Journal JAEMS

ISSN: 2985-1408 (Online)

Vol.12 No.2 July-December 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

Journal of Applied Economics and Management Strategy

Faculty of Economics at Sriracha Kasetsart University, Sriracha Campus

บทความวิจัย (Research Article)

- ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะของพนักงานประเภทสนับสนุน: กรณีศึกษาสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- Valuing Workplace Risks in Thailand: Insights into the Value of Statistical Life and Injury
- ปัจจัยลักษณะกิจการและอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย
- อิทธิพลของทุนมนุษย์ต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: บทบาทของตัวแปรคั่นกลางทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์
- R&D, Innovation and Profit in Food Firms in Thailand
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
- การทรานส์ฟอร์มทุนมนุษย์หลายช่วงวัยเพื่อรองรับสังคมสูงวัยด้วยการเพิ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและขับเคลื่อนสู่ Silver Economy ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์
- The Influence of Socially Responsible Conduct on Purchasing Intentions
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย
- ความพร้อมการพัฒนาองค์กรด้วยกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อมเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป
- Exploring Thailand's Wellness Economy: Opportunities for Expansion and Major Challenges
- พฤติกรรมผู้บริโภคและแนวทางพัฒนาการตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ในประเทศไทย

Journal of Applied Economics and Management Strategy

JAEMS

ISSN 2985-1408 (Online)

คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July-December 2025

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์รวมถึงกลยุทธ์การจัดการและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่มีคุณภาพของอาจารย์และนิสิตคณะเศรษฐศาสตร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องของสถาบันการศึกษาต่างๆ รวมทั้งนักวิชาการจากทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สามารถนำไปอ้างอิงและนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์สำหรับบุคคล องค์กร และผู้สนใจทั่วไป

ขอบเขตเนื้อหาของวารสาร

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ เป็นวารสารวิชาการทางด้านสังคมศาสตร์ที่เปิดรับผลงานทางวิชาการ ผลงานวิจัย ของอาจารย์ นิสิต นักศึกษาของสถาบันการศึกษาต่างๆ นักวิชาการจากทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยบทความที่จะได้รับการพิจารณาให้ตีพิมพ์เผยแพร่จะต้องมีคุณภาพทางวิชาการ มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ในด้านการสร้างองค์ความรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง ทั้งนี้ วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการมีขอบเขตเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ รวมทั้งการประยุกต์และบูรณาการสาขาวิชาทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับประเด็นแวดล้อมต่างๆ โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. เศรษฐศาสตร์ในแขนงต่างๆ เช่น เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ เศรษฐศาสตร์การจัดการ เศรษฐศาสตร์สาธารณะ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์เชิงพฤติกรรม และเศรษฐศาสตร์การบริการ เป็นต้น

2. เนื้อหาที่สามารถประยุกต์และบูรณาการเข้ากับเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ เช่น การตลาด การเงิน การธนาคาร การสาธารณสุข การศึกษา การสื่อสาร การท่องเที่ยวและการบริการ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการธุรกิจ การจัดการวิศวกรรม การจัดการอุตสาหกรรม และการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เป็นต้น

3. อื่นๆ ที่กองบรรณาธิการวารสารพิจารณาแล้วว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตเนื้อหาของวารสาร

ประเภทของผลงานวิชาการที่เปิดรับตีพิมพ์

1. บทความวิจัย (Research Article) คือ บทความซึ่งมุ่งนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ผลการศึกษาทดลอง ข้อค้นพบ ข้อเท็จจริง องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการมาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนระเบียบวิธีวิจัย

2. บทความวิชาการ (Academic Article) คือ บทความซึ่งเป็นงานเขียนทางวิชาการที่มีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน ตามหลักวิชาการจนสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในประเด็นนั้นได้ อาจเป็นการนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาประมวลร้อยเรียงเพื่อวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

การพิจารณาและประเมินบทความ

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฯ จะผ่านการพิจารณาคุณภาพจากกองบรรณาธิการและผู้ประเมินบทความที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการคัดเลือก ตรวจสอบ และกลั่นกรองบทความตามหลักวิชาการ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กองบรรณาธิการวารสารจะตรวจสอบบทความในเบื้องต้นภายหลังจากที่ผู้ส่งบทความส่งบทความเรียบร้อยตามข้อกำหนดของวารสารฯ โดยจะพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาของบทความกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสารฯ

2. ในกรณีที่บทความผ่านการพิจารณาในเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการวารสารตามข้อ 1 แล้ว กองบรรณาธิการวารสารจะดำเนินการส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทความซึ่งไม่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียน เพื่อตรวจสอบคุณภาพและทำการประเมินบทความโดยที่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน และผู้เขียนจะไม่ทราบรายละเอียดระหว่างกัน (Double-blind Peer Review) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิจะเป็นผู้พิจารณาว่าบทความมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมที่จะเผยแพร่ลงวารสารหรือไม่หรือควรปฏิเสธการเผยแพร่ โดยบทความที่จะเผยแพร่ได้ต้องผ่านการเห็นชอบให้เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิโดยมีเงื่อนไข ดังนี้

2.1 บทความที่ได้ตอบรับการเผยแพร่ในวารสารฯ จนถึง ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทความอย่างน้อย 2 ท่าน โดยบทความที่จะเผยแพร่ได้ต้องผ่านการเห็นชอบให้เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิในสัดส่วนไม่ต่ำกว่ากึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50)

2.2 บทความที่ได้ตอบรับการเผยแพร่ในวารสารฯ ตั้งแต่ ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทความจำนวน 3 ท่าน โดยบทความที่จะเผยแพร่ได้ต้องผ่านการเห็นชอบให้เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิในสัดส่วนไม่ต่ำกว่าสองในสาม (ร้อยละ 66.67)

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริฉัตร เต็งสุวรรณ์
คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์ พัฒนรังสรรค์
รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ทองโรจน์ อ่อนจันทร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ National Institute of Development Administration, Thailand
ศาสตราจารย์ ดร.พิริยะ ผลพิรุฬห์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ National Institute of Development Administration, Thailand
ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.คมสัน สุริยะ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Faculty of Economics, Chiang Mai University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.จงรักษ์ หงษ์งาม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.เจริญชัย เอกมาไพศาล	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ National Institute of Development Administration, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล จตุพร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวรรณ ศรีเจริญ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี Suratthani Rajabhat University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา ลี้ตระกูล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย Chiang Rai Rajabhat University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ North Bangkok University, Thailand

กองบรรณาธิการวารสาร (ต่อ)

รองศาสตราจารย์ ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภนันทา ร่มประเสริฐ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Economics, Srinakharinwirot University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.โสมสกาว เพชรานนท์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.อภิญญา วนเศรษฐ	มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.อัครพงศ์ อั้นทอง	คณะพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ School of Tourism Development, Maejo University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฆนัทนันท์ ทวีวัฒน์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ กิตตินรรัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร Phranakhon Rajabhat University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพเก้า ณ พัทลุง	มหาวิทยาลัยทักษิณ Thaksin University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรารัก บุญญานาม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณกิตติ์ วรรณศิลป์	มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล เฮงพัฒนา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Srinakharinwirot University, Thailand
ดร.กอบกาญจน์ ปั้นพงษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ดร.เอกภัทร ลักษณะคำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

ผู้จัดการวารสาร

นายชัยวัฒน์ รังสิมันตุ์วงศ์ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
Faculty of Economics at Sriracha,
Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

ฝ่ายจัดการวารสาร

นายคุณากร ส่งเสริม คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
Faculty of Economics at Sriracha,
Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

นางสาวชนัญชยา เพิ่มทวีทรัพย์ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
Faculty of Economics at Sriracha,
Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

นางสาวประภาพร นาคสมบูรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
Faculty of Economics at Sriracha,
Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

กำหนดการเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์

https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/index

ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน (เผยแพร่ เดือน มิถุนายน)

ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม (เผยแพร่ เดือน ธันวาคม)

เจ้าของและผู้พิมพ์

คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

199 หมู่ 6 ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

ติดต่อกองบรรณาธิการ

โทรศัพท์/โทรสาร 038-352-602

โทรศัพท์มือถือ 081-781 0937

อีเมล jemseconsrc@gmail.com

เว็บไซต์ https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/index

ผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand
ศาสตราจารย์ ดร.พิริยะ ผลพิรุฬห์	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.กิริยา กุลกลการ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Faculty of Economics, Thammasat University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.โกวิท ชาญวิทยาพงศ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Faculty of Economics, Thammasat University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.คมสัน สุริยะ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Faculty of Economics, Chiang Mai University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.จงรักษ์ หงษ์งาม	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Economics, Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวัฒน์ เจริญสถาพรกุล	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Economics, Srinakharinwirot University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.เจริญชัย เอกมาไพศาล	คณะการจัดการการท่องเที่ยว สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ Graduate School of Tourism Management, National Institute of Development Administration, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล จตุพร	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช School of Economics, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี Faculty of Education, Suratthani Rajabhat University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.นงค์นิตย์ จันทร์จรัส	คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.นภัสถ์ หาญพรชัย	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Faculty of Economics, Chiang Mai University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.นรชิต จิรสัทธรรม	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Faculty of Economics, Chulalongkorn University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพโชค มั่งสวัสดิ์	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ต่อ)

รองศาสตราจารย์ ดร.พฤทธ์สรรค์ สุทธิไชยเมธี	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Faculty of Economics, Chulalongkorn University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.พัทรียา หลักเพ็ชร	คณะการจัดการการท่องเที่ยว สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ Graduate School of Tourism Management, National Institute of Development Administration, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.พีระ ตั้งธรรมรักษ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Economics, Srinakharinwirot University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.วรวีร์ แสงอาวุธ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Economics, Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภนันทา ร่มประเสริฐ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Economics, Srinakharinwirot University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.สุทิน เวียนวิวัฒน์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Economics, Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย จันทร์จรัส	คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.อภิญญา วนเศรษฐ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต Faculty of Economics, Rangsit University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.อัครพงศ์ อั้นทอง	คณะพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ School of Tourism Development, Maejo University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศีลประชาวงศ์	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ส่งวัฒนา	คณะเศรษฐศาสตร์และการลงทุน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ School of Economics and Investment, Bangkok University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.การุณ สุขสองห้อง	คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Management and Tourism, Burapha University, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ต่อ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกวลิน มะลิ	คณะศิลปะศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ Faculty of Applied Arts, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤช เจียวิริยบุญญา	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Economics, Khon Kaen University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ กิตตินรรัตน์	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร Faculty of Management Science, Phranakhon Rajabhat University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ สุขสวัสดิ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Economics, Khon Kaen University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติมา โชติกเสถียร	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพันธุ์ กองบัวใหญ่	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง School of Economics, Mae Fah Luang University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองใหญ่ อัยยะวรากูล	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ สติมานนท์	คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรศนวัตร์ ไชยเยชน์	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Faculty of Management Science, Pibulsongkram Rajabhat University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญมัชฌ สรุงบุญมี	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Economics, Khon Kaen University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพเก้า ณ พัทลุง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ Faculty of Education, Thaksin University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปภา คณานุรักษ์	คณะบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ Faculty of Martin de Tours School of Management and Economics (MSME Business School), Assumption University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ สิทธิจิรพัฒน์	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม School of Business Administration, Sripatum University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พบกานต์ อาวัชนาการ	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง School of Economics, Mae Fah Luang University, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ต่อ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ปรีเปรมโมทย์	คณะวิทยาศาสตร์และศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี Faculty of Science and Arts, Burapha University, Chanthaburi Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผาสุข	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช School of Economics, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุดตาน พันธุเณร	คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร Faculty of Business, Economics and Communications, Naresuan University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณเฑียร สติมานนท์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Faculty of Economics, Thammasat University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวรัตน์ ศรีวรานันท์	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณกิตติ์ วรรณศิลป์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต Faculty of Economics, Rangsit University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวิชนี ถนอมชาติ	คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Management and Tourism, Burapha University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศิน ศิวสฤษดิ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Faculty of Economics, Thammasat University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลวรรณ สิริโรจนพุฒิ	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ สว่างโลก	คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม Mahasarakham Business School, Mahasarakham University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัญยา แสงลิ้มสุวรรณ	คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Management and Tourism, Burapha University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิระ ศรีโยธิน	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร Faculty of Management Science, Silpakorn University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวลาภ สุขไพบูลย์วัฒน์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Economics, Srinakharinwirot University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สลิลาทิพย์ ทิพยไกรศร	คณะการจัดการโลจิสติกส์และการคมนาคมขนส่ง สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ The Faculty of Logistics and Transportation Management, Panyapiwat Institute of Management, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ เติมประเสริฐสกุล	คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Business Administration for Society, Srinakharinwirot University, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ต่อ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภารี บุญมานันท์	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล เฮงพัฒนา	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Economics, Srinakharinwirot University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรกช เก็จพิรุฬห์	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา Faculty of Management Science, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรษา ตันติยะวงศ์ษา	คณะศิลปะศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ Faculty of Applied Arts, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ นัยพินิจ	คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสราภรณ์ ทนุผล	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร Faculty of Management Science, Silpakorn University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทิศ พงศ์จิรวัฒนา	คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม Faculty of Accountancy and Management, Mahasarakham University, Thailand
ดร.กนกพร สัยยะสิทธิพานิชย์	คณะบัญชี เศรษฐศาสตร์ และการเงิน มหาวิทยาลัยพายัพ Faculty of Accountancy, Economics and Finance, Payap University, Thailand
ดร.กมลวรรณ รอดหริ่ง	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Business School, Burapha University, Thailand
ดร.กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงค์	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) Thailand Development Research Institute (TDRI), Thailand
ดร.กาญจนา โชคไพศาลศิลป์	บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) Asikorn Research Center Company Limited, Thailand
ดร.กิตติพันธ์ หันสมร	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Thailand
ดร.ครรชิต สุขนาค	คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร Faculty of Business, Economics and Communications, Naresuan University, Thailand
ดร.คันถสาสน์ บุญเต็ม	บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) Siam City Cement Public Company Limited, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ต่อ)

ดร.ชัยสิทธิ์ อนุชิตวรวงศ์	บริษัท ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) Krung Thai Public Company Limited, Thailand
ดร.ชานน ชลวัฒนะ	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Business School, Burapha University, Thailand
ดร.ณัฐวุฒิ คงลำพันธุ์	คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร Faculty of Business, Economics and Communications, Naresuan University, Thailand
ดร.ดนัยกิติ์ สุขสว่าง	สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ The Crown Property Bureau, Thailand
ดร.ธนิก พรเทวบัญชา	ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคใต้ Bank of Thailand, Southern Bureau, Thailand
ดร.ธีรธร ยูงทอง	สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล Institute for Population and Social Research, Mahidol University, Thailand
ดร.นฤมล เพ็ชรสุวรรณ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ Panyapiwat Institute of Management, Thailand
ดร.เนตรดาว ชัยเขต	คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Management and Tourism, Burapha University, Thailand
ดร.พชรพร อากรสกุล	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ Faculty of Management Sciences, Chiangmai Rajabhat University, Thailand
ดร.พรพงศ์ ศักดาพัฒน์	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ The Office of the Securities and Exchange Commission, Thailand
ดร.พิสิทธิ์ พัวพันธ์	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง Fiscal Policy Office, Thailand
ดร.แพรวไพลิน จันทรโพธิ์ศรี	คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม Faculty of Accountancy and Management, Mahasarakham University, Thailand
ดร.ไพโรจน์ บาลัน	ธนาคารแห่งประเทศไทย Bank of Thailand, Thailand
ดร.ภาวัต อุปถัมภ์เชื้อ	วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล College of Music, Mahidol University, Thailand
ดร.ภูมิสุข คณานุรักษ์	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ Office of the National Economics and Social Development Council, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ต่อ)

ดร.รพีภัทร มานะสุนทร	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Thailand
ดร.วราวุฒิ เรือนคำ	สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง School of management, Mae Fah Luang University, Thailand
ดร.วสุ สุวรรณวิหค	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช School of Economics, Sukhothai Thammathirat OpenUniversity, Thailand
ดร.วิชญาดา ถนอมชาติ	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Business School, Burapha University, Thailand
ดร.ศุภวรรณ แซ่ลิ้ม	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Faculty of Economics, Thammasat University, Thailand
ดร.สมชัย จิตสุชน	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) Thailand Development Research Institute (TDRI), Thailand
ดร.สุทธิ สุนทรานุรักษ์	สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน State Audit Office of the Kingdom, Thailand
ดร.สุเมธ องกิตติกุล	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) Thailand Development Research Institute (TDRI), Thailand
ดร.อมร ถุงสุวรรณ	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชมงคลพระนคร Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวรรณ ศรีเจริญ	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.นนทร์ วรพาณิชช์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวพงศ์ ธีระอำพน	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.โสมสกาว เพชรานนท์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพงศ์ มหาธนเศรษฐ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ อุ่นกัง แซ่ลิ้ม	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฆนัทนันท์ ทวีวัฒน์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาตราจารย์ ดร.จุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงษ์	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Management Sciences, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมทิพย์ เสนีย์รัตนประยูร	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาตราจารย์ ดร.ชิราภรณ์ วงศ์แสน	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏณิชา ฉายรัศมี	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรารัก บุญญานาม	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ต่อ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวรัตน์ เต็มสัมฤทธิ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวร ตันรัตนพงศ์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริฉัตร เต็งสุวรรณ์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์ พัฒนรังสรรค์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุฒิพัฒน์ ทวีวชิรพัฒน์	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพรวพรรณ ออเรืองเอก	คณะพาณิชยนาวีนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of International Maritime Studies Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ ลักษมีอรุโณทัย	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐกฤต เรียบร้อย	คณะพาณิชยนาวีนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of International Maritime Studies Kasetsart University, Sriracha Campus,Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรานันต์ ตันติเวทย์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพงศ์ อาจริยอาจอง	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชาติ สุขารมณ์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย อุดมวิทิต	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ต่อ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังเวียน จันทร์ทองแก้ว	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาตราจารย์ ดร.สิทธิเดช บำรุงทรัพย์	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Management Sciences, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรี เหล่าพัดจัน	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Management Sciences, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ห้องศิลป์ ศรีเกตุ	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรธิกา พังงา	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Management Sciences, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ดร.จีรศักดิ์ พงษ์พิษณุพิจิตร์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ดร.พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ดร.ภัคพิชา ปฐมพิทักษ์นุกูล	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ดร.วรยศ ละม้ายศรี	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ดร.สิริเกล้า สังขพันธ์	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus, Thailand
ดร.เอกอนงค์ ตั้งฤกษ์วราสกุล	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand

บทบรรณาธิการ

"Journal of Applied Economics and Management Strategy" เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นโดยคณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ซึ่งนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ และสาขาวิชากลยุทธ์การจัดการ รวมทั้งการประยุกต์และบูรณาการสาขาวิชาทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับประเด็นแวดล้อมต่างๆ เช่น การท่องเที่ยว การศึกษา และการสาธารณสุข เป็นต้น เป็นผลให้บทความในวารสารนี้มีความหลากหลาย ทั้งในแง่ของสาระความรู้และศาสตร์ ในแขนงวิชาต่างๆ รวมทั้งวิธีการศึกษาที่ประกอบด้วยเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

วารสารฉบับนี้ เป็นฉบับที่ 2 ปีที่ 12 ประจำเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งได้รับเกียรติจากอาจารย์ นักวิจัย และผู้สนใจในแวดวงวิชาการในการนำเสนอบทความวิจัย จำนวน 13 เรื่อง

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความกรุณาเลือกสรร และกลั่นกรองจนได้บทความที่มีความสมบูรณ์ ตลอดจนผู้ส่งบทความทุกท่านที่นำเสนอผลงานที่มีความน่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการ ผู้บริหาร บุคลากร รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยเหลือให้วารสารฉบับนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการให้จัดอยู่ในวารสารกลุ่มที่ 1 ตามประกาศผลการประเมินคุณภาพวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 5 พ.ศ. 2568-2572 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 โดยศูนย์ TCI (ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย) ได้ทำการรับรองคุณภาพของวารสารตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ไปจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572 กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านจะได้รับความรู้และมุมมองที่น่าสนใจในประเด็นต่างๆ ซึ่งสามารถบูรณาการเข้ากับศาสตร์ในแขนงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์ พัฒนรังสรรค์)

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย (Research Article)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะของพนักงานประเภทสนับสนุน: กรณีศึกษาสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กนกวรรณ สมภาร และ ปณัทพร เรืองเชิงชุม 1

การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พิจิตรา แก้วพิชัย มโนลี ศรีเปารยะ และ บุญฤกษ์ บุญคง.....21

Valuing Workplace Risks in Thailand: Insights into the Value of Statistical Life and Injury

Panita Nildum , Witsanu Attavanich , and Somskaow Bejranonda.....41

ปัจจัยลักษณะกิจการและอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย

เปรมภาว์ ด้วงทอง และ วรกร ภูมิวิเศษ.....61

อิทธิพลของทุนมนุษย์ต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: บทบาทของตัวแปรคั่นกลางทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์

กุลธีรา ทองใหญ่.....81

R&D, Innovation and Profit in Food Firms in Thailand

Areeya Areegul and Athakrit Thepmongkol.....98

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

พุธิตา จันทร์บรรพต ฑีฆา โยธาภักดี ปัญจพร คำโย และ ปิยะพิศ ขอนแก่น.....116

บทความวิจัย (Research Article)

การทรานส์ฟอร์มทุนมนุษย์หลายช่วงวัยเพื่อรองรับสังคมสูงวัยด้วยการเพิ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และขับเคลื่อนสู่ Silver Economy ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์
กฤษฎา แก่นมณี พรประสิทธิ์ เด่นโมฬี สิริฉันท์ สถิรกุล เตชพาหพงษ์ และ สุชาติ พรหมขัติแก้ว.....136

The Influence of Socially Responsible Conduct on Purchasing Intentions
Nalinee Mohprasit.....156

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย
จักรีพร สารนอก อรอุมา ทองหล่อ ณิชารัศม์ จุติอารีย์ชัย และ สุดารัตน์ นิจสุนกิจ.....171

ความพร้อมการพัฒนาองค์กรด้วยกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อมเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป
ชาญณรงค์ ธรรมธัญลักษณ์ ประสิทธิชัย นรากรณ์ และ ธัมมะทินนา ศรีสุพรรณ.....186

Exploring Thailand's Wellness Economy: Opportunities for Expansion and Major Challenges
Udomsak Seenprachawong.....204

พฤติกรรมผู้บริโภคและแนวทางพัฒนาการตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ในประเทศไทย
อังศุธร เถื่อนนาดี.....222

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะของพนักงานประเภทสนับสนุน: กรณีศึกษาสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(The Factors Affecting Achievement Orientation Scores and Individual Competency Scores: A Case Study of Supporting Staff at the Office of the President, Khon Kaen University)

กนกวรรณ สมภาร[1] และ ปณัทพร เรืองเชิงชุม[2]

Kanokwan Somphan[1] and Panutporn Ruangchoengchum[2]

Received: April 23, 2025
Revised: July 16, 2025
Accepted: July 29, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะรายบุคคลสังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการศึกษาสถิติเชิงพรรณนาและใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยการถดถอยเชิงเส้นแบบปกติ โดยข้อมูลจากเอกสารคะแนนการประเมินรายบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทสนับสนุน จำนวนทั้งสิ้น 349 รายการ ผู้วิจัยได้นำคะแนนการประเมินรายบุคคลของพนักงานประเภทสนับสนุนจากกองทรัพยากรบุคคลของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมาวิเคราะห์ ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลคะแนนประเมินสมรรถนะประจำรอบวันที่ 1 มิถุนายน 2566 - 31 พฤษภาคม 2567 ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนรวมเฉลี่ยของพนักงานอยู่ที่ 90.94 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับดีเด่นเมื่อเทียบกับเกณฑ์ประเมินในคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็นด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย 53.06 คะแนน และด้านสมรรถนะเฉลี่ย 37.88 คะแนน 2) พนักงานเพศหญิงมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) หน่วยงานที่เน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานสูงกว่าหน่วยงานประเภทอื่น 4) ประสบการณ์การทำงานมีผลเชิงบวกต่อคะแนนการประเมินในช่วงแรก (p-value < 0.10) แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป อัตราการเพิ่มของคะแนนจะชะลอตัวลง ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ ลักษณะงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ประสบการณ์การทำงาน ในส่วนระดับ

[1] นักศึกษาปริญญาโท วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Master Student, College of Graduate Study in Management, Khon Kaen University, E-mail: nwkanokwan@kkumail.com

[2] ผู้ประพันธ์บรรณกิจ รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Corresponding Author, Associate Professor, College of Graduate Study in Management, Khon Kaen University, E-mail: rpanut@kku.ac.th

การศึกษาไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ โดยแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานได้ร้อยละ 23.55 คะแนนสมรรถนะได้ร้อยละ 4.96 และคะแนนรวมได้ร้อยละ 13.76 ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปปรับใช้ในการวางแผนกลยุทธ์พัฒนาบุคลากร การจ้างงาน การออกแบบ โครงสร้างองค์กร และการมอบหมายงานที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมต่อไป

คำสำคัญ: คะแนนผลสัมฤทธิ์ของงาน คะแนนประเมินรายบุคคล คะแนนสมรรถนะรายบุคคล พนักงานประเภทสนับสนุน

ABSTRACT

This quantitative research study utilized secondary data and employed both descriptive and inferential statistics through regression analysis to examine the factors affecting achievement orientation scores and individual competency scores among support staff at the Office of the Rector, Khon Kaen University. The research analyzed performance evaluation data from 349 support staff members obtained from the university's Human Resources Division, covering the evaluation period from June 1, 2023 to May 31, 2024. The findings revealed several key insights. First, the average overall performance score was 90.94 out of 100 points, indicating excellent performance according to the university's evaluation criteria. This comprised an average achievement-oriented performance score of 53.06 points and an average competency score of 37.88 points. Second, female employees demonstrated significantly higher job performance scores compared to their male counterparts. Third, departments focusing on people-oriented work exhibited superior performance scores relative to other department types. Fourth, work experience showed a positive impact on evaluation scores during the initial career phase (p-value < 0.10), though the rate of score improvement decelerated over time. The statistical analysis identified three significant factors affecting job performance scores: gender, departmental work characteristics, and work experience. Educational level did not demonstrate a statistically significant impact on performance outcomes. The regression models explained 23.55% of the variance in achievement-oriented performance scores, 4.96% of competency scores, and 13.76% of overall performance scores. These research findings provide valuable insights for strategic human resource development planning, recruitment processes, organizational structure design, and appropriate task allocation to enhance overall work efficiency and organizational effectiveness.

Keywords: achievement orientation scores, individual evaluation scores, individual competency scores, supporting staff

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในยุคปัจจุบันให้ความสำคัญกับแนวคิดการมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Orientation) และสมรรถนะ (Competency) เป็นอย่างมาก โดยสมรรถนะมีต้นกำเนิดจากแนวคิดของ McClelland (1961) นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สะท้อนถึงทักษะ ความรู้ และพฤติกรรมที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2553) ในขณะที่การมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นมิติที่วัดความสามารถในการบรรลุเป้าหมายและสร้างผลงานที่เป็นเลิศ ทั้งสองแนวคิดนี้ได้กลายเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาพนักงานและการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2565) แม้ว่าระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ จะนำแนวคิดสมรรถนะและการมุ่งผลสัมฤทธิ์มาใช้อย่างแพร่หลาย แต่ในทางปฏิบัติกลับเกิดปัญหาเชิง คือ การขาดความชัดเจนในความแตกต่างระหว่างสองตัวชี้วัดนี้ โดยเฉพาะในบริบทของพนักงานรสายสนับสนุนในระบบอุดมศึกษา หลายหน่วยงานยังคงให้น้ำหนักการประเมินทั้งสองมิตินี้เท่ากัน โดยไม่มีหลักฐานเชิงสถิติที่ชัดเจนว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และปัจจัยใดที่ส่งผลต่อคะแนนประเมินในแต่ละมิติ ในบางองค์กร การประเมินสมรรถนะยังคงเผชิญกับความท้าทาย เช่น ความอคติของผู้ประเมิน เกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน หรือการขาดเครื่องมือที่สามารถสะท้อนสมรรถนะของพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันพัฒนาอนามัยเด็กแห่งชาติ, 2566) ในระบบการศึกษา พนักงานประเภทสนับสนุนถือเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนพันธกิจของสถาบันให้บรรลุเป้าหมาย แต่กระบวนการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในกลุ่มนี้ยังคงเผชิญกับปัญหาและข้อจำกัดอย่างต่อเนื่อง (Stronge & Tucker, 1995)

เนื่องจากผลการประเมินรายบุคคลมีความสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจพัฒนาและรักษาพนักงานที่มีศักยภาพสูงให้ทำงานกับมหาวิทยาลัยในระยะยาว ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องมีข้อมูลที่สามารถอธิบายปัจจัยทางสถิติได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายการบริหาร พนักงานที่มีประสิทธิภาพและตรงตามเป้าหมายขององค์กร ผลการทบทวนวรรณกรรมชี้ว่า งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานสนับสนุนส่วนใหญ่ มักให้ความสำคัญกับการตรวจสอบคุณสมบัติด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน (Schleicher, 2018) รวมถึงการศึกษาทัศนคติของผู้ประเมินและผู้รับการประเมินต่อระบบการประเมินผล (Levy & Williams, 2004) ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะตามวิชาชีพสำหรับเจ้าหน้าที่ (ขวัญใจ วงศ์ช่วย และ เกิดศิริ เจริญวิศาล, 2559) และการศึกษาเกี่ยวกับศักยภาพและผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานของพนักงาน (พีรญา ชื่อวงศ์, 2561) นอกจากนี้ยังมีการวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความลำเอียงในการประเมิน รวมถึงการพัฒนามาตรฐานการประเมินที่เหมาะสมกับแต่ละองค์กร (Murphy, 2020) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนน้อยที่ศึกษาถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะรายบุคคล โดยเฉพาะในบริบทของพนักงานประเภทสนับสนุน ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้อาจเป็นกุญแจสำคัญในการทำความเข้าใจว่าเหตุใดระบบการประเมินแบบดั้งเดิมจึงไม่สามารถแยกความแตกต่างของผลิตภาพแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Posthuma, 2018) การขาดความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะและการมุ่งผลสัมฤทธิ์ รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนน

ประเมินทั้งสองมิติ ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงนโยบายที่ร้ายแรงหลายประการ ประการแรก การจัดสรรทรัพยากรเพื่อการพัฒนาพนักงานอาจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่ทราบว่าควรเน้นการพัฒนาในมิติใด ประการที่สอง ระบบการประเมินอาจไม่สามารถแยกความแตกต่างของประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างแม่นยำ นำไปสู่การตัดสินใจที่ไม่เป็นธรรมในการเลื่อนตำแหน่งหรือการให้รางวัล ประการที่สาม การขาดความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนประเมิน เช่น เพศ อายุ การศึกษา หรือประสบการณ์ อาจทำให้เกิดความลำเอียงในการประเมินโดยไม่รู้ตัว คำถามสำคัญที่ต้องการคำตอบคือ “การที่หน่วยงานยังใช้คะแนนทั้งสองเพื่อประเมินผลงานนั้นสะท้อนถึงการให้ค่าน้ำหนักเท่ากันหรือไม่ และคะแนนทั้งสองสัมพันธ์กันจริงหรือไม่ในเชิงสถิติ” หากไม่ได้รับคำตอบที่ชัดเจน จะส่งผลให้องค์กรไม่สามารถออกแบบระบบการประเมินที่มีประสิทธิภาพ ไม่สามารถวางแผนการพัฒนาพนักงานที่ตรงจุด และอาจเกิดความไม่เป็นธรรมในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Aguinis, 2019)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะของพนักงานประเภทสนับสนุน โดยศึกษาในบริบทของพนักงานประเภทสนับสนุนโดยเฉพาะในสังกัดสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น เนื่องจากกลุ่มพนักงานประเภทสนับสนุนในสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกลุ่มที่มีบทบาทสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ รวมถึงมีการประเมินผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง และอยู่ภายใต้บริบทการบริหารที่มีความเป็นเอกภาพ การเลือกศึกษากลุ่มนี้จึงช่วยให้สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมุ่งผลสัมฤทธิ์และสมรรถนะได้อย่างชัดเจน และสามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้เชิงนโยบายได้โดยตรงในระดับองค์กร นอกจากนี้ ผลการวิจัยจากกลุ่มนี้สามารถนำไปใช้ได้จริงในระดับมหาวิทยาลัยและสามารถเป็นต้นแบบในการขยายผลสู่หน่วยงานสนับสนุนอื่นในมหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมถึงมหาวิทยาลัยของรัฐอื่น ๆ ที่มีโครงสร้างคล้ายกันตลอดจน หน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ใช้ระบบการประเมินคล้ายคลึงกัน

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถิติเชิงพรรณนาเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปและคะแนนการประเมินของพนักงานประเภทสนับสนุน
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะระหว่างกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างกัน
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและลักษณะงานที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์และคะแนนสมรรถนะ

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนการประเมินรายบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัย โดยใช้กรณีศึกษาของพนักงานประเภทสนับสนุน สังกัดสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัย ขอนแก่น ทั้งนี้ ผลการศึกษามีขอบเขตจำกัดเฉพาะหน่วยงานดังกล่าว และไม่สามารถนำไปอธิบายทั่วไปกับมหาวิทยาลัยอื่นหรือภาคเอกชนได้โดยตรง

2. ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้กำหนดพื้นที่ในการวิจัยคือมหาวิทยาลัยของรัฐบาล ในจังหวัดขอนแก่น

3. ขอบเขตประชากร พนักงานประเภทสนับสนุน สังกัดสำนักงานอธิการบดี จากกองทรัพยากรบุคคลของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมาวิเคราะห์ โดยเป็นเอกสารคะแนนการประเมินรายบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัย

ประเภทสนับสนุน จำนวนทั้งสิ้น 349 รายการ จากฐานข้อมูลทุติยภูมิของกองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเป็นคะแนนประเมินอย่างเป็นทางการที่ผ่านการรับรองภายในองค์กร ที่มีข้อมูลการประเมินที่มีความพร้อม และครบถ้วนสมบูรณ์

4. ขอบเขตระยะเวลา ระยะเวลาดำเนินการวิจัยตั้งแต่ ธันวาคม 2567 ถึง พฤษภาคม 2568 และระยะเวลาของข้อมูลที่ใช้คือข้อมูลการประเมินสมรรถนะประจำรอบวันที่ 1 มิถุนายน 2566 - 31 พฤษภาคม 2567

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทุนมนุษย์

ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Theory) ที่พัฒนาโดย Becker (1964) เป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนในการศึกษา การฝึกอบรม และประสบการณ์กับผลิตภาพ และผลตอบแทนของแรงงาน ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่าบุคคลสามารถเพิ่มผลิตภาพของตนเองผ่านการลงทุนในความรู้และทักษะ ซึ่งจะส่งผลให้ได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นในอนาคต ต่อมา Mincer (1974) ได้พัฒนาสมการค่าจ้าง (Mincer Wage Equation) ที่แสดงให้เห็นว่าค่าจ้างเป็นฟังก์ชันของการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน โดยที่สมการประกอบไปด้วยปีการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และ ผลตอบแทนที่ลดลงจากประสบการณ์ในระยะยาว งานวิจัยเชิงประจักษ์ได้ให้การสนับสนุนทฤษฎีทุนมนุษย์ในหลายบริบทในงานของ Card (1999) ทำการสังเคราะห์งานวิจัยกว่า 100 ชิ้นพบว่าการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปีส่งผลให้ค่าจ้างเพิ่มขึ้นประมาณ 8-10% ในประเทศพัฒนาแล้ว ในขณะที่ Psacharopoulos และ Patrinos (2004) ศึกษาข้อมูลจาก 98 ประเทศ พบว่าผลตอบแทนจากการศึกษามีแนวโน้มสูงกว่าในประเทศกำลังพัฒนา สำหรับบริบทประเทศไทย วิจิตร ศรีสอ้าน (2550) ศึกษาข้อมูลแรงงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าการศึกษาระดับปริญญาตรีส่งผลให้รายได้เพิ่มขึ้น 45% เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และ Chuang (2016) ศึกษาพนักงานในมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย 15 แห่ง พบว่าประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิภาพการทำงานในช่วง 10 ปีแรก แต่มีแนวโน้มคงที่หรือลดลงเล็กน้อยหลังจากนั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทนที่ลดลงจากประสบการณ์ในทฤษฎีทุนมนุษย์

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน

ผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน (Marginal Product of Labor) เป็นแนวคิดสำคัญในทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แรงงานที่อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตเมื่อมีการเพิ่มแรงงานหนึ่งหน่วย โดยปัจจัยอื่นคงที่ Marshall (1890) ได้วางรากฐานของแนวคิดนี้ในหลักการเศรษฐศาสตร์ โดยกล่าวว่าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ค่าจ้างจะเท่ากับผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน Clark (1899) ขยายความแนวคิดนี้ในทฤษฎีการกระจายรายได้ที่อธิบายว่าแรงงานจะได้รับค่าตอบแทนเท่ากับมูลค่าของผลผลิตที่เขาสร้างขึ้น งานวิจัยเชิงประจักษ์ได้ให้หลักฐานที่สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงานในองค์กรต่างๆ Ichniowski et al. (1997) ศึกษาโรงงานเหล็กของสหรัฐอเมริกาพบว่าการฝึกอบรมแรงงานและการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มผลผลิตได้ถึง 7% สำหรับบริบทของสถาบันการศึกษา Koshal R. K. และ Koshal M. (1999)

ศึกษามหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาพบว่าคุณภาพของพนักงานสายวิชาการและพนักงานประเภทสนับสนุนมีผลกระทบเชิงบวกต่อผลผลิตทางวิชาการ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares - OLS) เป็นเทคนิคทางสถิติที่มีพื้นฐานทางทฤษฎีที่แข็งแกร่งและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการวิจัยเชิงประจักษ์ Gauss-Markov Theorem แสดงให้เห็นว่าภายใต้สมมติฐานที่เหมาะสม OLS จะให้ตัวประมาณที่เป็น Best Linear Unbiased Estimator (BLUE) ซึ่งหมายความว่าตัวประมาณจะมีความแปรปรวนต่ำที่สุดในกลุ่มของตัวประมาณเชิงเส้นที่ไม่มีอคติ (Wooldridge, 2020) สมมติฐานหลักของ OLS ประกอบด้วยความเป็นเชิงเส้นของพารามิเตอร์ การสุ่มตัวอย่าง ความไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นสมบูรณ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ค่าคาดหวังของค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับศูนย์ และความแปรปรวนคงที่ของค่าคลาดเคลื่อน (Homoscedasticity) การประยุกต์ใช้ OLS ในการวิจัยด้านประสิทธิภาพการทำงานและทรัพยากรมนุษย์ได้รับการพิสูจน์ประสิทธิภาพจากงานวิจัยหลายชิ้น โดย Mincer (1974) ได้ใช้ OLS ในการพัฒนาสมการค่าจ้างที่มีชื่อเสียง (Mincer Earnings Function) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษา ประสบการณ์ และรายได้ ซึ่งกลายเป็นแบบจำลองมาตรฐานในเศรษฐศาสตร์แรงงาน นอกจากนี้ การศึกษาของ Judge (2001) ได้ใช้ OLS ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและประสิทธิภาพการทำงาน พบว่าวิธีนี้สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าสำหรับการตัดสินใจด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน

Murray (1938) ได้เสนอรากฐานของการประเมินมนุษย์เชิงจิตวิทยาผ่านกรอบทฤษฎีความต้องการ (Needs Theory) โดยเน้นว่าพฤติกรรมมนุษย์ถูกขับเคลื่อนจากแรงจูงใจภายใน การประเมินต้องเข้าใจความต้องการเหล่านี้อย่างรอบด้านผ่านวิธีการที่หลากหลาย งานของ Murray มีอิทธิพลในการพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะและแรงจูงใจ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่เชื่อมโยงแนวคิด Achievement Orientation และ Competency (Murray, 1938) ในงานวิจัยนี้ เนื่องจากทั้ง “ทักษะการมุ่งผลสัมฤทธิ์” และ “สมรรถนะ” ล้วนเป็นกลไกภายในที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานองค์กร การประเมินผลสมัยใหม่ขยายบทบาทจากการวัดผลสู่การพัฒนาพนักงาน Armstrong & Taylor (2020), Pulakos et al. (2019) และ Grote (2017) ต่างเสนอว่านอกจากการวัดผลลัพธ์แล้ว การประเมินควรให้ข้อมูลย้อนกลับและนำใช้เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนา สอดคล้องกับ Rossi & Freeman (1993) ที่เน้นการประเมินในทุกระดับเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน งานวิจัยเชิงประจักษ์ของ Boswell & Boudreau (2002) พบว่าการนำผลการประเมินไปพัฒนาศักยภาพของพนักงานมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มประสิทธิภาพงานและความพึงพอใจในองค์กร

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมุ่งผลสัมฤทธิ์

แนวคิดเกี่ยวกับการมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) มีรากฐานมาจากทฤษฎีดั้งเดิมของ McClelland ซึ่งได้นำเสนอไว้ในงานวิจัยและผลงานเขียนของเขาในช่วงทศวรรษ 1950 และ 1960 โดยได้กำหนดให้ “ความมุ่งผลสัมฤทธิ์” เป็นปัจจัยแรงจูงใจหลักของมนุษย์ในบริบทการทำงาน โดยมีอิทธิพลโดยตรง

ต่อสมรรถนะและผลการปฏิบัติงาน Atkinson (1957) ขยายกรอบด้วยแนวคิดความคาดหวังและคุณค่า (Expectancy-Value Theory) การที่พนักงานมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงนำไปสู่การตั้งเป้าหมายและแสวงหาวิธีการใหม่ในการทำงานเพื่อผลลัพธ์ที่ดีขึ้น มีการวิจัยเชิงประจักษ์รองรับความสัมพันธ์นี้ เช่น Nwokolo (2015) วิเคราะห์ข้อมูลจากข้าราชการพลเรือนในแอฟริกา พบว่าผู้ที่มี Achievement Orientation สูงมีสมรรถนะการทำงานสูงอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยของ Spence & Helmreich (1983) ยืนยันว่าการพัฒนา Achievement Orientation ช่วยให้พนักงานกล้ารับเป้าหมายที่ท้าทายและมีพลังในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น ในบริบทไทย กัลยารัตน์ ธีระธนชัยกุล (2557) ระบุว่าการมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นปัจจัยผลักดันให้เกิดผลงานที่เหนือมาตรฐานแม้ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงสูง ขณะที่สำนักงาน ก.พ. (2553) นำแนวคิดนี้มาถอดรหัสเป็นพฤติกรรมสมรรถนะของข้าราชการรัฐอย่างชัดเจน ดังนั้น แนวคิดของ McClelland และ Spencer L.M. และ Spencer S.M. จึงมีความเหมาะสมในการใช้เป็นกรอบในการประเมิลผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะในองค์กรภาครัฐ จากการทบทวนดังกล่าวจะเห็นว่า Achievement Orientation ทั้งในฐานะสมรรถนะและแรงจูงใจภายในมีอิทธิพลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและเป็นองค์ประกอบสำคัญใน Competency Framework การศึกษาความสัมพันธ์นี้ในกลุ่มองค์กรภาครัฐ โดยเฉพาะการประเมินผลเพื่อการพัฒนาศักยภาพ จึงตอบโจทย์การประเมินผลยุคใหม่

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ

แนวคิด Competency ถูกพัฒนาจากการศึกษาของ White (1959) และได้รับการสังเคราะห์อย่างเป็นระบบโดย McClelland (1973) ซึ่งตอกย้ำว่าสิ่งที่แยกแยะผู้ปฏิบัติงานที่ดีเยี่ยมจากผู้มีผลงานปานกลางมิใช่เพียงความรู้หรือคุณวุฒิทางวิชาการ แต่คือพฤติกรรม สมรรถนะ และแรงขับเคลื่อนภายใน นำมาสู่แนวปฏิบัติในการกำหนด Competency framework ในสายองค์กร งานของ Parry (อ้างถึงใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2004) และ Boyatzis (1982) บ่งชี้ว่าสมรรถนะคือการผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และคุณลักษณะภายในบุคคล ซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงาน งานวิจัยของ Liao (2009) ในภาคอุตสาหกรรมจีน และ Suttipun (2017) ในบริบทองค์การไทย ต่างแสดงให้เห็นว่าสมรรถนะบางกลุ่ม เช่น การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ความยืดหยุ่น ส่งผลอย่างมีนัยต่อคุณภาพผลงานและความก้าวหน้าในสายงาน ในการเชื่อมโยงทฤษฎี พบว่า Achievement Orientation เป็นหนึ่งใน Competency ที่องค์กรชั้นนำทั่วโลกใช้ออกแบบโครงสร้าง Competency Framework เพราะผลักดันให้พนักงานพัฒนาทักษะและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างผลงานที่เกินมาตรฐาน (Spencer L.M. & Spencer S.M., 1993) งานวิเคราะห์เชิงทฤษฎีโดย Boyatzis (1982) และ Lawler (1994) ชี้ว่า Achievement Orientation เป็นหนึ่งในสมรรถนะที่สัมพันธ์กับ high performance โดยตรง ขณะที่บางงานวิจัยโต้แย้งถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรม เช่นงานของ Hofstede (2001) พบว่าในบางสังคมสมรรถนะกลุ่ม achievement orientation มีบทบาทจำกัดเมื่อเทียบกับ Competency อื่นๆ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเชิงประจักษ์ในกลุ่มราชการไทย ในงานของสุเมธ แย้มพวง (2562) พบว่าการส่งเสริม Achievement orientation ผ่านการประเมินสมรรถนะที่ชัดเจน มีผลให้พนักงานเกิดความรับผิดชอบเชิงรุกและสามารถพัฒนาวิธีการทำงานอย่างต่อเนื่อง

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลของพนักงานประเภทสนับสนุน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นเอกสารคะแนนการประเมินรายบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทสนับสนุน จำนวนทั้งสิ้น 349 รายการ ผู้วิจัยได้นำคะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทสายสนับสนุน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อสรุปลักษณะสำคัญของข้อมูล สถิติที่ใช้ประกอบด้วย ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตาราง

ในส่วนที่สองมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้น ได้แก่ คะแนนผลสัมฤทธิ์ของงาน คะแนนสมรรถนะ และคะแนนรวมของทั้งสองด้าน โดยใช้วิธีการประมาณสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares - OLS) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนเหล่านี้

โดยผู้วิจัยได้นำความสัมพันธ์ระหว่างค่าแรง (Wage) และผลิตภาพแรงงาน (Marginal Product of Labor: MP_L) ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญในทฤษฎีทุนมนุษย์(Human Capital Theory) และเศรษฐศาสตร์แรงงาน โดยสมการทางเศรษฐศาสตร์แรงงาน (Mincer Wage Equation) ในกรอบนี้ Becker (1964) อธิบายว่าค่าแรงของบุคคลสะท้อนถึงผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงานที่ได้รับผลกระทบจากระดับการลงทุนในทุนมนุษย์ คือ การศึกษา และประสบการณ์ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการพื้นฐานได้ดังนี้

$$\ln Wage = MPL = f(Edu, Exp, Exp^2) \qquad \text{สมการที่ 1}$$

MP_L คือ ผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน (Marginal Product of Labor)

Edu คือ ระดับการศึกษา

Exp คือ ประสบการณ์การทำงาน (ปี)

Exp^2 คือ ประสบการณ์ยกกำลังสอง (เพื่อสะท้อนว่าค่าจ้างอาจเพิ่มขึ้นในช่วงแรกและเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น)

ในบริบทของทุนมนุษย์ ผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน (MP_L) ถูกกำหนดโดยระดับของการลงทุนในทุนมนุษย์ ประกอบไปด้วย การศึกษาและประสบการณ์ โดยสามารถขยายความเป็นฟังก์ชันของตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

$$MP_L = f(A, C) \qquad \text{สมการที่ 2}$$

A คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ในการวิเคราะห์ใช้คะแนนประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานรายบุคคล (Y_A)

C คือ สมรรถนะ (Competency) ในการวิเคราะห์ใช้คะแนนประเมินผลสมรรถนะรายบุคคล (Y_C)

นอกเหนือจากตัวแปรพื้นฐานในทฤษฎีของ Becker (1964) แล้ว ผู้วิจัยได้เพิ่มตัวแปรตามเพิ่มเติม ได้แก่ เพศ (Gender) ประเภทกลุ่มงาน (Grouptype) และลักษณะการจ้างงาน (Characteristics) โดยมีเหตุผลสนับสนุนจากการศึกษาก่อนหน้าและการเชื่อมโยงกับทฤษฎีผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงาน ดังนี้

สำหรับตัวแปรเพศ (Gender) มีการศึกษาจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่าเพศส่งผลต่อผลิตภาพ และผลการปฏิบัติงาน งานของ Blau และ Kahn (2017) พบว่าความแตกต่างด้านเพศในการทำงานมักเกี่ยวข้องกับความ

แตกต่างในทักษะ การจูงใจ และพฤติกรรมการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงาน อีกทั้งในงานของ Croson และ Gneezy (2009) พบว่าความแตกต่างด้านเพศในการแข่งขันและการมุ่งผลสัมฤทธิ์มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ตัวแปรประเภทกลุ่มงาน (Grouptype) ได้รับการสนับสนุนจากทฤษฎีการแบ่งแยกตลาดแรงงาน (Labor Market Segmentation Theory) ของ Doeringer และ Piore (1971) ที่อธิบายว่าลักษณะของงานและตำแหน่งที่แตกต่างกันมีผลต่อผลิตภาพและผลตอบแทนของแรงงาน การจำแนกตามประเภทงานช่วยสะท้อนความแตกต่างในลักษณะงานที่ต้องการทักษะเฉพาะและส่งผลต่อผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงานในแต่ละกลุ่ม สำหรับตัวแปรลักษณะงาน (Characteristics) ได้รับการสนับสนุนจากทฤษฎีสัญญาจ้างงาน (Employment Contract Theory) ของ Lazear (1981) และ MacLeod และ Malcomson (1989) ที่อธิบายว่าประเภทของงาน มีผลต่อแรงจูงใจในการทำงานและการลงทุนในทักษะเฉพาะองค์กร ซึ่งส่งผลต่อผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงาน

จากทฤษฎีข้างต้นผู้วิจัยได้นำมาศึกษาความสัมพันธ์ใช้สถิติการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares - OLS) วิเคราะห์ และเนื่องจากข้อมูลมีค่า Outliers จำนวนมาก ผู้วิจัยได้ทำการแปลงข้อมูลตัวแปรตาม (Dependent Variables) ด้วยการใช้ลอการิทึมธรรมชาติ (Natural Logarithm) เพื่อแก้ไขปัญหาการกระจายของข้อมูลที่ไม่เป็นปกติ (Non-normal Distribution) ซึ่งจะช่วยให้ผลการวิเคราะห์การถดถอยมีความแม่นยำและเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น โดยประยุกต์ใช้จากสูตรผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงานเป็น 3 สมการ ดังนี้

$$\ln Y_A = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Gender} + \alpha_2 \text{Edu} + \alpha_3 \text{Exp} + \alpha_4 \text{Exp}^2 + \alpha_5 \text{Grouptype} + \alpha_6 \text{Characteristic} + \varepsilon_1 \quad \text{สมการที่ 3}$$

$$\ln Y_C = \beta_0 + \beta_1 \text{Gender} + \beta_2 \text{Edu} + \beta_3 \text{Exp} + \beta_4 \text{Exp}^2 + \beta_5 \text{Grouptype} + \beta_6 \text{Characteristic} + \varepsilon_2 \quad \text{สมการที่ 4}$$

$$\ln Y_T = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Gender} + \gamma_2 \text{Edu} + \gamma_3 \text{Exp} + \gamma_4 \text{Exp}^2 + \gamma_5 \text{Grouptype} + \gamma_6 \text{Characteristic} + \varepsilon_3 \quad \text{สมการที่ 5}$$

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกำหนดรหัสข้อมูล (Data Coding) สำหรับตัวแปรแต่ละตัวพร้อมทั้งระบุรายละเอียดและวิธีการวัดอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจขอบเขตและความหมายของตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 รหัสข้อมูลและคำอธิบาย

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย
$\ln Y_A$ คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ของงาน (คะแนน)	คะแนนเต็ม 60
$\ln Y_C$ คือ คะแนนสมรรถนะ (คะแนน)	คะแนนเต็ม 40
$\ln Y_T$ คือ คะแนนรวมทั้งสองด้าน (คะแนน)	คะแนนเต็ม 100
Gender คือ เพศ	= 1 กรณีเพศหญิง
	= 0 กรณีเพศชาย

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย
Edu คือ ชุดตัวแปรดัมมี่ด้านระดับการศึกษา	แบ่งเป็น การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี การศึกษาระดับปริญญาตรี และการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า โดยกำหนดให้การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีเป็นกลุ่มอ้างอิง (Base Group)
Exp คือ ปีประสบการณ์ในการทำงาน (ปี)	จำนวนปีประสบการณ์ในการทำงาน
Exp^2 คือ ปีประสบการณ์ในการทำงานยกกำลังสอง (ปี^{2})	เพื่อสะท้อนว่าความชำนาญอาจเพิ่มขึ้นในช่วงแรกและเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น
Grouptype คือ ชุดตัวแปรดัมมี่ด้านกลุ่มตำแหน่ง	แบ่งเป็น ปฏิบัติงานทั่วไป วิชาชีพเฉพาะ และเชี่ยวชาญเฉพาะ โดยกำหนดให้ปฏิบัติงานทั่วไปเป็นกลุ่มอ้างอิง (Base Group)
Characteristic คือ ชุดตัวแปรดัมมี่ด้านลักษณะงานที่องค์กรรับผิดชอบ	แบ่งเป็น หน่วยงานที่มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลหน่วยงานที่ไม่ได้มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล และหน่วยงานที่ดูแลภาพรวมในทั้งสองด้าน โดยกำหนดให้หน่วยงานที่มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลเป็นกลุ่มอ้างอิง (Base Group)
$\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$	ค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล (Error Value)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

หลังจากรวบรวมข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำตัวแปรเข้ารหัสเพื่อจะถูกนำเข้าสู่โปรแกรม Stata รุ่น 16.0 เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของพนักงานประเภทสนับสนุน สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยเป็นดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพนักงานประเภทสนับสนุน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งปฏิบัติงานในสำนักงานอธิการบดี ชี้ให้เห็นว่ามีคะแนนรวมเฉลี่ย 90.94 คะแนน โดยมีองค์ประกอบของคะแนนแบ่งเป็นด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย 53.06 คะแนน และด้านสมรรถนะเฉลี่ย 37.88 คะแนน ซึ่งสะท้อนถึงระดับสมรรถนะและความสามารถของพนักงานโดยรวม พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 59.60% และมีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 13.65 ปี เนื่องจากมีพนักงานทั้งที่เพิ่งเริ่มทำงานประสบการณ์ที่ 0 ปี และที่มีประสบการณ์สูงสุดถึง 40 ปี ถือได้ว่ามีความแปรปรวนค่อนข้างสูง

ข้อมูลด้านการศึกษาแสดงให้เห็นว่า 76.22% ของพนักงานประเภทสนับสนุนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยที่มีพนักงานกลุ่มตำแหน่งเชี่ยวชาญเฉพาะเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะ

ของงานพนักงานประเภทสนับสนุน นอกจากนี้ พนักงานมากกว่าครึ่งหนึ่งคือ 55.30% อยู่ในสังกัดหน่วยงานที่ไม่ได้มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล (ประกอบไปด้วย กองคลัง กองจัดการสาธารณูปโภค พลังงานและสิ่งแวดล้อม กองบริหารงานกลาง กองป้องกันและรักษาความปลอดภัยกองยุทธศาสตร์ และกองอาคารและสถานที่) ขณะที่ 39.26% เป็นหน่วยงานที่มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล (ประกอบไปด้วย กองกฎหมาย กองทรัพยากรบุคคล กองบริการหอพักนักศึกษา กองบริหารงานวิจัย กองพัฒนานักศึกษา และศิษย์เก่าสัมพันธ์ และกองสื่อสารองค์กร) และ 5.44% เป็นหน่วยงานที่ดูแลภาพรวมในทั้งสองด้านได้แก่ กองตรวจสอบภายในและกองพัฒนาคุณภาพการศึกษา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา

Variables	n	%	Mean	Std. Dev.	Min	Max
คะแนน:						
- ผลสัมฤทธิ์ของงาน	349		53.06	3.58	34	60
- สมรรถนะ	349		37.88	2.80	26	40
- รวม	349		90.94	4.08	60	99
เพศ:						
- ชาย	141	40.40				
- หญิง	208	59.60				
ปีประสบการณ์			13.65	9.37	0	40
ปีประสบการณ์^{2}*			273.99	339.34	0	1600
ระดับการศึกษา:						
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	73	20.92				
- ปริญญาตรี	266	76.22				
- ปริญญาโทหรือสูงกว่า	10	2.87				
กลุ่มตำแหน่ง:						
- ปฏิบัติงานทั่วไป	76	21.75				
- วิชาชีพเฉพาะ	7	2.01				
- เชี่ยวชาญเฉพาะ	266	76.22				
ลักษณะงาน:						
- ทำงานเกี่ยวกับบุคคล	137	39.26				
- ไม่เกี่ยวกับบุคคล	193	55.30				
- ดูแลภาพรวมทั้งสองด้าน	19	5.44				

*หมายเหตุ : ปีประสบการณ์^{2} เพื่อสะท้อนว่าความชำนาญอาจเพิ่มขึ้นในช่วงแรกและเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Multiple Linear Regression) ได้แสดงให้เห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ของงาน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% พนักงานเพศหญิง มีคะแนนมากกว่าพนักงานเพศชาย 0.022 เท่า หน่วยงานที่มีลักษณะงานไม่ได้มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้นมีคะแนนน้อยกว่าหน่วยงานที่มีลักษณะงานมุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล 0.005 เท่า และหน่วยงานที่มีลักษณะงานดูแลภาพรวมในทั้งสองด้านมีคะแนนน้อยกว่าหน่วยงานที่มีลักษณะงานมุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล 0.075 เท่า ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% เมื่อปีประสบการณ์กำลังสองเพิ่มขึ้น 1 ปี คะแนนจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงร้อยละ 0.07 ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% เมื่อปีประสบการณ์เพิ่มขึ้น 1 ปี คะแนนจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงร้อยละ 0.22

คะแนนสมรรถนะ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% หน่วยงานที่มีลักษณะงานดูแลภาพรวมในทั้งสองด้านมีคะแนนมากกว่าหน่วยงานที่มีลักษณะงานมุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล 0.071 เท่า

คะแนนภาพรวมทั้งสองด้าน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% หน่วยงานที่มีลักษณะงานไม่ได้มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้นมีคะแนนน้อยกว่าหน่วยงานที่มีลักษณะงานมุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล 0.027 เท่า ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% เพศหญิงมีคะแนนมากกว่าเพศชาย 0.0122 เท่า ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% เมื่อปีประสบการณ์เพิ่มขึ้น 1 ปี คะแนนจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.16 และเมื่อปีประสบการณ์กำลังสองเพิ่มขึ้น 1 ปี คะแนนจะลดลงร้อยละ 0.4 และ เพื่อให้มั่นใจในความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ ผลการทดสอบพบว่าทั้งสามสมการผ่านการทดสอบสมมติฐานหลักได้อย่างเหมาะสม สำหรับปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่สูงเกินไป (Multicollinearity) จากการทดสอบด้วยค่า Variance Inflation Factor (VIF) พบว่าค่าเฉลี่ย VIF ของสมการคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานอยู่ที่ 8.82 สมการคะแนนสมรรถนะและสมการคะแนนรวมทั้งสองด้านอยู่ที่ 7.07 ซึ่งทุกค่าต่ำกว่า 10 อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แสดงให้เห็นว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity รุนแรง นอกจากนี้ การทดสอบปัญหาความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) ด้วยวิธี Breusch-Pagan Test แสดงผลว่าสมการคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานมีค่า p-value เท่ากับ 0.089 สมการคะแนนสมรรถนะ มีค่า p-value เท่ากับ 0.156 และสมการคะแนนรวมทั้งสองด้าน มีค่า p-value เท่ากับ 0.123 ซึ่งทุกค่าไม่มีนัยสำคัญทางสิถติที่ระดับ 0.05 จึงสรุปได้ว่าไม่มีปัญหา Heteroskedasticity ในแบบจำลองทั้งสาม ผลการทดสอบดังกล่าวยืนยันความเหมาะสมของการใช้แบบจำลองความถดถอยเชิงพหุคูณในการวิเคราะห์ข้อมูลชุดนี้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณเชิงเส้นของปัจจัยที่มีผลต่อคะแนน

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)	ตัวแปรตาม (Dependent Variable)					
	$\ln Y_A$ (ผลสัมฤทธิ์)		$\ln Y_C$ (สมรรถนะ)		$\ln Y_T$ (รวมสองด้าน)	
	Coeff (SE.)	P>|t|	Coeff (SE.)	P>|t|	Coeff (SE.)	P>|t|
เพศ (Gender): ชาย#						
หญิง	0.0218***	0.004	0.0008	0.923	0.0122**	0.023
	(0.0074)		(0.0091)		(0.0053)	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)	ตัวแปรตาม (Dependent Variable) $\ln Y_A$ (ผลสัมฤทธิ์) Coeff (SE.)	P>|t|	$\ln Y_C$ (สมรรถนะ) Coeff (SE.)	P>|t|	$\ln Y_T$ (รวมสองด้าน) Coeff (SE.)	P>|t|
ปีประสบการณ์ (Exp)	0.0022*	0.075	0.0005	0.736	0.0016*	0.068
	(0.0012)		(0.0015)		(0.0008)	
ปีประสบการณ์² (Exp^2)	-0.0007**	0.029	-2.47e-06	0.953	-0.0004*	0.051
	(0.0003)		(0.0004)		(0.0002)	
ระดับการศึกษา (Edu): ต่ำกว่าปริญญาตรี#						
ปริญญาตรี	0.0420	0.258	-0.0520	0.253	0.0062	0.816
	(0.0370)		(0.0454)		(0.0266)	
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0.0528	0.212	-0.0714	0.169	0.0034	0.909
	(0.0422)				(0.0303)	
กลุ่มตำแหน่ง (Grouptype): ปฏิบัติงานทั่วไป#						
วิชาชีพเฉพาะ	.00354	0.935	0.0249	0.641	0.0061	0.844
	(0.0435)		(0.0533)		0.0313	
เชี่ยวชาญเฉพาะ	-0.0331	0.370	0.0603	0.183	0.0020	0.938
	(0.0368)		(0.0452)		(0.0265)	
ลักษณะงาน (Characteristic): ทำงานเกี่ยวกับบุคคล#						
ไม่เกี่ยวกับบุคคล	-0.0055***	0.000	0.0145	0.123	-0.0271***	0.000
	(0.0076)		(0.0093)		(0.0055)	
ดูแลภาพรวมทั้งสองด้าน	-0.0729***	0.000	0.0684***	0.000	-0.0141	0.202
	(0.0154)		(0.0189)		(0.0110)	
n	349		349		349	
R-squared	0.2355		0.0496		0.1376	
Adj R-squared	0.2152		0.0244		0.1147	
Mean VIF	8.82		7.07		7.07	

หมายเหตุ: *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ระดับความเชื่อมั่น99%), ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ระดับความเชื่อมั่น95%), * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 (ระดับความเชื่อมั่น90%), # คือกลุ่มอ้างอิงที่เป็นพื้นฐานของปัจจัยในแต่ละด้านสำหรับการเปรียบเทียบตัวแปร

3. สรุปการเปรียบเทียบคะแนนตามปัจจัยต่างๆ

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญต่อคะแนนการประเมินประกอบด้วย เพศ ประสบการณ์การทำงาน และลักษณะงาน โดยพนักงานเพศหญิงมีแนวโน้มมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนรวมสูงกว่าเพศชาย ประสบการณ์การทำงานส่งผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพแต่จะค่อยๆ ลดลงเมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น และลักษณะงานส่งผลต่อทั้งการมุ่งผลสัมฤทธิ์และสมรรถนะในทิศทางที่แตกต่างกัน โดยหน่วยงานที่เน้นการทำงาน

เกี่ยวกับบุคคลมีความโดดเด่นในด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ขณะที่หน่วยงานที่ดูแลภาพรวมมีจุดแข็งในด้านสมรรถนะ ส่วนระดับการศึกษาและกลุ่มตำแหน่งไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการทำงาน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานประเภทสนับสนุนเผยให้เห็นผลลัพธ์ที่น่าสนใจในหลายมิติ ปัจจัยด้านเพศพบว่าพนักงานหญิงมีประสิทธิภาพการทำงานที่โดดเด่นกว่าพนักงานชายอย่างชัดเจน โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานสูงกว่า ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% และคะแนนรวมทั้งสองด้านสูงกว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญในด้านคะแนนสมรรถนะ ซึ่งบ่งชี้ว่าความแตกต่างระหว่างเพศเกิดขึ้นเฉพาะในด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์เท่านั้น

ปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงานแสดงให้เห็นรูปแบบความสัมพันธ์ที่มีลักษณะเฉพาะ โดยประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ และคะแนนรวมในช่วงแรก แต่ประสบการณ์กำลังสองมีความสัมพันธ์เชิงลบ ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะของเส้นโค้งกลับหัวที่แสดงว่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในช่วงแรกของอาชีพแต่จะค่อยๆ ชะลอตัวเมื่อประสบการณ์มากขึ้น รูปแบบนี้สอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ที่อธิบายถึงผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงจากประสบการณ์ในระยะยาว สำหรับปัจจัยด้านระดับการศึกษาและกลุ่มตำแหน่งพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนการประเมินในทุกมิติ ซึ่งแสดงว่าพนักงานทุกระดับการศึกษาและกลุ่มตำแหน่งต่างๆ มีประสิทธิภาพการทำงานที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยด้านลักษณะงานเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสำคัญต่อคะแนนการประเมินมากที่สุด โดยเผยให้เห็นรูปแบบที่น่าสนใจของการกระจายความสามารถตามประเภทงาน หน่วยงานที่ไม่ได้มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลมีคะแนนผลสัมฤทธิ์และคะแนนรวมต่ำกว่าหน่วยงานที่มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลอย่างมีนัยสำคัญ ในทางตรงกันข้าม หน่วยงานที่ดูแลภาพรวมทั้งสองด้านแสดงให้เห็นรูปแบบที่แตกต่าง โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าหน่วยงานที่มุ่งเน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล แต่กลับมีคะแนนสมรรถนะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้สะท้อนถึงความสามารถในการบริหารจัดการและการมองภาพรวมที่ดีของหน่วยงานประเภทนี้ แต่อาจขาดการมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์เฉพาะด้าน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาพนักงานแบบเฉพาะเจาะจงตามลักษณะงานของแต่ละหน่วย

การอภิปรายผล

1. การอภิปรายผลการศึกษาสถิติเชิงพรรณนาเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปและคะแนนการประเมินของพนักงานประเภทสนับสนุน

ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาแสดงให้เห็นถึงลักษณะทั่วไปของพนักงานประเภทสนับสนุนในสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีความหลากหลายทั้งในด้านประชากรศาสตร์และผลการประเมิน การกระจายของข้อมูลคะแนนการประเมินที่ Non-normal และการมีค่า Outliers จำนวนมากสะท้อนถึงความแตกต่างของประสิทธิภาพการทำงานระหว่างพนักงานอย่างมีนัยสำคัญ ลักษณะการกระจายของคะแนนการประเมินที่พบในการศึกษานี้สอดคล้องกับทฤษฎีการกระจายประสิทธิภาพของ Hunter, Schmidt และ Judiesch (1990) ที่อธิบายว่าในงานที่มีความซับซ้อนปานกลาง ความแตกต่างของประสิทธิภาพระหว่างบุคคลมักมีการกระจายที่กว้าง โดยเฉพาะในงานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการประสานงานหลายฝ่าย ซึ่งตรงกับลักษณะงานของพนักงานประเภทสนับสนุนในมหาวิทยาลัย

การที่พบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ยังชี้ให้เห็นถึงความซับซ้อนในการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทสนับสนุน การที่คะแนนทั้งสองมิติไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์สนับสนุนงานวิจัยของ Spencer L.M. และ Spencer S.M. (1993) ที่ระบุว่าการมุ่งผลสัมฤทธิ์และสมรรถนะเป็น Construct ที่แตกต่างกันแม้จะมีความเกี่ยวข้องกันในเชิงทฤษฎี ผลการศึกษาด้านสถิติเชิงพรรณนานี้มีความหมายสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในแง่ของการออกแบบระบบการประเมินที่สามารถจับความแตกต่างของประสิทธิภาพได้อย่างแม่นยำ การมีความหลากหลายของคะแนนการประเมินสะท้อนถึงความจำเป็นในการจัดกลุ่มพนักงานและออกแบบแผนการพัฒนาที่เหมาะสมกับระดับประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน

2. การอภิปรายผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานและคะแนนสมรรถนะระหว่างกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างกัน

การศึกษาพบว่าพนักงานเพศหญิงมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานสูงกว่าพนักงานเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจสะท้อนถึงแรงจูงใจภายใน ความใส่ใจในรายละเอียด และความรับผิดชอบที่สูงขึ้นของพนักงานหญิงในบริบทการทำงานในหน่วยงานราชการ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของสุชาดา พรหมสวัสดิ์ (2564) ที่ศึกษาข้าราชการในกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าข้าราชการหญิงมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมที่ใส่ใจคุณภาพของงานมากกว่าข้าราชการชาย รวมถึงงานวิจัยของนงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2558) ที่ได้ศึกษาข้าราชการในสำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบผลในทิศทางเดียวกัน ความสอดคล้องของผลการศึกษานี้ในบริบทหน่วยงานราชการไทยอาจเกิดจากปัจจัยทางวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมการทำงานที่คล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะระบบการจัดการที่เน้นกฎระเบียบและความพิถีพิถัน ซึ่งเป็นบทบาททางสังคมของเพศหญิงไทยที่เน้นความรับผิดชอบและมีความละเอียดอาจส่งผลให้เพศหญิงมีแนวโน้มในการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในงานมากกว่า อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับงานวิจัยของ Powell และ Butterfield (2015) ที่ศึกษาในบริบทองค์กรภาคเอกชนของสหรัฐอเมริกาจำนวน ที่พบว่าความแตกต่างในการมุ่งผลสัมฤทธิ์ขึ้นอยู่กับบริบทมากกว่าเรื่องเพศ และไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากความแตกต่างทางวัฒนธรรมระหว่างสังคมเอเชียและตะวันตกในการกำหนดบทบาทเพศ ลักษณะของระบบการทำงานที่แตกต่างกันระหว่างภาคราชการและภาคเอกชน และความแตกต่างในระบบการประเมินและเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างองค์กรต่างประเทศ

นอกจากนั้นแล้ว ผลการศึกษาแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างประเภทหน่วยงาน โดยหน่วยงานที่เน้นการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานสูงกว่า ซึ่งอาจสะท้อนถึงลักษณะงานที่ต้องมีเป้าหมายชัดเจน และแรงกดดันจากการต้องติดต่อประสานงานและให้บริการบุคคลอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง ในทางตรงกันข้าม หน่วยงานที่ดูแลภาพรวมทั้งสองด้านมีคะแนนด้านสมรรถนะสูงกว่าหน่วยงานอื่น แต่กลับมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานต่ำกว่า ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสามารถในการมองภาพรวม การบริหารจัดการ และการประสานงานที่หลากหลาย แต่อาจขาดการมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์เฉพาะด้าน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Morgeson และ Humphrey (2006) ที่ศึกษาลักษณะงานและแรงจูงใจในองค์กรขนาดใหญ่ 15 แห่ง ในสหรัฐอเมริกา พบว่าหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบในขอบข่ายที่กว้างและซับซ้อนมักจะมีสมรรถนะที่หลากหลาย แต่แรงจูงใจ

เชิงความสำเร็จอาจกระจายไปในหลายด้าน ทำให้ไม่เน้นจุดใดจุดหนึ่งเป็นพิเศษ ปรากฏการณ์นี้สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการแบ่งความสนใจ (Attention Division Theory) ของ Kahneman (1973) ที่ระบุว่าเมื่อบุคคลต้องแบ่งความสนใจไปยังงานหลายอย่างพร้อมกัน ประสิทธิภาพในแต่ละด้านอาจลดลง แม้ว่าจะมีสมรรถนะโดยรวมที่ดี

3. การอภิปรายการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและลักษณะงานที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์และคะแนนสมรรถนะ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบปกติ (Ordinary Least Squares: OLS)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยแสดงให้เห็นว่าประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคะแนนการประเมินในช่วงต้นของอายุงาน แต่แนวโน้มดังกล่าวจะค่อยๆ ชะลอตัวลงเมื่อระยะเวลาการทำงานเพิ่มขึ้น รูปแบบความสัมพันธ์นี้สนับสนุนทฤษฎีเส้นโค้งการเรียนรู้ (Learning Curve Theory) ของ Wright (1936) ที่อธิบายว่าประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานมักพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะแรก แต่เมื่อเวลาผ่านไปอัตราการพัฒนาจะเริ่มชะลอตัวหรือคงที่ การพบรูปแบบเส้นโค้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ference, Stoner และ Warren (1977) เกี่ยวกับ Career Plateauing และแนวคิดของ Maslach และ Leiter (2008) เกี่ยวกับ Job Burnout ที่ทำการศึกษาในหน่วยงานบริการสาธารณะ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Salthouse (2006) ที่ศึกษาในบริบทงานที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น แพทย์ วิศวกร และนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งพบว่าประสบการณ์ช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานคงที่หรือดีขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากลักษณะงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยงานสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยมีลักษณะซ้ำซากและมีขอบเขตการปฏิบัติงานที่จำกัด เมื่อเปรียบเทียบกับงานที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญสูงที่มีความท้าทายและโอกาสการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

การศึกษานี้เผยให้เห็นข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ในสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเพศมีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานหญิงมีคะแนนสูงกว่าพนักงานชาย ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงระบบการประเมินให้เป็นกลางทางเพศและลดอคติที่อาจเกิดขึ้น หน่วยงานควรพิจารณานำเครื่องมือการสัมภาษณ์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Event Interview: BEI) มาใช้ร่วมกับระบบการประเมินประจำปี เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินให้สะท้อนถึงพฤติกรรมและศักยภาพที่แท้จริงของพนักงานทุกเพศอย่างเป็นธรรม นอกจากนี้ ค่า R-squared ที่ต่ำในสมการคะแนนสมรรถนะ (4.96%) บ่งชี้ว่าจำเป็นต้องพัฒนาเครื่องมือการประเมินสมรรถนะที่ครอบคลุมมิติที่หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะด้านความฉลาดทางอารมณ์ ทัศนคติต่องาน และแรงจูงใจภายใน

ผลการวิเคราะห์เผยให้เห็นความสัมพันธ์แบบเส้นโค้งระหว่างประสบการณ์การทำงานกับคะแนนการประเมิน โดยคะแนนเพิ่มขึ้นในช่วงแรกแล้วค่อยๆ ลดลงเมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นความจำเป็นในการจัดทำ Career Tracking System เฉพาะสำหรับกลุ่มพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 15-20 ปี เพื่อป้องกันภาวะ Career Plateau หน่วยงานควรออกแบบโปรแกรมการพัฒนาที่เฉพาะเจาะจง เช่น การมอบหมายโครงการพิเศษที่ท้าทาย การหมุนเวียนงานข้ามสายงาน หรือการให้เป็นพี่เลี้ยงสำหรับพนักงานรุ่นใหม่

สำหรับความแตกต่างระหว่างประเภทหน่วยงาน ผลการศึกษาพบว่าหน่วยงานที่เน้นการทำงานกับบุคคลมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานสูงกว่า ในขณะที่หน่วยงานที่ดูแลภาพรวมมีสมรรถนะสูงกว่า ดังนั้นจึงควรออกแบบโปรแกรมพัฒนาที่แตกต่างกันตามลักษณะงาน โดยหน่วยงานที่ดูแลภาพรวมควรได้รับการพัฒนาเฉพาะด้านการมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ส่วนหน่วยงานอื่นควรเรียนรู้จากจุดแข็งด้านสมรรถนะของหน่วยงานที่ดูแลภาพรวม ทั้งนี้การที่พนักงานหญิงมีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญไม่ควรนำไปสู่การมอบหมายงานที่แตกต่างกันตามเพศ แต่ควรใช้ข้อมูลนี้ในการออกแบบโปรแกรมการพัฒนาที่เหมาะสม เช่น การให้พนักงานหญิงที่มีประสิทธิภาพสูงเป็น Mentor หรือศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีจากกลุ่มนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาพนักงานโดยรวม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณพบว่าพนักงานเพศหญิงมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของงานสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ แต่ข้อมูลเชิงปริมาณไม่สามารถอธิบายเหตุผลเบื้องลึกได้ การวิจัยครั้งต่อไปควรใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสนทนากลุ่ม เพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างดังกล่าว รวมถึงรูปแบบการทำงาน แรงจูงใจ วิธีการจัดการกับความท้าทาย และปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จที่อาจแตกต่างกันระหว่างเพศ การศึกษานี้จะช่วยให้เข้าใจมิติทางจิตวิทยาและสังคมวิทยาที่อยู่เบื้องหลังความแตกต่างทางสถิติ

2.2 ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าโมเดลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดสำคัญในการอธิบายความแปรปรวนของคะแนนการประเมิน โดยเฉพาะคะแนนสมรรถนะที่มีค่า R^2 เพียง 4.96% และคะแนนรวมทั้งสองด้านที่มีค่า R^2 เพียง 13.76% ซึ่งบ่งชี้ว่าโมเดลอาจขาดตัวแปรสำคัญอื่นๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน เช่น แรงจูงใจภายใน ความฉลาดทางอารมณ์ สภาพแวดล้อมการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร ลักษณะความเป็นผู้นำของผู้บังคับบัญชา หรือความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถวัดได้จากข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อครอบคลุมตัวแปรดังกล่าว

2.3 ผลการศึกษาพบความแตกต่างที่น่าสนใจระหว่างประเภทหน่วยงาน การวิจัยครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยของรัฐอื่นๆ เพื่อทดสอบความสามารถในการนำผลไปใช้ได้ นอกจากนี้ ควรศึกษาความแตกต่างในวิธีการบริหารจัดการ วัฒนธรรมองค์กร การกำหนดเป้าหมาย และระบบการให้รางวัลระหว่างหน่วยงานที่มีผลการปฏิบัติงานแตกต่างกัน เพื่อระบุแนวปฏิบัติที่ดีที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

2.4 ผลการศึกษาพบรูปแบบเส้นโค้งของความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์และประสิทธิภาพการทำงาน การวิจัยครั้งต่อไปควรเป็นการศึกษาเชิงยาว (Longitudinal Study) เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานแต่ละคนตลอดช่วงอายุการทำงาน รวมถึงการศึกษาปัจจัยแทรกซ้อนที่อาจช่วยชะลอหรือป้องกันการลดลงของประสิทธิภาพ เช่น การฝึกอบรม การเปลี่ยนแปลงลักษณะงาน หรือการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร การศึกษานี้จะช่วยให้เข้าใจพลวัตของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระยะยาวและสามารถออกแบบกลยุทธ์การพัฒนาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2565, 14 กันยายน). แนวคิดสมรรถนะ (Compctency) และทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง *IOK2U.* https://www.iok2u.com/news/administrator-gov/hr-competenc-ies

ขวัญใจ วงศ์ช่วย และเกิดศิริ เจริญวิศาล. (2559). ความสามารถเชิงสมรรถนะตามวิชาชีพ สำหรับเจ้าหน้าที่พยาบาลในการให้บริการชาวต่างชาติที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชนของประเทศไทย. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, *9*(1), 23–48.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช. (2558). การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานของข้าราชการไทย. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 28(2), 166-185.

