

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิจัยครั้งนี้ “การศึกษาฟังก์ชันการผลิต ศักยภาพ ประสิทธิภาพการผลิต และการตลาดพริกในจังหวัดสกลนคร” โดยมีเป้าหมายให้เกิดการค้นคว้าวิจัย หาคำตอบความรู้ด้าน พันธุ์ ระบบการผลิต การตลาด และคุณภาพของพริก ตลอดจนประสิทธิภาพการผลิต รวมทั้ง การเชื่อมโยงการผลิตพริกทั้งในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อันนำไปสู่การพัฒนา ต้นแบบระบบจัดการการผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคเอกชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการประสานงาน และปฏิบัติงาน ร่วมกัน และการพัฒนาการสู่การปฏิบัติจริงกับชุมชน (Area - Based Collaborative Research) ตลอดจนการสร้างโอกาสการมีงานทำในชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เชื่อว่าโครงการ นี้จะก่อให้เกิดการบูรณาการภารกิจ บุคลากร ความรู้ ภูมิปัญญา การมีส่วนร่วม การจัดการ ความรู้ ผ่านระบบการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการผลิตพริก ในจังหวัดสกลนคร ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง เกิดความยั่งยืนของวิถีทางเศรษฐกิจ ส่งผลต่อเนื่องถึงความสามารถในการสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และเสริมสร้าง ความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ความมุ่งหมายเพื่อการวิจัย ประการแรกคือ เพื่อศึกษาฟังก์ชันการผลิตพริก ในจังหวัดสกลนคร ประการที่สองเพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิคของ เกษตรกร แต่ละครัวเรือน และประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดของพริก ประการที่สาม เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านสายพันธุ์การผลิต ระบบการผลิต การตลาด และ คุณภาพของพริกในจังหวัดสกลนครและประการที่สี่เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทาน (ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ) ของพริก ในจังหวัดสกลนคร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการศึกษาฟังก์ชันการผลิต ศักยภาพ ประสิทธิภาพ การผลิต และการตลาดพริกในจังหวัดสกลนคร กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ของการศึกษาวิจัย ในครั้งนี้ คือ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 195 ครัวเรือน จากจำนวนทั้งหมด 379 ครัวเรือน การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1973 ,p.886)

ที่ระดับความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 และทำการเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) สำหรับการจัดประชุมกลุ่ม (Focus group) ร่วมกับผู้มีส่วนได้-เสียกับการผลิตพริกในพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอพรหมณานิคม จังหวัดสกลนคร จำนวน 25 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง และการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจงจากเกษตรกร ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ประกอบการ อย่างละ 1 คน โดยขอบเขตด้านพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ปลูกพริกในเขตอำเภอเมือง และอำเภอพรหมณานิคม จังหวัดสกลนคร ขณะที่แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 195 ราย โดยผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนครบทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เป็นข้อมูลที่ได้รวบรวมมาจากการจัดประชุมกลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสำรวจภาคสนาม และแบบสอบถาม

1. การจัดประชุมกลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก

สำหรับการจัดประชุมกลุ่ม (Focus group) ร่วมกับผู้มีส่วนได้-เสียกับการปลูกพริกในเขตอำเภอเมือง และอำเภอพรหมณานิคม จังหวัดสกลนคร จำนวน 25 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง และการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจงจากเกษตรกร ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ประกอบการ อย่างละ 1 คน เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านสายพันธุ์การผลิต ระบบการผลิต การตลาด และคุณภาพของพริกในจังหวัดสกลนคร และห่วงโซ่อุปทาน (ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ) ของพริก ในจังหวัดสกลนคร

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative analysis) โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตพริกโดยใช้สมการการผลิตแบบ Translog Production Function

2.2. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตเชิงเทคนิคของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกพริกในเขตอำเภอเมือง และอำเภอพรหมณานิคม จังหวัดสกลนคร และประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิต

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

จากแบบจำลองเชิงทฤษฎี (Theoretical model) ตามสมการการผลิตพริก นำมาสู่แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric model) ดังนี้

$$\ln Q = \alpha_0 + \sum_{i=1}^4 \alpha_i \ln x_{it} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^4 \alpha_{ij} \ln x_{it} \ln x_{jt}$$

โดยกำหนดให้ตัวแปรตามที่ใช้ในฟังก์ชันการผลิต คือ

Q = ผลผลิตพริก มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่

ตัวแปรอิสระแบ่งได้ดังนี้

x_1 = พื้นที่เพาะปลูกพริก มีหน่วยเป็นไร่

x_2 = ปริมาณเมล็ดพันธุ์พริกมีหน่วยเป็นกรัมต่อไร่

x_3 = ปริมาณปุ๋ยเคมีมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่

x_4 = ปริมาณสารเคมีปราบศัตรูพืชมีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อไร่

x_5 = จำนวนแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วยแรงงานครอบครัว แรงงานแลกเปลี่ยน และแรงงานจ้าง มีหน่วยเป็นวันงานต่อไร่

α_i, α_{ij} = ค่าพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า

จากแบบจำลองทางเศรษฐมิติ นำมาวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งขั้นตอนในการวิเคราะห์ประกอบด้วย การพิจารณาสมการการผลิตพริกโดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบแบบที (t-test) การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน แล้วนำมาคำนวณความถดถอยเชิงพหุ รวมถึงนำสมการการผลิตพริกมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทดสอบ Kolmogorov Smimov เพื่อทดสอบปัญหา Normality วิธีทดสอบ White's test เพื่อตรวจสอบปัญหา Heteroscedasticity วิธีทดสอบค่า Durbin-Watson เพื่อตรวจสอบปัญหา Autocorrelation และวิธีทดสอบค่า VIF เพื่อตรวจสอบปัญหา Multicollinearity

ผลการวิจัย

จากการศึกษาฟังก์ชันการผลิต ศักยภาพ ประสิทธิภาพการผลิต และการตลาดพริก ในจังหวัดสกลนคร พบว่า มีข้อค้นพบหลายประการ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 195 คน เป็นเพศชายประมาณร้อยละ 70 และเพศหญิงร้อยละ 30 ระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 77 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สำหรับความต่อเนื่องในการปลูกพริกพันธุ์เหลืองทอง กลุ่มตัวอย่างทุกรายปลูกพริกต่อเนื่องทุกปี โดยร้อยละ 95 จะปลูกซ้ำในพื้นที่เดิม อย่างไรก็ตามเกษตรกรไม่ได้ปลูกพริกเพียงชนิดเดียว การใช้แรงงานส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครัวเรือน ช่วงเวลาของการเพาะปลูกพริกแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงแรกระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม และช่วงที่สองระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม

เกษตรกรทั้ง 2 อำเภอส่วนใหญ่ไม่ได้ปลูกพริกพันธุ์เหลืองทองเพียงชนิดเดียว ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกพืชอื่นๆ เลี้ยงสัตว์ และรับจ้างตามลำดับ แม้ว่าเกษตรกรจะประกอบอาชีพอื่นๆ อย่างไรก็ตามรายได้จากการปลูกพริกพันธุ์เหลืองทองมีส่วนมากกว่าร้อยละ 60 ของทั้งหมด รองลงมาคือ รายได้จากพืชอื่นๆ ได้แก่ การปลูกข้าว พืชผัก เป็นต้น ขณะที่รายได้จากการรับจ้างมีส่วนเพียงเล็กน้อย

การปลูกพริกของเกษตรกรในเขตอำเภอเมือง และอำเภอพรหมนิคม เป็นการปลูกพริกในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงปลายฤดูฝนถึงต้นฤดูร้อน) เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มกระบวนการปลูกพริกตั้งแต่การเพาะกล้า โดยเริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน และเริ่มปลูกพริกในเดือนตุลาคม เป็นต้นไป วิธีการเตรียมดินของเกษตรกรในเขตอำเภอเมือง และอำเภอพรหมนิคม พบว่าวิธีการเตรียมดินคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ส่วนใหญ่จะไถตะ 1 ครั้ง และไถยกร่องอีก 1 ครั้ง สำหรับไถแปร และไถพรวน บางรายอาจมีหรือไม่มี แล้วแต่สภาพพื้นที่ สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกพริก ได้มาจากหลายแหล่ง ได้แก่ น้ำฝน น้ำชลประทาน น้ำบาดาล และน้ำจากสระ

ขณะที่วิธีการให้ปุ๋ยของเกษตรกรอำเภอเมือง และอำเภอพรหมนิคม ไม่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่ใช้วิธีหว่าน และมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ใช้วิธีหยอด สำหรับวิธีการเพาะกล้าพริก เกษตรกรทั้ง 2 อำเภอมีวิธีการเพาะกล้าพริกคล้ายๆกัน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการเพาะกล้าพริกโดยนำพริกแช่น้ำยากันเชื้อราคิดเป็นร้อยละ 44 และ 57 ตามลำดับ ขณะที่เกษตรกรบางส่วนใช้วิธีการเพาะกล้าพริกโดยนำพริกแช่น้ำอุ่น แช่น้ำเย็น สำหรับเหตุผลสำคัญคือ เพื่อป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ด อย่างไรก็ตามยังคงมีเกษตรกรกว่าร้อยละ 30 ไม่ทำอะไรเลย

เมื่อเกษตรกรทำการเพาะกล้าพริกในแปลงเพาะแล้ว เกษตรกรส่วนใหญ่จะนำวัสดุมาคลุมแปลงเพาะกล้า เพื่อรักษาความชุ่มชื้น โดยกว่าร้อยละ 80 นิยมใช้ฟางข้าว เนื่องจากฟางข้าวเป็นวัสดุที่หาได้ทั่วไปในพื้นที่ ขณะที่เกษตรกรบางส่วนใช้พลาสติกเป็นวัสดุ

คลุมแปลง เนื่องจากสะดวกในการปฏิบัติการ ส่วนที่เหลือเกษตรกรใช้แถบ หรือหญ้าคา เป็นวัสดุคลุมแปลง

เมื่อการเพาะกล้าพริกดำเนินการเสร็จ เกษตรกรส่วนใหญ่จะเริ่มใส่ปุ๋ยต้นกล้า อย่างไรก็ตามยังคงมีเกษตรกรบางส่วนไม่ใส่ปุ๋ยต้นกล้า ขณะที่วิธีการให้น้ำต้นกล้าพริก เกษตรกรทั้ง 2 อำเภอพบว่ากว่าร้อยละ 80 ใช้บัวรดน้ำ ร้อยละ 10 ใช้สายยางรดน้ำ และใช้สปริงเกอร์ ประมาณร้อยละ 5 สำหรับจำนวนครั้งในการรดน้ำต้นกล้าพริก เกษตรกรส่วนใหญ่ ทั้ง 2 อำเภอ รดน้ำต้นกล้าวันละ 1 ครั้ง

การย้ายต้นกล้าพริกจากแปลงเพาะกล้าไปยังแปลงปลูกพริก เกษตรกรส่วนใหญ่ของทั้ง 2 อำเภอกว่าร้อยละ 70 จะย้ายต้นกล้า เมื่อต้นกล้ามีอายุระหว่าง 30-40 วัน ขณะที่เกษตรกรบางส่วนของทั้ง 2 อำเภอ จะย้ายต้นกล้าเมื่อต้นกล้ามีอายุน้อยกว่า 30 วัน

หลังจากเกษตรกรได้ย้ายต้นกล้าพริกสู่แปลงปลูก เกษตรทั้ง 2 อำเภอใช้วัสดุคลุมแปลงปลูก อย่างไรก็ตามยังคงมีเกษตรกรบางส่วนในเขตอำเภอเมืองไม่ใช้วัสดุคลุมแปลง คิดเป็นร้อยละ 15 และร้อยละ 18 เป็นเกษตรกรอำเภอพรหมณานิคม

ขณะที่ปัญหาด้านการปลูกพริก เกษตรกรทั้ง 2 อำเภอมีลักษณะของปัญหาด้านการปลูกพริกคล้ายๆกัน โดยภาพรวมกว่าร้อยละ 80 ระดับความรุนแรงของปัญหาเรื่องที่ดินและน้ำแทบไม่มี ขณะที่ปัญหาปัจจัยการผลิต เกษตรกรทั้ง 2 อำเภอกว่าร้อยละ 60 ประสบปัญหาเรื่องปุ๋ย/สารเคมีมีราคาแพงมาก เป็นความรุนแรงในระดับมาก สำหรับปัญหาปัจจัยทางธรรมชาติ โดยภาพรวมไม่ประสบปัญหา ยกเว้น ปัญหาสภาพภูมิอากาศแปรปรวนอยู่ในความรุนแรงระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 40

ปัญหาด้านการปลูกพริก เกษตรกรทั้ง 2 อำเภอ จะเผชิญปัญหาโรค - แมลง ได้แก่ โรครากรเน่าโคนเน่า (โรคเหี่ยว) โรคกุ้งแห้ง หนอนเจาะผลพริก เพลี้ยไฟ และไรขาว การแก้ปัญหาส่วนใหญ่ใช้วิธีการปรึกษาเพื่อนเกษตรกร การใช้คู่มือหรือเอกสารวิธีการกำจัดโรค-แมลงศัตรูพืชที่แจกโดยบริษัทเอกชน ซึ่งเอกสารดังกล่าวจะบ่งบอกลักษณะของโรค-แมลง พร้อมภาพประกอบ หรือหากยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เกษตรกรใช้วิธีการปรึกษาร้านค้า อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาเป็นการใช้สารเคมี สารสังเคราะห์ทางเคมี เพื่อแก้ปัญหาโรค - แมลง สำหรับการใช้วิธีการทางชีวภาพยังไม่เป็นที่นิยม หรือแทบจะไม่ได้ใช้เลย

สำหรับแหล่งเงินทุนสำคัญในการปลูกพริกของเกษตรกรทั้ง 2 อำเภอ คือ การกู้ยืม โดยเกษตรกรอำเภอเมือง และพรหมณานิคมกู้ยืมคิดเป็นร้อยละ 59.14 และ 62 ตามลำดับ และส่วนที่เหลือไม่ได้กู้ยืม โดยต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกพริกของ

เกษตรกรในอำเภอเมือง และพรรณานิคมไม่แตกต่างกันมากนัก โดยต้นทุนเฉลี่ยของการปลูกพริกพันธุ์เหลืองทองของเกษตรกร อำเภอเมือง เท่ากับ 15.94 บาทต่อกก. ขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยของเกษตรกร อำเภอพรรณานิคม เท่ากับ 16.04 บาทต่อกก. สำหรับกำไรสุทธิเฉลี่ยของการปลูกพริกพันธุ์เหลืองทองของเกษตรกร อำเภอเมือง และอำเภอพรรณานิคม เท่ากับ 6.23 และ 5.96 บาทต่อกก. ตามลำดับ

สถานการณ์การตลาดพริกพันธุ์เหลืองทองของจังหวัดสกลนคร ลักษณะการขายพริกพันธุ์เหลืองทองส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกพริกพันธุ์เหลืองทองกว่าร้อยละ 80 ขายผลผลิตทั้งหมด และขายบางส่วนประมาณร้อยละ 13 โดยส่วนที่เหลือจะนำไปแปรรูป และเก็บไว้ทำพันธุ์ในฤดูกาลผลิตถัดไป

สำหรับประเภทของพ่อค้าที่มารับซื้อผลผลิตพริกพันธุ์เหลือง สามารถจำแนกได้ดังนี้ พ่อค้าในหมู่บ้าน พ่อค้าในเมือง และพ่อค้าต่างจังหวัด ทั้งนี้ประเภทของพ่อค้าที่มีบทบาทสำคัญ คือ พ่อค้าในหมู่บ้าน และพ่อค้าต่างจังหวัด โดยมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดย เกษตรกรกว่าร้อยละ 90 จะได้รับเงินสดทันที มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ได้รับเงินหลังจากขายผลผลิต 15 วัน

ขณะที่การกำหนดราคารับซื้อพริกพันธุ์เหลือง ทศนคคชของเกษตรกรทั้ง 2 อำเภอไม่แตกต่างกันมากนัก เกษตรกรกว่าร้อยละ 50 เชื่อว่าตนเป็นผู้กำหนดราคาตลาด ขณะที่เกษตรกรอีกร้อยละ 45 เชื่อว่าตลาดเป็นผู้กำหนดราคา ขณะเดียวกันเกษตรกรอีกร้อยละ 5 เชื่อว่าผู้รับซื้อเป็นผู้กำหนดราคา

สำหรับพริกพันธุ์เหลืองทอง ส่วนใหญ่ขายในรูปพริกสด เพื่อใช้บริโภค อีกทั้งยังนิยมนำไปใช้ตกแต่งอาหารให้ดูน่ารับประทาน เพราะสีผิวของพริกพันธุ์เหลืองทองมีความหลากหลาย

ด้านการขาย พริกพันธุ์เหลืองทองในจังหวัดสกลนคร นายหน้า พ่อค้าคนกลางจะเข้าไปรับซื้อถึงแหล่งเพาะปลูกพริก ดังนั้นหัวหน้าเกษตรกรไม่จำเป็นต้องนำผลผลิตที่ได้เข้าไปขายยังตลาดภายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร หรือตลาดในจังหวัดอื่นๆ ลักษณะการขายพริกพันธุ์เหลืองทองจะขายเป็นถุงละ 12 กิโลกรัม

