบมีส่วนร่วมในการส่งเสริม โดยเฉพาะจากเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และองค์กรปกครองท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วน จังหวัด หรือเทศบาลตำบล เป็นต้น ร่วมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานส่งเสริม การเกษตร จะสามารถร่วมดำเนินการส่งเสริมการถ่ายทอดวิชาการไปสู่เกษตรกรในการพัฒนาการ ผลิต และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุด

2.2 รูปแบบของการส่งเสริมการเกษตร

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ประมวลรูปแบบของการ ส่งเสริมการเกษตรที่ดำเนินการอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก แบ่งเป็น 8 รูปแบบ ดังนี้ (Axinn, 1988)

2.1.1 การส่งเสริมการเกษตรแบบทั่วไป การส่งเสริมลักษณะนี้ นับว่าเทคโนโลยี และข้อมูลมีความจำเป็นสำหรับการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นหากนำข้อมูล และเทคโนโลยี ที่จำเป็นนี้ ไปให้เกษตรกรได้เรียนรู้ จะส่งผลทำให้เกษตรกรสามารถปรับปรุงการทำการเกษตร ของตนได้ วัตถุประสงค์ของการทำการเกษตรรูปแบบนี้ คือ ต้องการให้เกษตรกรสามารถ เพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น การวางแผนการส่งเสริมโดยทั่วไปกำหนดโดยรัฐ ลำดับความสำคัญของ แผนการส่งเสริมการเกษตรอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามเหมาะสมกับสถานการณ์และเวลา ที่เปลี่ยนแปลงไปในเบื้องต้นการวางแผนการส่งเสริมอาจจะทำครอบคลุมทั้งประเทศ แต่เมื่อนำ ไป ปฏิบัติในพื้นที่ต่าง ๆ สามารถปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่นั้นๆ ได้ ลักษณะเด่น ของการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบนี้ก็คือ มีเจ้าหน้าที่ระดับสนามจำนวนมาก ทำให้เกิดความ สั้นเปลืองเพราะจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรต่างๆ เป็นจำนวนมาก โดยปกติจะได้รับการสนับสนุน

ด้านทรัพยากรต่างๆ จากรัฐ มีศูนย์กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงาน ความสำเร็จของการส่งเสริมรูปแบบนี้ วัดโดยศึกษาระดับการยอมรับ คำแนะนำส่งเสริมและการเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตร

2.1.2 การส่งเสริมการเกษตรเฉพาะอย่าง การส่งเสริมรูปแบบนี้คือการที่จะเพิ่มสมรรถภาพการผลิตและผลผลิตของพืชหรือสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น จำเป็นต้องรวมเอาปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้เข้าด้วยกัน อาทิเช่น ปัจจัยการผลิต การตลาด การวิจัย การควบคุมราคารวมถึงการส่งเสริมภายใต้การบริหารของหน่วยงานเพียงหน่วยเดียวเท่านั้น การวางแผนการส่งเสริมการเกษตรและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพืชหรือสัตว์ชนิดนั้น หน่วยงานจะเป็นผู้จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่นเดียวกับการส่งเสริมการเกษตรแบบทั่วไป ตัวชี้วัดความสำเร็จของการส่งเสริมแบบนี้ คือ ผลผลิตรวมของพืชหรือสัตว์ที่ได้รับการส่งเสริม

2.1.3 การส่งเสริมการเกษตรระบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน เกิดขึ้นมาจากปัญหาที่นักส่งเสริมการเกษตรหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่ได้รับการฝึกอบรมที่ดี ขาดการให้คำแนะนำปรึกษาและสนับสนุนจากหน่วยเหนือ อย่างมีประสิทธิภาพทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ ไม่ได้ออกไปพบปะกับเกษตรกร ปัญหาที่สำคัญอีกประการคือ งานส่งเสริมการเกษตรขาดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพกับฝ่ายวิจัยและฝ่ายฝึกอบรม ส่งผลทำให้เจ้าหน้าที่ขาดข้อมูลที่จำเป็นในการส่งเสริมแนะนำเกษตรกร ดังนั้นการส่งเสริมลักษณะนี้เป็นการพยายามที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการวางแผนการส่งเสริมการเกษตรดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งฝ่ายส่งเสริมและฝ่ายวิจัยจะมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นจำนวนมาก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง การดำเนินงานมีแผนการเยี่ยมเกษตรกรที่แน่นอน เจ้าหน้าที่ระดับสนามจะได้รับการฝึกอบรมทุกๆ 2 สัปดาห์ เพื่อเรียนรู้สิ่งที่จำเป็นในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกร การวัดความสำเร็จของการส่งเสริม โดยวัดจากการเพิ่มผลผลิตของพืชหรือสัตว์ที่ได้รับการส่งเสริม ซึ่งรูปแบบการส่งเสริมลักษณะนี้ประเทศไทยได้นำมาใช้เมื่อประมาณ 20 ปีมาแล้ว และมีการปรับปรุงความเหมาะสมกับสถานการณ์เป็นระยะๆ

2.1.4 การส่งเสริมการเกษตรโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การส่งเสริมการเกษตรรูปแบบนี้ คือ การยอมรับในมีความรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกรเป็นอย่างดี เนื่องจากเกษตรกรทำการเกษตรมาเป็นเวลานาน ดังนั้นระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรจะสามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้นได้ ถ้าเกษตรกรได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ มากขึ้น การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ตลอดจนมีส่วนร่วมในการวางแผนการส่งเสริมมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การวางแผนการส่งเสริมต้องอยู่บนพื้นฐาน

ของความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริง การเข้าถึงเกษตรกรโดยใช้กระบวนการเข้าถึงกลุ่มเกษตรกรเป็นหลักไม่เน้นการเข้าถึงเกษตรกรรายบุคคล วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมรูปแบบนี้ ก็คือ การเพิ่มผลผลิตและการบริโภค ตลอดจนปรับปรุงคุณภาพชีวิตในด้านต่างๆ ของประชาชนในชนบท องค์กรส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ควบคุมการส่งเสริม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงเกษตรกรในการวางแผนการดำเนินงาน ส่วนใหญ่จะใช้เจ้าหน้าที่เป็นคนภายในท้องถิ่น ทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่ารูปแบบอื่น วิธีการส่งเสริมที่นิยมใช้คือ การสาธิต การศึกษาดูงานแบบกลุ่ม การใช้เทคโนโลยีร่วมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นต้น ความสำเร็จของการส่งเสริมแบบนี้ วัดจากจำนวนเกษตรกรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ตลอดจนความยั่งยืนขององค์กรเกษตรกรที่จัดตั้งขึ้น

2.1.5 การส่งเสริมการเกษตรแบบโครงการ เนื่องจากการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบเดิมๆ ให้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ ในแง่ของการเพิ่มผลผลิตและการยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกร จึงมีแนวคิดว่าการจัดทำโครงการเฉพาะขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยการหาทรัพยากรที่จำเป็นจากแหล่งภายนอกจะช่วยแก้ไขปัญหานั้นได้ ส่วนใหญ่ภาครัฐจะเป็นผู้ควบคุมการวางแผนการดำเนินงาน โดยได้รับความช่วยเหลือด้านการเงินจากต่างประเทศ ดังนั้น ลักษณะของการส่งเสริมการเกษตรแบบโครงการนี้ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับอัตราเบี้ยเลี้ยงที่สูงกว่าปกติที่เคยได้รับ มียานพาหนะ เครื่องมือ ตลอดจนอาคารสถานที่ค่อนข้างสมบูรณ์ การวัดความสำเร็จของโครงการ คือ ศึกษาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในพื้นที่ภายใต้โครงการ

2.1.6 การส่งเสริมการเกษตรแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในค่าใช้จ่าย หลักการของการส่งเสริมรูปแบบนี้ก็คือ ให้เกษตรกรในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานส่งเสริมบางส่วน ซึ่งจะทำได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่นั้นๆ วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมรูปแบบนี้ ต้องการให้เกษตรกรมีการเรียนรู้และนำความรู้ที่ได้รับไปปรับปรุงตนเอง ปรับปรุงพัฒนาการทำการเกษตรให้มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น การวางแผนการส่งเสริมเกิดขึ้นจากความร่วมมือประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการออกค่าใช้จ่าย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมส่วนใหญ่เป็นบุคคลในท้องถิ่น จึงไม่ค่อยจะมีการโยกย้ายไปทำงานที่อื่น ความสำเร็จของงานส่งเสริมวัดโดยการศึกษาระดับความร่วมมือในการออกค่าใช้จ่ายของเกษตรกรมีมากน้อยเพียงใด

2.1.7 การส่งเสริมการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา การส่งเสริมรูปแบบนี้ดำเนินการโดย สถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยที่มีการสอนด้านการเกษตร วัตถุประสงค์คือ การถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตรแผนใหม่ให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติ

วิธีการส่งเสริมจะใช้วิธีการให้การศึกษาแบบนอกระบบโรงเรียน นับว่าเป็นการใช้ทรัพยากรด้านการศึกษาในท้องถิ่น ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ ความสำเร็จของการส่งเสริม ก็คือจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมในโครงการต่างๆ การส่งเสริมการเกษตรโดยการวิจัยระบบการทำฟาร์ม

2.1.8 การส่งเสริมการเกษตรโดยการวิจัยระบบการทำฟาร์ม เนื่องจากนักวิชาการตระหนักว่า เทคโนโลยีที่มีอยู่บางอย่างไม่เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบฟาร์มของเกษตรกรรายย่อย การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรควบคู่ไปกับกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยระบบการทำฟาร์มที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับสภาพทางการเกษตรนิเวศของพื้นที่ เจ้าหน้าที่ระดับสนามต้องมีความชำนาญเฉพาะอย่างสูง มีการดำเนินงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด ระหว่างงานวิจัยทางการเกษตรกับงานส่งเสริมการเกษตร การวัดความสำเร็จ ทำได้โดยศึกษาการยอมรับปฏิบัติของเกษตรกร โดยพิจารณาว่าเกษตรกรได้นำเอาเทคโนโลยีที่พัฒนาจากกระบวนการวิจัยระบบการทำฟาร์มไปปฏิบัติมากน้อยแค่เพียงใด

พัฒนาการรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2540 กรมส่งเสริมการเกษตรได้ดำเนินการปรับปรุงระบบส่งเสริมการเกษตรใหม่ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับยุคสมัย และความเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องบนรากฐานของ “ระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน” โดยมีหลักการดังนี้ คือ

1. หลักการทั่วไปของระบบส่งเสริมการเกษตร

1.1 เป็นระบบการปฏิบัติงานที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาเกษตรกร ทั้งในด้านความสามารถในการพึ่งพาตนเอง ด้านการตัดสินใจวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ โดยกระบวนการกลุ่มของเกษตรกร เพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านรายได้และคุณภาพชีวิต

1.2 เป็นระบบที่เน้นเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาบุคลากรให้มีความพร้อมและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรให้เป็นไปตามสถานการณ์และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเกษตรกร

1.3 เป็นระบบที่เน้นและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาการเกษตรจะนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในสถานการณ์การค้าเสรี โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของแต่ละพื้นที่

1.4 เป็นระบบที่มีการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบในการบริหารงานส่งเสริมการเกษตรสู่ระดับภาคและระดับจังหวัด

1.5 เป็นระบบที่เน้นให้มีการประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งองค์กรส่วนท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างกันและเกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามนโยบายของกรมส่งเสริมการเกษตร

2. องค์ประกอบของระบบการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วย 4 ระบบหลัก คือระบบการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรระดับอำเภอ ระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระบบการประสานงาน และระบบติดตามนิเทศและประเมินผล

นอกจากนี้ระบบปฏิบัติงานด้านอื่นๆ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญอันจะช่วยอำนวยความสะดวกสนับสนุนให้ระบบการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรดังกล่าวข้างต้น เกิดประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้น ได้แก่ การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ และการวางแผนพัฒนาการเกษตร โครงการต่างๆ และงบประมาณดำเนินงานเกี่ยวกับผู้นำและองค์กรเกษตรกร พบว่า จากอดีตจนถึงปัจจุบันนี้รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรมีหลายรูปแบบด้วยกัน แต่เนื่องจากปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทั้ง ด้านข้อมูล ทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ เทคโนโลยีต่างๆ รวมถึงความต้องการให้เกิดความก้าวหน้าและถูกต้องแม่นยำในการวางแผนการส่งเสริมการเกษตรด้วยทรัพยากรที่มีให้คุ้มค่าที่สุด จึงได้มีแนวคิดในการนำระบบ MRCEP เข้ามาใช้ระบบส่งเสริมการเกษตรรูปแบบใหม่ มาปรับใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่ ของกรมส่งเสริมการเกษตรตั้งแต่ปี 2557 เป็นต้นมา

3. นโยบายการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศ (Zoning)

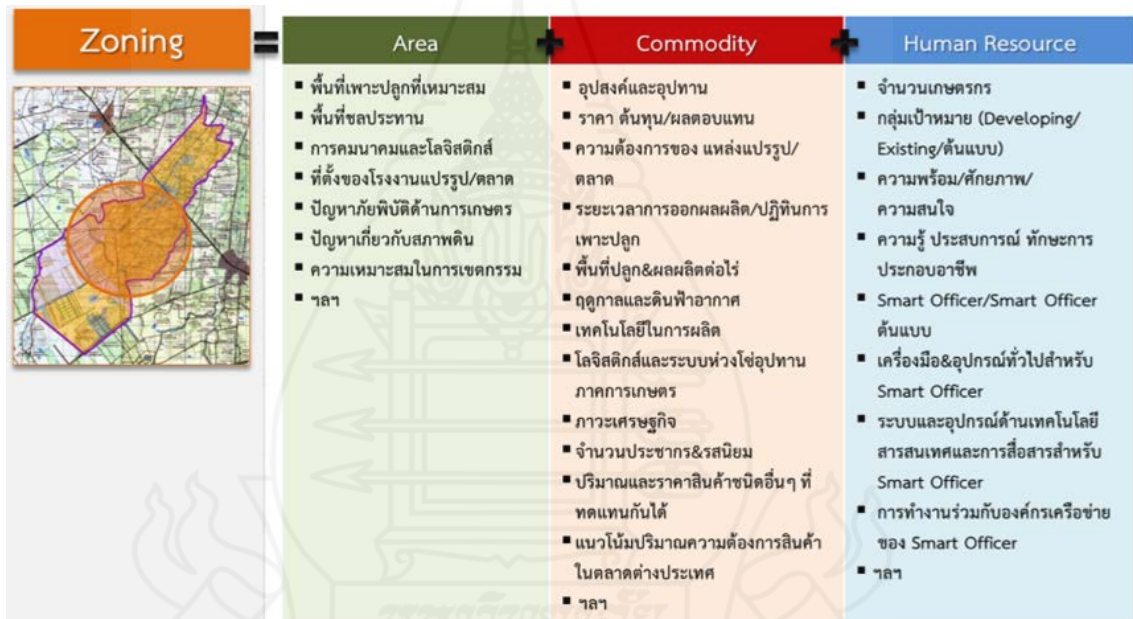
การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการผลผลิตทางการเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลเกษตรกรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยยึดหลักการของพื้นที่ที่เกษตรกรใช้เป็นฐานการผลิต ว่าสภาพดิน น้ำ ฝน อากาศ แสงแดด ลม ฯลฯ เป็นอย่างไร พืช ปศุสัตว์ ประมง ที่เกษตรกรจะปลูกจะเลี้ยงต้องการอาหาร อุณหภูมิ แสง อย่างไรก็ตาม ตลอดฤดูกาลผลิตหรือตลอดปีมีสภาพฝนตก น้ำท่วม น้ำแล้ง อย่างไร และนำมาจับคู่ให้เหมาะสมกันที่สุด หรืออาจใช้เกณฑ์ของ Soil Suitability และ Crop Requirement มาจับคู่กัน ทั้งนี้ ต้องมีการตลาดรองรับผลผลิตที่แน่นอนด้วย เพื่อให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรต่ำสุด ประสิทธิภาพการผลิตสูงสุด เมื่อผลิตแล้วต้องขายได้ในราคาที่เกษตรกรอยู่ได้อย่างมีความสุข ไม่ทำลายธรรมชาติและภูมิสังคม มีความยั่งยืน ซึ่งถือว่าเกษตรกรทุกคนต้องทราบและเข้าใจพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง จึงจะดูแลและส่งเสริมเกษตรกรแต่ละรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศ (Zoning) ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง คณะรัฐมนตรีได้กำหนดให้การจัดทำ Zoning ภาคเกษตร เป็นนโยบายสำคัญในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรของประเทศ โดยรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มอบหลักการ การขับเคลื่อน แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) ว่าการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากพื้นที่ประมาณครึ่งหนึ่งของประเทศเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และกระทรวงเกษตร และสหกรณ์ได้มี การประกาศเขตเหมาะสมต่อการปลูกพืช ปศุสัตว์ และประมงแล้ว จำนวน 20 ชนิดสินค้า ได้แก่ พืช 13 ชนิด ปศุสัตว์ 5 ชนิด ประมง 2 ชนิด โดยหลักการของการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมเป้าหมายที่สำคัญ คือ ต้องการปรับสมดุลของอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ของสินค้าเกษตรในแต่ละพื้นที่ ซึ่งการประกาศเขตเหมาะสมในการปลูกพืช ปศุสัตว์ และประมง จะอาศัยข้อมูลทางวิชาการ ศักยภาพ ภายภาพใน พื้นที่ ซึ่งเป็นการรวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิอากาศ ดิน น้ำ ความชื้น แสงแดด สภาพแวดล้อมด้านต่างๆ นำมา ประกอบกับ ข้อมูลพืช สัตว์ ประมง ในแต่ละชนิด รวมทั้งวิเคราะห์ร่วมกับความต้องการของตลาด เพื่อหาความ เหมาะสมของการทำการเกษตรในแต่ละพื้นที่ ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตสูง ซึ่งจะทำให้ เกษตรกรมีผลกำไรที่สูงขึ้นมากกว่าการทำการเกษตรในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม โดยรัฐบาลมีมาตรการ สนับสนุน สร้างแรงจูงใจ โดยการให้ข้อมูลและคำแนะนำทางวิชาการแก่เกษตรกรในการ ปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรภายใต้เงื่อนไขว่าต้องเป็นความสมัครใจ และความพึงพอใจ ของเกษตรกรเป็นหลัก ในการขับเคลื่อนนโยบาย Zoning ที่ผ่านมา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ มีประกาศเขตพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช ปศุสัตว์ และประมง พร้อมจัดทำแผนที่ ประกอบ จำนวน 20 ชนิดสินค้า ได้แก่ พืช 13 ชนิด (ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สับปะรดโรงงาน ลำไย เงาะ ทุเรียน มังคุด มะพร้าว และกาแฟ) ปศุสัตว์ 5 ชนิด (โคเนื้อ โคนม สุกร ไก่เนื้อ และไก่ไข่) และประมง 2 ชนิด (กุ้งทะเล และสัตว์น้ำจืด) และได้ ขอความร่วมมือให้ทุกจังหวัดทำการตรวจสอบยืนยันข้อมูลการจัดพื้นที่ตามประกาศกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ และจัดทำแผนอันรวมถึงการบริหารจัดการสินค้าเกษตรที่สำคัญในแต่ละ จังหวัด

3.1 กรอบแนวคิดและหลักการสำคัญของนโยบาย Zoning

กรอบแนวคิด Zoning = Area + Commodity + Human Resource มีสาระสำคัญ คือ การขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) ในพื้นที่หนึ่งให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยความพร้อมของปัจจัยหลัก 3 ด้านในการขับเคลื่อน ประกอบด้วย

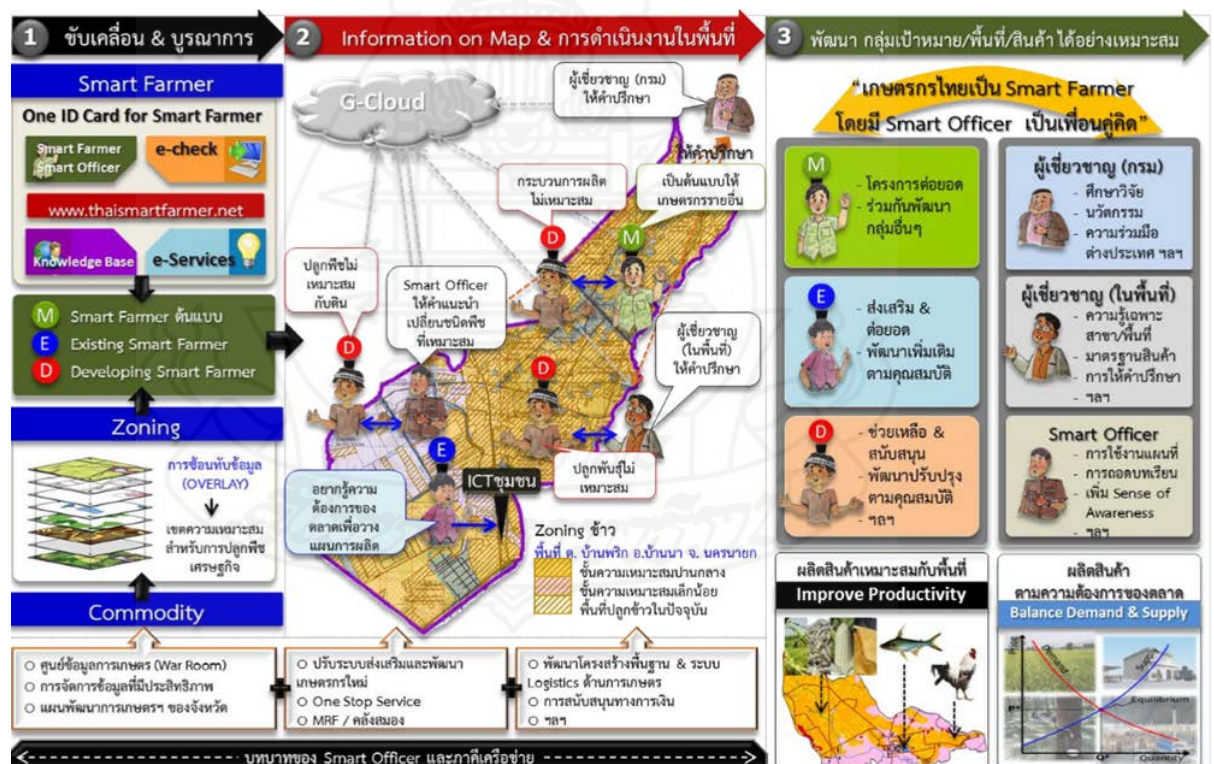
การบริหารจัดการพื้นที่และทรัพยากรที่เหมาะสม ผลผลิตสินค้าได้ตรงตามความต้องการของตลาด รวมทั้งการมีบุคลากรด้านการเกษตรทั้งเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่จะทำหน้าที่บริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่คุณค่า (ต้นน้ำ>กลางน้ำ>ปลายน้ำ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม พบว่าข้อมูลข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัจจัยทั้ง 3 ด้านที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ นั้น มีความแตกต่างกัน โดยในบางพื้นที่มีความพร้อมสำหรับการพัฒนา เช่น พื้นที่ที่มีความเหมาะสม และโครงสร้างพื้นฐานเอื้ออำนวย สินค้าหลักในพื้นที่ที่มีราคาดีมีตลาดรองรับ มีบุคลากรที่มีความพร้อมในการบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่คุณค่าของสินค้าเกษตรต่าง ๆ ในพื้นที่นั้น เป็นต้น แต่ในบางพื้นที่อยู่ในเขตที่ยังขาดความพร้อมในบางเรื่อง หรือมีปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขก่อน การพัฒนาในแต่ละพื้นที่จึงไม่สามารถใช้รูปแบบวิธีการเหมือนกันได้ หน่วยงานในพื้นที่และคณะกรรมการระดับจังหวัดจะต้องกำหนดมาตรการ



ภาพที่ 2.1 ข้อมูลที่และปัจจัยที่ควรพิจารณาในกรอบแนวคิด Zoning

โครงการและกิจกรรมในการพัฒนาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย พื้นที่และสินค้า สำหรับชนิดของข้อมูลที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในปัจจัยหลักทั้ง 3 ด้าน ได้ประมวลไว้เป็นตัวอย่าง ตามภาพที่ 3 โดยคำนึงถึงข้อมูลข้อเท็จจริงจากปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ที่ดำเนินการสำรวจรวบรวม ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ ซึ่งหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและจังหวัดจำเป็นต้องทราบเพื่อนำมาพิจารณากำหนดแนวทางการ พัฒนาหรือตัดสินใจในการแนะนำและส่งเสริมแก่เกษตรกรอย่างเหมาะสม