พีรญา ชื่อวงศ์. (2561). ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน: กรณีศึกษา ธุรกิจการขนส่งในจังหวัดเชียงราย: Operational Efficiency of Workers: A Case of Transportation Business in Chiang Rai Province. *วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธการจัดการ*, *4*(2), 92–100.

วิจิตร ศรีสอ้าน. (2550). ผลตอบแทนจากการศึกษาในตลาดแรงงานไทย. *วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์*, 14(2), 78-95.

สถาบันพัฒนาอนามัยเด็กแห่งชาติ. (n.d.). *เอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์*. https://nich.anamai.moph.go.th/th

สำนักงาน ก.พ. (2553). *คู่มือการกำหนดสมรรถนะในราชการพลเรือน: คู่มือสมรรถนะหลัก*. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2567). *Competency: เครื่องมือการบริหารที่ปฏิเสธไม่ได้*. *Productivity, 9* (53), 44–48.

สุชาดา รักไทย. (2564). การศึกษาเปรียบเทียบแรงจูงใจภายในระหว่างบุคลากรชายและหญิงในระบบราชการไทย. *วารสารการบริหารรัฐกิจ,* 12(2), 78-95.

สุเมธ แย้มพวง. (2562). สมรรถนะกับผลการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือน. *วารสารพัฒนาสังคม, 21*(3), 114-128.

Aguinis, H. (2019). *Performance management* (4th ed.). Pearson.

Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice* (15th ed.). Kogan Page Publishers.

Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Review, 64(6),* 359-372.

Becker, G. S. (1964, January). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. National Bureau of Economic Research*. https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-first-edition

Blau, F. D., & Kahn, L. M. (2017). The gender wage gap: Extent, trends, and explanations. *Journal of Economic Literature*, *55*(3), 789-865. https://doi.org/10.1257/jel.20160995

Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance.* John Wiley & Sons.

Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of labor economics* (Vol. 3, pp. 1801-1863). Elsevier.

Chuang, S. (2016). Human capital investment and job performance in Thai public universities. *Asian Journal of Management Research*, 7(2), 245-261.

Clark, J. B. (1899). *The distribution of wealth: A theory of wages, interest and profits*. Macmillan.

Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender differences in preferences. *Journal of Economic Literature*, *47*(2), 448-474. https://doi.org/10.1257/jel.47.2.448

Doeringer, P. B., & Piore, M. J. (1971). *Internal labor markets and manpower analysis*. Heath Lexington Books.

Ference, T. P., Stoner, J. A., & Warren, E. K. (1977). *Managing the career plateau. Academy of Management Review, 2(4), 602-612.* https://journals.aom.org/journal/amr

Grote, D. (2017). *How to be good at performance appraisals*: *Simple, effective, done right.* Harvard Business Review Press.

Hall, D. T., & Chandler, D. E. (2005). Psychological success: When the career is a calling. *Journal of Organizational Behavior*, 26(2), 155-176.

Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations* (2nd ed.). Sage Publications.

Hunter, J. E., Schmidt, F. L., & Judiesch, M. K. (1990). Individual differences in output variability as a function of job complexity. *Journal of Applied Psychology*, 75(1), 28-42.

Ichniowski, C., Shaw, K., & Prennushi, G. (1997). The effects of human resource management practices on productivity: A study of steel finishing lines. *The American Economic Review*, 87(3), 291-313.

Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., & Barrick, M. R. (2001). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology*, 52(3), 621-652.

Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Prentice-Hall.

Koshal, R. K., & Koshal, M. (1999). Economies of scale and scope in higher education: A case of comprehensive universities. *Economics of Education Review*, 18(2), 269-277.

Lawler, E. E. (1994). From job-based to competency-based organizations. *Journal of Organizational Behavior, 15*(1), 3-15.

Lazear, E. P. (1981). Agency, earnings profiles, productivity, and hours restrictions. *The American Economic Review*, *71*(4), 606-620.

Levy, P. E., & Williams, J. R. (2004). The social context of performance appraisal: A review and framework for the future. *Journal of Management,* 30(6), *881-905*. https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.06.005

Marshall, A. (1890). Principles of economics. Macmillan.

Maslach, C., & Leiter, M. P. (2008). Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of Applied Psychology,* 93(3), 498-512. https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.3.498

McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Princeton, NJ: Van Nostrand.

MacLeod, W. B., & Malcomson, J. M. (1989). Implicit contracts, incentive compatibility, and involuntary unemployment. *Econometrica*, *57*(2), 447-480. https://doi.org/10.2307/1912561

Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2006). The Work Design Questionnaire (WDQ): Developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1321-1339. https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.6.1321

Murphy, K. R. (2020). Performance evaluation will not die, but it should. *Human Resource Management Journal,* 30(1), 13-31.

Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. Oxford University Press.

Posthuma, R. A., Campion, M. C., & Campion, M. A. (2018). A taxonomic foundation for evidence-based research on employee performance management. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27(2), 168-187.

Powell, G. N., & Butterfield, D. A. (2015). The preference to work for a man or a woman: A matter of sex and gender*? Journal of Vocational Behavior*, 86, 28-37.

Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2004). Returns to investment in education: A further update. *Education Economics*, 12(2), 111-134.

Pulakos, E. D., Mueller-Hanson, R., & Arad, S. (2019). The evolution of performance management: Searching for value. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 6, 249-271.

Rossi, P. H., & Freeman, H. E. (1993). *Evaluation: A Systematic Approach* (5th ed.). Newbury Park, California: Sage Publications.

Salthouse, T. A. (2006). Mental exercise and mental aging. *Perspectives on Psychological Science*, 1(1), 68-87. https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00005.x

Schleicher, D. J., Baumann, H. M., Sullivan, D. W., Levy, P. E., Hargrove, D. C., & Barros-Rivera, B. A. (2018). Putting the system into performance management systems: A review and agenda for performance management research*. Journal of Management,* 44(6), 2209-2245. https://doi.org/10.1177/0149206318755303

Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. John Wiley & Sons.

Stronge, J. H., & Tucker, P. D. (1995). Performance evaluation of professional support personnel: A survey of the states. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 9(2), 123-137.

White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review, 66*(5), 297–333.

Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.

Wright, T. P. (1936). Factors Affecting the Cost of Airplanes. *Journal of the Aeronautical Sciences*, 3(4), 122-128. https://arc.aiaa.org/doi/10.2514/8.155

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(Cost-effectiveness Analysis of Health and Nutrition Promotion for the Elderly in Khlong Prab Subdistrict, Ban Na San District, Surat Thani Province)

พิจิตรา แก้วพิชัย[1] มโนลี ศรีเปารยะ[2] และ บุญฤกษ์ บุญคง[3]

Phichitra Kaewphichai[1], Manolee Sripaoraya[2] and Boonrirk Boonkong[3]

Received: May 12, 2025
Revised: September 17, 2025
Accepted: September 30, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ออกแบบเพื่อนำมาสู่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ การดำเนินการวิจัยได้ใช้พื้นที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมภาวะสุขภาพ และโภชนาการของผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลที่ได้จากเก็บแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมที่โครงการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการกลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 105 คน สถิติที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ F-test (ANOVA) เชฟเฟ่ การประเมินต้นทุนประสิทธิผล และการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน

การศึกษานี้ ได้ออกแบบการสะกิดพฤติกรรมผู้สูงอายุ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สะกิดโดยอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้โภชนาการและพัฒนาสูตรอาหารพื้นถิ่น กลุ่มที่ 2 สะกิดโดยปรับความรู้สึกให้ตัดสินเลือกได้อย่างเหมาะสมผ่านแอปพลิเคชันที่พัฒนา แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) กลุ่มที่ 3 สะกิดกระตุ้นพฤติกรรมผ่านแอปพลิเคชันไลน์โดยการสร้างไลน์กลุ่ม ผลการศึกษา ต้นทุนประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมภาวะสุขภาพและโภชนาการของผู้สูงอายุ วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล พบว่าวิธีการผ่านไลน์กลุ่มดีที่สุด ประกอบด้วยด้านสุขภาพ ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต ด้านค่าใช้จ่ายด้านอาหาร และการบริโภค ส่วนวิธีการผ่านแพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) ดีที่สุดในด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ การใช้วิธีผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน พบว่าวิธีการพัฒนาสูตรมาตรฐานและคู่มือ ผลการคำนวณ ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) แบบ Ongoing (ปีที่ 0)

[1] อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Lecturer, Faculty of Management Science, Surat Thani Rajabhat University E-mail: aupijittra@hotmail.com

[2] ผู้ประพันธ์บรรณกิจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Corresponding Author, Assistant Professor, Faculty of Management Science, Surat Thani Rajabhat University, E-mail: ma_mai1234@hotmail.com

[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Assistant Professor, Faculty of Management Science, Surat Thani Rajabhat University, E-mail: bboonrirk@gmail.com

เท่ากับ 1:0.19 วิธีการใช้แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) ผลการคำนวณ ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) แบบ Ongoing เท่ากับ 1:0.20 และวิธีการใช้ไลน์กลุ่ม ผลการคำนวณ ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) แบบ Ongoing เท่ากับ 1:0.18 ดังนั้น ควรนำรูปแบบการสะกิดของโครงการวิจัยมาใช้ต่อเนื่องในการส่งเสริมภาวะสุขภาพและโภชนาการของผู้สูงอายุ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ต้นทุนประสิทธิผล โภชนาการผู้สูงอายุ เศรษฐศาสตร์พฤติกรรม ผู้สูงอายุไทย การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน

ABSTRACT

This research was designed to lead to behavioral change to promote the health of the elderly. The study was conducted in Khlong Prab Subdistrict, Ban Na San District, Surat Thani Province. The objective was to analyze the cost-effectiveness of a program to promote health and nutrition among the elderly in Khlong Prab Subdistrict, Ban Na San District, Surat Thani Province. Data were collected through questionnaires administered to a sample of 105 participants in the Elderly Health and Nutrition Promotion Project. Statistics used for analysis included means, standard deviations, percentages, F-test (ANOVA), Scheffé's test, cost-effectiveness assessments, and social return on investment (SROI).

This study designed a behavioral nudge for three groups of elderly: Group 1: nudges provided through nutrition education workshops and the development of local recipes; Group 2: nudges provided through emotional adjustments to encourage appropriate food choices through a developed digital communication platform, the LINE application (LINE Official Account); and Group 3: nudges provided through the LINE application by creating LINE groups. The results of the study revealed the cost-effectiveness of the program to promote health and nutrition among the elderly. The cost-effectiveness analysis showed that LINE groups were the most effective method, covering health, mental health, quality of life, and food and consumption expenditures. The method through the digital communication platform LINE application (LINE Official Account) was the most effective in terms of medical and health expenses. Using the social return on investment method, it was found that the standard formula and manual development method, the SROI in the ongoing period (Year 0) was equal to 1:0.19. With the digital communication platform LINE application (LINE Official Account), the SROI in the ongoing period was equal to 1:0.20. With the LINE group method, the SROI in the ongoing period was equal to 1:0.18. Therefore, the nudge model of this research project should be continuously applied to promote the health and nutrition of the elderly in order to effectively support long-term population structure changes.

Keywords: cost effectiveness, elderly nutrition, behavioral economics, Thai elderly, social return on investment assessment

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) ในปี พ.ศ. 2566 โดยมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมากถึงร้อยละ 20.1 ของประชากรทั้งหมด คิดเป็นจำนวนมากกว่า 13.3 ล้านคน (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2567) ผู้สูงอายุเป็นวัยที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ โดยเฉพาะด้านสุขภาพและโภชนาการ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและความเสื่อมถอยของร่างกาย ส่งผลให้มีภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพสูงขึ้น จากรายงานการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลต่อสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ สุขภาพและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของครัวเรือนไทยอย่างไร (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2566) ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงถึง 63,220 บาท คิดเป็นมูลค่ารวมมากกว่า 8 แสนล้านบาทต่อปี การที่จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นมีแนวโน้มส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของประเทศไทยย่อมเพิ่มขึ้น และโรคที่มักพบในผู้สูงอายุ คือ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ภาวะไขมันในเลือด (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2567) ดังนั้น การดูแลกลุ่มผู้สูงอายุรัฐมีนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อรองรับหนึ่งในนั้นคือ นโยบายส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุให้มีสุขภาพดี ดูแลตนเองได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี ภายใต้มาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติเรื่อง สังคมสูงอายุ มาตรการที่ 1: การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุและคน ทุกวัย มาตรการย่อยที่ 1.3 ระบบสุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ และมาตรการย่อยที่ 1.4 ปรับสภาพแวดล้อมชุมชนและบ้าน ให้ปลอดภัยกับผู้สูงอายุ (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2561)

สำหรับสถานการณ์ผู้สูงอายุในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ดัชนีการสูงวัยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2562–2566 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเข้าสู่ระดับสังคมสูงวัยในปีพ.ศ. 2562 ดัชนีสูงวัย 77.62 และในปีพ.ศ. 2566 มีดัชนีสูงวัย 102.16 (สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567) โดยเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งนี้มีปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า จำนวนผู้สูงอายุที่เข้ารักษาในกลุ่ม 5 โรคสำคัญ คือโรคเบาหวาน ความดัน หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง โรคมะเร็งในโรงพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น (สำนักงานพัฒนาสังคมและมนุษย์, 2568) โรคเหล่านี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรมการบริโภคและโภชนาการ ดังนั้นเมื่อพิจารณาพื้นที่เพื่อทำการศึกษางานวิจัย พบว่าตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีบริบทพื้นที่มีความน่าสนใจเกี่ยวเนื่องกับพฤติกรรมการบริโภคและโภชนาการด้านอาหาร เนื่องจากในพื้นที่มีอาหารพื้นถิ่นดั้งเดิม มีความหลากหลายของทรัพยากรในประกอบการทำอาหาร ภูมิปัญญาของคนในพื้นที่ รวมถึงผักพื้นบ้านหลากหลายชนิด ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุได้ โดยผู้สูงอายุในตำบลคลองปราบมีจำนวน 598 คน (สำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2566) ภายในตำบลมีการรวมกลุ่มเป็นชมรมผู้สูงอายุ และมีกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ

แม้ว่าการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการผู้สูงอายุจะได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่อง แต่งานวิจัยที่ผ่านมาเน้นเพียงการให้ความรู้และคำปรึกษา ซึ่งไม่เพียงพอในการเปลี่ยนพฤติกรรมระยะยาว เนื่องจากพฤติกรรมผู้สูงอายุถูกกำหนดด้วยปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม การเข้าถึงอาหาร ความคุ้นเคย และแรงจูงใจส่วนบุคคล อีกทั้งยังขาดการศึกษาเชิงต้นทุน-ประสิทธิผลในบริบทชุมชนไทย จากช่องว่างดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงประยุกต์แนวคิดเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม โดยใช้กลไกการสะกิด ดำเนินการในตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่าน 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) อบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสูตรอาหารพื้นถิ่น (2) ใช้สื่อดิจิทัลผ่าน

LINE Official Account และ (3) การสร้างแรงจูงใจผ่านกลุ่มไลน์เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมประจำวันการศึกษาคาดว่าจะให้ข้อมูลจริงจากบริบทชุมชน สามารถประเมินความคุ้มค่า และเสนอแนวทางส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่ยั่งยืน ทั้งต่อการกำหนดนโยบายสาธารณะ การจัดสรรทรัพยากร และการสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการประยุกต์เศรษฐศาสตร์พฤติกรรม

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมภาวะสุขภาพ และโภชนาการของผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัยทำให้ได้ข้อมูลไปใช้ในการจัดสรรทรัพยากรด้านสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สูงอายุได้รับการส่งเสริมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น เสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในชุมชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ ต่อยอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารโภชนาการ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสามารถนำไปใช้ในเชิงนโยบายเพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ ลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพ และสนับสนุนการวางแผนงบประมาณด้านสาธารณสุข

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของสถานที่ทำวิจัย คือ พื้นที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. ขอบเขตของประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 105 ตัวอย่าง
4. ขอบเขตของเนื้อหาในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการเข้าร่วมโครงการด้านสุขภาพ ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต ด้านค่าใช้ทางการแพทย์และสุขภาพ ด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภค และข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมภาวะสุขภาพและโภชนาการของผู้สูงอายุ
5. ขอบเขตของระยะเวลา คือ ระยะเวลา 15 เดือนในการศึกษาตั้งแต่ 14 กุมภาพันธ์ 2567 ถึง 14 พฤษภาคม 2568

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่ง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการสะกิด 3 รูปแบบ ในการส่งเสริมการบริโภคอาหารพื้นถิ่นที่ดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยใช้แนวคิดเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม (Behavioral Economics) เครื่องมือเก็บข้อมูลคือแบบสอบถาม กลุ่มประชากรคือผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษา 210 คน (ข้อมูลปี 2566) และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 105 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 35 คน ซึ่งเป็นขนาด

ที่เหมาะสมต่อการวิจัยกึ่งทดลองและเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ Cohen ที่เสนอว่ากลุ่มตัวอย่าง 30–50 คน ต่อกลุ่มเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ Brydges, C. R. (2019) นอกจากนี้แนวทาง Creswell & Creswell (2018) ที่แนะนำว่าการวิจัยเชิงทดลองควรมีจำนวนผู้เข้าร่วมเพียงพอเพื่อรักษาความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา

วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผู้สูงอายุที่ไม่มีประวัติป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคอ้วน ไม่มีปัญหาการได้ยิน การพูด การมองเห็น และเข้าใจภาษาไทย และสมัครใจเข้าร่วมโครงการครบตามระยะเวลาเป็นผู้ยินยอมให้สัมภาษณ์ข้อมูล ทั้งนี้ไม่ใช่เกิดจากภาวะจำยอม โดยข้อมูลจะเข้าสู่กระบวนการแปลผลโดยไม่ส่งผลเสียต่อผู้ตอบแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยได้ชี้แจงและเชิญอาสาสมัครในการเข้าร่วมโครงการตามหลักจริยธรรมในมนุษย์และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามของการวิจัย โดยสถานที่ในการสัมภาษณ์อาสาสมัครนั้นพนักงานสัมภาษณ์จะสัมภาษณ์อาสาสมัครในสถานที่แยกเฉพาะตัวโดยไม่ให้บุคคลอื่นได้ยิน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โครงสร้างแบบสอบถามถูกออกแบบเพื่อให้ครอบคลุมข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวมสำหรับแต่ละวัตถุประสงค์ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และการทดลองใช้ บบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนำ ซึ่งได้วิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Alpha) ได้ค่า เท่ากับ 0.92 และค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่า 0.80 ขึ้นไปทุกข้อแบบสอบถาม และโครงการวิจัยผ่านการรับรองจริยธรรมในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี รหัสโครงการ SRU-EC2024/105

แบบสอบถามใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมี 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย และตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการกินออกกำลัง และอารมณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีการออกแบบ 3 วิธีการ ได้แก่

<u>กลุ่มที่ 1</u> ใช้กระบวนการสะกิดโดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ เน้นเมนูพื้นถิ่นที่เหมาะสมต่อการป้องกันโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวานและความดัน โดยให้ผู้เข้าร่วมทำกิจกรรมพัฒนาสูตรอาหารลดหวาน มัน เค็ม แต่ยังคงรสชาติอร่อย พร้อมนำเสนอเมนูและเล่าเรื่องขั้นตอนการทำ ใช้เทคนิคแรงกดดันทางสังคมเพื่อกระตุ้นให้ทำตามพฤติกรรมส่วนใหญ่ แจกคู่มือเมนูสุขภาพพื้นถิ่น แจกเอกสารเมนูที่พัฒนาแล้วพร้อมข้อมูลโภชนาการ แบบพกพาง่ายติดตามผล 4 สัปดาห์หลังอบรม

<u>กลุ่มที่ 2</u> กระบวนการขั้นตอนการสะกิด ได้แก่ การเตรียมความพร้อมและวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์ของการสะกิด เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านโภชนาการ การบริโภคอาหารพื้นถิ่น และการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ผ่านการให้ข้อมูลและกระตุ้นการรับรู้ผ่าน แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) ออกแบบและสร้าง แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) สร้างบัญชี Line Official Account การดำเนินการสะกิดผ่านแพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) โดยการให้กลุ่มควบคุมเข้าใช้งานถือว่าผู้รับข้อมูลได้รับการสะกิด ติดตามผล 4 สัปดาห์หลังใช้งาน

<u>กลุ่มที่ 3</u> ใช้การสะกิดผ่านไลน์กลุ่ม โดยกำหนดเป้าหมายให้ผู้สูงอายุเลือกอาหารที่มีประโยชน์ และต่อเนื่อง เน้นการกระตุ้นให้เลือกอาหารพื้นถิ่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ผ่านข้อความสั้น กระชับ ใช้ถ้อยคำบวกและสอดแทรกอารมณ์ กำหนดความถี่วันละ 1–3 ข้อความ ช่วงเช้า เที่ยง และเย็น อ้างอิงทฤษฎี Habit Formation โดย Lally, P. et al. (2010) ที่ชี้ว่าการสร้างนิสัยใหม่ใช้เวลาเฉลี่ย 6–8 สัปดาห์ จึงกำหนดการทดลอง 8 สัปดาห์ พร้อมออกแบบข้อความและสื่อ เช่น ข้อความ ตัวหนังสือ รูปภาพเมนู และสัญลักษณ์ ติดตามผลจากการเปิดอ่าน การตอบสนอง และประเมินพฤติกรรมหลังสิ้นสุดการทดลอ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis, CEA) และผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อน-หลังและระหว่างกลุ่ม F-test (ANOVA) ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (แต่ละรูปแบบการสะกิด) สถิติ Scheffe เปรียบเทียบคู่กลุ่มหลังจากพบความแตกต่างด้วย F-test เพื่อหาว่ากลุ่มใดต่างจากกลุ่มใดอย่างมีนัยสำคัญ และการประเมินต้นทุนประสิทธิผลใช้ Cost-Effectiveness Analysis (CEA) เพื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลลัพธ์ ต้นทุนต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านโภชนาการที่ดีขึ้น และประเมินผลตอบแทนทางสังคม (SROI) เพื่อคำนวณอัตราผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-effectiveness Analysis: CEA) รูปแบบหนึ่งของการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง โครงการประเมินเทคโนโลยี และนโยบายด้านสุขภาพ (2564) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยในการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด การวิเคราะห์นี้เป็นการเปรียบเทียบทางเลือกตั้งแต่สองทางขึ้นไป โดยการประเมินค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนในหน่วยที่เป็นตัวเงิน ควบคู่ไปกับประสิทธิผลที่เป็นหน่วยทางธรรมชาติที่ไม่ใช่ตัวเงิน ใช้การวิเคราะห์จาก

1) การวัดต้นทุน (Cost Measurement) การคำนวณจะแตกต่างกันไปตามมุมมองของการศึกษา มุมมองที่เลือกจะส่งผลโดยตรงต่อประเภทของต้นทุนที่ถูกนำมาคำนวณและผลลัพธ์สุดท้ายของการวิเคราะห์ โดยทั่วไปมุมมองที่นิยม เช่น มุมมองของผู้ให้บริการ เป็นต้นทุนที่ผู้ให้บริการด้านสุขภาพต้องรับผิดชอบโดยตรง มุมมองทางสังคม เป็นการประเมินที่ครอบคลุมต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในสังคมไม่ว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบ และที่สำคัญคือต้นทุนทางอ้อม ซึ่งเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการเจ็บป่วย เช่น การสูญเสียผลิตภาพจากการขาดงาน หรือการทำงานแต่ไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมี ต้นทุนที่จับต้องไม่ได้ เช่น ความเจ็บปวด ความทุกข์ทรมาน หรือคุณภาพชีวิตที่ลดลง

2) การวัดประสิทธิผล (Effectiveness Measurement) การวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพในหน่วยทางธรรมชาติที่สามารถนับหรือวัดได้ทางคลินิก หน่วยวัดเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามลักษณะของการแทรกแซงที่ศึกษาผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ มักถูกนำเสนอในรูปของอัตราส่วนต้นทุนต่อประสิทธิผล ซึ่งเป็นการคำนวณ

ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของผลผลิตทางสุขภาพโดยทั่วไป การรักษาที่มีค่า ต่ำที่สุดจะถือว่ามีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากที่สุด ตัวอย่าง อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม และ ศิวลาภ สุขไพบูลย์วัฒน์ (2562) ประเมินผลสุขภาพก่อน–หลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยใช้ค่าดัชนีสุขภาพและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้วสันต์ กริ่มวิรัตน์กุลและคณะ (2561) ประเมินต้นทุนและคุณภาพชีวิตจากโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ โดยคำนวณค่าใช้จ่ายต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตหนึ่งระดับ งานต่างประเทศของ Tappenden, P. et al. (2012) การแทรกแซงการส่งเสริมสุขภาพโดยพยาบาลผู้สูงอายุในสหราชอาณาจักรมีประสิทธิผลทางคลีนิคและความคุ้มค่าจากการทบทวนวรรณกรรม 12 ชิ้น และ Raviotta, J. M. et al. (2016) การวิเคราะห์ความคุ้มค่าต้นทุนโดยใช้แบบจำลองมาร์คอฟ และการวิเคราะห์ความไว

2. การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment, SROI) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการขับเคลื่อนโครงการหรือการลงทุนที่ครอบคลุมมูลค่าทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน โดยเป็นการขยายแนวคิดจากการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment, ROI) ในภาคธุรกิจเพื่อนำมาใช้ในบริบทของภาคสังคมที่ไม่แสวงหาผลกำไร ภาครัฐ และองค์กรธุรกิจที่มุ่งสร้างผลกระทบเชิงบวก การให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในเชิงบวกและเชิงลบในทุกมิติ โดยเฉพาะการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (และการประมาณมูลค่าของปัจจัยที่เป็นนามธรรม สามารถแสดงผลลัพธ์เป็นอัตราส่วนซึ่งแสดงให้เห็นว่าทุกๆ 1 บาทที่ลงทุนไปสามารถสร้างคุณค่ากลับคืนสู่สังคมได้กี่บาท สฤณี อาชวานันทกุล และ ภัทราพร แย้มละออ (2560) การใช้กระบวนการการประเมินผลตอบแทนทางสังคม ยังช่วยให้องค์กรสามารถระบุและให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจริงซึ่งเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกันและวิสัยทัศน์ของโครงการ แม้ว่าผลลัพธ์สุดท้ายอาจไม่ได้มีอัตราส่วนที่สูงมาก ตัวอย่าง เช่น เกรียงศักดิ์ ยุทโท และคณะ (2566) โดยการใช้ผลลัพธ์ด้านสังคม (Social Impact) จากผู้เข้าร่วมโครงการ ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินกิจกรรม งานวิจัยของสุรศักดิ์ ไชยสงค์ และคณะ (2565) ระเบียบวิธีศึกษา ใช้วิธีการแบบผสมผสานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ สำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามในผู้สูงอายุฯ และผู้ดูแลผู้สูงอายุ สนทนากลุ่มกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้สูงอายุฯ ครอบครัวผู้ดูแล ทีมหมอครอบครัว อาสาสมัครดูแล ตัวแทนเทศบาลและชุมชน) คำนวณ SROI และวิเคราะห์ความไว และวรวรรณ ชาญด้วยวิทย์ และคณะ (2555) การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม ด้านผู้พิการและผู้สูงอายุ โครงการของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสขภาพ

3. เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมเกี่ยวกับการสะกิด (Nudge Theory) เป็นการประยุกต์แนวคิดเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม เข้ากับการออกแบบนโยบายและสภาพแวดล้อม เพื่อช่วยให้ตัดสินใจในทางที่ดีขึ้น โดยไม่จำกัดทางเลือก หรือ ไม่ใช้คำสั่งบังคับ การสะกิดเป็นการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมการตัดสินใจ ที่สามารถชี้นำพฤติกรรมของคนไปในทิศทางที่ต้องการโดยไม่สั่งบังคับ ไม่ใช้อุปสรรค หรือเปลี่ยนสิ่งจูงใจทางเศรษฐศาสตร์แบบเดิม การออกแบบทางเลือกเพื่อชี้นำพฤติกรรมในทิศทางที่ดีขึ้น โดยไม่บังคับหรือจำกัดทางเลือก Thaler, R. H. (2016) ตัวอย่าง Peng, R. et al. (2025) ใช้วิธีการสะกิดถูกนำไปใช้ใน 7 ด้านสุขภาพ เช่น ลดการใช้เกินความจำเป็นในบริการสุขภาพ เพิ่มการฉีดวัคซีน เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ เพิ่มกิจกรรมทางกาย การจัดการไลฟ์สไตล์ การล้างมือ และการดูแลขั้นสุดท้าย รวมถึง Kullgren, J. et al. (2024) การแทรกแซงเชิงพฤติกรรมแบบ

เศรษฐศาสตร์พฤติกรรม ลดการใช้บริการสุขภาพที่ไม่จำเป็นในผู้สูงอายุ และเพิ่มการลดการใช้ยาลดน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน McConnell, M. (2013) การแทรกแซงที่ส่งเสริมการเตรียมความพร้อมทางการเงินสำหรับวัยชรา นโยบายที่พยายามเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพเพื่อบรรเทาภาระของโรคไม่ติดต่อ และผลของเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมสำหรับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับวัยชราเกี่ยวกับการใช้จ่ายด้านสุขภาพ การประกัน และกฎระเบียบ และ Purnell, J. Q. et al. (2015) มุ่งเน้นไปที่แนวคิด 3 ประการจากเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม ได้แก่ การตัดสิน การตัดสินใจ และทางเลือก

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของรูปแบบการสะกิดใน 3 รูปแบบ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และพัฒนาสูตรอาหารพื้นถิ่น กลุ่มที่ 2 การปรับความรู้สึกให้ตัดสินใจเลือกได้อย่างเหมาะสมผ่านแอปพลิเคชัน แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) และกลุ่มที่ 3 การกระตุ้นพฤติกรรมผ่านกลุ่มไลน์ โดยผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ลักษณะประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสามกลุ่มสรุปข้อมูลของแต่ละกลุ่มการทดลอง พบว่า กลุ่มที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.29) โดยมีอายุระหว่าง 60–64 ปี (ร้อยละ 28.57) และมีระดับการศึกษาสูงสุดต่ำกว่าประถมศึกษา (ร้อยละ 37.14) ทั้งนี้ รายได้สุทธิต่อเดือนอยู่ในช่วง 2,001–4,000 บาท (ร้อยละ 45.71) และส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 60.00) สำหรับกลุ่มที่ 2 พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 85.71) โดยมีอายุระหว่าง 70–74 ปี (ร้อยละ 51.43) และมีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่มัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) (ร้อยละ 48.57) ขณะเดียวกัน รายได้สุทธิต่อเดือนอยู่ระหว่าง 8,001–10,000 บาท (ร้อยละ 57.14) และส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 68.57) ในส่วนของกลุ่มที่ 3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมดเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 91.43) โดยมีอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 60–64 ปี (ร้อยละ 28.57) และมีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่มัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) (ร้อยละ 45.71) ทั้งนี้ รายได้สุทธิต่อเดือนอยู่ในช่วง 8,001–10,000 บาท (ร้อยละ 62.86) และส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 54.29)

2. ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจากการเข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วย ด้านสุขภาพ ด้านจิตใจ และคุณภาพชีวิต ด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ และด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภค กลุ่มที่ 1 ในด้านสุขภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามมีสมาธิและความจำดีขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 4.17 อยู่ในระดับมาก ขณะที่ด้านจิตใจ และคุณภาพชีวิตรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าต่อครอบครัวและชุมชน (ค่าเฉลี่ย 4.14 ระดับมาก) สำหรับด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ พบว่าผู้ตอบมีความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพแบบพึ่งตนเองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ลดการพึ่งพาการรักษาจากแพทย์ (ค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับมาก) นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายรวมด้านสุขภาพของครัวเรือนยังลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนเข้าร่วมโครงการ (ค่าเฉลี่ย 3.26 ระดับมาก) สำหรับ กลุ่มที่ 2 ในด้านสุขภาพ พบว่าน้ำหนักของผู้ตอบส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.91 ระดับมาก) ขณะที่ด้าน

จิตใจและคุณภาพชีวิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 อยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าต่อครอบครัวและชุมชนเช่นเดียวกับกลุ่มแรก ในด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ พบว่า มีการเรียนรู้วิธีดูแลสุขภาพแบบพึ่งตนเองเพิ่มขึ้น อันส่งผลให้ลดการพึ่งพาแพทย์ (ค่าเฉลี่ย 4.11 ระดับมาก) และในด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภคมีการวางแผนการทำอาหารให้เพียงพอต่อมื้อและเหมาะสมกับงบประมาณ (ค่าเฉลี่ย 4.29 ระดับมากที่สุด)ส่วน กลุ่มที่ 3 ในด้านสุขภาพ พบว่า มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.63 ระดับมาก) ขณะที่ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต มีความมั่นใจในการดูแลสุขภาพของตนเองเพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.63 ระดับมาก) ในด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ พบว่ามีความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพแบบพึ่งตนเองเพิ่มขึ้น ทำให้ลดการพึ่งพาแพทย์ (ค่าเฉลี่ย 3.66 ระดับมาก) และในด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภค มีการใช้วัตถุดิบพื้นถิ่นที่ปลูกหรือจัดหาได้เองมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.66 ระดับมาก)

3. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผลของการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการสะกิด (3 กลุ่ม) ต่อผลการเปลี่ยนแปลงจากการเข้าร่วมโครงการ พบว่า

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการสะกิด (3 กลุ่ม) ต่อผลการเปลี่ยนแปลงจากการเข้าร่วมโครงการ

ตัวแปร	ปัจจัยการเปลี่ยนแปลง	F-value	sig
กลุ่มการสะกิด	ด้านสุขภาพ	15.866	.000*
	ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต	10.443	.000*
	ด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ	10.903	.000*
	ด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภค	6.234	.003*

หมายเหตุ: * ณ ระดับนัยสำคัญ .05

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของรูปแบบการสะกิด 3 กลุ่ม ต่อผลการเปลี่ยนแปลงจากการเข้าร่วมโครงการในด้านต่างๆ ผลการวิเคราะห์พบว่าทุกปัจจัยการเปลี่ยนแปลงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวที่ได้นี้เป็นเพียงการทดสอบรวมที่บอกเพียงว่ามีกลุ่มอย่างน้อย 2 กลุ่มที่แตกต่างกัน แต่ไม่สามารถระบุได้ว่ากลุ่มใดแตกต่างจากกลุ่มใด หรือความแตกต่างเป็นไปในทิศทางใด ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการทดสอบภายหลังที่สามารถควบคุมระดับนัยสำคัญรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำการทดสอบต่อด้วยค่าสถิติ Scheffe เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ระหว่างรูปแบบการสะกิดทั้ง 3 กลุ่มในแต่ละปัจจัยการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและชัดเจน ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้านปัจจัยต่อรูปแบบการสะกิด

ด้านปัจจัย		รูปแบบการสะกิด		
		กลุ่มที่ 1	**กลุ่มที่ 2**	**กลุ่มที่ 3**
ด้านสุขภาพ	ค่าเฉลี่ย	0.25	0.43	0.68
กลุ่มที่ 1	0.25	-	.125	.000*
กลุ่มที่ 2	0.43		-	.003*
กลุ่มที่ 3	0.68			-
ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต	ค่าเฉลี่ย	0.35	0.22	0.57
กลุ่มที่ 1	0.35	-	0.023*	.000*
กลุ่มที่ 2	0.22		-	.223
กลุ่มที่ 3	0.57			-
ด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ	ค่าเฉลี่ย	0.10	0.57	0.47
กลุ่มที่ 1	0.10	-	0.734	0.002*
กลุ่มที่ 2	0.57		-	0.000*
กลุ่มที่ 3	0.47			-
ด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภค	ค่าเฉลี่ย	0.09	0.34	0.43
กลุ่มที่ 1	0.09	-	0.125	.000*
กลุ่มที่ 2	0.34		-	.003*
กลุ่มที่ 3	0.43			-

หมายเหตุ: * ณ ระดับนัยสำคัญ .05

จากตารางที่ 2 จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของด้านสุขภาพต่อการสะกิด จากตาราง พบว่า กลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 3 กับกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของด้านจิตใจและคุณภาพชีวิตต่อรูปแบบการสะกิดจากตาราง พบว่า กลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ รูปแบบการสะกิด กลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 กับ กลุ่มที่ 3ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ .05 และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภครูปแบบการสะกิดรูปแบบการสะกิดกลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 กับ กลุ่มที่ 3 ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ .05

3.2 ผลการวัดประสิทธิผลของโครงการ จำแนกเป็น 2 วิธี คือ การใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis) และการใช้วิธีผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment) ดังนี้

3.2.1 การใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis) ประกอบด้วยการวัดรูปแบบการสะกิดรูปแบบต่างๆ กับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลง คือ ปัจจัยด้านสุขภาพ ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต ด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ และ ด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภค ดังนี้

ตารางที่ 3 การวัดประสิทธิผล การใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis)

ปัจจัย	การสะกิด	ค่าเฉลี่ย	ต้นทุน	CEA	ลำดับประสิทธิผล
ด้านสุขภาพ	กลุ่มที่ 1	0.25	35,000.00	140,000.00	3
	กลุ่มที่ 2	0.43	35,000.00	81,395.35	2
	กลุ่มที่ 3	0.68	35,000.00	51,470.59	1
ด้านจิตใจ	กลุ่มที่ 1	0.35	35,000.00	100,000.00	3
และคุณภาพชีวิต	กลุ่มที่ 2	0.22	35,000.00	159,090.91	2
	กลุ่มที่ 3	0.57	35,000.00	61,403.51	1
ด้านค่าใช้จ่าย	กลุ่มที่ 1	0.10	35,000.00	350,000.00	3
ทางการแพทย์	กลุ่มที่ 2	0.57	35,000.00	61,403.51	1
และสุขภาพ	กลุ่มที่ 3	0.47	35,000.00	74,468.09	2
ด้านค่าใช้จ่าย	กลุ่มที่ 1	0.09	35,000.00	388,888.89	3
อาหารและ	กลุ่มที่ 2	0.34	35,000.00	102,941.18	2
การบริโภค	กลุ่มที่ 3	0.43	35,000.00	81,395.35	1

จากตารางที่ 3 พบว่า ด้านสุขภาพเมื่อพิจารณาผลลัพธ์เชิงต้นทุน–ประสิทธิผล กลุ่มที่ 3 มีประสิทธิผลมากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 51,470.59 รองลงมาได้แก่กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 ตามลำดับ ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต กลุ่มที่ 3 มีประสิทธิผลดีที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 61,403.51 ส่วนกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 อยู่ในลำดับรองลงมาในด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ กลุ่มที่ 2 มีประสิทธิผลสูงที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 61,403.51 รองลงมาคือกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 ตามลำดับ และด้านค่าใช้จ่ายด้านอาหารและการบริโภค กลุ่มที่ 3 มีประสิทธิผลมากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 81,395.00 ส่วนกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 อยู่ในลำดับรองลงมา

3.2.2 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment) การวัดประสิทธิผล

ตารางที่ 4 การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment)

กิจกรรม	มูลค่าผลลัพธ์ปีที่ 0 (t_0) (Ongoing)	มูลค่าผลลัพธ์ ปีที่ 0-2 ($t_0 \rightarrow t_2$) (อัตราคิดลด 3.5%) (Ex-Ante)
กลุ่มที่ 1	มูลค่าผลผลิตหลังหัก ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight), ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution), ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) เท่ากับ 6,613.82 บาท อัตราการลดลงของผลประโยชน์ (Drop off) 20% มูลค่าผลลัพธ์ปีที่ 0 เท่ากับ 0 บาท มูลค่าผลลัพธ์ เท่ากับ 6,613.82 บาท	มูลค่าผลลัพธ์รวม 16,137.73 บาท มูลค่าปัจจุบันของผลลัพธ์ 15,677.37 บาท
	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน อัตรา (SROI) เท่ากับ 1:0.19	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน อัตรา (SROI) เท่ากับ 1:0.45
กลุ่มที่ 2	มูลค่าผลผลิตหลังหัก ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight), ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution), ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) เท่ากับ 6,878.24บาท อัตราการลดลงของผลประโยชน์ (Drop off) 20% มูลค่าผลลัพธ์ปีที่ 0 เท่ากับ 0 บาท มูลค่าผลลัพธ์ เท่ากับ 6,878.24บาท	มูลค่าผลลัพธ์รวม 16,783.22 บาท มูลค่าปัจจุบันของผลลัพธ์ 16,304.44 บาท
	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน อัตรา (SROI) เท่ากับ 1:0.20	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน อัตรา (SROI) เท่ากับ 1:0.47
กลุ่มที่ 3	มูลค่าผลผลิตหลังหัก ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight), ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution), ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) เท่ากับ 6,324.53 บาท อัตราการลดลงของผลประโยชน์ (Drop off) มูลค่าผลลัพธ์ปีที่ 0 เท่ากับ 0 บาท มูลค่าผลลัพธ์ เท่ากับ 6,324.53 บาท	มูลค่าผลลัพธ์รวม 15,431.85บาท มูลค่าปัจจุบันของผลลัพธ์ 14,991.62 บาท
	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน อัตรา (SROI) เท่ากับ 1:0.18	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน อัตรา (SROI) เท่ากับ 1: 0.43

*อัตราคิดลดใช้เพื่อแสดงต้นทุนและผลประโยชน์ในอนาคตเป็นมูลค่าปัจจุบัน สะท้อนค่าของเงินตามเวลา (Time Value of Money) ในการคำนวณนี้ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 3.5 ซึ่งถือเป็นค่ากลางที่เหมาะสมสำหรับการประเมินโครงการด้านสุขภาพ โดยเฉพาะโครงการสาธารณสุข เช่น การส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการของผู้สูงอายุ Yadee, J. et al. (2023)

ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินกิจกรรมสะกิดเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารพื้นถิ่นที่ดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ สามารถสร้างผลผลิตและผลลัพธ์ทางสังคมที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของกลยุทธ์ที่ใช้ แม้ว่าทั้งสามกลุ่มจะมีการลงทุนเท่ากันที่ 35,000 บาท แต่ประสิทธิผลของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเชิงเศรษฐศาสตร์สังคมกลุ่มที่ 1 มีกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกับการพัฒนาสูตรอาหารพื้นถิ่น พบว่ามีมูลค่าผลลัพธ์สะสม (ปีที่ 0–2) เท่ากับ 16,137.73 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 15,677.37 บาท และผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) 0.45 เท่า ส่วนกลุ่มที่ 2 ซึ่งเน้นการสื่อสาร

ผ่านกิจกรรมสะกิดรูปแบบสร้างแรงจูงใจและการเปลี่ยนพฤติกรรม พบว่ามีมูลค่าผลลัพธ์สะสมสูงที่สุดที่ 16,783.22 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 16,304.44 บาท และค่า SROI 0.47 เท่า ขณะที่กลุ่มที่ 3 ซึ่งใช้การสื่อสารสะกิดผ่านไลน์กลุ่ม มีมูลค่าผลลัพธ์สะสม 15,431.85 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 14,991.62 บาท และค่า SROI 0.43 เท่าเมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ 2 มีความคุ้มค่าสูงที่สุด ทั้งในระยะสั้น (ปีแรก) และระยะยาว (2 ปี คิดลดแล้ว) โดยทุกการลงทุน 1 บาทสามารถสร้างผลตอบแทนทางสังคมได้ประมาณ 0.47 บาท ขณะที่กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าเล็กน้อย คือ 0.45 และ 0.43 เท่าตามลำดับ

อนึ่ง ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) หมายถึงส่วนของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องมีโครงการ ส่วนผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) คือผลลัพธ์ที่เกิดจากปัจจัยอื่น เช่น การสนับสนุนจากหน่วยงานสาธารณสุขหรือกิจกรรมชุมชน การหักส่วนนี้ทำให้มูลค่าผลลัพธ์สะท้อนเฉพาะส่วนที่โครงการสร้างขึ้นโดยตรง ขณะที่ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) คือผลลัพธ์ที่เกิดจากการแทนที่หรือเลื่อนกิจกรรมอื่น

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย ได้ว่า

1. จากผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชพเฟ่ทดสอบรายคู่ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มการสะกิดทั้ง 3 กลุ่ม ในประเด็นดังนี้ ด้านสุขภาพกลุ่มที่ 3 แตกต่างจากกลุ่มที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) โดยมีค่าเฉลี่ยผลลัพธ์สูงที่สุด (0.68) แสดงถึงประสิทธิผลของการสะกิดกลุ่มที่ 3 ใช้การสื่อสารต่อเนื่องสูงกว่ารูปแบบอื่น ทั้งนี้ในการสะกิดจะเป็นการเน้นการสื่อสารต่อเนื่องและการโต้ตอบประจำวัน ช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การกินอาหารที่ดีขึ้น การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพประจำวันในเวลาเดิมๆ ทุกวันอย่างสม่ำเสมอเมื่อพิจารณาแล้ววิธีการในรูปแบบนี้ส่งผลได้ดีกว่าการให้ข้อมูลแบบครั้งเดียวหรือการสื่อสารแบบทางเดียว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ทางสังคม ซึ่งเป็นแนวคิดทางจิตวิทยา (Bandura, 1977) ที่ว่า การเสริมแรงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ มีประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมากกว่าการให้ข้อมูลแบบครั้งเดียว เช่นเดียวกันจากผลการวิจัยสายสุนีย์ จับโจร และคณะ (2563) พบว่า การโต้ตอบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อออนไลน์กับผู้สูงอายุมีผลต่อการประยุกต์ใช้อย่างเป็นอิสระมากที่สุด นอกจากนี้ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิต พบว่า กลุ่มที่ 3 แตกต่างจากกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ากลุ่มที่ 3 โดยการใช้สื่อผ่านไลน์กลุ่มสามารถเสริมสร้างสุขภาวะทางจิตใจได้ดีกว่าสอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับสื่อกับผู้สูงอายุในประเทศไทย ระวีวรรณ ทรัพย์อินทร์ และญาศิณี เคารพธรรม (2560) ผลกระทบของสื่อต่อผู้สูงอายุนั้นมีทั้งทางลบ และทางบวกทั้งด้านสุขภาพร่างกายและสภาพจิตใจ นอกจากนี้สอดคล้องกับงานของ Thaler & Sunstein (2021) ที่ระบุว่าการสะกิด (Nudge) ผ่านเทคโนโลยีที่สื่อสารได้ต่อเนื่องมีประสิทธิภาพสูงในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากกว่าการใช้วิธีดั้งเดิม เช่น อบรมครั้งเดียว และการที่ผู้สูงอายุได้รับการโต้ตอบทางผ่านกลุ่มไลน์ เป็นประจำช่วยให้รู้สึกถึงการมีส่วนร่วม มีคุณค่า และลดภาวะโดดเดี่ยวทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของสุขภาพจิตในวัยสูงอายุ สอดคล้องกับงานวิจัย Ariz, G. et al. (2023) การใช้โซเชียลมีเดียอาจมีผลเกี่ยวข้องกับสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ และงานวิจัยของ Kim, C. et al. (2019) พบว่า การมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์สามารถปรับปรุงปัญหาทางจิตสังคมของผู้สูงอายุได้การประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการสูงวัยอย่างมีสุขภาพดีควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุ

มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ส่วนด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และสุขภาพ พบว่า กลุ่มที่ 2 และ 3 มีผลต่างกับกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะกลุ่มที่ 2 (แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) มี ค่าเฉลี่ยการลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ดีที่สุด ทั้งนี้ในการพัฒนาข้อมูลความรู้สุขภาพผ่านแพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) มีการช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง เช่น การรับประทานอาหารที่เหมาะสม ออกกำลังกาย และตรวจสุขภาพตนเองเบื้องต้น ลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว ด้านค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภค พบว่ารูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ด้านการลดค่าใช้จ่ายอาหารและการบริโภคสูงกว่ารูปแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ การสะกิดผ่าน LINE กลุ่มที่เน้นการแนะนำการเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ ราคาถูก และการทำอาหารเอง ช่วยปรับพฤติกรรมการบริโภคอย่างเห็นผล และลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันได้จริง สอดคล้องกับแนวคิด Choice Architecture (Thaler & Sunstein, 2021) ที่ระบุว่าการจัดการทางเลือก ส่งข้อมูลการเลือกอาหารราคาประหยัดมีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค

2. จากผลการการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis: CEA) พบว่า กลุ่มที่ 3 มีต้นทุน-ประสิทธิผลดีที่สุดทั้งในด้านสุขภาพ และค่าใช้จ่ายอาหารและสุขภาพ กลุ่มที่ 2 คุ้มค่าด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ กลุ่มที่ 1 มีต้นทุนประสิทธิผลสูงที่สุดทุกด้าน ในงานวิจัยต่างประเทศได้ใช้ช่องทางออนไลน์ในการออกแบบการสะกิดคือ โดยงานวิจัยของ Yamada, Y. et al. (2023) ได้ใช้แนวทางนี้เช่นกัน สำหรับผู้สูงอายุต้องได้รับการออกแบบมาเพื่อปรับปรุงกิจกรรมและรักษาสุขภาพ ดังนั้นในงานวิจัยนี้ การสะกิดผ่านไลน์กลุ่มมี ต้นทุน-ประสิทธิผลดีที่สุดในด้านสุขภาพ และในด้านการลดค่าใช้จ่ายอาหารและสุขภาพ ส่วนการสะกิดผ่าน แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) ประสิทธิผลดีที่สุดในด้านการลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ทั้งนี้แม้ว่าการสะกิดผ่านไลน์กลุ่ม จะมีลักษณะการดำเนินการที่ต้องกระตุ้นผู้เข้าร่วมอย่างสม่ำเสมอผ่าน แต่ผลการดำเนินการวิจัยเป็นการกระตุ้นรายวันและมีประสิทธิผลสูงในเชิงพฤติกรรมระยะสั้น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านส่งผลต่อความยั่งยืนในระยะยาว และในการสะกิดต้องอาศัยแรงงาน (คน) อย่างต่อเนื่อง หากไม่มีการดำเนินการต่อเนื่อง หรือคงรูปแบบซ้ำๆเดิม อาจทำให้ประสิทธิผลลดลงในอนาคต สอดคล้องกับการศึกษาของ Murayama, H. et al. (2023) พบว่าการกระตุ้น (Nudge) เป็นแนวทางการแทรกแซงนโยบายที่คุ้มค่า ซึ่งอาจช่วยปรับปรุงและยกระดับนโยบายและโครงการแบบดั้งเดิมเพื่อพัฒนาสังคมผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี สามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในหมู่บุคคลและสังคมในอนาคต และสอดคล้องกับงานวิจัย อุบลวรรณา เรือนทองดี และ ยุพา จิ๋วพัฒนกุล (2565) ซึ่งพบว่าการปรับระบบบริการสุขภาพตามความต้องการของผู้สูงอายุทำให้ส่งเสริมสุขภาพสำเร็จ ส่วนการเสริมสร้างพลังอำนาจชุมชนโดยสนับสนุนความเป็นเจ้าของ การสนับสนุนทางสังคม และการ มีส่วนร่วมเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างยั่งยืนต่อเนื่อง ส่วนการสะกิดผ่านแพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) แม้จะไม่มีการกระตุ้นรายวันแบบโต้ตอบ แต่ก็สามารถส่งข้อมูลสุขภาพที่ถูกออกแบบมาอย่างดีได้ ส่งผลให้ ลดการใช้บริการทางการแพทย์อย่างเห็นได้ชัด เช่น ลดการพบแพทย์ ลดการซื้อยารักษาโรคทั่วไป ดังนั้นการสะกิดผ่าน แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) มีข้อได้เปรียบด้านการลดค่าใช้จ่ายทางสุขภาพในระยะกลางและระยะยาว สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ พิชญ์วรา จันทร์แย้ม และคณะ (2567) ซึ่งพัฒนาระบบการนัดหมายโดยใช้แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) ทำให้ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ ระบบนัดหมายที่เข้าถึงง่าย สะดวก และรวดเร็ว สามารถจองคิวตรวจได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการลดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ สำหรับการสะกิดการอบรมพัฒนาสูตรมาตรฐานอาหาร แม้ว่าการจัดอบรมแบบพบหน้าจะให้ข้อมูลโดยตรงและสร้างแรงบันดาลใจในช่วงต้นได้ดี แต่ลักษณะของการอบรมไม่สามารถรักษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ในระยะยาว หากไม่มีการเสริมกิจกรรมหรือกระตุ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะต้องลงทุนในค่าใช้จ่ายบุคลากร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในทุกครั้งที่มีการอบรมซ้ำ ส่งผลต่อประสิทธิภาพเชิงเศรษฐศาสตร์ หากต้องการดำเนินการต่อเนื่อง ควรเสริมกับกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขในการให้ความรู้จากสูตรคู่มือ

3. จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลโดยการวัดผลตอบแทนทางสังคม พบว่า การสะกิดผ่าน แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) การศึกษานี้ศึกษาผลของการแทรกแซงพฤติกรรมโดยใช้การสะกิดต่อกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุในประเทศญี่ปุ่นมีค่า ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) สูงที่สุดที่ 0.47 เท่า รองลงมาคือ กลุ่มที่ 1 ซึ่งมีค่า 0.45 เท่า และ กลุ่มที่ 3 ซึ่งมีค่า 0.43 เท่า แต่โครงการอยู่ในแนวโน้มที่ดีในการเพิ่มผลประโยชน์สังคมต่อทุนที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงดาว ศรียากูล และคณะ (2567) ใช้หลักการเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมโดยเฉพาะการสะกิดเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เช่นการส่งสติ๊กเกอร์ในไลน์ส่วนตัว เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งผลของโปรแกรมสามารถลดความเสี่ยงการเกิดเบาหวานลงได้อย่างน้อย 1 ระดับร้อยละ 77.5 ของกลุ่มทดลอง ดังนั้นในการให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นการวัดผลตอบแทนทางสังคมในช่วงเวลาสั้น (ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ปีที่ 0–2) แล้วยังจำเป็นต้องพิจารณาโครงสร้างต้นทุนในระยะยาวซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญถึงแม้ว่าในการนำโปรแกรมการสะกิดมาใช้ซึ่งได้ผลในการปรับปรุงพฤติกรรม ระหว่างรูปแบบการดำเนินโครงการแต่ละแบบ โดยกลุ่มที่ 1 การให้ความรู้ผ่านกิจกรรมอบรมซึ่งต้องใช้ทรัพยากรต่อครั้งสูง ได้แก่ต้นทุนบุคลากร (วิทยากร, ผู้ช่วย) ต้นทุนสถานที่ ต้นทุนอุปกรณ์และวัสดุ ต้นทุนค่าเสียเวลา ของผู้เข้าร่วม เนื่องจากการอบรมเป็นลักษณะซึ่งให้ผลกระทบระยะสั้น การรักษาผลลัพธ์ จึงจำเป็นต้องมีการอบรมซ้ำเป็นระยะ ซึ่งจะเพิ่มต้นทุนในระยะยาว และทำให้ค่าผลตอบแทนทางสังคมมีแนวโน้มลดลงหากไม่มีการเสริมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับข้อเสนอแนะงานวิจัยของ ดวงดาว ศรียากูล และคณะ (2567) ในการปรับปรุงพฤติกรรมต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเมนูอาหารเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่รวมถึงเมื่อเวลาเปลี่ยนไปพฤติกรรมของคนอาจเปลี่ยนแปลงจึงต้องมีกระบวนการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ส่วนกลุ่มที่ 2 ใช้ Line Official Account มีลักษณะเป็นการส่งข้อความ ความรู้ และสื่อข้อมูลอย่างเป็นระบบจากศูนย์กลาง ไปยังสมาชิกในลักษณะกึ่งอัตโนมัติ แม้ว่าช่วงเริ่มต้นของโครงการ จะมีต้นทุนการลงทุนเริ่มแรกที่ค่อนข้างสูง เช่น ค่าพัฒนาแอปพลิเคชันและค่าออกแบบเนื้อหา แต่เมื่อนำไปใช้งานในระยะยาว ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยจะลดลงอย่างต่อเนื่องตามลักษณะของการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) กล่าวคือหลังจากพัฒนาแอปพลิเคชันแล้ว ต้นทุนหลักจะคงที่และไม่ต้องทำซ้ำใหม่การขยายจำนวนผู้ใช้งานจะไม่ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นตามสัดส่วน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาแอปพลิเคชันต่ำกว่าการจัดอบรมหรือการสะกิดรายวัน ผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์ส่งผลให้

ค่าผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาการใช้งานขยายออกไป เนื่องจากต้นทุนลดลง ผลกระทบต่อประสิทธิผลระยะยาว ทำให้ ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะ 3–5 ปี เนื่องจากต้นทุนคงที่ในขณะที่ผลลัพธ์ทางสังคมยังคงขยายตัว มีความยั่งยืนสูง เพราะไม่ต้องใช้ทรัพยากรบุคลากรมากในระยะปฏิบัติการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Kim, D., 2024) พบว่า เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล แอปพลิเคชันมือถือเป็นเครื่องมือนวัตกรรมสำหรับการศึกษาสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้บุคคลต่างๆ สามารถติดตามตัวชี้วัดสุขภาพของตนเอง ตั้งเป้าหมาย รับคำติชมส่วนบุคคล และเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพและเครือข่ายสนับสนุน ส่งผลให้การมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมเพื่อสุขภาพดีขึ้น และการสะกิด กลุ่มที่ 3 ใช้ไลน์กลุ่มเป็นการสื่อสาร ที่ต้องอาศัยการโต้ตอบแบบทันทีทันใด หรือการกระตุ้นกิจกรรม ต้นทุนโครงการต้องมีเจ้าหน้าที่หรือทีมงานดูแลการสื่อสารในกลุ่มอย่างต่อเนื่อง มีต้นทุนค่าเสียเวลา (Opportunity Cost) ของบุคลากรสูง ทั้งในแง่เวลาทำงาน และการดูแลความเรียบร้อยของกลุ่ม ผลกระทบต่อประสิทธิผลระยะยาว ต้นทุนดำเนินการจะยังคงอยู่ต่อเนื่องในทุกเดือนความยั่งยืนต่ำกว่า แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) เนื่องจากการดูแลกลุ่มต้องใช้คน และเวลาจริง มีโอกาสที่ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) จะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป หากการกระตุ้นไม่สามารถสร้างความน่าสนใจได้สม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือหลักเชิงนโยบาย ผลการศึกษาการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชัน Line Official Account (แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) มีประสิทธิภาพทางต้นทุนและให้ผลตอบแทนทางสังคมสูงที่สุด (Social Return on Investment: SROI = 0.47) เมื่อเทียบกับวิธีการอื่นๆ ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลในการเข้าถึงและสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างคุ้มค่า ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานด้านสาธารณสุขจึงควรพิจารณากำหนดให้ แพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัลแอปพลิเคชัน LINE (Line Official Account) หรือแพลตฟอร์มออนไลน์ที่คล้ายคลึงกันเป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินนโยบายส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ พร้อมทั้งพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน

1.2 การบูรณาการองค์ความรู้ท้องถิ่นกับนวัตกรรมการสื่อสารสุขภาพ แม้ว่าวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ (กลุ่มที่ 1) และการกระตุ้นผ่านกลุ่มไลน์ (กลุ่มที่ 3) จะให้ค่าผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ต่ำกว่า แต่ทั้งสองวิธีมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และแรงจูงใจในระดับชุมชน ดังนั้น นโยบายสาธารณสุขท้องถิ่นควรบูรณาการองค์ความรู้พื้นถิ่น เช่น สูตรอาหารเพื่อสุขภาพพื้นบ้าน เข้ากับการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อสร้างมิติความยั่งยืนทางวัฒนธรรมไปพร้อมกับการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ

1.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุนด้านสุขภาพผู้สูงอายุ ค่าผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ที่ต่ำกว่า 1 ในทุกกลุ่มแสดงให้เห็นว่าโครงการยังไม่สามารถสร้างผลตอบแทนทางสังคมได้เต็มศักยภาพ นโยบายสาธารณสุขจึงควรมุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าผลลัพธ์โดยการปรับลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น ลดค่าใช้จ่ายในการอบรมแบบดั้งเดิมที่ใช้งบประมาณสูงและหันมาใช้สื่อออนไลน์หรือกิจกรรมแบบผสมผสานแทน จัดตั้งชมรมผู้สูงอายุเพื่อสุขภาพหรือกลุ่มกิจกรรมต่อเนื่องที่ขับเคลื่อนโดยชุมชนเอง การขยายกลุ่มเป้าหมาย เพิ่มกลุ่มครอบครัวและผู้ดูแล เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ

1.4 การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ด้านสุขภาพ และคุณภาพชีวิตที่ครอบคลุม เพื่อยกระดับความแม่นยำในการติดตามและประเมินผลเชิงนโยบาย ควรมีการกำหนดตัวชี้วัดที่สะท้อนทั้งผลลัพธ์ระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจน

1.5 การขยายผลเชิงพื้นที่ และเชิงนโยบายสาธารณะ โดยใช้โครงการนี้เป็นต้นแบบเพื่อขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ ทั้งในอำเภอบ้านนาสารและจังหวัดใกล้เคียง กระทรวงสาธารณสุข พิจารณานำผลการศึกษาไปบูรณาการกับแผนยุทธศาสตร์สุขภาพผู้สูงอายุระดับชาติ โดยเฉพาะในส่วนของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสุขภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ออกแบบการติดตามผลลัพธ์ของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในระยะยาว (อย่างน้อย 1-3 ปี) และการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis, CEA) ในระยะยาวอย่างละเอียด

2.2 การออกแบบกิจกรรมที่บูรณาการมากขึ้น เช่น โปรแกรมผสมผสาน เพื่อประเมินการบูรณาการหลายมาตรการพร้อมกันสามารถเพิ่มค่า ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ให้สูงขึ้นได้หรือไม่

เอกสารอ้างอิง

กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2561). *ระเบียบวาระแห่งชาติเรื่องสังคมสูงอายุ*. กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2567). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566*. กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

กลุ่มรายงานมาตรฐาน. (2567). *กลุ่มผู้สูงอายุที่คัดกรองรายโรค.* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี.

เกรียงศักดิ์ ยุทโท, นิโรจน์ สินณรงค์, ธรรญชนก เพชรานนท์, และ กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิช. (2566). การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม กรณีศึกษา: การพัฒนาการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินพื้นที่จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 7(2), 140–153.

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ. (2564). *คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564* (รายงานฉบับสมบูรณ์). สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ดวงดาว ศรียากูล, สันติ ลาภเบญจกุล, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, วรสิทธิ์ ศรศรีวิชัย, จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, และภานุวิชญ์ แก้วกำจรชัย. (2567). ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตต่อการป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประชากรไทยกลุ่มเสี่ยง. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข,* 18(1), 72-92.

พิชญ์วรา จันทร์แย้ม ซัลมี อารง ศุภรัตน์ สั่นสะท้าน และอุทัย ทับทอง. (2567). การพัฒนาระบบนัดหมายด้วย Line Official Account สำหรับผู้รับบริการคลินิกแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก. *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ,* 10(2), 79-88.

