ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ

Factors Relating to Income on Farmer of Industrial Sericulture in Northern Thailand

ธนกิจ ถาหมี[1*] และจุฑาทิพย์ เฉลิมผล[2]

[1*]ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ (แพร่) แพร่ 54110

[2]ภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

Tanakij Thamee[1*] and Jutatip Chalermpho[2]

[1*]Queen Sirikit Sericulture Center (Phrae), Phrae Thailand 54110

[2]Department of Agricultural Economy and Development, Faculty of Agricultural, Chiang Mai University, Chiang Mai Thailand 52000

*E-mail: tanakiji.t@qsds.go.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ จำนวน 531 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.06 ปี จบระดับชั้นประถมศึกษา มีประสบการณ์การเลี้ยงไหมเฉลี่ย 12.76 ปี มีพื้นที่การปลูกหม่อนเฉลี่ยจำนวน 8.85 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกหม่อนพันธุ์สกลนคร มีต้นทุนการปลูกหม่อนเฉลี่ย 3,581.94 บาทต่อไร่ มีต้นทุนการเลี้ยงไหมเฉลี่ย 1,839.52 บาทต่อกล่อง มีรายได้จากการขายรังไหมเฉลี่ย 102,589.35 บาทต่อปี โดยมีการเลี้ยงไหมเฉลี่ยจำนวน 7.08 รุ่นต่อปี และมีปริมาณการเลี้ยงไหมเฉลี่ยจำนวน 14.3 กล่องต่อปี เกษตรกรมีคะแนนการปฏิบัติที่ดีจำนวน 12.70 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรได้รับข่าวสารในระดับน้อย การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมพบว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุต้นหม่อน ขนาดของพื้นที่ที่ปลูกหม่อน จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหม ต้นทุนการดูแลแปลงหม่อน จำนวนรุ่นในการเลี้ยงไหมในรอบปี การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหมที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก ปัญหาและอุปสรรคเกษตรกรมีปัญหาเรื่องฝนแล้งในระดับมาก รองลงมาพบว่าปัจจัยการผลิตมีราคาสูง ปัญหาแมลงศัตรูหม่อนในระดับปานกลาง สำหรับข้อเสนอแนะของเกษตรคือ ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาดูแลให้มากขึ้น คุณภาพของผลผลิตที่ดี จำหน่ายได้ราคาสูง พื้นที่มีน้ำเพียงพอ

คำสำคัญ: การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ความสำเร็จ เกษตรกร ภาคเหนือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ

Abstract

The objectives of this research were to study factor related to income of sericulture. The sample group of this research was sericulture farmer in northern of Thailand. The instruments used for data collection were interview and questionnaire. Data analyses were used descriptive statistic such as percentage, mean, standard deviation, maximum, minimum and multiple regression analysis.

The results showed that most of the sericulture farmers were male with average age of 50.06 years and graduated from primary school, the experiment of sericulture was 12.76 years in average. The average areas of mulberry cultivations were 8.85 rai. The average mulberry cultivation cost was 3581.94 baht per rai. The average silk rearing cost was 1839.52 baht per box. The average cocoon sales were 102,589.35 baht per year. The average silk production was 7.08 tons per year and the average number box of silk for rearing 14.3 boxes per year. The farmer had score of good agriculture for silk cocoon production was 12.70 in the medium level. Farmers receive information in less level. From studying factor relation to success of sericulture, it was found that the significant factors were to Age of mulberry tree, Size of the mulberry area, Number of labors in rearing silk worm, Cost of mulberry filed, Number of rearing silk worm in year, Score of good practice for silk cocoon that had positive relationship. The problems of sericulture were drought in high level. Secondly, found that factors of production were high cost and insect pests in mulberry field. For farmers' suggestions were need the government to take care of them, high quality of product, high selling price and area has enough water.

