

นวัตกรรมทางธุรกิจเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา

BUSINESS INNOVATION TO ENHANCE THE OPERATIONAL PERFORMANCE OF ORGANIC AGRICULTURE IN PHAYAO PROVINCE

วนัสนันท์ ธรรมยศ¹ และ บังอร สวัสดิ์สุข²

Wanasanan Thammayod and Bungon Sawatsuk

Article History

Received: 06-07-2024; Revised: 19-10-2024; Accepted: 23-10-2024

<https://doi.org/10.14456/jsmt.2025.4>

บทคัดย่อ

บทนำ: จังหวัดพะเยาเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเกษตรอินทรีย์ แต่ยังคงเผชิญกับความท้าทายด้านการพัฒนาและบริหารจัดการธุรกิจ ซึ่งการนำนวัตกรรมทางธุรกิจมาใช้มีความสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันในตลาด งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาการนำนวัตกรรมทางธุรกิจมาใช้เพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา **วัตถุประสงค์ของการวิจัย:** 1. เพื่อศึกษาปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา 2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา **ระเบียบวิธีวิจัย:** ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่ได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS และ SDGsPGS (พืชผักและผลไม้) ในจังหวัดพะเยา จำนวน 173 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามด้วยตัวเองและออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การถดถอยแบบพหุคูณ **ผลการวิจัย:** 1. ปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สามารถพยากรณ์ผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา คิดเป็นร้อยละ 56.80 เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักของปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ พบว่า นวัตกรรมการตลาดส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยามากที่สุด รองลงมา คือ นวัตกรรมองค์กร และนวัตกรรมกระบวนการ ตามลำดับ 2. ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ได้แก่ 1. สนับสนุนนวัตกรรมกระบวนการ 2. พัฒนานวัตกรรมการตลาด 3. ส่งเสริมนวัตกรรมองค์กร **สรุป:** ผลการวิจัยสามารถนำเสนอสมการพยากรณ์ได้ดังนี้ $Y = 0.825 + 0.234(X_3) + 0.230(X_4) + 0.201(X_2)$

คำสำคัญ: นวัตกรรมทางธุรกิจ; ผลการดำเนินงาน; เกษตรอินทรีย์; จังหวัดพะเยา

¹นิสิตระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจและนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Master's degree, School of Business and Communication Arts, University of Phayao

Email: 65079004@up.ac.th *Corresponding Author

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร., คณะบริหารธุรกิจและนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Asst. Prof., Ph.D., School of Business and Communication Arts, University of Phayao

ABSTRACT

Introduction: Phayao province is one of the areas with potential for organic agriculture. However, it still faces challenges in business development and management. The application of business innovation is crucial for increasing the efficiency and competitiveness of businesses in the market. This research focuses on studying the use of business innovation to enhance the performance of organic agriculture businesses in Phayao province.

Objective: 1. To study the factors of business innovation that affect the performance of organic agricultural businesses in Phayao Province. 2. To propose development guidelines to enhance the performance of organic agriculture businesses in Phayao province.

Methods: This research used a quantitative research method. The population and sample group were organic farmers certified by the Participatory Guarantee System (PGS) and SDGsPGS (fruits and vegetables) in Phayao Province, totaling 173 people. Data was collected through self-administered and online questionnaires, and analyzed using multiple regression analysis.

Results: 1. The business innovation factors have a significant effect on the performance of organic agricultural businesses in Phayao Province at the 0.05 level. These factors can predict 56.80% of the performance of organic agriculture businesses in Phayao. When considering the weights of business innovation factors, marketing innovation has the greatest impact on performance, followed by organizational innovation and process innovation, respectively. 2. The proposed development guidelines to enhance the performance of organic agriculture businesses in Phayao province include: 1. Support process innovation 2. Develop marketing innovation 3. Promote organizational innovation

Conclusion: The research presents the following predictive equation: $Y = 0.825 + 0.234(X_3) + 0.230(X_4) + 0.201(X_2)$

Keywords: Business Innovation; Performance; Organic Agriculture; Phayao Province

1. บทนำ

ปัจจุบันคนส่วนใหญ่มีความตระหนักปัญหาด้านสุขภาพและผลกระทบจากสารเคมีที่ตกค้างในร่างกายรวมถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมจากการใช้สารเคมีส่งผลให้การผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นและมีมูลค่าทางการค้าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกสำหรับสถานการณ์ส่งออกสินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นโดยในปี 2565 มีมูลค่าการส่งออก 2,248.72 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ที่มีมูลค่า 1,345.57 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 67.12 (Agricultural Development Policy and Planning Division, Office of Agricultural Economics, 2023) โดยในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (ปี 2563 - 2565) พบว่ามูลค่าการส่งออกของสินค้าเกษตร (ผักและผลไม้) มีการขยายตัวกว่าร้อยละ 19.91 ต่อปี โดยเฉพาะปี 2565 ที่ไทยส่งออกผลไม้ไปยังจีนคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 85.50 และส่งออกผักไปยังประเทศผู้นำเข้าสำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น มาเลเซีย และไต้หวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 29.82 ร้อยละ 17.84 และร้อยละ 8.22 ตามลำดับ (Ministry of Commerce, 2023) ดังนั้น รัฐบาลไทยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการผลักดันเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ โดยได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านเกษตรอินทรีย์ พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ประเทศไทยเป็นผู้นำเกษตรอินทรีย์ในภูมิภาคอาเซียน บนพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนภายในปี 2570 (National Organic Agriculture Development Board, 2022) ภายใต้การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อย่างมีส่วนร่วมโดยชุมชน (PGS) ที่สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบที่สมาชิกกลุ่มผู้ผลิต/ชุมชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบกันเอง และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals Participatory Guarantee System:

SDGsPGS) เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์นั้นได้รับการผลิตตามมาตรฐานที่มีคุณภาพและปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน (Ruangrob, n.d.)