การขับเคลื่อนนโยบายตามกรอบแนวคิด Zoning = Area + Commodity + Human Resource (ภาพที่ 4) กล่าวคือ การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินของ ประเทศให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด ต้องอาศัยปัจจัยหลัก ทั้ง 3 ด้าน ทั้งด้านพื้นที่และทรัพยากร (Area & Resource) ด้านสินค้า (Commodity) และด้านคน (Human Resource: Smart Farmer & Smart Officer) ร่วมกันขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวให้ประสบความสำเร็จ โดยดำเนินการขับเคลื่อนและบูรณาการนโยบายต่างๆ ประกอบด้วย 1) โครงการ One ID Card for Smart Farmer เพื่อตรวจสอบสิทธิของเกษตรกร และบริการ e-services ด้านต่างๆ ของกระทรวงการสำรวจ คัดกรองเกษตรกรและแบ่งเกษตรกรออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย Smart Farmer ต้นแบบ Existing Smart Farmer และ Developing Smart Farmer ว่าในพื้นที่มีแต่ละกลุ่มเท่าไร 2) นโยบาย Zoning เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพิจารณาความเหมาะสมของการ ผลิตสินค้าเกษตรชนิดต่างๆ ในพื้นที่ และ 3) นโยบาย Commodity เพื่อเป็นเกณฑ์พิจารณาในการกำหนดปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรชนิดต่างๆ ในพื้นที่หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดนำเสนอในรูปแบบแผนที่ และเจ้าหน้าที่ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในพื้นที่ไปดำเนินการ



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิด Zoning = Area + Commodity + Human Resource

สำหรับตัวอย่างที่ได้นำเสนอ คือพื้นที่ ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก จากข้อมูลพื้นที่เขตความเหมาะสมในการปลูกข้าว พบว่าตำบลนี้อยู่ในเขตชั้นความเหมาะสมปานกลางถึงความเหมาะสมน้อย เมื่อนำข้อมูลเกษตรกรแต่ละรายลงแผนที่ จึงทราบได้ว่า เกษตรกรที่ยังเป็น Developing Smart Farmer เนื่องจากสาเหตุใด เช่น ปลูกพืชในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม มีกระบวนการผลิตที่ไม่ดี ส่งผลให้สามารถกำหนดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาและส่งเสริมเกษตรกรรายนั้นๆ ได้ตรงตามความต้องการ รวมทั้งการดำเนินงานและการติดต่อประสานงานของ Smart Officer ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในพื้นที่และองค์ความรู้ทางด้านการเกษตรสาขาต่างๆ ของกรมเป็นผู้ให้คำแนะนำ และประสานงานกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่ โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษากับเกษตรกรในพื้นที่ รวมทั้งการเรียนรู้และถ่ายทอดบทเรียนซึ่งกันและกัน ระหว่าง Smart Farmer ดันแบบกับเกษตรกรรายอื่นๆ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเกษตรกร พื้นที่ และสินค้าได้อย่างเหมาะสม และสามารถบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่คุณค่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การตลาดเป็นตัวชี้้นำในการส่งเสริมการผลิต ซึ่งตั้งเป้าหมายว่า ผลิตรายแล้วต้องขายได้ในราคาที่เกษตรกรอยู่ได้ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561)

จากการศึกษาพบว่า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ขอความร่วมมือจากหน่วยงานทั้งในและนอกสังกัดกระทรวง โดยเฉพาะหน่วยงานในระดับจังหวัด ดำเนินการสำรวจ รวบรวม ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากในพื้นที่มาเป็นระยะ ซึ่งการบริหารจัดการข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญและส่งผลต่อความสำเร็จในการขับเคลื่อนนโยบาย Zoning เป็นอย่างมาก ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ จะเป็นปัจจัยในการพิจารณา กำหนดมาตรการ โครงการ กิจกรรม เพื่อพัฒนาการเกษตร ให้ตรงตามศักยภาพและเหมาะสมกับพื้นที่ ให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาตามกรอบแนวคิด Zoning ซึ่งต้องมีการบูรณาการนโยบายต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยเฉพาะการพิจารณาความเชื่อมโยงของกรณีที่เกิดจากข้อมูลหรือข้อเท็จจริงในพื้นที่ และข้อมูลจากส่วนกลาง ทั้งด้านพื้นที่และทรัพยากร (Area & Resource) ด้านสินค้า (Commodity) และด้านทรัพยากรบุคลากร (Human Resource: Smart Farmer & Smart Officer) โดยจับคู่กรณีต่างๆ แล้วกำหนดโครงการ/กิจกรรม แนวทางการตอบสนองแต่ละกรณี รวมทั้งช่วงเวลาในการดำเนินการที่เหมาะสม

4. นโยบายและแนวทางการดำเนินการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่

4.1 นโยบายการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่

ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาของกระทรวง โดยมีโครงการสำคัญ คือ การปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตร ด้านสินค้าพืช ประมง ปศุสัตว์ โดยเน้นให้ความสำคัญเรื่อง การลดต้นทุนการผลิต โดยการรวมเป็นแปลงใหญ่ก่อให้เกิดกิจกรรมลดต้นทุนการผลิตตามที่กำหนดเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันให้กับสินค้าเกษตร ทั้งนี้โครงการปรับโครงสร้างสินค้าดังกล่าว จะต้องทำการผลิตในพื้นที่ที่มีความเหมาะสม ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศเขตพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับสินค้า 20 ชนิด โดยมีหลักการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาทิ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด มีการผลิตร่วมกันเป็นกลุ่มและมีการเชื่อมโยงกับตลาดเพื่อบริหารจัดการให้เกิดสมดุลระหว่างอุปทาน และอุปสงค์ของสินค้า แก้ปัญหาเรื่องสินค้าล้นตลาดและราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มอบหมายให้ทุกหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพได้มาตรฐานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตร และเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ตลอดจนดูแลคุณภาพชีวิตของเกษตรกร โดยการจัดทำโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มทำการผลิต มีการบริหารจัดการร่วมกันเพื่อให้เกิดการรวมกันผลิตและรวมกันจำหน่ายโดยมีตลาดรองรับที่แน่นอน 2) เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐานภายใต้การบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน

4.2 องค์ประกอบของการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ ประกอบด้วย

4.2.1 ผู้จัดการพื้นที่ คือ นักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ (เกษตรอำเภอ) ทำหน้าที่บริหารจัดการพื้นที่ทุกกิจกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน

4.2.2 พื้นที่แปลงใหญ่ เป็นการรวมแปลงเล็กของเกษตรกรให้มีพื้นที่ขนาดใหญ่ในการรวมกันผลิตสินค้าเกษตร โดยมีผู้จัดการพื้นที่เป็นผู้บริหารจัดการแปลง

4.2.3 กลุ่มเกษตรกร เป็นการรวมกลุ่มเกษตรกรเจ้าของแปลง เพื่อให้มีการร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ และกำหนดเป้าหมายการผลิตการตลาด จัดทำแผนปฏิบัติการ ร่วมกันกำหนดเทคโนโลยี ที่ใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ และดำเนินการตามแผน ฯลฯ

4.2.4. การบริหารจัดการแปลง โดยผู้จัดการพื้นที่จะต้องเป็นผู้บริหารจัดการแปลง ทุกกิจกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน เช่น เชื่อมโยงการตลาด การจัดการปัจจัยการผลิตเครื่องจักรกล และเทคโนโลยี การจัดการกระบวนการผลิตและการตลาด ฯลฯ เพื่อให้มีการดำเนินกิจกรรมตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.3 ระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

4.3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. การเตรียมการ

1.1 กำหนดพื้นที่เป้าหมาย คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการที่มีความพร้อมในการจัดทำแปลงใหญ่ 13 ชนิดพืช ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ทูเรียน ลำไย มะม่วง มังคุด เงาะ ส้มโอ มะพร้าว น้ำหอม สับปะรด ปลายัมน้ำมัน และผัก โดยพิจารณาจากพื้นที่นำร่องตามระบบส่งเสริมการเกษตรมิติใหม่ (MRCF) และการดำเนินงานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร นำมาขยายผลเป็นแปลงใหญ่ (ทั้งนี้ ผักจะพิจารณาจากพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิต ในลักษณะการผลิตผักปลอดภัย) โดยกำหนดให้เกษตรกรอำเภอ เป็นผู้จัดการพื้นที่

1.2 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ส่วนกลางจัดสัมมนาเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงาน วัตถุประสงค์เพื่อระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์และร่วมกันกำหนดแนวทางในการดำเนินงานและติดตามประเมินผลการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลง

ใหญ่ การสัมมนาครั้งนี้จะเป็นการสร้างแนวทางการทำงานที่ชัดเจนให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตรต่อไปและจัดทำคู่มือการดำเนินงาน

1.3 ชี้แจงทำความเข้าใจ ส่วนกลางจัดสัมมนาเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจในการดำเนินงานการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่ให้แก่ผู้จัดการพื้นที่ วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เจ้าหน้าที่เขต จังหวัดและผู้เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงาน

1.4 ประชาสัมพันธ์ มีการประชาสัมพันธ์ในทุกระดับ โดยการจัดนิทรรศการและจัดทำสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสาร สื่อ วิดีทัศน์ ฯลฯ

2. พัฒนาผู้จัดการพื้นที่

2.1 การสร้างวิทยากรหลัก (Core Team)

2.1.1 การคัดเลือกวิทยากรหลัก ส่วนกลางร่วมกับสำนักส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรเขต พิจารณาคัดเลือกวิทยากรหลัก

2.1.2 การอบรมและสร้างวิทยากรหลัก ส่วนกลาง (กองวิจัยและพัฒนา) งานส่งเสริมการเกษตรและสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี) ร่วมกับมหาวิทยาลัยบูรพา จัดอบรมวิทยากรหลัก เพื่อให้เป็นพี่เลี้ยง ที่ปรึกษา และกำหนดหลักสูตรการอบรมให้แก่ผู้จัดการพื้นที่

2.1.3 การพัฒนาหลักสูตรผู้จัดการพื้นที่ ส่วนกลางและเขต ร่วมกับวิทยากรหลักจัดทำหลักสูตรการอบรมผู้จัดการพื้นที่ เพื่อใช้ในการพัฒนาผู้จัดการพื้นที่ให้สามารถบริหารจัดการ การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่ได้ ตั้งแต่การจัดหาปัจจัยการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปจนถึงการตลาด ตลอดจนการสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับกลุ่มการผลิตสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน

2.2 การพัฒนาผู้จัดการพื้นที่

2.2.1 การฝึกอบรมผู้จัดการพื้นที่ ส่วนกลางร่วมกับเขตและวิทยากรหลัก จัดฝึกอบรมผู้จัดการพื้นที่ ให้ความรู้และทักษะในการบริหารจัดการ พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานในพื้นที่ตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2.2 จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้จัดการพื้นที่ โดยสำนักส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรเขต จัดเวทีให้ผู้จัดการพื้นที่ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันจากประสบการณ์การทำงานเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้จัดการพื้นที่ในการปฏิบัติงานจริง

2.2.3 จัดทีมให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้จัดการพื้นที่ โดยสำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตจัดทีมให้คำปรึกษาแนะนำ ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่เขตและวิทยากรหลัก

2.3 การทำงานส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่

2.3.1 การทำงานร่วมกับภาคีและเครือข่าย ผู้จัดการพื้นที่ประสานความร่วมมือภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ประชุมร่วมกันกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนและกำหนดแนวทางพัฒนาในทุกขั้นตอนตลอดจนกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และการสนับสนุน การดำเนินงานแปลงใหญ่

2) ประสานงานกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการดำเนินงานร่วมกันตามแผน

2.3.2 การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาของแปลงใหญ่

1) รวมพื้นที่และรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิต ผู้จัดการพื้นที่ประสานกับเกษตรกรเจ้าของแปลงในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อรวมกลุ่มในการดำเนินงานแปลงขนาดใหญ่

2) วิเคราะห์สถานการณ์ของพื้นที่ ผู้จัดการพื้นที่จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อกำหนดประเด็นและเป้าหมายการพัฒนาในแต่ละพื้นที่/ แปลงให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ (Zoning) สภาพปัญหาและความต้องการของเกษตรกรในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเกษตรการตลาด และเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม ฯลฯ เพื่อให้ได้เป้าหมายของการพัฒนาแปลงใหญ่ร่วมกัน

3) การวางแผนการปฏิบัติงาน ผู้จัดการพื้นที่ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน

4) พัฒนากลุ่มเกษตรกร ผู้จัดการพื้นที่จัดกระบวนการกลุ่มและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เกษตรกรเข้าไปเรียนรู้แล้วนำมาปฏิบัติในพื้นที่ โดยประสานศูนย์เรียนรู้ฯ และแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ในพื้นที่ โดยเน้นการพัฒนาตามเป้าหมายแปลงใหญ่ของกลุ่ม

2.3.3 การบริหารแปลงใหญ่

1) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้จัดการพื้นที่ดำเนินการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับเกษตรกรเจ้าของแปลงในกิจกรรม

2) การบริหารจัดการผลิตและการตลาด ผู้จัดการพื้นที่และกลุ่มเกษตรกรดำเนินการ

3) ดำเนินงานจัดทำแปลงใหญ่ ผู้จัดการพื้นที่สนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินงานจัดทำแปลงใหญ่ตามแผนปฏิบัติงาน