Keywords: Sericulture, Success, Farmer, Northern of Thailand, Multiple Regression Analysis

1. บทนำ

อาชีพการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเป็นอาชีพดั้งเดิมของประเทศไทย โดยทั่วไปเกษตรกรจะทำการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในรูปแบบวิถีพื้นบ้าน ทำการเลี้ยงไหมบริเวณใต้ถุนบ้าน ไม่มีการแยกโรงเลี้ยง มีการใช้ไหมพันธุ์ไทยเป็นพันธุ์หลัก เพราะสามารถเลี้ยงได้ง่าย แต่ผลผลิตที่ได้น้อย โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มักนิยมสาวเส้นไหมแล้วนำมาทอเป็นผ้าไหมใช้เอง แต่ในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนจากการเลี้ยงไหมมาเป็นการเลี้ยงไหมแบบอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์ เกษตรกรทำการผลิตรังไหม แล้วขายรังไหมให้กับโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อทำการผลิตเส้นไหม สามารถสร้างรายได้และมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกรมากขึ้น และปัจจุบันนี้มีเกษตรกรเข้ามาในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไหมเพิ่มมากขึ้น แต่ก็ยังมีส่วนน้อยที่สามารถประสบความสำเร็จในการผลิตรังไหม และจากสถิติการส่งออกรังไหม เส้นไหม และผลิตภัณฑ์จากไหมของกรมศุลกากร (กรมศุลกากร, 2561) พบว่าปี 2560 มีการนำเข้าของผลิตภัณฑ์จากไหมมูลค่ากว่า 419 ล้านบาท มีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ไหม

320 ล้านบาท และปี 2561 (เดือนมกราคม-เมษายน) พบว่า มีมูลค่าการนำเข้า 117 ล้านบาท และการส่งออก 134 ล้านบาท โดยประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกที่สูงกว่า เมื่อพิจารณาจากปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากไหม ในปี 2560-2561 และมีมูลค่าการนำเข้าที่ค่อนข้างสูง ในอุตสาหกรรมไหมของประเทศไทยนั้นยังสามารถพัฒนามูลค่าการส่งออกได้เพิ่มขึ้นได้อีก โดยกรมหม่อนไหมรายงานว่า ความต้องการเส้นไหมอุตสาหกรรมในประเทศมีความต้องการสูงถึง 523 ตัน แต่มีกำลังการผลิตเพียง 157 ตัน ปริมาณเส้นไหมอุตสาหกรรมยังไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศถึง 366 ตัน ซึ่งเกษตรกรผู้ผลิตรังไหมอุตสาหกรรมในประเทศมีจำนวน 2,552 ราย มีพื้นที่ปลูกหม่อน 15,520 ไร่ เท่านั้นเอง (กรมหม่อนไหม, 2560)

สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมแบบอุตสาหกรรมเป็นอาชีพหลักให้ประสบผลสำเร็จและมีรายได้ที่มั่นคงนั้น ต้องใช้เทคนิคการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมแผนใหม่ โดยให้ความสำคัญกับพันธุ์ไหมที่ดีมีคุณภาพดี พืชอาหารมีความอุดมสมบูรณ์ และการจัดการหม่อนไหมไปพร้อมกัน นำเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมไปใช้ในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่ในแปลงหม่อนไปจนถึงการจัดการรังไหมเพื่อจำหน่าย รวมไปถึงการจัดการดูแลในโรงเลี้ยงไหมให้สะอาดปลอดโรค ดังนั้น ผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมจึงต้องมีความรู้ในการผลิตตระหนักถึงวิธีการปฏิบัติที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพรังไหมเป็นสำคัญ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการดูแลแปลงหม่อนน้อยมาก ทำให้การเลี้ยงไหมไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จากการสำรวจพบว่า เขตพื้นที่ภาคเหนือมีศักยภาพในการผลิตไหมอุตสาหกรรม โดยเป็นแหล่งผลิตที่ใหญ่ในการผลิตไหมอุตสาหกรรมในจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดเพชรบูรณ์มีพื้นที่การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมมากกว่า 4,500 ไร่ สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรถึงปีละ 50 ล้านบาท โดยมีบริษัทที่ทำการรับซื้อรายใหญ่ ได้แก่ บริษัทจุลไหมไทย และในพื้นที่พบว่ามีเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จโดยสามารถสร้างรายได้จากการขายรังไหมได้ปีละมากกว่า 180,000 บาท เพียงร้อยละ 10 ของเกษตรกรในพื้นที่เท่านั้น (ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ แพร่, 2560)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ เพื่อคัดเลือกปัจจัยอันมีผลต่อรายได้จากการขายรังไหมของเกษตรกร แล้วนำปัจจัยเกี่ยวข้องไปดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรต่อไป โดยการศึกษาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ปัญหา ความต้องการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประกอบแนวทางส่งเสริมการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการที่จะสามารถคาดหวัง หรือทำนายพฤติกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในสถานการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มจำนวนผู้ผลิตรังไหมอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพในการผลิตรังไหมเพื่อการขายรัง และยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานราชการและผู้สนใจในเรื่องการผลิตรังไหมอุตสาหกรรม