การซื้อขายโดยทั่วไปแล้วจะไม่มีการค้าเกรดของพริกพันธุ์เหลืองทอง ยกเว้นกรณีเดียวเท่านั้นที่จะเกิดการคัดเกรดพริกพันธุ์เหลืองทอง คือ กรณีที่ราคาพริกพันธุ์เหลืองมีราคากิโลกรัมละ 60 บาทขึ้นไป เกษตรกรจะเริ่มดำเนินการคัดเกรดพริกพันธุ์เหลืองทอง โดยพิจารณาจากสีผิวของพริกพันธุ์เหลือง และความยาวของพริก โดยสีผิวของพริกพันธุ์

เหลืองทองสีเขียวจะมีราคาสูงสุด และความยาวของผลประมาณ 6 เซนติเมตร ถือได้ว่าเป็นช่วงที่เกษตรกรได้รับกำไร แต่หากพริกมีแนวโน้มราคาลดต่ำกว่า 60 บาทต่อกิโลกรัม การคัดเกรดพริกจะเริ่มลดความสำคัญลง

แม้ว่าพริกพันธุ์เหลืองทองจะมีลักษณะเฉพาะ แต่ก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการผันผวนของราคาพริก โดยเฉพาะในช่วงพริกพันธุ์เหลืองทองออกสู่ตลาดมากเกินไปจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของราคาพริกพันธุ์เหลืองทอง ราคาพริกพันธุ์เหลืองทองเคยมีราคาต่ำสุดถึง 12 บาทต่อกิโลกรัม แนนอนเป็นราคาที่เกษตรกรไม่สามารถทำการผลิตต่อไปได้ ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้อยู่ที่ระดับราคาเฉลี่ย 16 บาทต่อกิโลกรัม อย่างไรก็ตามในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ราคาพริกพันธุ์เหลืองทองเคยมีราคาสูงสุดถึง 120 บาทต่อกิโลกรัม ราคาดังกล่าวนี้เป็นราคารับซื้อ ณ แหล่งเพาะปลูก

เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว ผลผลิตเหล่านั้นจะได้รับการบรรจุหีบห่อ โดยทั่วไปเกษตรกรจะบรรจุพริกในถุงพลาสติกขนาดบรรจุ 12 กิโลกรัม หลังจากนั้นก็มีคนปากถุงเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป โดยการจำหน่ายจะจำหน่าย ณ แหล่งเพาะปลูกของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่จะมีนายหน้า พ่อค้าคนกลางคนสกลนคร พ่อค้าคนกลางจากจังหวัดอื่นๆ เข้ามารับซื้อโดยตรง โดยวิธีการซื้อนั้นจะชั่งเป็นถุง เพื่อตรวจสอบน้ำหนัก ราคาซื้อจะไม่แตกต่างกันในแต่ละแหล่งปลูก เพราะพื้นที่ปลูกอยู่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นความแตกต่างด้านราคารับซื้อจึงไม่เกิดขึ้น

ขณะที่โครงสร้างตลาดที่สำคัญประกอบด้วย 1) ตลาดขายส่งในระดับท้องถิ่น เป็นแหล่งรวบรวมพริกในพื้นที่ของตนเอง ส่วนใหญ่จะเป็นตลาดในระดับตำบล และอำเภอ เช่น ตลาดสดพรรณานิคม ตลาดสดเทศบาล และตลาด ต. การคำ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 2) ตลาดค้าส่งในจังหวัดสกลนคร เป็นแหล่งรวบรวมพริกในพื้นที่จังหวัดสกลนคร โดยเฉพาะตลาดเทศบาล ซึ่งเป็นแหล่งซื้อขายพืชผักที่สำคัญ โดยพ่อค้าคนกลางคนสกลนครจะนำพริกมาจำหน่ายต่อทั้งในรูปขายปลีก และขายส่ง และ 3) ตลาดค้าส่งในระดับประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่คือ ตลาดในกรุงเทพฯ เช่น ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดไท นับเป็นตลาดค้าส่งที่สำคัญ โดยเปิดรับผลผลิตในทุกพื้นที่ของประเทศไทย โดยทั่วไปนายหน้า พ่อค้าคนกลางคนสกลนคร และพ่อค้าคนกลางคนต่างจังหวัดมักจะนำพริกมาจำหน่ายต่อให้กับตลาดค้าส่งในกรุงเทพฯ

การซื้อขายพริกพันธุ์เหลืองทองในเขตจังหวัดสกลนคร ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขายในระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จะตกลงทำการซื้อขายและ

จ่ายเป็นเงินสด การรับซื้อพริกพันธุ์เหลืองทอง นายหน้า พ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้กำหนดราคา โดยพ่อค้าคนกลางจะใช้ราคาในตลาดกลางกรุงเทพฯ เป็นเกณฑ์ในการตั้งราคารับซื้อ

แม้ว่าพริกพันธุ์เหลืองทอง เป็นพริกพันธุ์ท้องถิ่นที่ลักษณะเฉพาะ อย่างไรก็ตาม ปัญหาปริมาณผลผลิตพริกพันธุ์เหลืองทอง และพันธุ์อื่นๆออกสู่ตลาดจำนวนมาก ส่งผลให้ ราคาผลผลิตตกต่ำ อีกทั้งราคาขายผลผลิตมักจะถูกกำหนดจากนายหน้า พ่อค้าคนกลาง ขณะที่ราคาปัจจัยการผลิตถูกกำหนดจากผู้ขายสินค้า ทำให้ไม่สามารถควบคุมราคาได้เลย

ห่วงโซ่อุปทานพริกพันธุ์เหลืองทองในจังหวัดสกลนคร ประกอบด้วยความเชื่อมโยงจาก 3 ส่วนที่สำคัญคือ ระดับต้นน้ำ ระดับกลางน้ำ และระดับปลายน้ำ แต่ละส่วนจะต้องมีการจัดการให้เกิดความเชื่อมโยงอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกพริกสามารถลดต้นทุนการผลิต สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยระดับต้นน้ำ เกษตรกรผู้ปลูกพริก ถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญ ทำอย่างไรให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะที่เพียงพอต่อการใช้ปัจจัยการผลิต ทำอย่างไรเกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลปริมาณการผลิตได้อย่างทั่วถึง เพื่อสามารถวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระดับกลางน้ำ บทบาทของพ่อค้าไม่ว่าจะเป็นพ่อค้าเร่ พ่อค้าคนกลางและนายหน้า ถือได้ว่าเป็นกลุ่มที่สามารถเข้าถึงแหล่งผลิตได้อย่างทั่วถึง และมีความได้เปรียบด้านข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลด้านราคาพริก ดังนั้นประเด็นสำคัญคือ ทำอย่างไรเกษตรกรจะทราบถึงข้อมูลด้านราคาพริกพันธุ์เหลืองทอง เช่นเดียวกับพ่อค้า ในขณะที่ระดับปลายน้ำ ความสามารถในการขยายตลาดเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อราคาพริกพันธุ์เหลืองทอง เนื่องจากตลาดพริกยังจำกัด

การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิต และการตลาดพริกในจังหวัดสกลนคร พบว่า พริกพันธุ์เหลืองทองยังคงมีศักยภาพ ตลาดในประเทศมีโอกาสขยายตัวได้อีก เพราะพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภคนิยมรับประทานผลสด และยังสามารถใช้ตกแต่งอาหาร เพื่อเพิ่มความสะดวกสบาย อีกทั้งพริกพันธุ์เหลืองทองมีลักษณะเฉพาะ รวมทั้งเกษตรกรมีความสามารถในการเพาะปลูกระดับดี อย่างไรก็ตามศักยภาพการผลิตยังคงต้องเผชิญกับปริมาณการใช้สารเคมี และยังไม่สามารถเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) กับอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้พริกเป็นวัตถุดิบ ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการแข่งขัน และต้นทุนการผลิต

การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตพริกในจังหวัดสกลนคร จากการศึกษาข้อมูล ที่ทำการสำรวจผลจากการวิเคราะห์สมการการผลิต พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตพริก ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เพาะปลูก (x_1) ปริมาณเมล็ดพันธุ์พริก (x_2) ปริมาณปุ๋ยเคมี (x_3) ปริมาณสารเคมีปราบศัตรูพืช (x_4) แรงงานคน (x_5) ทั้งนี้หากปัจจัย