2.3.4 การสนับสนุนการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่

- 1) ผู้จัดการพื้นที่ ประสานงานกับหน่วยงานวิชาการในพื้นที่และส่วนกลาง เพื่อสนับสนุนความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่ผู้จัดการพื้นที่และเกษตรกรในการดำเนินงานแปลงใหญ่
- 2) ผู้จัดการพื้นที่ ประสานงานกับภาคีเครือข่ายต่างๆ ในการสนับสนุนการดำเนินงานแปลงใหญ่

2.3.5 การติดตาม ประเมินผล และรายงาน

- 1) ติดตามประเมินผล ให้มีการติดตาม/ นิเทศโดยส่วนกลาง เขต และจังหวัด
- 2) สรุปรบทเรียนการดำเนินงานโครงการ โดยถอดบทเรียนผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการแปลงใหญ่ และนำเสนอในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดับจังหวัด/ระดับเขต/ระดับประเทศ
- 3) การรายงานการดำเนินงาน

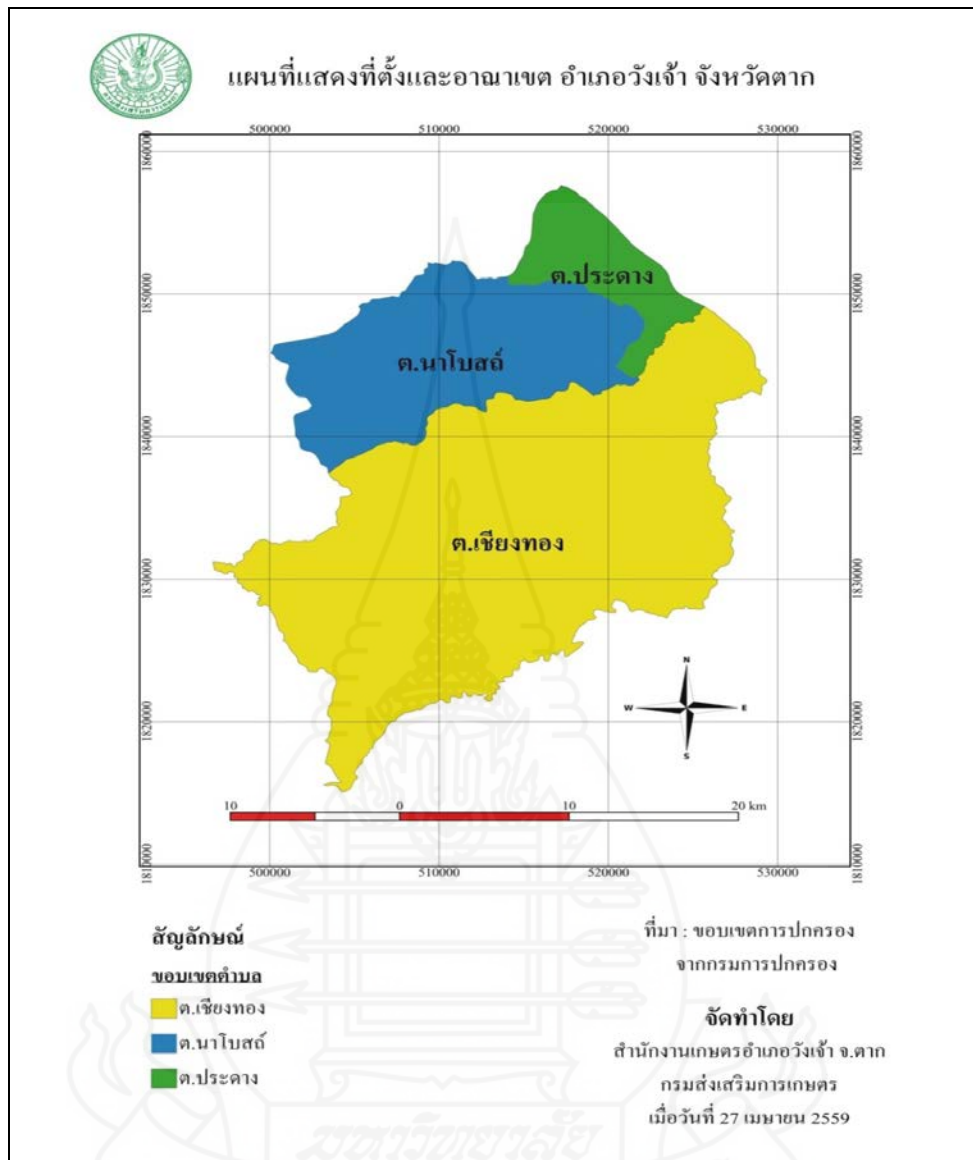
5. ข้อมูลพื้นที่ของ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

สภาพพื้นฐานทั่วไปของ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก มีรายละเอียดข้อมูลเชิงพื้นที่ดังนี้ (สำนักงานเกษตรจังหวัดตาก , 2559 ; น. 1-10)

5.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอวังเจ้า เป็น 1 ใน 9 อำเภอของจังหวัดตาก มีพื้นที่ทั้งหมด 328.9 ตารางกิโลเมตร มีประชากรทั้งหมด 33,061 คน แบ่งเป็น 10,191 ครัวเรือน(ข้อมูล ณ วันที่ 26 มิถุนายน 2559) ความหนาแน่นประชากร 98.18 คน/ตารางกิโลเมตรตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดตาก 30 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานคร 394 กิโลเมตร ตั้งอยู่ฝั่งขวาของแม่น้ำปิงโดยที่ว่าการอำเภอวังเจ้าตั้งอยู่บริเวณกิโลเมตรที่ 394 ถนนพหลโยธิน หมู่ที่ 2 บ้านสบยม ตำบลเชิงทอง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตากอำเภอวังเจ้าตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอเมืองตาก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอโกสัมพีนคร (จังหวัดกำแพงเพชร)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอพบพระและอำเภอเมืองตาก
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอโกสัมพีนคร (จังหวัดกำแพงเพชร)และอำเภอพบพระ



ภาพที่ 2.4 ลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

5.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของอำเภอวังเจ้า มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขา สลับซับซ้อนติดต่อกันเกือบตลอดพื้นที่ ส่วนที่สูงที่สุดอยู่ด้านทิศตะวันตกทิศใต้ แล้วลาดต่ำลงมาทางทิศตะวันออก มีลำธารไหลผ่านหลายสายเช่น ลำห้วยลานสาง ห้วยท่าเลี้ยว คลองห้วยทราย ห้วยอุมยอม ป่าในเขตอุทยานฯ มีทั้งป่าดงดิบ ป่าสนเขา ป่าดิบเขา ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ สลับกันไป ตามลักษณะภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงและที่ราบสูงลาดเอียงลงไปทางทิศตะวันออกสู่แม่น้ำปิง ส่งผลให้เกิดพื้นที่ราบแคบริมสองฝั่งของแม่น้ำ

5.3 ลักษณะภูมิอากาศ

อำเภอวังเจ้าอยู่ทางฝั่งซีกตะวันออกของจังหวัดตากจึงทำให้ได้รับความชื้นจากลมมรสุม ไม่เต็มที่ เนื่องจากมีเทือกเขาถนนธงชัยเป็นแนวปะทะ ทำให้ในซีกตะวันออกมีปริมาณฝนตกค่อนข้างน้อย

5.4 สภาพอากาศ

โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ

1. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์เป็นต้นไป จนถึง กลางเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิเฉลี่ย 36.30 องศาเซลเซียส
2. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป จนถึง เดือนตุลาคมอุณหภูมิเฉลี่ย 27.38 องศาเซลเซียส
3. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นไป จนถึง เดือนกุมภาพันธ์ อากาศจะหนาวจัดในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคมอุณหภูมิเฉลี่ย 27.38 องศาเซลเซียส

5.5 แหล่งน้ำธรรมชาติ/ชลประทาน

แหล่งน้ำธรรมชาติของอำเภอวังเจ้ามีอยู่ด้วยกันหลายแหล่ง ได้แก่

แม่น้ำปิง ต้นน้ำอยู่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ไหลผ่าน อำเภอสามเงา อำเภอบ้านตาก อำเภอเมืองตาก และอำเภอวังเจ้า ตามลำดับ เป็นแม่น้ำสายใหญ่มีน้ำไหลตลอดปี ไหลผ่านที่ราบตะวันออก ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญของจังหวัดตาก มีระยะทาง 580 กม.

มีลำคลองธรรมชาติที่สำคัญ คือ คลองวังเจ้า ต้นน้ำเกิดจากน้ำตกแม่ย่า ไหลลงสู่แม่น้ำปิง ที่บ้านวังเจ้า อำเภอวังเจ้า เป็นลำน้ำสายสั้น มีน้ำตลอดปี ไหลผ่านหุบเขาสูงชันเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นยังมีคลองที่ใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมอีกหลายคลอง ได้แก่ คลองทราย คลองบง คลองประแดง และคลองชะเอม

5.6 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

สภาพทางเศรษฐกิจของประชากรในอำเภอวังเจ้าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำไร่นา สวนไม้ผล และการปลูกพืชผักสวนครัวเป็นรายได้เสริมและบริโภคเอง ภายในครัวเรือนทั้งนี้ยังมีประชากรบางส่วนที่จะรับจ้างตามพื้นที่เกษตรกรรม โรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งก่อสร้างต่างๆ นอกจากนี้ยังมีอาชีพอื่นๆ เช่น ค้าขาย รับข้าราชการ และธุรกิจส่วนตัว เป็นต้น รวมถึงกลุ่มชาวเขาเผ่าม้ง ซึ่งบางส่วนมีการทำเครื่องเงิน และปักผ้าเป็นต้น

สภาพสังคมมีลักษณะเป็นสังคมชนบท มีการทำเกษตรกรรม ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ บางส่วนนับถือศาสนาคริสต์ (ชนเผ่าม้งและลีซอ) มีวัดเป็นศูนย์รวมจิตใจก่อให้เกิดความรักใคร่ สามัคคีกลมเกลียวกัน มีแหล่งให้การศึกษาต่อประชากรในสังคม นอกจากนี้

ประชาชนในตำบลทุกคนก็ยังมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันปฏิบัติตนตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

จากการศึกษาข้อมูลด้านการเกษตรที่สำคัญ พบว่า ด้วยลักษณะทางกายภาพด้านภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ส่งผลต่อลักษณะการทำการเกษตร โดยเกษตรกรรมที่สำคัญของอำเภอวังเจ้า มีทั้งการทำการเกษตรแบบพืชไร่ทำนา และสวนไม้ผล โดยพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ข้าว โดยเฉพาะมันสำปะหลังถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของอำเภอ เนื่องจากมีปริมาณผลผลิต และมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สูงมาก และสวนผลไม้ ได้แก่ ลำไย มะม่วง กุ้ง มะนาว มะขามหวาน ส้ม ทั้งนี้ยังมีกิจกรรมปศุสัตว์ที่สร้างรายได้ เช่น วัว และโคขุน และการประกอบกิจกรรมประมงแถบแม่น้ำปิง ได้แก่ การเลี้ยงปลาทั้บทิ่ในกระชัง เป็นต้น

6. การผลิตลำไย

นภคณ จรัสสัมฤทธิ์ และคณะ (2543 ; น. 2-93) กล่าวไว้ในหนังสือการผลิตลำไย มีรายละเอียดดังนี้

6.1 การเตรียมพื้นที่ปลูก

หลังจากที่เลือกพื้นที่ปลูกแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่จะต้องทำคือ การเตรียมพื้นที่ปลูก ซึ่งจัดได้ว่ามีความสำคัญมาก เพราะลักษณะของพื้นที่แต่ละแห่งนั้นจะแตกต่างกันออกไปสามารถแบ่งการเตรียมพื้นที่ออกได้ 2 แบบ

6.1.1. ที่ลุ่ม เตรียมพื้นที่โดยการขุดร่องยกแปลงขึ้นมาเพื่อเป็นการระบายน้ำเพราะลำไยไม่ชอบดินปลูกที่แฉะน้ำ นอกจากนี้ยังสามารถใช้น้ำจากร่องระบายน้ำรดให้แก่ต้นลำไยในฤดูแล้ง สำหรับความลึกของร่องอาจใช้ประมาณ 80 – 100 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1 เมตร หรืออาจขุดร่องตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากความสูงต่ำของพื้นที่ และความกว้างของแปลงปลูกไม่ควรต่ำกว่า 5 เมตร ส่วนความยาวของแปลงปลูกก็สุดแล้วแต่ขนาดของพื้นที่

6.1.2. ที่ดอน เตรียมพื้นที่โดยการไถพรวนและปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ การเตรียมพื้นที่ในที่ดอนควรคำนึงถึงแหล่งน้ำที่จะใช้ด้วย พร้อมทั้งควรมีการปลูกพืชบังลมเพื่อป้องกันลม