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ จำนวน 726 ราย ในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ อุตรดิตถ์ พิษณุโลก กำแพงเพชร ตาก พิจิตร น่าน และเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 531 ราย คำนวณสูตรการหาตัวอย่างของ Tora Yamane อ้างใน ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2553) การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-Ended Question) และคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม รูปแบบการเลี้ยงไหม และปัจจัยที่มีผลต่อรายได้จากการเลี้ยงไหมของเกษตรกร มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์ (Content Validity) และทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์ (Reliability) กับผู้เชี่ยวชาญด้านการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบส่งเสริมการเกษตร จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดสอบกับเกษตรกร จำนวน 20 ราย ที่มีลักษณะคล้ายประชากร แต่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ศึกษา แล้ววิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ในการคำนวณ เพื่อประกอบการอธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นปกติ (Enter Multiple Regression) คำนวณหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variables) ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไรกับรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ

3. ผลการวิจัยและวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรายได้จากการประกอบอาชีพการเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางประกอบการอธิบาย

3.1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 56.7 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.06 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 71.9 มีอาชีพหลักปลูกหม่อนเลี้ยงไหมร้อยละ 77.4 ทำอาชีพนาเป็นอาชีพรองร้อยละ 77.4 โดยมีประสบการณ์ในการเลี้ยงไหมเฉลี่ย 12.76 ปี

รายได้จากการขายรังไหมเฉลี่ย 102,589.35 บาทต่อปี โดยเกือบสองในสามมีรายได้ในช่วง 90,001 ถึง 120,000 บาท มีพื้นที่การปลูกหม่อนเฉลี่ย 8.84 ไร่ โดยมีอายุต้นหม่อนเฉลี่ย 8.53 ปี แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่ใช้เงินตัวเองมากกว่าร้อยละ 80 แรงงานในการดูแลแปลงหม่อนโดยเฉลี่ยพบว่า มีแรงงานทั้งหมด

จำนวน 2.31 คน จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหมเฉลี่ยจำนวน 3.37 คน ต้นทุนในการจัดการแปลงหม่อนต่อไร่ 3581.94 บาท ต้นทุนในการเลี้ยงไหมต่อกล่อง 1839.52 บาท

เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกหม่อนพันธุ์สกลนคร ร้อยละ 70.1 ทำการตัดแต่งพร้อมการเลี้ยงไหม ร้อยละ 62.5 ไม่มีระบบน้ำในแปลงหม่อนร้อยละ 84.8 มีการจัดการแบ่งแปลงหม่อนสำหรับการเลี้ยงไหม 3 แปลง ร้อยละ 46.0 พันธุ์ไหมที่เลี้ยง เลี้ยงไหมพันธุ์จุล 1 ร้อยละ 60.8 ลักษณะการเลี้ยงไหมทำการเลี้ยงเป็นรุ่นๆ มีการพักห้องเลี้ยง/โรงเลี้ยงไหม ร้อยละ 57.1 จำนวนรุ่นการเลี้ยงไหมในรอบปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 7.08 รุ่น ปริมาณหนอนไหมที่เลี้ยงในรอบปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 14.33 กล่อง ปริมาณผลผลิตรังไหมที่ได้เฉลี่ย 724.64 กิโลกรัม การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ได้รับข่าวสารในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 1.049) การเข้าร่วมกิจกรรมและติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรพบว่า โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 60.8 เคยเข้าร่วมการศึกษาดูงานเกี่ยวกับหม่อนไหม รองลงมาร้อยละ 47.3 เคยฝึกอบรมการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมแบบเน้นหนัก (10 วันขึ้นไป) และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่เคยผ่านการฝึกอบรมมาตรฐานเกษตรที่ดีและเหมาะสม GAP ร้อยละ 15.3