ระวีวรรณ ทรัพย์อินทร์ และญาศิณี เคารพธรรม. (2560). สื่อกับผู้สูงอายุในประเทศไทย. *วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิตย์,* 11(2), 367- 387.

วรวรรณ ชาญด้วยวิทย์ กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์ ณรงค์ ป้อมหลักทอง ภูมิสิทธิ์ มหาสุวีระชัย พรเพ็ญ วิจักษณ์ประเสริฐ วัชรี บงเจริญ ชยดล ลอมทอง รัตนกรัณญ์ โรจนานุกูลพงศ์ พัชรี วิหะกะรัตน์ พัชราภรณ์ โครตนารินทร์ ปริญญารัตน์ เลี้ยงเจริญ และ ปาลิตา ปั้นคง. (2555). *การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: ด้านผู้พิการและผู้สูงอายุ (เล่ม 4).* โครงการการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ มูลนิธิร็อกเกอะเฟลเลอร์ และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

วสันต์ กริ่มวิรัตน์กุล, ธนาฒย์ อามาตย์มุลตรี, วราทิพย์ แก่นการ, และ สถาพร มุ่งทวีพงศา. (2561). ต้นทุนประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพแบบพอเพียงในผู้สูงอายุโรคเรื้อรังในบริบทสังคมชนบทกึ่งเมือง จังหวัดยโสธร. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 36(1), 100–108.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2566). *รายงานทีดีอาร์ไอ "การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลต่อสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ สุขภาพ และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของครัวไทยอย่างไร"* (ฉบับที่ 202 กรกฎาคม 2566). สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. https://tdri.or.th/wp-content/uploads/2023/06/wb202.pdf

สฤณี อาชวานันทกุล และ ภัทราพร แย้มละออ. 2560. *คู่มือการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมและผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน.* สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

สายสุนีย์ จับโจร, สุดาใจ โล่ห์วนิชชัย, ธิดานุช พุทธสิมมา, และ เบญจภัค จงหมื่นไวย์. (2563). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์สำหรับโต้ตอบกับผู้สูงอายุ. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม,* 7(2), 47-58.

สำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2566) . *สถิติประชากรรายอายุแยกตามจำนวนประชากรที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน มีสัญชาติไทยพื้นที่ตำบลคลองปราบอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี.* [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์] https://stat.bora.dopa.go.th/stat/

สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสุราษฎร์ธานี. (2568). *รายงานสถานการณ์ทางสังคมจังหวัดสุราษฎร์ธานี 2567.* สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสุราษฎร์ธานี.

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี. (2567). *ดัชนีการสูงวัยจังหวัดสุราษฎร์ธานีปีพ.ศ. 2562 -2566.* [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. https://surat.nso.go.th/images/surat2566/ E_book/ Elderly%20society.pdf

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2567). *รายงานการสร้างระบบประกันสุขภาพแห่งชาติประจำปีงบประมาณ 2566*. ห้างหุ้นส่วนจำกัดแสงจันทร์การพิมพ์.

สุรศักดิ์ ไชยสงค์ นวลจันทร์ แสนกอง กฤษณี สระมุณี ร่มตะวัน กาลพัฒน์ ขวัญดาว มาลาสาย นพวรรณ ยุติพันธ์ ปิยรักษ์ รัตนปกรณ์ และ มนเศรษฐ ภูวรกิจ. (2565). ผลตอบแทนทางสังคมของการจัดบริการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง: กรณีศึกษาตำบลสะอาด อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 16*(1), 16–33.

อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม และ ศิวลาภ สุขไพบูลย์วัฒน์. (2562). *การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในชุมชน.* คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุบลวรรณา เรือนทองดี, และยุพา จิ๋วพัฒนกุล. (2565). การเสริมสร้างกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโดยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นฐาน. *วารสารพยาบาลทหารบก,* 23(1), 274-282.

Ariz, G., Mary-Lynn, B., Lynn, D., Paul, M., &Janet, M. (2023). Social Media Use and Depression in Older Adults: A Systematic Review. *Research in Gerontological Nursing*, 16(2), 97–104.

Brydges, C. R. (2019). Effect size guidelines, sample size calculations, and statistical power in gerontology. *Innovation in Aging, 3*(4), 1–8

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications

Kim, C., Andrew, M. K., & McKenna, H. (2019). Social participation types and benefits on health outcomes for elder people: A systematic review. *Ageing International, 44*(2), 223–233.

Kim, D.. (2024.Improving Health Care Outcomes through Health Promotion and Disease Prevention. *J Evid Based MedHealthc*, 11(01), 1-2.

Kullgren, J. T., Kim, H. M., Slowey, M., Colbert, J., Soyster, B., Winston, S. A., Ryan, K., Forman, J. H., Riba, M., Krupka, E., & Kerr, E. A. (2024). Using behavioral economics to reduce low-value care among older adults: A cluster randomized clinical trial. *JAMA Internal Medicine, 184*(3), 281–290.

Lally, P., van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology, 40*(6), 998–1009

McConnell, M. (2013). Behavioral economics and aging. *The Journal of the Economics of Ageing, 1–2*, 83–89

Murayama, H., Takagi, Y., Tsuda, H., & Kato, Y. (2023). Applying nudge to public health policy: Practical examples and tips for designing nudge interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(5), 3962

Peng, R., Du, Y., Chang, J., Guo, Y., Hu, S., Wan, X., Cao, Z., & Feng, H. (2025). Using nudges to promote health among older adults: A scoping review. *International Journal of Nursing Studies, 161*, 104946.

Purnell, J. Q., Thompson, T., Kreuter, M. W., & McBride, T. D. (2015). Behavioral economics: "Nudging" underserved populations to be screened for cancer. *Preventing Chronic Disease, 12*, E06

Raviotta, J. M., Smith, K. J., DePasse, J., Brown, S. T., Shim, E., Nowalk, M. P., & Zimmerman, R. K. (2016). Cost-effectiveness and public health effect of influenza vaccine strategies for U.S. elderly adults. *Journal of the American Geriatrics Society, 64*(10), 2126–2131. DOI: 10.1111/jgs.14323

Tappenden, P., Campbell, F., Rawdin, A., Wong, R., & Kalita, N. (2012). The clinical effectiveness and cost-effectiveness of home-based, nurse-led health promotion for older people: A systematic review. *Health Technology Assessment*, 16(20), 1–72

Thaler, H., & Sunstein, R. (2021). *Nudge: The final edition*. Penguin Books.

Thaler, R. H. (2016). Behavioral economics: Past, present, and future. *American Economic Review, 106*(7), 1577–1600.

Yadee, J., Permsuwan, U., Guntawongwan, K., Himakalasa, W., & Buddhawongsa, P. (2023). Discounting money and health effects from communicable and noncommunicable diseases in Thailand. *Scientific Reports, 13*, 3324

Yamada, Y., Uchida, T., Sasaki, S., Taguri, M., Shiose, T., Ikenoue, T., & Fukuma, S. (2023). Nudge-based interventions on health promotion activity among very old people: A pragmatic, 2-arm, participant-blinded randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association, 24*(3), 390–394

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

Valuing Workplace Risks in Thailand: Insights into the Value of Statistical Life and Injury

Panita Nildum[1], Witsanu Attavanich[2], and Somskaow Bejranonda[3]

Received: March 23, 2025
Revised: May 21, 2025
Accepted: May 26, 2025

ABSTRACT

Promoting safe working environments is crucial to achieving Sustainable Development Goal (SDG) 8. However, progress in Thailand has been hindered by persistently high rates of workplace fatalities and injuries. Estimating their economic cost is essential for designing effective policies. This study uses national labor force survey data and workplace risk information from 2014 to 2021 to estimate the Value of a Statistical Life (VSL), the Value of a Statistical Injury (VSI), and the human cost of occupational risks in Thailand. It provides the first comprehensive VSL and VSI estimates for the country, addressing endogeneity and selection bias while considering both fatal and non-fatal risks. Using a hedonic log-wage model, the 2021 VSL and VSI averaged USD 2,015,693.92 and USD 697,579.49 (PPP), respectively. The results reveal disparities: male and non-manual workers had higher values than female and manual workers, while older workers and those in Bangkok had the highest estimates. Notably, injuries imposed a greater economic burden than fatalities, as reflected in VSI values. These findings underscore the need to reassess Thailand's compensation structures and safety regulations to better reflect the true costs of occupational hazards.

Keywords: value of statistical life, value of statistical injury, fatal risks, non-fatal risks; decent workplace

[1] Ph.D. Student, Faculty of Economics, Kasetsart University, E-mail: jom.panita@hotmail.com

[2] Corresponding Author, Associate Professor, Faculty of Economics, Kasetsart University, E-mail: witsanu.a@ku.ac.th

[3] Associate Professor, Faculty of Economics, Kasetsart University, E-mail: fecosob@ku.ac.th

Background and Significance of the Research Problem

Promoting safe working environments is a key target of achieving Sustainable Development Goal (SDG) 8, which advocates for inclusive and sustainable economic growth, full employment, and decent work for all (United Nations, 2015). Beyond social justice, workplace safety is an economic imperative, as occupational hazards impose significant human and financial costs. Estimating these costs is essential for designing effective safety policies.

Among the methods for valuing the economic value of loss of life, the value of a statistical life (VSL) has been widely used in the economic literature (e.g., Viscusi, 1993; Freeman, 2003; Field & Field, 2008; Mardones & Riquelme, 2018; Cao et al., 2023; Silverman, 2024). Theoretically, VSL quantifies how individuals value reductions in mortality risks by assessing their willingness to pay (WTP) to lower such risks or their willingness to accept (WTA) compensation for increased mortality risk (Viscusi & Aldy, 2003; St-Amour, 2024). In addition to VSL, the value of a statistical injury (VSI) represents how much an individual is willing to pay to reduce non-fatal risks or accept as compensation for increased injury risk (e.g., Viscusi & Aldy, 2003).

Specifically, VSL and VSI provide important insights into how individuals trade off income for risk reduction, offering policymakers a robust framework for evaluating the benefits of safety regulations, compensation policies, and investments in accident prevention. Previous studies have shown that differences in VSL and VSI are influenced by factors such as gender, age, occupation, and geographical region, reflecting variations in risk perception and labor market conditions across different demographic groups (Guardado & Ziebarth, 2019).

Despite extensive research on VSL and VSI capturing both fatal and non-fatal risks in developed countries (e.g., Viscusi & Aldy, 2003; Kniesner et al., 2012), studies in developing countries remain limited. Previous studies have attempted to bridge this gap by estimating VSL in developing countries, such as Chile (Mardones & Riquelme, 2018), China (Cao et al., 2023), Malaysia (Yusof et al., 2013), and Thailand (Witvorapong & Komonpaisarn, 2019), but they do not estimate VSI capturing non-fatal risks, limiting their applicability to comprehensive workplace safety policies. Additionally, many prior studies estimating the VSL and VSI rely on the ordinary least square (OLS) estimation, which may face with selection bias and endogeneity problems in wage-risk trade-offs.

In Thailand, studies estimating VSL and VSI are very limited although Thailand has faced the problem of safe working environments resulting in the lack of information for guiding cost-benefit analyses of public policies aimed at reducing mortality and injury risks. According to the Office of the Workmen's Compensation Fund (WCF), workplace fatalities rose from 575 cases in

2015 to 610 cases in 2023. In 2020, Thailand ranked 13th globally in occupational fatality rate (International Labour Organization [ILO], 2024). On the other hand, the number of workplace injuries slightly decreased from 95,099 cases in 2015 to 80,899 cases in 2023. The number of workplace deaths and injuries surged after the COVID-19 pandemic in 2020. According to the ILO (2024), Thailand ranked 32nd worldwide for the highest rate of non-fatal occupational injuries per 100,000 workers in 2020. Against this backdrop, this study seeks to address the following research questions: (1) What is the monetary value of reducing fatal risks, as measured by the Value of a Statistical Life (VSL), in the Thai labor market? (2) What is the value of reducing non-fatal risks, as captured by the Value of a Statistical Injury (VSI)? and (3) How can these estimates inform public policy in Thailand and other developing countries seeking to improve workplace safety?

Research Objectives

This study aims to examine both fatal and non-fatal risks by estimating VSL and VSI, using Thailand as a case study for developing countries. It also conducts detailed subgroup analyses by gender, age, occupation, and region to provide a deeper understanding of risk compensation mechanisms in Thailand's labor market. Finally, we attempted to apply estimated VSL and VSI to quantify the economic costs of work-related deaths and injuries across various subgroups.

Scope of Research

The analysis uses repeated cross-sectional data from nationally representative quarterly labor force survey and workplace death and injury statistics from 2014-2021. The Heckman selection model and instrumental variables (IV) estimation (Heckman, 1979) are employed to correct for selection bias and endogeneity problems in wage-risk trade-offs allowing for more robust estimation as suggested by Kniesner et al. (2012) and Sun et al. (2018).

Literature Review

Studies estimating the VSL and VSI across countries employ diverse methodologies to examine how workers trade income for risk reduction. While most existing research focuses on estimating VSL in developed countries, relatively few studies have examined VSI or provided VSL estimates for developing or emerging economies (Viscusi & Aldy, 2003). In the U.S., Kniesner et al. (2012) used hedonic wage equations and panel data (1993–2001) to address measurement error, endogeneity, and heterogeneity, estimating VSL between $7–12 million. In Southeast Asia,

methods vary more widely. Cameron et al. (2010) applied OLS to interview data in Cambodia, estimating VSL at $1.47 million (PPP). Mon et al. (2019) used the structural equation modeling (SEM) in Myanmar, estimating VSL between $180,443–$339,013. In Malaysia, Yusof et al. (2013) used conjoint analysis with logistic regression to estimate VSL at $1.21–$1.42 million. Hoon and Lim (2007) used the contingent valuation method (CVM) in Singapore, estimating VSL at S$850,000–2.05 million. Nguyen et al. (2011) applied CVM in Laos and Vietnam, estimating VSL at $15,853–47,898 in Laos and $65,726–209,660 in Vietnam. Outside the Southeast Asian context, Cao et al. (2023) applied CVM in six Chinese cities, reporting VSL of $689,659.

Fewer studies in developing contexts have used the hedonic wage approach. Witvorapong and Komonpaisarn (2019) applied OLS and quantile regression on 2012–2014 data, estimating VSLs between $660,000 and $1.21 million (PPP), though their method may still suffer from endogeneity and selection bias. Mardones and Riquelme (2018) addressed these issues in Chile using 2SLS and Heckman 2SLS, estimating a VSL of $3.7 million with instruments related to household dependency and firm size composition. These studies highlight that VSL estimates vary due to both methodological and contextual differences. Yet in Thailand, research remains limited. Most studies have not addressed sample selection bias (Kniesner et al., 2012; Sun et al., 2018), and VSI remains largely neglected despite its policy relevance.

This study addresses these gaps by applying a Heckman selection model to control for sample selection bias and by estimating both VSL and VSI using quarterly repeated cross-sectional data from the Thai Labor Force Survey (2014-2021). Subgroup analyses by gender, age, occupation, and region are also conducted to capture heterogeneity in risk-income trade-offs—a critical but underexplored issue in Thailand. Unlike Witvorapong and Komonpaisarn (2019), who used only third-quarter data, this study incorporates all four quarters to reduce seasonal bias. This is particularly important in sectors such as agriculture, construction, and tourism, where risk and labor demand fluctuate seasonally, potentially distorting annualized risk valuations.

Research Methodology

The Theoretical Foundation

VSL and VSI are key economic metrics for valuing reductions in mortality and injury risks, widely used in cost-benefit analyses (Viscusi & Aldy, 2003; Viscusi & Gentry, 2015). These values are typically estimated using two approaches: the human capital method, which calculates lost future income due to death or injury (Ashenfelter, 2006), and the individual preference method, including hedonic wage analysis, which infers risk valuation from wage differences in hazardous

jobs (Kaplow, 2005). This study employs data from Thailand's Labor Force Survey (2014–2021) and the Workmen's Compensation Fund, despite structural mismatches in coverage, frequency, and classification. To harmonize these datasets, TSIC-2009 industry codes from the LFS were aligned with the WCF's classifications using the ISCO framework at the most detailed level possible, enabling robust econometric analysis of individual-level mortality risk variation.

Methodology

The estimation of VSL and VSI is rooted in economic theories of compensating wage differentials and individual risk preferences. The hedonic wage method (HWM) is the most widely used approach for estimating VSL and VSI, as it assumes that workers accept a wage premium for jobs with higher risk levels (Bockstael & McConnell, 2007). This method has been extensively applied in developed countries (Viscusi & Aldy, 2003) and has been adapted to study labor markets in emerging economies (Mardones & Riquelme, 2018; Cao et al., 2023). However, its application in Thailand remains limited, necessitating further investigation into wage–risk trade-offs in the country.

This study applies the HWM to estimate VSL and VSI in Thailand, based on the theory that wage differentials compensate for job-related risks. Using the Box-Cox transformation, the optimal functional form is identified as log-linear, with a transformation parameter of -0.03. This transformation improves model accuracy by better aligning wage data with real labor market conditions. The general model is as follows:

$$\ln(w_{it}) = a + Hb + Jc + Gd + \beta_1 r_{it} + \beta_2 p_{it} + e_{it} \quad (1)$$

The dependent variable is the natural logarithm of the inflation-adjusted annual wage of individual i at time t. H_{it} corresponds to the vector of a respondent's personal characteristics (i.e., gender, age, education level, and status of as a head of household). J_{it} denotes the vector of work-related characteristics (i.e., job category, industry type, and working hours). G_{it} comprises the location and time characteristics (i.e., provinces, areas, years, and quarters) to capture spatial and temporal effects and enhance the estimation accuracy by mitigating the potential influence of omitted variables. r_{it} signifies the fatal risks faced by individual i at time t, which are derived from the occupation in which they work. These risks are calculated as the ratio of fatalities to 1,000 workers in occupation j for each quarter. Similarly, p_{it} represents the non-fatal risks encountered by individual i at time t based on their occupation, and this is calculated as the ratio of injuries to 1,000 workers in occupation j for each quarter. The coefficients of interest are β_1 and β_2, which represent the compensating wage differentials due to fatal and non-fatal risks, and they serve as the foundation for calculating the VSL and the VSI, respectively. The specification of both the

dependent and independent variables follows prior literature, including Witvorapong and Komonpaisarn (2019) and Parada-Contzen, Riquelme-Won, and Vasquez-Lavin (2012), who used occupation-level risk as a proxy for individual exposure.

However, OLS estimates from Equation (1) may be biased due to two main issues: 1) missing data on annual income, leading to a selection bias, and 2) an endogeneity from unobservable individual or employer-level factors that influence both risk and wages. For instance, risk-aware workers may negotiate higher wages or avoid risky jobs, while safety-conscious firms may invest in risk reduction without adjusting wages. These unobservable factors distort the estimated relationship between wages and risks, potentially biasing VSL/VSI—e.g., risk-seeking workers accepting low pay for dangerous jobs can lead to downward-biased VSL.

This current study uses the Heckman two-stage least squares (Heckman 2SLS) to address these issues. This approach combines Heckman's two-step model (Heckman, 1979) to correct for sample selection bias and the 2SLS method to mitigate endogeneity arising from unobservables. Instrumental variables reflecting perceived occupational risks are used to satisfy identification conditions. The Heckman 2SLS involves two stages as follows:

Step 1: Estimation of the probit model and calculation of the Mills ratio.

In the first step, we estimate a probit model with robust standard errors to account for heteroskedasticity and address both selection bias from missing income data and the endogeneity of fatal and non-fatal risk variables. Observations are weighted to reflect the survey design. The binary dependent variable (bi_lnwage) indicates whether an individual reports wages/an annual income $[\ln(w_{it})]$. The probit model is specified as follows:

$$P(b_lnwage = 1) = \Phi(a + Hb + Jc + Gd + \beta_1 r_{it} + \beta_2 p_{it} + S\alpha + T\eta) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

where $P(b_lnwage = 1)$ is the probability of an individual reporting a wage;

$\Phi(\cdot)$ denotes the cumulative distribution function of the standard normal distribution;

r_{it} and P_{it} are key endogenous variables of interest (i.e., fatality risk and non-fatality risk);

H_{it}, J_{it}, and G_{it} represent vectors of control variables capturing a respondent's personal characteristics, work-related characteristics, and location and time characteristics, respectively, as stated previously.

S denotes a vector of instrumental variables used to address endogeneity in fatal and non-fatal risk estimates. This study uses marital status and firm size (number of employees) as instruments, following Angrist & Krueger (2001), Viscusi & Aldy (2003), and St-Amour (2024). These variables are associated with perceived workplace risk but are not directly related to wages. Marital

status influences individual risk preferences, while firm size correlates with accident rates and reflects bargaining power in smaller firms, which may offer limited wage flexibility.

T represents variables influencing the probability that wages are observed. Consistent with prior literature, the number of household members is used to address sample selection bias. Larger households often face higher living costs, encouraging labor force participation, and benefit from broader social networks that improve employment access—a phenomenon referred to as the social capital effect.

Following the estimation of the probit, we then generate the linear prediction ($\widehat{P}$) and calculate the inverse Mills ratio (λ) to correct the selection bias. The inverse Mills ratio is computed as follows:

$$\lambda = \frac{\phi(\widehat{P})}{\Phi(\widehat{P})} \tag{3}$$

$\phi(\cdot)$ denotes the probability density function of the standard normal distribution; $\Phi(\cdot)$ is the cumulative distribution function of the standard normal distribution; $\widehat{P}$ is the predicted value from the probit model.

Step 2: Estimation of the 2SLS with the inverse Mills ratio.

In the second step, we employ a 2SLS regression to address the endogeneity problem of the fatal and non-fatal risk variables (r_{it} and P_{it}). At the same time, we add the estimated inverse Mills ratio (λ) in this step to correct for selection bias from the unobserved wage problem. The 2SLS regression model is specified as follows:

$$\ln(w_{it}) = a + Hb + Jc + Gd + \beta_1\hat{r}_{it} + \beta_2\hat{p}_{it} + \delta\lambda + e_{it} \tag{4}$$

where $\ln(w_{it})$ is a dependent variable representing the natural logarithm of wages; $\hat{r}_{it}$ and $\hat{p}_{it}$ are the predicted endogenous fatal risk and non-fatal risk; H_{it}, J_{it}, and G_{it} represent vectors of control variables, as in the probit model; λ is the inverse Mills ratio from the first step.

After the model estimation, we conducted various diagnostic tests to validate our instruments and check for the robustness of our results. These diagnostics included tests for the relevance of the instruments and the overall fit of the model. After estimating the parameters in a regression, it was possible to estimate the VSL and VSI for Thailand with the following equations:

$$\text{VSL} = \beta_1 \times \text{annual wage} \times 1{,}000 \tag{5}$$

$$\text{VSI} = \beta_2 \times \text{annual wage} \times 1{,}000 \tag{6}$$

To quantify the VSL and VSI per worker, we multiplied the estimates in equations (5) and (6) by 1,000, since the coefficients β_1 and β_2 in equations (1) and (2) represent the effects of fatal and non-fatal risks, respectively, which were expressed as the number of fatalities and injuries per 1,000 workers. This convention is consistent with previous studies such as Witvorapong and Komonpaisarn (2019).

Instrumental Variables and Identification Strategy

For an instrument to be valid, it must satisfy two key conditions: 1) Relevance – The instrument must be strongly correlated with the endogenous variables. Firm size affects job risk exposure as larger firms generally have better safety protocols and offer different compensation structures. Marital status influences risk preferences, as married individuals may choose safer jobs or require higher risk premiums; and 2) Exogeneity – The instrument must not be correlated with the error term in the wage equation. Firm size and marital status are unlikely to directly determine wages except through their influence on job risk exposure, making them suitable IV candidates. To verify the strength and validity of these IVs, we conduct standard diagnostic tests including the underidentification test, weak instrument test, and overidentification test (Kleibergen and Paap, 2006; Stock and Yogo, 2005). The following section presents the IV estimation results.

Results

Descriptive Statistics

Table 1 presents population-weighted descriptive statistics from 2014 to 2021. The average annual wage during this period was 191,764.91 THB, equivalent to $15,617.05 (PPP) in 2021 based on World Bank conversion factors.

Fatal job-related risks averaged 0.016 cases per 1,000 workers, remaining stable through 2020 before rising to 0.020 cases per 1,000 workers in 2021. Non-fatal injuries averaged 2.340 cases per 1,000 workers, peaking at 2.753 cases per 1,000 workers in 2014, declining thereafter, then rebounding to 2.615 cases per 1,000 workers in 2021—nearly matching the 2014 level. These patterns highlight limited progress in achieving SDG 8 targets for workplace safety.

Table 1 Descriptive Statistics of Variables Used in the Model

Variable	2014-2021	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total Annual Wage	15,617.05	14,618.34	14,521.48	19,888.76	14,901.36	14,977.16	15,146.33	15,370.07	15,402.85
(USD, PPP)	(29,164.70)	(17,772.32)	(15,174.97)	(54,646.84)	(14,550.58)	(14,261.76)	(15,004.82)	(15,170.23)	(13,488.29)
Fatality risks	0.016	0.017	0.015	0.015	0.015	0.015	0.017	0.015	0.020
(per 1,000 people)	(0.026)	(0.026)	(0.023)	(0.025)	(0.024)	(0.024)	(0.028)	(0.025)	(0.031)
Non-fatality risks	2.340	2.753	2.500	2.355	1.565	2.263	2.505	2.237	2.615
(per 1,000 people)	(4.518)	(5.495)	(4.654)	(4.501)	(3.033)	(4.320)	(4.729)	(4.241)	(4.792)
Male	0.517	0.516	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.518	0.517
	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)
Married	0.580	0.628	0.624	0.618	0.613	0.610	0.605	0.541	0.361
	(0.494)	(0.483)	(0.484)	(0.486)	(0.487)	(0.488)	(0.489)	(0.498)	(0.480)
Age (year)	44	43	43	43	44	44	44	45	45
	(18)	(17)	(17)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)
Head of Households	0.397	0.391	0.395	0.391	0.391	0.397	0.404	0.401	0.408
	(0.489)	(0.488)	(0.489)	(0.488)	(0.488)	(0.489)	(0.491)	(0.490)	(0.492)
Working hours	1,767.224	2,322.534	2,282.180	2,280.889	1,505.365	1,481.499	1,483.309	1,410.854	2,147.584
(per year)	(1,090.578)	(672.788)	(670.368)	(648.815)	(1,194.424)	(1,187.400)	(1,174.378)	(1,158.577)	(677.845)
Municipal area	0.455	0.454	0.454	0.454	0.455	0.455	0.455	0.456	0.461
	(0.498)	(0.498)	(0.498)	(0.498)	(0.498)	(0.498)	(0.498)	(0.498)	(0.498)
Number of economically dependent persons per household	4	4	4	4	4	4	4	4	3
	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Observations	5,462,789	683,222	709,842	712,192	707,648	697,138	686,810	695,278	570,659

Note: Standard deviations are in parentheses. To save space, descriptive statistics by year for Education, Occupation, Industries, Number of workers by sector, Province, Year, and Quarter are not presented here and are provided in Table A1 of the Supplementary Materials.

Source: Authors' Analysis from Labor Force Survey (2014-2021) from Thailand's National Statistical Office and the Office of the Workmen's Compensation Fund (WCF).

The average age of respondents was 44 years. Most were male (51.7%), married (58.0%), heads of households (39.7%), and residing in municipal areas (45.5%), primarily in Bangkok (13.5%). Approximately 23.7% had less than primary education, 29.0% worked in skilled agriculture, forestry, and fishery, and 33.0% were employed in the agriculture, forestry, and fishing industries. Average annual working hours totaled 1,767.22 (or 6.77 hours per day). Most businesses had 1-4 workers (72.7%), and household averaged 4 members. Full descriptive statistics are provided in Table 1 (Supplementary Materials).

Regression results from the full-sample analysis: Marginal impacts of explanatory variables on annual income

Table 2 displays estimated coefficients and their corresponding standard errors from OLS that did not address the problems of selection bias and endogeneity, and those from Heckit 2SLS that addressed both problems. Most of the estimated coefficients exhibited significance at the 1 percent level, indicating strong statistical relevance.

Table 2 Estimated Coefficients from OLS and the Heckit 2SLS obtained through Repeated Cross-sectional Sampling in 2014–2021

Variables	OLS		Heckit 2SLS	
	Coef.	SE.	Coef.	SE.
Fatal risk (per 1,000 people)	1.192***	0.027	0.131***	0.020
Non-fatal risk (per 1,000 people)	0.003***	1.46E-04	0.045***	3.82E-05
Male	0.102***	0.001	0.121***	2.24E-04
Age (years)	0.007***	6.10E-05	0.010***	2.55E-06
Head of household	0.041***	0.001	0.030***	5.30E-05
Working hours	1.058E-04***	0.000	7.390E-05***	5.91E-08
Professionals	0.070***	0.005	0.050***	2.45E-04
Technicians and associate professionals	-0.118***	0.005	-0.161***	1.41E-04
Clerical support workers	-0.299***	0.005	-0.347***	1.96E-04
Service and sales workers	-0.352***	0.005	-0.335***	1.40E-04
Skilled agriculture, forestry, and fishery workers	-0.732***	0.005	-0.657***	2.13E-04
Craft and related trade workers	-0.427***	0.005	-0.611***	4.96E-04
Plant and mach. operators and assemblers	-0.358***	0.005	-0.621***	0.001
Elementary occupations	-0.608***	0.005	-0.861***	0.001
Municipal area	0.046***	0.001	0.041***	5.77E-05
Observation	**1,099,671**		**2,638,406**	

Note: (1) *** = 1% level of significance. (2) For the OLS and Heckit 2SLS regression, linearized standard errors are in parentheses. (3) Population weights were accounted for in all regressions. To save space, estimated coefficients for *Education, Industries, Province, Year*, and *Quarter* are not presented here and are provided in Table A2 of the Supplementary Materials.

Source: Authors' Estimate

Fatal risk had a positive and significant effect on annual wages under both models, consistent with the risk–return tradeoff. However, the magnitude decreased after correction. Specifically, each unit increase in fatal risk raised the real annual wage by approximately 13.1%. Similarly, non-fatal risk also showed a positive effect, with its magnitude increasing after correction-each unit increase in non-fatal risk raised wages by about 4.5%. These results align

with Parada-Contzen, Riquelme-Won, & Vasquez-Lavin (2012) and Mardones & Riquelme (2018), further supporting the interplay between risk factors and wages within economic frameworks.

Instrument validity was confirmed through robustness checks. The underidentification test (Kleibergen-Paap LM statistic) yielded 433.19 (p-value = 0.000), ruling out underidentification. The weak instrument test (F = 216.74) exceeded the critical value (7.03), indicating strong instruments. Finally, the overidentification test (Hansen J test) resulted in a J-statistic of 0.000, confirming that the model is exactly identified and that the instruments do not introduce overidentification bias.

Additional findings indicate that male and household-head workers earned higher real annual wages than their counterparts, consistent with Witvorapong & Komonpaisarn (2019). Age was positively associated with income, and education had a strong, positive effect—workers with higher education levels consistently earned more than those with less than primary education. Moreover, workers in professional occupations earned higher annual wages than those in other unspecified roles. Increased working hours had a minimal impact on income, suggesting limited returns from extended hours. Geographically, municipal residents reported the highest average wages, underscoring regional disparities in income within the sample.

The VSL in Thailand

Based on the coefficients addressing endogeneity and selection bias (Table 2), the VSL and the VSI for Thai workers were estimated, as illustrated in Figure 1. Averaged over 2014-2021, the VSL and VSI were approximately 2,015,693.92 and 697,579.49 (2021 USD, PPP), respectively. These values imply that Thai workers are, on average, willing to collectively pay $2,015,693.92 to reduce one statistical death and $697,579.49 to reduce one statistical injury in the population.

An unusual spike in both VSL and VSI occurred in 2016, driven by increased real household income due to government stimulus measures, farmer relief programs, export sector recovery, and low inflation. For example, key initiatives included the “Shop to Help the Nation” program and financial assistance to farmers impacted by falling crop prices (Royal Thai Government, 2017). The export sector also rebounded from a 2015 slowdown, while global oil price declines kept inflation low, thereby boosting real income in 2016 relative to other years.

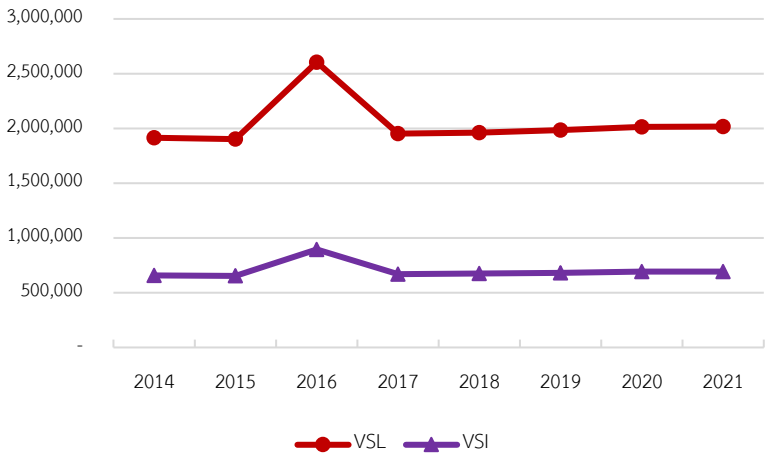


Figure 1 VSL and VSI in Thailand from 2014-2021 in 2021 USD, PPP

Source: Authors' Estimate

Regression Results from the Subsample Analysis

As suggested by Viscusi and Aldy (2003), this study disaggregated the full sample into subsamples to examine variations in VSL and VSI based on worker characteristics. The analysis explores wage differences by gender, age groups, occupations, and regions, offering insights into how demographic and labor market factors influence wage–risk trade-offs. Occupational differences revealed varying impacts on wages and fatality risks, while regional subsamples captured disparities in labor market conditions across the country.

Table 3 presents the average VSL and VSI estimates (2014–2021) across subsamples, derived using the Heckit 2SLS method. Several interesting findings were observed:

1. Male workers had higher VSL estimates than females, reflecting the trade-off between fatal risks and higher average male wages. This aligns with findings from Stergiou-Kita et al. (2015) and DeVore (2018), which highlight male concentration in high-risk sectors such as construction, manufacturing, and transportation. In contrast, female workers exhibited higher VSI estimates. This is consistent with Sheu & Hedegaard (2016) and Schram et al. (2022), who found that women are more likely to work in service, healthcare, and education—fields with greater non-fatal injury risks and work-related stress. These occupational exposures contribute to higher injury risk valuations among women, underscoring gender-based disparities in workplace safety.

2. Workers aged 45–59 exhibited the highest VSL and VSI among all age groups. While wage–risk trade-offs were not at their peak in this range, their higher annual wages contributed

to elevated valuations. This aligns with WHO (2021) reporting the rise in mortality of this group—42% from heart disease and 19% from stroke—due to long working hours (over 55 hours/week).

3. Non-manual workers consistently had higher VSL and VSI than manual workers. This reflects income disparities: non-manual workers generally earn more due to higher-skill tasks, while manual workers perform physically intensive, low-skilled jobs. Despite facing greater fatal and non-fatal risks, manual workers' lower incomes yield lower VSL and VSI estimates. Thus, income plays a central role in risk valuation, with non-manual workers' higher earnings translating into higher economic valuations of life and injury.

Table 3 Estimated Average VSL and VSI during 2014-2021 in USD (PPP) 2021 for subsamples

Item	Number of Observation	Coef. Of Fatal Risk	Coef. Of Non-Fatal Risk	Real Income	VSL	VSI
Gender						
Male	1,384,168	0.147	0.024	1,301.771	2,298,175.162	375,845.761
Female	1,253,985	0.120	0.038	1,300.999	1,877,453.963	591,556.960
Age range						
Early working age (15-29 years old)	253,391	0.148	0.013	1,000.479	1,781,799.473	159,455.543
Middle working age (30-44 years old)	1,049,845	0.159	0.041	1,354.158	2,580,108.112	663,208.630
Late working age (45-59 years old)	1,219,597	0.155	0.044	1,588.589	2,947,947.149	842,930.741
Senior (60 years old and above)	372,795	0.111	0.056	932.511	1,242,286.918	626,781.606
Regions						
Bangkok	230,180	0.176	0.043	1,844.720	3,889,578.100	958,560.785
Central	1,429,270	0.160	0.041	1,318.214	2,529,721.213	640,732.679
Northeast	1,387,309	0.151	0.027	1,054.109	1,912,262.932	337,871.871
North	1,045,717	0.150	0.042	1,012.968	1,820,337.532	514,265.215
South	721,332	0.155	0.031	1,013.293	1,882,076.637	375,246.312
Occupation						
Manual workers	710,293	0.144	0.050	853.624	1,478,841.095	507,761.505
Non-manual workers	750,124	0.120	0.046	1,817.487	2,618,993.678	997,281.289

Source: Authors' Estimate

4. Regional disparities were evident, with Bangkok showing the highest VSL and VSI, driven by higher real income and greater trade-offs with occupational risks. As Thailand's economic hub, Bangkok had the highest income levels and accounted for 23.57% of national work-related injuries and fatalities during 2018–2022 (Workmen's Compensation Fund Office, 2023), particularly in the construction sector—Bangkok's largest industry.

Tables 4 and 5 illustrate VSL and VSI trends across subsamples from 2014 to 2021, highlighting the significance of income and risk factors affecting the predictions of the VSL and

VSI. Higher income leads to increased VSL and VSI, as workers require greater compensation to tolerate risks associated with death or injury. The differences between the VSL and VSI reflect the varying impacts of mortality and injury on life and economic outcomes.

Over the period, VSL and VSI for male workers increased more than for females. VSL growth was higher among early- and middle-working-age groups. Manual workers saw rising VSL, while non-manual workers' VSL remained stable. Regionally, the North experienced the largest VSL increase, whereas Bangkok showed a decline. Robustness checks confirmed model reliability. Instrument validity was reassessed, alternative variables were used to reduce multicollinearity, and estimation consistency was verified using Probit and Logit models. Most VIF values were below 5, and no correlation coefficients exceeded 0.8.

Table 4 Variations in the yearly trends of the VSL (USD, PPP 2021) based on subsamples

Item	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gender								
Male	2,095,794	2,106,468	2,911,748	2,197,809	2,215,101	2,249,762	2,291,377	2,292,044
Female	1,794,420	1,766,527	2,401,410	1,788,222	1,793,168	1,806,741	1,827,702	1,834,317
Age range								
Early working age (15-29 years old)	1,668,753	1,678,556	2,287,765	1,697,879	1,704,014	1,712,253	1,722,670	1,766,202
Middle working age (30-44 years old)	2,377,420	2,415,429	3,323,363	2,443,845	2,490,466	2,506,898	2,539,437	2,523,160
Late working age (45-59 years old)	2,835,056	2,739,145	3,705,821	2,847,051	2,810,224	2,852,909	2,898,144	2,869,857
Senior (60 years old and above)	1,276,725	1,084,841	1,466,941	1,198,139	1,206,583	1,230,886	1,240,643	1,279,052
Occupation								
Manual	1,369,266	1,396,848	1,770,079	1,412,174	1,435,138	1,476,293	1,444,713	1,532,502
Non-manual	2,494,386	2,478,476	3,316,373	2,495,621	2,506,785	2,502,158	2,553,336	2,485,928
Regions								
Bangkok	3,581,127	3,635,102	5,316,947	3,632,317	3,700,712	3,802,508	3,864,527	3,479,858
Central	2,385,456	2,287,383	3,373,494	2,396,259	2,416,898	2,407,708	2,451,708	2,509,780
North	1,665,819	1,717,424	1,984,655	1,815,942	1,793,600	1,796,231	1,828,243	2,018,568
Northeast	1,836,013	1,827,942	2,045,725	1,890,167	1,884,977	1,916,169	1,962,588	1,946,522
South	1,817,141	1,807,319	2,387,681	1,841,635	1,800,456	1,794,425	1,764,450	1,834,592

Source: Authors' Estimate

Table 5 Variations in the yearly trends of the VSI (USD, PPP 2021) based on subsamples

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gender								
Male	342,748.193	344,493.787	476,189.980	359,431.808	362,259.809	367,928.225	374,733.905	374,843.041
Female	565,394.299	556,605.511	756,647.402	563,441.386	564,999.624	569,276.479	575,880.916	577,965.235
Age range								
Early working age (15-29 years old)	149,338.900	150,216.139	204,735.014	151,945.403	152,494.449	153,231.737	154,163.930	158,059.668
Middle working age (30-44 years old)	611,108.260	620,878.426	854,259.976	628,182.665	640,166.534	644,390.200	652,754.273	648,570.277
Late working age (45-59 years old)	810,650.716	783,226.359	1,059,635.907	814,080.618	803,550.544	815,755.773	828,690.069	820,601.889
Senior (60 years old and above)	644,156.730	547,343.932	740,128.005	604,507.090	608,767.811	621,029.398	625,952.382	645,330.832
Occupation								
Manual	470,138.661	479,609.015	607,758.444	484,871.182	492,756.016	506,886.569	496,043.465	526,186.199
Non-manual	949,832.308	943,773.953	1,262,834.915	950,302.557	954,553.447	952,791.525	972,279.666	946,611.355
Regions								
Bangkok	882,544.990	895,846.845	1,310,326.488	895,160.422	912,015.985	937,102.912	952,387.133	857,587.969
Central	604,193.028	579,352.870	854,445.039	606,929.066	612,156.655	609,828.908	620,973.319	635,682.017
North	470,612.060	485,191.051	560,686.605	513,023.426	506,711.471	507,454.819	516,498.506	570,267.572
Northeast	324,399.421	322,973.391	361,452.825	333,967.835	333,050.804	338,561.969	346,763.650	343,925.050
South	362,299.428	360,341.268	476,053.210	367,183.034	358,972.922	357,770.519	351,794.014	365,778.841

Source: Authors' Estimate

Discussion

This section compares the VSL and VSI estimates with prior studies and applies these values to quantify the economic costs of work-related fatalities and injuries across subgroups. The estimated VSL of $2.02 million (PPP, 2021) exceeds the mean and median VSLs from Witvorapong and Komonpaisarn (2019)—$1.38 million and $0.75 million, respectively—based on OLS. However, it remains below their 90th percentile estimate of $3.41 million (PPP, 2021).

By subsample, our VSLs estimates for male and female workers are $2.30 million and $1.88 million, respectively, both higher than the earlier study's estimates of $1.21 million and $1.80 million. Regional VSLs from our study also surpass prior figures: Bangkok ($3.89 million), Central ($2.53 million), Northeast ($1.91 million), North ($1.82 million), and South ($1.88 million), compared to $1.61 million, $1.20 million, $1.44 million, $1.46 million, and $0.84 million, respectively, in the previous study.

Several factors help explain the differences between this study and earlier work. First, the current analysis utilizes a longer and more recent dataset covering the period from 2014 to 2021, compared to the 2012–2014 timeframe used in previous research. Second, our study incorporates full-year data across all four quarters, thereby reducing potential seasonal bias inherent in the earlier study, which relied solely on third-quarter data. Third, and most importantly, this study explicitly addresses issues of selection bias and endogeneity, which enhances the reliability and accuracy of the VSL and VSI estimates.

Although both studies in Thailand employ the hedonic wage method, VSL estimates for Thailand remain substantially lower than those reported for the United States (Kniesner et al., 2012). Conversely, estimates for Thailand are generally higher than those reported in Cambodia (Cameron et al., 2010), Myanmar (Mon et al., 2019), China (Cao et al., 2023), and Malaysia (Yusof et al., 2013). These cross-country differences likely reflect not only variations in estimation techniques but also differences in labor market structures, perceived occupational risks, compensation mechanisms, and broader institutional, cultural, and economic contexts. As such, the VSL and VSI estimates derived from this study should not be generalized to other developing countries without careful consideration of these contextual differences.

The COVID-19 pandemic during 2020–2021 may have had a modest impact on the estimated VSL and VSI values, primarily through its effects on labor market dynamics and occupational risk profiles. Fatal and non-fatal risks appeared to decline slightly in 2020, likely due to reduced labor-force participation, nationwide lockdowns, and the rise of telecommuting. Nonetheless, certain high-risk sectors remained operational, and many vulnerable workers faced layoffs. Concurrently, average wages increased slightly as the economy began to recover. As a result, only minor changes in VSL and VSI were observed during this period.

Finally, although this study employs robust methodologies and utilizes reliable national data, several important limitations remain. First, it excludes informal workers, who represent a large share of Thailand's labor force and may face different risks not reflected in the data. Second, labor and injury data come from different sources—worker characteristics from the labor force survey and injury rates from the Workmen's Compensation Fund. Since they are not linked at the individual level, the assigned risk may not fully reflect each worker's actual exposure. Third, risk is measured at the occupation level, giving the same value to all individuals in the same job, despite potential differences in their working conditions. These limitations may affect the accuracy and generalizability of the VSL and VSI estimates and should be considered in policy applications.

Recommendations

This study proposes policy recommendations, categorized into overall recommendations and those based on subsample analysis for Thailand. To some extent, these recommendations may also apply to other developing countries facing similar challenges.

Overall recommendations

Although Thailand has adopted national plans and regulations related to workplace safety, the country continues to face persistently high fatality rates and only modest declines in injury cases. To mitigate the economic impact of work-related incidents, policymakers should strengthen law enforcement by increasing inspection budgets and personnel, and by tightening penalties to ensure compliance. Fostering a stronger safety culture is equally essential, through incentives for low-accident firms, mandatory annual safety training, and a national safety rating system. Additionally, leveraging data and technology is crucial—by promoting workplace use of IoT and AI, developing a centralized accident database, and encouraging ISO 45001 adoption for more effective occupational health and safety management.

For instance, in 2020, the Thai government spent approximately $2.04 million USD (PPP)—including $863,607 on a transport-led project and $1.22 million on personnel—for alcohol enforcement initiatives. That same year, drunk driving caused over 6,000 injuries and 2,000 deaths, with estimated economic losses of $4.07 million and $3.99 million USD (PPP), respectively—nearly four times the prevention budget. This indicates underinvestment relative to the cost burden. We recommend allocating more funding toward enforcement, prevention, and public education to reduce alcohol-related casualties effectively.

Recommendations based on subsample analysis

1. Reducing risks for manual workers: Although manual workers have lower VSL and VSI, they face higher fatality and injury rates, leading to greater total economic losses. Risk mitigation should prioritize: 1) Enforcing Personal Protective Equipment (PPE) use in high-risk sectors (e.g., construction, manufacturing, logistics) with tax incentives or subsidies for safety investments; 2) Raising wages and benefits to match risk levels and expanding subsidies for healthcare and accident insurance.

2. Supporting age-vulnerable workers (30–59): Both middle-aged and older workers contribute significantly to the economic cost of occupational risks—through either volume of incidents or higher VSL/VSI. Interventions should include customized safety training, age-friendly workplaces, and upskilling pathways for supervisory roles.

3. Reducing regional disparities: The Central region and Bangkok show the highest losses. Priorities include establishing safety zones in high-risk provinces, boosting inspections, and funding safety tech (e.g., fatigue sensors). In urban areas like Bangkok, addressing office injuries and promoting wellness and remote work to reduce commuting risks.

4. Integrating VSL/VSI in policy decisions: VSL and VSI are vital for evaluating transport, environmental, and public health policies. Policymakers should incorporate them in cost-benefit analyses—e.g., using VSL for prioritizing road safety investments, and VSI for allocating healthcare resources for injury prevention and rehabilitation.

References

Angrist, J. D., & Krueger, A. B. (2001). Instrumental variables and the search for identification: From supply and demand to natural experiments. *Journal of Economic Perspectives, 15*(4), 69–85.

Ashenfelter, O. (2006). Measuring the value of a statistical life: Problems and prospects. *The Economic Journal, 116* (510), C10–C23.

Bockstael, N. E., & McConnell, K. E. (2007). *Environmental and resource valuation with revealed preferences: A theoretical guide to empirical models* (Vol. 7). Springer Science & Business Media.

Cameron, M., Gibson, J., Helmers, K., Lim, S., Tressler, J., & Vaddanak, K. (2010). The value of statistical life and cost–benefit evaluations of landmine clearance in Cambodia. *Environment and Development Economics, 15*(4), 395–416.

Cao, C., Song, X., Cai, W., Li, Y., Cong, J., Yu, X., Gao, M., & Wang, C. (2023). Estimating the value of a statistical life in China: A contingent valuation study in six representative cities. *Chinese Journal of Population, Resources and Environment, 21*(4), 269–278.

Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2022). *National disaster prevention and mitigation plan (2021–2027)*. Ministry of Interior. https://www.disaster.go.th/apiv1/clickdownload/download/1604

Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2023). *National master plan on road safety (2022–2027)*. Ministry of Interior. https://roadsafety.disaster.go.th/roadsafety/download/7377?id=21555

Department of Welfare and Labor Protection. (2024). *National master plan on occupational safety, health, and work environment (Phase 3) (2023–2027)*. Ministry of Labor. https://osh.labour.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=602&Itemid=216

DeVore, C. (2018, March 24). Fatal employment: Men 10 times more likely than women to be killed at work. *Forbes*. https://www.forbes.com

Freeman, A. M. (2003). *The measurement of environmental and resource values: Theory and methods*. Resources for the Future Press.

Field, F., & Field, M. (2008). *Environmental economics*. McGraw-Hill Irwin.

Guardado, J. R., & Ziebarth, N. R. (2019). Worker investments in safety, workplace accidents, and compensating wage differentials. *International Economic Review, 60*(1), 133–155.

Gibson, J., Barns, S., Cameron, M., Lim, S., Scrimgeour, F., & Tressler, J. (2007). The value of statistical life and the economics of landmine clearance in developing countries. *World Development, 35*(3), 512–531.

Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 153–161.

International Labour Organization. (2024). *Statistics on safety and health at work: Occupational safety and health indicators*. ILO. https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/

Kaplow, L. (2005). The value of a statistical life and the coefficient of relative risk aversion. *Journal of Risk and Uncertainty, 31*, 23–34.

Kleibergen, F., & Paap, R. (2006). Generalized reduced rank tests using the singular value decomposition. *Journal of Econometrics, 133*(1), 97–126.

Kniesner, T. J., Viscusi, W. K., Woock, C., & Ziliak, J. P. (2012). The value of a statistical life: Evidence from panel data. *Review of Economics and Statistics, 94*(1), 74–87.

Mardones, C., & Riquelme, M. (2018). Estimation of the value of statistical life in Chile and extrapolation to other Latin American countries. *Latin American Research Review, 53*(4), 815–830.

Ministry of Labor. (2017). *Occupational Safety, Health and Environment ACT B.E. 2554 (A.D. 2011)*. https://legal.labour.go.th/images/law/Safety2554/safety54eng.pdf

Mon, E. E., Jomnonkwao, S., Khampirat, B., Satiennam, T., & Ratanavaraha, V. (2019). Estimating the willingness to pay and the value of fatality risk reduction for car drivers in Myanmar. *Case Studies on Transport Policy, 7*(2), 301–309.

Mun, C. W. (2011). Value of a Statistical Life in Singapore. In *Cost-Benefit Analysis* (pp. 41–51). Routledge.

Ohno, E., Morisugi, M., Kyophilavong, P., & Sao, H. (2012). *Measurement of value of statistical life by evaluating diarrhea mortality risk due to water pollution in Laos and Vietnam*.

Parada-Contzen, M., Riquelme-Won, A., & Vasquez-Lavin, F. (2012). The value of a statistical life in Chile. *Empirical Economics, 45*(3), 1073–1087.

Royal Thai Government. (2017). *Relief measures for farmers affected by the 2016 floods*. https://media.thaigov.go.th/uploads/document/74/2017/08/docx/final%20%2008.08.60.docx

Schram, B., Canetti, E., Orr, R., & Pope, R. (2022). Injury rates in female and male military personnel: A systematic review and meta-analysis. *BMC Women's Health, 22*(1), 310.

Sheu, Y., & Hedegaard, H. (2016). Increases in medically attended nonfatal injury episodes among females in the United States. *US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics*.

Silverman, M. (2024). The value of a statistical life in economics, law, and policy: Reflections from the pandemic. *Rethinking Marxism, 36*(1), 33–58.

St-Amour, P. (2024). Valuing life over the life cycle. *Journal of Health Economics, 93*, 102842.

Stergiou-Kita, M., Mansfield, E., Bezo, R., Colantonio, A., Garritano, E., Lafrance, M., ... & Travers, K. (2015). Danger zone: Men, masculinity and occupational health and safety in high-risk occupations. *Safety Science, 80*, 213–220.

Stock, J. H., & Yogo, M. (2005). Testing for weak instruments in linear IV regression. In *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas Rothenberg* (pp. 80–108). Cambridge University Press.

Sun, D., Fang, J., & Sun, J. (2018). Health-related benefits of air quality improvement from coal control in China: Evidence from the Jing-Jin-Ji region. *Resources, Conservation and Recycling, 129*, 416–423.

United Nations. (2015). *Launch of new sustainable development agenda to guide development actions for the next 15 years*. https://kasets.art/BiJDHQ

Viscusi, W. K. (1993). The value of risks to life and health. *Journal of Economic Literature, 31*(4), 1912–1946.

Viscusi, W. K., & Aldy, J. E. (2003). The value of a statistical life: A critical review of market estimates throughout the world. *Journal of Risk and Uncertainty, 27*, 5–76.

Viscusi, W. K., & Gentry, E. P. (2015). The value of a statistical life for transportation regulations: A test of the benefits transfer methodology. *Journal of Risk and Uncertainty, 51*, 53–77.

Witvorapong, N., & Komonpaisarn, T. (2019). The value of a statistical life in Thailand: Evidence from the labour market. *Journal of Consumer Policy, 43*(3), 491–518.

Workmen's Compensation Fund Office. (2023). *Work-related injury and illness situation report: 2018–2022*. Social Security Office. https://www.ohswa.or.th/attachments/view/?attach_id=359766

World Health Organization. (2021). *Long working hours increasing deaths from heart disease and stroke: WHO, ILO*. https://kasets.art/KwfqWV

Yusof, M. F. M., Nor, N. G. M., & Mohamad, N. A. (2013). Malaysian value of statistical life for fatal injury in road accident: A conjoint analysis approach. *Journal of Society for Transportation and Traffic Studies, 2*(2), 30–40.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

ปัจจัยลักษณะกิจการและอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย

(Business Characteristics and Financial Ratios Affecting the Survival of Small and Medium-sized Enterprises in the Three Southern Border Provinces)

เปรมภาว์ ด้วงทอง[1] และ วรกร ภูมิวิเศษ[2]

Prempa Duangtong[1] and Worakorn Pumiviset[2]

Received: May 30, 2025
Revised: September 2, 2025
Accepted: September 19, 2025

บทคัดย่อ

ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ควรสร้างความยั่งยืนจากความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัญหาทางการเงินเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาทางเศรษฐกิจที่มักเกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะกิจการและอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งต่อการอยู่รอดของ SMEs ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบที่ใช้ในข้อมูลของบริษัทจากสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) และกรมพัฒนาธุรกิจการค้า จำนวน 230 ตัวอย่าง ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญ โดยการอยู่รอดที่วัดจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม คือ สถานะในการดำเนินกิจการ จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน และอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อทุนดำเนินงาน ในส่วนการอยู่รอดที่วัดจากอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น คือ จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ ทุนจดทะเบียน รายได้หลัก อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ความยั่งยืนของ SMEs เกี่ยวข้องกับโครงสร้างทุนและการจัดการธุรกิจในระยะยาว ดังนั้น ภาครัฐควรออกแบบมาตรการสนับสนุน เช่น การส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งทุน การอบรมด้านการจัดการทางการเงิน ในขณะที่ SMEs ควรเน้นการบริหารทุนหมุนเวียนและการควบคุมหนี้สิน เพื่อสร้างความอยู่รอดในระยะยาว

คำสำคัญ: การอยู่รอด ลักษณะกิจการ อัตราส่วนทางการเงิน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สามจังหวัดชายแดนใต้

---

[1] ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
Corresponding Author, Lecturer, Faculty of Management Science, Songkhla Rajabhat University,
E-mail: prempa.du@skru.ac.th

[2] อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
Lecturer, Faculty of Management Science, Songkhla Rajabhat University, E-mail: worakorn.pu@skru.ac.th

ABSTRACT

Small and medium-sized enterprises (SMEs) should build sustainability through their ability to avoid financial problems in order to prevent economic issues that often arise in developing countries. This study aims to analyze the factors—business characteristics and financial ratios—that contribute to the survival of SMEs in the three southern border provinces of Thailand. A systematic sampling method was used with data from companies listed with the Small and Medium Enterprise Promotion and the Department of Business Development; 230 SMEs were included in the sample. Using multiple regression analysis, it was found that factors significantly affecting the survival of small and medium-sized enterprises in the three southern border provinces of Thailand, as measured by return on total assets, include legal status, age of the firm, current ratio, and debt-to-operating-capital ratio. For survival measured by return on owner's equity, the factors are age of the firm, authorized share capital, revenue streams, current ratio, and debt-to-total-asset ratio. This evidence indicates that the long-term sustainability of SMEs is contingent upon their capital structure and business management. Consequently, the government should implement strategies to support SMEs, including the provision of financial management training and the promotion of access to capital. SMEs should concentrate on the management of working capital and the control of debt to guarantee their long-term survival.

Keywords: survival, firm characteristics, financial ratio, small and medium-sized enterprises (SMEs), the three southern border provinces

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมหรือที่ส่วนใหญ่เรียกว่าเอสเอ็มอี (SMEs) มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและเสริมสร้างเศรษฐกิจ ซึ่งมีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศ ทำให้ SMEs ถือเป็นกระดูกสันหลังทางเศรษฐกิจ (El Madani, 2018; Sataic, 2021) และมีความสำคัญต่อการพัฒนาและการเติบโตของเศรษฐกิจท้องถิ่นด้วยการผลิต การจ้างงานซึ่งช่วยบรรเทาความยากจน (Gherghina et al., 2020; Vermeulen et al., 2018) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SMEs เป็นภาคส่วนสำคัญของเศรษฐกิจโลก ซึ่งส่งผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และการสร้างงานทั่วโลก (Ratanova & Voroncuka, 2021) ในประเทศไทยมีผลเช่นเดียวกัน จากผลการวิเคราะห์ Impact Indicator ของกลุ่มธุรกิจ SMEs มีค่าเท่ากับ 0.71 ซึ่งอธิบายได้ว่าถ้า GDP ของ SMEs เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้ GDP ของประเทศเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.71 ในทิศทางเดียวกัน (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2557) จากตัวเลขดังกล่าวเป็นสิ่งย้ำเตือนถึงความสำคัญของ SMEs

อย่างไรก็ตาม ความยั่งยืนของ SMEs เป็นเรื่องยากต่อการจัดการ (Majid & NASIR, 2018) เนื่องจาก SMEs ยังคงประสบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจการหลายประการ ทั้งการขาดการต่อยอดทางการค้าการลงทุน และขาดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ (จุฑาภรณ์ เสาร์พูล และธมยันตี ประยูรพันธ์, 2566) รวมถึงปัจจัยภายนอกทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม การค้าและเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้การแข่งขันในภาคธุรกิจรุนแรงมากขึ้น แม้ว่าในอดีตที่ SMEs ไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันจากการมีทรัพยากรธรรมชาติและต้นทุนด้านแรงงานที่ส่งผลให้สินค้ามีราคาต่ำ แต่ปัจจุบันข้อได้เปรียบดังกล่าวกลายเป็นข้อจำกัด ทำให้ SMEs ต้องเผชิญกับภาวการณ์ถดถอยทางการแข่งขันเนื่องจากการลดน้อยถอยลงของทรัพยากรธรรมชาติ และไม่สามารถสร้างความได้เปรียบในเรื่องราคาและทรัพยากรได้มากกว่าคู่แข่งรายใหม่ที่เกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง (นันทรัตน์ นามบุรี, 2561) รวมถึงในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย SMEs มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น แม้จะเผชิญความท้าทายจากสถานการณ์ความไม่สงบทางการเมืองและความขัดแย้ง แต่ SMEs ยังคงเป็นแหล่งจ้างงานหลักและเป็นช่องทางสำคัญในการกระจายรายได้สู่ชุมชนท้องถิ่น อย่างไรก็ตามการอยู่รอดของ SMEs ในพื้นที่นี้ต้องพิจารณาจากปัจจัยหลายประการที่ซับซ้อนซึ่งรวมถึงสภาวะแวดล้อมภายนอกที่กดดันและโอกาสที่ภาครัฐและเอกชนสามารถส่งเสริมได้หาก SMEs ไม่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ อาจทำให้ล้มละลายไม่สามารถอยู่รอดได้ในระยะยาว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเข้าใจการอยู่รอด ทำอย่างไรจึงจะอยู่รอดและปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการอยู่รอดของ SMEs

การศึกษาวิจัยเรื่องการอยู่รอดของ SMEs มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการอยู่รอดเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อความสำเร็จในระยะยาวสำหรับธุรกิจ SMEs ในขณะที่อัตราการล้มเหลวของ SMEs ยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ บริษัทเหล่านี้ต้องเผชิญกับความท้าทายอย่างมากในการรักษายอดขาย ความสามารถในการทำกำไร และการเข้าถึงเครดิตที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจ (Ramos et al., 2016) งานวิจัยที่ผ่านมายังมีความหลากหลายในการวัดการอยู่รอดและสิ่งที่ช่วยในการดำเนินธุรกิจเพื่อให้อยู่รอด อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ของการวิจัยนั้นยังคงขัดแย้งกันอยู่ ปัจจัยหลายประการอาจส่งผลต่อการอยู่รอดของ SMEs ในต่างประเทศ ประเด็นการมองเห็นร้านค้า และแง่มุมทางการเงิน (Kim et al., 2024) ความสามารถเชิงนวัตกรรม (Ahmad et al., 2021) การมีส่วนร่วมของครอบครัวในธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม (Ahmad et al., 2020) ธรรมาภิบาลคณะกรรมการของบริษัท การเงิน และผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจมหภาค (Kristanti et al., 2019) ประสบการณ์ เงินทุนในการวิจัยและพัฒนา (Shin et al., 2017) นวัตกรรม และความสามารถในการแข่งขัน (Ulubeyli et al., 2018) จะเห็นได้ว่าปัจจัยลักษณะกิจการมีความสำคัญที่สะท้อนความแข็งแกร่งเชิงโครงสร้างของธุรกิจ เช่น อายุของธุรกิจ ขนาดทุนจดทะเบียน รายได้หลัก หรือจำนวนปีที่ดำเนินกิจการ สะท้อนฐานความมั่นคงขององค์กร ทั้งด้านประสบการณ์ ความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการปรับตัวต่อความเสี่ยง งานวิจัยก่อนหน้า เช่น Kristanti et al. (2019) และ Shin et al. (2017) พบว่า ธุรกิจที่มีอายุนานและขนาดใหญ่กว่ามีแนวโน้มอยู่รอดได้ดีกว่า เพราะมีทรัพยากรและเครือข่ายมากกว่า หลักฐานเชิงประจักษ์รองรับจากการศึกษา SMEs ทั้งในและต่างประเทศ หลายงานพบว่าปัจจัยลักษณะกิจการสัมพันธ์กับความอยู่รอด เช่น อายุกิจการ (ประสบการณ์) ขนาดกิจการ (ขีดความสามารถแข่งขัน) ทุนจดทะเบียน (ฐานทุนรองรับความเสี่ยง) และรายได้หลัก (ความมั่นคงทางธุรกิจ) นอกจากนี้งานวิจัยในประเทศไทยได้เน้นถึงลักษณะกิจการเป็นตัวอธิบายความอยู่รอด

และความสำเร็จของ SMEs ทำให้การนำปัจจัยลักษณะกิจการมาวิเคราะห์ร่วมกับอัตราส่วนทางการเงินจึงช่วยให้เข้าใจกลไกการอยู่รอดของ SMEs ได้ครบถ้วนมากกว่าใช้ปัจจัยทางการเงินเพียงอย่างเดียว (กุลธาดา สอดทรัพย์ และสมฉวี ศิริโสภณา, 2566; วัชรพงศ์ ดีวงษ์, 2563; ยศรินทร์ ลิ่มไพบูลย์, 2559) อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ยังคงขัดแย้งกันอยู่ และยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนถึงปัจจัยที่มีบทบาทต่อการอยู่รอดในทุกบริบท แม้ว่างานวิจัยในประเทศไทยที่กล่าวถึงปัจจัยด้านลักษณะกิจการและอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของ SMEs มีอยู่บ้าง แต่ยังไม่มีการศึกษาการอยู่รอดของ SMEs โดยเฉพาะในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ และเนื่องจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ต้องประสบกับอุปสรรคและภัยคุกคามในการดำเนินธุรกิจที่ซับซ้อนมากกว่าพื้นที่อื่นๆ ในประเทศไทย เช่น ปัญหาการก่อการร้าย ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจในพื้นที่ชะลอตัวจึงทำให้ผู้ประกอบการในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้จำเป็นต้องค้นหาวิธีการเพิ่มโอกาสให้กับธุรกิจ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันเพื่อให้วิสาหกิจอยู่รอดได้ จะเห็นได้ว่ายังขาดงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ระบุอย่างชัดเจนว่า ปัจจัยลักษณะกิจการและอัตราส่วนทางการเงินใดมีอิทธิพลต่อการอยู่รอดของ SMEs ในบริบทพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะทางเศรษฐกิจและสังคมแตกต่างจากพื้นที่อื่น และยังไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนว่าตัวแปรเหล่านี้สามารถอธิบายการอยู่รอดของ SMEs ได้มากน้อยเพียงใด นอกจากนี้จากการคาดการณ์การผิดนัดชำระหนี้โดยเฉพาะในช่วงวิกฤตการณ์โควิด-19 ทั่วโลกได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางการเงินของ SMEs ส่วนใหญ่ ทำให้ SMEs ต้องพึ่งพาแผนการฟื้นฟูเพื่อการอยู่รอดในแผนการปรับโครงสร้างกิจการ โดยลดความสามารถในการคาดการณ์มูลค่าของข้อมูลทางบัญชีในอดีตที่อิงอยู่กับอัตราส่วนทางการเงิน (Ciampi et al., 2021) และคาดว่าภาวะวิกฤตนี้จะมีผลกระทบที่เพิ่มขึ้นในแนวโน้มของธุรกิจ SMEs ในการใช้พฤติกรรมทางบัญชีที่ไม่เป็นทางการเพื่อวัตถุประสงค์ในการเลื่อนการเกิดขึ้นของความไม่สมดุลทางการเงิน (Ciampi, 2018) โดยเพิ่มระยะเวลาที่บริษัทจะสะท้อนจุดอ่อนทางการเงินของตน สะท้อนในระดับอัตราส่วนทางการเงินของบริษัท

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ที่กล่าวมามุ่งเน้นไปที่ผลการดำเนินงานทางการเงินในระยะสั้น ซึ่งไม่ได้สะท้อนถึงผลกระทบที่การตัดสินใจเหล่านี้อาจมีผลต่อความอยู่รอดในระยะยาวของ SMEs การปรับตัวให้เหมาะสมกับกระบวนการและการออกแบบองค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการด้านประสิทธิภาพ และความยืดหยุ่น นั้นอาจมีผลดีในระยะสั้น หาก SMEs เน้นไปที่ประสิทธิภาพเพียงด้านเดียวอาจเป็นอันตรายต่อผลการดำเนินงานระยะยาวของ SMEs โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจหรือการเงิน ในงานวิจัยนี้สนใจศึกษาในบริบทของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรขององค์กรและมุ่งทดสอบการอยู่รอดทางการเงินขององค์กรจากความสามารถในการทำกำไร ทั้งนี้ผู้วิจัยเชื่อว่าเมื่อ SMEs เข้าใจถึงปัจจัยที่มีส่วนส่งเสริมในการอยู่รอดของธุรกิจ ทำให้ SMEs สามารถนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานและสามารถอยู่รอดได้ในสถานการณ์ไม่แน่นอนหรือในสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ติดกับชายแดน

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะกิจการและอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยวัดการอยู่รอดจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมและอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

ทบทวนวรรณกรรม

ตามทฤษฎีฐานทรัพยากร (Resource Based View: RBV) เพื่อให้องค์กรสามารถได้เปรียบในการแข่งขัน ทรัพยากรขององค์กรจะต้องมีคุณค่า (Value) ความหายาก (Rareness) การลอกเลียนแบบได้ยาก (Imperfect Imitability) และไม่สามารถทดแทนได้ (Non-Substitutability) เพื่อให้องค์กรสามารถรักษาความได้เปรียบทางการแข่งขันไว้ได้ ทรัพยากรขององค์กรต้องมีลักษณะทั้งเลียนแบบได้ยากและทดแทนไม่ได้ (Barney, 1991) ในบริบทของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หลักการของทฤษฎี RBV มีความสำคัญอย่างยิ่ง SMEs ที่สามารถระบุ ค้นหา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีคุณค่า หายาก และเลียนแบบได้ยากจะสามารถสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันได้ แม้ว่าจะมีเงินทุนจำกัด อย่างไรก็ตาม SMEs จะต้องมั่นใจว่าทรัพยากรเหล่านั้นได้รับการปกป้องด้วยกลไกป้องกันการลอกเลียนแบบ และไม่สามารถถูกเลียนแบบหรือทดแทนได้ง่ายๆ หากสามารถสร้างฐานทรัพยากรที่สอดคล้องกับเกณฑ์เหล่านี้ได้ SMEs ก็จะสามารถสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันอย่างยั่งยืนในระยะยาวได้

นักวิชาการหลายท่านได้อาศัยทฤษฎีฐานทรัพยากรในการศึกษาธุรกิจ SMEs ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ที่ช่วยสร้างและรักษาความได้เปรียบทางการแข่งขันในระยะยาว (Dubey et al., 2019) ทรัพยากรทุนมนุษย์และทุนทางสังคมเป็นปัจจัยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันส่งผลต่อประสิทธิภาพของ SMEs ในช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน (El Nemar et al., 2022). และ Bocconcelli et al. (2018) ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการตลาดของ SMEs ในกรอบ RBV โดยสรุปได้ว่าการตลาดเป็นทรัพยากรสำคัญสำหรับ SMEs ที่ต้องการสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน ทรัพยากรทางการตลาดที่มีคุณค่าและหายาก เช่น ความเข้าใจลูกค้าและการสร้างแบรนด์ มีผลอย่างมากต่อความสำเร็จในระยะยาวของ SMEs อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ท้าทายสำหรับ SMEs คือ วิกฤตเศรษฐกิจ โดยเศรษฐกิจโลกมักจะประสบกับวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินเป็นระยะๆ สำหรับทุกหน่วยธุรกิจ โดยเฉพาะ SMEs ในเศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงภัยคุกคามนี้ได้ รวมถึงในช่วงเศรษฐกิจถดถอยล่าสุดอย่างเช่น การระบาดของโรค COVID-19 ประเทศส่วนใหญ่ใช้แนวคิดของเคนส์ในการจัดการวิกฤตเศรษฐกิจ ทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจของเคนส์อธิบายสถานการณ์โดยกล่าวถึงประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของทุนและอุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้เกิดการว่างงานสูงและการผลิตต่ำและเชื่อมโยงกับการขาดแคลนสภาพคล่องทางการเงิน เนื่องจาก SMEs มีความเปราะบางต่อแรงกระแทกจากภายนอก ซึ่งส่งผลต่อความยั่งยืนของ SMEs โดยเฉพาะการระบาดของ COVID-19 ได้สร้างความตกตะลึงทางเศรษฐกิจมหภาคครั้งใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อทั้งด้านอุปทาน ด้านอุปสงค์ และผลผลิตในระยะสั้นและระยะยาว แต่การวิจัยในปัจจุบันเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของ COVID-19 ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ผลกระทบระยะสั้นต่อบริษัท อุตสาหกรรม และการจ้างงานมากกว่าผลกระทบระยะยาว (Walmsley et al., 2021; Eggers & Woodside, 2020) ดังนั้น การอยู่รอดเป็นการศึกษาเกี่ยวกับความยั่งยืนหรือการดำเนินงานในระยะยาว