6.2 ระยะปลูก

การกำหนดระยะปลูกว่าจะเป็นระยะเท่าใดนั้นมีข้อพิจารณาดังต่อไปนี้

6.2.1. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยปกติในการปลูกลำไย ดินที่มีความอุดม

สมบูรณ์สูงจะทำให้การเจริญเติบโตของลำไยดีกว่าการปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ฉะนั้น ถ้าหากพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงแล้ว ควรจะใช้ระยะปลูกที่ห่างขึ้น ซึ่งจะตรงกับที่พูดกันติดปากว่า “ดินเลวปลูกถี่ ดินดีปลูกห่าง”

6.2.2. ขนาดของทรงพุ่มลำไย ต้องคำนึงถึงว่าเมื่อลำไยเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว ทรงพุ่มจะมีขนาดเท่าใด เพื่อจะป้องกันทรงพุ่มชนกัน เพราะนิสัยการออกดอกติดผลของลำไย จะมีการออกดอกติดผลบริเวณปลายทรงพุ่ม จึงต้องมีการป้องกันการแย่งแสง

6.2.3. พันธุ์ ลำไยแต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโตและขนาดทรงพุ่มที่แตกต่างกัน ถ้าหากพันธุ์ใดที่มีขนาดทรงพุ่มใหญ่ควรใช้ระยะปลูกที่ห่าง โดยทั่วไประยะปลูกที่เหมาะสมของการปลูกลำไยจะอยู่ระหว่าง 8 - 12 x 8 - 12 เมตร แต่ถ้าหากต้องการปลูกกระยะชิด ซึ่งจะทำให้ได้ จำนวนต้นต่อพื้นที่สูง สามารถทำได้โดยใช้ระยะ 4 x 4 เมตร หรือ 5 x 5 เมตร หรือ 6 x 6 เมตร แต่เมื่อเริ่มมีทรงพุ่มที่จะชนกัน สามารถแก้ไขโดยการตัดเว่นต้น ซึ่งจะทำให้ได้ลำไยระยะปลูก 8 x 8 เมตร หรือ 10 x 10 เมตร หรือ 12 x 12 เมตร

6.3 การเตรียมหลุมปลูก

ขนาดของหลุมปลูกที่เหมาะสมนั้น ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าดิน มีความอุดมสมบูรณ์ดี มักจะใช้ขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว x ลึก) ส่วนดินที่มีความอุดมสมบูรณ์น้อย มักใช้ขนาด 1 x 1 x 1 เมตร การขุดหลุมควรแยกดินออกเป็น 2 ส่วน คือดิน ชั้นบนและดินชั้นล่าง การปลูกนั้นเราควรนำเอาดินชั้นบนผสมกับปุ๋ยคอกเก่า ๆ หรือปุ๋ยหมัก ประมาณ 1 บั้งก็ และใส่ร็อกฟอสเฟตหรือกระดูกป่นอีก 100 กรัม คลุมเคล้าดินกับปุ๋ยให้เข้ากันดี แล้วนำไปใส่หลุมและนำเอาดินชั้นล่างขึ้นข้างบนกลบทับให้เต็มหลุม โดยให้สูงกว่าปากหลุม ประมาณหนึ่งฝ่ามือ

6.4 การปลูกลำไย

การปลูกต้นลำไยจะขุดตรงกลางหลุมที่เตรียมไว้ลึกประมาณ 1 ช่วงจอบ ใส่ปุ๋ยราดานรองก้นหลุมประมาณ 1 ช้อนแกง เพื่อป้องกันปลวกและแมลงในดินมากัดกินรากของ ลำไย การปลูกต้นลำไยลงหลุมปลูก ต้องเอาภาชนะรองต้นลำไยออกเสียก่อน และควรจัดรากให้แผ่ เพื่อที่จะชอนไชหาอาหารสะดวกเมื่อต้นลำไยตั้งตัวได้ การวางต้นลำไยควรให้โคนต้นอยู่ในระดับ ปากหลุม แล้วเอาดินกลบให้เต็มดั้งเดิมและกดดินบริเวณนั้นให้แน่น ใช้ไม้หลักมาปักผูกต้น ยึดเอาไว้เพื่อป้องกันต้นโยกในเวลาลมพัด รดน้ำให้ชุ่มและควรหาวัสดุคลุมดิน เช่น หญ้าแห้งหรือ เศษวัสดุอื่น ๆ มาคลุมโคนต้นเพื่อเป็นการรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ รวมทั้งเป็นการเพิ่ม อินทรีย์วัตถุให้กับดินด้วย

6.5 ฤดูปลูก

ปกติลำไยสามารถปลูกได้ตลอดปี การปลูกในต้นฤดูฝนจะมีส่วนทำให้ลำไยตั้งตัวได้เร็วกว่าจริง แต่เป็นช่วงที่อากาศและความชื้นสูงจึงมีแมลงระบาดมาก เมื่อลำไยแตกใบอ่อนจะมีแมลงปีกแข็งรบกวนใบและถูกทำลายหมด นอกจากนี้ในฤดูฝน ถ้ามีฝนตกมากเกินไปจะทำให้รากเน่าได้ ปกติแล้วลำไยจะเจริญเติบโตได้ดีในปลายฤดูฝนต่อฤดูหนาว ซึ่งเป็นช่วงที่ความชื้นในดินและความชื้นในอากาศกำลังดี อุณหภูมิจะเปลี่ยนจากร้อนและเย็นลงเรื่อย ๆ ลำไยจะผลิใบอ่อนได้ดีมาก และอุณหภูมิที่เย็นลงจะทำให้การระบาดของแมลงลดน้อยลงไปมาก นอกจากนี้การปลูกต้นฤดูฝนก่อนข้างจะทำให้ยาก เพราะปัจจุบันการปลูกลำไยจะปลูกด้วยกิ่งตอน กิ่งตอนเหล่านี้จะตอนในต้นฤดูและตัดกิ่งได้ประมาณกลางฤดูฝน ซึ่งหมดโอกาสที่จะนำไปปลูกในต้นฤดูฝนได้ การปลูกลำไยในหน้าแล้งจะมีปัญหาการให้น้ำกิ่งตอนอีกประการหนึ่งในหน้าแล้งเป็นระยะที่ลำไยกำลังออกดอกติดผล จึงมักจะไม่มีการนำมาปลูกในหน้าแล้ง เพราะฉะนั้นฤดูปลูกลำไยที่เหมาะสมที่สุดคือช่วงปลายฤดูฝนมากกว่าฤดูอื่นๆ แต่ถ้าหากเป็นพื้นที่ที่มีการชลประทานดี ฤดูกาลจะไม่เป็นปัญหาสำคัญนัก แต่ต้องคอยระวังเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชเท่านั้น

6.6 พันธุ์ลำไย

6.6.1 พันธุ์คอหรืออีคอด

เป็นลำไยพันธุ์เบา คือ ออกดอกและเก็บผลก่อนพันธุ์อื่น ชาวสวนนิยมปลูกมากที่สุด เพราะเก็บเกี่ยวได้ก่อน ทำให้ได้ราคาดี ตลาดต่างประเทศนิยมสามารถจำหน่ายทั้งผลสดและแปรรูปทำลำไยกระป๋องและลำไยอบแห้ง เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดีโดยเฉพาะในดินอุดมสมบูรณ์และมีน้ำพอเพียง ทนแล้งและทนน้ำได้ดีปานกลาง พันธุ์คอ แบ่งตามสีของยอดอ่อนได้ 2 ชนิด คือ

1) อีคอดแดง เจริญเติบโตเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับอีคอดเขียว

ลำต้นแข็งแรง ไม่หักง่าย เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนแดง ใบอ่อนมีสีแดง ปัจจุบันอีคอดแดงไม่นิยมปลูก เนื่องจากออกดอกติดผลไม่ดี และเมื่อผลเริ่มสุกถ้าเก็บไม่ทันผลจะร่วงเสียหายมาก

2) อีคอดเขียว มีลักษณะต้นคล้ายอีคอดแดง ใบอ่อนเป็นสีเขียว

ออกดอกติดผลง่ายแต่อาจไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ลำไยพันธุ์อีคอดยังแบ่งตามลักษณะของก้านช่อดอกได้ 2 ชนิด คือ อีคอดก้านอ่อน เปลือกของผลจะบาง และ อีคอดก้านแข็ง เปลือกของผลจะหนา ผลขนาดค่อนข้างใหญ่ ขนาดผลเฉลี่ย กว้าง 2.7 เซนติเมตร หนา 2.4 เซนติเมตร ยาว 2.5 เซนติเมตร ทรงผลกลมแป้น เบี้ยวยกบ่าข้างเดียว ผิวสีน้ำตาล มีกระหรือตาห่าง สีน้ำตาลเข้ม เนื้อค่อนข้างเหนียว สีขาวนวล ปริมาณน้ำตาล 20 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดขนาดใหญ่ปานกลาง รูปร่างแบนเล็กน้อย

6.6.2 พันธุ์ชมพูหรือสีชมพู

เป็นลำไยพันธุ์กลาง จัดว่าเป็นพันธุ์ที่มีรสชาติดีนิยมรับประทานในประเทศ พุ่มต้นสูงโปร่ง กิ่งเปราะหักง่าย การเจริญเติบโตไม่ทนแล้ง เกิดดอกติดผลง่ายปานกลาง การติดผลไม่สม่ำเสมอ ช่อผลยาว ผลขนาดใหญ่ปานกลาง ขนาดผลเฉลี่ย กว้าง 2.9 เซนติเมตร หนา 2.6 เซนติเมตรและยาว 2.7 เซนติเมตร ทรงผลค่อนข้างกลม เปลือกเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ มีกระตือรือร้นตลอดผล เปลือกหนา แข็งและเปราะ เนื้อหนาปานกลาง นุ่มและกรอบ สีชมพูเรื่อ ๆ ยิ่งผลแก่จัดสีของเนื้อยิ่งเข้ม เนื้ออ่อน รสหวาน กลิ่นหอม ปริมาณน้ำตาลประมาณ 21 – 22 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดค่อนข้างเล็ก

6.7 ขั้นตอนการปฏิบัติในการผลิตลำไยในฤดู กรมวิชาการเกษตร (2556) มีขั้นตอนการปฏิบัติในรอบ 1 ปี ดังนี้

1) เดือนมกราคม (ออกดอก) เริ่มให้น้ำเล็กน้อยเมื่อออกดอก และเพิ่มปริมาณขึ้นตามลำดับและเฝ้าระวังและป้องกันกำจัดแมลงทำลายช่อดอก เช่น หนอนเจาะช่อดอก เภ็นร้อยละ 20 ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ถ้ามีเพลี้ยหอยหรือเพลี้ยแป้งเภ็นร้อยละ 20 ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มิลลิลิตร ผสมปีโตรเลียมสเปรย์ออยล์ 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน และควรพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงก่อนดอกบาน หลีกเลียงช่วงดอกบาน

2) เดือนกุมภาพันธ์ (ผสมเกสร) ให้น้ำอัตรา 250-350 ลิตรต่อต้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง หากมีแมลงช่วยผสมเกสรน้อยควรนำผึ้งมาเลี้ยงในสวน ถ้ามีเพลี้ยไฟเภ็นร้อยละ 30 ฟันอิมิดาโคลพริด 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน

3) เดือนมีนาคม - มิถุนายน (ติดผลและผลพัฒนา) ให้น้ำอัตรา 250-350 ลิตรต่อต้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เมื่อติดผลใส่ปุ๋ยเคมี เช่น 15-15-15 ผสม 46-0-0 สัดส่วน 1:1 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น ถ้ามีมวนลำไยเภ็นร้อยละ 20 ฟันคาร์บาริล 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเพลี้ยหอยหรือเพลี้ยแป้งเภ็นร้อยละ 20 ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มิลลิลิตร ผสมปีโตรเลียมสเปรย์ออยล์ 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน ป้องกันกำจัดผีเสื้อมวนหวานด้วยกับดักไฟฟ้าหรือเหยื่อพิษก่อนเก็บเกี่ยว 30 วัน ใส่ปุ๋ยเคมี 0-0-60 หรือ 13-13-21 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น

4) เดือนกรกฎาคม - สิงหาคม (เก็บเกี่ยว) เก็บเกี่ยวประมาณ 22 สัปดาห์หลังติดผล เปลือกผลเรียบเกือบไม่มีกระและสีน้ำตาลอ่อน หักหรือตัดช่อผลให้มีใบย่อยสุดท้ายติดไปด้วย รวบรวมผลผลิตไว้ในภาชนะ สถานที่ที่สะอาด และคัดแต่งช่อผล คัดขนาดคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐานลำไย

5) เดือนกันยายน (ตัดแต่งกิ่ง) ตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยวโดยตัดกิ่งกลางกิ่งทับซ้อน กิ่งแห้งตายหรือโรคแมลงทำลาย และควรเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงดินให้

เหมาะสมหรือใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 10-20 กิโลกรัมต่อต้น และปุ๋ยเคมี 15-15-15 ผสม 46-0-0 สัดส่วน 1:1 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น

6) เดือนตุลาคม - ธันวาคม (เตรียมความพร้อมต้น) ป้องกันกำจัดแมลงช่วงแตกใบอ่อน ถ้าพบไรสีขาเกินร้อยละ 10 พ่นกำมะถันผง 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อามีทราซ 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 2-3 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน หรือหนอนกิบเกินร้อยละ 20 พ่นคาร์บาริล 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ใส่ปุ๋ยเคมี 0-46-0 ผสม 0-0-60 สัดส่วน 1:1 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น และปุ๋ยเคมี 0-52-34 อัตรา 150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 2 ครั้ง ห่าง 10-14 วัน

6.8 ขั้นตอนการผลิตลำไยนอกฤดู พาวัน มะโนชัย และคณะ (2550 ; น.8-19) อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติในการผลิตลำไยนอกฤดู ตั้งแต่การเตรียมต้น การบังคับออกดอก และการดูแลรักษาเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ ไว้ดังนี้

1) การเตรียมต้น การเตรียมความพร้อมให้ต้นลำไยเป็นการจัดการเพื่อกระตุ้นให้เกิดการแตกใบและกิ่งที่สมบูรณ์ให้พร้อมสำหรับการออกดอก และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ โดยการตัดแต่งกิ่ง ควรตัดแต่งให้ได้เร็วที่สุดภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อชักนำให้เกิดการแตกกิ่งใหม่ที่สมบูรณ์ และการให้ปุ๋ย ควรให้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก อัตรา 10 – 20 กิโลกรัมต่อต้น ควบคู่กับปุ๋ยเคมี ซึ่งในขณะนี้ต้นลำไยต้องการธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 4:1:3 ดังนั้น สูตรปุ๋ยที่ใช้จะเน้นหนักธาตุไนโตรเจนและโพแทสเซียม เพื่อให้ง่ายต่อการใช้จึงแนะนำปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้ คือ สูตร 46-0-0 15-15-15 และ 0-0-60 อัตราการใช้ขึ้นอยู่กับขนาดทรงพุ่ม ข้อสำคัญควรงดการให้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนก่อนการให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ อย่างน้อยหนึ่งเดือนเพราะถ้าไนโตรเจนในใบสูงจะทำให้การออกดอกลดลง และการป้องกันกำจัดโรคและแมลง เพื่อรักษายอดใหม่ให้สมบูรณ์พร้อมที่จะผลิตดอกออกผล ในฤดูต่อไปควรมีการป้องกันโรคและแมลงอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงแตกใบอ่อน เนื่องจากต้นที่จะชักนำการออกดอกควรแตกใบอ่อนอย่างน้อย 2 ชุด ใบมีความสมบูรณ์เป็นมันและสีเขียวเข้ม ปลายยอดตั้งแข็ง ดังนั้นในช่วงแตกใบอ่อนควรสำรวจการระบาดของโรคและแมลงในแปลงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับแมลงสำคัญที่ระบาดในช่วงแตกใบอ่อนได้แก่ หนอนกิบกินใบและแมลงค่อมทอง ถ้าพบการระบาดมากควรพ่นด้วยสารเคมี เช่น แลมป์ดาไซฮาโลทรินหรือคาร์บาริล ส่วนไรสีขาที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการพุ่มไม้กวาดให้ตัดข้อที่แสดงอาการพุ่มไม้กวาดไปเผาทำลายหรือพ่นด้วยกำมะถันผงหรืออามีทราซ

2) การบังคับการออกดอกด้วยสารโพแทสเซียมคลอไรด์ การชักนำการออกดอกเป็นขั้นตอนสำคัญ จะต้องทำให้ต้นลำไยออกดอกมากกว่าร้อยละ 70 ของทรงพุ่มจึงจะได้

ผลผลิตต่อไร่สูง การชักนำให้ต้นลำไยออกดอกโดยสารโพแทสเซียมคลอไรด์ อย่างมีประสิทธิภาพ
ควรปฏิบัติดังนี้

(1) เลือกสวนลำไยที่ต้นสมบูรณ์แตกใบอ่อนอย่างน้อย 2 ครั้งและอยู่ในระยะใบโตเต็มที่ (อายุใบ 25 – 35 วัน) ต้นลำไยควรมีการพักตัวหลังการเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 4 เดือน ในกรณีที่มีการผลิติดอกก่อนควรเลื่อนเวลาการให้สารในปีถัดไปออกไปอย่างน้อย 1 เดือน เช่น ปีแรกให้สารเดือนมิถุนายน ปีถัดไปควรให้สารในเดือนกรกฎาคมหรือ สิงหาคม ทั้งนี้เพื่อให้รากและต้นมีระยะเวลาพักฟื้นนานขึ้น

(2) ทำความสะอาดบริเวณทรงพุ่ม โดยการกำจัดวัชพืช นำใบลำไยแห้งและวัสดุคลุมดินออกจากบริเวณทรงพุ่มหากดินแห้งเกินไปควรรดน้ำเล็กน้อยในบริเวณทรงพุ่มก่อนราดสารเพื่อให้การดูดซึมสารโพแทสเซียมคลอไรด์ดีขึ้น แต่ถ้าหากดินชุ่มมากเกินไปต้องระบายน้ำออกและปล่อยให้ดินแห้งพอควร

(3) ตรวจเช็คความบริสุทธิ์ของสารโพแทสเซียมคลอไรด์ ก่อนการให้สาร ควรตรวจเช็คหาความเข้มข้นของสารว่ามีกี่เปอร์เซ็นต์เพื่อนำไปประกอบการพิจารณากำหนดอัตราการใช้สารอย่างเหมาะสมเพราะถ้าให้ในปริมาณน้อยหรือมากเกินไปจะทำให้การออกดอกลดลงสำหรับอัตราของสารโพแทสเซียมที่แนะนำตามขนาดทรงพุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 อัตราการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์กับต้นลำไยที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของทรงพุ่มขนาดต่าง ๆ

เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร)	อัตราการใช้ (กรัมต่อต้น)
3	50 – 150
4	100 – 250
5	150 – 400
6	250 – 500
7	300 – 750
8	400 – 1,000
9	500 – 1,250
10	600 – 1,500

หมายเหตุ อัตราการใช้ประยุกต์จากผลการทดลองที่ใช้ในอัตรา 8 – 20 กรัมต่อตารางเมตร

โดยคิดจากสารที่มีความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.7

ที่มา : พาวัน มะโนชัย และคณะ 2550

(4) วิธีการให้สาร นิยมทำ 2 แบบ คือผสมน้ำรดและแบบหว่าน การผสมน้ำรดจะต้องละลายสารคลอเรตในน้ำให้หมดก่อนแล้วจึงรด ส่วนการให้แบบหว่าน ควรทำให้สารละเอียดเป็นผงก่อน การให้แบบหว่านหรือผสมน้ำรด ควรให้ทั่วบริเวณทรงพุ่ม เพื่อให้สารกระจายทั่วทรงพุ่มและป้องกันรากเสียหาย

(5) การให้น้ำ ควรรดน้ำตามเพื่อให้สาร โฟสเฟตเชื่อมคลอเรตละลายให้มากที่สุด หลังจากนั้นรักษาความชื้นโดยให้น้ำทุก 3 – 5 วัน เพื่อให้รากดูดสารเข้าสู่ต้นให้มากที่สุด ประมาณ 3 – 6 สัปดาห์หลังใช้สารลำไยจะเริ่มแทงช่อดอก

(6) ช่วงเวลาที่ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารคลอเรต ได้แก่ ฝนตกชุกและระยะที่ต้นลำไยแตกใบอ่อน

3) การดูแลรักษาเพื่อให้ผลผลิตลำไยได้คุณภาพ

(1) การให้น้ำ ความต้องการน้ำหรือปริมาณของน้ำที่ให้แต่ละครั้งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น สภาพภูมิอากาศ คุณสมบัติของดิน วิธีการให้น้ำและระยะการเจริญเติบโตของพืช เป็นต้น ปริมาณการให้น้ำลำไยนั้นอาจคำนวณปริมาณการใช้น้ำของลำไยแต่ละต้นต่อวัน โดยคำนวณได้จากพื้นที่ทรงพุ่มคูณกับค่าการใช้น้ำจริงต่อวัน

(2) การให้ปุ๋ยเคมี อัตราการให้ปุ๋ยเคมีขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตต่อต้น เช่น ถ้าต้นลำไยติดผลดกควรใส่ปุ๋ยปริมาณมากแต่ถ้าติดผลน้อยควรลดปริมาณลง โดยแบ่งใส่ 2 – 3 ครั้งต่อฤดูกาลผลิต ในปริมาณเท่า ๆ กัน

6.9 การเก็บเกี่ยวและภาชนะบรรจุหีบห่อ

1) การเก็บเกี่ยวและภาชนะบรรจุหีบห่อ ชีรนุช เจริญกิจและคณะ (2548 ; น.46-48) ระบุว่า การเก็บเกี่ยวลำไย เริ่มเก็บตั้งแต่ตอนเช้าถึงบ่าย โดยใช้บันไดหรือพะองพาดไปบนต้นลำไยเพื่อปีนไปหักช่อผล ถ้าช่อผลอยู่ไกลมือไม่สามารถเอื้อมถึงก็ใช้ตะขอนิ่มกิ่งมาหักช่อผลแล้วนำมาใส่ในเชิง ที่ผู้เก็บนำขึ้นไปด้วย เมื่อช่อผลลำไยเต็มเชิงแล้วจึงหย่อนเชิงลงมาแล้วเปลี่ยนเชิงใหม่ขึ้นไปแทน ในการเก็บเกี่ยวลำไยจะเก็บเกี่ยวครั้งเดียวให้หมดทั้งต้นหรือไม่เกิน 2 ครั้ง ส่วนการคัดขนาด จะนำช่อผลลำไยมาคัดขนาดโดยให้ผลในช่อมีขนาดใกล้เคียงกันคัดแยกช่อผลที่มีขนาดผลใกล้เคียงกันนำมารวมกัน เพื่อนำไปบรรจุตะกร้า สำหรับการกำหนดเกรดลำไย จะถูกกำหนดโดยพ่อค้าตามจตุรัสชื่อต่าง ๆ แต่ละที่ก็มีการกำหนดเกรดลำไยแตกต่างกัน ส่วนการจำหน่ายลำไยผลสดเพื่อนำไปทำลำไยอบแห้งจะนำไปผ่านเครื่องคัดขนาดซึ่งมีการกำหนดเกรดที่แน่นอน สำหรับการบรรจุหีบห่อ ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุลำไยเพื่อนำไปจำหน่ายในปัจจุบัน มีดังนี้

(1) ตะกร้าพลาสติก ในปัจจุบันพ่อค้าส่งออกนิยมบรรจุลำไยในตะกร้าพลาสติกซึ่งบรรจุผลลำไยได้ 11 – 11.5 กิโลกรัม การบรรจุโดยนำช่อผลลำไยที่คัดเกรดแล้วเรียงลงในตะกร้าในด้านหน้าตะกร้าจะต้องเรียงช่อลำไยโดยไม่ให้เห็นก้านช่อหรือเห็นก้านช่อน้อยที่สุด

(2) ก่อ้งกระดาย ใช้สำหรับบรรจุลำไยสด จะมีขนาดบรรจุลำไยได้ประมาณ 10 กิโลกรัมและ 15 กิโลกรัม

6.10 การจัดชั้นคุณภาพลำไย

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2541) กำหนดเรื่องคุณภาพและขนาดของมาตรฐานลำไย ไว้ดังนี้

1) การแบ่งชั้นคุณภาพ (Classification) ลำไยมาตรฐานนี้ แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

(1) ชั้นพิเศษ (“Extra” class) ผลลำไยชั้นนี้มีคุณภาพดีที่สุด ตรงตามพันธุ์สีเปลือกผลสม่ำเสมอ ผลปลอดจากตำหนิ ยกเว้นตำหนิผิวเล็กน้อย โดยไม่มีผลต่อรูปลักษณะทั่วไปของผลิตผล คุณภาพ คุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

(2) ชั้นหนึ่ง (Class I) ผลลำไยในชั้นนี้มีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ สีเปลือกผลสม่ำเสมอ ผลมีตำหนิได้เล็กน้อย โดยไม่มีผลต่อรูปลักษณะทั่วไปของผลิตผล คุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ ตำหนิที่ผิวมีได้เล็กน้อย โดยพื้นผิวตำหนิรวมต่อผลไม่เกิน 0.5 ตารางเซนติเมตร