จังหวัดพะเยา เป็นจังหวัดที่ประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 70 อยู่ในภาคการเกษตร โดยมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,959 ล้านไร่ โดยเป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรประมาณ 1,243 ล้านไร่ และมีพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์ รวมประมาณ 5,463 ไร่ (Phayao Provincial Office of Agriculture and Cooperatives, 2023) โดยจังหวัดพะเยาจึงมุ่งเน้นการพัฒนาให้เป็นแหล่งเกษตรปลอดภัย ตามแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพะเยา (พ.ศ.2561 – 2565) ภายใต้วิสัยทัศน์ “เกษตรปลอดภัย เกษตรและสถาบันเกษตรกรเข้มแข็ง บริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน” ตามประเด็นยุทธศาสตร์ด้านที่ 1 ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตรปลอดภัย และเกษตรอินทรีย์อย่างครบวงจร (Phayao Provincial Office of Agriculture and Cooperatives, 2020) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเกษตรกร พัฒนาบุคลากรด้านการเกษตร การส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพและปลอดภัย ประกอบกับความก้าวหน้าด้านเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ จึงเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการผลิต การแปรรูป การยกระดับคุณภาพผลผลิตให้ตอบสนองต่อวิถีชีวิตของคนที่ยั่งยืนต่อไป

อย่างไรก็ตาม จากแผนพัฒนาภูมิคุ้มกันจังหวัดภาคเหนือตอนบน 2 ได้กล่าวถึงประเด็นปัญหาด้านการเกษตร โดยระบุว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการเพาะปลูกที่เปลี่ยนแปลงมีการใช้สารเคมี/ ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรมีสารปนเปื้อนกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค รวมทั้งมีข้อจำกัดด้านแรงงาน นั่นคือ แรงงานภาคการเกษตรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ เยาวชนรุ่นใหม่สนใจทำการเกษตรน้อยลง ส่งผลให้ขาดความรู้การใช้เทคโนโลยี ยังไม่สามารถนำองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรได้ (Strategic Management Group Upper Northern Province Group 2, 2023) ส่งผลให้ในช่วงระยะเวลา 4 ปี มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรของจังหวัดพะเยา ในปี พ.ศ. 2564 ลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2561 จำนวน 1,364 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.70 (Policy and Academic Group, Phayao Provincial Office of Social Development and Human Security, 2022) รวมถึงส่งผลให้การทำเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยาลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2564 - 2565 ซึ่งเป็นผลมาจากราคาของสินค้าอินทรีย์และสินค้าทั่วไป ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก จึงทำให้เกษตรกรบางส่วนหยุดทำการเกษตรอินทรีย์ (Phayao Provincial Office of Agriculture and Cooperatives, 2023) จากประเด็นปัญหาและความท้าทายด้านการเกษตรดังกล่าว ทำให้ผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ต้องเพิ่มขีดความสามารถและเพิ่มนวัตกรรมทางธุรกิจเข้าสู่ภาคการเกษตรให้เหมาะสมมากขึ้น โดยนวัตกรรมทางธุรกิจเป็นการนำแนวคิด วิธีการ หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการกระบวนการดำเนินธุรกิจ โดยนวัตกรรมทางธุรกิจสามารถปรับใช้ได้หลายด้าน ตั้งแต่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการทำงาน ไปจนถึงการจัดการการตลาดและองค์กร ซึ่งการที่เกษตรกรนำนวัตกรรมมาปรับใช้ในการทำธุรกิจเกษตรอินทรีย์จะช่วยยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจ ทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ การขยายตลาด และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด นอกจากนี้ นวัตกรรมยังช่วยสร้างความยั่งยืนและเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจเติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืนในระยะยาว

จากงานวิจัยที่ผ่านมาการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมทางธุรกิจ ซึ่งได้แก่งานของ (Boontawee et al., 2021) ที่พบว่า ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย และผลการศึกษาของ (Jesadalak and Tantipitham, 2020) ที่พบว่า คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการในการจัดการนวัตกรรมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสำเร็จในการทำการเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งการศึกษาของ (Christa and Kristinae, 2021) พบว่า การแบ่งปันความรู้และนวัตกรรมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ จากความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษานวัตกรรมทางธุรกิจเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา

3. การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมทางธุรกิจ (Janwichian, 2016) นิยามนวัตกรรมว่าเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์กระบวนการทำงานหรือรูปแบบธุรกิจที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ (Wongmaniwattana, 2016) ให้ความหมายว่านวัตกรรม คือ กระบวนการหรือผลลัพธ์ของการสร้างสรรค์หรือพัฒนาสิ่งใหม่ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการ เทคโนโลยีหรือบริการ ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดหรือสังคม และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรหรือผู้บริโภค ซึ่งองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development : OECD) ได้จำแนกนวัตกรรมออกเป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เป็นการพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่ว่าจะเป็นในด้านเทคโนโลยี หรือวิธีการใช้ รวมไปถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น หัวใจสำคัญของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์คือ การสร้างความสามารถในการแข่งขันขององค์กรที่จะนำมาซึ่งกำไรและความได้เปรียบทางการตลาดโดยการนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของผลิตภัณฑ์ หรือการบริการที่ไม่เคยมีใครนำเสนอมาก่อน 2) นวัตกรรมกระบวนการ เป็นการประยุกต์ใช้ ปรับเปลี่ยนกรรมวิธีในการผลิตสินค้า วิธีการ หรือรูปแบบในการให้บริการ เช่น การผลิตได้เร็วขึ้น การผลิตให้ได้คุณภาพของสินค้าสูงขึ้น การลดต้นทุนการผลิตและการสั่งซื้อต่อหน่วยลดลง การเสนอความหลากหลายให้กับผู้บริโภค 3) นวัตกรรมด้านการตลาด เป็นรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุง ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix) สำหรับลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีจุดมุ่งหมาย คือ การเปลี่ยนแปลงวิธีการนำเสนอสินค้าหรือบริการเข้าสู่ตลาดใหม่และการคัดเลือกตลาดในการนำเสนอ สินค้าหรือบริการแก่ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายให้ดีขึ้น ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ การจัดวางสินค้าและการส่งเสริมการตลาด และการกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์และบริการ 4) นวัตกรรมองค์กร เป็นการปรับแนวทางการดำเนินงานในองค์กรไปสู่รูปแบบใหม่ ทั้งการเปลี่ยนแปลงหลักปฏิบัติทางธุรกิจ (Business Practices) การจัดสถานที่ทำงาน (Workplace Organization) หรือความสัมพันธ์ภายนอกองค์กร (External Relations) (OECD, 2018) กล่าวโดยสรุป นวัตกรรมหมายถึง การนำความรู้และความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการสร้างสิ่งใหม่หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการจัดการ และสิ่งอื่นๆ ที่มีอยู่เดิมให้ดียิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและตลาด โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดนวัตกรรมทางธุรกิจของ (OECD, 2018) มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย และสามารถสรุปปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ ประกอบไปด้วย 4 ด้าน ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการตลาด และนวัตกรรมองค์กร

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของธุรกิจ โดยผลการดำเนินงานเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงาน ของกิจการ โดยมีการเปรียบเทียบและประเมินผลกับเป้าหมายที่ได้วางไว้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ (Chaidam et al., 2018) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานขององค์กรตามแนวทางเครื่องมือ Balance Scorecard : BSC (Kaplan and Norton, 1996) ซึ่งประกอบด้วยมุมมอง 4 ด้าน ได้แก่ 1) มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) มุ่งเน้นไปที่การเพิ่มขึ้นของรายได้การเพิ่มขึ้นของกำไรและการลดต้นทุนให้ต่ำลง 2) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) ประกอบด้วย การรักษาลูกค้าเก่า การเพิ่มลูกค้าใหม่ และความพึงพอใจของลูกค้า 3) มุมมองด้านกระบวนการภายในองค์กร (Internal Business Process Perspective) ซึ่งเกี่ยวกับการจัดโครงสร้างองค์กรที่มีประสิทธิภาพ การประสานงานภายในองค์กร การจัดการด้านสายการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และ 4) มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา (Learning Growth Perspective) เป็นมุมมองเกี่ยวกับทรัพยากรบุคคลภายในองค์กร โดยในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน โดยใช้เกณฑ์ในด้านการเงินเพียงอย่างเดียวมาเป็นตัวแปรในงาน

วิจัย เนื่องจากเกณฑ์ทางด้านการเงินจะแสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานในอดีตที่ช่วยคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรในอนาคต โดยอัตราผลตอบแทนที่สูงแสดงถึงความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจมีสูง และเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Jesadalak and Tantipitham (2020) ทำการศึกษาอิทธิพลของคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการในการจัดการนวัตกรรม การเกษตรอินทรีย์ที่มีต่อความสำเร็จในการทำการเกษตรอินทรีย์ตามบทบาทของความรู้เกี่ยวกับการเกษตรอินทรีย์และความคิดสร้างสรรค์ในการทำการเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี ผลการวิจัยพบว่าคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการในการจัดการนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสำเร็จในการทำการเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับมาก โดยคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการในการจัดการนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ด้านนวัตกรรมผลผลิตมากที่สุด

Boontawee et al. (2021) ทำการศึกษาความเป็นผู้ประกอบการ การจัดการความรู้กลยุทธ์การตลาด ความสามารถทางนวัตกรรมและผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า 1) ความเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการความรู้ 2) ความเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางนวัตกรรม 3) กลยุทธ์ทางการตลาดมีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางนวัตกรรม และ 4) ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงาน

Pundang (2022) ทำการศึกษาการจัดการนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบและพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของการจัดการนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบ นวัตกรรมการเงิน นวัตกรรมการตลาด นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมการจัดการ และนวัตกรรมกระบวนการ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

Klomton (2021) ทำการศึกษาการสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ของเกษตรกรอินทรีย์ในชุมชนยายชา อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ เกิดขบวนการแบบส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในชุมชน 2) ด้านบรรจุภัณฑ์ โดดเด่นสวยงาม มีเอกลักษณ์ ตราสัญลักษณ์เป็นของชุมชน 3) ด้านการตลาด มีเครือข่าย มีตลาดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นด้วยสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ มีเพจ facebook ลดต้นทุนในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ของชุมชน บริหารจัดการการวัตถุดิบ วัสดุ ครอบคลุมถึงการวางแผนให้มีวัตถุดิบเพียงพอกับกระบวนการผลิต มีการจัดสรรรายได้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับต้นทุน รวมถึงการรักษาคุณภาพให้นานที่สุด และควบคุมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นการนำเอาเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ การพัฒนาขั้นตอนในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์