การอยู่รอดจึงถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงความสำเร็จของธุรกิจ โดยถือว่าเป็นหลักฐานสำคัญของความสำเร็จในระยะยาว (Josefy et al., 2017) และการอยู่รอดเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่ใช้ในการอธิบายประสิทธิภาพขององค์กร ซึ่งปรากฏอยู่ในการวิจัยด้านการจัดการ สังคมวิทยาขององค์กร และการศึกษาเกี่ยวกับผู้ประกอบการ งานวิจัยล่าสุดแสดงให้เห็นว่า SMEs มีส่วนช่วยในการลดการว่างงานและความยากจน และส่งเสริมการเติบโต

ทางเศรษฐกิจ (Bhuiyan & Ivlevs, 2019; Elhassan, 2019) การวัดการอยู่รอดในงานวิจัยนี้ใช้ตัวชี้วัดจากความสามารถในการทำกำไร ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพโดยรวมของบริษัท โดยปกติแล้วอัตราส่วนความสามารถในการทำกำไรวัดความสามารถในการสร้างรายได้ของบริษัท และถือเป็นตัวบ่งชี้สำหรับการเติบโต ความสำเร็จ และการควบคุมของบริษัท (Shiferaw & Gujral, 2022) ดังนั้นความสามารถในการทำกำไรจึงใช้วัดการอยู่รอดของบริษัทได้ รวมถึงงานวิจัยในอดีตใช้ความสามารถในการทำกำไรในการวัดการอยู่รอด (Ahmad et al., 2020; Nkundabanyanga et al., 2020) โดยความสามารถในการทำกำไรสามารถวัดผ่านอัตราส่วนทางการเงินคือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) และอัตราผลตอบแทนจากส่วนของเจ้าของ (Return on Equity: ROE) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการวัดความสามารถในการทำกำไรและการอยู่รอดของบริษัทในระยะยาว (Lukason & Käsper, 2017; Serrano-Cinca et al., 2021)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีหลายปัจจัยที่ส่งต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจัยด้านลักษณะกิจการ เช่น ประเภทอุตสาหกรรม สถานะการดำเนินกิจการ สถานภาพการเป็นสมาชิก และจำนวนปีที่ดำเนินกิจการ ล้วนมีบทบาทสำคัญในการอยู่รอดของ SMEs ในขณะเดียวกันปัจจัยด้านอัตราส่วนทางการเงิน เช่น รายได้หลัก อัตราส่วนทุนหมุนเวียน และอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความสามารถในการจัดการทรัพยากรและความมั่นคงทางการเงินของธุรกิจ ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการอยู่รอดในระยะยาว โดยปัจจัยด้านลักษณะกิจการ มีบทบาทสำคัญในการกำหนดโอกาสความสำเร็จและความยั่งยืนของธุรกิจ ได้แก่ ประเภทอุตสาหกรรม และสถานภาพการเป็นสมาชิก โดยการเป็นสมาชิกของเครือข่ายธุรกิจหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมมักจะช่วยเพิ่มโอกาสในการอยู่รอดของ SMEs โดยเฉพาะในด้านการเชื่อมโยงกับแหล่งทรัพยากรที่จำเป็น หากมีการจดทะเบียน เช่น บริษัทจำกัด มักมีโอกาสอยู่รอดมากกว่า เนื่องจากมีโครงสร้างที่ชัดเจนในการจัดการความเสี่ยงและการจัดหาทุน (Bartik, 2020) นอกจากนี้จำนวนคณะกรรมการเป็นความสำคัญ เนื่องจากคณะกรรมการบริหารมีบทบาทสำคัญในการกำหนดกลยุทธ์และการตัดสินใจขององค์กร ซึ่งการวิจัยในอดีตพบว่า คณะกรรมการที่เล็กกว่าอาจมีประสิทธิภาพในการตัดสินใจที่รวดเร็วกว่าในบางบริบท (Merendino & Melville, 2019) โดยเฉพาะในบริบทของ SMEs ซึ่งการตัดสินใจที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญ และจำนวนปีที่ดำเนินกิจการหรืออายุของธุรกิจเป็นปัจจัยที่สำคัญ โดยธุรกิจที่ดำเนินงานมายาวนานมักมีประสบการณ์และฐานลูกค้าที่มั่นคง เนื่องจากมีความสามารถในการปรับตัวและการจัดการความเสี่ยงที่ดีกว่า และมีความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด (Serrano-Cinca et al., 2021) ปัจจัยที่สำคัญอีกประการคือ ทุนจดทะเบียน เป็นตัวชี้วัดความมั่นคงทางการเงินขององค์กร บริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงมักมีโอกาสอยู่รอดมากกว่า เนื่องจากสามารถจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการขยายกิจการ (Lukason & Käsper, 2017) รวมถึงสัดส่วนผู้ถือหุ้นสัญชาติไทย โดยสัดส่วนผู้ถือหุ้นสัญชาติไทยใน SMEs มักสะท้อนถึงความสามารถในการเข้าถึงแหล่งทุนภายในประเทศ และความเข้าใจในตลาดท้องถิ่น โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยแสดงให้เห็นว่าผู้ถือหุ้นที่เป็นคนไทยมักมีความเข้าใจในวัฒนธรรมธุรกิจและการเชื่อมโยงกับตลาดท้องถิ่น ซึ่งเอื้อต่อการสร้างความน่าเชื่อถือและความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงแหล่งทุนภายในประเทศและการสนับสนุนจากภาครัฐ

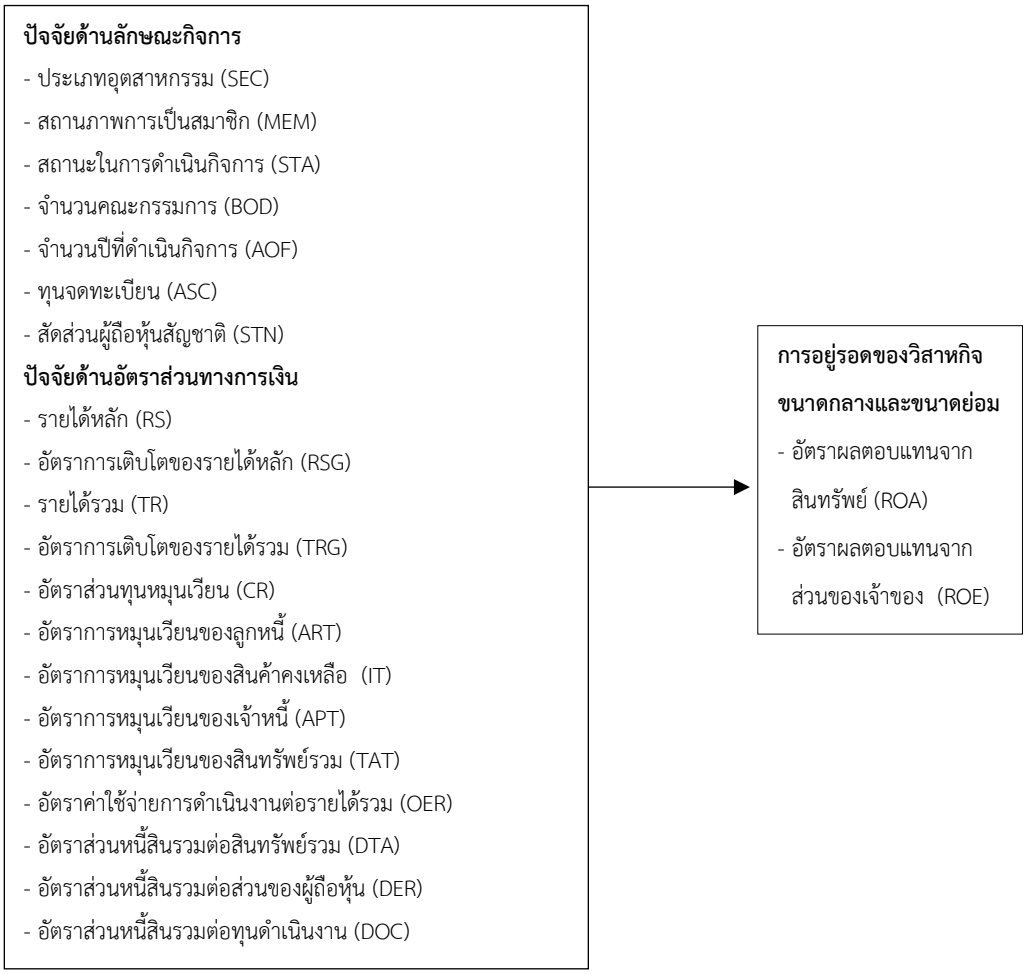
การมีผู้ถือหุ้นที่เป็นคนไทยจำนวนมากช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือ และสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานรัฐ และลูกค้าท้องถิ่น (Khan et al., 2019)

ในส่วนของปัจจัยด้านอัตราส่วนทางการเงิน โดยอัตราส่วนทางการเงินมีบทบาทสำคัญเนื่องจากอัตราส่วนทางการเงินได้มาจากงบการเงิน โดยเป็นอัตราส่วนหลักในการทำนายปัญหาทางการเงิน นอกเหนือจากการกำกับดูแลองค์กร (Ciampi, 2021) ซึ่งงานวิจัยนี้ประกอบด้วย รายได้หลักและอัตราการเติบโตของรายได้หลัก รายได้หลักเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการบ่งบอกถึงความสามารถในการสร้างรายได้ของธุรกิจ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนแสดงความสามารถในการดำเนินงานประจำวันของธุรกิจ ธุรกิจที่มีอัตราส่วนทุนหมุนเวียนสูงมีความสามารถในการจัดการหนี้สินระยะสั้นและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต (Khan et al., 2019) และอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ การจัดการลูกหนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการจัดการกระแสเงินสดของธุรกิจ อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ที่สูงแสดงถึงความสามารถในการเรียกเก็บหนี้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งช่วยเสริมสภาพคล่องให้กับองค์กร (Lukason & Käsper, 2017) และบริษัทที่มีหนี้สินในระดับสูงมีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาทางการเงินอาจเพิ่มขึ้น และเพิ่มโอกาสที่บริษัทจะตกอยู่ในภาวะวิกฤตทางการเงิน (Kristanti et al., 2019) และส่งผลต่อการอยู่รอดขององค์กร รวมถึงอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าของธุรกิจ และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของตลาดได้ดีขึ้น (Bartik, 2020) และอัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ เป็นตัวชี้วัดความสามารถในการชำระหนี้ของธุรกิจภายในช่วงเวลาที่กำหนด โดยอัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือและอัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้เป็นตัวชี้วัดสภาพคล่องจากการคำนวณอัตราส่วนทางการเงินของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งงานวิจัยของ Chen (2024) พบว่า สภาพคล่องขององค์กรเป็นสื่อกลางในความสัมพันธ์ระหว่างสินทรัพย์ข้อมูลและการเติบโตของ SMEs การเพิ่มประสิทธิภาพของสินทรัพย์ส่งผลต่อสภาพคล่องขององค์กร รวมถึงอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมและอัตราค่าใช้จ่ายการดำเนินงานต่อรายได้รวมแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม เป็นตัวชี้วัดระดับความเสี่ยงของการใช้หนี้ ยิ่งอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวมสูง หาก SMEs มีหนี้สินมากเมื่อเทียบกับสินทรัพย์ ทำให้ SMEs เสี่ยงที่จะเผชิญปัญหาการชำระหนี้ในช่วงเศรษฐกิจไม่แน่นอน และอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น เป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงที่เกิดจากการพึ่งพาหนี้สินเมื่อเทียบกับทุนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีผลต่อการอยู่รอดของ SMEs โดยเฉพาะในช่วงเศรษฐกิจถดถอยที่หนี้สินมากเกินไปอาจนำไปสู่ปัญหาทางการเงินที่รุนแรง นอกจากนี้ปัญหาสภาพคล่องลดความสามารถในการทำกำไรของบริษัทและเพิ่มความเสี่ยงในการล้มเหลว (Kristanti et al., 2019)

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของธุรกิจ SMEs ในช่วงปี 2563-2565 ในสามจังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ซึ่งถือเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญเชิงเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจาก SMEs ในพื้นที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างงานและขับเคลื่อนเศรษฐกิจท้องถิ่น แต่กลับต้องเผชิญกับข้อจำกัด เช่น การเข้าถึงแหล่งเงินทุน ไม่สามารถขยายกิจการจากขีดจำกัดเรื่องความไม่มั่นคงทางสังคมจาก

สถานการณ์ความไม่สงบก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการดำเนินธุรกิจ โดยแบ่งการวัดการอยู่รอดจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ มีประชากรจำนวน 68,205 บริษัท (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2565) และในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอำนาจการทดสอบ (Power Analysis) จากการใช้โปรแกรม G*power โดยกำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.15 ความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05) และค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.95 กำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 230 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวแปรในสมการถดถอยที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ 22 ตัวแปร และกำหนดกลุ่มตัวอย่างร่วมกับหลักเกณฑ์ของ Hair et al. (1998) ระบุขนาดตัวอย่างควรเป็น 10, 15 หรือ 20 เท่าของจำนวนตัวแปร ทำให้

ขนาดตัวอย่างที่เป็นไปได้อยู่ในช่วง 220 ถึง 440 ตัวอย่าง ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยนี้ คือ 230 ตัวอย่าง สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของงานวิจัยเชิงสังคมศาสตร์ที่นิยมเลือกกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงค่าต่ำสุดของช่วงที่เชื่อว่ามีความเพียงพอด้านสถิติและเหมาะสมเชิงปฏิบัติการ (Memon et al., 2020) การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิบนฐานข้อมูลออนไลน์จากสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) และกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างประเภทสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนของ SMEs ในทั้งสามจังหวัด (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2565) โดยจากจังหวัดนราธิวาสมีจำนวนประชากร 30,145 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.20 สุ่มตัวอย่างจำนวน 102 ตัวอย่าง จังหวัดปัตตานีมีจำนวนประชากร 22,894 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.57 สุ่มตัวอย่างจำนวน 77 ตัวอย่าง และจังหวัดยะลา มีจำนวนประชากร 15,166 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.23 สุ่มตัวอย่างจำนวน 51 ตัวอย่าง รวมถึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่มีการกระจายตัวอย่างเหมาะสม โดยข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรรวมถึงวิธีการวัดดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และมี Regression Function คือ

$$ROA = \alpha + \beta_1 SEC + \beta_2 MEM + \beta_3 STA + \beta_4 BOD + \beta_5 AOF + \beta_6 ASC + \beta_7 STN + \beta_8 RS + \beta_9 RSG + \beta_{10} TR + \beta_{11} TRG + \beta_{12} CR + \beta_{13} ART + \beta_{14} IT + \beta_{15} APT + \beta_{16} TAT + \beta_{17} OER + \beta_{18} DTA + \beta_{19} DER + \beta_{20} DOC$$

$$ROE = \alpha + \beta_1 SEC + \beta_2 MEM + \beta_3 STA + \beta_4 BOD + \beta_5 AOF + \beta_6 ASC + \beta_7 STN + \beta_8 RS + \beta_9 RSG + \beta_{10} TR + \beta_{11} TRG + \beta_{12} CR + \beta_{13} ART + \beta_{14} IT + \beta_{15} APT + \beta_{16} TAT + \beta_{17} OER + \beta_{18} DTA + \beta_{19} DER + \beta_{20} DOC$$

ตารางที่ 1 คำอธิบายตัวแปร และวิธีการวัด

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	วิธีการวัด
ROA	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Assets)	กำไรสุทธิ / สินทรัพย์รวม
ROE	อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Owner's Equity)	กำไรสุทธิ / ส่วนของผู้ถือหุ้น
SEC	ประเภทอุตสาหกรรม (Sector)	กำหนดตามภาคธุรกิจ 1 = ภาคการค้า 2 = ภาคบริการ 3 = ภาคการผลิต 4 = ภาคธุรกิจเกษตร
MEM	สถานภาพการเป็นสมาชิก (Member)	กำหนดตามสถานภาพการเป็นสมาชิก SMEs 0 = ไม่เป็นสมาชิก, 1 = เป็นสมาชิก
STA	สถานะในการดำเนินกิจการ (Status)	กำหนดสถานะในการดำเนินกิจการ 0 = ปิดกิจการ, 1 = ยังดำเนินกิจการ
BOD	จำนวนคณะกรรมการ (Board of Directors)	จำนวนคณะกรรมการในบริษัท
AOF	จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ (Age of the Firm)	จำนวนปีที่บริษัทดำเนินกิจการ (ตั้งแต่เปิดกิจการจนถึงปัจจุบัน)
ASC	ทุนจดทะเบียน (Authorized Share Capital)	จำนวนเงินทุนจดทะเบียน ซึ่งคำนวณจากลอการิทึมธรรมชาติ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	วิธีการวัด
STN	สัดส่วนผู้ถือหุ้นสัญชาติไทย (Shareholder of Thai Nationality)	สัดส่วนของผู้ถือหุ้นสัญชาติไทย (ร้อยละ 0-100)
RS	รายได้หลัก (Revenue Streams)	ลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนรายได้หลัก
RSG	อัตราการเติบโตของรายได้หลัก (Revenue Streams Growth Rate)	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายได้หลัก ((รายได้หลักปี 2565-รายได้หลักปี 2564) /รายได้หลักปี 2564) x 100
TR	รายได้รวม (Total Revenue)	ลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนรายได้รวม
TRG	อัตราการเติบโตของรายได้รวม (Total Revenue Growth Rate)	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายได้รวม ((รายได้รวมปี 2565-รายได้รวมปี 2564)/รายได้รวมปี 2564) x 100
CR	อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า) (Current Ratio: CR)	สินทรัพย์หมุนเวียน /หนี้สินหมุนเวียน (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
ART	อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (เท่า) (Account Receivable Turnover)	ยอดขายเชื่อสุทธิ / ลูกหนี้เฉลี่ย (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
IT	อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า) (Inventory Turnover)	ต้นทุนขาย / สินค้าคงเหลือเฉลี่ย (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
APT	อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ (เท่า) (Account Payable Turnover Ratio)	ต้นทุนขาย / เจ้าหนี้การค้าถัวเฉลี่ย (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
TAT	อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า) (Total Assets Turnover Ratio)	ยอดขาย / สินทรัพย์รวม (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
OER	อัตราค่าใช้จ่ายการดำเนินงานต่อรายได้รวม (ร้อยละ) (Operating Expenses Ratio: OER)	ค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน / รายได้รวม (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
DTA	อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (เท่า) (Debt to Total Asset Ratio: DTA)	หนี้สินรวม / สินทรัพย์รวม (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
DER	อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า) (Debt to Equity Ratio : DER)	หนี้สินรวม / ส่วนของผู้ถือหุ้น (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)
DOC	อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อทุนดำเนินงาน (เท่า) (Debt to operating capital ratio: DOC)	หนี้สินรวม / ทุนดำเนินงาน (คำนวณเฉลี่ย 3 ปี 2563 -2565)

ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า SMEs ส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมภาคการค้า รองลงมาคือ ภาคบริการ ร้อยละ 50.9 ร้อยละ 37.8 ตามลำดับ มีสถานภาพการเป็นสมาชิกเพียง ร้อยละ 23.9 ส่วนใหญ่ยังมีสถานในการดำเนินกิจการ ร้อยละ 98.7 และมีรายละเอียดผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

รายการ	Minimum	Maximum	Mean	S.D.
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม	-436.01	109.11	7.83	36.64
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	-55.72	107.18	11.06	17.70
จำนวนคณะกรรมการ	1.00	10.00	2.79	1.62
จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ	4.00	52.00	20.06	12.07
ทุนจดทะเบียน (LN)	12.43	19.95	15.42	1.58
สัดส่วนการลงทุนจากไทย	51.00	100.00	99.29	5.49
รายได้หลัก (LN)	8.94	20.48	17.49	1.71
อัตราการเติบโตของรายได้หลัก (ร้อยละ)	-100.00	2424.17	13.71	174.01
รายได้รวม (LN)	3.66	20.48	17.33	2.32
อัตราการเติบโตของรายได้รวม (ร้อยละ)	-100.00	271.50	-5.94	45.42
อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า)	0.02	327.86	12.12	29.21
อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (เท่า)	0.05	668.80	30.53	55.06
อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (เท่า)	0.03	153.00	29.06	27.09
อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ (เท่า)	0.02	633.10	37.61	60.40
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (เท่า)	0.04	95.68	2.40	6.65
อัตราค่าใช้จ่ายการดำเนินงานต่อรายได้รวม (ร้อยละ)	2.14	663.02	102.02	71.21
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (เท่า)	0.00	3.62	0.40	0.50
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)	-3.54	35.57	1.13	3.14
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อทุนดำเนินงาน (เท่า)	0.00	3.62	0.40	0.50

หมายเหตุ: LN = คำนวณจากลอการิทึมธรรมชาติ

จากตารางที่ 2 พบว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.83 ค่าต่ำสุด -436.01 และค่าสูงสุด 109.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 36.64 บ่งชี้ว่ากิจการสามารถสร้างผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ใช้ดำเนินงานได้เฉลี่ย 7.83 บาทต่อสินทรัพย์ 100 บาท มีกิจการบางแห่งขาดทุนอย่างรุนแรงเมื่อเทียบกับสินทรัพย์ที่ใช้ดำเนินการ โดยการขาดทุนสูงมากจนทำให้ ROA ติดลบถึง -436.01 ซึ่งบ่งบอกถึงการบริหารสินทรัพย์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามบางกิจการสามารถสร้างผลตอบแทนจากสินทรัพย์ได้สูงกว่ามูลค่าสินทรัพย์ถึง 1 เท่าตัว และอัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (ROE) ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 11.06 ค่าต่ำสุด -55.72 และค่าสูงสุด 107.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.70 แสดงถึงผลตอบแทนจากเงินลงทุนของผู้ถือหุ้นเฉลี่ยที่ 11.06 บาทต่อเงินลงทุน

100 บาท และบางกิจการที่ผู้ถือหุ้นขาดทุนหนัก คือทุกเงินลงทุน 100 บาท กลับกลายเป็นขาดทุนกว่า 55.72 บาท แสดงถึงความเสี่ยงสูงสำหรับผู้ถือหุ้น กรณีนี้อาจเกิดจากกำไรสุทธิติดลบอย่างมาก ในทางกลับกันผู้ถือหุ้นของบางกิจการได้รับผลตอบแทนสูงมาก คือทุกการลงทุน 100 บาท ได้ผลกำไร 107.18 บาท แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรสูง

ข้อมูลของปัจจัยด้านลักษณะกิจการ พบว่า จำนวนคณะกรรมการ เฉลี่ย 2.79 คน หมายความว่าในแต่ละบริษัทมีจำนวนกรรมการประมาณ 2–3 คน ซึ่งบ่งบอกถึงโครงสร้างการบริหารที่มีความกระชับ และตัดสินใจได้รวดเร็ว จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ เฉลี่ย 20.06 ปี บ่งชี้ถึงความมั่นคงและการอยู่รอดในภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง และมีทุนจดทะเบียน (LN) เฉลี่ย 15.42 สัดส่วนผู้ถือหุ้นสัญชาติไทย เฉลี่ย ร้อยละ 99.29 แสดงว่าบริษัทมีเงินลงทุนเกือบทั้งหมดมาจากนักลงทุนชาวไทย ในส่วนของปัจจัยด้านอัตราส่วนทางการเงิน พบว่ารายได้หลัก (LN) เฉลี่ย 17.49 อัตราการเติบโตของรายได้หลัก เฉลี่ย ร้อยละ 13.71 ต่อปี รายได้รวม (LN) เฉลี่ย 17.33 และอัตราการเติบโตของรายได้หลัก เฉลี่ย ร้อยละ -5.94 ต่อปี อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเฉลี่ย 12.12 เท่า แสดงว่ากิจการมีเงินทุนหมุนเวียนเฉลี่ยเพียงพอสำหรับชำระหนี้สินหมุนเวียนในอัตรา 12.12 เท่า อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้เฉลี่ย 30.53 เท่า บ่งชี้ว่าบริษัทสามารถเก็บหนี้จากลูกค้าได้ประมาณ 30 รอบต่อปี อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือเฉลี่ยอยู่ที่ 29.06 เท่า บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการขายสินค้าเฉลี่ย 29.06 ครั้งต่อปี อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้เฉลี่ย 37.61 เท่า สะท้อนถึงการชำระหนี้ 37 ครั้งต่อปี อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมเฉลี่ย 2.4 เท่า หมายถึงบริษัทสามารถนำสินทรัพย์มาใช้ในการสร้างยอดขายได้เฉลี่ย 2.4 เท่าต่อปี อัตราค่าใช้จ่ายการดำเนินงานต่อรายได้รวมเฉลี่ย ร้อยละ 102.02 แสดงว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงกว่ารายได้รวมเล็กน้อย อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (เท่า) เฉลี่ย 0.4 เท่า หมายความว่าบริษัทมีหนี้สินรวมคิดเป็นประมาณ ร้อยละ 40 ของสินทรัพย์รวมทั้งหมด อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเฉลี่ย 1.13 เท่า แสดงว่าบริษัทมีหนี้ 1.13 เท่าของส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อทุนดำเนินงานเฉลี่ย 0.40 เท่า แสดงว่าหนี้สินรวม ร้อยละ 40.00 ของทุนดำเนินงานทั้งหมด

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ROA	-									
2. ROE	0.02	-								
3. SEC	-0.04	0.02	-							
4. MEM	-0.13*	0.04	0.03	-						
5. STA	0.46**	-0.26**	-0.12	-0.03	-					
6. BOD	-0.02	0.01	0.12	-0.03	-0.02	-				
7. AOF	-0.07	-0.21**	0.11	-0.10	-0.01	0.22**	-			
8. ASC	-0.15*	-0.13*	0.22**	0.04	-0.04	0.29**	0.06	-		
9. STN	0.02	0.08	0.03	0.07	-0.02	-0.18**	-0.06	-0.12	-	
10. RS	0.03	0.13*	-0.11	0.04	0.10	0.31**	0.22**	0.26**	-0.09	-

ตารางที่ 3 (ต่อ)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. RSG	0.08	0.09	0.03	-0.02	0.02	-0.03	-0.03	-0.08	0.02	-0.03
12. TR	0.05	0.07	-0.17*	-0.1	0.06	0.19**	0.21**	0.21**	-0.08	0.65**
13. TRG	0.07	0.09	-0.08	-0.06	0.03	-0.03	0.07	-0.02	0.01	0.35**
14. CR	0.06	0.10	-0.02	-0.08	0.03	-0.05	-0.07	-0.15*	0.03	-0.01
15. ART	0.09	-0.01	-0.1	-0.07	0.01	-0.07	-0.07	-0.16*	0.02	0.01
16. IT	0.06	0.13*	0.14*	-0.01	-0.1	-0.04	-0.12	-0.19*	0.12	-0.01
17. APT	0.10	0.06	-0.02	0.04	-0.02	-0.01	-0.04	-0.05	0.01	0.07
18. TAT	0.04	0.03	-0.11	0.03	0.03	-0.07	-0.04	-0.11	0.03	0.14*
19. OER	-0.08	-0.12	0.13*	-0.07	0.09	-0.07	0.17*	0.07	0.01	-0.28**
20. DTA	-0.38**	-0.19**	-0.07	0.11	-0.15*	-0.1	0.04	0.05	0.05	0.05
21. DER	-0.34**	-0.11	-0.04	0.08	-0.01	0.04	-0.11	0.14*	0.03	-0.11
22. DOC	-0.38**	-0.19**	-0.06	0.11	-0.15*	-0.01	0.04	0.06	0.05	0.04

Variables	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11. RSG	-									
12. TR	0.04	-								
13. TRG	0.27**	0.45**	-							
14. CR	0.01	-0.09	0.03	-						
15. ART	0.11	0.04	0.08	-0.01	-					
16. IT	0.14*	-0.02	0.08	0.14*	0.24**	-				
17. APT	0.06	0.10	0.10	0.11	0.05	0.23**	-			
18. TAT	-0.01	0.13	0.04	0.04	0.10	0.01	0.02	-		
19. OER	-0.10	-0.19**	-0.26**	-0.03	-0.06	-0.07	-0.06	-0.11	-	
20. DTA	-0.06	0.05	0.10	-0.22**	-0.07	0.01	-0.13*	0.07	0.16*	-

Variables	21	22
21. DER	-	
22. DOC	0.21**	-

จากตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีนัยสำคัญ มีค่าระหว่าง -0.38 ถึง 0.65 จึงสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรสังเกตได้ไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) เนื่องจากไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าเกิน 0.90 (Hair et al., 2010) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์เบื้องต้นในการพิจารณาปัญหาร่วมเส้นตรงเชิงพหุ

ตารางที่ 4 ผลวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุคูณจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)

	Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	-96.79	49.37		-1.96	.051
	SEC	1.95	3.05	.04	.64	.524
	MEM	-7.41	4.80	-.09	-1.54	.124
	STA	110.94	19.76	.34	5.61	.000***
	BOD	.97	1.34	.04	.72	.470
	AOF	-.37	.18	-.12	-2.00	.047*
	ASC	-1.71	1.46	-.07	-1.17	.243
	STN	.31	.36	.05	.86	.389
	RS	-.77	1.68	-.04	-.46	.648
	RSG	.01	.01	.06	1.03	.305
	TR	1.32	1.22	.08	1.08	.281
	TRG	-.04	.05	-.04	-.63	.527
	CR	-.54	.19	-.18	-2.83	.005**
	ART	-.08	.07	-.06	-1.12	.264
	IT	.00	.04	.01	.12	.908
	APT	.06	.08	.05	.78	.438
	TAT	.02	.03	.03	.47	.638
	OER	.35	.95	.06	.37	.716
	DTA	-.02	.03	-.05	-.75	.457
	DER	-58.40	119.81	-.80	-.49	.626
	DOC	-3.42	.64	-.29	-5.32	.000***

หมายเหตุ: R=.665[a], R Square=.442, Adjusted R Square=.386, Std. Error of the Estimate=28.70, F=7.86, Sig=.000[b], a. Dependent Variable: ROA, b. Predictors: (Constant), SEC, MEM, STA, BOD, AOF, ASC, STN, RS, RSG, TR, TRG, CR, ART, IT, APT, TAT, OER, DTA, DER, DOC, p<.05*, p<.01**, p<.001***

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย (วัดจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม) อย่างมีนัยสำคัญ คือ สถานะในการดำเนินกิจการ (B = 110.94, p<.001) จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ (B = -.37, p<.05) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (B = -.54, p<.01) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อทุนดำเนินงาน (B = -3.424, p<.001) โดยมี Regression Function คือ ROA = 110.94STA -.37AOF -.54CR -3.42DOC ซึ่งสามารถอธิบายได้ ร้อยละ 44.2

ตารางที่ 5 ผลวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุคูณจากอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

	Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
2	(Constant)	-2.49	23.13		-.11	.92
	SEC	-.83	1.43	-.03	-.58	.56
	MEM	1.22	2.25	.03	.54	.59
	STA	-15.44	9.26	-.10	-1.67	.10
	BOD	.29	.63	.03	.46	.64
	AOF	-.26	.09	-.18	-3.06	.003**
	ASC	-2.29	.68	-.21	-3.36	.001***
	STN	.17	.17	.05	1.00	.32
	RS	2.71	.79	.26	3.45	.001***
	RSG	.00	.01	.04	.76	.45
	TR	-.09	.57	-.01	-.17	.87
	TRG	-.01	.02	-.02	-.40	.69
	CR	.78	.09	.54	8.81	.000***
	ART	-.01	.03	-.01	-.17	.87
	IT	-.02	.02	-.07	-1.20	.23
	APT	.03	.04	.05	.87	.38
	TAT	-.01	.02	-.03	-.58	.57
	OER	.49	.45	.18	1.10	.28
	DTA	.03	.02	.13	2.11	.04*
	DER	-56.52	56.12	-1.60	-1.01	.32
	DOC	-.06	.30	-.01	-.20	.85

หมายเหตุ: R=.690a, R Square=.476, Adjusted R Square=.423, Std. Error of the Estimate=13.44, F=9.004, Sig=.000b, a. Dependent Variable: ROE, b. Predictors: (Constant), SEC, MEM, STA, BOD, AOF, ASC, STN, RS, RSG, TR, TRG, CR, ART, IT, APT, TAT, OER, DTA, DER, DOC, p<.05*, p<.01**, p<.001***

ที่มา: จากการศึกษา

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย (วัดจากอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น) อย่างมีนัยสำคัญ คือ จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ (B = -.26, p<.01) ทุนจดทะเบียน (B = -2.29, p<.001) รายได้หลัก (B = 2.71, p<.001) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (B = .78, p<.001) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (B = .03, p<.05) โดยมี Regression Function คือ ROA = -.26AOF - 2.29ASC + 2.71RS + .78CR + .03DTA ซึ่งสามารถอธิบายได้ ร้อยละ 47.6

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ได้ให้ภาพสะท้อนที่ชัดเจนเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในบริบทของพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงที่มีความเฉพาะตัว สามารถอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. กรณีวัดการอยู่รอดจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะกิจการ คือ สถานะในการดำเนินกิจการ ซึ่งสอดคล้องกับ Bartik (2020) พบว่า สถานะในการดำเนินกิจการ แสดงสถานะความมั่นคงของบริษัท บริษัทจำกัดมักมีโอกาสอยู่รอดมากกว่า เนื่องจากมีโครงสร้างที่ชัดเจนในการจัดการความเสี่ยงและการจัดหาทุน ซึ่งสอดคล้องการทฤษฎีฐานทรัพยากร เมื่อองค์การมีทรัพยากรพิเศษที่มีคุณค่าช่วยให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากโอกาสหรือจัดการกับภัยคุกคามได้ ความหายากและการลอกเลียนแบบได้ยาก เพราะการดำเนินการเป็นการสั่งสมประสบการณ์ทำให้คู่แข่งไม่สามารถลอกเลียนแบบทรัพยากรนั้นได้หรือทำได้ยากมาก รวมถึงไม่สามารถทดแทนได้ นอกจากนี้จำนวนปีที่ดำเนินกิจการหรืออายุของธุรกิจเป็นปัจจัยที่สำคัญ โดยธุรกิจที่ดำเนินงานมายาวนานมักมีประสบการณ์และฐานลูกค้าที่มั่นคง อย่างไรก็งานวิจัยนี้กลับพบว่า จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ เป็นปัจจัยที่ส่งผลทางลบต่อการอยู่รอดของ SMEs อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนปีในการดำเนินกิจการอาจทำให้การปรับเปลี่ยนโครงสร้างล่าช้าเมื่อต้องเผชิญกับความผันผวนของสภาพเศรษฐกิจ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ Serrano-Cinca et al. (2020) พบว่าองค์กรที่การดำเนินกิจการที่นานกว่ามักมีโอกาสอยู่รอดสูงกว่า จากการจัดการความเสี่ยงที่ดีกว่าและสามารถปรับตัวได้ดีจากมีประสบการณ์และฐานทรัพยากรที่มั่นคง โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูง ผลลัพธ์ที่ขัดแย้งอาจเกิดจากบริบทของสามจังหวัดชายแดนใต้ สามารถอธิบายปรากฏการณ์นี้ได้ว่า กิจการที่มีอายุยาวนานมักมีโครงสร้างการบริหารที่ซับซ้อนและขาดความยืดหยุ่น (Organizational Inertia) เมื่อเผชิญกับความไม่แน่นอนสูง เช่น ความผันผวนของเศรษฐกิจ ความไม่มั่นคงทางสังคม และความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ธุรกิจใหม่ที่เพิ่งก่อตั้งกลับปรับตัวได้เร็วกว่า ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคล่องตัว และเข้าถึงโอกาสใหม่ๆ เช่น การค้าชายแดนหรือการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น ในขณะที่กิจการเก่าที่มีต้นทุนคงที่สูงกลับปรับตัวได้ช้า ในส่วนของปัจจัยด้านอัตราส่วนทางการเงิน คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนและอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อทุนดำเนินงานส่งผลทางลบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าการบริหารสภาพคล่องในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง ต้องเผชิญความไม่แน่นอนด้านตลาดและห่วงโซ่อุปทาน การมีทุนหมุนเวียนสูงอาจไม่ได้แปลว่ามีเสถียรภาพเสมอไป แต่กลับหมายถึงการกันเงินไว้โดยไม่สามารถนำไปสร้างผลตอบแทนเชิงรุกได้ ทำให้งานวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับ Khan et al. (2019) พบว่า ธุรกิจที่มีอัตราส่วนทุนหมุนเวียนสูงมีความสามารถในการจัดการหนี้สินระยะสั้นและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2. กรณีวัดการอยู่รอดจากอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะกิจการ คือ จำนวนปีที่ดำเนินกิจการ และทุนจดทะเบียน แต่งานวิจัยนี้กลับส่งผลทางลบต่อการอยู่รอดจากอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เนื่องจากโครงสร้างรายได้ของกิจการในพื้นที่มีข้อจำกัดในการขยายตลาด การมีทุนจดทะเบียนสูงไม่ได้ช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน หากไม่สามารถแปลงทุนเป็นโอกาสทางธุรกิจที่มั่นคงได้ ทำให้ไม่สอดคล้องกับ Serrano-Cinca et al. (2020) พบว่า จำนวนปีในการดำเนินกิจการส่งเสริมโอกาสในอยู่รอดสูงกว่า อย่างไรก็ตามกรณีวัดการอยู่รอดจากอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) พบว่า ปัจจัยด้าน

อัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลทางบวกต่อการอยู่รอดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย คือ รายได้หลักเป็นตัวแปรสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกิจการที่มีรายได้มั่นคงจากฐานลูกค้าประจำ ซึ่งช่วยให้กิจการมีผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นที่ดีขึ้น และอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม เป็นตัวชี้วัดระดับความเสี่ยงของการใช้หนี้ ยิ่งอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวมสูง ทำให้ SMEs เสี่ยงที่จะเผชิญปัญหาการชำระหนี้ในช่วงเศรษฐกิจไม่แน่นอน รวมถึงอัตราส่วนทุนหมุนเวียนส่งผลต่อ ROE สอดคล้องกับ Khan et al. (2019) พบว่า ธุรกิจที่มีอัตราส่วนทุนหมุนเวียนสูงมีความสามารถในการจัดการหนี้สินระยะสั้นและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต

อย่างไรก็ตามทั้งสองกรณีมีผลลัพธ์ในทำนองเดียวกันว่าอายุธุรกิจเป็นลบในพื้นที่เสี่ยงสูง และผลลัพธ์ที่ต่างกันในด้านสภาพคล่อง โดย ROA มองเป็นต้นทุนสินทรัพย์ แต่ ROE มองเป็นกันชนต่อกำไรและผู้ถือหุ้น โดยโครงสร้างหนี้สินต่อทุนทำให้ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความอ่อนไหวมากกว่าชัดเจน รวมถึงข้อสรุปในเชิงบริบท กล่าวได้ว่า การอยู่รอดของ SMEs ในสามจังหวัดชายแดนใต้ไม่ได้ขึ้นกับความมั่นคงเชิงโครงสร้างเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นกับความสามารถในการปรับตัวอย่างรวดเร็วต่อความผันผวนและความไม่แน่นอนที่สูงกว่าพื้นที่อื่นๆ อายุของกิจการและทุนขนาดใหญ่ อาจกลับกลายเป็นข้อจำกัดมากกว่าข้อได้เปรียบ หากไม่สามารถสร้างความยืดหยุ่นและนวัตกรรมเพื่อรับมือกับความเสี่ยงเฉพาะพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

งานวิจัยนี้ให้มุมมองเกี่ยวกับอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของ SMEs แสดงให้เห็นถึงการบริหารจัดการการเงินที่มีประสิทธิภาพช่วยให้องค์กรอยู่รอด โดย SMEs ควรให้ความสำคัญกับอัตราส่วนทุนหมุนเวียนสูงเพื่อการมีสภาพคล่องที่ดี ช่วยให้สามารถบริหารจัดการหนี้สินระยะสั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการวางแผนด้านเงินทุนหมุนเวียน เช่น การติดตามลูกหนี้ และการเจรจาต่อรองเงื่อนไขเจ้าหนี้การค้า ดังนั้น SMEs ต้องให้ความสำคัญในการวิเคราะห์งบการเงินมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ภาครัฐควรออกแบบมาตรการช่วยเหลือ SMEs ที่ยังมีประสบการณ์ดำเนินธุรกิจไม่มาก ผ่านการให้คำปรึกษา การอบรมพัฒนาทักษะด้านการจัดการการเงินเพื่อเพิ่มโอกาสในการอยู่รอดในระยะยาว รวมถึงส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของ SMEs เช่น การสนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ หรือการค้ำประกันสินเชื่อเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากภาระหนี้สูง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ใช้ปัจจัยภายในที่เป็นลักษณะของกิจการและตัวแปรทางการเงิน อย่างไรก็ตามควรให้ความสำคัญกับปัจจัยภายนอก เช่น ตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจมหภาคควรได้รับการพิจารณาเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญ แม้ว่าการล้มละลายของบริษัทสามารถคาดการณ์ได้จากตัวชี้วัดทางการเงินและโครงสร้างเงินทุนของบริษัท แต่ควรให้ความสำคัญกับอิทธิพลจากสภาพเศรษฐกิจมหภาค บริษัทอาจประสบปัญหาในช่วงเศรษฐกิจถดถอยมากกว่าช่วงที่เศรษฐกิจเฟื่องฟูหรือไม่ รวมถึงบริบทของสามจังหวัดชายแดนใต้ที่มีความเปราะบางทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นอีกปัจจัยสำคัญต่อการอยู่รอด ควรศึกษาประเด็นความสามารถในการจัดการความเสี่ยง และการสร้างเครือข่ายชุมชนเพื่อประคับประคองธุรกิจให้อยู่รอด นอกจากนี้ควรหาคำตอบเพิ่มเติมจากงานวิจัยเชิงคุณภาพอาจช่วยเพิ่มคำตอบประเด็นการอยู่รอดได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กุลธาดา สอดทรัพย์ และสมฉวี ศิริโสภณา. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอยู่รอดของร้านสะดวกซื้อเพื่อตอบสนองฐานวิถีชีวิตใหม่. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, *3*(4), 647-662.

จุฑาภรณ์ เสาร์พูล และธมยันตี ประยูรพันธ์. (2566). นวัตกรรมการจัดการทางธุรกิจที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดชายแดนใต้. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, *3*(2), 105-124.

นันทรัตน์ นามบุรี. (2561). ตัวแบบประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศทางการบัญชีที่ส่งผลต่อความได้เปรียบ ทางการแข่งขันของธุรกิจ SMEs ในเขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. *Journal of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University, 5*(2) 201-220.

ยศรินทร์ ลิ่มไพบูลย์, ชัยณรงค์ สุวรรณสาร และรวีวรรณ กลิ่นหอม. (2016). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความอยู่รอด ของโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาใน 14 จังหวัดภาคใต้. *Journal of Southern Technology, 9*(2), 37-44.

วัชรพงศ์ ดีวงษ์. (2020). ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่: กรณีศึกษาผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างในเขตเทศบาลนคร อุดรธานี. *วารสารสถาปัตยกรรมการออกแบบและการก่อสร้าง*, *2*(1), 71-82.

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2557). *รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2557*. สำนักงานส่งเสริม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดยอม (สสว.).

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2565). *จำนวนผู้ประกอบการรายจังหวัด*. https://kasets.art/M3oYTs

Ahmad, S., Omar, R., & Quoquab, F. (2021). Family firms' sustainable longevity: The role of family involvement in business and innovation capability. *Journal of Family Business Management*, *11*(1), 86-106.

Ahmad, S., Siddiqui, K. A., & AboAlsamh, H. M. (2020). Family SMEs' survival: the role of owner family and corporate social responsibility. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *27*(2), 281-297.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99-120.

Bartik, T. J. (2020). Using place-based jobs policies to help distressed communities. *Journal of Economic Perspectives*, *34*(3), 99-127.

Bhuiyan, M. F., & Ivlevs, A. (2019). Micro-entrepreneurship and subjective well-being: Evidence from rural Bangladesh. *Journal of Business Venturing*, *34*(4), 625-645.

Bocconcelli, R., Cioppi, M., Fortezza, F., Francioni, B., Pagano, A., Savelli, E., & Splendiani, S. (2018). SMEs and marketing: a systematic literature review. *International Journal of Management Reviews*, *20*(2), 227-254.

Ciampi, F. (2018). Using corporate social responsibility orientation characteristics for small enterprise default prediction. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, *15*(1), 113-127.

Ciampi, F., Giannozzi, A., Marzi, G., & Altman, E. I. (2021). Rethinking SME default prediction: a systematic literature review and future perspectives. *Scientometrics*, *126*, 2141-2188.

Chen, L. (2024). Does data assetisation improve corporate liquidity and corporate growth? Evidence from "hidden champion" SMEs in China. *Borsa Istanbul Review*, *24*(6), 1205-1226.

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Blome, C., & Papadopoulos, T. (2019). Big data and predictive analytics and manufacturing performance: integrating institutional theory, resource-based view and big data culture. *British Journal of Management*, *30*(2), 341-361.

El Madani, A. (2018). SME policy: Comparative analysis of SME definitions. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *8*(8), 103-114.

El Nemar, S., El-Chaarani, H., Dandachi, I., & Castellano, S. (2022). Resource-based view and sustainable advantage: a framework for SMEs. *Journal of Strategic Marketing*, 1-24.

Elhassan, O. M. (2019). Obstacles and problems facing the financing of small and medium enterprises in KSA. *Journal of Finance and Accounting*, *7*(5), 168-183.

Eggers, F., & Woodside, A. G. (2020). Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. *Journal of Business Research*, *116*, 199–208.

Gherghina, S. C., Botezatu, M. A., Hosszu, A., & Simionescu, L. N. (2020). Small and medium-sized enterprises (SMEs): The engine of economic growth through investments and innovation. *Sustainability*, *12*(1), 347.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (1998). *Multivariate data analysis*. Pearson College Division (Seventh).

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis.* Pearson College division.

Josefy, M. A., Harrison, J. S., Sirmon, D. G., & Carnes, C. (2017). Living and dying: Synthesizing the literature on firm survival and failure across stages of development. *Academy of Management Annals*, *11*(2), 770-799.

Khan, S. Z., Yang, Q., & Waheed, A. (2019). Investment in intangible resources and capabilities spurs sustainable competitive advantage and firm performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *26*(2), 285-295.

Kim, Y., Gim, G., Yang, Y., & Yeo, I. M. (2024). A Research on Factors Influencing the Survival of Small Businesses: Focusing on Franchise Convenience Stores. IEEE/ACIS International Conference on Big Data, Cloud Computing, and Data Science Engineering,

Kristanti, F. T., Rahayu, S., & Isynuwardhana, D. (2019). The survival of small and medium business. *Polish journal of management studies*, *20*(2), 311-321.

Lukason, O., & Käsper, K. (2017). Failure prediction of government funded start-up firms. *Investment Management and Financial Innovations*, *14*(2), 296-306.

Majid, M., & NASIR, M. (2018). SMEs' Credit Demand and Economic Growth in Indonesia. *Regional Science Inquiry*, *10*(2), 121-133.

Memon, M. A., Ting, H., Cheah, J.-H., Ramayah, T., Chuah, F., & Cham, T.-H. (2020). *Sample Size for Survey Research: Review and Recommendations*. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, *4*(2), 1-20.

Merendino, A., & Melville, R. (2019). The board of directors and firm performance: empirical evidence from listed companies. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, *19*(3), 508-551.

Nkundabanyanga, S. K., Mugumya, E., Nalukenge, I., Muhwezi, M., & Najjemba, G. M. (2020). Firm characteristics, innovation, financial resilience and survival of financial institutions. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, *10*(1), 48-73.

Ramos, F. B., Blanco, M. O. F., & Bolado, M. F. (2016). El impacto de la crisis económica en las pymes españolas. *Economistas*, (149), 66-80.

Ratanova, I., & Voroncuka, I. (2021). The aspects of entrepreneurship and innovation development of SMEs. Proceedings of the 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Singapore,

Sataic, I. (2021). Attitudes About the Economic Impact of the COVID-19 Lockdown in the Republic of Croatia on Micro, Small and Medium Enterprises. *European Journal of Economics*, *1*(1), 22-33.

Serrano-Cinca, C., Cuéllar-Fernández, B., & Serrano-Cinca, Y. (2021). Firm and country characteristics related to cumulative contribution to society. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, *12*(1), 184-219.

Shiferaw, T., & Gujral, T. (2022). Determinants of the Profitability of Insurance Companies in Ethiopia. *Journal of Positive School Psychology*, *6*(6), 10504-10518.

Shin, K., Park, G., Choi, J. Y., & Choy, M. (2017). Factors affecting the survival of SMEs: A study of biotechnology firms in South Korea. *Sustainability*, *9*(1), 108.

Ulubeyli, S., Kazaz, A., & Sahin, S. (2018). Survival of construction SMEs in macroeconomic crises: Innovation-based competitive strategies. *Journal of Engineering, Design and Technology*, *16*(4), 654-673.

Vermeulen, B., Kesselhut, J., Pyka, A., & Saviotti, P. P. (2018). The impact of automation on employment: just the usual structural change? *Sustainability*, *10*(5), 1661.

Walmsley, T. L., Rose, A., & Wei, D. (2021). Impacts on the US macroeconomy of mandatory business closures in response to the COVID-19 pandemic. *Applied Economics Letters*, *28*(15), 1293–1300.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

อิทธิพลของทุนมนุษย์ต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: บทบาทของตัวแปรคั่นกลางทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์

(The Influence of Human Capital on Innovation Capabilities of Small and Medium Enterprises: The Mediating Roles of Structural Capital and Relational Capital)

กุลธีรา ทองใหญ่[1]
Kulteera Thongyai[1]

Received: June 2, 2025
Revised: November 2, 2025
Accepted: November 24, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยที่ผ่านมาระบุว่า ทุนมนุษย์ส่งผลทางบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กรในมิติต่างๆ แต่ยังมีงานวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษาอิทธิพลของทุนมนุษย์ที่มีผลต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร อันนำไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของทุนมนุษย์ต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และบทบาทของทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ในฐานะตัวแปรคั่นกลางที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคการผลิตในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 109 องค์กร เก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าของธุรกิจหรือผู้บริหารระดับสูง จำนวน 109 ราย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์โมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้าง ผลการวิเคราะห์ยืนยันสมมติฐานการวิจัยโดยพบว่า ทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (β=0.736, β=0.604, $p<0.001$) และทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรผ่านอิทธิพลของทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ (β=0.241, β=0.175, $p<0.05$) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของทุนมนุษย์ในการเสริมสร้างทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ขององค์กร ดังนั้นผู้นำของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมควรมีการส่งเสริมและพัฒนาทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ อันนำไปสู่การพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรตามมา

คำสำคัญ: ทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง ทุนความสัมพันธ์ ความสามารถด้านนวัตกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในภาคการผลิตของประเทศไทย

[1] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
Assistant Professor, Rajamangala University of Technology Srivijaya, E-mail: Kulteera.th@gmail.com

ABSTRACT

Human capital plays an important role in enhancing firms' innovation capabilities. However, relatively few studies have examined the underlying explanation for this virtuous effect. This research aims to study the influence of human capital on small and medium enterprises' innovation capabilities and to examine the mediating roles of structural capital and relational capital in the relationship between human capital and innovation capabilities. Survey data were collected by mail from 109 business owners or top executives from 109 SMEs in the manufacturing sector in the southern region of Thailand. Structural equation modeling (SEM) was used for the analysis of the proposed mediation model, this comprises two specific procedures: testing a measurement model and testing a structural model. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was used in testing the measurement model. The results confirmed that human capital had a direct positive influence on structural capital and relational capital (β=0.736, β=0.604, $p<0.001$). Furthermore, human capital had an indirect positive influence on SMEs' innovation capabilities via the mediating roles of structural capital and relational capital (β=0.241, β=0.175, $p<0.05$). The results from this research indicate that the human capital of SMEs plays an important role in fostering their firms' structural and relational capital. Therefore, SME leaders should promote and develop human capital, structural capital, and relational capital, leading to the development of the organization's innovation capabilities.

Keywords: human capital, structural capital, relational capital, innovation capabilities, SMEs in the manufacturing sector of Thailand

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises) มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ เป็นแหล่งการจ้างงานสำคัญของประเทศ และมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลจึงเร่งพัฒนา และยกระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยให้มีศักยภาพและมีความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2567) รวมทั้งแนวนโยบาย "ไทยแลนด์ 4.0" ยังให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจรากฐานไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม อย่างไรก็ตามปัจจุบันวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยังมีข้อจำกัดและปัญหาหลายประการ เช่น การขาดทักษะพื้นฐานความเป็นผู้ประกอบการ การขาดการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ การขาดความสามารถในการประกอบธุรกิจระหว่างประเทศ และการขาดมาตรฐานการบริหารจัดการธุรกิจที่มีมาตรฐานเป็นต้น (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และ

ขนาดย่อม, 2567) ดังนั้น จากสถานการณ์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต้องปรับปรุงและพัฒนาขีดความสามารถด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนานวัตกรรมด้านต่างๆ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันให้กับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยช่วยยกระดับประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ รวมถึงสร้างโอกาสทางการตลาดใหม่ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

สำหรับงานวิจัยนี้ มุ่งศึกษาบทบาทของทุนมนุษย์ขององค์กร (Human Capital) ซึ่งระบุถึง สมรรถนะและความสามารถของบุคคลและกลุ่มบุคคลที่อยู่ในองค์กร (Stewart, 2010) โดยสาเหตุที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับทุนมนุษย์ เนื่องจากทุนมนุษย์จัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร มีความสำคัญต่อการกำหนดทิศทางของธุรกิจ ทั้งนี้ทฤษฎีทุนมนุษย์ ระบุว่า ทุนมนุษย์เป็นความสามารถที่อยู่ในตัวบุคคลทั้งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดหรือเกิดจากการสะสมเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ความสามารถของบุคคล (Schultz, 1961) และทักษะในการทำงานของบุคลากรในองค์กรจะนำมาซึ่งผลประกอบการและผลการดำเนินงานที่ดีขององค์กร (Becker, 1964; McDowell et al., 2018)

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาอิทธิพลของทุนมนุษย์ที่มีต่อความสามารถด้านนวัตกรรม (Innovation Capabilities) ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยต้องการสร้างคุณูปการโดยทำการศึกษาบทบาทของทุนโครงสร้าง (Structural Capital) และทุนความสัมพันธ์ (Relational Capital) ในฐานะตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร กล่าวคือตัวแปรคั่นกลางจะทำหน้าที่ส่งผ่านอิทธิพลจากตัวแปรต้นไปยังตัวแปรตาม ทั้งนี้ องค์กรที่มีทุนมนุษย์สูงขึ้นจะมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรสูงขึ้นตามไปด้วย (AlQershi, 2024; Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017) เนื่องจากความรู้และทักษะของพนักงานเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ ให้กับองค์กร (Subramaniam & Youndt, 2005) ทั้งนี้ ความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร ระบุถึง ความสามารถขององค์กรในการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าโดยการพัฒนาและแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการใหม่สู่ตลาด (Kianto et al., 2017) เป็นความสามารถขององค์กรที่สามารถนำข้อมูลหรือความรู้มาพัฒนาเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่หรือความรู้ใหม่ (Cohen & Levinthal, 1990) และส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ (Jalil et al., 2022; Hanaysha et al., 2022) ทั้งนี้ ทุนโครงสร้างระบุถึง สินทรัพย์ทางความรู้ที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท กระบวนการและวิธีการ เอกสารและความรู้ต่างๆ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ เป็นต้น (Stewart, 2010) หากพนักงานในองค์กรมีทุนมนุษย์สูงก็จะสามารถสร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะช่วยยกระดับทุนโครงสร้างขององค์กรให้สูงขึ้น และทุนโครงสร้างขององค์กรจะมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมขององค์กร เนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการพัฒนากระบวนการใหม่ๆ จำเป็นต้องผสมผสานประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วขององค์กร (Fleming & Sorenson, 2004) โดยงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าทุนโครงสร้างมีผลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Massaro et al., 2020) และทุนความสัมพันธ์ระบุถึง คุณค่าของความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ พันธมิตร และลูกค้า ขององค์กร (Stewart, 2010) ดังนั้น หากพนักงานขององค์กรมีทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานสูงก็จะสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กรได้อย่างเหมาะสม อันส่งผลให้ทุนความสัมพันธ์ขององค์กรให้สูงขึ้นตามไปด้วย และทุนความสัมพันธ์มีส่วน

สนับสนุนความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรเนื่องจากความรู้ที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมนั้น ไม่ได้มีอยู่เพียงในองค์กรเท่านั้น (Kianto et al., 2017) ทุนความสัมพันธ์จึงสามารถส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมผ่านการแบ่งปันผสมผสานความรู้และการสร้างนวัตกรรมร่วมกันระหว่างองค์กรและหน่วยงานภายนอกได้ (Adler & Kwon, 2002) โดยงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าทุนความสัมพันธ์มีผลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Massaro et al., 2020)

ทั้งนี้ องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยจะเป็นแนวทางในการอธิบายว่าทุนมนุษย์ขององค์กรสามารถส่งเสริมและยกระดับนวัตกรรมขององค์กรได้อย่างไร รวมทั้งสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางนโยบายและกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคการผลิตต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของทุนมนุษย์ที่มีต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
2. เพื่อทดสอบบทบาทของทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ในฐานะตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ศึกษาอิทธิพลของทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ที่มีต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
2. ขอบเขตด้านตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร คือ ทุนมนุษย์ และตัวแปรแฝงภายใน 3 ตัวแปร คือ ทุนโครงสร้าง ทุนความสัมพันธ์ และความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร
3. ขอบเขตด้านพื้นที่ เก็บข้อมูลจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคการผลิต ในพื้นที่ภาคใต้ครอบคลุมทั้ง 3 พื้นที่ คือ ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย ภาคใต้ฝั่งอันดามัน และภาคใต้ชายแดน
4. ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง คือ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคการผลิต ในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Theory) และทฤษฎีฐานทรัพยากร (Resource-based View Theory: RBV) ดังรายละเอียด

1. บทบาทของทุนมนุษย์ต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร

ทุนมนุษย์ ระบุถึง ทักษะ สมรรถนะ และความสามารถของบุคคลและกลุ่มของบุคคลที่อยู่ในองค์กร โดยที่องค์กรไม่ใช่เจ้าของทุนมนุษย์ โดยสิ่งที่ประกอบขึ้นเป็นทุนมนุษย์มีตั้งแต่ทักษะทางเทคนิคเฉพาะไปจนถึงทักษะทั่วไป เช่น ความสามารถในการขาย หรือความสามารถในการทำงานเป็นทีม (Stewart, 2010) สอดคล้องกับการให้ความหมายของ Edvinsson (1997) ที่ระบุว่า ทุนมนุษย์ หมายถึง ความรู้ ทักษะ นวัตกรรมและ

ความสามารถของพนักงานแต่ละคนในองค์กรเพื่อตอบสนองการทำงานที่ปฏิบัติอยู่ โดยทุนมนุษย์จะมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (AlQershi, 2024; Dwikat et al., 2023)

ความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร ระบุถึง ความสามารถขององค์กรในการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าโดยการพัฒนาและแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการใหม่สู่ตลาด หรือการลดต้นทุนที่เกิดจากกระบวนการสร้างมูลค่าให้กับองค์กร (Kianto et al., 2017) เป็นความสามารถขององค์กรที่สามารถนำข้อมูลหรือความรู้มาพัฒนาเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่หรือความรู้ใหม่ (Cohen & Levinthal, 1990) ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรในมิติของการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานใหม่เพื่อสินค้าและบริการ เพื่อวิธีการและกระบวนการผลิต เพื่อการบริหารจัดการเพื่อการตลาด และเพื่อโมเดลธุรกิจ (Kianto et al., 2017) โดยความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมด้านบริการจะมีผลเชิงบวกต่อความยั่งยืนของธุรกิจและช่วยให้ผู้ประกอบการในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพัฒนาและรักษาธุรกิจของตนได้อย่างยั่งยืน (Hanaysha et al., 2022)

ทั้งนี้ ทุนมนุษย์จัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร อันนำไปสู่การขับเคลื่อนองค์กรด้านต่างๆ สอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ โดยทักษะการทำงานของบุคลากรในองค์กรอันนำมาซึ่งผลประกอบการ และผลการดำเนินงานที่ดีขององค์กร (Becker, 1964) ทุนมนุษย์จึงเป็นหนึ่งในสินทรัพย์ที่สำคัญสำหรับองค์กร และความแตกต่างของระดับทุนมนุษย์ในแต่ละองค์กรจะเกี่ยวข้องกับการเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันด้วยเช่นกัน (McDowell et al., 2018; Subramaniam & Youndt, 2005) โดย McDowell et al. (2018) ระบุว่าพนักงานที่มีความฉลาดและมีความรู้เฉพาะตัวหรือความรู้ที่ฝังอยู่ในบุคคล (Tacit Knowledge) จะนำพาความคิดและความรู้ใหม่ๆ มาสู่องค์กร สอดคล้องกับ Bontis (1999) ที่ระบุว่า ทุนมนุษย์เป็นแหล่งที่มาของนวัตกรรมและการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ซึ่งอาจเกิดจากการระดมความคิดเห็น การปรับเปลี่ยนกระบวนการใหม่ การปรับปรุงทักษะส่วนบุคคล หรือการพัฒนาโอกาสในการทำงานใหม่ๆ เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Subramaniam และ Youndt (2005) ที่ระบุว่า ความรู้และทักษะของพนักงานเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ให้กับองค์กร นำไปสู่ความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรที่สูงขึ้น โดยทุนมนุษย์ถือเป็นทรัพยากรหลักที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการของธุรกิจให้ดียิ่งขึ้น (Youndt and Snell, 2004) และจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าทุนมนุษย์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Liu et al., 2020) ดังนั้นหากพนักงานในองค์กรมีทุนมนุษย์สูงก็จะสามารถยกระดับผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมขององค์กรตามมา จึงนำไปสู่การกำหนดสมมติฐานที่ 1 ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยที่ 1: ทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง และความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร

ทุนโครงสร้าง ระบุถึง สินทรัพย์ทางความรู้ (Knowledge Assets) ที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท รวมถึงกระบวนการและวิธีการ เอกสารและความรู้ต่างๆ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ และระบบด้านการบริหาร (Stewart, 2010) สอดคล้องกับ Edvinsson (1997) ที่ระบุว่า ทุนโครงสร้าง คือ สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับสมรรถภาพขององค์กรในการสนับสนุนผลิตภาพการทำงาน เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล

โครงสร้างองค์กร สิทธิบัตร เป็นต้น ดังนั้น หากพนักงานในองค์กรมีทุนมนุษย์สูง นั่นคือ มีทักษะความสามารถในการทำงาน รวมถึงได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมก็จะสามารถสร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบการจัดการข้อมูล และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำเนินงาน อันจะช่วยยกระดับทุนโครงสร้างขององค์กรให้สูงขึ้น โดย Stewart (2010) ระบุว่า กระบวนการจัดการความรู้อย่างหนึ่ง คือ การเปลี่ยนทุนมนุษย์ให้เป็นทุนโครงสร้าง เพื่อให้สามารถแบ่งปันความรู้นั่นได้ สอดคล้องกับ Coder et al. (2017) ที่ระบุว่า ทุนมนุษย์มักจะถูกบันทึกไว้ในคู่มือหรือพัฒนาเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ และกลายเป็นทุนโครงสร้างขององค์กรในที่สุด ดังนั้น หากพนักงานขององค์กรมีทุนมนุษย์สูงก็จะสามารถปรับปรุงและพัฒนาทุนโครงสร้างขององค์กรให้มีประสิทธิภาพและดียิ่งขึ้นได้อันนำพาไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์กรที่สูงขึ้นตามมา สอดคล้องกับทฤษฎีฐานทรัพยากร (RBV) (Barney, 1991) ซึ่งระบุว่า ทรัพยากรขององค์กรเป็นส่วนที่ช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ ส่งผลให้ผลการดำเนินงานขององค์กรในระยะยาวมีความได้เปรียบในการแข่งขันและสามารถนำความยั่งยืนมาสู่องค์กร โดยทรัพยากรขององค์กรต้องมีลักษณะ 4 ประการ คือ ทรัพยากรที่มีคุณค่า (Value: V) ทรัพยากรที่หายาก (Rareness: R) ทรัพยากรที่ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ (Inimitability: I) และ ทรัพยากรที่ไม่สามารถทดแทนได้ (Non-Substitutable: N) รวมทั้งงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ทุนมนุษย์ขององค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทุนโครงสร้างขององค์กร (Kianto et al., 2017; Oliveira et al., 2020) จึงนำไปสู่การกำหนดสมมติฐานที่ 2 ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยที่ 2: ทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อทุนโครงสร้างของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ทุนโครงสร้างสามารถส่งผลต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร เนื่องจากทุนโครงสร้างเป็นการสะสมองค์ความรู้ต่างๆ ขององค์กร เป็นทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมขององค์กร โดยการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนากระบวนการ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ๆ จำเป็นต้องผสมผสานประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วขององค์กร (Fleming & Sorenson, 2004) รวมทั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีส่วนในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยทำให้สามารถจัดเก็บ ถ่ายโอน วิเคราะห์ และเผยแพร่ข้อมูล (Alavi & Leidner, 2001) ดังนั้นหากองค์กรไม่มีทุนโครงสร้างที่เหมาะสมก็ยากที่จะเกิดนวัตกรรมด้านต่างๆ (Kianto et al., 2017) โดยงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ทุนโครงสร้างขององค์กรมีผลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคการผลิต (AlQershi, 2021) และพบว่าทุนโครงสร้างมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Beltramino et al., 2020; Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Massaro et al.,2020) จึงนำไปสู่การกำหนดสมมติฐานที่ 3-4 ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยที่ 3: ทุนโครงสร้างมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สมมติฐานการวิจัยที่ 4: ทุนโครงสร้างเป็นตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

3. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร

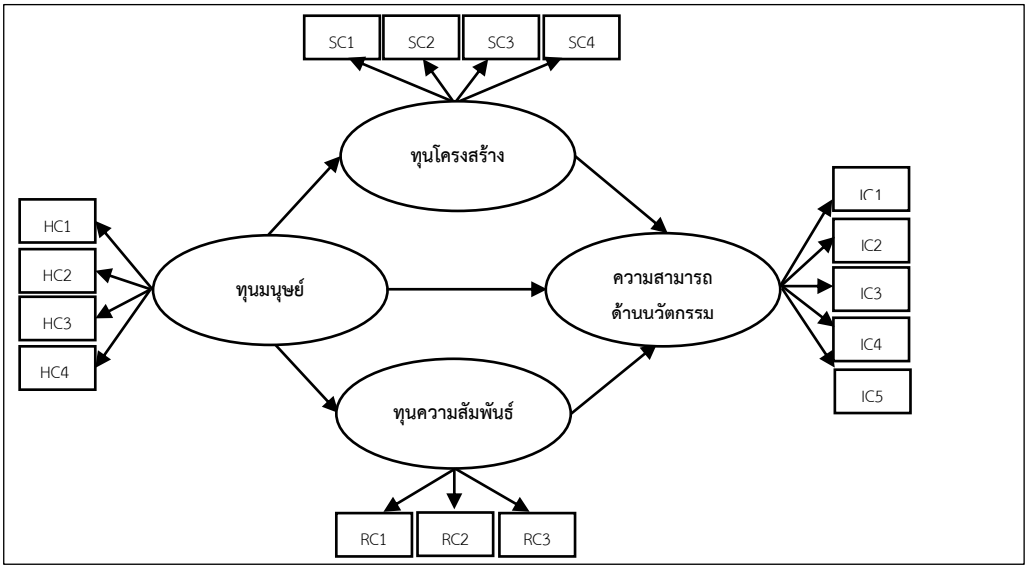
ทุนความสัมพันธ์ ระบุถึง คุณค่าของความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ พันธมิตร และลูกค้า ซึ่งแสดงได้ด้วยคุณค่าตราสินค้าและความภักดีของลูกค้า ซึ่งองค์กรต้องสร้างความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะจากความรู้ที่มีอยู่เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มหรือเพื่อให้ลูกค้าเกิดการซื้อซ้ำ (Stewart, 2010) โดยทุนความสัมพันธ์จะแสดงถึงความสามารถขององค์กรในการร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกองค์กร เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ (Sardo et al., 2018) ทั้งนี้ ทุนมนุษย์สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างความสัมพันธ์และการรักษาความสัมพันธ์ระยะยาวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักขององค์กร โดยหากพนักงานขององค์กรมีความรู้ความสามารถ มีทักษะ ในการติดต่อและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างองค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกก็จะสามารถสร้างและพัฒนาทุนความสัมพันธ์ขององค์กร อันนำไปสู่ผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กรตามมา โดยงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ทุนมนุษย์ขององค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทุนความสัมพันธ์ขององค์กร (Kianto et al., 2017; Oliveira et al., 2020) จึงนำไปสู่การกำหนดสมมติฐานที่ 5 ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยที่ 5: ทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อทุนความสัมพันธ์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ทุนความสัมพันธ์มีส่วนสนับสนุนความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร เนื่องจากความรู้ที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมนั้นไม่ได้มีอยู่เพียงในองค์กรเท่านั้น (Kianto et al., 2017) ทุนความสัมพันธ์สามารถส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมผ่านการแบ่งปันผสมผสานความรู้และการสร้างนวัตกรรมร่วมกันระหว่างองค์กรและหน่วยงานภายนอกได้ (Adler & Kwon, 2002) โดยทุนความสัมพันธ์จะช่วยพัฒนาฐานข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกเพื่อพัฒนากลยุทธ์ขององค์กรในอนาคต เนื่องจากการที่องค์กรมีความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกจะช่วยให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองและสร้างความสัมพันธ์อย่างยั่งยืนระหว่างองค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กรได้ (Sardo et al., 2018) และงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ทุนความสัมพันธ์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Massaro et al., 2020; Solis et al., 2022; Ryu et al., 2021) จึงนำไปสู่การกำหนดสมมติฐานที่ 6-7 ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยที่ 6: ทุนความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สมมติฐานการวิจัยที่ 7: ทุนความสัมพันธ์เป็นตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) (Hair et al., 2019) มีรายละเอียดดังนี้

1. หน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) คือ ระดับองค์กร มีตัวแปรต้น คือ ทุนมนุษย์ ตัวแปรคั่นกลาง คือ ทุนมนุษย์และทุนโครงสร้าง และตัวแปรตาม คือ ความสามารถด้านนวัตกรรม โดยเจ้าของหรือผู้บริหารระดับสูงจำนวน 1 คนต่อองค์กร เป็นผู้ประเมิน

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในภาคการผลิตที่จดทะเบียนนิติบุคคลในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ครอบคลุม 3 พื้นที่ในภาคใต้ ได้แก่ 1) พื้นที่ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย 2) พื้นที่ภาคใต้ฝั่งอันดามัน 3) พื้นที่ภาคใต้ชายแดน โดยใช้เกณฑ์การจัดประเภทตามมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (TSIC) จำนวน 109 องค์กร โดยมีการแบ่งชั้นภูมิก่อนเนื่องจากมีประชากรจำนวนมากจึงทำการแบ่งชั้น เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความครบถ้วนและครอบคลุมทั้ง 3 พื้นที่ของภาคใต้ รวมทั้งเพื่อให้ครอบคลุมทั้งวิสาหกิจขนาดย่อม และวิสาหกิจขนาดกลาง โดยมีตัวแปรชั้นภูมิ (Stratified Variables) ในการแบ่ง 2 ลักษณะ คือ 1) พื้นที่ เพื่อจำแนกประชากรเป็น 3 กลุ่มตามพื้นที่ ดังนี้ ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย ภาคใต้ฝั่งอันดามัน และภาคใต้ชายแดน และ 2) ขนาดของวิสาหกิจ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างของวิสาหกิจแต่ละขนาดในแต่ละพื้นที่ จากนั้นจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยองค์กรแต่ละหน่วยมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกันและอยู่ภายใต้ของเกณฑ์การเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเช่นเดียวกัน การเลือกจากองค์กรใดจึงไม่แตกต่างกันมาก ทั้งนี้ศึกษาในพื้นที่ภาคใต้ เนื่องจากการศึกษาถึงปัจจัยสาเหตุที่ส่งผลเชิงบวกต่อ ความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่ภาคใต้จะเป็นแนวทางหนึ่งในการยกระดับความสามารถของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่ภาคใต้ให้เติบโตเข้มแข็งขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อไปยังการขยายตัวทางเศรษฐกิจของภาคใต้ต่อไป

3. การเก็บข้อมูล (Data Collection) เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์พร้อมจดหมายส่งกลับพร้อมติดแสตมป์ ใช้ระยะเวลาในเก็บรวบรวมข้อมูล 4 เดือน โดยทำการจัดส่งแบบสอบถามไปยังวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 352 แห่ง ได้แบบสอบถามกลับมาจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 109 องค์กร คิดเป็นร้อยละ 30.97 ของแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป และใช้วิธีการรายงานด้วยตัวผู้ให้ข้อมูลเอง (Self-report) โดยเจ้าของหรือผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instrument) แบบสอบถามใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท (Likert Scales) 5 ระดับ วัดตัวแปรทุนมนุษย์ โดยประยุกต์ใช้แบบวัดของ Subramaniam และ Youndt (2005) วัดตัวแปรทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ โดยประยุกต์ใช้แบบวัดของ Kianto et. Al (2017) โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ โดยที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย 3 หมายถึง กลางๆ 4 หมายถึง เห็นด้วย และ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง และวัดตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้แบบวัดของ Kianto et al. (2017) โดยเปรียบเทียบความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานใหม่ในแต่ละประเด็นว่าอยู่ในระดับใดเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งหลักในภาคธุรกิจเดียวกันกับองค์กร โดยตัวแปรผลการดำเนินงานด้านการเงินและความสามารถทางนวัตกรรมใช้มาตรวัดที่ 1 หมายถึง แย่กว่ามากเมื่อเทียบกับองค์กรอื่นที่เป็นคู่แข่งขัน 2 หมายถึง แย่กว่าเมื่อเทียบกับองค์กรอื่นที่เป็นคู่แข่งขัน 3 หมายถึง พอๆ กัน เมื่อเทียบกับองค์กรอื่นที่เป็นคู่แข่งขัน 4 หมายถึง ดีกว่าเมื่อเทียบกับองค์กรอื่นที่เป็นคู่แข่งขัน และ 5 หมายถึง ดีกว่ามากเมื่อเทียบกับองค์กรอื่นที่เป็นคู่แข่งขัน โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

1) ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้จริง (Try Out) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 40 องค์กร และ ซึ่งไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ทั้งนี้การทดลองใช้จริงได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามออนไลน์ และนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient: α) มีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ควรมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่น ทั้งนี้ ตัวแปรทุนทุนมนุษย์ มีค่า α=0.859 ตัวแปรทุนโครงสร้าง มีค่า α=0.857 ตัวแปรความสัมพันธ์ มีค่า α=0.895 และตัวแปรผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม มีค่า α=0.937 แสดงว่าเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นมีความคงที่ในการวัด

2) การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ด้วยวิธีการตรวจสอบจากค่า Item-total Correlation โดยข้อคำถามที่สามารถจำแนกได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ทั้งนี้พบว่า ไม่มีข้อคำถามใดมีค่า Item-total Correlation ต่ำกว่า 0.2 แสดงว่า เครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นสามารถจำแนกความคิดเห็นของผู้ตอบออกจากกันได้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) ด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์โมเดลการวัด (Measurement Model) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) และ 2) การวิเคราะห์โมเดลโครงสร้าง (Structural Model) โดยการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood: ML)

ผลการวิจัย

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

เจ้าของหรือผู้บริหารระดับสูง จำนวน 109 คน จากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 109 องค์กร (วิสาหกิจขนาดย่อมจำนวน 57 องค์กร และวิสาหกิจขนาดกลางจำนวน 52 องค์กร) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 67.89 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 32.11 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.70 รองลงมา อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.77 อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.94 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 74.31 รองลงมา คือ โสด คิดเป็นร้อยละ 18.34 และส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 26.26 ส่วนใหญ่เป็นผู้ก่อตั้งกิจการเอง คิดเป็นร้อยละ 55.66 และส่วนใหญ่ทำหน้าที่บริหารองค์กรมาเป็นระยะเวลาในช่วง 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 62.61 รองลงมา คือ 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.17 โดยเคยมีประสบการณ์การทำงานที่องค์กรอื่นมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 55.66 และไม่เคยมีประสบการณ์การทำงานที่องค์กรอื่นมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 44.34 ทั้งนี้ ส่วนใหญ่องค์กรก่อตั้งมาแล้วอยู่ในช่วง 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.04 รองลงมาอยู่ในช่วง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.07 และ อยู่ในช่วง 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.37

2. ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์โมเดลการวัด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง

ตารางที่ 1 ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix)

ตัวแปร	Mean	SD	1	2	3	4
1. ทุนมนุษย์	3.726	0.608	(0.777)			
2. ทุนโครงสร้าง	3.780	0.650	0.612**	(0.778)		
3. ทุนความสัมพันธ์	4.113	0.648	0.489**	0.551**	(0.861)	
4. ความสามารถด้านนวัตกรรม	3.648	0.730	0.441**	0.520**	0.481**	(0.865)

** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, ตัวเลขในวงเล็บ คือ รากที่สองของ AVE

1) การประเมินโมเดลรวม: มีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน ดังนี้ χ^2=153.968, df=98, และ χ^2/df=1.571 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ควรน้อยกว่า 3 และมีค่า CFI=0.954, TLI=0.944 และ SRMR=0.050 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2019) และมีค่า RMSEA=0.072 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ทั่วไปที่ยอมรับได้ (อิศรัฏฐ์ รินไธสง, 2564) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงไม่มีการปรับโมเดลอีก

2) ตรวจสอบค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้: จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าน้ำหนักของทุกตัวบ่งชี้มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่ามากกว่า 0.5 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2019) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้น

3) การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง (Convergence Validity): พิจารณาจากความเชื่อมั่นองค์ประกอบ (Composite Reliability: CR) และความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้เฉลี่ย (Average Variance Extracted:

AVE) ทั้งนี้ จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่า CR มากกว่า 0.7 และมีค่า AVE มากกว่า 0.5 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2019) แสดงว่าตัวแปรแฝงทุกตัวมีความเชื่อมั่นเพียงพอที่จะทำการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักและค่าความเชื่อมั่นองค์ประกอบ ค่าความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้เฉลี่ย

ตัวแปร	Factor Loading
ทุนมนุษย์ (CR = 0.858, AVE = 0.603)	
1. พนักงานในองค์กรของฉันมีทักษะการทำงานในระดับสูง	0.746***
2. พนักงานในองค์กรของฉันมีความคิดสร้างสรรค์และฉลาดหลักแหลม	0.802***
3. พนักงานในองค์กรของฉันถือเป็นผู้เชี่ยวชาญในสายงาน	0.721***
4. พนักงานในองค์กรของฉันมีการพัฒนาแนวคิดและความรู้ใหม่ๆ เสมอ	0.832***
ทุนโครงสร้าง (CR = 0.860, AVE = 0.606)	
1. องค์กรของฉันมีระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ	0.721***
2. องค์กรของฉันมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการสร้างความร่วมมือระหว่างพนักงาน	0.759***
3. องค์กรของฉันมีการบรรจุองค์ความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ลงในระบบเอกสารและฐานข้อมูล	0.838***
4. องค์กรของฉันมีระบบการจัดเก็บเอกสารและองค์ความรู้ที่เข้าถึงได้ง่าย	0.792***
ทุนความสัมพันธ์ (CR = 0.896, AVE = 0.742)	
1. องค์กรของฉันและผู้มีส่วนได้เสียภายนอก คือ ลูกค้า ซัพพลายเออร์ และพันธมิตรทางธุรกิจ มีความเข้าใจซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี	0.872***
2. องค์กรของฉันและผู้มีส่วนได้เสียภายนอก คือ ลูกค้า ซัพพลายเออร์ และพันธมิตรทางธุรกิจ มักจะมีการร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหา	0.892***
3. ความร่วมมือระหว่างองค์กรของฉันและผู้มีส่วนได้เสียภายนอก คือ ลูกค้า ซัพพลายเออร์ และพันธมิตรทางธุรกิจ เป็นไปอย่างราบรื่น	0.818***
ความสามารถด้านนวัตกรรม (CR =0.937, AVE = 0.748)	
ผลการดำเนินงานขององค์กรของท่านในประเด็นต่อไปนี้ อยู่ในระดับใดเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งหลักในภาคธุรกิจเดียวกันกับองค์กรของท่าน	
1. ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานใหม่เพื่อ สินค้าและบริการสำหรับลูกค้า	0.879***
2. ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานใหม่เพื่อ วิธีการและกระบวนการผลิต	0.783***
3. ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานใหม่เพื่อ แนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการ	0.876***
4. ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานใหม่เพื่อ แนวปฏิบัติด้านการตลาด	0.872***
5. ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานใหม่เพื่อ โมเดลธุรกิจ (Business Models)	0.910***

*** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์โมเดลโครงสร้าง เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝง

1) การประเมินโมเดลรวม: มีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน ดังนี้ χ^2=162.678, df=99, และ χ^2/df=1.643 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ควรน้อยกว่า 3 และมีค่า CFI=0.948, TLI=0.937, SRMR=0.063 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2019) และมีค่า RMSEA=0.077 ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ทั่วไปที่ยอมรับได้ (อิศรัฏฐ์ รินไธสง, 2564) ดังนั้นแสดงว่า โมเดลโครงสร้างมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

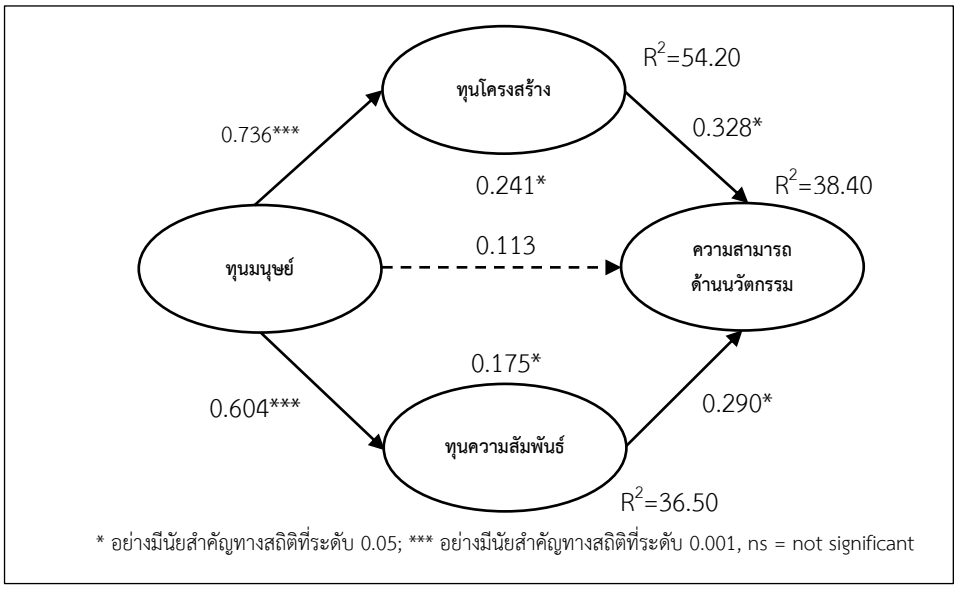
2) การอธิบายอิทธิพลทางตรง: จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อทุนโครงสร้างของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.736, p<0.001) ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ 2 และทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อทุนความสัมพันธ์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.604, p<0.001) ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ 5 และพบว่า ทุนโครงสร้างมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.328, p<0.05) ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ 3 และทุนความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.290, p<0.05) ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ 6

3) การอธิบายอิทธิพลทางอ้อม: จากตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบบทบาทของทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ในฐานะตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พบว่า ทุนโครงสร้างเป็นตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.241, p<0.05) ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ 4 และพบว่าทุนความสัมพันธ์เป็นตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.175, p<0.05) ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ 7 อธิบายได้ว่า ทุนมนุษย์จะมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยผ่านทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ ดังนั้นแม้ว่าผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าทุนมนุษย์ไม่มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างไรก็ตามพบว่าทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมผ่านทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ กล่าวคือหากองค์กรมีทุนมนุษย์สูงขึ้นก็จะส่งผลเชิงบวกต่อทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ อันส่งผลเชิงบวกต่อไปยังความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อไป

ตารางที่ 3 ค่าอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) และอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect)

เส้นความสัมพันธ์	β	Z	P-value	95% CLs	
				Lower	Upper
1. ทุนมนุษย์ --> ความสามารถด้านนวัตกรรม	0.113	0.714	0.475	-0.239	0.394
2. ทุนมนุษย์ --> ทุนโครงสร้าง	0.736***	9.343	0.000	0.564	0.870
3. ทุนมนุษย์ --> ทุนความสัมพันธ์	0.604***	7.170	0.000	0.421	0.748
4. ทุนโครงสร้าง --> ความสามารถด้านนวัตกรรม	0.328*	2.086	0.037	0.060	0.685
5. ทุนความสัมพันธ์ --> ความสามารถด้านนวัตกรรม	0.290*	2.214	0.027	0.001	0.512
6. ทุนมนุษย์ –> ทุนโครงสร้าง –> ความสามารถด้านนวัตกรรม	0.241*	1.826	0.034	0.044	0.566
7. ทุนมนุษย์ –> ทุนความสัมพันธ์ –> ความสามารถด้านนวัตกรรม	0.175*	2.147	0.032	0.000	0.323

*** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001, * อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งในการเติมเต็มองค์ความรู้ในศาสตร์ทางด้านการจัดการ ให้คุณูปการทางทฤษฎีทุนมนุษย์และทฤษฎีฐานทรัพยากร โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ทุนมนุษย์ขององค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรผ่านทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ขององค์กร เนื่องจากความรู้และทักษะของพนักงานเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ ให้กับองค์กร นำไปสู่ความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรที่สูงขึ้น (Subramaniam & Youndt, 2005; Youndt and Snell, 2004) โดยความสามารถด้านนวัตกรรมจะมีผลเชิงบวกต่อความยั่งยืนของธุรกิจและช่วยให้ผู้ประกอบการในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพัฒนาและรักษาธุรกิจของตนได้อย่างยั่งยืน (Hanaysha et al., 2022) ดังนั้นการยกระดับทุนมนุษย์จะส่งผลเชิงบวกต่อองค์กร (AlQershi, 2024; Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าทุนมนุษย์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Liu et al., 2020)

ดังนั้น จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์จึงเป็นตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อธิบายได้ว่า ทุนมนุษย์จะมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อทุนโครงสร้าง หากพนักงานขององค์กรมีทุนมนุษย์สูงจะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทุนโครงสร้างขององค์กร เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางธุรกิจที่เกิดขึ้น นำพาไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์กรที่สูงขึ้นตามมา เนื่องจากทุนโครงสร้างเป็นการสะสมองค์ความรู้ต่างๆ ขององค์กร และเป็นทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กรซึ่งมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมขององค์กร (Fleming & Sorenson, 2004) รวมทั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนในการสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยทำให้สามารถจัดเก็บ ถ่ายโอน วิเคราะห์และเผยแพร่ข้อมูลได้ (Alavi &

Leidner, 2001) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า ทุนโครงสร้างมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Beltramino et al., 2020; Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Massaro et al.,2020) และทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อทุนความสัมพันธ์ เนื่องจากทุนมนุษย์สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างความสัมพันธ์และการรักษาความสัมพันธ์ระยะยาวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักขององค์กร โดยหากพนักงานขององค์กรมีความรู้ความสามารถ มีทักษะที่เหมาะสมก็จะนำไปสู่การสร้างและการพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกขององค์กร อันนำไปสู่ผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กรตามมา เนื่องจากทุนความสัมพันธ์สามารถส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมผ่านการแบ่งปันผสมผสานความรู้และการสร้างนวัตกรรมร่วมกันระหว่างองค์กรและหน่วยงานภายนอกได้ (Adler & Kwon, 2002) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ทุนความสัมพันธ์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร (Huang & Huang, 2020; Kianto et al., 2017; Massaro et al., 2020; Ramírez-Solis et al., 2022; Ryu et al., 2021)

ดังนั้น หากองค์กรต้องการยกระดับความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร เจ้าของหรือผู้นำขององค์กรควรต้องมุ่งเน้นในการเตรียมความพร้อมให้กับทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง และทุนความสัมพันธ์ขององค์กรอย่างเหมาะสม อันก่อให้เกิดความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรต่อไป อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการวัดค่าผ่านความคิดเห็นและเก็บข้อมูลจากแหล่งเดียว รวมทั้งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ภาคใต้เพียงพื้นที่เดียว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ทางทฤษฎี (Theoretical Implications)

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งในการเติมเต็มองค์ความรู้ในศาสตร์ทางด้านการจัดการให้คุณูปการทางทฤษฎีทุนมนุษย์และทฤษฎีฐานทรัพยากร อธิบายได้ดังนี้ 1) ผลการวิจัยแสดงถึงบทบาทของทุนมนุษย์ขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร โดยคุณูปการสำคัญที่พบในการศึกษาครั้งนี้ คือ การสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยการอธิบายกลไกการส่งผ่านอิทธิพลของทุนมนุษย์ที่มีต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรผ่านทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ สอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ โดยทักษะในการทำงานของบุคลากรในองค์กรนำมาซึ่งผลการดำเนินงานที่ดีขององค์กร (Becker, 1964) และ 2) ผลการวิจัยแสดงถึงบทบาทเชิงบวกของทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์และความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับทฤษฎีฐานทรัพยากร (Barney, 1991) ที่ระบุว่า องค์กรจะประสบความสำเร็จมีความได้เปรียบในการแข่งขันและสามารถนำความยั่งยืนมาสู่องค์กรได้จากทรัพยากรและความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร ดังนั้นจากผลการวิจัย ทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์จึงถือเป็นทรัพยากรที่ช่วยเสริมสร้างให้องค์กรมีความได้เปรียบในการแข่งขันและบรรลุผลสำเร็จ

1.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ทางปฏิบัติ (Practical Implications)

1) ผู้นำของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมควรมีการส่งเสริมและพัฒนาทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง และทุนความสัมพันธ์ อันนำไปสู่การพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร เช่น ผู้นำ

องค์กรอาจช่วยกระตุ้นและผลักดันให้พนักงานทำงานด้วยวิธีการใหม่ๆ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตนเอง เพื่อยกระดับทุนมนุษย์ขององค์กร ซึ่งจะก่อให้เกิดกระบวนการในการพัฒนาและปรับปรุงงานตามมา รวมทั้งควรให้ความสำคัญกับทุนโครงสร้างโดยการพัฒนาระบบบริหารจัดการ ยกระดับทรัพย์สินทางปัญญาและระบบข้อมูลให้มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ การฝึกอบรมแรงงาน หรือส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มแรงงาน เป็นต้น ซึ่งจะมีส่วนช่วยสนับสนุนกระบวนการทำงานด้านต่างๆ ขององค์กร รวมทั้งควรพัฒนาทุนความสัมพันธ์ขององค์กร โดยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีทั้งกับลูกค้า ซัพพลายเออร์และพันธมิตรทางธุรกิจ ทั้งในมิติของการดำเนินงานร่วมกันและการแก้ไขปัญหาร่วมกัน ซึ่งจะมีส่วนสำคัญยิ่งในการยกระดับความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรต่อไป

2) องค์ความรู้ที่ได้รับสามารถเป็นแนวทางในการวางนโยบายและกำหนดยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคผลิต เพื่อให้องค์กรมีความสามารถด้านนวัตกรรมที่สูงขึ้น เช่น การจัดโครงการระยะยาวเพื่อฝึกอบรมแรงงาน การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ หรือการสร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ ให้กับกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในอนาคตอาจตรวจสอบผลกระทบของทุนมนุษย์ขององค์กรต่อผลการดำเนินงานขององค์กรด้านต่างๆ เพิ่มเติม เช่น ผลการดำเนินงานด้านการเงิน การเติบโตของยอดขาย การเติบโตของส่วนแบ่งตลาด เป็นต้น

2.2 การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาบทบาทการคั่นกลางของของทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ซึ่งเป็นเพียงกลไกหนึ่งเท่านั้น ในอนาคตอาจพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีบทบาทต่อความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์กับความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร

2.3 ในอนาคตอาจพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีบทบาทต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร เช่น พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของพนักงาน (Innovative Work Behavior) เป็นต้น

2.4 การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ ในอนาคตอาจตรวจสอบผลกระทบของทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้างและทุนความสัมพันธ์ ที่มีต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เช่น จำนวนสิทธิบัตร รายได้ของธุรกิจ เป็นต้น

2.5 ในอนาคตอาจเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 3 แหล่งข้อมูล คือ เจ้าของหรือผู้บริหารระดับสูง พนักงานและลูกค้า เพื่อป้องกันความลำเอียงวิธีร่วม (Common Method Bias: CMB)

2.6 ในอนาคตอาจตรวจสอบผลกระทบของทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง และทุนความสัมพันธ์ที่มีต่อความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กรในภูมิภาคอื่นของประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.). (2567). *Dashboard SME Big Data.* https://sme.go.th/th/page.php?modulekey=348

อิศรัฏฐ์ รินไธสง. (2564). *การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างสำหรับการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.* บริษัท นีโอพ้อยท์ (1995) จำกัด.

Adler, P. S., & Kwon, S. W. (2002). Social capital: Prospects for a new concept. *Academy of management review*, *27*(1), 17-40.

Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, 25(1). 107-136.

AlQershi, N. (2024). Strategic thinking, strategic planning, strategic innovation and the performance of SMEs: The mediating role of human capital. *Management Science and Education Innovations*, *11, 1003-1012.* doi: 10.5267/j.msl.2020.9.042

AlQershi, N., Abas, Z., & Mokhtar, S. (2021). The intervening effect of structural capital on the relationship between strategic innovation and manufacturing SMEs' performance in Yemen. *Management Science Letters*, *11*(1), 21-30.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, *17*(1), 99-120.

Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago press.

Beltramino, N. S., García-Perez-de-Lema, D., & Valdez-Juárez, L. E. (2020). The structural capital, the innovation and the performance of the industrial SMES. *Journal of Intellectual Capital*, *21*(6), 913-945.

Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the filed. International *Journal of* Technology Management, *18*(5-8), 433-462

Coder, L., Peake, W. O., & Spiller, M. S. (2017). Do high performance work systems pay for small firms? An intellectual capital building perspective. *Journal of Small Business Strategy*, *27*(2), 13-35.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, *35*(1), 128-152.

Dwikat, S. Y., Arshad, D., & Mohd Shariff, M. N. (2023). Effect of competent human capital, strategic flexibility and turbulent environment on sustainable performance of SMEs in manufacturing industries in palestine. *Sustainability*, *15*(6), 4781.

Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long range planning*, *30*(3), 366-373.

Fleming, L., & Sorenson, O. (2004). Science as a map in technological search. *Strategic management journal*, *25*(8-9), 909-928.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis: Pearson new international (8th ed.)*. Cengage Learning EMEA.

Huang, C. C., & Huang, S. M. (2020). External and internal capabilities and organizational performance: Does intellectual capital matter?. *Asia Pacific Management Review*, *25*(2), 111-120.

Hanaysha, J. R., Al-Shaikh, M. E., Joghee, S., & Alzoubi, H. M. (2022). Impact of innovation capabilities on business sustainability in small and medium enterprises. *FIIB Business Review*, *11*(1), 67-78.

Jalil, M. F., Ali, A., & Kamarulzaman, R. (2022). Does innovation capability improve SME performance in Malaysia? The mediating effect of technology adoption. The *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, *23*(4), 253-267.

Kianto, A., Sáenz, J., & Aramburu, N. (2017). Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research*, *81*, 11-20.

Liu, C. H., Chang, A. Y. P., & Fang, Y. P. (2020). Network activities as critical sources of creating capability and competitive advantage: The mediating role of innovation capability and human capital. *Management Decision*, *58*(3), 544-568.

Massaro, M., Bagnoli, C., & Dal Mas, F. (2020). The role of human sustainability in professional service firms. Evidence from Italy. *Business Strategy and the Environment*, *29*(6), 2668-2678.

McDowell, W. C., Peake, W. O., Coder, L., & Harris, M. L. (2018). Building small firm performance through intellectual capital development: Exploring innovation as the “black box”. *Journal of business research*, *88*, 321-327.

Oliveira, M., Curado, C., Balle, A. R., & Kianto, A. (2020). Knowledge sharing, intellectual capital and organizational results in SMES: are they related?. *Journal of Intellectual Capital.* 21(6): 893–911. https://doi.org/10.1108/JIC-04-2019-0077

Ramírez-Solis, E. R., Llonch-Andreu, J., & Malpica-Romero, A. D. (2022). How beneficial are relational capital and technology orientation for innovation? Evidence from Mexican SMEs. *International Journal of Innovation Studies*, *6*(1), 1-10.

Ryu, D., Baek, K. H., & Yoon, J. (2021). Open innovation with relational capital, technological innovation capital, and international performance in SMEs. *Sustainability*, *13*(6), 3418.

Sardo, F., Serrasqueiro, Z., & Alves, H. (2018). On the relationship between intellectual capital and financial performance: A panel data analysis on SME hotels. *International Journal of Hospitality Management*, *75*, 67-74.

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, *51*(1), 1-17.

Stewart, T. A. (2010). *Intellectual Capital: The new wealth of organization*. Currency.

Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management journal*, *48*(3), 450-463.

Youndt, M. A., & Snell, S. A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance. *Journal of managerial issues*, *16*(3), 337-360.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

R&D, Innovation and Profit in Food Firms in Thailand

Areeya Areegul[1], and Athakrit Thepmongkol[2]

Received: May 24, 2025
Revised: October 5, 2025
Accepted: October 24, 2025

ABSTRACT

This study investigates the impact of R&D expenditure on firm performance using panel data from 42 food firms listed on the Stock Exchange of Thailand (SET). We first analyze the effect of R&D spending on gross profit and find that its second lag has a strong positive impact. Next, we examine innovation outputs including patent applications and new product launches and observe that both have a negative effect on gross profit. Finally, we construct an Innovation Index using factor analysis to capture latent innovation activities. The index shows a significant positive relationship with gross profit, highlighting the multidimensional nature of innovation in the food industry. Based on these findings, we recommend that the government and Thai food firms continue to strengthen support for R&D to enhance long term competitiveness.

Keywords: Innovation, R&D expense, food firms, Stock Exchange of Thailand, gross profit.

[1] Business Development Manager, Alsco Uniforms Thailand, E-mail: aareegul@alsco.co.th, areegul@hotmail.com
[2] Lecturer, Graduate School of Development Economics, National Institute of Development Administration, E-mail: athakrit.t@nida.ac.th

Background and Significance of the Research Problem

Innovation is widely recognized as a critical driver of firm performance, particularly in enhancing gross profits. Theoretically, innovation enables firms to develop new products and improve production processes, thereby increasing revenue and reducing costs. Research and development (R&D) serves as a primary driver of innovation. Thailand's Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD) as a percentage of GDP has shown a steady upward trend since 2012. According to the 2024 survey report by the National Research Council of Thailand (NRCT, 2024), Thailand's total R&D expenditure in 2022 was 201,415 million baht, equivalent to 1.16% of GDP, with the private sector accounting for the majority share (73%). The food industry has consistently ranked among the top sectors in R&D spending, leading all sectors in 2022 with an expenditure of 22,314 million baht. The food industry is an important sector for Thailand's economy due to its strong interconnections with other supply chains. Given the economic significance of the food industry, its prominent role in national R&D investment, and the influence of factors such as stringent food safety regulations, evolving consumer preferences, intense competition, market trends, and shifting demographics, this study investigates how R&D expenditure and the resulting innovation outputs impact firm performance at the micro level.

This topic has been rarely explored in Thailand, primarily due to the limited availability of public R&D data and the challenges of obtaining relevant quantitative panel data, especially considering the impact of the COVID-19 pandemic. Additionally, the limited research on the relationship between R&D expenditure and their outputs, such as patent applications and new product introductions, as well as their effect on gross profit, makes this study particularly relevant.

To address the research gaps, this paper first examines the relationship between R&D expenditure and gross profit, followed by an analysis of how innovation outputs, such as patent applications and new product launches, affect gross profit. The final part of the study applies advanced statistical techniques to construct an Innovation Index, aiming to provide a more comprehensive representation of innovation and its potential impact on firm performance.

Research Objectives

The main objectives of this paper are to examine how R&D expenditure affects the gross profit of food firms operating in Thailand, specifically those listed on the SET. Furthermore, the paper aims to explore the relationship between R&D expenditure and innovation outputs, namely patent applications and new product launches, and how these factors impact gross profit.

Scope of Research

The dataset covers 42 food firms listed on the Stock Exchange of Thailand from 2015 to 2023, using unbalanced panel data. Firm-level data, including R&D expenses, were collected from annual reports, financial statements, Securities and Exchange Commission filings, sustainability reports, and the Structured Data One Report, which is publicly available on the Stock Exchange of Thailand website.

For patent applications, the data is obtained from the Department of Intellectual Property of Thailand. For new product launches, we also gather data from various sources, such as annual reports, company websites, and news released online.

For the analysis in this paper, we focus on firms that disclose R&D expenses or few firms that do not reveal R&D expenses but spin off their R&D into subsidiary firms, retaining 100% of the shares in those subsidiaries. In this case, we use the expenses of those subsidiaries as a proxy for the R&D expenses of the parent firms. We also include firms that do not invest in R&D in our analysis.

Literature Review

The endogenous growth theory emerged in the 1980s , it is developed to overcome the limitation of the neoclassic growth model refined by Solow and Ramsey (Salvadori, 2003), The internal investment decision which is considered as endogenous factor drive technology progress (Grossman & Helpman, 1991; Romer, 1990). The endogenous growth theory also incorporates the concept of creative destruction concept, as proposed by Schumpeter (1934) who argued that economic development is driven by entrepreneurs who introduce new products, processes which explained how's innovation disrupts the existing market structure or industries and leads to the creation of new ones. This falls within the context of an endogenous theory that growth is driven by technology change that arises from investment decisions made by profit-maximizing agents (Romer, 1990). The stock of human capital, the development of new technology and innovations help to accelerate growth faster. The Theory has many implications for firms to engage in R&D and innovation activity in order to generate growth. The Oslo Manual (OECD & Eurostat, 2018) provides the definition of innovation as a new or improved product or process or combination of both that significantly different from the previous ones and also has been made available to potential users or brought into use by unit in any sector such as firm via process. Additionally, innovation activities can take on various forms such as engineering design or any creative activities, R&D, intellectual property, marketing and brand

equities, software or database development, employees training, acquisition or lease tangible asset and others innovation management activities. Firms make their decision regarding how's much resources such as time and budget should be allocated to support this innovation creation activities.

Even if R&D is widely used as indicator for innovation but this also subjected to critic by others scholars due to its limitation. Many scholars attempt to find factors that determine firm's innovation capability in order to gain better understanding of firm's conditions and resources that are essential for implement new ideas effectively, which can result in improving overall performance. Wang and Kafouros (2009) applied regression analysis to determine innovative performance by including R&D, FDI, exports and imports as independent variables for emerging economy in China. Their study showed that these explanatory variables did not always result in positive consequences. Innovation inputs can be both tangible and intangible. Tangible inputs have physical characteristics and incur costs such as buying equipment, machinery, computers and support facilities, as well as building the factory or office. On the contrary, intangible inputs may not have physical characteristics, but they may have costs (Gamal, 2011) such as R&D, software development, market development such as marketing expense on advertising and market research.

Wolff (2007) wrote an article entitled "Forget R&D Spending-Think Innovation". This article summarized evidence from other papers which suggested that spending too much on R&D did not always lead to superior growth for a company. It also highlights that other factors, such as a firm's ability to integrate processes and establish a supportive culture, were crucial in creating a competitive advantage. However, spending too little on R&D could put a company behind its competitors. In this paper. We also include other expenses such as capital expenditure as factors affecting firm performance. However, as highlighted in studies such as Caballero and Engel (1999), investment may exhibit nonlinear patterns. Therefore, this paper also accounts for potential nonlinearity in capital expenditure as well.

Bobillo et al. (2006) used panel data analysis to estimate the impact of R&D expenditures, employment efficiency, tangible capital, and intangible capital on firm performance in terms of sales and net profit for firms in Spain during the period 1991-2001. They found mixed results from various industries when both level and first-difference estimates were used. Another evidence was presented by Chaddad and Mondelli (2013), who utilized hierarchical linear modelling for panel data of US food economy firms during the period 1984-2006. Their study investigated the influence of R&D expense intensity and advertising expense intensity on firm performance, measured by return on

assets (ROA). The results revealed a significantly positive effect of R&D expenditure intensity on firm performance differences, in contrast to advertising expense intensity, which showed no significant effect on firm performance. Lastly, Manogna and Mishra (2021) applied system generalized method of moments to investigate the relationship of R&D expenses and technology purchase expenses on the sales growth of Indian food and agricultural firms. The regression results showed that both R&D expenses and technology purchase expenses have a significantly positive effect on the growth of sales. To measure R&D efficiency, many scholars suggest using patents, which are considered an output of R&D expenditure and serve as an indicator of innovation. Thomas, Sharma, and Jain (2011) analyzed R&D efficiency in the United States using patents granted, providing valuable data for policymaking. Nagaoka, Motohashi, and Goto (2010) provided an overview of how patent statistics can be used to measure and understand innovation. However, they also highlight the limitations of patent data, such as the fact that not all innovations are patented, and not all patents lead to commercially successful products. R&D can serve as a key driver of both process innovation and the introduction of new products (Parisi et al., 2006). In addition to R&D, other variables such as firm age, firm size, foreign ownership, export activity, and number of employees have also been widely studied for their contribution to innovation output.

Research Methodology

We study 42 food firms using unbalanced panel data from 2015 to 2023. As explained in the scope of study, data were collected from various sources, and the monetary expenditure values were adjusted from nominal to real terms using the Producer Price Index for food products from the Trade Policy and Strategy Office in Thailand, which uses 2015 as its base year.

Since financial statement figures are affected by changes in price levels, this adjustment ensures greater accuracy and allows for meaningful comparisons over time. We then employed panel data analysis to compare the fixed effects model with the random effects model and determine which model is most suitable for the data. The Hausman test (Hausman, 1978) is used for this purpose. The null hypothesis of the Hausman test states that the fixed effects coefficients are not significantly different from the random effects coefficients, implying that the random effects model is preferable to the fixed effects model. Parts 1 to 3 of this paper are based on the conceptual framework presented in Figure 1:

The input factors in our model are shown in Figure 1. These include employees, firm age, foreign ownership, exports, assets, and additional investments such as sales and marketing, software, and capital expenditure. R&D expenditure is treated as a key driver of innovation, leading to outputs such as patents, new products, and others improvements such as processes or practices. These outputs are expected to enhance firm performance by increasing gross profit.

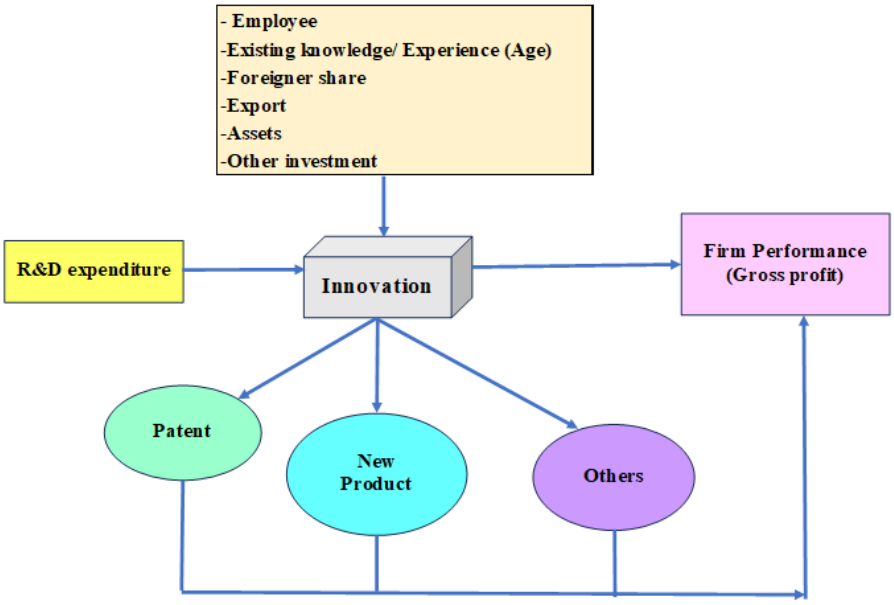


Figure 1 Conceptual Framework: the Pathway from R&D to Innovation and Firm Performance
Source: Developed by Authors

The rationale for selecting these variables, apart from R&D expense and innovation outputs, is as follows. Gross profit was chosen as the performance measure because it reflects profitability from a firm's core operations and excludes expenses not directly tied to production, unlike operating or net profit. Firm age represents accumulated experience. Employees and assets serve as inputs to production. For assets, we include only tangible assets as capital inputs, excluding intangible assets to avoid double counting with R&D and software. Foreign shareholding may provide additional experience and funding, while exporting can expose the firm to new knowledge and enhance market competitiveness. In addition, other investments, such as software expense, sales and marketing expense, and capital expenditure, are key resources that enable firms to generate revenue and profits. While this study explicitly controls for the impact of COVID-19 through a dummy variable, other contemporaneous events such as

trade conflicts or the Russia–Ukraine war are not included due to data and model complexity. This is acknowledged as a limitation, as these events may also have influenced firm performance during the study period.

For Part 1: We base our theoretical framework on the quality ladder model in growth theory, as proposed by Grossman and Helpman (1991). By adopting this framework, investing in R&D is expected to have a positive impact on a company's performance. Consequently, we aim to test this concept using empirical data from food firms in Thailand. Additionally, we incorporate insights from other types of expenditures beyond R&D into our model. We examine different lag lengths of R&D and select the optimal lag based on both statistical significance and model fit, using the Akaike Information Criterion (AIC) and Bayesian Information Criterion (BIC) to guide the selection. Squared terms of capital expenditure is also included in the equation to capture potential nonlinear effects.

Part 2: In this section, we analyze the impact of R&D investments on innovation outcomes. Specifically, we focus on two key proxies for R&D output: patent applications and new product launches, and examine how these factors influence gross profit. To strengthen our analysis, we also employ principal component analysis (PCA) to generate a weighted component that combines patent applications and new product launches. This allows us to assess their joint impact on gross profit in a more integrated manner. The methodology was originally designed in two main parts. However, as the research progressed, we did not find statistically significant positive effects of R&D on patent applications or new product launches, nor did these outputs show a positive impact on gross profit. This suggests that patent applications may not serve as a reliable proxy for innovation output in Thailand’s food industry, possibly due to the sector’s focus on informal or non-patented innovations. Since the results from Part 2 are not consistent with those from Part 1, a third part was introduced. This involves constructing an Innovation Index using advanced statistical techniques to captures the multidimensional nature of R&D and provides a broader, more comprehensive view of innovation activity.

Part 3: We apply factor analysis with varimax rotation (Hair et al., 2010) to identify latent dimensions of innovation and construct a composite Innovation Index. Factor analysis groups together variables that share common variance, thereby reducing dimensionality, minimizing multicollinearity, and enabling a more robust analysis. We then analyze how this index influences gross profit. The notation of variables is shown in Table 1.

Table 1 Notation of Variables

Variables	Notation	Description
Gross Profit	lnGP	Log of gross profit (THB)
New product	lnNP	Log of the number of new products launch each year
Patent application	lnPtA	Log of the number of patents applied each year
The age of the firm	lnAge	Log of the firm's age, measured in years since its establishment
Employees	lnEmp	Log of the number of employees at the end of the year
Assets	lnAsset	Log of the tangible assets
Foreign share intensity	Fshare	The percentage of foreign shareholder to total shareholder
Export intensity	Exp	The percentage of export sales to total sales
R&D Expense	lnRD_lk	Log of lag k of R&D expense
Covid dummy[3]	Covid	The value is set to 1 starting from the year 2020, when the COVID-19 pandemic began, and is 0 otherwise
Interaction R&D and Covid	lnRD_lk xCovid	Interaction of lag k of log of R&D expense and covid dummy
Software expense	lnSoftw_lk	Log of lag k of software expense
Sales and marketing expense	lnMkt_lk	Log of lag k of sales and marketing expense
Capital expenditure	lnCapex_lk	Log of lag k of acquisition or purchasing plant and equipment
Square of capital expenditure	lnCapex_lksq	The square of log of lag k of acquisition or purchasing plant and equipment
PCA of new product and patent	PCAComp	The first principal component from PCA method
Innovation Index	InnoFactor	Innovation Index from factor analysis method

We analyze panel data for firm i at year t where A_0 to G_0 represent intercept terms of each panel regression. The Parameters A_i to G_i are the coefficients associated with each panel regression model. Panel regression for Part 1 is as follows:

$$\begin{aligned} lnGP_{it} = {} & A_0 + A_1 lnAge_{it} + A_2 lnEmp_{it} + A_3 lnAsset_{it} + A_4 Fshare_{it} + A_5 Exp_{it} + A_6\ lnRD_lk_{it} \\ & + A_7\ Covid_{it} + A_8(lnRD_lk_{it} x Covid_{it}) + A_9\ lnSoftw_lk_{it} + A_{10}\ lnMkt_lk_{it} + A_{11}\ lnCapex_lk_{it} \\ & + A_{12}\ lnCapex_lksq_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

[3] Note that COVID variable reflects the structural impact of the pandemic on Thai economy from 2020 onwards, not limited to just COVID-19 period during 2020-2022.

Panel regression for Part 2 are as follows:

$$lnNP_{it} = B_0 + B_1\ lnAge_{it} + B_2\ lnEmp_{it} + B_3\ lnAsset_{it} + B_4\ Fshare_{it} + B_5\ Exp_{it} + B_6\ lnRD_lk_{it} + B_7\ Covid_{it} + B_8\ (lnRD_lk_{it} x Covid_{it}) \quad (2)$$

$$lnGP_{it} = C_0 + C_1 lnAge_{it} + C_2 lnEmp_{it} + C_3 lnAsset_{it} + C_4 Fshare_{it} + C_5 Exp_{it} + C_6\ lnNP_{it} + C_7 Covid_{it} + C_8 lnSoftw_lk_{it} + C_9 lnMkt_lk_{it} + C_{10} lnCapex_lk_{it} + C_{11} lnCapex_lksq_{it} \quad (3)$$

$$lnPtA_{it} = D_0 + D_1\ lnAge_{it} + D_2\ lnEmp_{it} + D_3\ lnAsset_{it} + D_4\ Fshare_{it} + D_5\ Exp_{it} + D_6\ lnRD_lk_{it} + D_7\ Covid_{it} + D_8\ (lnRD_lk_{it} x Covid_{it}) \quad (4)$$

$$lnGP_{it} = E_0 + E_1 lnAge_{it} + E_2 lnEmp_{it} + E_3 lnAsset_{it} + E_4 Fshare_{it} + E_5 Exp_{it} + E_6\ lnPtA_{it} + E_7 Covid_{it} + E_8\ lnSoftw_lk_{it} + E_9\ lnMkt_lk_{it} + E_{10}\ lnCapex_lk_{it} + E_{11} lnCapex_lksq_{it} \quad (5)$$

For Model (2), R&D is treated as the input for new product launches, while Model (3) treats gross profit as the output. If we substitute Model (2) into Model (3), we obtain the same functional form as Model (1), with only the coefficients differing. We apply the same conceptual approach to the other models.

At the end of Part 2, we applied principal component analysis (PCA) to patent applications and new product launches to derive a single weighted composite measure. The data were standardized, and following the Kaiser criterion (Kaiser, 1960), only components with eigenvalues above 1 were retained. The first principal component, explaining the most variance, was used. This PCA measure was then included as an independent variable in the panel regression to examine its effect on gross profit, consistent with Part 2's approach.

$$PCAComp_{it} = \lambda_1\ lnNP^*_{it} + \lambda_2 lnPtA^*_{it} \quad (6)$$

Where lnNP* , lnPtA* are standardize variables and λ_1 , λ_2 are PCA loadings.

$$lnGP_{it} = F_0 + F_1 lnAge_{it} + F_2 lnEmp_{it} + F_3 lnAsset_{it} + F_4 Fshare_{it} + F_5 Exp_{it} + F_6\ PCAComp_{it} + F_7 Covid_{it} + F_8 lnSoftw_lk_{it} + F_9 lnMkt_lk_{it} + F_{10}\ lnCapex_lk_{it} + F_{11} lnCapex_lksq_{it} \quad (7)$$

In Part 3, to construct the Innovation Index, factor analysis was performed to identify the latent factors driving innovation within firms. Based on the Kaiser criterion (Kaiser, 1960), only factors with eigenvalues greater than 1 were retained for further analysis. Varimax rotation (Kaiser, 1958) was then applied to improve interpretability. The Innovation Index was subsequently calculated by combining the factor scores of the retained factors and used as an independent variable in the panel regression.

$$InnoFactor_{it} = \omega_1\ lnAge^*_{it} + \omega_2\ lnEmp^*_{it} + \omega_3\ lnAsset^*_{it} + \omega_4\ Fshare^*_{it} + \omega_5\ Exp^*_{it} + \omega_6\ lnRD_lk^*_{it} + \omega_7\ Covid^*_{it} + \omega_8\ (lnRD_lk^*_{it} x Covid^*_{it}) \quad (8)$$

Where: Variables with * are standardized values from factor analysis, ω_i are factor loadings from the rotated solution, i=1,...,8. The resulting factor scores for the Innovation Index were then used as an independent variable to examine their effect on gross profit, following the approach in Part 2.

$$\ln GP_{it} = G_0 + G_1 \ln Age_{it} + G_2 \ln Emp_{it} + G_3 \ln Asset_{it} + G_4 Fshare_{it} + G_5 Exp_{it} + G_6 InnoFactor_{it} + G_7 Covid_{it} + G_8 \ln Softw_lk_{it} + G_9 \ln Mkt_lk_{it} + G_{10} \ln Capex_lk_{it} + G_{11} \ln Capex_lksq_{it} \quad (9)$$

This study primarily focuses on the coefficients of the following variables: R&D expense, new product, patent application, PCA of new product and patent and the Innovation Index. We take the natural logarithm[4] of most variables to handle large values, reduce skewness, and address heteroskedasticity. Additionally, logging the variables allows us to interpret the coefficients as elasticities, meaning they represent percentage changes rather than absolute changes. We employ robust standard errors, which adjust the standard errors of the coefficient estimates without altering the estimates themselves. This enhances the reliability of results. The analysis was performed using Stata 17.

Results

As we checked the correlation matrix, the majority of correlations were below 0.5. However, high correlations were observed among lnAsset, lnEmp, lnMkt_l0, and lnCapex_l1. To further investigate potential multicollinearity among these variables, we use Stata software to calculate the Variance Inflation Factor (VIF) (Belsley et al., 2005). All VIF values are below 5, which we consider acceptable. Therefore, we include these variables in the models to avoid omitted variable bias. Subsequently, we incorporate lnCapex_l1sq in the regression models to detect nonlinearity.

[4] For independent variables with zero values that are log-transformed, 1 was added to all observations; for example, lnRD_lk = ln(1+RD_lk).

Table 2 Descriptive Statistics

Variables	Unit	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
Gross profit	THB	227	4,288,644,841	11,911,185,088	71,905,510	107,458,317,635
The age of the firm	Years	227	42	23	9	132
Employees	Persons	227	7,126	21,403	98	147,198
Assets	THB	227	30,138,409,705	112,901,590,179	752,393,947	829,727,058,129
Foreign share Intensity	%	227	10.915	13	0.000	46
Export intensity	%	227	38.818	35	0.000	99
New product	Number	227	6.907	14	0.000	116
Patent application	Number	227	0.132	1	0.000	5
Covid dummy	-	227	0.709	0	0.000	1
R&D expense	THB	227	75,962,705	344,797,425	0.000	3,040,000,000
Software expense	THB	227	16,482,414	56,670,308	0.000	522,883,077
Sales and marketing expense	THB	227	1,519,495,562	3,540,469,940	26,201,271	23,948,279,559
Capital expenditure	THB	227	1,134,555,601	3,605,783,589	3,682,281	26,576,030,060

Note: Variables are in their original values before taking logs, and expenditure variables are expressed in real terms using the Producer Price Index (base year = 2015).

Table 3 Empirical Result from Part 1: Model (1)

Independent Variables	Dependent Variable lnGP	Independent Variables	Dependent Variable lnGP
lnAge	0.0115	Exp	0.00279
	(0.083)		(0.002)
lnEmp	0.0435	lnRD_l2	0.0451***
	(0.080)		(0.016)
lnAsset	0.274**	lnRD_l2xCovid	-0.0361**
	(0.107)		(0.014)
Fshare	-0.000942	Covid	0.648***
	(0.004)		(0.215)

Table 3 (Continued)

Independent Variables	Dependent Variable lnGP	Independent Variables	Dependent Variable lnGP
lnSoftw_l0	0.002	lnCapex_l1sq	-0.00166
	(0.010)		(0.007)
lnMkt_l0	0.695***	Constant	0.496
	(0.094)		(3.487)
lnCapex_l1	-0.00952	Observations	143
	(0.272)	Number of ID	42
		Hausman Test Result	Random Effects

Note: 1. *, **, and *** indicate statistical significance at the 0.10, 0.05, and 0.01 levels, respectively.
2. Robust standard errors in parentheses.

In line with theoretical and empirical evidence suggesting that R&D requires time to affect firm outcomes, we tested both one-year (lag 1) and two-year (lag 2) lags of R&D expenditure. Including both lags simultaneously caused high correlation between lag 1 and lag 2, so we tested them separately. The results show that only lag 2 is statistically significant and provides the best model fit (lowest AIC and BIC). Accordingly, we focus on lag 2 in the reported results.

From the results in Part 1, R&D at lag 2 shows a strong and significant impact on gross profit. Based on this, we examine whether R&D may generate innovation outcomes (Models 2 and 4), which could in turn affect firm performance, thereby illustrating a potential transmission mechanism from R&D to innovation and then to gross profit, as reflected in Models 3, 5, and 7. We test this concept, and the results are reported in the following tables.

Table 4 Empirical Result from Part 2: Model (2), (4)

Independent Variables	(Model 2) lnNP	(Model 4) lnPtA	Independent Variables	(Model 2) lnNP	(Model 4) lnPtA
lnAge	5.625***	-0.0638*	lnAsset	-1.108**	0.0488**
	(1.489)	(0.038)		(0.450)	(0.024)
lnEmp	-0.845*	0.0551**	Fshare	-0.0067	-0.00127
	(0.478)	(0.027)		(0.017)	(0.001)

Table 4 (Continued)

Independent Variables	(Model 2) lnNP	(Model 4) lnPtA
Exp	0.00558	-0.00013
	(0.005)	(0.000)
lnRD_l2	0.0136	0.00116
	(0.015)	(0.003)
Covid	-0.435*	0.0207
	(0.234)	(0.024)
lnRD_l2xCovid	0.00624	0.00086
	(0.012)	(0.002)
Constant	12.31	-1.253***
	(8.236)	(0.438)
Observations	143	143
Number of ID	42	42
Hausman Test Result	Fixed Effects	Random Effects

Note: 1. *, **, and *** indicate statistical significance at the 0.10, 0.05, and 0.01 levels, respectively.

2. Robust standard errors in parentheses.

Table 5 Principal Component Loadings for Model (6)

(Component 1: Eigenvalue = 1.30)

Variables	Component 1 Loadings
lnNP*	0.7071
lnPtA*	0.7071

Table 6 Result from Part 2: Model (3), (5), (7)

Independent Variables	Model (3) lnGP	Model (5) lnGP	Model (7) lnGP
lnAge	0.687	0.11	-0.0244
	(0.476)	(0.512)	(0.083)
lnEmp	0.352*	0.406**	0.0889
	(0.204)	(0.197)	(0.083)
lnAsset	-0.641*	-0.628**	0.270**
	(0.319)	(0.307)	(0.116)
Fshare	0.00674	0.0102	-0.00161
	(0.012)	(0.013)	(0.004)
Exp	0.0209***	0.0210***	0.00233
	(0.004)	(0.005)	(0.002)
lnNP	-0.132***		
	(0.042)		

Table 6 (Continued)

Independent Variables	Model (3)	Model (5)	Model (7)
	lnGP	lnGP	lnGP
lnPtA		-0.120**	
		(0.058)	
PCAComp			-0.0142
			(0.031)
Covid	0.318**	0.348**	0.276**
	(0.128)	(0.132)	(0.121)
lnSoftw_l0	0.00523	0.00584	0.00711
	(0.010)	(0.011)	(0.009)
lnMkt_l0	0.617***	0.625***	0.676***
	(0.122)	(0.130)	(0.089)
lnCapex_l1	0.579***	0.624***	0.050
	(0.201)	(0.225)	(0.262)
lnCapex_l1sq	-0.0176***	-0.0182***	-0.00324
	(0.005)	(0.006)	(0.007)
Constant	12.42**	12.79**	0.669
	(5.885)	(5.613)	(3.165)
Observations	185	185	185
Number of ID	42	42	42
Hausman Test Result	Fixed Effects	Fixed Effects	Random Effects

Note: 1. *, **, and *** indicate statistical significance at the 0.10, 0.05, and 0.01 levels, respectively.

2. Robust standard errors in parentheses.

Table 7 Part3: Rotated Factor Loadings (Varimax Rotation)

(Factor 1: Eigenvalue =2.538, Factor 2: Eigenvalue = 1.678)

Variables	Factor 1	Factor 2
lnAge*	0.468	-0.154
lnEmp*	0.853	0.251
lnAsset*	0.871	0.048
Fshare*	0.485	0.276
Exp*	0.229	-0.173
lnRD_l2*	0.136	0.897
Covid*	-0.014	0.209
lnRD_l2*xCovid*	0.138	0.762

Factor 1 was used as $InnoFactor_{it}$ in panel regression model (9) because it is the dominant factor, having the largest eigenvalue, and its variable coefficients align more closely with theoretical expectations.

Table 8 Result from Part 3: Model (9)

Independent Variables	Model (9) lnGP	Independent Variables	Model (9) lnGP
lnAge	0.0356	lnSoftw_l0	0.00556
	(0.607)		(0.009)
lnEmp	-0.667	lnMkt_l0	0.797***
	(0.521)		(0.224)
lnAsset	-1.545**	lnCapex_l1	0.313
	(0.725)		(0.257)
Fshare	0.0197	lnCapex_l1sq	-0.00998
	(0.023)		(0.007)
Exp	0.0228***	Constant	41.14**
	(0.004)		(16.920)
InnoFactor	2.464*	Observations	143
	(1.237)	Number of ID	42
Covid	0.466**	Hausman Test Result	Fixed Effects
	(0.175)		

Note: 1. *, **, and *** indicate statistical significance at the 0.10, 0.05, and 0.01 levels, respectively.
2. Robust standard errors in parentheses.

Discussion

Part 1: Models with different lags were tested, and the two-period lag model had lower AIC and BIC, indicating better fit. Panel regression results show that R&D expenses at lag2 have a strong, positive, and significant effect on gross profit. This finding is consistent with theoretical frameworks, such as the Quality Ladder Model, which suggests that firms investing in research

and development (R&D) can enhance product quality and gain a competitive advantage. As a result, this leads to increased sales and higher profit margins.

Moreover, R&D during the non-COVID period shows a more positive impact on gross profit compared to the period since the COVID-19 outbreak in 2020. There are several possible explanations for this situation, including disruption of operations, shifts in consumer behavior, and higher costs. However, since the COVID-19 outbreak, firms were compelled to operate more efficiently, leading to higher gross profits than in the non-COVID period. In addition to R&D, sales and marketing expenses exhibit a strong positive impact on gross profit.

However, in Part 2, we found that R&D expenses have a positive effect on new product launches and patent applications, but this effect is not statistically significant. Additionally, new product launches have a significant negative effect on gross profit. This suggests that new product launches may incur short term costs which could reduce immediate gross profit. This result is consistent with the product life cycle concept, which suggests that firms may face financial challenges during the initial stages of a new product launch. The results also show that patent applications have a significant negative effect on gross profit. Even after applying PCA to combine new product launches and patent applications at the end of Part 2, we still did not find a significant effect on gross profit. The results of Part 2 are not consistent with those of Part 1, likely because innovation is multidimensional and not all firms apply for or obtain patents. Relying solely on innovation outputs, as done in Part 2, may not fully capture its true impact.

To address this, Part 3 applies factor analysis to construct latent factors representing underlying innovation activity, resulting in an Innovation Index. Using this approach, the results indicate that the Innovation Index has a significant positive effect on gross profit, which is directionally consistent with Part 1, where R&D expenditure exhibits a strong significant positive effect. These findings contrast with Part 2, which finds that new product launches and patent applications have a negative relationship with gross profit. We propose that using the Innovation Index in Part 3 provides a useful tool for capturing latent dimensions of innovation, such as process innovation, for which direct data may be unavailable.

Suggestions:

The results from Part 1 show that R&D expenditure has a strong and statistically significant positive effect on gross profit. In contrast, the results from Part 2 indicate that while R&D positively influences new product launches and patent applications, these effects are not statistically significant. Moreover, the innovation outputs examined in Part 2 do not yield a

positive impact on gross profit, as observed in Part 1. This suggests that such outputs may not fully capture R&D's impact especially in developing countries, where not all R&D leads to patents. To address this, Part 3 uses factor analysis to construct an Innovation Index. The results show a significant positive effect on gross profit, directionally consistent with Part 1, where R&D expenditure shows a strongly positive effect. This index captures latent forms of innovation, such as process innovation, that Part 2 may not reveal.

The analysis also finds that food firms operated more efficiently since the COVID-19 outbreak, leading to higher gross profits, though the effect of R&D was weaker during this time, likely due to short term survival strategies. Sales and marketing expenses consistently show a strong positive effect on gross profit, emphasizing the need for continued investment in this area. Software and capital expenditures should also be aligned with innovation strategies such as automation or digital lean methods to enhance efficiency and performance. These findings offer policy insights for food firms listed on the Stock Exchange of Thailand (SET), stressing the importance of long-term R&D investment. Future research should extend the data period and explore additional innovation outputs to better understand performance drivers in this sector. Finally, we recommend using the proposed Innovation Index, as it better captures the multidimensional nature of R&D.

References

Belsley, D. A., Kuh, E., & Welsch, R. E. (2005). *Regression diagnostics: Identifying influential data and sources of collinearity*. John Wiley & Sons.

Bobillo, A. M., Sanz, J. R., & Gaite, F. T. (2006). Innovation investment, competitiveness, and performance in industrial firms. *Thunderbird International Business Review, 48*(6), 867-890.

Caballero, R. J., & Engel, E. M. (1999). Explaining investment dynamics in US manufacturing: a generalized (S, s) approach. *Econometrica, 67*(4), 783-826.

Chaddad, F. R., & Mondelli, M. P. (2013). Sources of firm performance differences in the US food economy. *Journal of Agricultural Economics, 64*(2), 382-404.

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). Quality ladders in the theory of growth. *The Review of Economic Studies, 58*(1), 43-61.

Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. (7th ed.). Pearson Prentice Hill.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 46(6), 1251-1271. https://doi.org/10.2307/1913827

Kaiser, H. F. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika, 23*(3), 187-200.

Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and psychological measurement, 20*(1), 141-151.

Manogna, R., & Mishra, A. K. (2021). Does investment in innovation impact firm performance in emerging economies? An empirical investigation of the Indian food and agricultural manufacturing industry. *International Journal of Innovation Science, 13*(2), 233-248.

NRCT. (2024). *Science, Research, and Innovation Index: A Stepping Stone for National Development 2024.* https://www.nrct.go.th

OECD, & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018* (4th ed.). https://www.oecd.org/en/publications/oslo-manual-2018_9789264304604-en.html

Parisi, M. L., Schiantarelli, F., & Sembenelli, A. (2006). Productivity, innovation and R&D: Micro evidence for Italy. *European Economic Review, 50*(8), 2037-2061.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy, 98*(5, Part 2), S71-S102.

Salvadori, N. (2003). *The theory of economic growth: A 'classical' perspective*. Edward Elgar Publishing Limited.

Schumpeter, J. A. (1934). The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. *Harvard University Press*. https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315135564/theory-economic-development-joseph-schumpeter (1911)

Wang, C., & Kafouros, M. I. (2009, 2009/12/01/). What factors determine innovation performance in emerging economies? Evidence from China. *International Business Review, 18*(6), 606-616. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2009.07.009

Wolff, M. F. (2007). Forget R&D spending-think innovation. *Research Technology Management, 50*(2), 7.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลู ของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

(Factors Affecting of Big Head Turtle Conservation Activities of people in Ban Na Tong Community, Cho Hae Subdistrict, Mueang District, Phrae Province)

พุฐิตา จันทร์บรรพต[1] ฑีฆา โยธาภักดี[2] ปัญจพร คำโย[3] และ ปิยะพิศ ขอนแก่น[4]

Putita Junbunpot[1] Teeka Yotapakdee[2] Punchaporn Kamyo[3] and Piyapit Khonkaen[4]

Received: July 1, 2025
Revised: October 7, 2025
Accepted: October 24, 2025

บทคัดย่อ

ถิ่นที่อยู่ของเต่าปูลูต้องอาศัยป่าและทรัพยากรธรรมชาติ และความร่วมมือกับชุมชนในการอนุรักษ์ เพื่อให้เต่าปูลูยังคงอยู่ในพื้นที่ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ และ 2) เสนอแนะแนวทางในการอนุรักษ์เต่าปูลู โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจำนวน 73 ตัวอย่าง ในพื้นที่ชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติก โดยมีตัวแปรตาม คือ การอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลู และมีตัวแปรอิสระ 11 ตัว ได้แก่ เพศ อายุ สมาชิกในครัวเรือน รายได้ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ ลักษณะเต่า การใช้ประโยชน์ ผู้นำชุมชน คุ้มครองแหล่งอาศัย และคุ้มครองสัตว์ป่า

ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยเต่าปูลูร้อยละ 82.2 พบปัจจัยที่มีผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูชุมชนบ้านนาตอง จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ สมาชิกในครัวเรือน (p-value = 0.035) ลักษณะเต่าปูลู (p-value = 0.014) คุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัย

[1] นักศึกษาปริญญาโท สาขาการจัดการป่าไม้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
Master Student, Department of Forest Management, Maejo University Phrae Campus, E-mail: junbunpot21@gmail.com

[2] ผู้ประพันธ์บรรณกิจ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการตลาดดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
Corresponding Author, Associate Professor, Department of Digital Marketing, Maejo University Phrae Campus, E-mail: teeka@mju.ac.th

[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
Assistant Professor, Department of Political Science, Maejo University Phrae Campus, E-mail: punchaporn@mju.ac.th

[4] อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการป่าไม้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
Lecturer, Department of Forest Management, Maejo University Phrae Campus, E-mail: piyapit@mju.ac.th

(p-value = 0.016) และผู้นำชุมชน (p-value = 0.031) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่งผลให้มีการเข้าร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีความต้องการให้มีการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติต่อไปในอนาคต ด้านการรับรู้ลักษณะเต่าปูลูจะช่วยทำให้เกิดการแยกชนิดเต่าปูลูกับเต่าชนิดอื่นได้ชัดเจน ซึ่งเต่าปูลูเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองด้วยกฎหมาย ทำให้ชุมชนต้องมีความรู้ด้านกฎหมายอย่างถูกต้อง และผู้นำชุมชนหรือผู้ใหญ่บ้านมีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลและถ่ายทอดข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม และแนวทางการมีส่วนร่วมแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ .ด้านสังคมเพื่อวางแผนการอนุรักษ์ให้เป็นไปตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ของชุมชนบ้านนาตอง ด้านสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเพื่อจัดการอนุรักษ์อย่างเหมาะสมและเป็นไปตามกฎหมายสัตว์ป่าคุ้มครอง และด้านเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้จากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ดังนั้น เมื่อชุมชนมีการเห็นถึงคุณค่า การใช้กฎหมายเข้ามาครอบคุมอย่างเข้มงวด และการมีผู้นำเข้มแข็งภายในชุมชน ทำให้ช่วยรักษาแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของเต่าปูลูให้คงอยู่อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: การอนุรักษ์ เต่าปูลู องค์ความรู้ การมีส่วนร่วม สัตว์ป่าคุ้มครอง

ABSTRACT

The habitat of big-headed turtles depends on forests, natural resources, and community participation in their conservation. The objectives of this research were: 1) to study the factors influencing participation in conservation activities, and 2) to suggest guidelines for conserving big-headed turtles. A structured interview was used as the data collection method, collecting 73 samples from Bannathong, Chorhae sub-district, Muang district, Phrae province. This study used descriptive analysis and logistic regression, with the dependent variable being habitat conservation for big-headed turtles. The independent variables included 11 factors: gender, age, number of household members, income, education, experience, characteristics of turtles, utilization, community leaders, habitat protection, and wildlife protection.

The results showed that most people (82.2 %) participated in conservation activities for big-headed turtles' habitats. The factors influencing participation in conservation activities included four variables: number of household members (p-value=0.035), characteristics of big-headed turtles (p-value=0.014), wildlife habitat protection law (p-value=0.016), and a village headman (p-value=0.031), all significant at $p<0.05$. The number of household members increased participation in conservation activities because they wanted to preserve natural resources. The characteristics of big-headed turtles affected the classification between big-headed turtles and other turtle species protected under wildlife protection laws. Communities needed to understand the wildlife protection laws. The village headman was a key person in sharing information and

transferring data to the community, which helped determine suitable activities for natural resource conservation. The guidelines for conserving big-headed turtles consisted of three parts: social, environmental, and economic. The social part involves planning conservation based on the geographical characteristics of Bannathong. The environment part focuses on conservation management in accordance with wildlife protection laws. The economic part promotes ecotourism and income generation in the area. Therefore, the community will be more aware of natural resources under the law and will have empowered community leaders capable of effectively preserving the habitats of big-headed turtles.