(3) ชั้นสอง (Class II) ชั้นนี้รวมผลลำไยที่ไม่เข้าชั้นชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพขั้นต่ำ แต่ยังคงคุณภาพ การเก็บรักษาและการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ โดยให้พื้นผิวมีตำหนิรวมต่อผลไม่เกิน 0.5 ตารางเซนติเมตร

2) ข้อกำหนดเรื่องขนาด (Provisions Concerning Sizing) พิจารณาจากจำนวนผลต่อกิโลกรัม

ขนาดของลำไยช่อและลำไยผลเดี่ยว จะพิจารณาจากจำนวนผลต่อกิโลกรัม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขนาด ดังแสดงในตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ข้อกำหนดเรื่องขนาดของลำไยข้อและลำไยผลเดี่ยว

รหัสขนาด	จำนวนผล/กิโลกรัม		เส้นผ่าศูนย์กลางผล (มิลลิเมตร)
	ลำไยข้อ	ลำไยผลเดี่ยว (ตัดเหลือข้อ)	
(AA)	น้อยกว่า 85	น้อยกว่า 91	มากกว่า 28
(A)	85 - 94	91 - 100	มากกว่า 27 - 28
(B)	95 - 104	101 - 111	มากกว่า 26 - 27
(C)	105 - 114	112 - 122	มากกว่า 25 - 26
(D)	115 หรือมากกว่า	123 หรือมากกว่า	มากกว่า 24 - 25
	-	-	22 - 24

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มกอช.1-2546 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

6.14 การเก็บรักษา

อุณหภูมิที่เหมาะสมหากต้องการเก็บรักษาระยะยาว คือ 2 – 5 องศาเซลเซียส ซึ่งหากเก็บไว้ที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงร้อยละ 90-95 จะเก็บได้นาน 30-45 วัน ในขณะที่หากเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 5-10 องศาเซลเซียสจะเก็บได้นาน 20-30 วัน โดยคุณภาพของลำไยสดยังเป็นที่ยอมรับในท้องตลาด

7. การตลาดลำไย

7.1 การตลาดลำไยและการขนส่งลำไย พาวิน มโนชัยและคณะ (2549 ; น. 68-74) ได้กล่าวไว้ในคู่มือการผลิตลำไยคุณภาพไว้ดังนี้ ลำไยถือได้ว่าเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เพราะผลผลิตลำไยเป็นที่นิยมของ ผู้บริโภคทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งนอกจากปริมาณผลผลิตจะเพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศแล้ว ยังสามารถส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศทำรายได้เข้าประเทศปีละหลายร้อยล้านบาท และมีแนวโน้มว่าปริมาณและมูลค่าการส่งออกยังคงเพิ่มขึ้นทุกปี

7.1.1 ลักษณะการซื้อขายลำไย การซื้อขายลำไยระหว่างเกษตรกรกับพ่อค้า โดยส่วนใหญ่แล้ว พ่อค้ามักจะเป็นผู้กำหนด ราคาในการซื้อขาย ซึ่งรูปแบบการขายของเกษตรกร จะมี 3 รูปแบบ คือ

(1) การขายแบบเหมาสวน เป็นลักษณะการขายแบบเหมาสวนก่อนที่ผลผลิตจะออกสู่ตลาด หรือเป็นการซื้อขายล่วงหน้า ที่เรียกว่า “ตกเขียว” ซึ่งอาจจะขายเหมาเป็นบางส่วน หรือขายเหมาทั้งหมดก็ได้ โดยพ่อค้าจะเข้าไปติดต่อกลางราคาซื้อขายกับเกษตรกรเจ้าของสวนที่ต้องการจะเหมา เมื่อตกลงราคาซื้อขายกันได้แล้ว พ่อค้าจะจ่ายเงินมัดจำไว้ส่วนเงินที่เหลือจะทยอยจ่ายให้เมื่อเข้าไปเก็บเกี่ยวผลผลิตจนหมดสวนแล้ว เกษตรกรที่ขายเหมาในช่วงล่ำไยติดผลและเริ่มมีการเก็บเกี่ยวเข้าสู่ตลาดแล้วจะขายได้ในราคาที่ใกล้เคียงกับราคาตลาด ส่วนเกษตรกรที่ขายไปในช่วงที่ล่ำไยออกดอกหรือติดผลในระยะเริ่มต้นจะขายได้ในราคาที่ต่ำ เพราะในขณะที่ขายนั้นยังไม่ทราบภาวะตลาด และราคาที่แท้จริง

(2) การขายแบบเหมาผลผลิตเป็นกิโลกรัม เกษตรกรจะตกลงกับพ่อค้ากำหนดราคาทั้งสองฝ่าย พอใจกัน ราคารวมทุกเกรดเป็นราคาเดียวกัน

(3) เกษตรกรขายเองหรือขายอิสระ เป็นลักษณะที่เกษตรกรอาจจะขายล่ำไยเองที่สวน หรือมีพ่อค้ามารับซื้อถึงสวนหรือนำไป วางขายที่ตลาด หรือนำไปขายที่จุดรับซื้อพ่อค้าในระดับต่าง ๆ โดยเกษตรกรอาจจะขายแยกตามเกรด หรือขายคละก็ได้

(4) การรวมกลุ่มกันขาย เป็นการขายในลักษณะที่เกษตรกรรวมกลุ่มกันขายล่ำไยให้กับพ่อค้า เพื่อที่จะได้มีอำนาจการต่อรองทางด้านราคากับพ่อค้า แต่วิธีการแบบนี้ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก

7.1.2 วิธีการตลาดล่ำไย การซื้อขายล่ำไยจากเกษตรกรจนถึงผู้บริโภค ได้ผ่านผู้ที่ทำหน้าที่ทางการตลาดพอสรุปเป็นภาพรวม ดังนี้

1) เกษตรกร จะจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้าขายปลีก พ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด พ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ โรงงานแปรรูป ผู้ส่งออกและขายให้กับผู้บริโภคภายในประเทศ โดยตรง

2) พ่อค้าท้องถิ่น จะจำหน่ายผลผลิตต่อไปให้กับพ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด พ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ พ่อค้าขายปลีก ผู้ส่งออก และโรงงานแปรรูป

3) พ่อค้าท้องถิ่น จะจำหน่ายผลผลิตต่อไปให้กับพ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ โรงงานแปรรูปและผู้ส่งออก

4) โรงงานแปรรูป จะรับซื้อผลผลิตแล้วมาทำการแปรรูปเป็นล่ำไยอบแห้ง ล่ำไยกระป๋อง และล่ำไยแช่แข็ง จำหน่ายภายในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ

5) พ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ จะจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าขายปลีก พ่อค้าต่างจังหวัด และผู้บริโภคภายในประเทศ

6) พ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด จะจำหน่ายผลผลิตให้แก่พ่อค้าขายปลีก และผู้บริโภค ภายในประเทศ

7) พ่อค้าขายปลีก จำหน่ายผลผลิตให้กับผู้บริโภคภายในประเทศ

7.1.3 การจัดชั้นคุณภาพของลำไย การจัดชั้นคุณภาพหรือการจัดเกรดของลำไย แบ่งออกได้ดังนี้

- 1) เกรดใหญ่พิเศษ มีจำนวนผลไม่เกิน 70 ผลต่อกิโลกรัม
- 2) เกรด A มีจำนวนผลตั้งแต่ 71-80 ผลต่อกิโลกรัม
- 3) เกรด B มีจำนวนผลตั้งแต่ 81-90 ผลต่อกิโลกรัม
- 4) เกรด C มีจำนวนผลตั้งแต่ 91 ผลต่อกิโลกรัมขึ้นไป

ส่วนลำไยร่วงไม่มีการจัดเกรดแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม การจัดชั้นคุณภาพของลำไย อาจจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ซึ่งมีการจัดเกรดหลาย ๆ แบบ เช่น เกรดจัมโบ้ A B C หรือ เกรดจัมโบ้ A B C ร่วง หรือ เกรด A B C หรือ เกรด 1, 2, 3 เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วในการกำหนดเกรดของลำไยจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของพ่อค้าที่มารับซื้อ

7.1.4 การบรรจุหีบห่อลำไย การบรรจุหีบห่อเพื่อนำลำไยไปขายจะมี 2 ลักษณะคือ การบรรจุแข่งและการบรรจุกล่อง ซึ่งจากการสำรวจของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพบว่าเกษตรกรจะนิยมบรรจุลำไยแบบกล่องมากกว่าการบรรจุแบบแข่ง ทั้งนี้เนื่องจากการบรรจุแบบกล่องมีความสะดวกและมีความสวยงาม มากกว่า ซึ่งประเภทของกล่องที่ใช้บรรจุมีทั้งแบบเป็นกล่องกระดาษ และแบบกล่องพลาสติก

7.1.5 การขนส่งลำไย การขนส่งแบบเป็น 2 ลักษณะ คือ การขนส่งภายในประเทศ และการขนส่งไป ต่างประเทศ

7.1.6 การกำหนดราคาซื้อขายลำไย ในกำหนดราคาซื้อขายลำไยของพ่อค้าจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตที่ออกมาในแต่ละปี พันธุ์ของลำไย ซึ่งลำไยที่ได้ราคาสูงสุดคือ พันธุ์สีชมพู รองลงมาได้แก่ พันธุ์เขียวเขียว แห้ว อีคอ ขนาดและคุณภาพของลำไย ปริมาณความต้องการของตลาดกรุงเทพฯ ราคาและปริมาณการส่งออกไปต่างประเทศ ราคาซื้อขายในวันที่ผ่านมา และจำนวนพ่อค้าขายส่งและขายปลีก

8. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน

1. ต้นทุนการปลูกกล้วย โดยวิเคราะห์ต้นทุนและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการเพาะปลูกกล้วย (สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล, 2537)

1.1 ต้นทุนคงที่รวม คือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต ซึ่งต้นทุนนี้จะต้องเสียไปเสมอไม่ว่าจะผลิตมากหรือจะผลิตน้อย หรือไม่ผลิตเลย สามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1.1 ต้นทุนคงที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและผู้ผลิตได้จ่ายไปจริง เช่น ค่าภาษีที่ดิน เป็นต้น

1.1.2 ต้นทุนคงที่ไม่เป็นเงินสด เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ในกระบวนการผลิต แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายเป็นจริง เช่น ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าเสียโอกาสสำหรับเงินทุนของผู้ผลิตที่ใช้ไปในการซื้อเครื่องจักรเครื่องมือ โดยคิดจากมูลค่าทรัพย์สินดังกล่าวคูณด้วยอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

การหาค่าเสื่อมราคาใช้วิธีการคำนวณแบบเส้นตรง ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$Ds = \frac{OC-SV}{L}$$

โดยกำหนดให้ Ds = ค่าเสื่อมราคาต่อปีที่คิดโดยวิธีเส้นตรง (บาท)

OC = มูลค่าทรัพย์สินเมื่อซื้อ (บาท)

SV = มูลค่าซาก (บาท)

N = อายุการใช้งานของทรัพย์สิน (ปี)

จำนวนปีโดยค่าเสื่อมของอาคารหรือโรงเรือนและอุปกรณ์ส่งน้ำ ได้คิดค่าอายุการใช้งาน 10 ปี เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์อื่น ผู้วิจัยได้คิดอายุการใช้งาน 5 ปี ตามลำดับ ส่วนส่วนกล้วยให้ผลผลิตตลอดอายุของสวนคือ 15 ปี

1.2 ต้นทุนผันแปรรวม คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการผลิตที่ผันแปรตามปริมาณการผลิต หากมีการผลิตมากต้นทุนในส่วนนี้จะสูงและหากมีการผลิตน้อย ต้นทุนในการผลิตนี้จะต่ำ เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ย ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในต้นทุนผันแปร เป็นต้น สามารถแบ่งต้นทุนผันแปรออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.2.1 ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ผู้ผลิตใช้จ่ายออกไปเป็นเงินสดในการซื้อหรือเช่าปัจจัยการผลิต เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ยคอก ค่าปุ๋ยเคมี ค่าอุปกรณ์ คักสัตว์ ค่าโปแทสเซียมคลอไรด์ ค่าไฟฟ้า และค่าซ่อมอุปกรณ์ เป็นต้น

1.2.2 ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของตนเองหรือได้มาโดยไม่ได้อาศัยเงินสด จึงต้องประมาณค่าออกมาเป็นเวลาวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าแรงงาน และค่าเสียโอกาสในการใช้เงินทุนหมุนเวียน คำนวณจากดอกเบี้ยเงินฝากประจำ ร้อยละ 0.75 ต่อปี