Christa and Kristinae (2021) ทำการศึกษา The effect of product innovation on business performance during COVID 19 pandemic มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบผลกระทบของการวางแผนตลาดเชิงรุก การแบ่งปันความรู้และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ต่อผลการดำเนินงานธุรกิจของผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ผลการวิจัยพบว่า การแบ่งปันความรู้และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจในขณะที่การวางแผนตลาดเชิงรุกไม่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานที่มีนัยสำคัญ

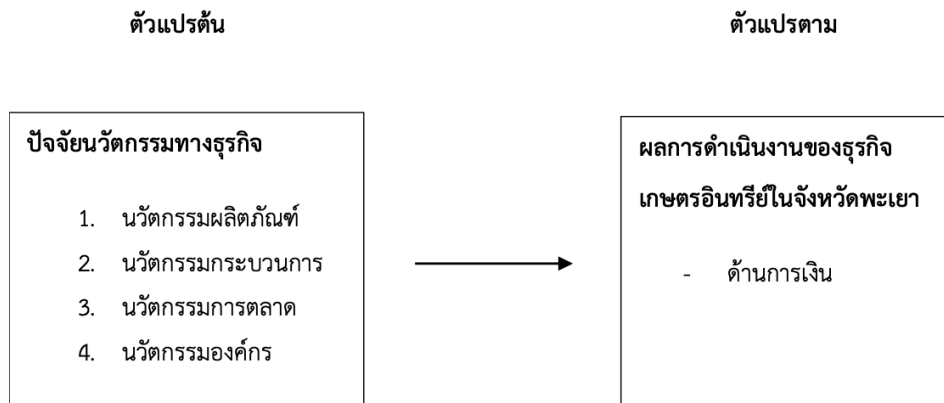
จากการทบทวนแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงนำมาสู่สมมติฐานการวิจัย ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 นวัตกรรมทางธุรกิจส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิด



5. ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรที่ได้รับรองมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ PGS และ SDGsPGS (พืชผักและผลไม้) ในจังหวัดพะเยา จำนวน 173 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด โดยแบ่งตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ PGS จำนวน 40 ราย (Phayao Provincial Office of Agriculture and Cooperatives, 2023) และมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ SDGsPGS จำนวน 133 ราย (Phayao Sustainable Agriculture Federation, 2023)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ ประกอบด้วย นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการตลาด และนวัตกรรมองค์กร

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรกรอินทรีย์จังหวัดพะเยา ได้แก่ ด้านการเงิน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งส่วนของคำถามออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คำถามที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามปลายปิดแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ จำนวน 28 ข้อ ประกอบด้วย นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ จำนวน 7 ข้อ นวัตกรรมกระบวนการ จำนวน 7 ข้อ นวัตกรรมการตลาด จำนวน 7 ข้อ และนวัตกรรมองค์กร จำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรกรอินทรีย์จังหวัดพะเยา จำนวน 6 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามรูปแบบ Likert Scale และส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา ซึ่งค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.952 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 ถือว่าข้อคำถามมี

ค่าความตรงตามเนื้อหาผ่านเกณฑ์ (Boonpirom, 2014) หลังจากนั้นจึงตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน และนำผลไปหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbachs' alpha Coefficient) ซึ่งจากการทดสอบได้ค่าเท่ากับ 0.945 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 ดังนั้นแสดงว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อมั่น (Reliability) (Boonpirom, 2014) และสามารถนำไปใช้ได้จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แหล่งปฐมภูมิ (Primary Data) มีการรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตัวเองและออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดจำนวน 173 คน ซึ่งมีช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ เดือนเมษายน - พฤษภาคม 2567

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษาของผู้ศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางการศึกษาในครั้งนี้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ค่าร้อยละและค่าความถี่ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3 ซึ่งเป็นข้อมูลในส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจและผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและการสรุปผล

2. สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์จังหวัดพะเยา โดยการวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุคูณ มีเงื่อนไขที่ใช้ในการทดสอบ ดังนี้ (Pongvichai, 2018) 1) ตัวแปรต้องมีระดับการวัดเป็นแบบมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio Scale) หรือ มาตรวัดแบบช่วง (Interval Scale) 2) ค่าความคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ (Normal Distribution) ด้วยค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ 3) ค่าคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าที่สังเกตต้องเป็นอิสระต่อกัน 4) ตัวแปรอิสระทุกตัวแปรต้องเป็นอิสระจากกันหรือไม่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินไป

6. ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.07 อายุระหว่าง 50 – 59 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.21 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 43.35 มีรายได้ต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.15 ส่วนใหญ่ทำเกษตรอินทรีย์ประเภทผสมผสาน (ทั้งพืชผักและผลไม้) คิดเป็นร้อยละ 62.43 มีพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์น้อยกว่า 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 71.10 โดยทำเกษตรอินทรีย์มาเป็นระยเวลานานน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.20 และส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจในลักษณะเจ้าของรายเดียว คิดเป็นร้อยละ 79.77

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจของธุรกิจเกษตรอินทรีย์จังหวัดพะเยา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ โดยภาพรวม

ปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	3.63	0.69	มาก
นวัตกรรมกระบวนการ	3.65	0.67	มาก
นวัตกรรมการตลาด	3.44	0.80	มาก
นวัตกรรมองค์กร	3.43	0.70	มาก
รวมเฉลี่ย	3.54	0.66	มาก

จากตาราง 1 พบว่า คิดเห็นที่มีต่อปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.54, S.D.= 0.66) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสามารถเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านนวัตกรรมกระบวนการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.65, S.D. = 0.67) รองลงมา คือ ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.63, S.D.= 0.69) ด้านนวัตกรรมการตลาด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.44, S.D.= 0.80) ด้านนวัตกรรมองค์กร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.43, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา

ผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ธุรกิจของท่านมีผลกำไรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	3.28	0.69	ปานกลาง
2. ธุรกิจของท่านมียอดขายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	3.44	0.80	มาก
3. ธุรกิจของท่านมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ลดลง	3.31	0.75	ปานกลาง
4. ธุรกิจของท่านมีปริมาณการสั่งซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น	3.47	0.81	มาก
5. ธุรกิจของท่านมีผลการดำเนินงานที่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	3.45	0.79	มาก
6. ธุรกิจของท่านมีส่วนแบ่งทางการตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	3.22	0.84	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.36	0.64	ปานกลาง

จากตาราง 2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.36, S.D.= 0.64) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ธุรกิจมีปริมาณการสั่งซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.47, S.D.= 0.81) รองลงมา คือ ธุรกิจมีผลการดำเนินงานที่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.45, S.D.= 0.79) ธุรกิจมียอดขายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.44, S.D.= 0.80) ธุรกิจมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ลดลง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.31, S.D.= 0.75) ธุรกิจมีผลกำไรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.28, S.D.= 0.69) และธุรกิจมีส่วนแบ่งทางการตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.22, S.D.= 0.84) ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ของปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ซึ่งก่อนที่จะทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อมูลตามเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้นเพื่อทดสอบว่าข้อมูลที่น่ามาใช้นั้น มีความเหมาะสมหรือไม่ ดังต่อไปนี้

4.1 การทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนจะต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) โดยพบว่าความเบ้ (Skewness) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ -0.572 และค่าสูงสุดเท่ากับ -0.230 ส่วนค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ -0.703 และค่าสูงสุดเท่ากับ -0.101 จะเห็นได้ว่า ความเบ้และความโด่งของข้อมูลมีค่าอยู่ระหว่าง -2 ถึง 2 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ (Normality) (Tabachnick and Fidell, 2007)

4.2 การตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าต้องเป็นอิสระจากกัน โดยการตรวจสอบค่า Durbin-Watson Statistic มีค่าเท่ากับ 1.747 ซึ่งอยู่ระหว่าง 1.5 – 2.5 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่น่ามาใช้ในการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเองหรือมีความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรเป็นอิสระจากกัน (Vanitchabancha, 2007)

4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่ไม่เกิน 0.9 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีปัญหา (Hinkle, 1998)

4.4 การตรวจสอบ Multicollinearity พบว่า ค่า Tolerance มีค่าอยู่ระหว่าง 0.194 – 0.255 และค่า VIF มีค่าระหว่าง 3.927 – 5.165 เป็นไปตามเกณฑ์ของ Hair e al. (2009) ที่กำหนดให้ค่า Tolerance ต้องมีค่ามากกว่า 0.01 และค่า VIF ไม่เกิน 10 (Vanitchabancha and Vanitchabancha, 2015) แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันและสามารถนำมาวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณได้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ของปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา

ตัวแปรอิสระ	b	SEb	β	t	Sig.
(Constant)	0.825	0.190		4.339	0.000
X_1 : นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	0.057	0.092	0.062	0.620	0.536
X_2 : นวัตกรรมกระบวนการ	0.201	0.098	0.211	2.056	0.041*
X_3 : นวัตกรรมการตลาด	0.234	0.092	0.291	2.558	0.011*
X_4 : นวัตกรรมองค์กร	0.230	0.091	0.251	2.527	0.012*
R = 0.760 R ² = 0.578 Adjusted R ² = 0.568 SE = 0.425					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ (Adj. R²) เท่ากับ 0.568 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า นวัตกรรมทางธุรกิจ ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการตลาด นวัตกรรมองค์กร สามารถพยากรณ์ผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์จังหวัดพะเยา คิดเป็นร้อยละ 56.80 โดยปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ ประกอบด้วย นวัตกรรมกระบวนการ (Sig. = 0.041) นวัตกรรมการตลาด (Sig. = 0.011) และนวัตกรรมองค์กร (Sig. = 0.012) ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Sig. = 0.536) ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือ นวัตกรรมทางธุรกิจด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ไม่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาน้ำหนักของปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา โดยเรียงค่าความสำคัญจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ คือ นวัตกรรมการตลาด ($\beta = 0.291$) ส่งผลมากที่สุด รองลงมาคือ นวัตกรรมองค์กร ($\beta = 0.251$) และนวัตกรรมกระบวนการ ($\beta = 0.211$) ตามลำดับจากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถนำเสนอสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ตามลำดับดังนี้

$$Y = 0.825 + 0.234(X_3) + 0.230(X_4) + 0.201(X_2)$$

$$Z = 0.291(X_3) + 0.251(X_4) + 0.211(X_2)$$

5. แนวทางพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ และความคิดเห็นในส่วนข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยสามารถนำมาสรุปเป็นแนวทางพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ได้ดังนี้

- 1) สนับสนุนนวัตกรรมกระบวนการ ควรมีการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทันสมัยในกระบวนการผลิตและการยืดอายุสินค้าเกษตรอินทรีย์ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตและช่วยให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2) พัฒนานวัตกรรมการตลาด เกษตรกรควรมีการพัฒนาทักษะการตลาดออนไลน์เพื่อขยายช่องทางการจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรมากขึ้น มีจุดจำหน่ายสินค้าอินทรีย์ที่ชัดเจน มีการประชาสัมพันธ์ต่อเนื่องในวงกว้าง ทำการสำรวจความต้องการของตลาดเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามความต้องการได้ยิ่งขึ้น
- 3) ส่งเสริมนวัตกรรมองค์กร โดยการสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้เกษตรอินทรีย์ และการส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการทำเกษตรอินทรีย์และส่งเสริมการรวมตัวกันของเกษตรกร เพื่อช่วยพัฒนาและยกระดับคุณภาพสินค้าและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

7. อภิปรายผล

จากการศึกษา มีข้ออภิปรายเกี่ยวกับนวัตกรรมทางธุรกิจเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. จากผลการศึกษาปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา พบว่ามี 3 ด้าน คือ ด้านนวัตกรรมกระบวนการ ด้านนวัตกรรมการตลาด และด้านนวัตกรรมองค์กร ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์จังหวัดพะเยา โดยด้านนวัตกรรมการตลาด ส่งผลมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านนวัตกรรมองค์กร และด้านนวัตกรรมกระบวนการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยปัจจัยนวัตกรรมทางธุรกิจ ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ไม่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์จังหวัดพะเยา จากผลดังกล่าวอาจพิจารณาได้ว่า เกษตรกรไม่ได้เน้นในเรื่องผลิตภัณฑ์ เนื่องจากทำเกษตรอินทรีย์ประเภทผสมผสาน (พืชผักและผลไม้) เป็นหลักอยู่แล้ว มีการควบคุมคุณภาพสินค้าที่ผลิตให้ได้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ให้มีคุณสมบัติอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ผู้บริโภคยังสามารถหาซื้อได้ง่ายจากผู้จัดจำหน่ายหลากหลาย เกษตรกรจึงมีการพัฒนารูปแบบตราสินค้าให้ทันสมัย ทนทาน สวยงาม บรรจุภัณฑ์ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาสินค้าระหว่างการขนส่งระยะทางไกล โดยนำเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย มาควบคุมคุณภาพของสินค้าให้มีความสดใหม่ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับสินค้าเกษตรอินทรีย์ผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Kim-Soon et al., 2017) ทำการศึกษา SMES are Embracing Innovation for Business Performance ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการตลาด และนวัตกรรมองค์กร ของบริษัทมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงานเชิงนวัตกรรมทางการเงิน และการปฏิบัติงาน ยกเว้นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ซึ่งบ่งชี้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงานทางการเงิน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Romyen, 2018) ทำการศึกษาความสามารถทางนวัตกรรมและความสามารถในการตลาดที่ส่งผลต่อผลดำเนินงาน ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถ

ทางนวัตกรรมด้านกระบวนการ และความสามารถทางนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของกิจการ โดยมีระบบการพัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ๆ ให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น เช่น มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Poomrahong, 2020) ทำการศึกษาการนวัตกรรมการจัดการที่ส่งผลต่อความสำเร็จในองค์กรธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่า องค์กรธุรกิจในเขตจังหวัดฉะเชิงเทราให้ความสำคัญต่อบริการที่ส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรธุรกิจในด้านนวัตกรรมการจัดการและด้านนวัตกรรมการตลาด โดยมีองค์ประกอบสำคัญคือ มีระบบงานที่รวดเร็ว การตอบสนองต่อลูกค้าและการจัดเก็บข้อมูลที่ดี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Pundang, 2022) ทำการศึกษาการจัดการนวัตกรรมการจัดการที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบ นวัตกรรมการตลาด และนวัตกรรมกระบวนการ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เมื่อธุรกิจมีนวัตกรรมการตลาด ในด้านการเปลี่ยนแปลงตลาดใหม่ รูปแบบการกำหนดราคาใหม่ การเปลี่ยนแปลงช่องทางการจัดจำหน่าย และการพัฒนาการส่งเสริมการตลาดในระดับสูง ย่อมทำให้การจัดการนวัตกรรมการจัดการที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. จากผลวิจัยเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา พบว่า

2.1 สนับสนุนนวัตกรรมกระบวนการ เนื่องจากสินค้าเกษตรอินทรีย์สินค้าเกษตรอินทรีย์มีอายุสั้น เก็บรักษาไว้ได้ไม่นาน ดังนั้น ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี สนับสนุนเครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาช่วยในกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นจนถึงปลาย เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต และยืดอายุผัก เช่น ตู้แช่เย็นขนาดใหญ่ที่มีมาตรฐานให้กับเกษตรกร โรงอบ โรงตาก หรือระบบเทคโนโลยีอื่นๆ เพื่อมาช่วยให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Phalaho et al., 2022) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรกลุ่ม Green Farmer จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า แนวทางพัฒนาความสำเร็จต่อการดำเนินงานของเกษตรกรกลุ่ม Green Farmer จังหวัดกาฬสินธุ์ ควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ทันสมัย และจัดทำข้อมูลคู่มือในการทำเกษตรอินทรีย์แต่ละพื้นที่ เรียนรู้จากกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ และหน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมงบประมาณและเทคโนโลยี นวัตกรรมที่ทันสมัย และตั้งศูนย์บริการ One Stop Service การตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

2.2 พัฒนานวัตกรรมการตลาด ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจถึงความสำคัญของการบริโภคอินทรีย์ที่ปลอดภัย ไร้สารพิษ ยังสะดวกที่จะซื้อผักตามตลาดนัดทั่วไป ดังนั้น หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องควรมีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อให้ความรู้ถึงภัยอันตรายของสารเคมีที่ตกค้างในการใช้การผลิตพืชผลทางการเกษตร พร้อมระบุพื้นที่จำหน่ายสินค้าอินทรีย์ที่ชัดเจน และมีการฝึกอบรมเกษตรกรในการขายสินค้าผ่านทางแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อขยายช่องทางการจำหน่ายสินค้า ให้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานวิสาหกิจชุมชน ควรเป็นตัวกลางในการนำเสนอสินค้าเกษตรอินทรีย์เข้าห้างสรรพสินค้า เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าเกษตรอินทรีย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Klomton, 2021) ทำการศึกษาการสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ของเกษตรกรอินทรีย์ในชุมชนยายชา อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ เกิดขบวนการแบบส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในชุมชน 2) ด้านบรรจุภัณฑ์โดดเด่นสวยงามมีเอกลักษณ์ ตราสัญลักษณ์เป็นของชุมชน 3) ด้านการตลาด มีเครือข่าย มีตลาดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นด้วยสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ สร้างเครือข่ายกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภค มีเพจ facebook ลดต้นทุนในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ของชุมชน บริหารจัดการการวัตถุดิบ วัสดุ ครอบคลุมถึงการวางแผนให้มีวัตถุดิบเพียงพอกับกระบวนการผลิต มีการจัดสรรรายได้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับต้นทุน รวมถึงการรักษาคุณภาพให้นานที่สุด และควบคุมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นผู้นำเอาเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ การพัฒนาขั้นตอนในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์

2.3 ส่งเสริมนวัตกรรมองค์กร เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเกษตรตามสัญชาตญาณ โดยไม่มีการเก็บองค์ความรู้ ไม่กล้าเปิดรับแนวความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้

แก่เกษตรกร สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้เกษตรกรอินทรีย์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน และสนับสนุนให้เกษตรกรเกิดทัศนคติที่ดีต่อการทำเกษตรอินทรีย์และการรวมตัวกันของเกษตรกร เพื่อช่วยพัฒนาระดับคุณภาพสินค้าและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Kulrattanavijitra, 2017) ทำการศึกษาปัจจัยด้านนวัตกรรมทางธุรกิจส่งผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ประเภทบริการ) ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมทางธุรกิจด้านภาวะผู้นำและด้านคน ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และพัฒนา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจะพัฒนาธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อให้เกิดผลการดำเนินงานของธุรกิจประสบความสำเร็จ ผู้นำหรือเจ้าของธุรกิจต้องใช้ทักษะการเป็นผู้นำมีอาชีพในการบริหารและจัดการองค์กรเพื่อให้ระบบการดำเนินงานและพนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. องค์ความรู้ที่ได้รับ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการรวบรวมองค์ความรู้และวิเคราะห์ผลการสำรวจจากแบบสอบถามของเกษตรกรที่ได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ PGS และ SDGsPGS (พืชผักและผลไม้) ในจังหวัดพะเยา ซึ่งทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของนวัตกรรมทางธุรกิจในการยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ซึ่งงานวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่า นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการตลาด และ นวัตกรรมองค์กร ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การขยายตลาด และการจัดการภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเน้นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีและการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกรกับผู้บริโภคผ่านการตลาดดิจิทัลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด

9. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรให้ความสำคัญในการจัดเงินทุนและให้การสนับสนุนแก่กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ PGS และ SDGsPGS เพิ่มขึ้นและต่อเนื่อง รวมถึงควรให้หน่วยงานเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลเพื่อการเผยแพร่และต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้มากขึ้นรวมถึงจัดหาสถานที่จำหน่ายสินค้าเกษตรปลอดภัยเพิ่มขึ้น

2. รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการกระบวนการผลิตเกษตรอินทรีย์ และภาครัฐควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านเกษตรอินทรีย์ รวมถึงจัดอบรมและให้ความรู้ในด้านการบริหารจัดการ การตลาด และการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและเสริมความยั่งยืนของธุรกิจ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. นวัตกรรมกระบวนการส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ดังนั้น เกษตรกรควรมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความเหมาะสมและทันสมัย เช่น การนำเครื่องจักร อุปกรณ์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อควบคุมการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้แรงงาน และเพิ่มผลผลิต

2. นวัตกรรมการตลาดส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ดังนั้น เกษตรกรควรมีการพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการทำการตลาด เช่น การทำตลาดผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อขยายฐานลูกค้าให้กว้างขึ้น ทำให้เกิดการซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมความต้องการของผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

3. นวัตกรรมองค์กรส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา ดังนั้น เกษตรกรควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการระบบภายในองค์กร เช่น ระบบการสื่อสารภายในองค์กร ระบบในการจัดการการผลิต ติดตามผลการ

ผลิต ระบบการขาย การบันทึกข้อมูลสินค้า และการจัดการสต็อก เป็นต้น และควรสร้างวัฒนธรรมที่สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กรและกลุ่มเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ทรัพยากรและ นวัตกรรมในการทำงานร่วมกัน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ ในจังหวัดอื่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงาน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจเกษตรอินทรีย์ ให้สูงขึ้น

2. งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษารอบจากมิติอื่นๆเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้เข้าถึงประเด็นและข้อมูลเชิงลึกในแต่ละกลุ่มตัวแปรมากขึ้น