Keywords: conservation, big-headed turtle, knowledge base, participation, wildlife conservation

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เต่าปูลู (Big-headed Turtle) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Platysternon Megacephatum* เป็น Family Plalysternidae ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกาและเวียดนาม ได้เสนอขอปรับบัญชีจากบัญชีที่ 2 (Appendix II) อนุญาตให้ทำการค้าได้ แต่ต้องมีการควบคุมไม่ให้เกิดความเสียหรือลดจำนวนลง มาเป็นบัญชีที่ 1 (Appendix I) ห้ามซื้อขายระหว่างประเทศอย่างเด็ดขาด หากจะซื้อขายต้องกระทำโดยรัฐต่อรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยและเพาะพันธุ์เท่านั้น จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดชนิดสัตว์ป่าและซากของสัตว์ป่าที่ห้ามนำเข้าหรือส่งออก ในปี พ.ศ. 2556 เนื่องจากเต่าปูลูเป็นเต่าน้ำจืดที่พบอาศัยอยู่ที่ประเทศเขมร จีน ฮ่องกง ลาว พม่า เวียดนาม และในประเทศไทยบางพื้นที่ โดยปัจจุบันถือเป็นสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ (EN Endangered) สถานภาพในประเทศไทยได้รับการประกาศให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ให้สงวนไว้เพื่อประดับความงามตามธรรมชาติ หรือไม่ให้ลดจำนวนลง โดยห้ามล่า ห้ามครอบครอง ห้ามค้า ห้ามนำเข้าหรือส่งออก ห้ามนำผ่าน มีผลไปถึงไข่และซากสัตว์ ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ซึ่งขอบเขตการแพร่กระจายในประไทยพบที่ภาคเหนือ (เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา และแพร่) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (เลย เพชรบูรณ์ และสกลนคร) ของประเทศไทย (กำธร ธีรคุปต์, 2543) เต่าปูลูที่มีลักษณะทางกายภาพพิเศษต่างจากเต่าชนิดอื่น คือ มีกะดองเล็กแบน ส่วนหัวมีขนาดใหญ่มากหดเข้ากระดองไม่ได้ ปากคมแข็งแรง ลักษณะงุ้มคล้ายปากนกแก้ว ขาใหญ่หดเข้ากระดองไม่ได้เช่นกัน ปลายเท้ามีเล็บสามารถปีนขึ้นขอนไม้หรือก้อนหินได้ หางยาวกว่ากระดอง และมีลักษณะเป็นข้อปล้องรูปสี่เหลี่ยมเรียงต่อกัน มีเดือยแหลมอยู่ระหว่างขาและก้นข้างละอัน กระดองหลังและกระดองท้องเชื่อมติดกันด้วยเนื้อเยื่อเหนียวมาก ยังมีสันเล็กๆ ตอนกึ่งกลางกระดองหลัง เต่าปูลูมีแหล่งที่อยู่อาศัยเฉพาะในลำธารบนภูเขาที่มีอากาศเย็นและเป็นแอ่งน้ำสะอาด ทำให้พบเจอเต่าปูลูได้ในพื้นที่บริเวณต้นน้ำเท่านั้น ส่งผลให้เต่าปูลูเป็นดัชนีชี้วัดสำคัญของความสมบูรณ์ของป่าต้นน้ำนั้น ซึ่งสาเหตุที่เต่าปูลูถูกจัดไว้ในสถานภาพใกล้สูญพันธ์ เนื่องจากปัญหาการคุกคามถิ่นที่อยู่อาศัยของเต่าปูลู การจับเต่าปูลูออกนอกแหล่งกระจายพันธุ์ และไฟป่า อาจกล่าวได้ว่ากิจกรรมของมนุษย์ที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลกระทบให้จำนวนประชากรเต่าปูลูและแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของเต่าปูลูลดลง ทำให้อัตราการพบเจอเต่าชนิดนี้น้อยตามไปด้วย

แต่อย่างไรก็ตาม ในจังหวัดแพร่สามารถพบเจอเต่าปูลูได้เฉพาะชุมชนบ้านนาตองภายในเขตอุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน

อุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน มีพื้นที่อยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ และอำเภอท่าปลา อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ ประกอบด้วยป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง เป็นป่าต้นน้ำของแม่น้ำยมในเขตจังหวัดแพร่ และลำน้ำสาขาที่ไหลลงแม่น้ำน่านในจังหวัดอุตรดิตถ์ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2565) ซึ่งมีชุมชนที่อาศัยอยู่ก่อนทางอุทยานแห่งชาติลำน้ำน่านได้กันพื้นที่ออกในปี พ.ศ. 2541 โดยพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน มีพื้นที่ประมาณ 622,839.33 ไร่ และมีพื้นที่ชุมชนที่ถูกกันออก 5 หมู่บ้าน ขนาด 13,511.65 ไร่ ได้แก่ นาตอง น้ำจ้อม ปากกลาย น้ำกลาย และห้วยหยวก ซึ่งทั้ง 5 ชุมชนที่ถูกกันออกจากเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำน่านแต่ป่าโดยรอบชุมชนยังคงติดกับเขตป่าของอุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน โดยเฉพาะชุมชนบ้านนาตองที่มีลำน้ำสาขามากกว่าชุมชนอื่น รวมไปถึงมีขุนน้ำที่ยาวกว่าชุมชนอื่นทำให้การพบเจอเต่าปูลูภายในชุมชนจึงมีมากกว่าชุมชนอื่นในบริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำน่าน แต่ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549 เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติจากฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง ทำให้น้ำท่วมและดินโคลนถล่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงแก่บ้านเรือนของชาวบ้าน ส่งผลให้สังคมของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในอดีตชุมชนนาตองเป็นแหล่งปลูกเมี่ยง ซึ่งลักษณะป่าเมี่ยงมีความคล้ายคลึงกับป่าธรรมชาติ แต่หลังจากภัยพิบัติครั้งนั้น ทำให้การทำเกษตรภายในชุมชนเปลี่ยนแปลงจากเมี่ยงเป็นการปลูกไม้ผลเศรษฐกิจแบบผสมผสาน แต่ถึงแม้ภาคการเกษตรเปลี่ยนไปประชาชนในชุมชนก็ยังคงมีต้นไม้ใหญ่เพื่อเป็นเขตกันชนระหว่างพื้นที่เกษตรของประชาชนกับเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ซึ่งเป็นการช่วยรักษาสมดุลระหว่างพื้นที่เกษตรและป่าไม้ไว้ รวมทั้งหลังเกิดภัยทางธรรมชาติมีกิจกรรมการปลูกป่าฟื้นฟูในพื้นที่ที่เกิดความเสียหาย ซึ่งเป็นการร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานของภาครัฐและประชาชนในชุมชน ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมากิจกรรมการอนุรักษ์จึงเกิดขึ้นในชุมชนบ้านนาตองทั้งการปลูกป่าฟื้นฟู การทำฝายชะลอน้ำ และการทำแนวกันไฟ จะเห็นได้ว่าชุมชนบ้านนาตองตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้เป็นอย่างดี จนกระทั่งเกิดเป็นกิจกรรมการการมีส่วนร่วมภายในชุมชนโดยคนในชุมชนเอง ทำให้ชุมชนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างสมดุล (วันชัย แก้วแสน และกฤษณา ไวสำรวจ, 2563) สามารถช่วยลดปัญหาภัยคุกคามต่อแหล่งพื้นที่อาศัยของเต่าปูลูได้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในประเด็นการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านนาตองในกิจกรรมการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลู เนื่องจากชุมชนมีความเข้มแข็ง และก่อให้เกิดประโยชน์กับผืนป่าที่เป็นแหล่งต้นน้ำได้ รวมทั้งมีการรู้จักเป็นวงกว้างของการมีอยู่ของเต่าปูลูในพื้นที่นี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังวัดแพร่ และเพื่อหาแนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งอาศัยของเต่าปูลูให้สอดคล้องกับบริบทของประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านนาตอง รวมทั้งสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการจัดการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูได้อย่างเหมาะสม

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทางสถิติที่ส่งผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง

2. เพื่อเสนอแนวทางการอนุรักษ์แหล่งอาศัยของเต่าปูลูอย่างมีส่วนร่วมให้สอดคล้องกับบริบทของประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านนาตอง

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมมือ ประสานงาน และความรับผิดชอบในการพัฒนาท้องถิ่นให้ตรงกับความต้องการของตนเอง ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาชนบทและพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุมการใช้การกระจายทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคมเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นของ James L. Creighton (1992) อ้างอิงใน วันชัย วัฒนศัพท์และคณะ (2551) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการที่ความกังวล ความต้องการ และคุณค่าของประชาชน ได้รับการบูรณาการในกระบวนการตัดสินใจของภาครัฐ ผ่านกระบวนการสื่อสารแบบสองทางโดยมีเป้าหมายโดยรวม เพื่อที่จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีขึ้นและได้รับการสนับสนุนจากประชาชน โดยมีขั้นตอนในการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ประกอบ Cohen & Uphoff (1981) อ้างอิงใน สมบัติ นามบุรี (2562) ดังนี้ ขั้นที่ 1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) เป็นการกำหนดความต้องการและการจัดลำดับความสำคัญ ต่อจากนั้นก็เลือกนโยบายและประชาชนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจนี้เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการไปเรื่อยๆ ตั้งแต่การตัดสินใจในช่วงเริ่มต้นการตัดสินใจในช่วงดำเนินการวางแผนและการตัดสินใจในช่วงการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) เป็นการดำเนินงานโครงการที่ได้มาจากคำถามว่าใครจะทำประโยชน์ให้แก่โครงการได้บ้าง และจะทำประโยชน์ได้โดยวิธีใด ขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) เป็นการกระจายผลประโยชน์ภายในกลุ่ม ผลประโยชน์ของโครงการนี้รวมทั้งผลที่เป็นประโยชน์ทางบวกและผลที่เกิดขึ้นในทางลบที่เป็นผลเสียของโครงการซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นโทษต่อบุคคลในสังคม และขั้นที่ 4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) เป็นการสังเกตความเห็น ความชอบ และความคาดหวัง ซึ่งมีอิทธิพลสามารถแปรเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มต่างๆ

การมีส่วนร่วมของประชาชนและขั้นตอนการมีส่วนร่วม ในขั้นที่ 1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชนในด้านการตัดสินใจร่วมกันในการพัฒนาป่าชุมชนในพื้นที่ จ.แพร่ (ทักษิณ ปวงคำ และคณะ, 2564) และจ.นครศรีธรรมราช (ราตรี นินละเอียด และคณะ, 2558) อีกด้านหนึ่งของการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวกับสัตว์ป่าของชุมชนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำชีมีการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์นกเงือกในพื้นที่ (จิราภรณ์ เทียมพันธ์พงศ์ และประทีป เหิมพยัคฆ์, 2561) รวมทั้งการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์เต่ามะเฟืองของประชาชนใน ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา (จรินทร์พร จุนเกียรติ และคนางค์ คันธมธุรพจน์,

2563) ส่วนขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ประเทศไทย (สมชาย โพธิ์ตระกูล, 2558) และการดำเนินงานในป่าชุมชนบ้านโน่นหินผึ้ง จ.ปราจีนบุรี (สิริลักษณา สมเพชร และสันติ สุขสอาด, 2555) ที่ให้ความสำคัญกับผู้นำชุมชนในการวางแผนร่วมกันในการจัดการป่า ด้านการดำเนินงานอนุรักษ์สัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลำน้ำน่านฝั่งขวา จ.แพร่ และจ.อุดรดิตถ์ (ปิยะพงศ์ วรรณา และสันติ สุขสอาด, 2561) ทำให้ทราบว่าต้องมีการให้ความรู้ในเรื่องสัตว์ป่าและการอนุรักษ์สัตว์ป่าให้กับเยาวชน ซึ่งส่งผลให้คนกลุ่มนี้จะมีการเข้าร่วมดำเนินงานในการอนุรักษ์เพิ่มขึ้นจากองค์ความรู้ที่ได้รับ ส่วนขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และขั้นที่ 4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล นำไปสู่การจัดการทรัพยากรป่าไม้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีประไพร คุ้มศัตรา (2559) พบว่า แนวทางการอนุรักษ์ป่าชุมชนในรูปแบบโครงการต่างๆ เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักต่อการรักผืนป่า ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ เป็นแหล่งอาหารทางธรรมชาติที่เกื้อกูลกันทำให้ผืนป่าอุดมสมบูรณ์ โดยมีผู้รับผิดชอบเป็นแกนนำกิจกรรม และให้ประชาชนมีส่วนร่วมทั้ง 4 ด้าน เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์ป่าชุมชนอย่างยั่งยืน

แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ด้วยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการป่า โดยมีชุมชนเป็นผู้ดำเนินการจะต้องเป็นไปตามกฎหมาย ซึ่งให้ดำเนินการร่วมกับพนักงานเจ้าหน้าที่จัดกิจกรรมด้านป่าไม้อย่างต่อเนื่องภายใต้กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อปฏิบัติ และแผนงานที่เกี่ยวข้องกับด้านป่าไม้ การที่ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการป่าไม้นั้น เพราะประชาชนที่อยู่ในท้องถิ่นเป็นผู้ที่รู้ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นได้ดีกว่าผู้อื่น ประกอบกับเป็นผู้ที่พึ่งพิงป่าไม้ย่อมต้องรู้คุณค่าของป่าไม้มากกว่าผู้อื่น แต่การให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการโดยไม่มีเจ้าหน้าที่รัฐเข้าร่วมในการดำเนินกิจกรรมใดเลย อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพยากรป่าไม้ได้ เพราะสมาชิกในชุมชนหรือบางชุมชนอาจไม่มีความรู้ด้านป่าไม้เลย ดังนั้นเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้น จำเป็นต้องมีการปลูกฝังให้ประชาชนภายในท้องถิ่นนั้นๆ รักและหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งเพื่อการดำรงชีพของประชาชนเหล่านั้น ซึ่งควรมีการดำเนินการแบบประสานงานร่วมกัน ได้แก่ นักวิชาการ ชุมชนท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่พร้อมจะร่วมกันในการเรียนรู้ ปฏิบัติจริง พัฒนาชุมชนทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาให้เกิดสถาบันในชุมชน การดำเนินงานจึงมีทั้งด้านนโยบายและด้านการปฏิบัติการ ได้แก่ 1) กระตุ้น และส่งเสริมให้ประชาชนร่วมกันออกกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมีส่วนร่วมในการเสนอร่างกฎหมายกรณีที่สามารถใช้สอยไม้ที่ปลูกในพื้นที่ของตนเองได้โดยไม่ต้องรับอนุญาตจากทางราชการ 2) ส่งเสริมให้ประชาชนปลูกไม้เศรษฐกิจโดยการจัดแบบผสมผสานการใช้ระบบวนเกษตร การปลูกไม้หลายประเภทในพื้นที่ของตนเองให้มากขึ้น 3) รัฐควรให้อำนาจแก่ประชาชน คณะกรรมการหมู่บ้าน และหน่วยงานท้องถิ่นบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ด้วยตนเองให้มากที่สุด 4) กระตุ้นและส่งเสริมปราชญ์ชาวบ้านให้มีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้ในเรื่องการจัดการทรัพยากรป่าไม้ผ่านช่องทางต่างๆ มากขึ้น 5) เน้นการถ่ายทอดความรู้ในการอนุรักษ์ป่าไม้ รวมถึงสร้างความตระหนัก รักและหวงแหนป่าไม้ และควรสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าให้มาก 6) ส่งเสริมการปลูกไม้ที่มีมูลค่าสูงหรือไม้หายาก 7) ส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตที่ได้จากป่า 8) การพัฒนาพื้นที่ป่าให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ดวงส่องแสง แต้เฮง, 2558) โดยในการอนุรักษ์ป่าไม้ของกลุ่มเยาวชนในประเทศลาว ที่มีการพึ่งพิงป่าด้านการเป็นแหล่งอาหาร พบว่าตัวแปรในการ

อนุรักษ์ป่าไม้ ได้แก่ จำนวนของข้อมูลข่าวสาร เพศ รายได้ต่อเดือน การเป็นเจ้าของที่ดินตนเอง และระยะทางจากป่าไปบ้าน (Salimath et al., 2024) เช่นเดียวกันกับ Channang et al., (2022) พบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ คือ รายได้ของครัวเรือน การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ถิ่นกำเนิด และการเป็นสมาชิกองค์กรชุมชน ซึ่งลักษณะการอนุรักษ์ป่าโดยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการป่าร่วมกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา พื้นที่หมู่ 9 ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในพื้นที่บ้านนาตอง หมู่ 9 ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ โดยผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของครัวเรือนของประชากร คำนวณตามสูตร Yamane (1973) ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 89 ครัวเรือน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 73 ครัวเรือน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน และมีการจัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ประกอบด้วย 1) เจ้าหน้าที่หน่วยจัดการต้นน้ำแม่ก๋อน-แม่สาย 2) เจ้าหน้าที่โครงการพัฒนาป่าไม้ตามแนวทางพระราชดำริบ้านนาตอง 3) ปราชญ์ชาวบ้าน 4) ผู้นำชุมชน และ 5) ตัวแทนกลุ่มอาสาป้องกันไฟป่าของชุมชนบ้านนาตอง จำนวนทั้งหมด 5 คน สำหรับการให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ

3. กรอบแนวคิดของการวิจัย ถ้าชุมชนมีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลู จะทำให้มีแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ทั้งสัตว์และคนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ได้ใช้ประโยชน์ โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเป็นสิ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ส่งผลให้ทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และคนอาศัยอยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมในพื้นที่

วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์จากแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนการสำรวจภาคสนาม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากการจับฉลากบ้านเลขที่เพื่อให้ได้ตัวแทนครัวเรือน จากนั้นจึงใช้แบบสัมภาษณ์ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน จนครบทั้ง 73 คน โดยแบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของชุมชนบ้านนาตอง 2) ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูในชุมชนบ้านนาตอง 3) ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ในการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูของชุมชนบ้านนาตอง โดยมีผู้เชี่ยวชาญในสาขาการจัดการป่าไม้ประเมินความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์ (Validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบค่าความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์เท่ากับ 0.997 เพื่อพิจารณาถึงความชัดเจนของเนื้อหาและเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ก่อนการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและมีการทดสอบความเชื่อมั่น

(Reliability) ของเครื่องมือจากการทดสอบสัมภาษณ์ (Pre-test) จำนวน 30 ชุด และคำนวณหาค่าค่าความเชื่อมั่นของคำถามด้วยวิธีของ Cronbach (1970) พบค่าความเชื่อมั่นคำถามเท่ากับ 0.81 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่าเครื่องมือแบบสัมภาษณ์มีความเชื่อมั่น และโครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ รหัสโครงการวิจัย MJUIRB HS001/68

2. การเก็บข้อมูลแนวทางการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลู ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูล (Synthesis Analysis) จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) จำนวนทั้งหมด 5 ท่าน เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้มาวางแผนการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูอย่างมีส่วนร่วมและจะต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนบ้านนาตอง ได้แก่ เพศ อายุ สมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ในการนำมาการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ซึ่งประกอบไปด้วยค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังวัดแพร่ โดยในการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) เมื่อค่า Y มีได้ 2 ค่า คือ 1 แทนการเกิดเหตุการณ์ (Event) และ 0 แทนการไม่เกิดเหตุการณ์ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y ไม่ได้อยู่ในรู้สมการเชิงเส้น แต่อยู่ในรูป

$$E(y) = P(event) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1}}{1+e^{\beta_0 + \beta_1}} \qquad \text{โดยที่} \qquad 0 \le E(Y) \le 1$$

ซึ่งเรียกว่า Logistic Response Function

โดยที่ E(y) = P(event) = P(เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ) และ P(no event) = P(ไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ)

ดังนั้น P (เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ)

$$P(event) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1+e^{\beta_0 + \beta_1 x}} \qquad \text{สมการที่ 1}$$

เมื่อตัวแปรอิสระมากกว่า 1 หรือมีตัวแปรอิสระ p ตัว (p≥2) Logistic Response Function จะเปลี่ยนเป็น

$$P(\text{เกิดเหตุการณ์}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_p X_p}}{1+e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_p X_p}} \qquad \text{สมการที่ 2}$$

P(ไม่เกิดเหตุการณ์) = 1- P(เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ)

จะเห็นได้ว่าสมการที่ 1 และ 2 มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น การปรับค่าความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปเชิงเส้นทำได้โดย

$$\text{Odds} = \frac{P(event)}{P\ (no\ event)} = \frac{\dfrac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_p X_p}}{1+e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_p X_p}}}{1-(1+e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_p X_p})}$$

$$\text{Odds} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_p X_p} \qquad \text{สมการที่ 3}$$

เพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณจึงมีการปรับสูตรในสมการ 3 ให้เป็นรูปเชิงเส้น (Log linearized) ในลักษณะของ Logit of Risk โดยใส่ logarithm (ln) ทั้ง 2 ข้างของสการ จะได้

$$\ln(\text{odds}) = \ln\left(e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_p X_p}\right)$$

$$\text{หรือ} \quad \ln(\text{odds}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \ldots + \beta_p X_p \qquad \text{สมการที่ 4}$$

สมการที่ 4 จะอยู่ในรูปเชิงเส้น และเรียกว่า Logit Response Function จากสูตรของ Odds ซึ่งในสมการ 3 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเหตุการ์นั้นมีโอกาสเกิดมากกว่าที่จะไม่เกิด สำหรับการประมาณค่า y เป็นการประมาณค่า p (เกิดเหตุการณ์) จะใช้สมการที่ 2 สำหรับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_0, \beta_1, \ldots, \beta_p$ ในสมการที่ 2 จะใช้วิธี Maximum Likelihood ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของเหตุกาณ์โดยสามารถเขียนแบบจำลอง (สำราญ มีแจ้ง, 2557) ได้ดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \ldots + \beta_p X_p \qquad \text{สมการที่ 5}$$

โดยที่ Y คือ ตัวแปรตาม

β_0 คือ ค่าคงที่

β_1 คือ ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระ

X คือ ตัวแปรอิสระ

ดังนั้น ในการศึกษาตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีผลต่อตัวแปรตามที่เป็นการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ สามารถเขียนสมการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ได้ดังนี้

$$\text{ACTIVITY} = \beta_0 + \beta_1\text{GEN} + \beta_2\text{AGE} + \beta_3\text{MEM} + \beta_4\text{INC} + \beta_5\text{EDU} + \beta_6\text{DES} + \beta_7\text{TURTLE} + \beta_8\text{BENE} + \beta_9\text{HEAD} + \beta_{10}\text{NATUREACT} + \beta_{11}\text{WILDACT} + \varepsilon$$

โดยกำหนดตัวแปรตามและตัวแปรอิสระดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ตัวแปรและวิธีการวัดค่าตัวแปร

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	การวัดค่า
ตัวแปรตาม		
การอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลู (ACTIVITY) ตัวแปรหุ่น	กิจกรรมการมีส่วนร่วมภายในชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูของชุมชนบ้านนาตอง	0 = ไม่มีส่วนร่วมกิจกรรม 1 = มีส่วนร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	การวัดค่า
ตัวแปรอิสระ		
เพศ (GEN) ตัวแปรหุ่น	เพศชาย/เพศหญิง	0 = ชาย 1 = หญิง
อายุ (AGE)	อายุของกลุ่มตัวอย่าง (ปี)	ปี
สมาชิกในครัวเรือน (MEM) ตัวแปรกลุ่ม	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่ภายในชุมชนบ้านนาตอง (คน/ครัวเรือน)	1 = 1 - 3 คน/ครัวเรือน 2 = 4 - 6 คน/ครัวเรือน 3 = มากกว่า 7 คน/ครัวเรือน
รายได้ (INC) ตัวแปรกลุ่ม	รายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง (บาท/เดือน)	1 = ต่ำกว่า 7,000 บาท/เดือน 2 = 7,001 - 10,000 บาท/เดือน 3 = 10,001 - 13,000 บาท/เดือน 4 = 13,001 - 16,000 บาท/เดือน 5 = มากกว่า 16,000 บาท/เดือน
ระดับการศึกษา (EDU) ตัวแปรกลุ่ม	การศึกษาสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จการศึกษา	1 = ต่ำกว่าประถมศึกษา 2 = ระดับประถมศึกษา 3 = ระดับมัธยมศึกษา 4 = ระดับปริญญาตรี
ประสบการณ์ (DES) ตัวแปรหุ่น	ประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างในการพบเจอเต่าปูลูและสามารถบอกลักษณะเฉพาะของเต่าปูลูได้	0 = ไม่มีประสบการณ์เจอเต่าปูลู 1 = มีประสบการณ์เจอเต่าปูลู
ลักษณะเต่า (TURTLE)	ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเรื่องเต่าของปูลู และสามารถบอกลักษณะเฉพาะของเต่าปูลูที่แตกต่างจากเต่าชนิดอื่นได้ โดยมีคะแนนเต็ม 8 คะแนน	คะแนน
การใช้ประโยชน์ (BENE) ตัวแปรหุ่น	การเข้าใช้ประโยชน์จากป่าบริเวณพื้นที่อาศัยเต่าปูลูของกลุ่มตัวอย่าง	0 = ไม่ได้เข้าไปใช้ประโยชน์ในป่า 1 = เข้าไปใช้ประโยชน์ในป่า
ผู้นำชุมชน (HEAD) ตัวแปรหุ่น	ผู้นำชุมชนกระจายข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมอนุรักษ์ในพื้นที่	0 = ไม่ได้รับข้อมูล 1 = ได้รับข้อมูล
คุ้มครองแหล่งอาศัย (NATUREACT)	การรับรู้กฎหมายพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ที่ใช้คุ้มครอง ดูแลรักษา อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ และบทลงโทษตามกฎหมาย ซึ่งเป็นการคุ้มครองพื้นที่อาศัยของเต่าปูลูภายในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ โดยมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน	คะแนน
คุ้มครองสัตว์ป่า (WILDACT)	การรับรู้กฎหมายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ที่เป็นการสงวน อนุรักษ์ คุ้มครอง ครอบครอง รวมถึงการรับรู้ถึงบทลงโทษตามกฎหมาย ซึ่งเป็นการคุ้มครองเต่าปูลูและแหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูภายในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ โดยมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน	คะแนน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลประชากร สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 56.16 อายุเฉลี่ย 54 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชนเฉลี่ย 45 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 50.68 ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 49.32 มีรายได้ต่ำกว่า 7,000 บาท/เดือน จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 72.60 และมีที่ดินทำกินเฉลี่ย 2.38 ไร่/ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่เป็นการปลูกไม้ผลเศรษฐกิจรวมในแปลงเดียวกัน เช่น ลองกอง ลางสาด เงาะ ทุเรียน เป็นต้น มีประสบการณ์เคยพบเจอเต่าปูลู 68 คน คิดเป็นร้อยละ 93.15 และสามารถบอกลักษณะของเต่าปูลูได้อย่างถูกต้อง 67 คน คิดเป็นร้อยละ 91.8 นอกจากนั้น กลุ่มตัวอย่างยังมีประสบการณ์เคยพบเจอเต่าปูลู และเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์แหล่งอาศัยเต่าปูลูทั้ง 3 กิจกรรมที่ยังคงดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องในทุกปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 82.20 ได้แก่ กิจกรรมทำแนวกันไฟ กิจกรรมทำฝายชะลอน้ำ และกิจกรรมปลูกป่า โดยกิจกรรมอนุรักษ์เป็นการทำร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ภาครัฐและชุมชนบ้านนาตอง (ตารางที่ 2) ซึ่งข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแสดงให้เห็นถึงสังคมของชุมชนบ้านนาตองส่วนใหญ่เลี้ยงชีพด้วยการพึ่งพาภาคการเกษตรโดยมีที่ดินเป็นของตนเอง และด้วยลักษณะชุมชนที่ล้อมไปด้วยป่าทำให้ชุมชนมีการพึ่งพาทรัพยากรป่าเพื่อเป็นแหล่งอาหารในการดำรงชีพ

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของชุมชนบ้านนาตอง

ข้อมูลทั่วไป	ค่าความถี่	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย
เพศ: ชาย	41	56.16	
อายุ (ปี)			54.22
ระดับการศึกษาสูงสุด: ประถมศึกษา	37	50.68	
อาชีพ: เกษตรกร	36	49.32	
จำนวนการถือครองที่ดิน (ไร่/ครัวเรือน)			2.38
รายได้ น้อยกว่า 7,000 บาท/เดือน	53	72.60	
การเข้าใช้ประโยชน์จากป่า	51	69.86	
ประสบการณ์เคยพบเจอเต่าปูลู	68	93.15	
สามารถอธิบายลักษณะเฉพาะเต่าปูลู	67	91.78	
เข้าร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์	60	82.20	

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูชุมชนบ้านนาตอง

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Binary Logistic Regression) โดยใช้เทคนิคการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการความถดถอยโลจิสติคแบบ Backward Stepwise ซึ่งวิธีนี้เป็นการนำตัวแปรอิสระทั้งหมดเข้าสมการแล้วจึงพิจารณานำตัวแปรอิสระออกจากสมการโดยแต่ละขั้นตอนจะตัดตัวแปรอิสระออกจากสมการครั้งละ 1 ตัว นอกจากนั้นแต่ละขั้นตอนจะมีการพิจารณาเลือกตัวแปรเข้าสมการตามเกณฑ์ของ Stepwise (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์

พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลู พบว่า มีระดับความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 (ธีระดา ภิญโญ, 2562) ดังนั้น การศึกษานี้จึงไม่มีปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูงมาก (Multicollinearity)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยเต่าปูลูของชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ พบค่า χ โดยค่า Chi-square ทั้ง 3 ค่า มีค่าเท่ากันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรอิสระที่เพิ่มในโมเดลมีความเหมาะสม ซึ่ง Chi-square ของ Step, Block และ Model เท่ากับ 28.120 (sig.=0.000) แสดงว่า ตัวแปรอย่างน้อย 1 ร่วมกันทำนายโอกาสของเหตุการณ์ที่สนใจด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	28.120	6	.000
	Block	28.120	6	.000
	Model	28.120	6	.000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Remarks: ** significance level at 0.05

ค่า -2 Log likelihood = 40.277 ค่า Cox & Snell R Square = 0.320 อธิบายได้ว่า ความผันแปรในการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกได้ร้อยละ 32.0 และค่า Nagelkerke R Square = 0.526 อธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายโอกาสการมีอิทธิพลต่อการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูในชุมชนบ้านนาตอง ได้ร้อยละ 52.6 (ตารางที่ 4) และค่า Hosmer and Lemeshow Test จากการทดสอบ Chi-square = 4.746 ค่า df = 8 และ Sig. = 0.784 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 อธิบายได้ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และสามารถนำไปทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 Model Summary และ Hosmer and Lemeshow Test

	Model Summary			Hosmer and Lemeshow Test		
	2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square	Chi-square	df	Sig.
Step 1	40.277[a]	.320	.526	4.746	8	.784

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001

จากการการศึกษาหาปัจจัยจากตัวแปรอิสระทั้ง 11 ตัว จากสมการ $\mathbf{ACTIVITY} = \beta_0 + \beta_1\mathbf{GEN} + \beta_2\mathbf{AGE} + \beta_3\mathbf{MEM} + \beta_4\mathbf{INC} + \beta_5\mathbf{EDU} + \beta_6\mathbf{DES} + \beta_7\mathbf{TURTLE} + \beta_8\mathbf{BENE} + \beta_9\mathbf{HEAD} + \beta_{10}\mathbf{NATUREACT} + \beta_{11}\mathbf{WILDACT} + \varepsilon$ พบตัวแปรอิสระ 6 ตัว ที่มีผลต่อการเข้าร่วมในการกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของชุมชนบ้านนาตอง (ตารางที่ 5) ดังสมการ

ACTIVITY = -9.273 +1.322MEM** -0.970EDU +0.700TURTE**+1.570BENE +1.917HEAD** +0.828NATUREACT**

อธิบายได้ว่า ตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อปัจจัยอิทธิพลต่อการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูในชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 4 ตัวแปร ได้แก่

1. สมาชิกในครัวเรือน (MEM) (p-value 0.035) มีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูในชุมชนบ้านนาตองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 คน ส่งผลให้การเข้าร่วมในการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูเพิ่มขึ้นเป็น 3.752 คน (Exp(β) = 3.752) เนื่องจากชุมชนบ้านนาตองเป็นชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่ไม่มาก ทำให้สมาชิกในแต่ละครัวเรือนทุกคนเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน รวมไปถึงกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลู ทำให้องค์ความรู้ของชุมชนที่เกี่ยวกับลักษณะเต่าปูลู แหล่งอาหารและถิ่นอาศัยของเต่าปูลู ถูกถ่ายทอดส่งต่อกันภายในชุมชน ส่งผลให้เกิดการตระหนักรู้และความสำคัญของการคงอยู่ของพื้นที่แหล่งอาศัยเต่าปูลูควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์จากป่าซึ่งเป็นพื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูได้

2. ลักษณะเต่า (TURTLE) (p-value 0.014) มีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูในชุมชนบ้านนาตองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของเต่าปูลูเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 คะแนน ส่งผลให้การเข้าร่วมในการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูเพิ่มขึ้นเป็น 2.013 คะแนน (Exp(β) = 2.013) เนื่องจากลักษณะพื้นที่ตั้งของชุมชนใกล้กับบริเวณป่าต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของเต่าปูลูประกอบกับวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพาป่าของกลุ่มตัวอย่างทำให้สามารถแยกเต่าปูลูออกจากเต่าชนิดอื่นได้

3. ผู้นำชุมชน (HEAD) (p-value 0.031) มีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูในชุมชนบ้านนาตองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้นำชุมชนหรือผู้ใหญ่บ้านให้ข้อมูลเกี่ยวกับเต่าปูลูแก่กลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 คะแนน ส่งผลให้การเข้าร่วมในการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูเพิ่มขึ้นเป็น 6.803 คะแนน (Exp(β) = 6.803) เนื่องจากผู้นำชุมชนมีความใกล้ชิดกับชาวบ้าน ทั้งยังได้รับการยอมรับในด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงานรัฐและชุมชน ทำให้ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) เป็นแหล่งกระจายข่าวสารสำคัญ รวมทั้งมีบทบาทสำคัญในการประชุมเพื่อเสนอปัญหาร่วมกันออกกฎระเบียบเพื่อแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางและวางแผนกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน

4. คุ้มครองแหล่งอาศัย (NATUREACT) (p-value 0.016) มีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูในชุมชนบ้านนาตองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างรับรู้กฎระเบียบเกี่ยวกับพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 เพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 คะแนน ส่งผลให้การเข้าร่วมในการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูเพิ่มขึ้นเป็น 2.29 หน่วย (Exp(β) = 2.289) เนื่องจาก

ชุมชนบ้านนาตองเป็นชุมชนที่อยู่ภายในพื้นที่กันออกของอุทยานแห่งชาติ แต่ยังคงได้รับการอนุญาตให้เข้าใช้ประโยชน์จากป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติได้ตามวิถีชุมชนดั้งเดิมโดยต้องไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้กลุ่มตัวอย่างจำเป็นต้องรับรู้ถึงกฎหมายที่ใช้ควบคุมบริบทของพื้นที่ตลอดจนข้อห้าม และบทลงโทษเพื่อหลีกเลี่ยงการกระทำผิดโดยไม่เจตนาของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5 Variables in the Equation

		β	S.E	p-value	Exp(β)	95% C.I.for Exp(β)	
						Lower	Upper
Step 1^a	MEM	1.322	.628	.035**	3.752	1.096	12.846
	EDU	-.970	.693	.162	.379	.097	1.474
	TURTLE	.700	.286	.014**	2.013	1.149	3.527
	BENE	1.570	.891	.078	4.806	.839	27.536
	HEAD	1.917	.888	.031**	6.803	1.194	38.777
	NATUREACT	.828	.344	.016**	2.289	1.166	4.493
	Constant	-9.273	3.334	.005	.000	1.096	12.846

a. Variable(s) entered on step 1: MEM, EDU, TURTLE, BENE, HEAD, NATUREACT

หมายเหตุ: ** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือ p-value < 0.05

3. แนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งอาศัยของเต่าปูลูให้สอดคล้องกับบริบทของประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านนาตอง

การวางแผนและเสนอแนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูให้สอดคล้องกับบริบทของประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แก่ เจ้าหน้าที่หน่วยจัดการต้นน้ำแม่ก๋อน-แม่สาย เจ้าหน้าที่โครงการพัฒนาป่าไม้ตามแนวทางพระราชดำริบ้านนาตอง ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน ตัวแทนกลุ่มอาสาป้องกันไฟป่าของชุมชนบ้านนาตอง ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ พบว่า จากกิจกรรมที่ยังคงทำอยู่โดยมีการเข้าร่วมกับเจ้าหน้าที่ คือ กิจกรรมการทำแนวกันไฟ และกิจกรรมการปลูกป่า โดยส่วนมากเป็นหน้าที่ของหน่วยจัดการต้นน้ำ และสิ่งที่ประชาชนในชุมชนบ้านนาตองยังคงทำเพื่อการอนุรักษ์แหล่งพื้นที่อาศัยของเต่าปูลู ได้แก่ การไม่ตัดไม้ในเขตพื้นที่ป่าตลอดไปจนถึงบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ การไม่กินหรือจับสัตว์น้ำตามห้วยน้ำนอกฤดูกาลเนื่องจากเป็นอาหารของเต่าปูลู และการไม่ดักจับเต่าปูลูเพื่อการค้าและการบริโภค สามารถนำมาวางแผนและเสนอแนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูในพื้นที่ชุมชนบ้านนาตองได้ดังนี้

3.1 การวางแผนด้านสังคมตามลักษณะภูมิศาสตร์ ชุมชนนาตองตั้งอยู่ภายในอุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน จากอดีตพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ทำสวนเมี่ยง ปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นการปลูกไม้ผลมากขึ้นเพื่อสร้างรายได้ แต่สิ่งหนึ่งที่ไม่ได้เปลี่ยนไปคือประชาชนในชุมชนบ้านนาตองไม่ได้ตัดต้นไม้เพื่อทำเป็นเกษตรเชิงเดี่ยว แต่มีการรักษาไว้ซึ่งผืนป่ากันชนระหว่างหมู่บ้านและป่าสงวนที่อยู่รอบบริเวณชุมชน เพื่อการพึ่งพิงป่า

ด้านการเป็นแหล่งอาหารดำรงชีพ ทำให้สามารถหาของป่าตามฤดูกาลเพื่อเป็นรายได้เสริม และการไม่ใช้สารเคมีในการทำเกษตรของชุมชนซึ่งอาศัยอยู่ต้นน้ำ เป็นการรักษาแหล่งน้ำและสัตว์ป่าในพื้นที่ชุมชน ส่งผลให้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ก่อเกิดการจัดการอย่างมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องคือ กิจกรรมการกันไฟป่า กิจกรรมการทำฝายกั้นน้ำ และกิจกรรมปลูกป่า ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ก่อให้เกิดการตระหนักรู้ถึงคุณค่าของป่าต้นน้ำ เมื่อประชาชนกับธรรมชาติอยู่ร่วมกันได้ก็สามารถส่งเสริมให้เกิดรายได้แก่ชุมชนได้

3.2 การวางแผนด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าต้นน้ำ โดยสามารถแบ่งพื้นที่การจัดการได้ทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ พื้นที่อาศัยของประชาชนชุมชนบ้านนนาตอง พื้นที่เกษตรที่อยู่โดยรอบชุมชนนนาตอง และพื้นที่ป่าสงวนถึงบริเวณป่าต้นน้ำ ซึ่งทั้ง 3 ส่วน เป็นพื้นที่ประชาชนของชุมชนบ้านนนาตอง สามารถใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนในชุมชนบ้านนาตองเกิดการอนุรักษ์ได้จะต้องส่งเสริมให้ชาวบ้านรับรู้ถึงข้อกำหนด และบทลงโทษของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่อยู่ภายในชุมชนเข้ามามีส่วนให้ความรู้ และการให้ข้อมูลด้านกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทั้งในส่วนของทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าอย่างถูกต้องและทันต่อยุคสมัย ซึ่งกฎหมายเป็นส่วนสำคัญในการช่วยควบคุมการรุกรานพื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูจากประชาชนได้ รวมไปถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางนิเวศเกี่ยวกับแหล่งที่อยู่อาศัย อาหาร วงจรชีวิตของเต่าปูลู เพื่อให้ประชาชนในชุมชนบ้านนาตองตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรที่มีอยู่จึงสามารถส่งต่อความรู้ความเข้าใจให้แก่คนรุ่นหลังเพื่อการสืบต่อการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูได้

3.3 การวางแผนด้านเศรษฐกิจของชุมชน ปัจจุบันมีการผลักดันให้ชุมชนนาตองเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยมีจุดเด่นที่น่าสนใจ คือ เต่าปูลู ที่มีสามารถพบได้แห่งเดียวในจังหวัดแพร่ ส่งผลให้ชุมชนได้รับประโยชน์จากการอนุรักษ์แหล่งอาศัยของเต่าปูลู ป่าต้นน้ำ และยังสามารถก่อให้เกิดรายได้ภายในชุมชนจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่กำลังจะเกิดในอนาคต เมื่อมีแหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูจึงจะพบเห็นตัวเต่าปูลูได้ การตระหนักรู้ของประชาชนจะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากชุมชนนาตองเป็นชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ต้นน้ำ การผลักดันให้ชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงจำเป็นต้องอาศัยกฎหมายในการควบคุมอย่างจริงจังเพื่อไม่ให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติในอนาคต

การอภิปรายผลและสรุป

ข้อมูลด้านประชากรของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์โดยส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 54 ปี ส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีที่ดินทำกินเฉลี่ย 2.38 ไร่/ครัวเรือน และมีรายได้ต่ำกว่า 7,000 บาท/เดือน โดยมีประสบการณ์เคยพบเจอเต่าปูลู รวมทั้งสามารถบอกลักษณะของเต่าปูลูได้อย่างถูกต้อง มีการเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ป่า คิดเป็นร้อยละ 82.2 ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พบว่ามี 5 ด้านหลัก ได้แก่ สังคม (Social-cultural) บุคคล (Personal) การเมือง-กฎหมาย (Political-legal) จิตวิทยา-การอบรม (Psychological-training) การสนับสนุน-เศรษฐกิจ (Support-economic) สอดคล้องกับงานของ Savari

et al., (2020) ซึ่งตัวแปรใน 5 ด้านหลักถูกนำมาใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้ ในด้านสังคม (บทบาทของผู้นำชุมชน ประสบการณ์การพบเจอเต่าปูลู) ด้านบุคคล (เพศ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครัวเรือน) ด้านการเมือง-กฎหมาย (กฎหมายคุ้มครองแหล่งอาศัย กฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า) ด้านจิตวิทยา-การอบรม (ลักษณะของเต่าปูลู) และด้านการสนับสนุน-เศรษฐกิจ (รายได้ การใช้ประโยชน์จากป่า)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างขึ้นอยู่กับ 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปร (1) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เมื่อจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากทำให้การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูมากตาม สอดคล้องกับ ทักษิณ ปวงคำ และคณะ (2564) ที่พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลในด้านการตัดสินใจการพัฒนาป่าชุมชน คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนซึ่งมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชุมชนในเชิงบวก กล่าวคือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากจะทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชุมชนด้านการตัดสินใจการพัฒนาป่าชุมชนมาก อีกทั้งยังสอดคล้องกับ ราตรี นินละเอียด และคณะ (2558) ที่พบว่า ปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนพื้นที่หาดสระบัว ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ตัวแปร (2) ผู้นำชุมชนหรือผู้ใหญ่บ้าน เป็นผู้มีบทบาทหน้าที่ควบคุมดูแลประชาชนในหมู่บ้านให้อยู่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชนและกฎหมายของทางอุทยานแห่งชาติ ตลอดจนการกระจายข่าวสารและให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้อง สมชาย โพธิ์ตระกูล (2558) ที่ศึกษาการบริหารจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ประเทศไทย พบว่า ปัจจัยด้านภาวะผู้นำแสดงให้เห็นถึง ผู้นำที่มีความรู้ ความสามารถ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ มีอิทธิพลทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น และยังสอดคล้องกับ สิริลักษณา สมเพชร และสันติ สุขสอาด (2555) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรท้องถิ่นในการจัดการป่าชุมชนบ้านโน่นหินผึ้ง จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือในตัวผู้นำป่าชุมชนมีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรในการจัดการป่าชุมชน เนื่องจากราษฎรเห็นถึงความตั้งใจ ในการปฏิบัติงานจึงก่อให้เกิดความศรัทธาในตัวผู้นำชุมชน ตัวแปร (3) ลักษณะเต่าปูลู เนื่องจากเต่าปูลู มีลักษณะเฉพาะทางกายภาพที่แตกต่างจากเต่าชนิดอื่น จึงต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการพบเจอและอยู่ในพื้นที่ใกล้แหล่งอาศัยของเต่าปูลูเท่านั้น ที่สามารถบอกลักษณะสำคัญของเต่าปูลูได้ การมีองค์ความรู้เกี่ยวกับถิ่นที่อยู่อาศัย อาหาร และพฤติกรรมของเต่าปูลู ทำให้ประชาชนตระหนักได้ถึงความสำคัญต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลู ซึ่งสอดคล้องกับ จิราภรณ์ เทียมพันธ์พงศ์ และประทีป เหิมพยัคฆ์ (2561) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์นกเงือกโดยชุมชนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำชี พบว่า การเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์นกเงือก ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีองค์ความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับนิเวศของนกเงือก ในเรื่องพฤติกรรมปัจจัยการดำรงชีวิตและปัจจัยคุกคามของนกเงือก แต่มีความแตกต่างจากงานของ นภวรรณ ฐานะกาญจน์ พงษ์เขียว (2559) ที่ศึกษาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าของผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติ พบว่าตัวแปรด้านประสบการณ์ในการพบเห็นสัตว์ป่าไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าของผู้มาเยือนขณะประกอบกิจกรรมในอุทยานแห่งชาติ เนื่องจากผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติอาจมีโอกาสในการปฏิสัมพันธ์กับสัตว์ป่าในพื้นที่ธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำ ตัวแปรด้านความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ที่ประกอบด้วย ความรู้ด้าน

ป่าไม้ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม เจตคติ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ มีอิทธิพลในการอนุรักษ์ป่าไม้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด (Wongsompong et al., 2016) สอดคล้องกับตัวแปรด้านกฎหมายของงานวิจัยนี้ในตัวแปร (4) คุ้มครองแหล่งอาศัย ซึ่งเป็นการรับรู้กฎหมายคุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูซึ่งเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีการใช้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ในการควบคุม ดูแล รักษาทรัพยากรธรรมชาติ รวมไปถึงการกำหนดขอบเขตพื้นที่การใช้ประโยชน์ของประชาชนชุมชนบ้านนนาตอง เพราะฉะนั้นการรับรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อห้าม ข้อบังคับ และบทลงโทษของพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 จึงถือเป็นความรู้ที่ประชาชนต้องรู้และต้องปฏิบัติตาม ส่งผลให้การรับรู้และปฏิบัติตามกฎหมายทำให้เกิดการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลู อีกทั้งยังสอดคล้องกับ จรินทร์พร จุนเกียรติ และคนางค์ คันธมธุรพจน์ (2563) ที่ศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์เต่ามะเฟืองของประชาชนในตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา พบว่าความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์เต่ามะเฟืองอยู่ในระดับมากมีผลต่อพฤติกรรม การอนุรักษ์เต่ามะเฟือง และสอดคล้องกับ ปิยะพงษ์ และสันติ (2561) ที่ศึกษาการรับรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลำน้ำน่านฝั่งขวา จังหวัดแพร่ และอุตรดิตถ์ พบว่า ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่ามีความสัมพันธ์กับการรับรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าของกลุ่มนักเรียนตัวอย่าง กล่าวคือ นักเรียนที่มีความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าเพิ่มขึ้น มีผลต่อการรับรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าเพิ่มขึ้นด้วย แต่แตกต่างกับการอนุรักษ์ป่าไม้ของกลุ่มเยาวชนในประเทศลาว โดยลักษณะชุมชนส่วนใหญ่มีการพึ่งพิงป่าด้านการเป็นแหล่งอาหาร พบว่า ตัวแปรในการอนุรักษ์ป่าไม้ ได้แก่ จำนวนข้อมูลข่าวสาร เพศ รายได้ต่อเดือน การเป็นเจ้าของที่ดินตนเอง และระยะทางจากป่าไปบ้าน ส่วนที่เพิ่มเติมคือถ้าคนในชุมชนได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นเป็นส่วนทำให้มีโอกาสพัฒนาคุณภาพชีวิต และคาดการณ์ถึงพฤติกรรมการจัดการป่าได้อย่างมีคุณภาพ (Salimath et al., 2024) ซึ่งไม่มีปัจจัยด้านกฎหมายเข้ามาเป็นตัวแปรเช่นเดียวกันกับการอนุรักษ์ป่าที่ประเทศลาว พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอนุรักษ์ป่าไม้คือ ปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าสงวน คือ รายได้รวมของครัวเรือน การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ถิ่นกำเนิด และการเป็นสมาชิกองค์กรชุมชน (Channang et al., 2022)

นอกจากนี้ ปัจจัยที่ทำให้คนมีการอนุรักษ์อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การให้ประชาชนตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นที่ทุกคนได้รับผลกระทบของปัญหาร่วมกัน ความรู้ในการแก้ไขปัญหาอย่างมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์การบริการของระบบนิเวศในประเทศโบลิเวีย (Authelet et al., 2021) ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าปัจจัยทั้ง 4 ตัว ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ลักษณะเต่าปูลู ผู้นำชุมชน และกฎหมายคุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัย ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยเต่าปูลูของประชาชนชุมชนบ้านนาตอง ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนนำไปสู่การร่วมกันจัดหาแนวทางเพื่อการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าปูลูภายในชุมชนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสังคมตามลักษณะภูมิศาสตร์ ที่ต้องคำนึงพื้นที่การใช้ประโยชน์ต้องไม่ตัดต้นไม้ใหญ่ และไม่รุกล้ำถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า ไม่ว่าจะเป็นเต่าปูลูหรือสัตว์ป่าชนิดอื่น เพื่อลดการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และเพื่อป้องกันการเกิดภัยพิบัติทางธรรมซ้ำอีกครั้ง 2) การวางแผนด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าต้นน้ำ ต้องจัดอบรมให้ความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ควบคุมบริบทของชุมชน

เพื่อที่ประชาชนในชุมชนบ้านนาตองสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม และหลีกเลี่ยงการเป็นภัยคุกคามแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าในพื้นที่บริเวณต้นน้ำ ทั้งยังสามารถช่วยให้ประชาชนเห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรที่มีอยู่ 3) ด้านเศรษฐกิจของชุมชน ชุมชนนาตองมีแผนการเพื่อผลักดันให้มีรายได้จากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งในปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นอีกส่วนสำคัญที่สามารถช่วยส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์ได้ ซึ่งการมีองค์ความรู้ของชุมชน และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้นั้นแก่ผู้อื่นได้นับว่าเป็นความสำเร็จอย่างหนึ่งในด้านการอนุรักษ์ ชุมชนนาตองจึงเป็นตัวอย่างที่ดีในการเป็นตัวอย่างของการลดการล่าสัตว์ป่าอย่างไร้ขอบเขตโดยการใช้กฎหมายเข้ามาครอบคุมอย่างเข้มงวด และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอนุรักษ์ของประชาชนในชุมชนโดยมีมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง จึงสามารถช่วยกำหนดแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าไว้ชัดเจนยิ่งขึ้น อีกทั้งการใช้ประโยชน์จากป่าอย่างเหมาะสมสามารถช่วยให้ทรัพยากรธรรมชาติคงอยู่ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนบ้านนาตอง ผู้นำชุมชนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อวางแผนผลักดันให้เกิดแผนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น ซึ่งมีหน่วยงานภายนอกที่สนใจสามารถเข้าไปร่วมกันพัฒนาพื้นที่ได้ เช่น มหาวิทยาลัยได้มีการทำวิจัยเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในหมู่บ้านนาตอง โดยใช้จุดเด่นของเต่าปูลูและธรรมชาติของป่าต้นน้ำในการนำเสนอเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่เป็นการช่วยยกระดับชุมชนและด้วยการอนุรักษ์เต่าปูลูให้คงอยู่ในพื้นที่

1.2 จากผลการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูชุมชนบ้านนาตอง สามารถนำปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมที่เข้มแข็งไปประยุกต์ใช้ในบริบทพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้ ทั้งการได้รับความรู้ด้านกฎหมาย การรู้ลักษณะทางกายภาพของเต่าปูลูที่พิเศษกว่าเต่าชนิดอื่น การมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง รวมทั้งการร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชนทำให้เป็นองค์ประกอบร่วมกัน

1.3. จากผลการศึกษาวางแผนและเสนอแนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งอาศัยของเต่าปูลูเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านนาตอง จากองค์ความรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในชุมชนสามารถเชื่อมโยงแนวทางที่วางไว้ไปสู่ทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อระดมทรัพยากรทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีมาสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสัตว์ป่า รวมถึงสามารถสร้างให้ชุมชนบ้านนาตองเป็นแหล่งเรียนรู้และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์แก่ผู้มาเยือนได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม แต่ยังขาดการศึกษาทางด้านนิเวศสัตว์ป่าซึ่งเป็นการสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการบริการระบบนิเวศที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่ด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2565, กรกฎาคม). *แผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน.* https://drive.google.com/file/d/1E5sc3NAYNjFhT5Sqly-zTisE1XYbHKlb/view

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). *การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร* (พิมพ์ครั้งที่ 4). บริษัทธรรมสาร จำกัด.

กำธร ธีรคุปต์. (2543). *เต่าในประเทศไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: เค พริ้นท์ อินเตอร์กรุ๊ป.

จรินทร์พร จุนเกียรติ และคนางค์ คันธมธุรพจน์. (2563). พฤติกรรมการอนุรักษ์เต่ามะเฟืองของประชาชนในตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา. *วารสารสหศาสตร์, 20*(2), 152-164.

จิราภรณ์ เทียมพันธ์พงศ์ และประทีป เหิมพยัคฆ์. (2561). การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์นกเงือกโดยชุมชนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี. *วารสารการจัดการป่าไม้, 12*(23), 27-40.

ดวงส่องแสง แต้เฮง. (2558). การพัฒนารูปแบบกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้: กรณีศึกษาเขตป่าสงวนแห่งชาติ ตำบลทุ่งพระยา อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร, 10*(2), 17-32.

ทักษิณ ปวงคำ อานิตา งะสมัน และเกศินี วีรศิลป์. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชุมชนบ้านเหล่าเหนือ ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่. *วารสารรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 1*(6), 29-39.

ธีระดา ภิญโญ. (2562). การศึกษาการรายงานผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติคสำหรับงานวิจัย. *Veridian E-Journal Silpakorn University, 12*(5), 544-558.

นภวรรณ ฐานะกาญจน์ พงษ์เขียว. (2559). พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าของผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติ. ใน *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54* (น. 1097-1104). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน.

ปิยะพงษ์ วรรณา และสันติ สุขสอาด. (2561). การรับรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลำน้ำน่านฝั่งขวา จังหวัดแพร่และอุตรดิตถ์. *วารสารการจัดการป่าไม้, 12*(23), 54-64

ราตรี นินละเอียด กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน พื้นที่หาดสระบัว ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวนศาสตร์, 34*(2), 22-32.

วันชัย แก้วแสน และกฤษณา ไวสำรวจ. (2563). การจัดการป่าชุมชนต้นน้ำโดยการจัดการเครือข่ายในจังหวัดน่าน. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ, 5*(8), 141-159.

วันชัย วัฒนศัพท์, ถวิลวดี บุรีกุล, และเมธิศา พงษ์ศักดิ์ศรี. (2551). *คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนการตัดสินใจที่ดีกว่าโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม* (พิมพ์ครั้งที่ 1). ศิริภัณฑ์ ออฟเซ็ท.

ศรีประไพร คุ้มศัตรา. (2559). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าชุมชน: ศึกษากรณีตำบลช่องสะเดา อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 1*(3), 59-68.

สมชาย โพธิ์ตระกูล. (2558). การบริหารจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ประเทศไทย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุยศาสตร์, 5*(2), 61-75.

สมบัติ นามบุรี. (2562). ทฤษฎีการมีส่วนร่วมในงานรัฐประศาสนศาสตร์. *วารสารวิจยวิชาการ, 2*(1), 183-197.

สิริลักษณา สมเพชร และสันติ สุขสอาด. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรท้องถิ่นในการจัดการป่าชุมชนบ้านโนนหินผึ้ง จังหวัดปราจีนบุรี. *วารสารวนศาสตร์, 31*(2), 53-62.

สำราญ มีแจ้ง. (2557). *สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย ทฤษฎีและปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่1). สำนักพิมพ์: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Authelet, M., Subervie, J., Meyfroidt, P., Asquith, N., and Ezzine-de-Blas, D. (2021). Economic, pro-social and pro-environmental factors influencing participation in an incentive-based conservation program in Bolivia. *World Development, 145* (2021), 105487 from https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105487.

Channang, B., Sakkata, P., Fongmul, S., & Rungkawat, N. (2022). Factors Affecting Conservation of the Phuchomngea Forest Reserve by People in Xiangngern District LuangPrabang Province, Lao People's Democratic Republic . *Community and Social Development Journal*, 23(2), 50–64. https://doi.org/10.14456/rcmrj.2022.252662

Salimath, P., Kim, R., Andoh, J., Lee, Y., and Chang, J.B. (2024). Factors Influencing Forest Resource Conservation Behavior of the Youth in Northern Uplands, Lao People's Democratic Republic. *MDPI Sustainability 2024, 16*,11271 from https://doi.org/10.3390/su162411271.

Savari, M., Damaneh, H.E., and Damaneh, H.E. (2020). Factors influencing local people's participation in sustainable forest management. *Arabian Journal of Geosciences (2020), 13*:513 from https:// doi.org/10.1007/s12517-020-05519-z.

Wongsompong, T., Thiengkamol, N., and Thiengkamol, C. (2016). Model of factors affecting forest conservation. *EAU HERITAGE JOURNAL Science and Technology, 10*(1): 121-132.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568
Journal of Applied Economics and Management Strategy
Vol. 12, No. 2, July- December 2025

การทรานส์ฟอร์มทุนมนุษย์หลายช่วงวัยเพื่อรองรับสังคมสูงวัย ด้วยการเพิ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและขับเคลื่อนสู่ Silver Economy ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์

(Transforming Multi-Generational Human Capital to Support an Aging Society by Enhancing Lifelong Learning Skills and Driving toward a Silver Economy through Online Learning Platforms and Artificial Intelligence)

กฤษฎา แก่นมณี [1] พรประสิทธิ์ เด่นโมฬี [2] สิริฉันท์ สถิรกุล เตชพาหพงษ์ [3] และ สุชาติ พรหมขัติแก้ว [4]

Kritsada Kaenmanee[1] Pornprasit Denmoree[2] Sirichan Sathirakul Tachaphahapong[3] and Suchat Promkutkeo[4]

Received: July 4, 2025
Revised: September 17, 2025
Accepted: October 7, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย 2) เพื่อพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) 3) เปรียบเทียบรูปแบบการเรียนบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยไม่มีการใช้ AI กับการเรียนแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งมีการใช้ AI ร่วมด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามและแบบทดสอบ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, One-way ANOVA, Paired–Sample t-test, แบบจำลองโลจิต กลุ่มตัวอย่างจำนวน 759 ราย จาก 6 กลุ่มอายุ ได้แก่ 1) 20-29 ปี 2) 30-39 ปี 3) 40-49 ปี 4) 50-59 ปี 5) 60-69 ปี 6) อายุ 70 ปีขึ้นไป และจาก 5 ประเภทกลุ่มอาชีพ ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมการผลิต 2) อุตสาหกรรมการค้า 3) อุตสาหกรรมบริการ 4) วิสาหกิจชุมชน 5) อื่นๆ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร 1 ปี ผลการวิจัย

[1] นักวิจัย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Researcher, Faculty of Economics, Chiang Mai University, E-mail: keanmaneek@gmail.com

[2] ผู้ประพันธ์บรรณกิจ นักวิชาการอิสระและที่ปรึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Corresponding Author, Independent Scholar and Consultant, Faculty of Economics, Chiang Mai University, E-mail: pornprasit_tsh@hotmail.com

[3] อาจารย์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Lecturer, Faculty of Education, Chulalongkorn University, E-mail: sirichan.s@chula.ac.th

[4] อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Lecturer, Faculty of Economics, Chiang Mai University, E-mail: spromkutkeo@gmail.com

สรุปได้ดังนี้ 1) ความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย ต้องการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม (ร้อยละ 25.91) รองลงมา ได้แก่ ต้องการเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่ (ร้อยละ 19.09) และต้องการนำความรู้มาใช้ในการปรับปรุงธุรกิจของตนเอง/ที่ทำงาน (ร้อยละ 18.32) ตามลำดับ 2) หลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย4 ชุดวิชา ได้แก่ นวัตกรรม/ธุรกิจและเทคโนโลยี การบริหารโรงงาน/การผลิตและซ่อมบำรุง การบริหารโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 3) การสอนวิธีที่ 2 ซึ่งมีการนำเอา AI มาใช้ร่วมในการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนค่าเฉลี่ยมากกว่าการสอนวิธีที่ 1 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองวิธีการสอน โดยมีขนาดของผลกระทบ (Effect Size) ที่สูง ซึ่งบ่งชี้ถึงความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างวิธีการสอนทั้ง 2 แบบ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการนำแนวคิด ADDIE Model มาประยุกต์ในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่าน แพลตฟอร์มออนไลน์และและปัญญาประดิษฐ์ทำให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ในการสอนได้

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการ แพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ ปัญญาประดิษฐ์

ABSTRACT

The purpose of this research is 1) to study the needs of multi-age entrepreneurial courses, 2) to develop multiple entrepreneurial courses using online platforms and artificial intelligence, and 3) to compare the knowledge from both teachings during teaching through the online platform with the use of AI in teaching. The tool used for data collection consists of questionnaires and test models. Data analysis used percentage, average, standard deviation, t-test, One-way ANOVA, Paired–Sample t-test, and Logistic model. The samples group consisted of 759 persons from 6 age groups: 1) 20-29 years old, 2) 30-39 years old, 3) 40-49 years old, 4) 50-59 years old, 5) 60-69 years old, 6) 70 years and over, and from 5 occupational groups: 1) manufacturing industry, 2) trading industry, 3) service industry, 4) community enterprise, 5) others, using a random sampling method. The duration of the trial was 1 year.

The research results can be summarized as follows: 1) The need for multi-age entrepreneurship courses is to seek additional knowledge (25.91%), followed by the need to increase knowledge and skills for modern work (19.09%) and the need to use knowledge to improve their own business/workplace (18.32%), respectively. 2) The developed multi-age entrepreneurship curriculum consists of 4 subjects: Innovation/Business and Technology, Plant/Production and Maintenance Management, Logistics and Supply Chain Management, and Human Resource Management. 3) Teaching Method 2, which incorporates AI into teaching, results in learners achieving higher average scores than Teaching Method 1. There are statistically significant differences between the two teaching methods, with a high effect size

indicating a clear difference between the two teaching methods. The research results show that applying the ADDIE model concept in the development process of a multi-age entrepreneurship curriculum using online platforms and artificial intelligence makes the entrepreneurship curriculum highly appropriate and applicable in teaching.

Keywords: entrepreneurship curriculum development, online platforms, artificial intelligence

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับความท้าทายจากบริบทการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะโครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว มีแนวโน้มคนในวัยทำงานใกล้เกษียณกับกลุ่มคนสูงอายุที่กำลังเพิ่มมากขึ้น แต่กลุ่มคนในช่วงอายุทำงานมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของการสร้างแรงงานและทักษะเป็นที่ต้องการสอดคล้องกับอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมีความต้องการแรงงานทักษะสูงซึ่งเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และตรงกับลักษณะงาน ผลก็คือภาคอุตสาหกรรมไฮเทคหรือเทคโนโลยีขั้นสูงไม่สามารถว่าจ้างแรงงานที่มีทักษะอย่างที่ต้องการได้ ในขณะที่อุตสาหกรรมที่ที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น (Labor-intensive) กลับขาดแคลนแรงงานเพราะสภาวะสังคมผู้สูงวัย

รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยผู้สูงอายุในประเทศไทย สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) พบว่า ปัญหาสำคัญด้านการเรียนรู้ของผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และไม่รู้วิธีการเรียนรู้ และผู้สูงอายุส่วนใหญ่ มีความต้องการได้รับการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ในด้านภาษาต่างประเทศ คณิตศาสตร์ การพัฒนาธุรกิจ อาชีพ และทักษะการทำงานเพื่อก่อให้เกิดรายได้ ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือและปัจจัยที่สำคัญในการยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ในประเทศ เพื่อเตรียมกำลังคนให้พร้อมในการเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย

ผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ในไตรมาส 1 ปี 2567 (ไทยพีบีเอส, 2567: ออนไลน์) พบว่า มีจำนวนผู้ว่างงานประมาณ 4.1 แสนคน สำหรับการว่างงาน หากแบ่งตามระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มผู้ที่เรียนจบในระดับอุดมศึกษา เป็นผู้ที่ว่างงานมากที่สุด โดยมีอัตรา 1.67 % รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย 1.28 % มัธยมศึกษาตอนต้น 1.12 % ประถมศึกษา 0.58 % การศึกษาอื่นๆ 0.47 % ไม่มีการศึกษา 0.32 % ต่ำกว่าระดับประถม 0.13 % และไม่ทราบระดับการศึกษา 0.04 % ขณะที่เหตุผลที่ออกจากงาน หรือหยุดทำงาน จากการสำรวจพบว่า 59.25 % ระบุว่า ลาออก รองลงมาคือ เลิก/หยุด/ปิดกิจการ 16.16 % หมดสัญญาจ้างงาน 13.15 % ถูกให้ออก/ไล่ออก/ปลดออก 5.47 % และอื่นๆ 4.71 %

จากผลกระทบทางเศรษฐกิจทำให้มีตัวเลขคนตกงานจำนวนมาก ก่อให้เกิดปัญหาการว่างงานของบัณฑิตจบใหม่อันเนื่องมาจากเศรษฐกิจไทยฟื้นตัวช้าทำให้ไม่มีการจ้างงานเพิ่ม ดังนั้นบางส่วนของบัณฑิตใหม่ที่จบมาและหางานทำไม่ได้จึงต้องหันเหตัวเองไปทำงานอาชีพอิสระส่วนตัว เช่น ทำงานในภาคการเกษตร ประกอบอาชีพอิสระ เช่น พ่อค้าแม่ค้าขายของออนไลน์ขายเครื่องสำอาง สบู่ อาหารเสริม เปิดร้านกาแฟ เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่มักจะไม่ประสบความสำเร็จและยั่งยืน เพราะขาดประสบการณ์หรือขาดเทคนิคองค์ความรู้ในการเป็น

ผู้ประกอบการนั่นเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พีรญา กัณฑบุตร (2559) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบให้ธุรกิจเกิดความล้มเหลว ได้แก่ 1) การบริหารการตลาดผิดพลาด 2) ขาดการบริหารจัดการแหล่งเงินทุน 3) ไร้ประสิทธิภาพทางการจัดการ 4) ผู้บริหารขาดทักษะในการจัดการงาน 5) ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดหาและจัดจ้างแรงงาน 6) มีอุปสรรคหรือภัยคุกคามต่างๆ ดังนั้นจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบให้ธุรกิจเกิดความล้มเหลวดังที่กล่าวมาจึงเป็นเหตุผลที่ต้องมีหลักสูตรผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะที่สำคัญต่างๆ ที่จำเป็นในการเป็นผู้ประกอบการ

มีงานวิจัยหลายชิ้นยืนยันไปในทิศทางเดียวกันว่า คนแต่ละรุ่น มีค่านิยม แนวคิด ความชอบ มีสไตล์ในการเรียนต่างกัน รวมถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อสังคมและเศรษฐกิจ ขณะที่สถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ผลิตบุคลากรเพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการพัฒนาประเทศก็ต้องพลิกโฉมครั้งใหญ่ นักการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาต่างตื่นตัว ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ รูปแบบ วิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับยุคสมัย และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไป ที่เห็นได้ชัดก็คือความต่างระหว่างรุ่นในสังคมของคนทำงาน เพราะมีคนหลากหลายวัยทำงานอยู่ร่วมกัน และคาดว่าจะมีมากขึ้นในอนาคตอีกไม่กี่ปีข้างหน้า (มูลนิธิยุวพัฒน์, 2566)

ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงไปสู่การจัดทำโครงการพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสังคมสูงวัย เพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่ มีทักษะหลายด้านในการทำงาน “Multi Skills” ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ และทำให้ประชากรทุกวัยได้เรียนรู้การอยู่และการทำงานร่วมกันในวัยที่แตกต่างกันในการสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนและขับเคลื่อนสู่เศรษฐกิจสูงอายุ (Silver Economy)

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ และปัญญาประดิษฐ์
3. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยไม่มีการใช้ AI กับการเรียนแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ซึ่งมีการใช้ AI ร่วมด้วย

การทบทวนวรรณกรรม

การออกแบบการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ด้วยแนวคิดแอดดี้โมเดล

พรประสิทธิ์ เด่นโมฬี (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการด้วยการเรียนผ่านออนไลน์เพื่อส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา อธิบายว่า องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ ได้พัฒนาโมเดลสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ เรียกว่า “The ADDIE Model for E-learning”ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การดำเนินงานและการประเมินผล ผลการวิจัย พบว่า ภาพรวมนิสิตนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรวมทั้ง 5 วิชา ร้อยละ 75.27

ผลทดสอบความรู้เบื้องต้นทางธุรกิจก่อนเรียนและหลัง ร้อยละ 55.86 และร้อยละ 75.57 ตามลำดับ โดยผลการทดสอบความรู้เบื้องต้นทางธุรกิจก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นอกจากนี้ผลความพึงพอใจต่อหลักสูตรผู้ประกอบการอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.57, SD = 0.57) ผลการวิจัยอธิบายได้ว่าหลักสูตรผู้ประกอบการที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แอดดี้โมเดล มีความเหมาะสมและสามารถเตรียมความพร้อมนิสิตนักศึกษาในการเริ่มต้นธุรกิจได้

นวัตกรรมการศึกษาและปัญญาประดิษฐ์ (AI: Artificial Intelligence)

สุภโชค ตันพิชัย (2566) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาในยุคดิจิทัล โดยชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยี โดยเฉพาะ AI, Machine Learning และ Big Data กำลังปฏิวัติกระบวนทัศน์ทางการศึกษาจากรูปแบบดั้งเดิมที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง สู่การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคล โดย AI มีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน ให้คำแนะนำที่เหมาะสม และสร้างภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และ Liu et al. (2023) ได้ศึกษาผลกระทบของ E-Learning ต่อการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ พบว่าการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนไม่เพียงลดต้นทุนและเพิ่มความยืดหยุ่นในการเข้าถึงความรู้ แต่ยังยกระดับประสิทธิภาพการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ และ Ryzheva et al. (2024) เกี่ยวกับโอกาสและความท้าทายของการใช้ AI ในระบบการศึกษา แสดงให้เห็นศักยภาพในการปฏิรูประบบการศึกษา โดยเฉพาะการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมที่มีการเติบโตสูง

รูปแบบการศึกษาแต่ละ Generation หลายช่วงวัย

มีงานวิจัยหลายชิ้นยืนยันไปในทิศทางเดียวกันว่า คนแต่ละรุ่น มีค่านิยม แนวคิด ความชอบ มีสไตล์ในการเรียนต่างกัน รวมถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อสังคมและเศรษฐกิจ (มูลนิธิยุวพัฒน์, 2566)

Generation B หรือ Baby Boomer คนที่เกิดในช่วงหลังของสงครามโลกครั้งที่ 2 พ.ศ. 2489 – 2507 เป็นยุคที่อยู่ในภาวะสงคราม ผู้คนล้มตายเป็นจำนวนมาก กลุ่มนี้จึงต้องดิ้นรนเพื่อความอยู่รอด หน้าที่หลักๆ จะอยู่ที่เรื่องของการฟื้นฟูประเทศ ดังนั้นจึงมีหลายคนต้องเข้าสู่ตลาดแรงงานก่อนวัยอันควร นั่นหมายความอาจไม่มีโอกาสได้เรียนหนังสือเท่าที่ควรจะเป็น เมื่อเข้าสู่ทำงานต้องพบเจอกับสภาวะการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 ที่เน้นการนำเทคโนโลยีประเภทเครื่องจักร คนกลุ่มนี้ที่อยู่ในช่วงวัยทำงานจึงต้องทำงานหนัก ปัจจุบันอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 59 – 73 ปี ซึ่งผู้บริหารในหลายๆ องค์กร จะอยู่ในกลุ่มนี้

Generation X คนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2508–2522 เป็นรุ่นลูกๆ ของ Baby Boomer ที่เกิดมาพร้อมกับโลกที่เริ่มมีการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจสูงและกำลังเริ่มต้นพัฒนา ไม่ว่าจะเป็น การศึกษา สาธารณสุข แต่ละครอบครัวจึงเน้นให้คนกลุ่มนี้ได้เรียนหนังสือเพื่ออนาคตในสมัยนั้นโดยส่วนใหญ่จะเน้นให้ทำงานกลุ่มราชการและรัฐวิสาหกิจมากกว่าการทำงานกับเอกชน เพราะมองว่ามีความมั่นคงสูง อาจมีบางคนเปิดธุรกิจเป็นของตนเอง เรียกได้ว่าเป็นยุคแห่งการสร้างเนื้อสร้างตัวเพื่อสร้างรากฐานให้คนรุ่นต่อมา การศึกษาของคนกลุ่มนี้เรียกได้ว่าเป็นช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคดิจิทัลจึงต้องเรียนรู้และปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยค่อน

ข้างมาก คนกลุ่มนี้ไม่ได้อยู่กับเทคโนโลยีซะทีเดียว แม้ในยุคนี้จะเริ่มเห็นการเน้นไปที่การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) โดยอาศัยเทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง การเรียนรู้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจได้ตามเวลาที่สะดวก เช่น การเรียนระบบอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ห้องเรียนออนไลน์

Generation Y บางคนเรียกว่า Millennial หรือ WHY Generation คือคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2523–2540 ส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีความมั่นคงทางฐานะแล้ว จึงมีการศึกษาสูง มีวิถีการดำเนินชีวิตที่ความแตกต่างจากคนรุ่นก่อนอย่างชัดเจน คนกลุ่มนี้ถือว่าเป็นยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ในด้านการศึกษาจึงมีความสะดวกสบายมากขึ้น เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้การเรียนรู้ได้ตลอดเวลา การเรียนมีความยืดหยุ่นสูง คนในวัยนี้เริ่มสนใจทำธุรกิจมากกว่าการทำงานกับองค์กร โดยเฉพาะการทำ Startup

Generation Z คนที่เกิดหลังปี พ.ศ.2540 ขึ้นไป ทักษะที่โดดเด่นของกลุ่ม Gen Z คือ เทคโนโลยี พวกเขาเติบโตมาพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย จึงมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีเป็นอย่างดี เรียนรู้ได้เร็ว มีความคิดเป็นของตนเอง มองเห็นคุณค่าของตัวเอง เชื่อในสิ่งที่มีข้อมูลรองรับเพราะคนกลุ่มนี้อยู่ในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงมักมองหาแนวทางการเรียนที่ใช้เวลาน้อยแต่ได้ประสิทธิภาพมากพอที่จะต่อยอดไปสู่งานในด้านที่ตนเองสนใจและมีรายได้ดี ขณะเดียวกันก็มองหาธุรกิจที่น่าสนใจควบคู่ไปด้วย สิ่งเหล่านี้ทำให้มุมมองที่มีต่อการศึกษาเปลี่ยนไป บางส่วนหันไปสนใจบทเรียนออนไลน์ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ เพราะว่าการเรียนรู้ไม่ได้จบอยู่เพียงแค่ในห้องเรียนเท่านั้น

Generation Alpha ถือเป็นรุ่นลูกของ Gen Y และ Gen Z มีศักยภาพด้านเทคโนโลยีคล้ายกับกลุ่ม Gen Z คนวัยนี้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับการเรียนอนุบาล พวกเขาเติบโตมากับโลกดิจิตอล รวมทั้ง AI ที่เข้ามามีบทบาทกับตลาดแรงงาน ทั้งอาชีพงานที่จะหายไปและงานรูปแบบใหม่ๆ เด็กกลุ่มนี้คุ้นเคยกับการเปลี่ยนแปลงและมองหาสูตรความสำเร็จที่จะทำให้ประสบความสำเร็จตั้งแต่อายุยังน้อย การศึกษาของเด็กกลุ่มนี้จะมีความเฉพาะบุคคลและเฉพาะทางมากขึ้น เพราะสามารถศึกษาหาความรู้ได้จากโลกออนไลน์ตามความสนใจ โดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้แค่ในห้องเรียน ดังนั้นจึงได้เห็นการศึกษาแบบ Home School ได้รับความนิยมมากขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ADDIE Model เป็นกระบวนการพัฒนารูปแบบการสอนที่นิยมใช้กันในออกแบบการเรียนการสอน และการฝึกอบรม องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ ได้พัฒนาโมเดลสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ (The ADDIE Model for e-learning) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนาการดำเนินงาน และการประเมินผล (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011) ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ADDIE Model มาประยุกต์ใช้ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงโดยใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ และปัญญาประดิษฐ์ โดยใช้การเรียนการสอนผ่านออนไลน์โดยใช้ ADDIE Model มีกระบวนการวิจัย และพัฒนาหลักสูตร 5 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การดำเนินงาน และ 5) การประเมินผล ประกอบด้วย 4 ชุดวิชา ได้แก่ 1) นวัตกรรม/ธุรกิจและเทคโนโลยี 2) การบริหารโรงงาน/การผลิตและซ่อมบำรุง 3) การบริหารโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และ 4) การบริหารทรัพยากรมนุษย์

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้สนใจสมัครใจในการทดลองหลักสูตรผู้ประกอบการฯ จำนวน 759 ราย จากกลุ่มอาชีพใน 5 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมการผลิต 2) อุตสาหกรรมการค้า 3) อุตสาหกรรมบริการ 4) วิสาหกิจชุมชน 5)และอยู่ในช่วง 6 กลุ่มอายุ ได้แก่ 1) 20-29 ปี 2) 30-39 ปี 3) 40-49 ปี 4) 50-59 ปี 5) 60-69 ปี และ 6) อายุ 70 ปีขึ้นไป

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย 2) แบบประเมินหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบทดสอบรายวิชาของหลักสูตรผู้ประกอบการฯ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผลการประเมินหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของ Likert

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่านออนไลน์ ให้กับผู้ที่สนใจร่วมทดลองเรียนโดยสมัครใจผ่านเว็บไซต์ www.entrepreneuronline-learning.com ซึ่งผู้วิจัยพัฒนา และจัดทำขึ้นโดยผู้สนใจสามารถสมัครเข้าเรียนผ่านอีเมล์/ไลน์/เว็บไซต์ หลังจากนั้น ผู้วิจัยจะแจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าเรียนซึ่งมีการเกณฑ์พิจารณา คือ 1) เกณฑ์คัดเข้า ผู้ที่สนใจร่วมทดลองเรียนหลักสูตรผู้ประกอบการ สามารถมีเวลาเรียนจนจบหลักสูตร และ 2) เกณฑ์คัดออก ใช้วิธีใครลงทะเบียนก่อนมีสิทธิก่อน เลิกเรียนกลางคัน ไม่ทำแบบทดสอบตามที่กำหนดเรียนไม่ครบ 4 รายวิชา

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร 6 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, One-way ANOVA, Paired–sample t-test, แบบจำลองโลจิต โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS)

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยและสุ่มตัวอย่างแบบสมัครใจตามกลุ่มอาชีพใน 5 อุตสาหกรรม ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 759 ราย ซึ่งอยู่ในช่วง 6 กลุ่มอายุ ได้แก่ 1) 20-29 ปี 2) 30-39 ปี 3) 40-49 ปี 4) 50-59 ปี 5) 60-69 ปี และ 6) อายุ 70 ปีขึ้นไป

2. ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์ตามแนวทางแอดดี้โมเดล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การดำเนินงาน และ 5) การประเมินผล

3. พัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย 4 ชุดวิชา ได้แก่ 1) นวัตกรรม/ธุรกิจและเทคโนโลยี 2) การบริหารโรงงาน/การผลิตและซ่อมบำรุง 3) การบริหารโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และ 4) การบริหารทรัพยากรมนุษย์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย เกี่ยวกับ “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่” โดยใช้แบบจำลองโลจิต ซึ่งมีรูปแบบของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

Y = f(AGE, EDU, OCC, REGION, INCOME, ATTRIBUTE)

รูปแบบจำลองโลจิต

$$Y = a + \beta_1 AGE + \beta_2 EDU + \beta_3 OCC + \beta_4 REGION + \beta_5 INCOME + \beta_6 ATTRIBUTE + \varepsilon_i$$

โดยกำหนดตัวแปรตามคือ Y หมายถึง ความสนใจหรือความต้องการ

Y = 1 หมายถึง โอกาสที่จะมีความสนใจในหลักสูตร “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่”

Y = 0 หมายถึง โอกาสที่ไม่มีความสนใจในหลักสูตร “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่”

โดยมีตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลอง ดังนี้ AGE คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม EDU คือ ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม OCC คือ อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม REGION คือ ภูมิภาคที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน INCOME คือ ความพอเพียงของรายได้และ ATTRIBUTE คือ คุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่มีของผู้ให้ข้อมูล

5. นำหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และปัญญาประดิษฐ์ ที่พัฒนาขึ้น นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

6. ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 1 ปี (เดือน มกราคม–ธันวาคม พ.ศ. 2567)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย เกี่ยวกับ “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่” ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 759 ราย ดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างต่อหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย เกี่ยวกับ “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่”

ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 759 ราย จำแนกเป็นเพศหญิง 413 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 54.41 และเพศชาย จำนวน 346 ราย (ร้อยละ 45.59) โดยอายุของผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40 ถึง 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.07 รองลงมา มีอายุอยู่ระหว่าง 30 ถึง 39 ปี (ร้อยละ 23.72) และอายุ 50 ถึง 59 ปี (ร้อยละ 20.69) ตามลำดับ โดยมีผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 2.11) และอายุ 70 ปี

ขึ้นไปอีก 15 ราย (ร้อยละ 6.44) ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากถึงร้อยละ 55.73 รองลงมามีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทร้อยละ 30.70 มีการศึกษาในระดับปริญญาเอกเพียงร้อยละ 6.85 ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑลมากที่สุดถึง 272 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.84 รองลงมา มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคเหนือ (ร้อยละ 24.24) และภาคตะวันออก (ร้อยละ 14.76) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงอาชีพในปัจจุบันของผู้ให้ข้อมูลพบว่า ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุด มากถึง 264 ราย (ร้อยละ 34.78) รองลงมา ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมบริการ (ร้อยละ 31.09) และเป็นเจ้าของธุรกิจหรือผู้ประกอบการ (ร้อยละ 17.00) ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่ทำงานในหน่วยงานภาคเอกชนมากถึง 262 ราย (ร้อยละ 34.52) รองลงมา เป็นเจ้าของธุรกิจหรือผู้ประกอบการ (ร้อยละ 27.67) และทำงานในภาคราชการหรือหน่วงงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 16.47) โดยพบว่า มีตำแหน่งเป็นเจ้าหน้าที่หรือพนักงานมากถึง 197 ราย หรือร้อยละ 25.96 เป็นผู้ช่วยผู้จัดการอีกร้อยละ 11.59 และหัวหน้างานอีกร้อยละ 3.95 โดยมีตำแหน่งเป็นผู้บริหาร และผู้บริหารระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 3.56 และร้อยละ 4.35 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในสายงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (จัดซื้อ วางแผน ขนส่ง คลังสินค้า) มากถึง 91 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 11.99 ทำงานอยู่ในสายงานโรงงาน (การผลิต ซ่อมบำรุง คุณภาพ วิจัย วิศวกรรม) อีกร้อยละ 8.96 และทำงานอยู่ในสายงานบุคคลและทรัพยากรมนุษย์อีกร้อยละ 7.77

2) ข้อมูลความต้องการของกลุ่มตัวอย่างต่อหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย เกี่ยวกับ “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่”

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 759 ราย มีความต้องการต่อหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย มากถึง 734 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 96.71 โดยเหตุผลหลักที่สนใจในหลักสูตรดังกล่าว คือ ต้องการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม (ร้อยละ 25.91) รองลงมา ได้แก่ ต้องการเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่ (ร้อยละ 19.09) และต้องการนำความรู้มาใช้ในการปรับปรุงธุรกิจของตนเอง/ที่ทำงาน (ร้อยละ 18.32) ตามลำดับ โดยมีความสนใจในหลักสูตรเนื่องจากมีความต้องการเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่ ร้อยละ 5.24 และมีความต้องการเปลี่ยนงานและทำงานในสายงานใหม่ อีกร้อยละ 3.99 และเมื่อสอบถามในประเด็นของความต้องการในการเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่ พบว่า สายงานที่ใหม่ที่ต้องการเปลี่ยนมากที่สุด คือ สายงานด้านโลจิสติกส์และซับพลายเชน คิดเป็นร้อยละ 13.84 รองลงมา คือ สายงานด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (ร้อยละ 13.58) และสายงานด้านการวางแผน (ร้อยละ 12.33) ตามลำดับ

ในประเด็นของลักษณะการเรียนของหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยที่เหมาะสม กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า การเรียนการสอนผ่านออนไลน์: 3 เดือน (เรียนวันละ 1 ชั่วโมงต่อวันต่อสัปดาห์ ตามเวลาที่ผู้เรียนสะดวก แต่ผู้เรียนต้องส่งการบ้าน หรืองานทุกครั้งที่เรียนเสร็จ เป็นรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมมากที่สุดโดยมีผู้เลือกรูปแบบดังกล่าวมากถึง 437 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 50.64) รองลงมา คือ การเรียนการสอนแบบผสมระหว่างการเรียนการสอนในห้องเรียนร่วมกับการเรียนการสอนผ่านออนไลน์: 3 เดือน (การเรียนการสอนในห้องเรียน: วันละ 6 ชั่วโมง เวลา 9.00 ถึง 16.00 น. เดือนละ 4 วัน อาจจะเป็นเสาร์หรืออาทิตย์) ร่วมกับ (เรียนวันละ 1 ชั่วโมง ต่อ 3 วัน ต่อสัปดาห์ ตามเวลาที่ผู้เรียนสะดวก) (ร้อยละ 31.75) และ

การเรียนการสอนในห้องเรียน: 3 เดือน (เรียนวันละ 3 ชั่วโมง เวลา 17.00 ถึง 20.00 น. 2 วันต่อสัปดาห์ของวันจันทร์ถึงวันศุกร์) (ร้อยละ 10.08) ตามลำดับ

ความคิดเห็นในประเด็นด้านวิธีการสอนสำหรับหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยนั้น กลุ่มตัวอย่างจำนวน 516 ราย (ร้อยละ 39.45) เลือกรูปแบบวิธีการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ (Online Learning) มากที่สุด รองลงมา คือ การเรียนการสอนแบบผสม เช่น การเรียนการสอนผ่านออนไลน์ (Online Learning) ร่วมกับการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การบรรยาย การฝึกอบรม (ร้อยละ 21.87) และการเรียนการสอนผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย (Social Media) เช่น Facebook, YouTube (ร้อยละ 14.30) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกสื่อการสอนสำหรับหลักสูตร “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่” ในรูปแบบของเว็บไซต์ (Websites) และแพลตฟอร์มออนไลน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.38 รองลงมา คือ สื่อการสอนประเภทเอกสารประกอบการสอน หรือเอกสารคำสอนที่ผู้สอนใช้เพื่อประกอบการสอนกับผู้เรียน เช่น Document Files, Text Files และ PDF Files (ร้อยละ 21.27) และ สื่อการสอนในรูปแบบมัลติมีเดีย ได้แก่ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อใช้สอนหรือการฝึกอบรม (ร้อยละ 16.79) ตามลำดับ ในประเด็นของการประเมินผลที่เหมาะสมกับหลักสูตร “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่” นั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรูปแบบการประเมินผลโดยประเมินจากการความรู้ความเข้าใจด้วยสอบข้อเขียนผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดมากที่สุด (ร้อยละ 46.45) รองลงมา คือ การประเมินจากโครงการที่ได้รับมอบหมายให้ทำในรายวิชาที่เรียน (ร้อยละ 39.61) และประเมินจากเวลาเข้าชั้นเรียน (ร้อยละ 13.14) ตามลำดับ

3) ข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างต่อหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย เกี่ยวกับ “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่” ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ส่งผลต่อการทำงานและการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับ “มาก” ระดับปานกลาง โดยคุณลักษณะที่มีคะแนนมากที่สุด คือ การมีการพัฒนาตนเองจากการกระทำและประสบการณ์ ซึ่งมีคะแนน 3.71 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 รองลงมาได้แก่ การมีความมุ่งมั่นและอดทนต่อทุกสถานการณ์ที่ท้าทาย (3.66 คะแนน) และการมีความเชื่อพลังอำนาจในตนโดยเชื่อว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเรา เกิดจากการกระทำของเราเอง และเราสามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ได้ (3.58 คะแนน) ตามลำดับ โดยคุณสมบัติที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ การมีทักษะการสร้างเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ด้วยคะแนน 3.35 คะแนน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการให้ความสนใจต่อในหลักสูตร “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่” โดยใช้แบบจำลองโลจิต ด้วยโปรแกรม STATA ทำให้ทราบผลการศึกษาตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษา อธิบายได้ว่า ถ้ามีคุณลักษณะบริหารจัดการและตัดสินใจเพื่อมุ่งเป้าหมายได้ด้วยตนเอง เพิ่มขึ้น 1 ระดับจะมีผลทำให้ความน่าจะเป็นที่จะสนใจเข้าเรียนเพิ่มขึ้น 0.99% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ นอกจากนี้ ถ้ามีความเชื่อพลังอำนาจในตนโดยเชื่อว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเรา เกิดจากการกระทำของเราเอง และเราสามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ได้ เพิ่มขึ้น 1 ระดับจะมีผลทำให้ความ

น่าจะเป็นที่จะสนใจเข้าเรียนเพิ่มขึ้น 1.07% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ อีกทั้งถ้ามีคุณลักษณะการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น 1 ระดับจะมีผลทำให้ความน่าจะเป็นที่จะสนใจเข้าเรียนเพิ่มขึ้น 1.05% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ และถ้ามีทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และสามารถแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลายเพิ่มขึ้น 1 ระดับจะมีผลทำให้ความน่าจะเป็นที่จะสนใจเข้าเรียนเพิ่มขึ้น 0.66% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจในหลักสูตร “การการเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่”

ตัวแปร	Marginal Effects	z	Prob.
อายุ (AGE)	0.0011	0.4400	0.6620
การศึกษา (EDU)	0.0029	0.8200	0.4100
ทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน (OCC1)	0.0046	0.4700	0.6420
ทำงานในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ (OCC2)	-0.0006	-0.0500	0.9610
เจ้าของกิจการหรือผู้ประกอบการ (OCC3)	0.0102	1.1800	0.2360
ทำงานอิสระหรือรับจ้าง (OCC4)	-0.0636	-0.8000	0.4260
เกษียณหรือว่างงาน (OCC5)	-0.0215	-0.7000	0.4850
ภาคกลางและภาคตะวันตก (REGION1)	-0.0564	-1.2100	0.2260
ภาคตะวันออก (REGION2)	-0.0586	-1.5100	0.1310
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (REGION3)	-0.0320	-0.5600	0.5730
ภาคใต้ (REGION4)	-0.0277	-0.7200	0.4710
กรุงเทพฯ และปริมณฑล (REGION5)	-0.0150	-0.9700	0.3340
ความพอเพียงของรายได้ (INCOME)	-0.0077	-1.2600	0.2070
มีการแสวงหาโอกาสและช่องทางการพัฒนาเชิงธุรกิจ (ATTRIBUTE1)	-0.0035	-1.0400	0.3000
มีการหาคำตอบ/แก้ปัญหาด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์และทันสมัย (ATTRIBUTE2)	0.0060	1.5900	0.1110
มีการเผชิญปัญหาและรับมือกับความเสี่ยงเชิงธุรกิจอย่างเหมาะสม (ATTRIBUTE3)	-0.0025	-0.6400	0.5200
มีการบริหารจัดการและตัดสินใจเพื่อมุ่งเป้าหมายได้ด้วยตนเอง (ATTRIBUTE4)	0.0099	1.6500	0.0980*
มีการแก้ไขปัญหา/อุปสรรคจากสภาพการณ์ที่ท้าทายเพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างมุ่งมั่น (ATTRIBUTE5)	0.0004	0.1200	0.9080
มีการใช้ทักษะทางสังคมในการปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกับผู้อื่น (ATTRIBUTE6)	-0.0044	-1.4400	0.1510
มีความสามารถในการกำหนดเป้าหมายและพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ (ATTRIBUTE7)	0.0021	0.4400	0.6620
มีความเชื่อมั่นในตัวเอง (ATTRIBUTE8)	-0.0026	-0.7300	0.4670
มีความมุ่งมั่นและอดทนต่อทุกสถานการณ์ที่ท้าทาย (ATTRIBUTE9)	0.0009	0.2600	0.7920
มีความเชื่อพลังอำนาจในตนโดยเชื่อว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเราเกิดจากการกระทำของเราเอง และเราสามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ได้ (ATTRIBUTE10)	0.0107	2.6300	0.0090***

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	Marginal Effects	z	Prob.
มีการพัฒนาตนเองจากการกระทำและประสบการณ์ (ATTRIBUTE11)	-0.0062	-1.5700	0.1170
มีการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ (ATTRIBUTE12)	0.0105	2.1400	0.0320**
มีทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และสามารถแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย (ATTRIBUTE13)	-0.0066	-1.8300	0.0670*
มีความสามารถเจรจาต่อรองและโน้มน้าวคนรอบข้าง (ATTRIBUTE14)	0.0028	0.7300	0.4630
มีการบริการจัดการและลำดับความสำคัญเพื่อการดำเนินโครงการ/กิจกรรมอย่างเหมาะสม (ATTRIBUTE15)	0.0016	0.3300	0.7390
มีความสามารถประเมินสถานการณ์และตัดสินใจเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยง (ATTRIBUTE16)	-0.0006	-0.1300	0.8970
มีทักษะการสร้างเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (ATTRIBUTE17)	0.0013	0.3800	0.7010
มีความตระหนักและเข้าใจต่อสภาวการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร (ATTRIBUTE18)	-0.0038	-0.8000	0.4250
มีการแสวงหาโอกาสและชี้นำธุรกิจไปสู่ผลประกอบการตามเป้าหมายขององค์กร (ATTRIBUTE19)	-0.0012	-0.2900	0.7740
Wald chi^2 (32) = 83.78			
Prob > chi^2 = 0.0000			
Pseudo R^2 = 0.2289			

หมายเหตุ: *** มีระดับนัยสำคัญ 0.01 ** มีระดับนัยสำคัญ 0.05 * มีระดับนัยสำคัญ 0.10

ที่มา: จากการสำรวจและการคำนวณ

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และและปัญญาประดิษฐ์

ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย Module: การทรานส์ฟอร์มธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงธุรกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Transformation) โดยใช้การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ชุดวิชา ได้แก่ 1) นวัตกรรม/ธุรกิจและเทคโนโลยี 2) การบริหารโรงงาน/การผลิตและซ่อมบำรุง 3) การบริหารโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และ 4) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ และได้พัฒนาเนื้อหารวมถึงบทเรียนแต่ละวิชาให้เรียนผ่านทาง Zoom และแพลตฟอร์มออนไลน์ www.entrepreneuronline-learning.com โดยใช้ระยะเวลาศึกษาวิชาละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง (ภายใน 4 สัปดาห์) กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นรูปแบบการสอนผ่าน ZOOM หรือคลิปบันทึกการสอนทาง Zoom ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน และคลิปการสอนโดยใช้ AI ทั้งนี้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามสภาพความพร้อมหรืออัตราการเรียนรู้ของแต่ละคน ส่วนการประเมินผลประกอบด้วยแบบทดสอบรายวิชาทั้ง 4 รายวิชาโดยจะถือเกณฑ์ผ่านที่ร้อยละ 60

ผลการประเมินหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ แต่ละรายวิชาทั้ง 4 ชุดวิชาของหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย มาหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ พบว่า ภาพรวมหลักสูตรผู้ประกอบการมีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.52 มีระดับความเหมาะสมในระดับมาก สามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งต้องมีคุณภาพในแต่ละด้านอยู่ในระดับมากขึ้นไปจึงจะผ่านไปสู่ขั้นตอนการนำไปใช้ได้

3. เปรียบเทียบวิธีการสอน 2 วิธีระหว่างการเรียนบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยไม่มีการใช้ AI กับการเรียนแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ซึ่งมีการใช้ AI ร่วมด้วย

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของการสอนทั้ง 2 แบบ ด้วย Paired–sample t-test

จากการสอนทั้ง 2 แบบ โดยการสอนแบบที่ 1 คือ สอนผ่าน ZOOM หรือคลิปบันทึกการสอนทาง Zoom ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน และ การสอนแบบที่ 2 คือ คลิปการสอนโดยใช้ AI ร่วมกับเอกสารประกอบการสอนและคลิปบันทึกการสอนผ่าน Zoom นำผลคะแนนรวม (40 คะแนน) จากการทำแบบทดสอบทั้ง 4 วิชา ซึ่งประกอบด้วย 1) การนวัตกรรม ธุรกิจและเทคโนโลยี (คะแนนเต็ม 10) 2) การบริหารโรงงาน การผลิตและซ่อมบำรุง (คะแนนเต็ม 10) 3) การบริหารโลจิสติกและซับพลายเชน (คะแนนเต็ม 10) และ 4) การบริหารทรัพยากรณ์มนุษย์ (คะแนนเต็ม 10)

วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวม ด้วย Paired–Sample t-test โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานทางสถิติ

H_0: ผลการทดสอบการสอนทั้ง 2 แบบ ผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนรวมไม่แตกต่างกัน

H_1: ผลการทดสอบการสอนทั้ง 2แบบ ผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนรวมแตกต่างกัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของการสอน 2 แบบ

คะแนน	สอนแบบที่ 1		สอนแบบที่ 2		t	Sig. (2-tailed)	Mean Differences
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
การสอน 4 วิชา	21.85	4.758	27.81	3.639	-13.846	0.000	-5.962

ที่มา: จากการสำรวจและการคำนวณ

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนการสอบแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 21.85 คะแนน (SD = 4.758) คะแนนการสอบแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 27.81 คะแนน (SD = 3.639) จากจำนวนตัวอย่าง (N) คือ 130 คน แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบที่ 2 มีคะแนนค่าเฉลี่ยมากกว่าการสอนแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ค่า Sig. เท่ากับ 0.000) แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบที่ 2 คือ คลิปการสอนโดยใช้ AI ร่วมกับเอกสารประกอบการสอนและคลิปบันทึกการสอนผ่าน Zoom ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้มากกว่าการสอนแบบที่ 1 และเมื่อจำแนกตามรายวิชาผลการทดสอบ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของการสอน 2 แบบ จำแนกตามรายวิชา

คะแนน	สอนแบบที่ 1		สอนแบบที่ 2		t	Sig. (2-tailed)	Mean Differences
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
นวัตกรรม ธุรกิจและเทคโนโลยี	5.42	1.987	7.00	1.398	-8.395	0.000	-1.585
การบริหารโรงงาน/ผลิต/ซ่อมบำรุง	5.75	1.532	6.92	1.324	-7.233	0.000	-1.169
การบริหารโลจิสติก/ซัพพลายเชน	5.52	2.077	7.28	1.342	-8.492	0.000	-1.762
การบริหารทรัพยากรมนุษย์	5.16	2.209	6.61	1.553	-6.671	0.000	-1.446

ที่มา : จากการสำรวจและการคำนวณ

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบการสอนทั้ง 2 แบบ พบว่า การสอนแบบที่ 2 มีคะแนนค่าเฉลี่ยมากกว่าการสอนแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบที่ 2 คือ คลิปการสอนโดยใช้ AI ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน และคลิปบันทึกการสอนผ่าน Zoom ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้มากกว่าการสอนแบบที่ 1 ทั้ง 4 วิชา คือ วิชาการนวัตกรรม ธุรกิจและเทคโนโลยี วิชาการบริหารโรงงาน การผลิตและซ่อมบำรุง วิชาการบริหารโลจิสติกและซับพลายเชน และวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์

ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียน Independent Samples t-test

สมมติฐานทางสถิติ

H_0: ผลการทดสอบปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียนของผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนรวมไม่แตกต่างกัน

H_1: ผลการทดสอบปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียนของผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนรวมไม่แตกต่างกัน

ความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศต่อผลการเรียน

ทำการทดสอบสมมติฐานด้วย Independent Samples t-test สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (เพศชายและเพศหญิง) โดยการตรวจสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลก่อนใช้ t-test สำหรับขนาดตัวอย่าง 130 ราย ด้วย Kolmogorov-Smirnov Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า ค่า Sig. เท่ากับ 0.20 (Sig. > 0.05) แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

ผลการทดสอบ Independent Samples t-test ของ การสอนแบบที่ 1 คือ สอนผ่าน ZOOM หรือคลิปบันทึกการสอนทาง Zoom ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน และ การสอนแบบที่ 2 คือ คลิปการสอนโดยใช้ AI ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน และคลิปบันทึกการสอนผ่าน Zoom พบว่า การสอนแบบที่ 1 ค่า Sig. เท่ากับ 0.570 การสอนแบบที่ 2 ค่า Sig. เท่ากับ 0.075 สรุปได้ว่าไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนเฉลี่ยของเพศชายและเพศหญิง ที่ระดับนัยสำคัญ0.05 ในการสอนทั้งแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การทดสอบ t-test การสอน 2 แบบ จำแนกตามเพศ

Tests of Normality	เพศ	Statistic	df	Sig.
คะแนนรวมการสอนแบบที่ 1	ชาย	0.091	68.000	0.200*
	หญิง	0.097	62.000	0.200*
คะแนนรวมการสอนแบบที่ 2	ชาย	0.086	68.000	0.200*
	หญิง	0.086	62.000	0.200*

Independent Samples t-test

คะแนนรวมการสอนแบบที่ 1	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	0.070	0.792	0.569	128.000	0.570	0.477	0.838
Equal variances not assumed			0.568	125.680	0.571	0.477	0.839
คะแนนรวมการสอนแบบที่ 2	**F**	**Sig.**	**t**	**df**	**Sig. (2-tailed)**	**Mean Difference**	**Std. Error Difference**
Equal variances assumed	0.324	0.570	-1.797	128.000	0.075	-1.139	0.634
Equal variances not assumed			-1.799	127.285	0.074	-1.139	0.633

ที่มา: จากการสำรวจและการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของปัจจัยตำแหน่งงานต่อผลการเรียน

ทำการทดสอบสมมติฐานด้วย One-way ANOVA เนื่องจากปัจจัยมีกลุ่มตัวอย่าง 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ประกอบการเจ้าของกิจการ ผู้ช่วยผู้จัดการ/ผู้จัดการฝ่ายขาย เจ้าหน้าที่พนักงาน และกลุ่มอาชีพอื่นๆ เช่น นักวิชาการ อาจารย์ ที่ปรึกษา เป็นต้น จำนวนตัวอย่างรวม 130 คน ผลการศึกษา การสอนแบบที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการอบรมอยู่ระหว่าง 20.48 ถึง 23.83 คะแนน ผลการวิเคราะห์ ANOVA ด้วยสถิติ Brown-Forsythe Statistic = 1.257 Sig. = 0.292 แสดงว่า ตำแหน่งของผู้เรียนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการเรียน การสอนแบบที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการอบรมอยู่ระหว่าง 27.17 ถึง 29.27 คะแนน ผลการวิเคราะห์ ANOVA ด้วยสถิติ Brown-Forsythe Statistic = 1.535 Sig. = 0.203 แสดงว่า ตำแหน่งของผู้เรียนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการเรียน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การทดสอบ One-way ANOVA การสอน 2 แบบ จำแนกตามตำแหน่ง

การสอนแบบที่ 1					
ANOVA	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	87.517	4	21.879	0.965	0.429
Within Groups	2,833.406	125	22.667		
Total	2,920.923	129			
Brown-Forsythe	Statistic	df1	df2	Sig.	
	1.257	4	98.807	0.292	
การสอนแบบที่ 2					
ANOVA	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	75.525	4	18.881	1.446	0.223
Within Groups	1632.667	125	13.061		
Total	1708.192	129			
Brown-Forsythe	Statistic	df1	df2	Sig.	
	1.535	4	60.991	0.203	

ที่มา: จากการสำรวจและการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับการศึกษาต่อผลการเรียน

ทำการทดสอบสมมติฐานด้วย One-way ANOVA เนื่องจากปัจจัยมีกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวนตัวอย่างรวม 130 คน ผลการศึกษา การสอนแบบที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการอบรมอยู่ระหว่าง 21.25 ถึง 25.00 คะแนน ผลการวิเคราะห์ ANOVA ด้วยสถิติ Brown-Forsythe Statistic = 1.903 Sig. = 0.209 แสดงว่า ระดับการศึกษาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการเรียน การสอนแบบที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการอบรมอยู่ระหว่าง 27.55 ถึง 31.75 คะแนน ผลการวิเคราะห์ ANOVA ด้วยสถิติ Brown-Forsythe Statistic = 3.388 Sig. = 0.049 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันทำให้มีคะแนนผลการเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การทดสอบ One-way ANOVA การสอน 2 แบบ จำแนกตามระดับการศึกษา

การสอนแบบที่ 1					
ANOVA	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	92.497	2.000	46.249	2.077	0.130
Within Groups	2,828.426	127	22.271		
Total	2,920.923	129			
Brown-Forsythe	**Statistic**	**df1**	**df2**	**Sig.**	
	1.903	2	8	0.209	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การสอนแบบที่ 2					
ANOVA	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	65.395	2	32.697	2.528	0.084
Within Groups	1,642.797	127	12.935		
Total	1,708.192	129			
Brown-Forsythe	**Statistic**	**df1**	**df2**	**Sig.**	
	3.388	2	27	0.049	

ที่มา : จากการสำรวจและการคำนวณ

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นที่สำคัญที่นำมาอภิปราย 3 ประเด็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย เกี่ยวกับ “การเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่หรือเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่” ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 759 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 759 ราย มีความต้องการต่อหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัย มากถึง 734 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 96.71 โดยเหตุผลหลักที่สนใจในหลักสูตรดังกล่าว คือ ต้องการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม (ร้อยละ 25.91) รองลงมา ได้แก่ ต้องการเพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่ (ร้อยละ 19.09) และต้องการนำความรู้มาใช้ในการปรับปรุงธุรกิจของตนเอง/ที่ทำงาน (ร้อยละ 18.32) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า การเรียนการสอนผ่านออนไลน์ : 3 เดือน (เรียนวันละ 1 ชั่วโมงต่อวันต่อสัปดาห์ตามเวลาที่ผู้เรียนสะดวก แต่ผู้เรียนต้องส่งการบ้านหรืองานทุกครั้งที่เรียนเสร็จ เป็นรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมมากที่สุดโดยมีผู้เลือกรูปแบบดังกล่าวมากถึง 437 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 50.64) ความคิดเห็นในประเด็นด้านวิธีการสอนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 516 ราย (ร้อยละ 39.45) เลือกรูปแบบวิธีการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ (Online Learning) มากที่สุด รองลงมา คือ การเรียนการสอนแบบผสม เช่น การเรียนการสอนผ่านออนไลน์ (Online Learning) ร่วมกับการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การบรรยาย การฝึกอบรม (ร้อยละ 21.87) และการเรียนการสอนผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย (Social Media) เช่น Facebook YouTube (ร้อยละ 14.30)

2. การพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และและปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย 4 ชุดวิชา ได้แก่ 1) นวัตกรรม/ธุรกิจและเทคโนโลยี 2) การบริหารโรงงาน/การผลิตและซ่อมบำรุง 3) การบริหารโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และ 4) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ และได้พัฒนาเนื้อหารวมถึงบทเรียนแต่ละวิชาให้เรียนผ่านทางZoom และแพลตฟอร์มออนไลน์ www.entrepreneuronline-learning.com โดยใช้ระยะเวลาศึกษาวิชาละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง (ภายใน 4 สัปดาห์) และผลการประเมินหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ภาพรวมหลักสูตรผู้ประกอบการมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.52 มีระดับความเหมาะสมในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า การนำแนวคิด ADDIE Model มาประยุกต์ในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่าน

แพลตฟอร์มออนไลน์และและปัญญาประดิษฐ์ทำให้หลักสูตรผู้ประกอบการมีความเหมาะสมในระดับมาก สามารถนำไปใช้ได้ในการสอนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของวิชยาภรณ์ ระจิตร (2557) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนด้วยระบบแบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับโลกยุคไอทีในปัจจุบัน เพราะการเรียนการสอนแบบออนไลน์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยลดข้อจำกัดหลายอย่างของการเรียนการสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์คเรศ ประกอบผล (2563) ที่กล่าวว่า การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้แอดดี้โมเดลพบว่า ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

3. เปรียบเทียบวิธีการสอน 2 วิธีระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 การสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์กับวิธีการสอนแบบที่ 2 การนำเอา AI มาใช้ร่วมในการสอน

ผลการทดสอบของผู้ประกอบการทั้งหมด 130 คน พบว่า ผลผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรวมทั้ง 4 วิชาของวิธีการสอนแบบที่ 1 (Mean =21.85, S.D.= 4.758) และผลผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรวมทั้ง 4 วิชาของวิธีการสอนแบบที่ 2 (Mean =27.81, S.D.= 3.639) สรุปได้ว่า ผลผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรวมทั้ง 4 วิชาของวิธีการสอนแบบที่ 1 และผลผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรวมทั้ง 4 วิชาของวิธีการสอนแบบที่ 2 มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยผลผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรวมทั้ง 4 วิชาของวิธีการสอนแบบที่ 2 สูงกว่าวิธีการสอนแบบที่ 1 ทุกรายวิชา แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยโดยใช้การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และและปัญญาประดิษฐ์ และการนำเอา AI มาใช้ร่วมในการสอนมีความสัมพันธ์กับการเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ดี สอดคล้องกับ Liu et al. (2023) ได้ศึกษาผลกระทบของ E-Learning ต่อการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ พบว่าการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนไม่เพียงลดต้นทุนและเพิ่มความยืดหยุ่นในการเข้าถึงความรู้ แต่ยังยกระดับประสิทธิภาพการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับ Kaur et al. (2024) ที่พบว่า AI สามารถวิเคราะห์ระดับความรู้และรูปแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

ประเด็นที่น่าสนใจจากผลการวิจัยนี้ พบว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนเฉลี่ยของเพศชายและเพศหญิงและตำแหน่งงานของผู้เรียนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริวัฒน์ ตั้งทรงเจริญ (2558) ที่ศึกษาคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ ในเขตกรุงเทพมหานคร ไม่ได้มีความแตกต่างกันระหว่างนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง มหาวิทยาลัยที่ศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานและรายได้ต่อเดือนในขณะที่อาชีพของนักศึกษา ประสบการณ์ในการทำธุรกิจของบิดามารดา และประสบการณ์ในการทำธุรกิจของนักศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และงานวิจัยของเมธาวี เกียรติพรพิเชฐ และจรัญญา ปานเจริญ (2560) พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีความตั้งใจที่จะเป็นผู้ประกอบการไม่แตกต่างกัน

แต่เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยรายย่อย จะพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ที่ครอบครัวประกอบธุรกิจเป็นของตนเอง มีความตั้งใจที่จะเป็นผู้ประกอบการมากกว่านักศึกษาที่ครอบครัวไม่ได้ประกอบธุรกิจเป็นของตนเอง ขณะที่ธวัลรัตน์ คายันต์ (2566) ศึกษาความตั้งใจในการเป็นผู้ประกอบการของนิสิต-นักศึกษาเภสัชศาสตร์ในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจเป็นผู้ประกอบการ 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านทัศนคติในการเป็นผู้ประกอบการ และปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม

สำหรับผลการวิจัยนี้ พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกัน (ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี) ทำให้มีคะแนนผลการเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ผลการศึกษาการสอนแบบที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการอบรมอยู่ระหว่าง 21.25 ถึง 25.00 คะแนน ผลการวิเคราะห์ ANOVA ด้วยสถิติ Brown-Forsythe Statistic = 1.903 Sig. = 0.209 แสดงว่า ระดับการศึกษาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการเรียน ขณะที่การสอนแบบที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการอบรมอยู่ระหว่าง 27.55 ถึง 31.75 คะแนน ผลการวิเคราะห์ ANOVA ด้วยสถิติ Brown-Forsythe Statistic = 3.388 Sig. = 0.049 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันทำให้มีคะแนนผลการเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากหลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยฯ ประกอบด้วย 4 ชุดวิชา ได้แก่ 1) นวัตกรรม/ธุรกิจและเทคโนโลยี 2) การบริหารโรงงาน/การผลิตและซ่อมบำรุง 3) การบริหารโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และ 4) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ มีการใช้พัฒนาทักษะที่จำเป็นมีหลายด้านในการทำงาน “Multi Skills” ในการคิดสร้างสรรค์และนำแนวคิดใหม่ๆ มาใช้ประยุกต์ในการทำงานค่อนข้างมาก เพราะเป็นเครื่องมือหนึ่งของผู้จัดการและผู้นำทีมสามารถใช้ดึงศักยภาพและประสิทธิภาพจากผู้ใต้บังคับบัญชาได้ รวมทั้งสามารถพัฒนาความสามารถของทีมในการปฏิบัติงานให้ได้ตามเป้าหมาย ดังนั้นเมื่อมาเรียน 4 ชุดวิชา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการบูรณาการความรู้หลายด้านในการทำงาน “Multi Skills” จึงทำให้ผู้เรียนกลุ่มระดับการศึกษาสูง สามารถทำคะแนนวิชาต่างๆ ได้ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การศึกษาความต้องการเป็นขั้นตอนการเริ่มต้นที่สำคัญก่อนที่จะนำมาพัฒนาหลักสูตร หลังจากที่ได้ทราบถึงข้อมูลความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มผู้เรียนแล้ว จะทำให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น

2. หลักสูตรผู้ประกอบการหลายช่วงวัยที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม สามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาหลักสูตรและสามารถเตรียมความพร้อมผู้ประกอบการหลายช่วงวัยที่มีความสนใจที่จะเป็นผู้ประกอบการสามารถเลือกเรียนแบบสมัครใจ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนก่อนที่จะเริ่มต้นธุรกิจจริงในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

ควรมีการศึกษาเพื่อต่อยอดและขยายผลไปสู่การพัฒนาหลักสูตรประเภทอื่นๆ เช่น การทรานส์ฟอร์มธุรกิจเพื่อลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการทรานส์ฟอร์มตนเองสู่ยุคดิจิทัล และการเปลี่ยนสายงานเดิมสู่สายงานใหม่ หรือ เพิ่มความรู้และทักษะสำหรับการทำงานยุคใหม่ เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

ไทยพีบีเอส (2567, 16 พฤศจิกายน). *คนไทยว่างงาน พุ่ง 4.1 แสนคน สสช.เผย 59.25 % ให้เหตุผล "ลาออก".* https://www.thaipbs.or.th/news/content/340062

ธวัลรัตน์ คายันต์ (2566). *การศึกษาความตั้งใจในการเป็นผู้ประกอบการของนิสิต-นักศึกษาเภสัชศาสตร์ในประเทศไทย.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล].

พรประสิทธิ์ เด่นโมฬี. (2564). *การพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการด้วยการเรียนผ่านออนไลน์เพื่อส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

พีรญา กัณฑบุตร. (2559). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 2(1), 59-76.

มูลนิธิยุวพัฒน์. (2566, 29 มิถุนายน). *Generation Gap เข้าใจ "ความต่าง" ระหว่างวัย ความท้าทายใหม่โลกการศึกษา.* https://kasets.art/a6BkZQ

เมธาวี เกียรติพรพิเชฐ และจรัญญา ปานเจริญ. (2560). คุณสมบัติและความตั้งใจที่จะเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. *วารสารมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*, 7(2). 153-165.

วิชยาภรณ์ ระจิตร. (2557). *การประยุกต์ใช้การเรียนการสอนสื่ออิเลคทรอนิกส์.* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร].

ศักดิ์คเรศ ประกอบผล. (2563). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้แอดดี้โมเดลและแนวคิดของกาเย่. *วารสารครุศาสตร์สาร*, 14(1), 17-30.

ศิริวัฒน์ ตั้งทรงเจริญ. (2558). *คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจในเขตกรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์].

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *การสังเคราะห์งานวิจัยผู้สูงอายุในประเทศไทย*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สุภโชค ตันพิชัย. (2566, 3 พฤษภาคม). *จากการสอนแบบดั้งเดิมสู่การเรียนรู้ที่มีเทคโนโลยีเป็นเพื่อนคู่คิด: การเดินทางสู่อนาคตของการศึกษา*. สถาบันการเรียนรู้. https://li.kmutt.ac.th/from-traditional-teaching-to-technology-enabled-learning/knowledge/

Kaur, S., Budhraja, K., Pahuja, A., Nayyar, V., & Saluja, S. (2024). *Leveraging artificial intelligence in education: Enhancing learning experience.* In Ethical AI and Data Management Strategies in Marketing. [Publisher].

Liu, S., Sun, H.,Zhuang, J., & Xiong, R. (2023). *The Impact of E-Learning Technologies on Entrepreneurial and Sustainability Performance. Sustainability*, 15(21). Retrieved September 2, 2025 from https://doi.org/10.3390/su152115660

Ryzheva, N., Nefodov, D., Romanyuk, S., Marynchenko, H., & Kudla, M. (2024). Artificial Intelligence in higher education: Opportunities and challenges. *Amazonia Investiga*. 13(73), 284-296. https://doi.org/10.34069/AI/2024.73.01.24

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

The Influence of Socially Responsible Conduct on Purchasing Intentions

Nalinee Mohprasit[1]

Received: June 12, 2025
Revised: September 9, 2025
Accepted: September 30, 2025

Abstract

This research investigates the relationship between attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and personal values in explaining consumers' intention to buy socially responsible products. The sample consisted of 400 Thai adults, both male and female, aged 20 years and above, who had previously purchased socially responsible products. Participants were selected from the metropolitan area of Phitsanulok using purposive sampling techniques. There were 256 female responders and 144 male respondents. Most participants possessed a bachelor's degree and received a monthly income ranging from 15,001 to 20,000 Baht. Questionnaires were administered to collect data. The regression model demonstrated overall statistical significance and accounted for 56.4% ($R^2adj = 0.564$, $F = 130.147$, $p < 0.001$) of the variance in purchase intention, indicating a robust model fit. The findings revealed that attitude and perceived behavioral control were significant predictors. Attitude had the highest standardized beta coefficient ($\beta = 0.455$), making it the strongest predictor among the factors, with a statistically significant effect ($p < 0.001$). Perceived behavioral control was also a significant predictor ($\beta = 0.386$, $p < 0.001$). The results demonstrate that attitude and perceived behavioral control substantially impact on customers' intentions to purchase socially responsible products. Therefore, companies should prioritize ethical practices and actively promote their social responsibility initiatives, as consumers were more likely to support firms with strong ethical reputations and avoid those with negative ethical associations.

Keywords: attitude, subjective norm, perceived behavioral control, personal values, purchase intention, socially responsible products

[1] Lecturer, Faculty of Business, Economics and Communications, Naresuan University,
E-mail: nalineem@nu.ac.th

Background and Significance of the Research Problem

In recent decades, environmental sustainability has emerged as a fundamental focus on the global agenda. A growing number of organizations worldwide are developing products that prioritize social responsibility, in response to the increasing consumer demand for such options (Dangelico & Vocalelli, 2017). As customers become progressively conscious of the social and environmental implications of their buying, their buying intentions are shaped by a desire to support companies that align with their values (Lopes et al., 2024). Research indicates that the advantages of adopting social responsibility encompass heightened purchase intentions (Mohr and Webb, 2005), favorable word-of-mouth (Hoeffler & Keller, 2002), readiness to pay premium prices (Laroche et al., 2001; Aguilar & Vlosky, 2007; De Pelsmacker, Driesen & Rayp, 2005; Saphores et al., 2007), positive company evaluations (Brown & Dacin, 1997), and resilience against criticism (Peloza, 2006). Due to the significance, it is essential to enhance comprehension of the integration of social responsibility into a company's products and services and its influence on purchasing intentions, as prior evidence is fragmented across regions, with limited integration of Asian and Thai consumer contexts, despite their unique cultural and economic conditions.

The Theory of Planned Behavior (TPB) is a prominent psychological model used for analyzing and understanding consumer behavior, especially in the context of intention to purchase and purchase decisions. TPB mentions that three core components consisting of attitude, subjective norm, and perceived behavioral control collectively influence an individual's behavioral intentions, which subsequently forecasts actual behavior (Ajzen, 1991). Schwartz (1994) proposed a classification of human values based on their motivational objectives. These motivational types of values such as universalism, benevolence, conformity have become a widely recognized framework for understanding the role of values in guiding individual behavior, including consumer intention to purchase such as a study of Hansanti (2024) investigated how different value perceptions including personal values affect Thai consumers' intentions to purchase products.

Phitsanulok plays a highly significant role as a center for sustainable city development in the lower northern region of Thailand, especially through its socially responsible approaches to environmental sustainability. Phitsanulok stands out as a significant city for sustainability due to its success in waste management. The city’s approach integrates the 3Rs (reduce, reuse, recycle) and community-based waste management. The city's waste management plan is acknowledged both domestically and globally, receiving awards like the Dubai International Award for Best

Practice and the ASEAN Environmentally Sustainable City Plan for Cities award. Phitsanulok has also applied mechanical-biological treatment (MBT) technology and adapted it locally. This approach has effectively reduced the amount of waste going to landfills and extended landfill life, positioning Phitsanulok as an example for other municipalities (Tantanee & Hantrakul, 2019). Therefore, Phitsanulok is a major city in the lower northern region implementing socially responsible approaches for sustainability.

This study seeks to expand the scope of research by analyzing organizations that engage in social responsibility and assessing consumer purchasing intentions from their perspective. This study aims to examine personal values in conjunction with the components of the theory of planned behavior (i.e., attitude, subjective norm, perceived behavioral control) to clarify customers' purchasing intention for socially responsible products in Phitsanulok.

Research Objective

This study examines the relationship among attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and personal values in explaining consumers' intention to buy socially responsible products.

Theoretical Background

Theory of Planned Behavior

The Theory of Planned Behavior (TPB) emphasizes that purchase intention is collectively influenced by attitudes, subjective norm, and perceived behavioral control (Ajzen, 1991). This theory posits that attitudes not only affect an individual's behavior but also their intentions to act. In this context, a consumer is more likely to develop an intention to purchase a product if they have a positive attitude towards it (Bosnjak et al., 2020). Subjective norm represents the perceived social pressures individuals experience over their choice of engaging in a particular behavior. Whereas perceived behavioral control reflects the consumer's belief in their ability to make a purchase (Ajzen, 1991), considering factors such as socially conscious product availability and other external obstacles to perform a behavior.

Literature Reviews

Attitude toward Intention to Buy Socially Responsible Products

The correlation among attitude and purchase intention has been extensively studied across various industries. When consumers hold positive attitudes toward a product whether

due to its perceived quality, usefulness, or congruence with their values they are more inclined to have robust purchase intentions (Shanbhogue & Ranjith, 2023; Fahlevi et al., 2023). Attitudes are influenced by convictions regarding environmental benefits, ethical considerations, and perceptions of product value (Wu et al., 2024; Sági et al., 2025).

H_1: Attitude positively influences the intention to purchase socially responsible products.

Subjective Norm and Its Consumer Purchase Intention

Subjective norm is the beliefs individuals have about significant people within their social circle (such as family, friends, colleagues, or society at large) think they should do. These social pressures significantly influence individuals' behaviors, including their purchase intentions. Subjective norm describes how one person influences the behavior of another (Ajzen, 1991). According to Paul (2016), it is defined as the impact of individuals who are important to the person, such as close friends, relatives, co-workers, or business partners. It also determines behavioral intentions. Chu and Kim (2011) demonstrate that consumers often turn to social media and online networks for product recommendations, subjective norm significantly influence consumer purchasing behavior.

H_2: Subjective norm positively influences the intention to purchase socially responsible products.

Perceive Behavioral Control and Consumer Purchasing Intention

A heightened sense of perceived behavioral control indicates that the consumer possesses confidence and capable of making the purchase, with few obstacles or limitations. When individuals perceive that they have sufficient resources to make a purchase, their perceived behavioral control is high, which in turn increases their purchase intention (Ajzen & Fishbein, 2005). Consumers who perceive their actions as impactful are more inclined to participate in ecologically sustainable behaviors, such as acquiring environmentally sustainable products (Kim & Lee, 2023). PBC positively influences with purchase intention for sustainable products (Kim & Chung, 2011; Galván-Mendoza et al., 2022).

H_3: Perceived behavioral control positively influences the intention to purchase socially responsible products.

Personal Values and Intention to Purchase Socially Responsible Products

Personal values are defined as concepts or attitudes that influence an individual's preferred outcome (Schwartz & Bilsky, 1987). Schwartz's Theory of Basic Human Values is a prominent model for explaining the influence of values on individual behavior. It also provides an understanding of the relationship between personal values and purchase intention (Primc et al., 2021). Schwartz (1994) identified various types of human values based on their motivational objectives. These motivational types of values such as universalism: protecting the well-being of all individuals and the environment; benevolence: conservation and improvement of human welfare; conformity: restraint of actions, have been widely recognized context for understanding the role of values (Schwartz, 1994). Research consistently demonstrates that consumers' values significantly influence their decision-making processes and intentions to purchase products (Primc et al., 2021).

H_4: Personal values positively influence the intention to purchase socially responsible products.

Research Methodology

Sample and Data Collection

Thai adults, both male and female, aged 20 years and above, who had ever bought socially responsible products for 400 people. The questionnaires were conducted. Adults from the metropolitan city of Phitsanulok were selected and sampled. Questionnaires were administered using purposive sampling techniques. The reliability of the questionnaire was evaluated. Prior to employing the statistical instrument, a reliability assessment was performed; the values of the coefficient alpha (Cronbach's Alpha) were analyzed. The model employed five components in the questionnaire: attitude, subjective norm, perceived behavioral control, personal values, and purchase intention. This questionnaire also considered content validity by expert validation. Questions are from Creyer & Ross (1997); Schwartz (1994); Vermeir & Verbeke (2008). The questionnaire's reliability ranged from 0.713 to 0.794. Vermeir and Verbeke (2008) asserted that the data must demonstrate adequate reliability, with all values surpassing the 0.60 threshold for consistency. Kline (2005) observed that a dependability coefficient approximately 0.70 was regarded as satisfactory. The multiple regression analysis was conducted with purchase intention as the dependent variable. Attitude, subjective norm, perceived behavioral control and personal values were included as independent variables of the multiple regression.

Common Method Bias

Common method bias in behavioral research was considered to avoid any measurement error. Podsakoff et al. (2003) claimed that the likely cause of common method bias results from the predictor and criterion variables being taken from the same source. This study was aware of the problem. Therefore, the most likely existence of common method bias was assessed with Harman's single factor test (Podsakoff et al., 2003, 2012). All the variables were loaded into an exploratory factor analysis (EFA) to examine the unrotated factor solution. This EFA aimed to determine if a singular factor could explain most of the covariance among the measurements. The unrotated factor solution indicated that one factor accounted for 18.613% of the variance. It is much less than the threshold value of 50% (Harman, 1976). Consequently, the findings indicated that common method variance was not a significant issue in this study.

Results

Demographic Profiles

There were 256 female participants and 144 male participants. The data revealed 64% of participants were female and 36% were male. The participants' age group (20-35) had a mean age of 24.78 (SD = 2.828). The largest group of participants was equivalent to 12.5% (50 respondents) was 21 years of age, while the minority of respondents was 35, representing only 0.3%. Most respondents (352 respondents) had a bachelor's degree and this equaled 88%. The respondents who studied in Diploma and Master Courses were only 8.2% and 3.8%, respectively. According to the monthly allowance, the majority (105 respondents) earned in the range of 15,001-20,000 Baht which equated to 26.30%, while the minority of respondents (12 respondents) earned 30,001 Baht up, representing only 3%.

Attitude

More than half of respondents perceived that it is very satisfying to discover that the companies from which they purchase have conducted business responsibly (Mean = 4.08, SD = 0.75) as the most common attitude towards intention to buy socially responsible products. They are truly concerned about the ethical reputation of the stores they buy, which showed the second mean score of 4.05 (SD = 0.79). The respondents perceived three attitudes with the distribution of the mean scores in a similar range between 3.90 and 3.96. These attitude questions were: it is crucial for them that the companies they engage with possess an ethical reputation (Mean = 3.90, SD = 0.71); they are significantly concerned to discover that a company

from whom they purchase has engaged in unethical conduct (Mean = 3.93, SD = 0.91); and they are genuinely concerned about the reputation of unethical behavior from the stores they visit (Mean = 3.96, SD = 0.89).

Subjective Norm

Most respondents agreed and mentioned people who were important to them as those who influenced their buying intention and thought they should buy sustainable products. It indicated a mean score of 4.03 (SD = 0.83). Over fifty percent of respondents agreed that people who were important to their family who influenced their buying intention thought they should buy sustainable products and revealed a mean score of 3.54 (SD = 0.97). In addition, the respondents claimed that people who were important to society influenced their buying intention thought they should buy sustainable products, and this revealed a mean score of 3.40 (SD = 0.92).

Perceive Behavioral Control

More than half of respondents perceived that they typically make intentional effort to restrict their use of things composed of or utilizing scarce resources (Mean = 3.97, SD = 0.72) as the most common perceived behavioral control. When given an option, they consistently select things that generate the least pollution and, whenever feasible, purchase items packaged in reusable containers shown the second mean score of 3.93 (SD = 0.81). The respondents perceived three perceived behavioral control with the distribution of the mean scores in a similar range between 3.87 and 3.90. These perceived behavioral control questions were they will refrain from purchasing things with heavy packaging (Mean = 3.90, SD = 0.83); They refrain from purchasing household products that are harmful to the environment (Mean = 3.89, SD = 0.72); if they understand the possible environmental harm that things can cause, they refrain from purchasing these items (Mean = 3.88, SD = 0.77).

Personal Values

Most respondents mentioned universalism: their purchasing intentions for sustainable items were impacted by understanding and the protection of the welfare of all individuals and nature. Unity with nature (fitting into nature) indicated a mean score of 4.00 (SD = 0.75), wisdom (a profound understanding of nature) indicated a mean score of 4.00 (SD = 0.78), a beauty of nature (a world of beauty) indicated a mean score of 4.14 (SD = 0.77) and protecting the environment (preserving nature) indicated a mean score of 3.81 (SD = 0.83). More than half of respondents agreed that benevolence: enhancement of the welfare of others with whom one

has regular personal interactions affects their purchasing intentions. Loyal (faithful to friends, groups) revealed a mean score of 4.24 (SD = 0.76), honest (genuine, sincere) revealed a mean score of 4.18 (SD = 0.77), helpful (working for the welfare of others) revealed a mean score of 4.01 (SD = 0.77) and responsible (dependable, reliable) revealed a mean score of 4.12 (SD = 0.75).

Purchase Intention

Most respondents agreed and mentioned companies that exhibit high ethical standards are likely to be successful in the marketplace. It indicated a mean score of 4.09 (SD = 0.74). More than half of respondents agreed that unethical businesses should perform poorly in the marketplace and revealed a mean score of 4.02 (SD = 0.85). In addition, the respondents claimed that unethical firms should not be permitted to achieve profits exceeding those of ethical firms and this revealed a mean score of 3.98 (SD = 0.82). When presented with a choice between two businesses, one unethical and another ethical, people would select for purchasing from the ethical business, and this was revealed to have a mean score of 3.91 (SD = 0.72). Moreover, they would pay more for a product from a company recognized for its exceptional ethical standards (Mean = 3.83, SD = 0.89).

Hypotheses Testing

Preliminary analyses were performed to confirm no violation of the regression assumptions that occurred. The findings indicated that the data set adhered to the assumptions required for regression analysis. Pearson correlation coefficients among the study variables were carried out. The correlation coefficients (r) represented the degree and direction of the linear association between each variable pair. All correlations were statistically significant at the $p < 0.001$ level. The correlation coefficients (r) were between 0.071-0.688 considered acceptable (Evans, 1996). Moreover, Collinearity statistics like the Variance Inflation Factor (VIF) and Tolerance were critical for diagnosing multicollinearity in regression models. For this research, the VIF were between 1.047-1.769 considered generally acceptable and Tolerance were between 0.565-0.955 considered acceptable (negligible multicollinearity) (Hair et al., 2010).

The multiple regression analysis was conducted with purchase intention as the dependent variable. Attitude, subjective norm, perceived behavioral control and personal values were included as independent variables of the multiple regression. The enter regression method was employed to construct a model for predicting the impact of many variables on purchase intention. In the enter method, all predictors are entered into the regression equation at once, and each is evaluated for its unique contribution to explaining the outcome, controlling for the effects of all other predictors. The regression statistics results are shown in Table 1.

Table 1 Regression analysis testing purchase intention based on various variables

Variables	β	SE	t	p-value
Purchase intention				
Attitude	0.455	0.043	10.981	0.000***
Subjective norm	-0.026	0.024	-0.775	0.493
Perceived behavioral control	0.386	0.046	8.773	0.000***
Personal values	0.011	0.038	0.291	0.771
F = 130.147, R^2_{adj} = 0.564, p-value < 0.001***				

Table 1 shows the findings of a regression analysis investigating how attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and personal values predict purchase intention. The regression model demonstrated overall statistical significance and accounted for 56.4% (R^2adj = 0.564, F = 130.147, p < 0.001) of the variance in purchase intention, indicating a robust model fit. The findings revealed that attitude and perceived behavioral control were significant predictors. The standardized predictive equation is as follows.

Z = 0.455 (Attitude) + 0.386 (Perceived behavioral control)

Attitude had the largest standardized beta coefficient (0.455), indicating it was the strongest predictor among the variables. Its effect was statistically significant (p = 0.000). This indicates that an increase in favorable attitudes correlates with a rise in buying intention.

Perceived behavioral control was also a significant predictor (β = 0.386, p=0.000), suggesting that individuals who felt more in control of their behavior were more likely to intend to purchase.

Subjective norm (β = −0.026, p = 0.493) and Personal values (β = 0.011, p = 0.771) were not statistically significant predictors. This meant that, in this model, subjective morns and personal values did not meaningfully influence purchase intention.

Therefore, the regression model was strong and statistically significant. Attitude and perceived behavioral control were statistically significant predictors. It was evident that respondents think attitude and perceived behavioral control influenced consumers' purchase intention toward socially responsible products.

Conclusion and Discussion

This research examined the correlation among attitudes, subjective norm, perceived behavioral control, and personal values in explaining consumers' purchase intention toward socially responsible products. The study examined empirical research in Phitsanulok and demonstrated its contribution to the understanding of customers' purchasing intentions regarding socially responsible products. Respondents clearly believed that attitude and perceived behavioral control affected consumers' buying intentions for socially responsible products.

The results demonstrated that consumers' attitudes significantly influenced their purchase intentions toward socially responsible products. The respondents expressed strong satisfaction in discovering that the companies they support act ethically. This finding underscored the importance consumers placed on the ethical reputation of firms, as they did not only care about the ethical behavior of the stores, they patronized but also actively avoided companies with a reputation for unethical practices. These findings aligned with previous research, which demonstrated that positive attitudes, regardless of whether they originated from perceived product quality, usefulness, or alignment with personal values, were significantly associated with stronger purchase intentions (Shanbhogue & Ranjith, 2023; Fahlevi et al., 2023). Wu et al. (2024) discovered that the tendency of consumers to purchase socially responsible was significantly predicted by their favorable attitudes towards these products. Additionally, the development of these attitudes was influenced by several factors, such as the perceived value of the product, ethical considerations, and beliefs regarding environmental benefits (Wu et al., 2024; Sági et al., 2025). This implied that consumers exhibited significant worry for the overarching social and ethical consequences of their purchasing intentions.

Perceived behavioral control (PBC) significantly influenced consumers' purchase intentions. Respondents reported making conscious efforts to limit their use of products that deplete scarce resources and consistently preferred products that minimize environmental pollution. Furthermore, they showed a strong tendency to purchase items packaged in reusable containers and to avoid products with excessive packaging or those that are harmful to the environment. These findings aligned with the Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991). When consumers perceived that they had sufficient resources, knowledge, and opportunities to choose sustainable products, their sense of control was heightened, leading to stronger purchase intentions. The study's results were consistent with previous research e.g. Ajzen & Fishbein, 2005; Kim & Chung, 2011; Galván-Mendoza et al., 2022, which found that higher levels

of PBC enhanced the probability of participating in pro-environmental conduct, such as buying eco-friendly products. Respondents who believed their choices could positively impact the environment were more likely to avoid products that are harmful or excessively packaged, and to seek out alternatives that are less polluting. Overall, these findings highlighted the importance of empowering consumers by reducing barriers and increasing their perceived control over sustainable purchasing intentions.

However, subjective norms and personal values did not meaningfully influence purchase intentions. Subjective norms may not significantly predict purchase intention because individuals often feel they have high control over purchasing socially responsible products, such as having the necessary resources, opportunities, and knowledge; thus, the influence of subjective norms is diminished. As Schüler & Tapachai (2025) mentioned, when consumers intend to buy products with consumption aspects like sustainable goods, they tend to rely more on their attitudes than on perceived social pressure. Therefore, the subjective norm often loses predictive power. The result also shows personal values may not be a significant predictor of purchase intention. These results might be because purchase intention is often shaped by a combination of situational and product-specific variables that can overshadow the underlying influence of personal values. For instance, the perceived value of people might relate to product features, convenience, price, and brand reputation and often has a more immediate impact on purchasing intentions than personal values (Wang et al., 2023).

This research offered practical insights for companies aiming to improve consumer buying intentions. The results indicated that maintaining and communicating an ethical reputation was crucial for attracting ethically conscious consumers. Companies should prioritize ethical practices and actively promote their social responsibility initiatives, as consumers were more likely to support firms with strong ethical reputations and avoid those with negative ethical associations. The results also suggested that interventions designed to enhance consumer's perceived behavioral controls such as delivering explicit information regarding the environmental consequences of products, increasing the availability and visibility of eco-friendly options, as well as reducing barriers to purchasing sustainable goods could effectively increase the purchasing behavior. The findings underscored the importance of not only raising awareness but also facilitating the conditions that enabled consumers to act on their socially responsible intentions.

This research enhances theoretical comprehension of consumer behavior by emphasizing the significance of attitude in influencing purchase intentions for socially responsible products.

The findings supported that attitudes shaped by perceptions of ethical reputation and environmental benefits were strong predictors of purchase intention. By demonstrating that consumers were not only influenced by product attributes but also by the ethical conduct of firms. This study also contributed to theoretical understanding of consumer behavior by reinforcing the critical role of perceived behavioral control (PBC) within the Theory of Planned Behavior (TPB). The findings confirmed that PBC was a significant predictor of consumers' purchase intentions toward socially responsible products, supporting Ajzen (1991) proposition that individuals' confidence in their ability to perform a behavior strongly influences their intentions. By demonstrating that consumers who felt capable of making environmentally responsible choices were more likely to act on these intentions, this research extended the application of TPB to the context of sustainable consumption.

Limitations and Future Recommendations

This study has certain limitations and offers recommendations for future research. Firstly, this study analyses the factors that can affect the buying intention of socially responsible products. The correlation between socially responsible behaviors and buying intention is evaluated, but there is limited analysis of this relationship in the extant literature. Secondly, the study has a limited geographical focus in that it analyses only one province in Thailand. As such, the responses are not representative of all consumers in other areas. Thirdly, this study investigates the determinants of consumer perceptions and purchasing intentions. Thus, the actual purchasing behavior of people should be further examined in future studies. Finally, the common method bias should be considered for future research. Future research can mitigate common method bias by acquiring measures of dependent and independent variables from separate sources.

References

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. in D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Bosnjak, M., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications. *Europe's Journal of Psychology, 16*(3), 352–356. https://doi.org/10.5964/ejop.v16i3.3107

Brown, T. J., & Dacin, P. A. (1997). The Company and the Product: Corporate Associations and Consumer Product Responses. *Journal of marketing, 61*(1), 68-84. https://doi.org/10.1177/002224299706100106

Chu, S. C., & Kim, Y. (2011). Determinants of Consumer Engagement in Electronic Word-of-Mouth (eWOM) in Social Networking Sites. *International Journal of Advertising, 30*(1), 47-75. https://doi.org/10.2501/IJA-30-1-047-075

Creyer, E.H. & Ross, W. T. Jr. (1997) The influence of firm behavior on purchase intention: do consumers really care about business ethics?, *The Journal of Consumer Marketing, 14*(6), 421-432. https://doi.org/10.1108/07363769710185999

Dangelico, R. M., & Vocalelli, D. (2017). "Green Marketing": An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature. *Journal of Cleaner Production, 165*, 1263-1279. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.184

De Pelsmacker, P., Liesbeth D. and Glenn R. (2005). Do Consumers Care About Ethics? Willingness to Pay for Fair-Trade Coffee, *Journal of Consumer Affairs, 39*(2), 363–386. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2005.00019.x

Fahlevi, M., Hasan, F., & Islam, M. R. (2023). Exploring consumer attitudes and purchase intentions: Unraveling key influencers in China's green agricultural products market. *Corporate & Business Strategy Review, 4*(3), 74–87. https://doi.org/10.22495/cbsrv4i3art8

Galván-Mendoza O, González-Rosales VM, Leyva-Hernández SN, Arango-Ramírez PM and Velasco-Aulcy L, (2022). Environmental knowledge, perceived behavioral control, and employee green behavior in female employees of small and medium enterprises in Ensenada, Baja California. *Frontier in Psychology. 13*: 1-19. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1082306

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Prentice Hall.

Hansanti, S. (2024). Impact of Value Perceptions on Purchase Intentions of Luxury Handbags in Thailand. Business Administration and Management Journal Review, 16(1), 118–136. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/bahcuojs/article/view/254467

Harman, H. H. (1976). *Modern factor analysis* (3rd ed.). University of Chicago Press.

Hoeffler, S., & Keller, K. L. (2002). Building brand equity through corporate societal marketing. *Journal of Public Policy & Marketing, 21*(1), 78-89. https://doi.org/10.1509/jppm.21.1.78.17600

Kim, Y.H. and Chung, J. (2011), Consumer purchase intention for organic personal care products, *Journal of Consumer Marketing*, 28(1), 40-47. https://doi.org/10.1108/07363761111101930

Kim, N. & Lee, K. (2023). Environmental Consciousness, Purchase Intention, and Actual Purchase Behavior of Eco-Friendly Products: The Moderating Impact of Situational Context. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(7)*, 5312. https://doi.org/10.3390/ijerph20075312

Kline, R.B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modelling* (2nd ed.). The Guilford Press.

Laroche, M., Bergeron, J., & Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *The Journal of Consumer Marketing, 18*(6), 503-520. https://doi.org/10.1108/EUM0000000006155

Lopes, J.M.M., Gomes, S. and Trancoso, T. (2024), Navigating the green maze: insights for businesses on consumer decision-making and the mediating role of their environmental concerns, *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, *15*(4), 861-883. https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2023-0492

Mohr, L. A., & Webb, D. J. (2005). The effects of corporate social responsibility and price on consumer responses. *Journal of Consumer Affairs, 39*(1), 121-147. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2005.00006.x

Pava, M. L., & Krausz, J. (1996). The association between corporate social-responsibility and financial performance: The paradox of social cost. *Journal of Business Ethics, 15*(3), 321-357. https://doi.org/10.1007/BF00382958

Peloza, J. (2006). Using Corporate Social Responsibility as Insurance for Financial Performance. *California Management Review, 48*(2), 52-72. https://doi.org/10.2307/41166338

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology, 63*(1), 539-569. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Jeong-Yeon, L., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879-903. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879

Primc, K., Ogorevc, M., Slabe-Erker, R., Bartolj, T. and Murovec, N. (2021), "How does Schwartz's theory of human values affect the pro-environmental behavior model?", *Baltic Journal of Management*, *16*(2), pp. 276-297. https://doi.org/10.1108/BJM-08-2020-0276

Sági, J., Daragmeh, A., Kuci, A. (2025). A Study of Consumers' Purchase Intentions for Green Clothing in Kosovo. *Journal of East Europe Management Studies, 30*(1): 39412, 1-12. https://doi.org/10.31083/JEEMS39412

Saphores, J.M., Nixon H., Oladele A.O. & Shapiro A.A. (2007). California Households' Willingness to Pay for 'Green Electronics, *Journal of Environmental Planning and Management, 50*(1), 113–133. https://doi.org/10.1080/09640560601048549

Schüler, D., & Tapachai, N. (2025). Factors Affecting Online Purchase Intention via Social Media: A Comparative Study of Young Consumers in Thailand and Germany. *Asian Administration and Management Review*, 8(1), 1-9. https://doi.nrct.go.th/admin/doc/doc_660520.pdf

Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values?. *Journal of social issues*, *50*(4), 19-45. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb01196.x

Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*(3), 550–562. Retrieved from https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.3.550

Shanbhogue, A. Venugopal, & Ranjith, V. K. (2023). Effects of Consumer Dispositional Attitude on Purchase Intention in an Emerging Market. F1000Research, 12(384), 1-33 https://doi.org/10.12688/f1000research.131103.3

Tantanee, S. & Hantrakul, S. (2019). Municipal waste management challenge of urbanization lessons learned from Phitsanulok, *Geographia Technica, 14*(Special Issue), 39-46. https://technicalgeography.org/pdf/sp_2019/05_tantanee.pdf

Vermeir, I. & Verbeke, W. (2008). Sustainable food consumption among young adults in Belgium: Theory of planned behaviour and the role of confidence and values, *Ecological Economics, 64*(3), 542-553. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.03.007

Wang, C., Liu, T., Zhu, Y., Wang, H., Wang, X. & Zhao, S. (2023). The influence of consumer perception on purchase intention: Evidence from cross-border E-commerce platforms, *Heliyon Elsevier, 9*(11), e21617. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21617

Wu, L., Phawitpiriyakliti, C., & Terason, S. (2024). The Mediating Effect of Green Purchase Intention on the Relationship Between Green Attitude and Corporate Social Responsibility and Green Purchase Behavior. *International Journal of Development Administration Research, 7(*1), 90–107.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย
(Factors Affecting the Volatility in Ribbed Smoke Para Rubber Sheet No. 3 Market of Thailand)

จักรีพร สารนอก[1] อรอุมา ทองหล่อ[2] ณิชารัศม์ จุติอารีย์ชัย[3] และ สุดารัตน์ นิจสุนกิจ[4]
Jakkreeporn Sannork[1], Onuma Thonglor[2], Nicharat Jutiaarichai[3] and Sudarat Nidsunkid[4]

Received: July 22, 2025
Revised: September 29, 2025
Accepted: October 7, 2025

บทคัดย่อ

ประเทศไทยมีผลผลิตยางพารามากเป็นอันดับหนึ่งของโลก แต่เกษตรกรและผู้ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยต่างเผชิญกับความผันผวนสูงในตลาดยางพาราของไทยอย่างต่อเนื่อง การศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย โดยใช้ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นตัวแทนตลาด ใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนระหว่าง มกราคม พ.ศ. 2558 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 ทำการประเมินอิทธิพลของตัวแปรจากสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณและโครงข่ายประสาทเทียม เพื่อเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด จากเกณฑ์ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย ตัวแปรตาม คือ ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ราคาน้ำมันดิบ ราคายางสังเคราะห์ ปริมาณการส่งออกยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ ตลาดล่วงหน้าโตเกียว ตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

[1] อาจารย์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร
Lecturer, Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, E-mail: sannork_j@su.ac.th
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร
Assistant Professor, Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, E-mail: thonglor_o@su.ac.th
[3] นักศึกษาปริญญาตรี คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร
Undergraduate Students, Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, E-mail: jutiaarichai_n@su.ac.th
[4] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Assistant Professor, Faculty of Science, Kasetsart University, E-mail: sudarat.n@ku.th

ผลการศึกษาพบว่าวิธีโครงข่ายประสาทเทียมมีความแม่นยำในการพยากรณ์มากกว่า โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (100%) ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ (51.8%) และปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (29.8%) ซึ่งเกษตรกร ผู้ประกอบธุรกิจ และภาครัฐสามารถนำไปใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการตัดสินใจได้

คำสำคัญ: ราคายางพารา ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โครงข่ายประสาทเทียม

ABSTRACT

Thailand is the world's leading producer of para rubber; however, farmers and related businesses in the country continuously face significant volatility in the domestic rubber market. As a result, the study's goal is to identify factors influencing the volatility in RSS3 (ribbed smoked sheet no.3) para rubber market of Thailand, using the price of RSS3 para rubber in Hat Yai central market, Songkhla Province, as a representative of the rubber market. Secondary data were collected over consecutive months from January 2015 to December 2024. The multiple linear regression model (MLR) and artificial neural network (ANN) model were used to assess various variables. The mean absolute percentage error (MAPE) was used to compare the accuracy of the models. In this study, the dependent variable is RSS3 para rubber price in Hat Yai central market, Songkhla Province. The independent variables include crude oil prices, synthetic rubber prices, RSS3 para rubber export quantities, Thai para rubber export quantities, RSS3 para rubber price in Bangkok, Tokyo and Singapore Futures Exchanges, and the exchange rate between the Thai baht and the US dollar. The results reveal that the most appropriate model is ANN model. The top three variables that most significantly affect the changes, are as follows: RSS3 para rubber price in Bangkok (100%) and Singapore (51.8%) Futures Exchanges, and Thai para rubber export quantities (29.8%). Farmers, entrepreneurs, and government can use this information as a source of information for decision-making.