1.3 ต้นทุนทั้งหมด เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตได้จากผลรวมของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งคิดทั้งต้นทุนที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน หรือ

$$TC = TFC + TVC$$

2. ผลตอบแทนหรือรายได้จากการผลิต

2.1 รายได้จากการผลิต ได้จากการคำนวณของราคาผลผลิตคูณด้วยปริมาณที่ผลิตได้

2.2 รายได้สุทธิ คือ รายได้จากการผลิตเหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด

2.3 กำไรสุทธิ คือ รายได้จากการผลิตเหนือต้นทุนทั้งหมด

3. การวิเคราะห์ความคุ้มทุน เป็นการนำต้นทุนการผลิตทั้งหมดผลผลิตต่อไร่และราคาผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่มาวิเคราะห์ราคาคุ้มทุนและผลผลิตคุ้มทุน ดังนี้

$$\text{ราคาคุ้มทุน} = \text{ต้นทุนทั้งหมด} / \text{ผลผลิตต่อไร่}$$

$$\text{ผลผลิตคุ้มทุน} = \text{ต้นทุนทั้งหมด} / \text{ราคาผลผลิตต่อกิโลกรัม}$$

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับต้นทุนการปลูกลำไย สรุปได้ว่า ต้นทุนการปลูกลำไยประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรรวม ได้แก่ ค่าปุ๋ยคอก ค่าปุ๋ยเคมี ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง/ ไฟฟ้า ค่าสารเคมี/ ยาฆ่าแมลง ค่าโปแทสเซียมคลอไรด์ ค่ากิ่งไม้ลำลำไย ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน ส่วนต้นทุนคงที่รวม ได้แก่ ค่าภาษีที่ดิน ค่าเสื่อมสวน และค่าเสื่อมอุปกรณ์

ตารางที่ 2.3 สรุปตัวแปรของต้นทุนการปลูกลำไย

ผู้วิจัย/ คณะผู้วิจัย	ต้นทุนผันแปรรวม										ต้นทุนคงที่รวม	
	ค่าปุ๋ย คอก	ค่า ปุ๋ยเคมี	ค่าแรงงาน	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง/ ไฟฟ้า	ค่า สารเคมี/ ยาฆ่า แมลง	ค่า โพแทสเซียม คลอไรด์	ค่ากิ่งไม้ ค้ำลำไย	ค่า ซ่อมแซม อุปกรณ์	ค่าเสีย โอกาส ค่าใช้จ่ายที่ เป็นเงินสด	ค่าภาษี ที่ดิน	ค่าเสื่อม สวน	ค่าเสื่อม อุปกรณ์
1. พชรินทร์ สุภาพันธุ์ และ รกัสสรณ์ กองธนากรอนันต์ (2555)	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
2. อรุณี กายฤทธิ์ (2553)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มนสิชา ไชยมน (2548)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ถนอม คารารัตน์ (2532)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง (2561) ได้ศึกษาเรื่อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิสารสนเทศด้านการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติ และทางวัฒนธรรม กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก เป็นกลุ่มน้ำสำคัญของจังหวัดกำแพงเพชรและมีปัญหาที่หลากหลาย องค์ความรู้เชิงพื้นที่ที่เหมาะสม และชุมชนสามารถเข้าถึงได้ จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผนจัดการแก้ปัญหา และพัฒนาพื้นที่ได้โดยชุมชน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) รวบรวมและจัดทำชั้นข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อสนับสนุนแนวทางการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมกลุ่มน้ำคลองสวนหมาก 2) วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติและพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้ภูมิสารสนเทศ และ 3) ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้สู่ชุมชน โดยการฝึกอบรม GIS การจัดทำหนังสือเล่มเล็กและอีบุ๊ก ผลการศึกษา พบว่า สามารถรวบรวมและสร้างชุดชั้นข้อมูลได้ 4 กลุ่ม 38 ชั้นข้อมูลที่สำคัญ พืชที่เหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่มากที่สุด คือ มันสำปะหลังและอ้อย การประเมินผลการฝึกอบรม

อัครลิขณ์ มหาจิราศิริ (2557) ได้กล่าวถึง ผลการศึกษาพบว่า 1) ข้อมูลสารสนเทศการเกษตรที่สำคัญต่อการผลิตข้าวของจังหวัดสุพรรณบุรี ที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบ GIS ครั้งนี้ สามารถรวบรวมได้จำนวน 28 ชั้นข้อมูล เมื่อจัดกลุ่มตามลักษณะข้อมูล ได้ 3 กลุ่ม คือ ข้อมูลด้านกายภาพ 15 ชั้นข้อมูล ข้อมูลด้านการผลิตข้าว 8 ชั้นข้อมูล และข้อมูลแปลงเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าว 5 ชั้นข้อมูล 2) การพัฒนาระบบ GIS เพื่อการส่งเสริมการผลิตข้าว สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญได้แก่ การนำเข้าข้อมูลตารางเชื่อมโยงกับข้อมูลภูมิศาสตร์ และการสร้างชั้นข้อมูลโดยใช้เครื่องมือของของโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3) ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ GIS พบว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสามารถใช้งานระบบ GIS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพึงพอใจต่อ ข้อมูล ระบบ Project GIS ความมีประโยชน์ต่อการดำเนินงาน โดยมีค่าความพึงพอใจในระดับมาก สำหรับการนำไปใช้ส่งเสริมการผลิตข้าวนั้น ระบบ GIS ข้าวที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาใช้พัฒนาการผลิตข้าวของตำบลไร่รอด ในโครงการ “การบริหารจัดการข้าวอย่างยั่งยืน” อย่างไรก็ตาม ระบบ GIS จะมีประสิทธิผลมากเพียงใดนั้น ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ 2 ส่วน คือ ข้อมูล และบุคลากรผู้ใช้งาน ซึ่งมีความสำคัญในการทำให้ข้อมูลในระบบมีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน จึงจะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานอย่างแท้จริง

ศุณย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (ภาคเหนือ) (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาดัชนีชี้วัดศักยภาพเชิงพื้นที่ในการส่งเสริมการปลูกพืช

เศรษฐกิจ: กรณีศึกษาลำไยและลิ้นจี่ ในเขต 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน พบว่า ในการสร้างดัชนีชี้วัดเพื่อทำการประเมินศักยภาพเชิงพื้นที่ในการปลูกลิ้นจี่จะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านแหล่งน้ำมาเป็นอันดับแรก ตามมาด้วยปัจจัยด้านอุณหภูมิเฉลี่ย ลักษณะดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามลำดับ ในขณะที่ปัจจัยด้านอื่นๆ ให้ความสำคัญในระดับที่ต่ำกว่าลดหลั่นกันลงไป เนื่องจากลิ้นจี่เป็นพืชที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจึงต้องให้ความสำคัญกับเรื่องน้ำและอุณหภูมิมาเป็นอันดับแรก ในขณะที่ลำไยนั้นกลุ่มตัวอย่างจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินมากมาเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากในการปลูกลำไยนั้น เกษตรกรมุ่งเน้นที่ปริมาณของผลผลิตเป็นหลัก ความอุดมสมบูรณ์ของดินซึ่งมีผลต่อปริมาณผลผลิตจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ ความอุดมสมบูรณ์ของดินยังส่งผลถึงปริมาณของปุ๋ยที่เกษตรกรต้องใช้ในพื้นที่ซึ่งส่งผลโดยตรงกับต้นทุนในการเพาะปลูกของเกษตรกรนั่นเอง ในขณะที่การนำดัชนีไปใช้เพื่อประเมินศักยภาพเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พบว่าผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความถูกต้องและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงโดยพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกลิ้นจี่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงราย พะเยา รวมไปถึงตอนบนของจังหวัดเชียงใหม่ ในขณะที่ผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกลำไยอยู่ในบริเวณพื้นที่ บางส่วนทางด้านตะวันออกของจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน ลำปาง เชียงราย พะเยา แพร่ และตอนกลางของจังหวัดน่าน ทางด้านการพิจารณาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์พบว่า แบบจำลองที่เหมาะสมกับลิ้นจี่มี โหนด ชั้นซ่อนตัวที่ 4 โหนด มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุดที่ 1.11 และแบบจำลองที่เหมาะสมกับลำไยมีโหนดชั้นซ่อนตัวที่ 7 โหนด มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุดที่ 3.25 จากผลการทดสอบแบบจำลองทั้งสองที่ได้พัฒนาขึ้นมามีค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์อยู่ในระบบที่ยอมรับได้ จากความเห็นของเกษตรกรผู้ปลูก ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์หรือคาดการณ์ปริมาณผลผลิตของลำไยและลิ้นจี่ในอนาคตได้ในอนาคตได้

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ (2547) ได้ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน พบว่า ในปี 2544 สวนที่มีการจัดการค่อนข้างสูงมีต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ยเท่ากับ 10,492 บาท/ไร่/ปี มีผลผลิตเฉลี่ย 963 กิโลกรัม/ไร่/ปี ทำให้มีต้นทุนการผลิตลำไยประมาณ 11 บาท/กก. ในขณะที่สวนที่มีการจัดการค่อนข้างต่ำมีต้นทุนการผลิต/ไร่ ผลผลิต/ไร่ และต้นทุน/กก. เท่ากับ 5,371 บาท/ไร่/ปี 719 กก./ไร่/ปี และ 7.50 บาท/กก. ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาโดยไม่จำแนกสภาพการจัดการ ต้นทุนการผลิต/ไร่ ผลผลิต/ไร่ และต้นทุน/กก. จะเท่ากับ 7,932 บาท/ไร่/ปี 840 กก./ไร่/ปี และ 9.50 บาท/กก. ตามลำดับ ต้นทุนการผลิตลำไย จะแปรผันระหว่าง 5.50-20 บาท/กก. ตามสภาพการจัดการของแต่ละสวน การวิเคราะห์ผลตอบแทนเมื่อเกษตรกรมีการขายผลผลิตตามคุณภาพ โดยมีการคัดเกรดผลข้อใส่ตะกร้า และประมาณคุณภาพผลผลิตในสวนลำไยเป็นเกรด AA A B และ C เท่ากับร้อยละ 41 33 14 และ 12 ของผลผลิตทั้งหมด

ถ้าเกษตรกรขายลำไยเกรด AA ได้ราคาเท่ากับ 20 บาท/กก. เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิประมาณ 1,547 บาท/ไร่/ปี และมีระยะคืนทุนประมาณ 10 ปี หรือ 6 ปี ถ้าเกษตรกรขายลำไยเกรด AA ได้ราคาสูงถึง 30 บาท/กก. อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนจะไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปริมาณ คุณภาพ และราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้

เฉลิมพร ถิ่นน้อย และคณะ (2545) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตลำไยคุณภาพของเกษตรกรอำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน พบว่า เกษตรกรทั้งหมดผลิตลำไยในฤดู ขายลำไย ให้พ่อค้าคนกลาง ลำไยที่ขายได้มีเกรด AA เฉลี่ย 852.30 กิโลกรัม เกรด A เฉลี่ย 1,808.75 กิโลกรัม และเกรด B เฉลี่ย 1,374.30 กิโลกรัม เกษตรกรมีรายได้จากการขายลำไยเฉลี่ย 27,660.50 บาทต่อปี เกษตรกรมีปัญหาในภาพรวมระดับปานกลาง โดยมีปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอมากที่สุด มีข้อเสนอแนะ ได้แก่ ให้ภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือเรื่องการควบคุมราคาปัจจัยการผลิตให้มีราคาลดลง ให้มีการจัดตั้งกลุ่ม และมีคณะกรรมการจัดซื้อในระดับตำบลและต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาส่งเสริมการผลิตและการตลาด

พนิดา บุญฤทธิ์ธงไชย และคณะ (2557) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของลำไยในจังหวัดจันทบุรี พบว่า เกษตรกรมีรูปแบบการผลิตลำไย 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 เกษตรกรผลิตลำไยตามระบบ GAP โดยมีผลผลิตรวม 1,543 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 8.956 บาทต่อกิโลกรัม และมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 0.813 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 8.033 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 89.69 ของต้นทุนการผลิต ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร เท่ากับ 0.11 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 1.23 ของต้นทุนการผลิต รูปแบบที่ 2 ได้แก่ เกษตรกรผลิตลำไยไม่ปฏิบัติตามระบบ GAP พบว่า มีผลผลิตรวม 1,499 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 10.114 บาทต่อกิโลกรัม และมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 1.004 บาทต่อกิโลกรัม มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 8.96 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 88.59 ของต้นทุนการผลิต ต้นทุนคงที่เท่ากับ 0.11 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 1.09 ของต้นทุนการผลิต เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตรวม ต้นทุนการผลิต และต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรทั้ง 2 รูปแบบ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

สุภาวงศ์ จันทวานิช (2547) ได้กล่าวถึง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) หมายถึง วิธีการที่ให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย นับตั้งแต่การกำหนดปัญหา การดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรม