

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (Summary, Discussion and Recommendation)

สรุปผลการวิจัย (Summary)

ประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตถั่วเหลืองได้เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศ ดังนั้นจึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศปีละไม่ต่ำกว่า 1,000 ล้านบาท อาจกล่าวได้ว่า สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองยังไม่ยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองไปใช้อย่างจริงจังและทั่วถึง จึงน่าจะศึกษาว่าเกษตรกรยอมรับวิทยาการต่าง ๆ เนื่องจากองค์ประกอบอะไรบ้าง เพื่อที่จะทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและผู้ที่เกี่ยวข้องได้หาแนวทางปรับปรุงวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับลักษณะของเกษตรกรเหล่านี้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สามารถผลิตถั่วเหลืองได้เพียงพอกับความต้องการในประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และอื่น ๆ ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองในอำเภอสันป่าตองจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

สมมติฐานของการวิจัย

1. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับอายุของเกษตรกร
2. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของเกษตรกร
3. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร
4. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร
5. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับรายได้ของเกษตรกร
6. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับการใช้สินเชื่อของเกษตรกร
7. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ถือครองของเกษตรกร
8. การใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองมีความสัมพันธ์กับจำนวนแรงงานในการทำเกษตรของเกษตรกร

วิธีดำเนินการวิจัย

ทำการวิจัยที่ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามไปสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 120 คน จากหัวหน้าครอบครัว และได้เก็บรวบรวมนำมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS คำนวณค่าต่าง ๆ ดังนี้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และเพื่ออธิบายลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบ Pearson

Product Moment ซึ่งเป็นสหสัมพันธ์อย่างง่าย และเพื่อหาตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการทำนาย การยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ ได้ใช้สถิติการถดถอยพหุ (แบบปกติ) (Multiple Regression Analysis) โดยมีระยะเวลาในการทำวิจัยทั้งสิ้น 12 เดือน จากเดือนสิงหาคม 2533 ถึงเดือนกรกฎาคม 2534

ผลการศึกษา

สถานการณ์ส่วนบุคคลของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า อายุของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 31 - 40 ปี และโดยเฉลี่ยเท่ากับ 44.80 ปี ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1 - 4 ปี โดยเฉลี่ยและเท่ากับ 4.53 ปี ประสบการณ์การปลูกข้าวเหลืองส่วนใหญ่ประมาณ 6 - 10 ปี และโดยเฉลี่ยแล้วเท่ากับ 14 ปี สำหรับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร พบว่าส่วนใหญ่มีช่วงคะแนนระหว่าง 16 - 20 คะแนน และเฉลี่ยเท่ากับ 13.26 คะแนน

สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ในปี พ.ศ. 2532/2533 พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 49,530.44 บาท สำหรับการใช้น้ำเชื่อพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ใช้น้ำเชื่อ คือร้อยละ 74.2 ในด้านเนื้อที่ทำเกษตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีเนื้อที่ระหว่าง 4 - 6 ไร่ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 5.17 ไร่ สำหรับเนื้อที่ที่ปลูกข้าวเหลืองเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ไร่ ในส่วนของจำนวนคนในครอบครัวพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัว 4 - 6 คน และที่เป็นแรงงานในไร่นา ส่วนใหญ่ร้อยละ 75 มี 1 - 2 คน แต่โดยเฉลี่ยที่เป็นแรงงานเท่ากับ 2.10 คน

ระดับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกข้าวเหลืองของเกษตรกร

จากการศึกษา วิทยาการเกษตรแผนใหม่ซึ่งกำหนดไว้ 6 อย่าง ปรากฏว่า เกษตรกรที่ยอมรับมากที่สุด อย่าง คิดเป็นร้อยละ 20.8 ยอมรับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55 และยอมรับ

น้อย คิดเป็นร้อยละ 23.3 ส่วนที่ไม่ยอมรับเลย คิดเป็นร้อยละ 0.8 สรุปแล้วส่วนใหญ่ยอมรับว่า วิทยาการเกษตรแผนใหม่ 3 - 4 อย่าง

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (การยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ ในการปลูกถั่วเหลือง)

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 8 ตัว คือ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร รายได้ การใช้สินเชื่อ เนื้อที่ทำการเกษตร และแรงงาน กับตัวแปรตามคือ การยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลือง ปรากฏว่ามีตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัวเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรคือ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร ($r = 41$, $P < .05$)

ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานข้อที่ 4 เนื่องจาก การยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร

ตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการทำนายการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของ

เกษตรกร

จากการวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธี Linear Regression ปรากฏว่าตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญต่อการทำนายการยอมรับ วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรคือ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และแหล่งข้อมูลทางการเกษตรซึ่งสามารถทำนายได้ร้อยละ 20

ปัญหาของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาสำคัญที่เกษตรกรประสบอยู่ 3 อันดับ คือ

อันดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนน้ำ

อันดับที่ 2 คือ ผลผลิตมีราคาต่ำ

อันดับที่ 3 คือ หนี้และแมลงรบกวนมาก

อภิปรายผลจากการวิจัย (Discussion)

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองในระดับที่ไม่สูงนัก นั่นคือ จากวิทยาการเกษตรแผนใหม่ 6 อย่าง มีเกษตรกรยอมรับมากที่สุดเพียง 20.8% และยังพบว่าเกษตรกรไม่ยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่แม้แต่อย่างเดียว ก็มี 0.8% ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า วิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองต่าง ๆ ที่เกษตรกรยอมรับสูงนั้น มาจากปัญหาที่เกษตรกรประสบจริง ๆ ตัวอย่างเช่น การใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรยอมรับเพราะเกษตรกรประสบกับปัญหาจากแมลงต่าง ๆ ทำลายถั่วเหลืองเป็นอย่างมาก และใช้เป็นประจำตลอดมา เช่นเดียวกับสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช เพราะเกษตรกรมีสารเคมีชนิดนี้เหลือใช้จากการทำนาในฤดูกาลทำนาที่ผ่านมา อีกประการหนึ่งที่เกษตรกรยอมรับมาก คือ การใช้ปุ๋ยเคมีกับถั่วเหลือง เพราะเนื่องจากเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งได้รับจากการทำนา และเหลือเก็บไว้ นั่นคือสูตร 16-20-0 ซึ่งแท้จริงแล้วเจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 ซึ่งเหมาะสมกับถั่วเหลืองมากกว่าอย่างใดก็ดี ปุ๋ยที่เกษตรกรใช้อยู่ก็ยังส่งผลให้ผลผลิตของถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นสูงกว่าไม่ได้ใช้ปุ๋ยเลย

สำหรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองที่เกษตรกรยอมรับน้อยที่สุด คือ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคระบาดถั่วเหลือง (16.7) เพราะอาจเนื่องมาจากเกษตรกรไม่ทราบไม่รู้จักลักษณะอาการของโรคระบาดถั่วเหลือง และเข้าใจผิดว่า การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงซึ่งเป็นสารเคมีด้วยกันแล้วจะสามารถกำจัดโรคต่าง ๆ ได้ด้วย อีกประการหนึ่ง อาจ

เนื่องจากโรคระบาดถั่วเหลืองไม่ระบาดรุนแรงในเขตที่ทำการวิจัย ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้ปลูกถั่วเหลืองอย่างเดียว แต่ได้ใช้พื้นที่ในการปลูกข้าวด้วย ด้วยเหตุนี้ที่มีการใช้พื้นที่ในการปลูกพืชหมุนเวียนจึงทำให้การฟักตัว การระบาดของโรคพืชชนิดต่าง ๆ ไม่สามารถเจริญได้รวดเร็ว ทำให้โรคระบาดถั่วเหลืองมีน้อยในเขตพื้นที่ดังกล่าวก็เป็นได้ สำหรับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองอย่างอื่น โดยเฉพาะการปลูกพันธุ์เชียงใหม่ 60 และการปลูกเชื้อไรโซเบียมนั้นเกษตรกรไม่ค่อยยอมรับ อาจเนื่องจากสาเหตุที่ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 นั้น อายุการเก็บยาวนานกว่าพันธุ์ สจ 4 และ สจ 5 ที่เกษตรกรเคยปลูกมาก่อนทำให้เกษตรกรมีปัญหาในการวางแผนการให้น้ำและการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการเริ่มกิจกรรมการทำนาในครั้งต่อไปด้วย ส่วนการปลูกเชื้อไรโซเบียมกับเมล็ดถั่วเหลืองก่อนปลูกนั้น เกษตรกรไม่สนใจเท่าที่ควร โดยให้เหตุผลว่าเป็นการสิ้นเปลืองเปล่าๆ ผลผลิตไม่ได้เพิ่มขึ้นมากนักประกอบกับการซื้อหาเชื้อไรโซเบียมก็ไม่ทราบหาซื้อจากที่ไหน และเกษตรกรบางคนกล่าวว่าเชื้อไรโซเบียมซึ่งมีอยู่แล้วในบมรากถั่วยังคงมีอยู่ในดินจากการปลูกครั้งก่อน ๆ เนื่องจากเกษตรกรได้ปลูกถั่วเหลืองทุก ๆ ปี จึงไม่จำเป็นต้องใส่อีก อาจกล่าวได้ว่าสาเหตุที่เกษตรกรยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองไม่สูงนัก อาจเนื่องมาจาก

1. ถ้าโรเฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกถั่วเหลืองค่อนข้างต่ำจึงไม่ทำให้เกิดแรงจูงใจให้เกษตรกรยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลือง ไม่ใช่เท่าที่ควร
 2. ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง เพราะเกษตรกรมีความคิดเห็นร่วมกันว่าปัญหาการเกษตรที่มีความสำคัญอันดับหนึ่ง คือการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะในฤดูแล้ง จึงทำให้เกษตรกรไม่กล้าลงทุนเอาวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลือง ไปใช้อย่างเต็มที่ เพราะเกรงว่าผลผลิตอาจจะได้รับความเสียหาย หรือผลผลิตอาจไม่สูงเท่าที่ต้องการ ซึ่งเสี่ยงต่อการขาดทุนมาก
- จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามนั้น พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตรบ่อยนั้น มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรนั้นมีความรู้ ความชำนาญ และเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลือง ดังนั้น เมื่อเกษตรกรได้พบกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมบ่อย ๆ การเป็น

สมาชิกกลุ่มต่าง ๆ การเข้าร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมบ่อย ๆ ก็จะมีโอกาสที่จะซึมซับเอาความรู้เกี่ยวกับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ นอกจากนี้ย่อมจะทำให้เกิดความคุ้นเคยหรือความเชื่อถือ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ยอมรับในการปลูกถั่วเหลืองอีกด้วย สำหรับปัจจัยอิสระอื่น ๆ เช่น อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง ไม่มีความสัมพันธ์ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีการปฏิบัติตามประสบการณ์เดิม หรือจากเพื่อนบ้านที่เคยทำมาแต่ก่อน โดยไม่ได้ศึกษาเพิ่มเติมแต่อย่างใด ในส่วนของเนื้อที่ทำการเกษตรและแรงงานนั้นพบว่า เกษตรกรมีเนื้อที่ทำการเกษตรน้อยและมีแรงงานในการทำการเกษตรน้อย เมื่อมีไม่เพียงพอโอกาสที่จะใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่ก็ทำไม่ได้ และอาจคิดว่าไม่คุ้มกับการลงทุนก็เป็นได้

ส่วนของการใช้สินเชื่อและรายได้ของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่รายได้สูงและเป็นรายได้ทันออกการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ เช่น จากการทำงานรับจ้างในเมือง เป็นต้น เมื่อเกษตรกรมีรายได้ดี ก็ส่งผลให้เกษตรกรไม่จำเป็นต้องกู้เงิน หรือใช้สินเชื่อการเกษตรในการลงทุน และจากผลของที่เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรไม่มากนัก ประกอบกับ การปลูกถั่วเหลืองมีการลงทุนที่ไม่สลับซับซ้อนนั่นเอง

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต้นแปรอิสระด้วยกันปรากฏว่า อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ในทางลบกับระดับการศึกษา นั่นก็คือเกษตรกรที่มีอายุน้อยจะมีแนวโน้มที่จะมีการศึกษาที่สูงกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก และอายุยังมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง นั่นก็คือเกษตรกรยังมีอายุมากขึ้นก็มีแนวโน้มที่จะมีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองมากขึ้นตามไปด้วย

นอกจากนั้น ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองยังมีความสัมพันธ์กับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร ซึ่งชี้ให้เห็นว่ายิ่งเกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองมาก ก็ยิ่งมีความต้องการที่จะไปพบปะ ติดต่อกับ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองมาก ทำให้เขาไม่ต้องการที่จะใช้สินเชื่อการเกษตร อาจจะมีมองเห็นถึงความยุ่งยากลำบากเมื่อมีหนี้สินก็เป็นได้

ส่วนเนื้อที่ทำการเกษตรมีความสัมพันธ์กับแรงงานในการเกษตร นั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าจำนวนแรงงานมีความจำเป็นมากขึ้นตามขนาดของเนื้อที่ทำการเกษตรนั่นเอง

ในส่วนของผู้แปรที่มีความสำคัญต่อการทำนาย การยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกข้าวเหลืองของเกษตรกร พบว่าการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตรมีความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (linear) และเป็นความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกข้าวเหลือง นั่นหมายความว่า เกษตรกรที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมบ่อย ๆ ร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมบ่อย ๆ การเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ การพบปะกับเพื่อนบ้านที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรมาก ก็จะมีโอกาสที่จะซึมซับเอาความรู้เกี่ยวกับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ (หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ) ได้มากกว่าเกษตรกรคนอื่น ๆ การเยี่ยมชมเกษตรกรบ่อย ๆ ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการยอมรับนวัตกรรม เพราะเกษตรกรไม่ต้องเดินทางไปหาเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับวิทยาการเกษตรบ่อย ๆ นอกจากนี้การส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มหรือองค์กรและทำการส่งเสริมโดยผ่านกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะทำให้เกษตรกรยอมรับนวัตกรรมต่าง ๆ ได้ง่ายและเร็วยิ่งขึ้น

ปัญหาและความต้องการของเกษตรกร

1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำ การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็น ปัญหาอันดับหนึ่ง เนื่องจาก น้ำชลประทานที่ปล่อยสู่ไร่นาเกษตรกรนั้นมีไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึงและได้รับน้ำเป็นช่วง ๆ ในเวลาจำกัดโดยเฉพาะในฤดูแล้งเท่านั้น เกษตรกรบางพื้นที่ในหมู่บ้านไม่ได้รับน้ำเลยเกษตรกร หลายคนกล่าวว่า เจ้าหน้าที่ที่เปิดปิดน้ำ ไม่ได้ทำงานตรงเวลา ทำให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรที่ปลูกข้าวเหลืองอย่างมาก
2. ปัญหาผลผลิตมีราคาต่ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ เห็นว่าราคาข้าวเหลืองควรที่จะสูงกว่านี้ และมีการประกันราคาที่เชื่อถือได้ และบังคับใช้ให้ทั่วถึง มีมาตรฐานในการบังคับใช้และการควบคุมเนื่องจากต้นทุนการผลิตข้าวเหลืองในปัจจุบันได้สูงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจแต่ราคาข้าวเหลืองก็ไม่ได้สูงตามไปด้วย
3. ปัญหาหนี้และแมลงรบกวนมาก เนื่องจากปัญหาในส่วนนี้ เกษตรกรต้องใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด ทำให้ต้นทุนการผลิตยิ่งสูงขึ้นและเป็นปัญหามา โดยตลอด จึงคิดว่าทางเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องน่าจะเข้ามาช่วยเหลือแก้ไขปัญหาในส่วนนี้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ (Recommendation)

ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลือง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ก. จากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับกระทรวง เกษตรและสหกรณ์

1.1 สนับสนุนการวิจัย ทดสอบผลการวิจัย (field trial or field testing) หรือวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลือง ให้ได้ผลแน่ชัดและเหมาะสมก่อนนำไปส่งเสริมให้เกษตรกร โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ที่เกิดกับเกษตรกรมากที่สุดทั้งทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ อาจมุ่งเน้นถึงกำไรที่ได้จากการปลูกถั่วเหลืองให้มากกว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้น เพราะรายได้ที่เพิ่มขึ้นอาจมาจากรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นก็ได้ นอกนั้นควรคำนึงถึงผลกระทบต่อตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภคด้วย

1.2 ควรมีการจัดทำแปลงสาธิตการปลูกถั่วเหลืองตามหลักวิชาการและนำเกษตรกรมาดูงานด้วย

1.3 องค์การต่าง ๆ ควรเป็นตัวกลางในการกำหนดราคาการซื้อขายถั่วเหลือง เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม อาจเป็นสหกรณ์ สมาคม ชมรม หรือกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง และองค์การเหล่านี้ ควรมีบทบาทเฝ้าอำนวยความสะดวกต่อเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองด้วย เช่น การมีบทบาทในการกำหนดราคา ปัจจัยการผลิต และผลผลิตถั่วเหลืองให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

1.4 มีนโยบายที่แน่ชัดในการกำหนดให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น เมล็ดพันธุ์ เชื้อไรโซเบียม เป็นต้น เพิ่มการผลิตปัจจัยการผลิตเหล่านี้ให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร รวมทั้งหาวิธีการกระจายให้ปัจจัยการผลิตเหล่านี้แก่เกษตรกรให้ทั่วถึงและรวดเร็วทันกับฤดูกาลเพาะปลูกถั่วเหลือง

2. ข้อเสนอสำหรับกระทรวงพาณิชย์

กระทรวงพาณิชย์ ควรใช้มาตรการกำหนดโควตาการนำเข้าถั่วเหลืองและควรกำหนดให้ผู้นำเข้าถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองซื้อถั่วเหลืองภายในประเทศตามสัดส่วนต่อไป เพื่อพยุงราคาผลผลิตให้มีเสถียรภาพ และควรมีการประกันราคาถั่วเหลืองในราคาที่เป็นธรรมแก่เกษตรกร

3. ข้อเสนอแนะสำหรับกรมชลประทาน

เนื่องจากปัญหาของเกษตรกรที่พบมากมาจากการขาดแคลนน้ำในการปลูกถั่วเหลือง กรมชลประทาน (โดยเฉพาะโครงการชลประทานแม่แตง) ควรหาวิธีการที่จะปล่อยน้ำให้เพียงพอแก่ความต้องการของเกษตรกรให้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ นอกนั้นควรกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมการจ่ายน้ำแก่เกษตรกรให้มีความรับผิดชอบ ในหน้าที่ให้มากขึ้น ในอนาคตน่าจะมีการเก็บค่าน้ำชลประทานด้วยหากจำเป็น เพราะเกษตรกรจะได้ใช้น้ำอย่างประหยัดด้วย

4. ข้อเสนอแนะสำหรับกรมส่งเสริมการเกษตร

เนื่องจากการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร ดังนั้น ควรเพิ่มจำนวนเกษตรตำบล ให้เหมาะสมกับจำนวนเกษตรกรที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อให้การส่งเสริมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และควรกำหนดให้เกษตรตำบลอยู่ประจำบ้านพักเกษตรตำบลในเขตอำเภอที่รับผิดชอบให้มากที่สุด จะทำให้เกษตรกรสามารถปรึกษาข้อปัญหาเกี่ยวกับเกษตรตำบลได้สะดวกมากขึ้น

5. ข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

เนื่องจากการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร ($r = .41 : P < .05$) ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ควรที่จะออกเยี่ยมเยียนและให้คำปรึกษาเพื่อแก้ปัญหาการเกษตรแก่เกษตรกรให้มากขึ้นและทั่วถึงทุกหมู่บ้าน (ตามหลักการฝึกอบรมและการเยี่ยม) (training and visit

system) และการไปเยี่ยมทุกครั้ง เจ้าหน้าที่ส่งเสริม (เกษตรตำบล) ควรมีข้อมูลใหม่ ๆ ไปให้เกษตรกรอยู่เสมอ เช่น แนะนำการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคระบาดถั่วเหลือง เชื้อโรโซเบียเป็นต้น เพราะถ้าไปเยี่ยมเยียนบ่อยแต่ไม่มีข้อมูลอะไรให้เกษตรกร การส่งเสริมก็ไม่มี ความหมาย และวิธี "training and visit system" ก็จะกลายเป็น "talking and vanish system" ไปเพราะปัญหาเหล่านี้เกษตรกรก็ประสบอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรเข้าไปเกี่ยวข้องเพื่อให้คำปรึกษาในการจัดตั้ง กลุ่มผู้ปลูกถั่วเหลือง ในวิธีการและแนวทางที่ถูกต้อง