3.2 การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม

จากการทดสอบเรื่องการปฏิบัติที่ดีเหมาะสมในการผลิตรังไหม โดยใช้คำถามจำนวน 17 ข้อ แบ่งระดับการวัดออกเป็น 2 ระดับ คือ ปฏิบัติตลอด = 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติ = 0 คะแนน โดยพบว่ามีร้อยละ 27.1 มีการปฏิบัติที่ถูกต้องในระดับมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) และมีเพียงร้อยละ 3.6 ที่ยังปฏิบัติที่ถูกต้องในระดับน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50) เกษตรกรมีคะแนนต่ำสุด 6 คะแนน คะแนนสูงสุด 17 คะแนน มีคะแนนการปฏิบัติเฉลี่ย 12.70 คะแนน (ร้อยละ 74.70) ซึ่งอยู่ในระดับการปฏิบัติในระดับปานกลาง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.448

3.3 ปัญหา และอุปสรรคสำหรับการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมของเกษตรกร

พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหา อุปสรรค ในระดับน้อยต่อการผลิตรังไหมของเกษตรกร ($\overline{X}$ = 1.06) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องฝนแล้งในระดับมาก ($\overline{X}$ = 2.42) รองลงมาพบปัญหาราคาปัจจัยการผลิตแพง ($\overline{X}$ = 1.69) แมลงศัตรูหม่อนในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.58) และพบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่อง ค่าจ้างแรงงาน เงินลงทุน โรคไหม ขาดการสนับสนุนจากรัฐบาล โรคหม่อน ราคาผลผลิตตกต่ำ ปัจจัยการผลิตหายาก แมลงศัตรูไหม มีการพ่นยาฆ่าแมลงใกล้เขตแปลงหม่อน มีการใช้ยาฆ่าแมลงใกล้โรงเลี้ยงไหม และขั้นตอนการเลี้ยงยุ่งยาก ต้องใช้ความละเอียดรอบคอบและใส่ใจสูงอยู่ในระดับน้อย สำหรับข้อเสนอแนะของเกษตรคือ ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาดูแลให้มากขึ้น คุณภาพของผลผลิตที่ดี จำหน่ายได้ราคาสูง พื้นที่มีน้ำเพียงพอ

3.4 การทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยในครั้งนี้ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม และตัวแปรตามคือ รายได้จากการขายรังไหมของเกษตรกรในเขตภาคเหนือ (พันบาท) โดยสถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ

3.5 ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใดกับตัวแปรตาม ซึ่งมีทั้งหมด 15 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็น 4 ปัจจัย คือ

3.5.1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงไหม อายุต้นหม่อน การแบ่งแปลงสำหรับการเลี้ยงไหม

3.5.2 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ขนาดของพื้นที่ที่ปลูกหม่อน จำนวนแรงงานในการดูแลแปลงหม่อน จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหม ต้นทุนการดูแลแปลงหม่อน ต้นทุนการเลี้ยงไหมต่อกล่อง จำนวนรุ่นในการเลี้ยงไหมในรอบปี

3.5.3 ปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงไหม และการเข้าร่วมกิจกรรมและติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

3.5.4 ปัจจัยด้านการปฏิบัติ ได้แก่ การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม

ส่วนตัวแปรตามคือ รายได้จากการเลี้ยงไหมของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในเขตภาคเหนือ เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงกว่า 0.70 ที่ก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง (Multicollinearity) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2548) ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรที่นำเข้าสมการจำนวน 15 ตัวแปร ดังแสดงในตารางที่ 1 (Table 1)

การวิจัยครั้งนี้มีแบบจำลองสามารถเขียนสมการ ได้ดังนี้

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \ldots + b_{15}x_{15}$$

เมื่อ Y = รายได้จากการขายรังไหมของเกษตรกร (พันบาท)

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

X_1 = เพศ (เพศชาย = 1, เพศหญิง =0)

X_2 = อายุ (ปี)

X_3 = ระดับการศึกษา (ปี)

X_4 = ประสบการณ์ในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม (ปี)

X_5 = อายุต้นหม่อน (ปี)

X_6 = การแบ่งแปลงสำหรับการเลี้ยงไหม (แปลง)

X_7 = ขนาดของพื้นที่ที่ปลูกหม่อน (ไร่)