REFERENCE

- Agricultural Policy and Planning Division, Office of Agricultural Economics. (2023, May 24). *News details: Thailand's first organic agricultural central market*. <https://www.oae.go.th/view/1/รายละเอียดข่าว/ข่าวทั้งหมด/41672/TH-TH> [In Thai]
- Boontawee, K., Chotivanich, P., & Onsaard, E. (2021). Entrepreneurship, knowledge management, marketing strategy, innovation capability and performance of organic agriculture businesses in Thailand. *Journal of Agricultural Research and Extension*, 38(1), 108-125. [In Thai]
- Bunpirom, S. (2014). *Educational research and educational administration research*. Triple Education. [In Thai]
- Chaidam, A., Pansupawat, A., & Sukanekanun, S. (2018). The impact of marketing conflict management on business performance of hotels in the eastern region. *Journal of Graduate School of Management, Khon Kaen University*, 11(1), 74-84. [In Thai]
- Chanwichian, J. (2016). *Innovation management*. Ratchapak Institute. [In Thai]
- Christa, U., & Kristinae, V. (2021). The effect of product innovation on business performance during COVID 19 pandemic. *Uncertain Supply Chain Management*, 9(1), 151-158.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th Ed.). Prentice Hill.
- Hinkle, D. E. (1998). *Applied Statistics for the Behavior Sciences* (4th Ed.). Houghton Mifflin.
- Jetsadalak, V., & Tantipittham, S. (2020). *Influence of entrepreneurial characteristics on innovation management in organic agriculture and its effect on success, mediated by knowledge and creativity*. [Master's thesis, Silpakorn University]. http://www.mis.ms.su.ac.th/MISMS02/PDF01/1312_20210713_12600092_Sasiporn_Tantipitam [In Thai]
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Strategic learning & the balanced scorecard. *Strategy & Leadership*, 24(5), 18-24.
- Kim-Soon, N., Ahmad, A. R., Kiat, C. W., & Sapry, H. R. M. (2017). SMEs are embracing innovation for business performance. *Journal of Innovation Management in Small & Medium Enterprises*, 1, 1-17.

- Klomtorn, T. (2021). *Value creation of organic agricultural products in Yai Cha community, Sam Phran District, Nakhon Pathom Province*. [Master's thesis, Mahachulalongkornrajavidyalaya University]. <https://e-thesis.mcu.ac.th/thesis/2347> [In Thai]
- Kunlattanawijittra, W. (2017). *Business innovation factors affecting the performance of medium and small-sized enterprises (service sector)*. [Master's thesis, College of Innovation, Thammasat University]. https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5323032135_6744_5753 [In Thai]
- Ministry of Commerce. (2023, November 2). *Thailand's agricultural exports continue to grow, recommending premium market expansion to increase product value*. <https://www.infoquest.co.th/2023/347772> [In Thai]
- National Committee on Organic Agriculture Development. (2022). *Action plan on organic agriculture B.E. 2566-2570*. Office of Agricultural Economics. [In Thai]
- OECD. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4th Ed.). OECD Publishing.
- Office of Agricultural and Cooperative Phayao Province. (2020, August 10). *Development plan for agriculture and cooperatives in Phayao Province (2018-2022), revised edition*. <https://www.opsmoac.go.th/phayao-strategic-preview-422791791828> [In Thai]
- Office of Agricultural and Cooperative Phayao Province. (2023, July 10). *Basic agricultural information of the province to support inspections by the Cabinet and executives of the Ministry of Agriculture and Cooperatives*. <https://www.opsmoac.go.th/phayao-dwl-preview-451491791859> [In Thai]
- Phalao, S., Yuphas, Y., & Photising, P. (2022). Factors affecting the success of Green Farmer groups in Kalasin Province. *Journal of Social Sciences for Local Development, Mahasarakham Rajabhat University*, 6(1), 145-154. [In Thai]
- Phayao Sustainable Agriculture Confederation. (2023, March 20). *Information on "Organic-Heart Farmers" in Phayao Province*. http://www.clinictech.ops.go.th/online/organicnet/organic_report_ipgs.asp?provinceid=56&d=27&m=4&y=2022&pageid=2 [In Thai]
- Phongwichai, S. (2018). *Statistical data analysis using computers: Emphasis for research* (26th Ed.). Chulalongkorn University Press. [In Thai]
- Phumrahong, P. (2020). *Innovation management affecting business success*. [Master's thesis, Ramkhamhaeng University]. <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/ml10/6114962066> [In Thai]
- Phundang, C. (2021). Business innovation management affecting the operations of SMEs in the Northeastern region of Thailand. *Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University*, 15(2), 44-53. [In Thai]
- Policy and Academic Group, Phayao Provincial Office of Social Development and Human Security. (2022, July 8). *Social situation report of Phayao Province for the year 2022*. https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web [In Thai]

- Romyen, S. (2019). *Innovation capability and marketing capability affecting the performance of SMEs in Songkhla Province*. [Master's thesis, Prince of Songkla University]. <http://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/12950> [In Thai]
- Ruangrob, A. (n.d.). *Participatory guarantee system (PGS) organic agriculture development manual (SDGsPGS)*. Department of Internal Trade, Ministry of Commerce. [In Thai]
- Strategy Management Division, Upper Northern Provincial Cluster 2. (2023, July 7). *Development plan for Upper Northern Provincial Cluster 2, 2023-2027*. <http://osmnorth-n2.moi.go.th/demo/แผนปฏิบัติราชการ> [In Thai]
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Allyn & Bacon/Pearson Education. In.
- Wanichbancha, K. (2007). *Advanced statistical analysis with SPSS for Windows*. Chulalongkorn University. [In Thai]
- Wanichbancha, K., & Wanichbancha, T. (2015). *Using SPSS for Windows in data analysis*. Department of Statistics, Faculty of Commerce and Accountancy, Chulalongkorn University. [In Thai]
- WongmaneeWatana, K. (2016). *Innovation and technology management*. Chulalongkorn University Press. [In Thai]