การผลิตดังกล่าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ผลผลิตพริกเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.9 10.4 10.5 19.2 และ 21.1 สำหรับปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิต $0.5(\ln x_1^2)$ $0.5(\ln x_2^2)$ $0.5(\ln x_3^2)$ $0.5(\ln x_4^2)$ และ $0.5(\ln x_5^2)$ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะเดียวกันไม่สามารถอธิบายได้เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวไม่ใช่ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิคของเกษตรกรแต่ละครัวเรือน ระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการเพาะปลูกพริกพันธุ์เหลืองทองของเกษตรกรพบว่า ระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 0.76 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพทางเทคนิคการเพาะปลูกพริกกระจุกตัวอยู่ในช่วงที่สูง ซึ่งหมายความว่าเกษตรกรกว่าร้อยละ 56 มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูงกว่า 0.80 แต่อย่างไรก็ตามยังมีเกษตรกรที่มีระดับประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่า 0.50 แม้ว่ามีเกษตรกรเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น แสดงว่า ถึงแม้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่จะมีระดับประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคพริกค่อนข้างสูง แต่ก็ยังมีเกษตรกรบางรายมีระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคที่ยังต่ำอยู่

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ปัจจัยการผลิต ศักยภาพ ประสิทธิภาพการผลิต และการตลาดพริก ในจังหวัดสกลนคร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ด้าน ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง เพื่อวางแผนการปลูกพริกของเกษตรกร อีกทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ เพื่อส่งเสริมเกษตรกรให้ปรับปรุงการปลูกพริกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 ผลจากการศึกษาระดับประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิค และประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดของพริก พบว่าปัจจัยที่ผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตหรือเพิ่มปริมาณผลผลิตของเกษตรกร คือ พื้นที่ที่ใช้เพาะปลูก ปริมาณเมล็ดพันธุ์พริกปริมาณปุ๋ยเคมี ปริมาณสารเคมีปราบศัตรูพืช และแรงงานคน ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกพริกควรเพิ่มการใช้ปัจจัยดังกล่าวให้สูงขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตของตนเอง ทั้งนี้ผลจากการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิค หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัดสกลนคร สามารถ

นำผลการวิจัยดังกล่าวเผยแพร่ให้กับเกษตรกร เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต

1.3 ผลการศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านพันธุ์ และคุณภาพของพริกในจังหวัดสกลนคร พบว่า ลักษณะเฉพาะของพริกพันธุ์เหลืองทอง การปรับปรุงคุณภาพพันธุ์พริกเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต และความสามารถในการต้านทานโรค และแมลงศัตรูพืช ดังนั้นหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องควรหาแนวทางพัฒนาพริกพันธุ์เหลืองทอง

1.4 ผลการศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านระบบการผลิต และการตลาด พบว่าควรมีการเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกร ตลาด และผู้บริโภค โดยเกษตรกรต้องมีแนวคิดในการวางแผนการผลิตการเพาะปลูก ตั้งแต่การลดต้นทุนการผลิต เทคนิคการเพิ่มปริมาณผลผลิต เพื่อลดความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนด้านราคา และต้องสร้างหรือกระตุ้นให้เกษตรกรผู้ผลิตใช้ข้อมูลทางการเกษตรในการวางแผนการปลูกให้สอดคล้องกับภาวะตลาด และความต้องการของผู้บริโภค โดยอาศัยหน่วยงานสนับสนุน อาทิ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เป็นต้น เพื่อสนับสนุนข้อมูลด้านการผลิต และการตลาดพริกของภูมิภาคต่างๆในประเทศไทย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของพริก และลักษณะความต้องการพริกที่ตลาดต้องการ รวมถึงช่วงเวลาการปลูกพริกของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงประสิทธิภาพทางเทคนิค โดยใช้ข้อมูลของพื้นที่ๆทำการศึกษา ซึ่งการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตดังกล่าวยังมิได้ครอบคลุมถึงประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร (Allocative Efficiency) จึงยังไม่เพียงพอต่อการอธิบายการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีอยู่ เนื่องจากการได้ประสิทธิภาพทางเทคนิคนั้นไม่จำเป็นต้องมีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน เพราะเป็นการศึกษาแต่เพียงประสิทธิภาพการผลิตเท่านั้น ในอีกประการหนึ่งการศึกษาเฉพาะพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถพิจารณาปัจจัยด้านเวลาที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ดังนั้นควรศึกษาวิจัยโดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร

2.2 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ควรนำแบบจำลองดังกล่าวไปทดสอบกับพื้นที่อื่นๆ เพื่อได้คำตอบเชิงยืนยันต่อผลการวิจัยดังกล่าว