X_8 = จำนวนแรงงานในการดูแลแปลงหม่อน (คน)

X_9 = จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหม (คน)

X_{10} = ต้นทุนการดูแลแปลงหม่อน (บาทต่อไร่)

X_{11} = ต้นทุนการเลี้ยงไหมต่อกล่อง (บาทต่อกล่อง)

X_{12} = จำนวนรุ่นในการเลี้ยงไหมในรอบปี (รุ่น)

X_{13} = ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงไหม (มาก = 3, ปานกลาง = 2, น้อย = 1, ไม่ได้รับ =0)

X_{14} = การเข้าร่วมกิจกรรมและติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (ครั้ง)

X_{15} = การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม (คะแนนทั้งหมด)

จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุโดยการนำตัวแปรเข้าไปในสมการโดยวิธีปกติ (Enter) ผลปรากฏว่าได้ค่า F เท่ากับ 225.114 Sig เท่ากับ 0.000 พบว่ามีตัวแปรอิสระเพียง 6 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม (รายได้จากการขายรังไหม (พันบาท)) และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แห่งการตัดสินใจเชิงพหุ (Multiple Coefficient of Determination: R^2) ปรากฏว่า R^2 เท่ากับ 0.720 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดร่วมกันอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 72.0 ซึ่งตัวแปรอิสระจำนวน 6 ตัวแปร มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม จำนวนรุ่นในการเลี้ยงไหมในรอบปี ขนาดพื้นที่ในการปลูกหม่อน ต้นทุนในการดูแลแปลงหม่อนต่อไร่ แรงงานในการเลี้ยงไหมและอายุหม่อน (Table 2)

Table 1 Mean and Standard Deviation of Variables

Variables	$\overline{X}$	S.D.
1. Sex (1 = man, 0 = women ; x_1)	0.56	.495
2. Age (year ; x_2)	50.06	9.686
3. Education (year ; x_3)	6.979	2.565
4. Experience in Sericulture (year ; x_4)	12.76	8.045
5. Age of Mulberry Tree (year ; x_5)	8.53	4.749
6. Section of Mulberry Filed for Management to Rearing Silk Worm (plot ; x_6)	2.81	.984
7. Size of The Mulberry Area (rai ; x_7)	8.844	4.781
8. Number of Labors in Mulberry Filed (Number ; x_8)	2.31	.828
9. Number of Labors in Rearing Silk Worm (Number ; x_9)	3.37	1.859
10. Cost of Mulberry Filed (Bath/rai ; x_{10})	3581.94	2148.25
11. Cost of Rearing Silk Worm (Bath/Box ; x_{11})	1839.53	756.69
12. Number of Rearing Silk Worm in Year (Number ; x_{12})	6.80	3.092
13. Level of Access to Information (Extremely = 3, Moderately = 2, Rarely = 1, Never = 0 ; x_{13})	1.049	.4479

Table 1 Mean and Standard Deviation of Variables (Cont.)

Variables	$\overline{X}$	S.D.
14. Extension and Support; Activities and Contact with Agricultural Extension Staff (Number ; x_{14})	2.655	2.009
15. Score of Good Practice for Silk Cocoon (Score ; x_{15})	12.70	2.448
16. Income (Thousand Bath ; Y)	102.589	77.495

Table 2 Multiple Regression Analysis for Factors Affecting Income on Farmer of Industrial Sericulture in Northern Thailand

Variables	B	t	P-value
constant	-182.364	-17.669	.000
1. Sex (1 = man, 0 = women ; x_1)	-.035	-1.513	.132
2. Age (year ; x_2)	-.068	-2.874	.054
3. Education (year ; x_3)	.021	.861	.390
4. Experience in Sericulture (Year ; x_4)	-.007	-.259	.795
5. Age of Mulberry Tree (Year ; x_5)	1.161	2.674	.008
6. Section of Mulberry Filed for Management to Rearing Silk Worm (Plot ; x_6)	-.032	-1.272	.204
7. Size of The Mulberry Area (rai ; x_7)	5.464	11.177	.000
8. Number of Labors in Mulberry Filed (Number ; x_8)	.560	2.271	.064
9. Number of Labors in Rearing Silk Worm (Number ; x_9)	3.331	3.056	.002
10. Cost of Mulberry Filed (Bath/rai ; x_{10})	4.485	5.112	.000
11. Cost of Rearing Silk Worm (Bath/Box ; x_{11})	-.028	-1.073	.284
12. Number of Rearing Silk Worm in Year (Number ; x_{12})	9.266	14.037	.000
13. Level of Access to Information (Extremely = 3, Moderately = 2, Rarely = 1, Never =0 ; x_{13})	.035	1.479	.140
14. Extension and Support; Activities and Contact with Agricultural Extension Staff (Number ; x_{14})	.020	.815	.415
15. Score of Good Practice for Silk Cocoon (Score ; x_{15})	10.742	12.225	.000
R = .849 **R^2 = .720** **SEE = 2293283.722** **F = 225.114** **sig of F = .000**			