ข. ข้อเสนอแนะจากชมรมผู้ปลูกถั่วเหลืองจังหวัดเชียงใหม่

เนื่องจากชมรมผู้ปลูกถั่วเหลืองจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเกษตรกรกลุ่มหนึ่งที่มีแนวความคิดเห็นร่วมกันว่าระบบราชการ กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์การเกษตรไม่ได้ทำหน้าที่เพื่อประโยชน์ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองอย่างจริงจัง จึงรวมตัวขึ้นจากผู้นำส่วนต่าง ๆ โดยได้พยายามรวบรวมปัญหาต่าง ๆ และหารูปแบบแก้ไขปัญหานั้น ๆ เสนอให้รัฐบาลรับทราบว่าเกษตรกรมี ปัญหาอย่างไร และต้องการที่จะแก้ไขปัญหานั้น โดยวิธีใด

จากการสัมภาษณ์เป็นการส่วนตัวกับประธานชมรมผู้ปลูกถั่วเหลืองจังหวัดเชียงใหม่ คุณสมาน ทัดเที่ยง เมื่อ 14 พฤศจิกายน 2534 ผู้วิจัยเห็นว่ามิใช่ประโยชน์จึงเห็นควรนำเสนอไว้ ณ ที่นี้คือ

1. ระบบข้าราชการไทยไม่ได้ปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนทำหน้าที่ด้วยความเสียสละ และไม่เปิดโอกาสให้ข้าราชการในระดับปฏิบัติการตัดสินใจที่จะช่วยเหลือแก้ปัญหาของเกษตรกรได้เลยต้องผ่านผู้บริหารระดับสูงก่อนทำให้ล่าช้าไม่ทันต่อเหตุการณ์
2. กระทรวงพาณิชย์น่าจะมีพาณิชย์อำเภอ พาณิชย์ตำบล ซึ่งปัจจุบันมีแค่พาณิชย์จังหวัด ซึ่งไม่ได้ใกล้ชิดกับเกษตรกรทำให้ไม่ทราบปัญหาการตลาดที่แท้จริง นอกจากนี้พาณิชย์จังหวัดน่าจะมีการกระจายข่าวสาร ราคา ตลาด แก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมออีกด้วย
3. เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอและเกษตรตำบล ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิต แต่ไม่ได้กล่าวถึงการตลาดเลย แม้แต่กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ต่าง ๆ ปัจจุบันไม่ได้มีอำนาจต่อรองเพื่อ

ประโยชน์ของเกษตรกรอย่างแท้จริง แต่กลับกลายเป็นเครื่องมือของบริษัท ห้างร้าน ในท้องถิ่นหรือพ่อค้าในจังหวัดไป

4. สหกรณ์การเกษตร ควรทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานหรือขายผลผลิตให้กับโรงงานโดยตรงซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้ราคาดีขึ้นแต่ที่ผ่านมาสหกรณ์ได้รวบรวมผลผลิตและจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางภายในจังหวัด ทำให้ภาพพจน์ของสหกรณ์คล้าย ๆ กับว่าสหกรณ์เป็นเครื่องมือของพ่อค้าคนกลางไป

5. โรงงานผลิตน้ำมันถั่วเหลือง ในท้องถิ่นควรจะซื้อถั่วเหลืองของเกษตรกรที่นำมาจำหน่าย ในราคาหน้าโรงงาน ซึ่งที่ผ่านมาเกษตรกรขายได้ในราคาเกษตรกร ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำหน่วยงานราชการน่าจะมาคิดแก้ไขเพื่อประโยชน์ของเกษตรกร

6. รัฐบาลควรมีการประกันราคากั่วเหลืองที่แท้จริง โดยการยึดต้นทุนเป็นหลัก (cost of production) ไม่ควรที่จะมาแก้ปัญหาโดยการแทรกแซงอย่างที่เบ็นอยู่ เพราะว่าการแทรกแซงราคานั้นประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ผลประโยชน์ส่วนใหญ่จะเป็นของพ่อค้า เนื่องจากถั่วเหลืองส่วนใหญ่จะตก ไปอยู่ที่พ่อค้าเสียแล้ว และรัฐบาลก็ไม่ได้กำหนดให้แน่ชัดว่าราคาตกต่ำถึงเท่าไรจึงจะเข้ามาแทรกแซง*

7. เกษตรกรอยากจะมีมีการจำหน่ายถั่วเหลือง โดยการสนับสนุนของ ธ.ก.ส. หรือสหกรณ์ก็ได้