เขียนสมการถดถอยได้ดังนี้

$$Y = a - b_5x_5 + b_7x_7 + b_9x_9 + b_{10}x_{10} + b_{12}x_{12} + b_{15}x_{15}$$

รายได้จากการขายรังไหม (พันบาท) = (-182.364) + 1.161 (อายุต้นหม่อน) + 5.464 (ขนาดของพื้นที่ที่ปลูกหม่อน) + 3.331 (จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหม) + 4.485 (ต้นทุนการดูแลแปลงหม่อน (พันบาทต่อไร่)) + 9.266 (จำนวนรุ่นในการเลี้ยงไหมในรอบปี (รุ่น)) + 10.742 (การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม)

4. วิจารณ์ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือ สามารถอภิปรายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดังนี้

4.1 อายุต้นหม่อน พบว่า อายุต้นหม่อนที่สูงขึ้นมีผลทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากต้นหม่อนที่มีอายุมากขึ้นทำให้ผลผลิตใบหม่อนมีปริมาณเพิ่มขึ้น และมีการสะสมสารอาหารต่างๆ เพิ่มขึ้น ทำให้มีปริมาณที่เหมาะสมและเพียงพอกับการเลี้ยงไหมได้ สอดคล้องกับพุทธพร วิวาจารย์ และคณะ (2558), Peris et al. (2014), Prakash et al. (2004) และ Vijayan et al. (2010) รายงานว่า อายุต้นหม่อนเพิ่มขึ้นทำให้ต้นหม่อนมีการเจริญเติบโตมากขึ้น มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้นตาม

4.2 ขนาดของพื้นที่ที่ปลูกหม่อน พบว่า หากเกษตรกรมีขนาดพื้นที่ปลูกหม่อนที่เพียงพอ จะทำให้มีพืชอาหารที่เพียงพอสำหรับการเลี้ยงไหม ส่งผลให้รังไหมมีคุณภาพ ทั้งนี้สภาพพื้นที่ปลูกหม่อนต้องเป็นสภาพที่ได้รับการดูแลในระดับที่ดีด้วย โดย Ghafoor et. al. (2010) พบว่า ขนาดของพื้นที่เพาะปลูกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ทางการเกษตรของเกษตรกร โดยเฉพาะงานวิจัยของ Ibekwe (2010) พบว่าขนาดพื้นที่การเกษตรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในการผลิตทางการเกษตรในเขตชนบท ซึ่งจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแลและการจัดการทางการเกษตรต่างๆ และสอดคล้องกับรายงานของบุญก์ณิสา มาคง และพงศ์พันธุ์ เธียรหิรัญ (2556) ว่าขนาดพื้นที่มีผลกับการจัดการการเลี้ยงไหมของเกษตรกร โดยหากเกษตรกรมีพื้นที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การจัดการการเลี้ยงไหมทำได้ดีมากขึ้น

4.3 จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหม พบว่า จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหมเพิ่มขึ้นจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าเกษตรกรสามารถดูแลและจัดการการเลี้ยงไหมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการทำงานที่ละเอียดรอบคอบและไม่เร่งรีบมากเกินไป ทำให้เกิดการทำงานได้อย่างประณีต จึงทำให้มีผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพ ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และจิราพร ตยุติวุฒิกุล (2544) กล่าวว่า ในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมจำเป็นต้องมีแรงงานที่เพียงพอ เพื่อให้การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญก์ณิสา มาคง และพงศ์พันธุ์ เธียรหิรัญ (2556) พบว่า ปัจจัยด้านแรงงานมีความสัมพันธ์กับการจัดการการเลี้ยงไหม ทำให้เกิดการเลี้ยงไหมได้ดีขึ้น

4.4 ต้นทุนการดูแลแปลงหม่อน (พันบาทต่อไร่) พบว่า ต้นทุนในการดูแลแปลงหม่อนที่เพิ่มขึ้นทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น อาจเนื่องมาจากการมีต้นทุนที่เพิ่มเข้ามาเป็นส่วนของการบำรุงรักษาต้นหม่อนให้มีความแข็งแรงและให้ผลผลิตใบหม่อนที่เป็นอาหารในการเลี้ยงหนอนไหม มีปริมาณที่เพียงพอ และมีคุณค่าทางอาหารที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของหนอนไหม ทำให้ได้ผลผลิตที่ดีในที่สุด โดยนิชานันท์ คงทวี และ

ประภัสสร เกียรติสุรนนท์ (2559) พบว่า ต้นทุนมีผลต่อการตัดสินใจในการทำอาชีพปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในระดับมาก

4.5 จำนวนรุ่นในการเลี้ยงไหมในรอบปี (รุ่น) พบว่า จำนวนรุ่นของการเลี้ยงไหมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม เนื่องจากจะทำให้ได้ปริมาณผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นจากการเลี้ยงไหม แล้วยังต้องมีการปฏิบัติที่ดีและเหมาะสม รวมไปถึงแรงงานในการดูแลและเลี้ยงไหมให้เหมาะสมควบคู่กันไปด้วย ในรายงานของนิชานันท์ คงทวี และประภัสสร เกียรติสุรนนท์ (2559) พบว่า การเลี้ยงไหมหลายรุ่นต่อปีทำให้เกษตรกรมีความต่อเนื่องในการเลี้ยงไหม ได้ผลผลิตไหมที่ดี และมีผลต่อการตัดสินใจที่จะทำอาชีพการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม

4.6 การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม พบว่า การปฏิบัติที่ดีและเหมาะสมสำหรับการผลิตรังไหมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นการปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตรมีการจัดการที่เป็นระบบ และทำให้เกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญในทุกขั้นตอนตามหลักการของ GAP สอดคล้องกับการรายงานของชญานิศวร์ มาไพศาลสิน (2556) โดยพบว่า การมีการจัดการที่ดีและการปฏิบัติที่เหมาะสมทำให้ผลผลิตการเลี้ยงไหมดีขึ้น

หากต้องการทำให้เกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมมีรายได้เพิ่มขึ้นควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหม่อนและใช้ต้นหม่อนที่มีความสมบูรณ์ และมีปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของหนอนไหม มีจำนวนแรงงานการเลี้ยงไหมที่เหมาะสม มีการบำรุงรักษาต้นหม่อนให้มีความสมบูรณ์ มีการเลี้ยงไหมในรอบปีเพิ่มขึ้น และมีการนำหลักการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหมมาปรับใช้โดยเคร่งครัด ก็จะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.06 ปี จบระดับชั้นประถมศึกษา มีประสบการณ์การเลี้ยงไหมเฉลี่ย 12.76 ปี มีพื้นที่การปลูกหม่อนเฉลี่ยจำนวน 8.85 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกหม่อนพันธุ์สกลนคร มีต้นทุนการปลูกหม่อนเฉลี่ย 3,581.94 บาทต่อไร่ มีต้นทุนการเลี้ยงไหมเฉลี่ย 1,839.52 บาทต่อกล่อง มีรายได้จากการขายรังไหมเฉลี่ย 102,589.35 บาทต่อปี โดยมีการเลี้ยงไหมเฉลี่ยจำนวน 7.08 รุ่นต่อปี และมีปริมาณการเลี้ยงไหมเฉลี่ยจำนวน 14.3 กล่องต่อปี เกษตรกรมีคะแนนการปฏิบัติที่ดีจำนวน 12.70 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรได้รับข่าวสารในระดับน้อย ปัญหาและอุปสรรคเกษตรกรมีปัญหาเรื่องฝนแล้งในระดับมาก รองลงมาพบปัจจัยการผลิตมีราคาสูง ปัญหาแมลงศัตรูหม่อนในระดับปานกลาง สำหรับข้อเสนอแนะของเกษตรคือ ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาดูแลให้มากขึ้น คุณภาพของผลผลิตที่ดี จำหน่ายได้ราคาสูง พื้นที่มีน้ำเพียงพอ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรม ที่มีผลต่อการส่งเสริมการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมจำนวน 6 ปัจจัยดังนี้ อายุต้นหม่อน ขนาดของพื้นที่ที่ปลูกหม่อน จำนวนแรงงานในการเลี้ยงไหม ต้นทุนการดูแลแปลงหม่อน จำนวนรุ่นในการเลี้ยงไหมในรอบปี การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตรังไหม

6. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในเขตจังหวัด ได้แก่ อุตรดิตถ์ พิษณุโลก กำแพงเพชร ตาก พิจิตร น่าน และเพชรบูรณ์ ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัย ตลอดจนบุคลากรของศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ตาก น่าน และเลย ที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย จนงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

7. เอกสารอ้างอิง

กรมศุลกากร. (2561). *รายงานสถิตินำเข้า-ส่งออก.* สืบค้นจาก http://www.customs.go.th/statistic_report.php?show_search=1

กรมหม่อนไหม. (2560). *รายงานประจำปี 2560 กรมหม่อนไหม.* กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรมฯ.

จิราพร ตยุติวุฒิกุล. (2544). *การผลิตหม่อนไหม.* เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชญานิศวร์ มาไพศาลสิน. (2556). *การจัดการการผลิตและการตลาดรังไหมอุตสาหกรรม: กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรบ้านนาแพง ตำบลเขาน้อย อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2553). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS.* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: เอส อาร์ พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์.

นิชานันท์ คงทวี และประภัสสร เกียรติสุรนนท์. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลี้ยงไหมของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น. *แก่นเกษตร, 44*(4). 631-638.

พุทธพร วิวาจารย์, สิทธิชัย บุญมั่น, ศุภกฤต จันทรวิชญ์, ชลธิรา แสงศิริ และธนพร ขจรผล. (2558). อิทธิพลของลักษณะทางเศรษฐกิจต่อผลผลิตใบหม่อนของหม่อนเลี้ยงไหม (silkworm mulberry; Morus spp.) จากประเทศจีน. *แก่นเกษตร, 43*(ฉบับพิเศษ 1). 780-783.

บุญก์ณิสา มาคง และพงศ์พันธุ์ เธียรหิรัญ. (2556). การจัดการการผลิตไหมของเกษตรกรเพื่อพัฒนาการผลิตไหม. ใน *การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 3* (O-ST 090). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

บุญสม วราเอกศิริ. (2535). *ส่งเสริมการเกษตร : หลักและวิธีการ.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ. (2560). *รายงานประจำปี 2560 ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ เขต 1 จังหวัดแพร่.* แพร่: กรมหม่อนไหม.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2548). *เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์.* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: หจก. สามลดา.

Ghafoor, A., Hussain, M., Naseer, K., Ishaque, M., and Baloch, M. H. (2010). Factors Affecting Income and Saving of Small Farming Households in Sargodha District of The Punjab, Pakistan. *Pak. J. Agri., Agril. Engg., Vet. Sci., 26*(2), 27-35.

Ibekwe, U. C. (2010). Determinants of Income Among Farm Households in Orlu Agricultural Zone of Imo State, Nigeria. *Report and opinion, 2*(8), 32-35. Retrieved from http://www.sciencepub.net/report/report0208/06_3606report0208_32_35.pdf

Peris, N. W., Gacheri, K. M., Theophillus, M. M., and Lucas, N. (2014). Morphological characterization of Mulberry (Morus spp.) accessions grown in Kenya. *Sustainable Agriculture Research. 3*(1), 10-17.

Prakash, B. G., Halaswamy K. M., and Guled, M. B. (2004). Performance of mulberry varieties and correlation among leaf yield and its components under dryland situation at Bijapur. *Karnataka J. Agri. Sci., 17*(3), 562-565.

Vijayan, K., Doss, S. G., Chackraborti, S. P., Ghosh, P. D., and Saratchandra, B. (2010). Character association in mulberry under different magnitude of salinity stress. *Emir. J. Food Agric, 22*(4), 318-325.