8. ทางจังหวัดควรมีคณะกรรมการในการแก้ไขปัญหาการเกษตรของเกษตรกร โดยนำตัวแทนเกษตรกรจากทุกอำเภอ เจ้าหน้าที่เกษตรต่าง ๆ พาณิชย์จังหวัด เพื่อเข้ามาเป็นคณะกรรมการเพื่อการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องและรวดเร็ว

*การพยุงราคา : เป็นการเข้าไปแทรกแซงทางอ้อมโดยรัฐบาลเข้าทำการรับซื้อสินค้าส่วนหนึ่งเพื่อเป็นการสร้างอุปสงค์ของสินค้าในตลาดให้สูงขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

การประกันราคา : เป็นการกำหนดราคาสินค้าขั้นต่ำ แก่ผู้ผลิตว่าจะสามารถขายสินค้าได้ไม่ต่ำกว่าราคาประกันที่กำหนด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรเพิ่มตัวแปรอิสระ เพื่อให้สามารถในการทำนายสูงขึ้น การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรอิสระทั้งหมด 8 ตัว แต่ผลการวิจัยปรากฏว่ามีตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัวเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับซึ่งทำนายได้เพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ที่เหลืออีกร้อยละ 80 ขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาเข้าร่วมในการวิจัยในครั้งนี้ ดังนั้นควรศึกษาว่ามีตัวแปรใดได้อีกบ้างที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร แล้วนำมารวมกับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญดังกล่าว หลังจากนั้นจึงมาหาวิเคราะห์ Multiple Regression อีกครั้ง ซึ่งคาดว่าจะวิธีนี้จะสามารถทำนายผลการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรได้มากขึ้น สำหรับตัวแปรอิสระที่ควรนำมาศึกษาเพิ่มเติมควรจะได้แก่ การรับรู้คุณลักษณะของวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกร ทศนคติของเกษตรกรต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม รายจ่ายและกำไรในการปลูกถั่วเหลืองเพราะเกษตรกรไม่มีความมั่นใจในราคาถั่วเหลือง และปัจจัยทางด้านจิตวิทยาต่าง ๆ เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความกล้าเสี่ยง ความวิตกกังวล ฯลฯ (นาถ พันธุมนาวิน, 2520) แต่ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ในทางปฏิบัตินั้นวัดยาก จำเป็นต้องร่วมมือกับนักจิตวิทยา และการตั้งคำถามก็ควรจะเป็นคำถามที่เข้าใจได้ง่ายแก่เกษตรกร นอกจากนี้การวัดระดับการศึกษาน่าจะใช้ "การอ่านออกเขียนได้" วัดแทน เพราะการใช้ระดับการศึกษาวัดในเรื่องการศึกษาของเกษตรกรอาจจะวัดได้ไม่เที่ยงตรงดีพอ เพราะฉะนั้นการวัดการอ่านออกเขียนได้ของเกษตรกร โดยลองให้เกษตรกรอ่านข้อความบางอย่างดูเช่น ฉลากยาแล้วให้คะแนนตามนั้นก็อาจจะได้รับข้อมูลที่เที่ยงตรงยิ่งขึ้นก็เป็นได้ (ดู นพนธ์ สัมมา, 2523) สำหรับปัจจัยผันแปรตามน่าจะศึกษาถึงวิธีการปฏิบัติตามหลักวิชาการที่เจ้าหน้าที่เข้าไปส่งเสริมด้วย

ปัจจัยผันแปรบางตัว เช่น การใช้ปุ๋ยเคมี นอกจากจะถามว่าใช้หรือไม่ใช้แล้ว ควรจะถามต่อไปด้วยว่าใช้ปุ๋ยสูตรถูกต้องและในปริมาณที่ถูกต้องด้วยหรือไม่ เพราะจะทำให้ได้คะแนนการยอมรับกระจายตัวกันมากขึ้น และทำให้การวัดตัวแปรตามได้เที่ยงตรงและมีความแปรปรวน (variation) มากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นวิทยาการต่าง ๆ ที่นำมาศึกษาต้องตรวจสอบให้แน่ชัดว่าเป็นของใหม่จริงหรือไม่ เพื่อที่จะได้ทราบถึงการยอมรับที่ถูกต้องและควรถามด้วยว่าวิทยาการต่าง ๆ ที่ยอมรับนั้นเกษตรกรยอมรับมานานแล้วก็ปัดด้วย