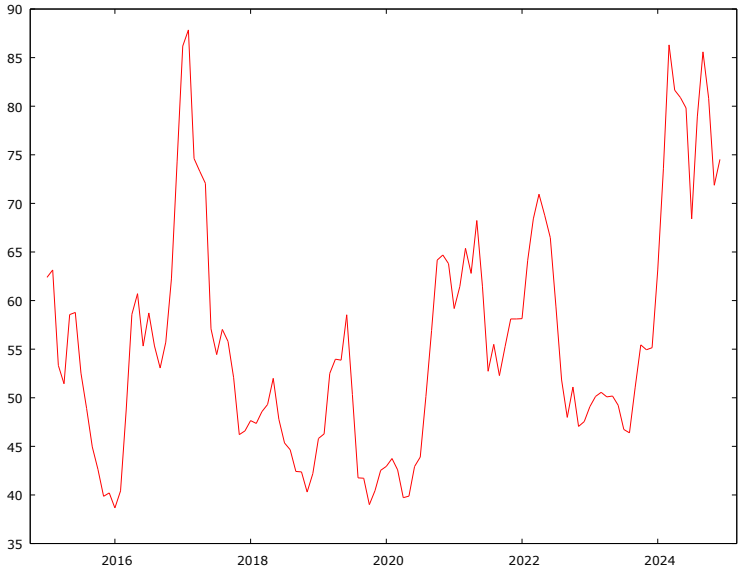
Keywords: para rubber price, multiple linear regression, artificial neural network

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารามากกว่า 6 ล้านคนทั่วประเทศ ส่วนใหญ่ร้อยละ 90 อยู่ทางภาคใต้และเป็นสินค้าส่งออกสำคัญสร้างรายได้ให้ประเทศไทยจำนวนมาก ไทยส่งออกยางธรรมชาติเป็นอันดับหนึ่งของโลกมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 มีส่วนแบ่งการตลาดโลกร้อยละ 41.09 ปริมาณการใช้ในประเทศอยู่ที่ 1.04 ล้านตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2566) ในปี 2567 ประเทศไทยมีปริมาณการผลิต 4,985,639 ตัน ปริมาณส่งออก 3,857,313 ตัน มีมูลค่าการส่งออกยางพารารวมทุกชนิด 175,209 ล้านบาท (กองการยาง, 2567; พรรณรุ้ง คุ้มพงษ์พันธ์, 2568) ในปี 2566 ประเทศไทยส่งออกสินค้าส่วนใหญ่เกี่ยวกับยางธรรมชาติ โดยร้อยละ 65 ส่งออกในประเภทยางแปรรูปขั้นกลาง ที่ประกอบด้วย ยางแท่ง ยางผสม น้ำยางข้น และยางแผ่นรมควัน ซึ่งยางแปรรูปขั้นกลางเป็นสินค้าเกษตรส่งออกสำคัญอันดับ 1 ใน 3 ของไทย มีมูลค่าถึง 2 แสนล้านบาท (ภาวนิศร์ ชัววัลลีล และ กฤตยา ตรีวรรณไชย, 2567) ทั้งนี้ มาตรฐานยางแผ่นรมควันแบ่งเป็น 6 เกรด ได้แก่ ยางแผ่นรมควันชั้น 1X, 1, 2, 3, 4 และ 5 แต่เกรดที่ถูกใช้เป็นมาตรฐานและมีสัดส่วนการผลิตมากที่สุดในไทย คือ ยางแผ่นรมควันชั้น 3 หรือที่เรียกว่า RSS3 ซึ่งมีสัดส่วนกว่าร้อยละ 90 ของยางแผ่นรมควันทั้งหมด โดยยางแผ่นรมควันนั้นถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตสินค้าหลักๆ ที่เป็นตลาดใหญ่ เช่น ยางล้อรถยนต์ สายพาน ท่อน้ำ รองเท้า และอะไหล่รถยนต์ เป็นต้น ดังนั้นจึงทำให้ยางแผ่นรมควันชั้น 3 นิยมใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงในการซื้อขายของตลาดยางและการซื้อขายยางพาราล่วงหน้า ทั้งในตลาด Tokyo Commodity Exchange (TOCOM) ซึ่งเป็นตลาดที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก และตลาด Osaka Exchange (OSE) ของประเทศญี่ปุ่น (TFEX, 2022)

จากข้อมูลการเคลื่อนไหวราคายางพาราในอดีตพบว่าราคายางถดถอยอย่างยาวนานกว่า 15 ปี ในช่วงปี 2528 - 2543 และเริ่มฟื้นตัวในปลายปี 2543 การขยายตัวของอุปสงค์ยางอย่างต่อเนื่องในตลาดโลกส่งผลให้ราคายางบูม (Price Boom) ในช่วงปี 2545 – 2555 (สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี, 2564) และหากพิจารณาราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของไทยตลอดช่วงปี พ.ศ. 2558 - 2567 (ภาพที่ 1) พบว่า มีความผันผวนสูง มีทั้งช่วงขาขึ้นและขาลง และพบว่าราคาตกต่ำต่อเนื่องมาตั้งแต่ช่วงปี 2558 ซึ่งการที่ราคาผันผวนและตกต่ำส่งผลกระทบโดยตรงต่อความสามารถในการอยู่รอดของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา ทำให้รายได้ไม่แน่นอน รายได้ลดลงต่อเนื่อง ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงขึ้น (สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี, 2564) จากการทบทวนงานวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคายางพาราในอดีต พบว่า ราคายางพาราเปลี่ยนแปลงได้จากปัจจัยหลักๆ 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าทดแทน ได้แก่ ราคาน้ำมันปาล์มดิบ ราคายางแท่ง กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับราคาสินค้าเกษตร ได้แก่ ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ และตลาดล่วงหน้าเซี่ยงไฮ้ และกลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจของ ประเทศผู้ซื้อ-ขาย คือ ได้แก่ ดัชนีความเชื่อมั่นของอุตสาหกรรมยางของประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เป็นต้น (สโรชา อนุกูล และคณะ, 2565; อาทิตย์ ตั้งถาวรชัยกุล, 2560; ลัดดาวรรณ ทองน้อย, 2561) จะเห็นได้ว่าจากข้อมูลในอดีตราคายางพาราของไทยได้รับอิทธิพลจากหลากหลายปัจจัยซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาที่เผชิญกับสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป อีกทั้งขึ้นอยู่

กับภาวะเศรษฐกิจของประเทศผู้ใช้ยางที่สำคัญ เช่น จีน, สหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น, อินเดีย, มาเลเซีย, เกาหลีใต้ เป็นต้น และเป็นที่ประจักษ์ว่าสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจของโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในช่วงที่ผ่านมา ทั้งการปรับเปลี่ยนนโยบายและมาตรการทางภาษีของการค้าระหว่างประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนที่มีการผันผวนสูง สถานการณ์โควิด 19 ที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ถุงมือยางและอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ รวมถึงความต้องการยางพาราในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดจากกระแสความนิยมในนวัตกรรมรถยนต์ไฟฟ้าในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาส่งผลให้ยอดขายรถไฟฟ้ายังคงเพิ่มขึ้นทั่วโลก เติบโตจาก 13.9 ล้านคันในปี 2023 เป็นมากกว่า 30 ล้านคันในปี 2027 (ฝ่ายนวัตกรรมและพัฒนาการกำกับกิจการพลังงาน, 2567)



ภาพที่ 1 แนวโน้มค่าเฉลี่ยรายเดือนของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2567

ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย (2568)

จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างมากต่อเกษตรกรต้นน้ำจนถึงผู้ประกอบการในธุรกิจกลางน้ำ ซึ่งหากเกษตรกรและผู้ประกอบการมีการตัดสินใจที่ผิดพลาดในการลงทุนอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงินของครัวเรือนรวมถึงการขาดทุนในการทำธุรกิจได้ ซึ่งการสร้างสมการพยากรณ์ราคายางพาราด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยได้ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลใช้ประกอบการตัดสินใจให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการในธุรกิจยางพารา นำไปพิจารณาแนวทางการดำเนินธุรกิจที่มีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจได้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย โดยใช้ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นตัวแทนตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย เนื่องจากเป็นตลาดกลางยางพาราที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ มีปริมาณการซื้อขายสูง ทำให้เป็นตัวแทนที่สะท้อนสภาพของตลาดยางพาราของประเทศได้เป็นอย่างดี

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ทำการรวบรวมข้อมูลราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (บาทต่อกิโลกรัม) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าทดแทน ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบ (ดอลลาร์ต่อบาร์เรล) และราคายางสังเคราะห์ (บาทต่อกิโลกรัม) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับราคาสินค้าเกษตร ได้แก่ ปริมาณการส่งออกยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 (กิโลกรัม) ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (กิโลกรัม) ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (ส่งมอบล่วงหน้า 2 เดือน) (บาทต่อกิโลกรัม) ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (ส่งมอบล่วงหน้า 2 เดือน) (บาทต่อกิโลกรัม) และราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ (ส่งมอบล่วงหน้า 2 เดือน) (บาทต่อกิโลกรัม) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจของ ประเทศผู้ซื้อ-ขาย คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (บาทต่อดอลลาร์) โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 – 2567 จากการยางแห่งประเทศไทย เว็บไซด์ Rubber Intelligence Unit และแพลตฟอร์ม Investing.com

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ใช้วิธีการพยากรณ์สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคในการเลือกตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม และโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) ซึ่งเป็นตัวแบบที่มีความแม่นยำสูงในการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาในส่วนที่ไม่เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นตรงและไม่จำเป็นต้องมีข้อสมมติเบื้องต้น (Mishra and Singh, 2013) โดยวิธีนี้ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในหลายศาสตร์ เช่น การบินและอวกาศ ยานยนต์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ทางการแพทย์ เศรษฐศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา จิตวิทยา เป็นต้น (Kumar, Aggarwal and Sharma, 2015) นอกจากนั้นยังพบว่ามีงานวิจัยที่นำทั้งสองวิธีมาใช้เปรียบเทียบในการพยากรณ์ ได้แก่ การพยากรณ์การแผ่รังสีแสงอาทิตย์ (Kumar, Aggarwal and Sharma, 2015) และการพยากรณ์คุณสมบัติดินและความต้านทานไฟฟ้า (Siddiqui, Pathan, Osman, Pinjaro and Memon, 2014) เป็นต้น

ตัวแปรตามในการศึกษานี้ คือ ความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย โดยวัดจากราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ส่วนตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าทดแทน ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบ (POil) และราคายางสังเคราะห์ (PSR) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับราคาสินค้าเกษตร ได้แก่ ปริมาณการส่งออกยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 (QRSS)

ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (QPR) ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (PBKK) ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (PTYO) และราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ (PSG) และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศผู้ซื้อ-ขาย คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EXC) รายละเอียดแต่ละวิธีแสดงดังนี้

วิธีที่ 1 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis, MLR) และวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares Method) สมการถดถอยแสดงดังสมการที่ 1

$$\hat{y} = b_0 + b_1POil + b_2PSR + b_3QRSS + b_4QPR + b_5PBKK + b_6PTYO + b_7PSG + b_8EXC \quad (1)$$

โดย b_0 แทน ค่าคงที่ในสมการถดถอย b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8 แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย

วิธีที่ 2 วิธีโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network, ANN) ซึ่งเป็นตัวแบบทางคณิตศาสตร์ที่จำลองขึ้นโดยอาศัยหลักการทำงานของสมองมนุษย์ เป็นเทคนิคการเรียนรู้โดยใช้เครื่อง (Machine Learning) (ธนกร สุทธิสนธ์, 2565) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้โครงข่ายประสาทเทียมเพอร์เซ็ปตรอน หลายชั้น (Multi - Layer Perceptron: MLP) โครงสร้างของตัวแบบมีทั้งหมด 3 ชั้น ได้แก่ Input Layer, Hidden Layer และ Output Layer ตัวแบบของ ANN แสดงดังสมการที่ 2

$$y_t = a_o + \sum_{j=1}^{q} a_j g(\beta_{oj} + \sum_{i=1}^{p} \beta_{ij} y_{t-i} n) + \varepsilon_t \quad (2)$$

เมื่อ y_{t-i} (i = 1,2,3,...,p) คือ ข้อมูลนำเข้า (Input) y_tคือ ข้อมูลผลลัพธ์ (Output) ซึ่ง p และ q คือ จำนวน Input และ Hidden Node ตามลำดับ a_j (j = 0,1,2,...,q) และ β_{ij} (i = 0,1,2,...,q) คือ ค่าถ่วงน้ำหนักระหว่างหน่วยประมวลผล ε_tคือ ความคลาดเคลื่อน a_jและ β_{oj} คือ Bias Term g(x) คือ ฟังก์ชันกระตุ้นที่ไม่เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นตรง (Kumari *et al*., 2023)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือน ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 – 2567 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ และวิธีโครงข่ายประสาทเทียม

1. ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2558 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (บาทต่อกิโลกรัม) [1]	55.84	38.66	87.85	11.98
2. ราคาน้ำมันดิบ (ดอลลาร์ต่อบาร์เรล) [2]	62.11	18.84	114.67	17.80
3. ราคายางสังเคราะห์ (บาทต่อกิโลกรัม) [3]	85.92	56.74	194.29	19.42
4. ปริมาณการส่งออกยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 (กิโลกรัม) [3]	38,526,796.52	15,184,675.00	78,386,282.00	11,866,512.55
5. ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (กิโลกรัม) [3]	269,122,699.95	160,915,850.00	617,561,634.00	55,859,704.21
6. ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (บาทต่อกิโลกรัม) [3]	61.32	43.99	96.44	12.42
7. ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว [3]	59.15	41.64	95.77	11.48
8. ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ [3]	59.51	42.86	93.74	11.70
9. อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา [4]	33.51	29.76	38.05	1.96

หมายเหตุ: ที่มาแหล่งข้อมูล [1] การยางแห่งประเทศไทย (2568), [2] Investing.com. (2025a), [3] สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2568), [4] Investing.com. (2025b)

ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 55.84 บาทต่อกิโลกรัม ราคาต่ำที่สุดอยู่ที่ 38.66 บาทต่อกิโลกรัม ราคาสูงที่สุด อยู่ที่ 87.85 บาทต่อกิโลกรัม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.98 บาทต่อกิโลกรัม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าทดแทน ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบ ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 62.11 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ราคาต่ำที่สุดอยู่ที่ 18.84 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ราคาสูงที่สุดอยู่ที่ 114.67ดอลลาร์ต่อบาร์เรล และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.80 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล และราคายางสังเคราะห์ ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 85.92 บาทต่อกิโลกรัม ราคาต่ำที่สุดอยู่ที่ 56.74 บาทต่อกิโลกรัม ราคาสูงที่สุดอยู่ที่ 194.29 บาทต่อกิโลกรัม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.42 บาทต่อกิโลกรัม

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับราคาสินค้าเกษตร ได้แก่ ปริมาณการส่งออกยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ปริมาณการส่งออกเฉลี่ยอยู่ที่ 38,526,796.52 กิโลกรัม ปริมาณการส่งออกต่ำสุดอยู่ที่ 15,184,675.00 กิโลกรัม

ปริมาณการส่งออกสูงสุดอยู่ที่ 78,386,282.00 กิโลกรัม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11,866,512.55 กิโลกรัม ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย ปริมาณการส่งออกเฉลี่ยอยู่ที่ 269,122,699.95 กิโลกรัม ปริมาณการส่งออกต่ำสุดอยู่ที่ 160,915,850.00 กิโลกรัม ปริมาณการส่งออกสูงสุดอยู่ที่ 617,561,634.00 กิโลกรัม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 55,859,704.21 กิโลกรัม ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 61.32 บาทต่อกิโลกรัม ราคาต่ำที่สุดอยู่ที่ 43.99 บาทต่อกิโลกรัม ราคาสูงที่สุดอยู่ที่ 96.44 บาทต่อกิโลกรัม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 12.42 บาทต่อกิโลกรัม ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 59.15 บาทต่อกิโลกรัม ราคาต่ำที่สุดอยู่ที่ 41.64 บาทต่อกิโลกรัม ราคาสูงที่สุดอยู่ที่ 95.77 บาทต่อกิโลกรัม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.48 บาทต่อกิโลกรัม และราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 59.51 บาทต่อกิโลกรัม ราคาต่ำที่สุดอยู่ที่ 42.86 บาทต่อกิโลกรัม ราคาสูงที่สุดอยู่ที่ 93.74 บาทต่อกิโลกรัม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.70 บาทต่อกิโลกรัม

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศผู้ซื้อ-ขาย คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยอยู่ที่ 33.51 บาทต่อดอลลาร์ อัตราแลกเปลี่ยนต่ำที่สุดอยู่ที่ 29.76 บาทต่อดอลลาร์ อัตราแลกเปลี่ยนสูงที่สุดอยู่ที่ 38.05 บาทต่อดอลลาร์ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.96 บาทต่อดอลลาร์

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) วิธี Stepwise ทั้งนี้จากการตรวจสอบข้อกำหนดของการวิเคราะห์พบว่า เกิดปัญหา Multicollinearity จึงใช้วิธี Differencing ซึ่งวิธีนี้ใช้กับข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งสามารถแก้ปัญหา Autocorrelation ได้ (มนตรี พิริยะกุล, 2557) ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้ในการทำการศึกษาอยู่ในรูปแบบ Differencing จากผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแสดงได้ดังตารางที่ 2 และสมการที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

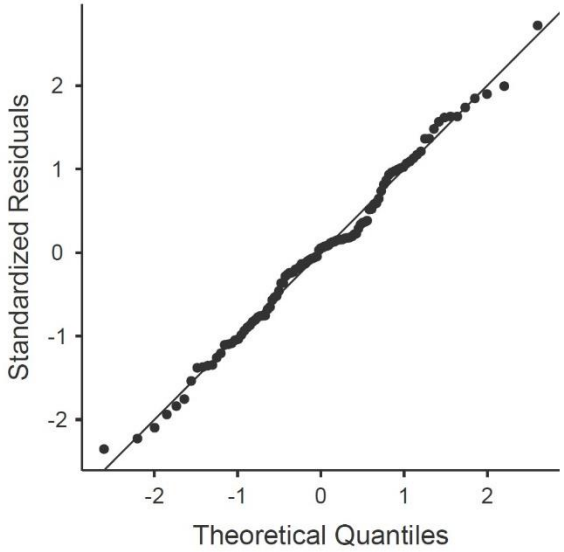
ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ (Unstandardized)	สัมประสิทธิ์ (Standardized Coefficients)	T-test	p-value
Constant	-0.090			
$PBKK_t$-$PBKK_{t-1}$	1.015	0.990	76.889**	<.001
PSR_t- PSR_{t-1}	-0.006	-0.027	-2.076*	0.040

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณ

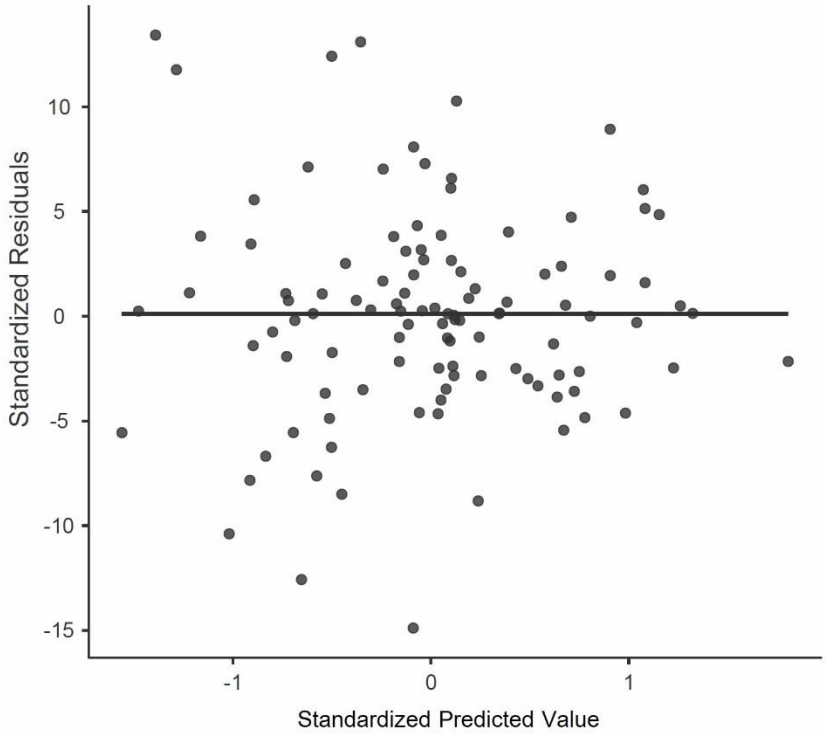
$$\hat{y}_t - \hat{y}_{t-1} = -0.090 + 1.015\,(PBKK_t - PBKK_{t-1}) - 0.006\,(PSR_t - PSR_{t-1}) \qquad (3)$$

ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว มีนัยสำคัญและสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ร้อยละ 98.2 (F Statistic=2963.121, P-Value <.001, Adjusted R Square=0.982) ค่า Tolerance มีค่าสูงกว่า 0.05 และค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity จาก Normal Probability Plot จุดที่พล็อตใกล้เคียงกับเส้นตรง แสดงว่าความคลาดเคลื่อนแจกแจงปกติ (ภาพที่ 2) และจากการพิจารณาแผนภาพ Residual Plot พบว่า กราฟมีการกระจายคงที่ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนคงที่ (ภาพที่ 3) ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.696 มีค่าเข้าใกล้ 2 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน มีค่า MAPE เท่ากับ 34.3883 และจากการตรวจสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์แต่ละตัวด้วย T-Test พบว่า ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนราคายางสังเคราะห์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยราคายางพาราแผ่น รมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (PBKK) มีผลต่อราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มากที่สุด (Standardized Coefficients เท่ากับ 0.990) รองลงมาคือ ราค่ายางสังเคราะห์ (PSR) (Standardized Coefficients เท่ากับ -0.027)



ภาพที่ 2 Normal Probability Plot

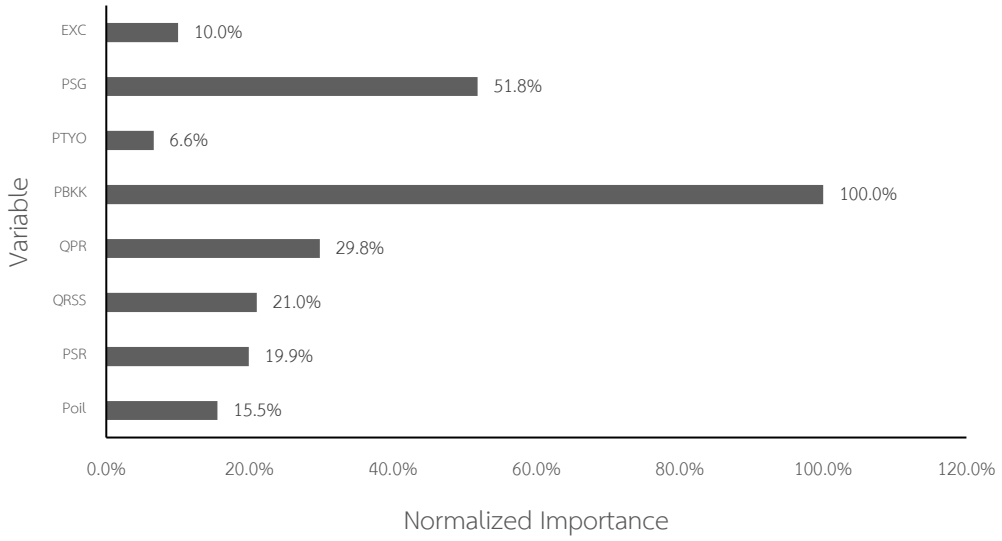
ที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 3 Standardized Residual กับ Standardized Predicted Value
ที่มา: จากการคำนวณ

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ด้วยวิธีโครงข่ายประสาทเทียม (ANN)

ตัวแบบ ANN จะใช้ข้อมูลชุดที่ 1 ข้อมูลฝึกฝน (Training Dataset) จำนวน 81 ค่าสังเกต (67.5%) สำหรับสร้าง ตัวแบบ และชุดที่ 2 ข้อมูลการทดสอบ (Testing Dataset) จำนวน 39 ค่าสังเกต (32.5%) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมการเรียนรู้สำหรับตัวแบบ ANN ของข้อมูลคือ มี Number of Input Nodes เท่ากับ 8, Hidden Layer Node เท่ากับ 5 และ Output Nodes เท่ากับ 1 มีค่า MAPE เท่ากับ 4.4078 โดยค่าร้อยละความสำคัญที่ปรับให้เป็นมาตรฐานของตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เรียงจากมากไปน้อย (ภาพที่ 4) ได้ดังนี้ ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (100%) ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ (51.8%) ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (29.8%) ปริมาณการส่งออกยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 (21.0%) ราคายางสังเคราะห์ (19.9%) ราคาน้ำมันดิบ (15.5%) อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (10.0%) และราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (6.6%)



ภาพที่ 4 ร้อยละความสำคัญที่ปรับให้เป็นมาตรฐานของตัวแปรที่ส่งผลต่อราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3
ที่มา: จากการคำนวณ

การอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ มีค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ซึ่งวัดด้วยค่า MAPE เท่ากับ 34.3883 ส่วนวิธีโครงข่ายประสาทเทียม ค่า MAPE เท่ากับ 4.4078 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีโครงข่ายประสาทเทียมมีประสิทธิภาพมากกว่าสำหรับการพยากรณ์ข้อมูลชุดนี้ ซึ่งเป็นไปตามผลการศึกษาในหลายงานวิจัยในอดีตที่พบว่าวิธีโครงข่ายประสาทเทียมมีประสิทธิภาพมากกว่า เช่น การพยากรณ์การแผ่รังสีแสงอาทิตย์ (Kumar, Aggarwal and Sharma, 2015) และการพยากรณ์คุณสมบัติดินและความต้านทานไฟฟ้า (Siddiqui, Pathan, Osman, Pinjaro and Memon, 2014) การประยุกต์ใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมเชิงลึกสำหรับการพยากรณ์ราคาพืชไร่ของประเทศไทยล่วงหน้า (ธนกร สุทธิสนธ์, 2565) นอกจากนั้นในการศึกษาของศุภโชค แสงสว่าง (2559) ได้มีการสรุปงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้วิธีโครงข่ายประสาทเทียมกับงานทางด้านการเกษตร พบว่าสามารถนำมาประยุกต์ได้หลากหลาย เช่น ใช้สร้างแบบจำลองสภาวะการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรชนิดต่างๆ ใช้สร้างแบบจำลองการเจริญเติบโตของพืช ใช้สร้างแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงของความชื้นภายในเรือนกระจก ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของโคนหน่อไม้กับน้ำหนักของหน่อไม้ ตลอดจนใช้หาความสัมพันธ์ของค่าเงินบาทกับราคาทองคำในตลาด เป็นต้น และในเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ จากวิธีโครงข่ายประสาทเทียมในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยอันดับแรก ได้แก่ ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ และปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์สมการพยากรณ์ทั้งสองวิธีจะเห็นได้ว่าราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ มีอิทธิพลต่อราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลามากที่สุด และผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ ลัดดาวรรณ ทองน้อย (2561) ที่พบว่าราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ มีผลต่อราคายางพาราแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และอธิบายได้ว่า ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ เป็นยางพาราที่แปรรูปผลิตภัณฑ์มาจากยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ดังนั้นเมื่อราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลามีราคาเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

2. ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ธิษณา ตันติวณิชชานนท์ (2554) ที่พบว่าในส่วนของการส่งผ่านราคายางพาราในตลาดล่วงหน้า ตลาดที่ส่งผลกระทบต่อราคาในตลาดอื่นมากที่สุดคือ ตลาดล่วงหน้าประเทศสิงคโปร์และญี่ปุ่น

3. ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ ลัดดาวรรณ ทองน้อย (2561) ที่พบว่าปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย มีผลต่อราคายางพาราแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในทิศทางตรงกันข้าม เป็นเช่นนี้เพราะนอกจากประเทศไทยแล้วยังมีกลุ่มประเทศผู้ผลิตยางพารา เช่น กัมพูชา ลาว พม่า เวียดนาม ที่มีปริมาณการผลิตยางพาราเพิ่มขึ้นมากอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น หากราคายางพาราของประเทศไทยสูงขึ้น ประเทศผู้ซื้อก็จะหันไปซื้อยางพาราจากประเทศเหล่านี้แทน และทำให้ปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยก็จะลดลง ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ นั่นคือ เมื่อสินค้าราคาสูงขึ้น ผู้บริโภคก็จะลดปริมาณการบริโภคลง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย มาจากกลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับราคาสินค้าเกษตร ได้แก่ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพและสิงคโปร์ และปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาที่ได้นี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นน้ำไปถึงธุรกิจกลางน้ำในอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทย ดังนี้

1.1 เกษตรกรผู้ปลูกยางพารา ได้มีแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนที่มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ นั่นคือ สามารถพิจารณาจากราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ และราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ หากพบว่าข้อมูลจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งมีแนวโน้มขยับตัวเพิ่มสูงขึ้น หรือพิจารณาจากปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทยหากมีแนวโน้มลดลง ก็จะมีโอกาสที่ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จะปรับตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งราคารับซื้อน้ำยางสดหน้าโรงงานก็มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้น เกษตรกรสามารถใช้ข้อมูลนี้ในตัดสินใจได้ว่าควรบริหารจัดการรูปแบบการทำสวนยางพาราที่จะส่งผลต่อความคุ้มค่าต่อการลงทุนสวน ยางพาราต่อไปอย่างไร เช่น หากข้อมูลอ้างอิงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เกษตรกรสามารถใช้พิจารณาการลงทุนเพิ่มในกิจการสวนยาง

เพื่อให้ได้ความเข้มข้นของน้ำยางที่มีคุณภาพดีขึ้นก็จะส่งผลให้มีรายได้ที่สูงขึ้นได้ และอาจใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขายผลผลิตที่จะทำให้ได้ผลตอบแทนดีที่สุด ซึ่งมีหลายรูปแบบทั้งตลาดระดับท้องถิ่นและตลาดกลาง เป็นต้น หากข้อมูลแหล่งอ้างอิงมีแนวโน้มลดลง เกษตรกรก็อาจต้องเตรียมปรับเปลี่ยนรูปแบบแนวทางการปลูกพืชหรือกิจกรรมอื่นเสริมในสวนยางพาราเพื่อสร้างรายได้ชดเชยให้กับครัวเรือน ในกรณีที่รายได้จากยางพารามีแนวโน้มลดลง

1.2 ผู้ประกอบการในธุรกิจแปรรูปยางพาราขั้นต้น ได้มีแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจวางแผนการผลิตชนิดของผลิตภัณฑ์ยางพารา และสามารถนำไปใช้วางแผนการเงินให้มีประสิทธิภาพได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่ยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ และราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์มีแนวโน้มสูงขึ้น และปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง ผู้ประกอบการก็จะทราบได้ว่าราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 จะมีแนวโน้มราคาสูง ผู้ประกอบการควรมีการวางแผนจำนวนเงินทุนหมุนเวียนที่ต้องใช้ หรือ หากต้องการลดความเสี่ยงด้านต้นทุนการผลิตที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับราคารับซื้อน้ำยางสดที่อาจปรับสูงขึ้น ผู้ประกอบการอาจจะต้องปรับกลยุทธ์การซื้อวัตถุดิบด้วยการทำสัญญาซื้อขายน้ำยางสดล่วงหน้ากับเกษตรกร เป็นต้น

1.3 หน่วยงานภาครัฐ สามารถใช้แหล่งข้อมูลอ้างอิงทั้ง 3 นี้ในการติดตามสถานการณ์และประเมินทิศทางความผันผวนในตลาดยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยได้อย่างแม่นยำ และนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และมาตรการต่างๆ เช่น ในกรณีราคายางพารามีแนวโน้มลดต่ำลง รัฐบาลสามารถพิจารณาใช้มาตรการทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรและลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น นโยบายทางตรงได้แก่ นโยบายพยุงราคาหรือนโยบายประกันราคา และนโยบายทางอ้อมได้แก่ นโยบายสนับสนุนปัจจัยการผลิต หรือ โครงการส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร เป็นต้น และหากในกรณีที่ราคามีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น ภาครัฐอาจมีนโยบายช่วยเหลือผู้ประกอบกิจการยางและสถาบันเกษตรกร เช่น โครงการสนับสนุนสินเชื่อเพื่อเพิ่มเงินทุนหมุนเวียนในการใช้รวบรวมยางพาราโดยรัฐบาลสนับสนุนการชดเชยดอกเบี้ย เป็นต้น ซึ่งนโยบายที่เหมาะสมจากภาครัฐจะช่วยลดผลกระทบจากความผันผวนของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อตลาดยางพาราได้ด้วยเช่นกัน ทั้งปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยภัยธรรมชาติ และปัจจัยนโยบายการพัฒนาภาคเกษตรของรัฐ เป็นต้น ซึ่งหากในการศึกษาครั้งต่อไปมีการเพิ่มปัจจัยเหล่านี้ในการวิเคราะห์ก็จะสามารถอธิบายผลของปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงตลาดยางพาราภายในประเทศไทยได้ในหลายมิติที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กองการยาง. (2567). สถิติยางประจำปี 2567 ฉบับที่ 2. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ [รายงานประจำปี]. https://www.doa.go.th/rc/suratthani/wp-content/uploads/2019/05/หนังสือสถิติยาง-ตาม-พรบ.ควบคุมยาง-ปี-2567-ฉบับที่-2.pdf

การยางแห่งประเทศไทย (2568). รายงานสรุปสถานการณ์ยาง ประจำเดือน [รายงานประจำเดือน]. https://www.raot.co.th/rubber2012/rubberroiter/m_rep2.php

ธนกร สุทธิสนธ์. (2565). การประยุกต์ใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมเชิงลึกสำหรับการพยากรณ์ ราคาพืชไร่ของประเทศไทย. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 18(3), 208-227.

ธิษณา ตันติวณิชชานนท์. (2554). *การส่งผ่านราคาระหว่างตลาด ยางพาราล่วงหน้า*. [รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]

ฝ่ายนวัตกรรมและพัฒนาการกำกับกิจการพลังงาน. (2567, 27 กรกฎาคม). อัพเดทสถานการณ์ตลาดยานยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกและไทยในปี 2024. *สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน* [Blog post]. https://www.erc.or.th/th/energy-articles/3094#:~:text=ยอดขายรถยนต์%20EV%20จะ,17.8%25%20ในปี%202023%20โดย

พรรณรุ้ง คุ้มพงษ์พันธ์. (2568, 7 กุมภาพันธ์). ทำไมธุรกิจยางพาราในปี 68 อาจไม่เติบโต? ทั้งที่ไทยยังเป็นผู้ส่งออกอันดับ 1 ของโลก!. *บิสิเนสพลัส* [Blog post]. https://www.thebusinessplus.com/rubber-2/

ภาวนิศร์ ชัววัลลีล และ กฤตยา ตรีวรรณไชย. (2567). อุตสาหกรรมยางพาราไทย เร่งพัฒนา คว้าโอกาส บนความสามารถในการแข่งขันที่ลดลง. *ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคใต้* [Blog post]. https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/articles-and-publications/articles/regional-articles/reg-article-2029-09.html

มนตรี พิริยะกุล. (2557). ข้อตกลงการถดถอยและกระบวนการวิเคราะห์การถดถอย. *วารสารรามคำแหง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 30(2), 67–81.

ลัดดาวรรณ ทองน้อย. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.* [การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ]

ศุภโชค แสงสว่าง. (2559). การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมกับงานทางด้านการเกษตร. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.* 26(2), 319-331.

สโรชา อนุกูล เยาวเรศ เชาวนพูนผล และกรรณิกา แซ่ลิ่ว. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผันผวนของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย. *วารสารเกษตร*, 38(3), 345-355.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566, มีนาคม). สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า. *กระทรวงเกษตรและสหกรณ์* [รายงานประจำปี]. https://www.opsmoac.go.th/chumphon-dwl-files-451391791032

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2568). สถิติการค้าภาพรวม [รายงานประจำเดือน]. https://rubber.oie.go.th/ImExThaiByProduct.aspx?pt=ex&hgid=1&st=m&yb=2025&ye=2025

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี. (2564, พฤษภาคม). การปลูกพืชร่วมและเกษตรผสมผสาน :ทางเลือกเพื่อลดความเสี่ยงของเกษตรกรชาวสวนยางพารา. *สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)* [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. https://alro.go.th/uploads/org/tech_trans/files/การปลูกพืชร่วมและเกษตรผสมผสาน%20ทางเลือก.pdf

อาทิตย์ ตั้งถาวรชัยกุล. (2560). *ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ที่มีผลต่อราคายางพารา: ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.* [การค้นคว้าอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย]

Investing.com. (2025a). Crude Oil WTI Futures Historical Data [Monthly report]. https://www.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data

Investing.com. (2025b). USD/THB currencies [Monthly report]. https://th.investing.com/currencies/usd-thb-historical-data

Kumar, R., Aggarwal R.K. and Sharma J.D. (2015). Comparison of regression and artificial neural network models for estimation of global solar radiations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 52: 1294–1299.

Kumari, P., Goswami V., Harshith N., and Pundir R.S. (2023). Recurrent neural network architecture for forecasting banana prices in Gujarat, India. *PLOS ONE*. 18(6): 1-17.

Mishra, G.C. and Singh A. (2013). A Study on Forecasting Prices of Groundnut Oil in Delhi by Arima Methodology and Artificial Neural Networks. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*. 5(3):25-34

Siddiqui, F. I., Pathan, D.M., Osman, S. B. A. B. S., Pinjaro, M. A. and Memon, S. (2014). Comparison between regression and ANN models for relationship of soil properties and electrical resistivity. *Arabian Journal of Geosciences*. 8(8), 6145–6155.

TFEX. (2022, April 2). Why are rubber futures usually based on ribbed smoked sheets? [Blog post, in Thai]. Thailand Futures Exchange Public Company Limited. https://www.tfex.co.th/th/education/knowledge/article/210-rubber-futures-tfex-underlying-natural-rubber-ribbed-smoke-sheet-no.3

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

ความพร้อมการพัฒนาองค์กรด้วยกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อม เพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

(The Readiness of Organizational Development with A Framework of Technology-Organization-Environment to Support Artificial Intelligence Technology for Trading Business)

ชาญณรงค์ ธรรมธัญลักษณ์[1] ประสิทธิชัย นรากรณ์[2] และ ธัมมะทินนา ศรีสุพรรณ[3]

Channarong Thamthunyaluk[1], Prasittichai Narakorn[2], and Tummatinna Seesupan[3]

Received: July 31, 2025
Revised: October 16, 2025
Accepted: November 3, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นด้านคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม และความพร้อมการพัฒนาองค์กร 2) ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร และคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร และ 3) ทดสอบประเภทของธุรกิจในฐานะตัวแปรกำกับกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อม สู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นจากผู้ประกอบการองค์กรธุรกิจซื้อมาขายไป ในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือ จำนวน 354 ราย และวิเคราะห์โมเดลด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ประกอบการมีความคิดเห็นด้านคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี และความพร้อมการพัฒนาองค์กร อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.11) รองลงมาคือ คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 3.99) และคุณลักษณะขององค์กร (ค่าเฉลี่ย 3.93) ตามลำดับ 2) ปัจจัยคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงต่อ

[1] นิสิตปริญญาเอก คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Doctoral Student, Faculty of Management Science, Pibulsongkram Rajabhat University.
E-mail: channarongt21@gmail.com

[2] รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Associate Professor, Faculty of Management Science, Pibulsongkram Rajabhat University.
E-mail: dr.prasittichai@gmail.com

[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Assistant Professor, Faculty of Management Science, Pibulsongkram Rajabhat University.
E-mail: tummatinna@yahoo.com

ความพร้อมการพัฒนาองค์กรมากที่สุด (อิทธิพลรวม 0.518) รองลงมาคือ คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม (อิทธิพลรวม 0.190) และคุณลักษณะขององค์กร (อิทธิพลรวม 0.146) ตามลำดับ และ 3) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรกำกับ พบว่า ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางอิทธิพลของคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Effect = -0.198, t = 2.188, p-value = 0.05) และมีอำนาจการพยากรณ์สูงขึ้น (จาก R^2 = 0.647 เป็น R^2 = 0.660) ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยี บุคลากร และการบริหารจัดการ เพื่อสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ความพร้อม เทคโนโลยี องค์กร สภาพแวดล้อม เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ABSTRACT

This research aims to 1) study the level of opinion on the technology characteristics, organizational characteristics, environmental characteristics, and the readiness of organizational development, 2) study the causal relationship model of the technology characteristics, organizational characteristics, and environmental characteristics affecting the readiness of organizational development, and 3) test the type of business as a moderating variable in the Technology-Organization-Environment Framework (TOE) toward the readiness of organizational development to support artificial intelligence technology for trading business. This is quantitative research by using a non-probability sampling method from 354 business owners of trading business in northern Thailand. The model will be analyzed using structural equation modeling.

The research findings are as follows: 1) Entrepreneurs' opinions on technology characteristics and readiness of organizational development are a high level (mean = 4.11), followed by environmental characteristics (mean = 3.99) and organizational characteristics (mean = 3.93), respectively. 2) The technology characteristics factor has the greatest direct influence on readiness of organizational development (total influence = 0.518), followed by environmental characteristics (total influence = 0.190) and organizational characteristics (total influence = 0.146), respectively. 3) The analysis of moderating variables showed that the type of business is a moderating variable influencing the path of technology characteristics toward the readiness of organizational development (Effect = -0.198, t = 2.188, p-value = 0.05) and higher predictive power (from R^2 = 0.647 to R^2 = 0.660). The research findings can be used as guidelines for developing technological, personnel, and management capabilities to adapt to change and appropriately enhance business efficiency in the digital age.

Keywords: readiness, technology, organization, environment, artificial intelligence

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกกำลังเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนแปลง หรือเรียกว่า อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) เป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาผสมกับโลกการผลิต เชื่อมโยงเครือข่ายในรูปแบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) หรือเรียกว่า (Internet of Everything: IoE) รวมไปถึงการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และจักรกลเรียนรู้ (Machine Learning: ML) ทำให้เกิดการผลิตระบบอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องจักรสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาเองได้ โดยปราศจากการแทรกแซงจากมนุษย์ (Shaikh, 2023)

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) หรือเรียกชื่อย่อว่า AI เป็นเทคโนโลยีในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Computer Science) ประกอบด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เรียนรู้และเข้าใจความสามารถของมนุษย์และมีความสามารถคล้ายกับมนุษย์โดยใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เพื่อสามารถทำงานได้แทนมนุษย์หรือเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ให้ดียิ่งขึ้น (สุกมล มุ่งพัฒนสุนทร, 2563) ปัจจุบันนักการตลาดได้ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI เข้ามาช่วยและมีบทบาทสำคัญในการรักษาผู้ใช้เดิม เพิ่มอัตราการเปลี่ยนผู้สนใจให้เป็นลูกค้า สามารถช่วยลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจได้อย่างมาก รวมทั้งช่วยขยายขีดความสามารถด้านการประมวลผลในธุรกิจให้สามารถทำงานภายในเวลาอันรวดเร็ว (Kopalle et al., 2022) จากรายงานของ McKinsey (2022 อ้างถึงใน Johnson, 2024) พบว่า องค์กรที่นำ AI มาใช้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้สูงถึง ร้อยละ 25 และลดต้นทุนการดำเนินงานได้ร้อยละ 20-30 และสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2567) พบว่า สถานการณ์การประยุกต์ใช้ AI ในองค์กรต่างๆ มีสัดส่วนที่จะนำ AI มาใช้ในอนาคต ร้อยละ 71.8 ทำให้คาดการณ์ได้ว่า การประยุกต์ใช้งาน AI ในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีหน่วยงานจำนวนมากที่มีการวางแผนว่าจะนำ AI มาประยุกต์ใช้ในอนาคต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือบริการขององค์กร และประยุกต์ใช้สำหรับบริหารจัดการภายในองค์กร รวมถึงเพิ่มรายได้ให้กับองค์กร อย่างไรก็ตาม การนำ AI มาใช้ไม่เพียงส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อวัฒนธรรมองค์กร และความสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน (Smith, 2023)

ความก้าวหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ทำให้ในหลายๆ ธุรกิจหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจอุตสาหกรรม ธุรกิจโทรคมนาคม ธุรกิจธนาคาร หรือแม้แต่ธุรกิจซื้อมา ขายไป แม้ว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจซื้อมาขายไป แต่ก็ยังพบปัญหาอุปสรรคไม่ว่าจะเป็นปัญหาการปรับตัวและการยอมรับของบุคลากรต่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้พนักงานจำนวนมากรู้สึกไม่มั่นคงในหน้าที่การงาน เนื่องจากเกรงว่าระบบอัตโนมัติจะเข้ามาทดแทนแรงงานมนุษย์ ส่งผลให้เกิดความต้านทานต่อการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในองค์กร โดยเฉพาะในกลุ่มพนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานสูงแต่ขาดทักษะด้านดิจิทัล (World Economic Forum, 2024) สอดคล้องกับรายงานของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2567) พบว่า อัตราการยอมรับ AI ในองค์กรไทยยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะในภาคธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณและขาดผู้นำที่มี

วิสัยทัศน์ด้านดิจิทัล ส่งผลให้การปรับตัวเข้าสู่การทำงานร่วมกับ AI เป็นไปอย่างล่าช้า นอกจากนี้ ในด้านเทคโนโลยียังพบปัญหาของต้นทุนและการลงทุน ซึ่งการพัฒนาหรือซื้อระบบ AI ต้องใช้เงินลงทุนสูง ทั้งค่าโปรแกรม การติดตั้ง และการปรับแต่งระบบ ทำให้ธุรกิจต้องมีการฝึกอบรมพนักงานเพื่อให้สามารถใช้งาน AI ได้อย่างถูกต้องและเต็มศักยภาพ ซึ่งถือเป็นต้นทุนทั้งทางการเงินและทรัพยากรบุคคล (OECD, 2024) ทั้งนี้ ยังพบข้อจำกัดในด้านสภาพแวดล้อมทางกฎหมาย และพระราชบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินธุรกิจซื้อมาขายไปเกี่ยวกับโครงสร้างต้นทุน ราคาขายสินค้าและบริการ ตลอดจนผลประกอบการของธุรกิจ อีกทั้งยังอาจก่อให้เกิดการลดจำนวนแรงงานในบางตำแหน่งงาน (Williams et al., 2023) และยังเป็นอุปสรรคสำคัญในการนำ AI มาใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางของธุรกิจ โดยผู้บริหารยังขาดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับศักยภาพและขีดจำกัดของเทคโนโลยี AI ส่งผลให้ไม่สามารถวางนโยบายและจัดสรรทรัพยากรให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาของธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2567) ปัญหาดังกล่าวนำมาซึ่งความท้าทายในการสร้างสมดุลระหว่างประสิทธิภาพของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และองค์กรธุรกิจซื้อมาขายไปที่ผสานรวมความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อปรับกระบวนการทางธุรกิจให้เหมาะสม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับธุรกิจซื้อมาขายไป ซึ่งเป็นธุรกิจที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างผู้ผลิตหรือซัพพลายเออร์ (Supplier) กับลูกค้าหรือผู้บริโภคปลายทาง ได้เห็นถึงปัญหาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านนวัตกรรมและระบบอัตโนมัติที่กำลังส่งผลกระทบต่อองค์กรในอุตสาหกรรมซื้อมาขายไป จึงมีความสนใจศึกษา “ความพร้อมการพัฒนาองค์กรด้วยกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อม เพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป” โดยมีการนำแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อม (Technology-Organization-Environment: TOE) มาประยุกต์ใช้กับบริบทธุรกิจซื้อมาขายไปในประเทศไทย ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาจะใช้เพียงกรอบ TOE ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคบริการ หรือภาครัฐ เท่านั้น แต่ยังไม่มีการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงกับธุรกิจซื้อมาขายไป ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยผลการวิจัยสามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจซื้อมาขายไปให้มีความพร้อมต่อการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ เพื่อป้องกันหรือปรับลดผลกระทบที่กำลังเผชิญอยู่ หรือที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม และความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป
2. เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร และคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป
3. เพื่อทดสอบประเภทของธุรกิจในฐานะตัวแปรกำกับกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อมสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ ได้แก่ คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย ความสามารถการได้มาของเทคโนโลยี ความสามารถในการดำเนินการ ความสามารถในการปรับตัว และความสามารถด้านนวัตกรรม (Dolgui & Sokolov, 2019; Ahmad et al., 2023) คุณลักษณะขององค์กร ประกอบด้วย การมีนวัตกรรม ความกล้าเสี่ยง การทำงานเชิงรุก ความกล้าที่จะแข่งขัน และการมีอิสระการบริหารงาน (Lee & Lim, 2009; Balan & Lindsay, 2010) คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านโครงสร้างและลักษณะการจัดการ ด้านกลยุทธ์องค์กร ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านวัฒนธรรมองค์กร ด้านการเมือง/กฎหมาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านเทคโนโลยี (Hans, 2018; Akpoviroro & Owotutu, 2018) ตัวแปรตาม คือ ความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย ศักยภาพบุคลากร และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และการนำไปใช้ (Weiner, 2009; Hradecky et al., 2022)

2. ขอบเขตของด้านประชากร คือ ผู้ประกอบการองค์กรธุรกิจซื้อมาขายไปในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ที่ได้จดทะเบียนพาณิชย์และยังคงเปิดกิจการอยู่ในปีพ.ศ. 2566 จำนวน 103,256 ราย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2566: ออนไลน์) และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคสถิติโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modelling: SEM) ที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างระหว่าง 10-20 เท่าของตัวแปรสังเกต (Hair et al., 2019) การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ในแบบจำลอง จำนวน 25 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจึงควรอยู่ระหว่าง 250-500 ตัวอย่าง และเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) จากผู้ประกอบการองค์กรธุรกิจซื้อมาขายไป ประกอบด้วย ธุรกิจค้าปลีก ธุรกิจค้าส่ง ธุรกิจตัวแทนจำหน่าย ธุรกิจนำเข้า และธุรกิจส่งออก โดยผู้วิจัยได้ข้อมูลการตอบกลับที่ถูกต้องและครบถ้วน จำนวน 354 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม (Comrey & Lee, 1992)

3. ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ประกอบด้วย ตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ และอุทัยธานี

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

เก็บข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2568

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมปัจจัยตามกรอบการวิจัยประกอบด้วย คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม และความพร้อมการพัฒนาองค์กร รายละเอียดดังนี้

1. คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี (Technology Characteristics)

คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถจัดหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในกระบวนการทางการผลิตของอุตสาหกรรม รวมถึงการปรับปรุงให้เกิดผลิตภัณฑ์ สินค้าหรือบริการใหม่ๆ (Dolgui & Sokolov, 2019) ทั้งนี้ ปัจจัยด้านเทคโนโลยียังเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญในการสร้างความพร้อมขององค์กรต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล โดยองค์กรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสูง เช่น ความสามารถใน

การปรับตัว การดำเนินการ และการนำนวัตกรรมมาใช้ จะสามารถเตรียมความพร้อมเพื่อเพิ่มศักยภาพรองรับสู่เทคโนโลยีใหม่ (Ahmad et al., 2023) ซึ่งเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมทางเทคโนโลยีจากความรู้เพื่อแปลงปัจจัยไปสู่ผลผลิตอย่างเป็นระบบ และนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ (Arun, 2015)

2. ความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Organizational Readiness)

ความพร้อมการพัฒนาองค์กร คือ ความสามารถของบุคคลที่จะดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งให้บรรลุผล ทั้งในด้านบุคลากร โครงสร้าง วัฒนธรรม และทรัพยากร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาอย่างเป็นระบบและยั่งยืน (Weiner, 2009) จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบคือศักยภาพบุคลากร และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และการนำไปใช้ เพื่อให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างเต็มที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจในระยะยาว (Hradecky et al., 2022) จากการศึกษาของ Qalati et al. (2020) และ Sharma & Sharma (2024) พบว่า คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาองค์การของกลุ่มอุตสาหกรรมในการปรับตัวและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางธุรกิจ จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 1 คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

2. คุณลักษณะขององค์กร (Organizational Characteristics)

คุณลักษณะองค์กร เป็นกระบวนการปฏิบัติงานในองค์กร วิธีการดำเนินงานและรูปแบบการบริหารจัดการ ซึ่งเปรียบเสมือนภาพสะท้อนจากกิจกรรมการดำเนินงานทั้งหมดขององค์กร และยังส่งผลโดยตรงในทิศทางบวกต่อผลการดำเนินธุรกิจ (Lee & Lim, 2009) ประกอบด้วย ความกล้าเสี่ยง การมีนวัตกรรม การทำงานเชิงรุก ความกล้าที่จะแข่งขัน และการมีอิสระในการบริหาร เป็นปัจจัยที่กำหนดศักยภาพในการปรับตัวขององค์กรต่อเทคโนโลยีใหม่ (Balan & Lindsay, 2010) จากการศึกษาของ Rahman (2024) พบว่า ลักษณะเชิงพฤติกรรมขององค์กรด้านนวัตกรรม มีความกล้าที่จะแข่งขัน และมีการทำงานเชิงรุก จะส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ขององค์กร จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 2 คุณลักษณะขององค์กรส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

3. คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม (Environmental Characteristics)

คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินงานขององค์กร (Hans, 2018) ซึ่งสภาพแวดล้อม คือ ทุกสิ่งที่อยู่รอบๆ องค์กรธุรกิจ ประกอบด้วย ปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของธุรกิจ สังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ กฎหมายและการเมือง เพื่อส่งผลต่อการตัดสินใจ กลยุทธ์ กระบวนการ ความสามารถในการเปลี่ยนแปลง และการนำนวัตกรรมมาใช้ (Akpoviroro & Owotutu, 2018) จากการศึกษาของ Singh et al. (2024) พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจะส่งผลต่อความพร้อมขององค์กรในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 3 คุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีข้างต้นที่ได้มีการกล่าวถึงปัจจัยคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม ที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร ขณะเดียวกันความพร้อมการพัฒนาองค์กรยังได้รับอิทธิพลจากประเภทของธุรกิจ ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแปรกำกับที่อาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของเทคโนโลยี องค์กร และสภาพแวดล้อมกับความพร้อมการพัฒนาองค์กร จากการศึกษาของ Qalati et al. (2020) และ Assaye et al. (2024) พบว่า ธุรกิจแต่ละประเภทมีความสามารถในการปรับตัวต่อเทคโนโลยีแตกต่างกัน โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็กมีความยืดหยุ่นสูงและพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

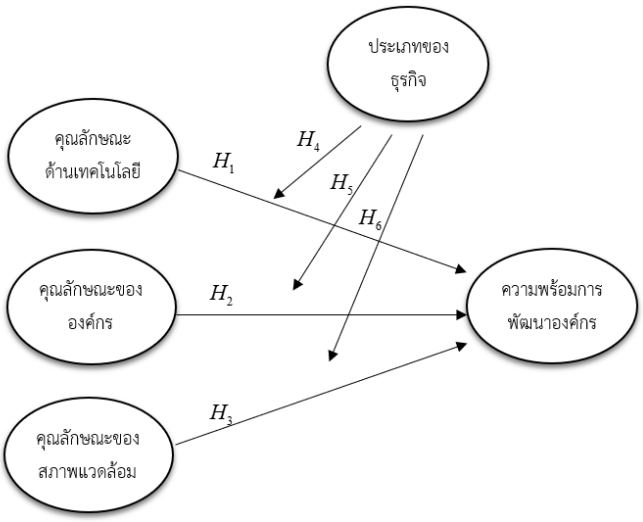
สมมติฐานที่ 4 ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางระหว่างคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร

สมมติฐานที่ 5 ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางระหว่างคุณลักษณะขององค์กรสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร

สมมติฐานที่ 6 ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางระหว่างคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม ความพร้อมการพัฒนาองค์กร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: จากการศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปขององค์กร ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี (Technology) ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะขององค์กร (Organization) ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของสภาพแวดล้อม (Environment) ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Readiness) ข้อคำถามส่วนที่ 2-5 มีลักษณะเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert (1970) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) โดยข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60-1.00 มีความเที่ยงตรงสูงสามารถใช้ได้ หากข้อคำถามต่ำกว่า 0.50 แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรงต่ำจะต้องมีการปรับปรุงยังไม่สามารถใช้ได้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ต้องมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่าข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้ (Cronbach, 1990) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามฉบับนี้ มีค่าเท่ากับ 0.940

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 นำหนังสือรับรองมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามแนบกับแบบสอบถาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากผู้ประกอบการธุรกิจซื้อมาขายไปในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง

3.2 ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการประยุกต์ใช้แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google form แล้วนำ link ส่งไปในกลุ่มของสมาคมพ่อค้าจังหวัดสุโขทัย ประกอบด้วย ธุรกิจค้าปลีก ธุรกิจค้าส่ง ธุรกิจตัวแทนจำหน่าย ธุรกิจนำเข้า และธุรกิจส่งออก เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้ามาทำแบบสอบถามโดยสมัครใจ

3.3 นำแบบสอบถามที่เก็บข้อมูลได้แล้วมาตรวจสอบ และคัดเลือกเฉพาะฉบับที่มีความสมบูรณ์ จากนั้นนำมาลงบันทึกรหัส เพื่อเตรียมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ในโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และ SmartPLS โดยใช้ข้อมูลทางสถิติดังนี้

4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปขององค์กร ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) เพื่อประเมินระดับของปัจจัยต่างๆ ที่นำมาศึกษา

4.2 สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นการนำสถิติมาใช้สำหรับทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) เพื่อหาความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลในทุกตัวแปร และหาระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อมด้วยตัวแปรแบบโครงสร้าง ซึ่งทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และ Smart PLS เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงเหตุผลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีเกณฑ์ใช้ในการพิจารณาตรวจสอบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์
Chi-Square (χ^2)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P > 0.05)
The Comparative Fit Index (CFI)	> 0.95
The Goodness of Fit Index (GFI)	> 0.95
The Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	> 0.95
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	< 0.05 หรือ < 0.08
SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)	< 0.05 หรือ < 0.08

ที่มา: Diamantopoulos & Siguaw (2000)

ก่อนทำการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) จำเป็นต้องตรวจสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของมาตรวัดของตัวแปร โดยมีเกณฑ์การทดสอบดังนี้

4.2.1 สมการการวัด (Measurement Model หรือ Outer Model) พิจารณาจากความเที่ยงตรงเชิงเสมือน (Convergent Validity) วัดจากค่าน้ำหนัก (Loading) ต้องมีค่ามากกว่า 0.5 มีนัยสำคัญทางสถิติ และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) วัดจากค่า AVE ที่สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าต่ำกว่ารากที่สองของ AVE (Fornell & Larcker, 1981) ความเชื่อถือได้วัดด้วยค่า Cronbach Alpha และ Composite Reliability ที่ต้องมากกว่า 0.70

4.2.2 สมการโครงสร้าง (Construct Model หรือ Inner Model) พิจารณาจากค่า Loading และ p-value, R^2 และ f^2 โดยค่า R^2 เป็น 3 ระดับ คือ 0.25 เป็นระดับอ่อน 0.50 เป็นระดับกลาง และ 0.75 เป็นระดับสูง (Hair et al., 2019) และค่า f^2 = 0.02 คือ Effect Size ต่ำ f^2 = 0.15 คือ Effect Size มีค่าปานกลาง และถ้า f^2 = 0.35 คือ Effect Size สูง (Cohen, 1992)

4.3 ทดสอบอิทธิพลตัวแปรกำกับ (Moderator Variable) การวิเคราะห์อิทธิพลการกำกับ (Moderation Effect) คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นทางกับตัวแปรปลายทางเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ โดยพิจารณาค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) และขนาดของอิทธิพล (Effect Size: f^2) ตามเกณฑ์ของ Cohen (1992) หากค่า f^2 มีค่ามากกว่า 0.15 ถือว่าตัวแปรกำกับมีอิทธิพลในระดับปานกลาง และหากมีค่ามากกว่า 0.35 ถือว่ามีอิทธิพลในระดับสูง

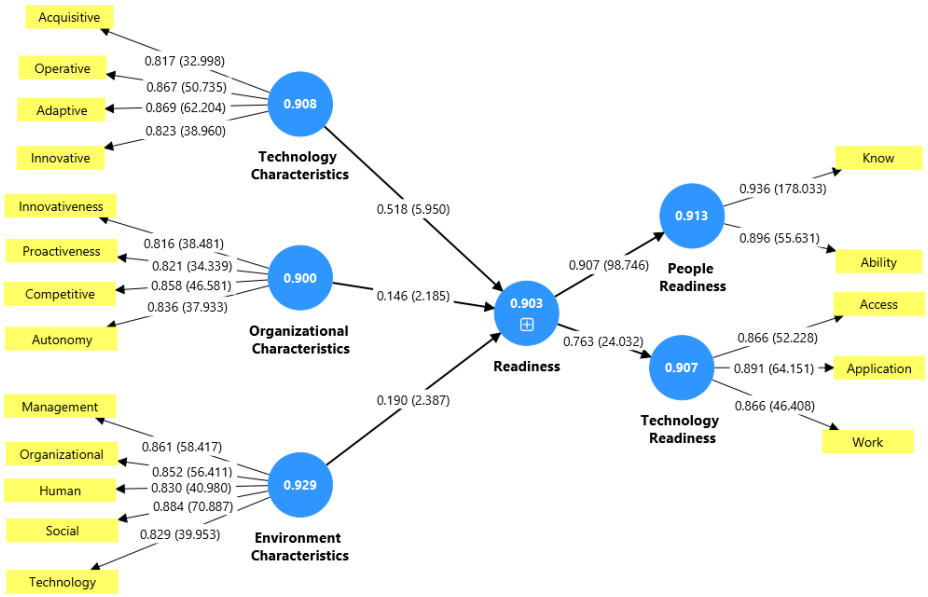
ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปขององค์กร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งมีกลุ่มอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 40.96) รองลงมามีอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 33.90) อายุ 51 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 16.95) และอายุไม่เกิน 30 ปี (ร้อยละ 8.19) ส่วนระดับการศึกษาพบว่าระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 82.77) รองลงมา สูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 14.97) และต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ

2.26) ด้านระยะเวลาพบว่าส่วนใหญ่ประกอบกิจการ 6-10 ปี (ร้อยละ 33.62) รองลงมา 11-15 ปี (ร้อยละ 28.81) และไม่เกิน 5 ปี (ร้อยละ 22.03) ด้านทุนจดทะเบียนส่วนใหญ่มีทุนจดทะเบียน 1,000,001-5,000,000 บาท (ร้อยละ 62.15) รองลงมา ไม่เกิน 1,000,000 บาท (ร้อยละ 24.86) และ 5,000,001 บาท ขึ้นไป (ร้อยละ 12.99) จำนวนพนักงานพบว่า ส่วนใหญ่มีพนักงาน 6-30 คน (ร้อยละ 53.67) รองลงมา ไม่เกิน 5 คน (ร้อยละ 20.90) และ 31-100 คน (ร้อยละ 18.65) ประเภทธุรกิจที่นำมาใช้เป็นตัวแปรกำกับ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจค้าส่งมากที่สุด (ร้อยละ 35.31) รองลงมาเป็นธุรกิจค้าปลีก (ร้อยละ 25.71) ธุรกิจตัวแทนจำหน่าย (ร้อยละ 23.45) ธุรกิจนำเข้า (ร้อยละ 8.47) และธุรกิจส่งออก (ร้อยละ 7.06)

2. คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม และความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความพร้อมการพัฒนาองค์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.11 รองลงมา คือ คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.11 คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.99 และคุณลักษณะขององค์กร มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.93 ตามลำดับ

3. รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร และคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป เป็นการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ โดยตัวแบบสมการโครงสร้างผลการวิเคราะห์ตัวแบบด้วยโปรแกรม SmartPLS4 พิจารณาค่า Loading เป็นตัวเลขบนเส้นโยงระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวชี้วัด ซึ่งหมายถึงสัมประสิทธิ์เส้นทาง หลังปรับโมเดลที่ผ่านการปรับปรุง ได้มีการตัดตัวชี้วัดที่มีค่า Loading ต่ำกว่า 0.707 ออก เพื่อให้โมเดลการวัดมีความเที่ยงตรงและความสอดคล้องกลมกลืนในระดับที่เหมาะสม ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เส้นทางความสัมพันธ์ตัวแบบสมการโครงสร้าง

ภาพที่ 2 (ต่อ)

หมายเหตุ: ตัวเลขเหนือวงเล็บหมายถึง น้ำหนักของตัวชี้วัด (Indicator Loading) ตัวเลขในวงเล็บคือน้ำหนักการถดถอยใช้สำหรับพิจารณาเมื่อตัวแบบภายนอกเป็น Formative Model ในที่นี้ไม่ใช้เพราะตัวแบบภายนอกเป็น Reflective Model ภาพวงกลมหมายถึง Construct ซึ่งมีธรรมชาติเป็นนามธรรม ต้องอาศัยตัวชี้วัด ตัวเลขบนเส้นโยงระหว่าง Construct หมายถึง สัมประสิทธิ์เส้นทาง

ที่มา: จากการศึกษา

เส้นทางความสัมพันธ์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model: SEM) แสดงอิทธิพลของตัวแปร โดยปัจจัยที่ส่งผลโดยรวมต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร พบว่า คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร และคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร และคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร

	สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)	**สัมประสิทธิ์เส้นทาง**	**t statistic**	**p-value**	**ผลลัพธ์**
H1	คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร	0.518	5.950	0.001***	สนับสนุน
H2	คุณลักษณะขององค์กรส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร	0.146	2.185	0.05*	สนับสนุน
H3	คุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร	0.190	2.387	0.05*	สนับสนุน

หมายเหตุ: t-stat ≥ 3.29 แสดงว่าสมมติฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001***, t-stat ≥ 2.59 แสดงว่าสมมติฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01**, t-stat ≥ 1.96 แสดงว่าสมมติฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*, ***$p < 0.001$, **$p < 0.01$, *$p < 0.05$

ที่มา: จากการศึกษา

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (H1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.518 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

คุณลักษณะขององค์กรส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (H2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.146 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (H3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.190 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการทดสอบประเภทของธุรกิจในฐานะตัวแปรกำกับกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพ แวดล้อมสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบการกำกับของประเภทธุรกิจ

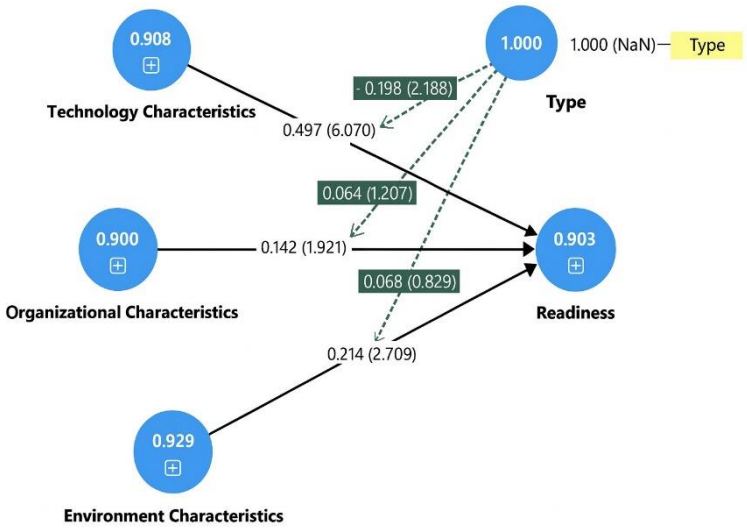
	อิทธิพลของตัวแปรกำกับของประเภทธุรกิจ	สัมประสิทธิ์เส้นทาง	t-statistic	p-value	ผลลัพธ์
H4	คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี X ประเภทธุรกิจ ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร	-0.198	2.188	0.029*	สนับสนุน
H5	คุณลักษณะขององค์กร X ประเภทธุรกิจ ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร	0.064	1.207	0.227	ไม่สนับสนุน
H6	คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม X ประเภทธุรกิจ ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร	0.068	0.829	0.407	ไม่สนับสนุน

หมายเหตุ: t-stat ≥ 3.29 แสดงว่าสมมติฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001***, t-stat ≥ 2.59 แสดงว่าสมมติฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01**, t-stat ≥ 1.96 แสดงว่าสมมติฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*, ***p < 0.001, **p < 0.01, *p < 0.05

ที่มา: จากการศึกษา

จากตารางที่ 3 พบว่า คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับประเภทธุรกิจจะส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (H4) แสดงว่าประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางอิทธิพลของคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร แต่ประเภทของธุรกิจไม่เป็นตัวแปรกำกับระหว่างคุณลักษณะขององค์กรและคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (H5 และ H6)

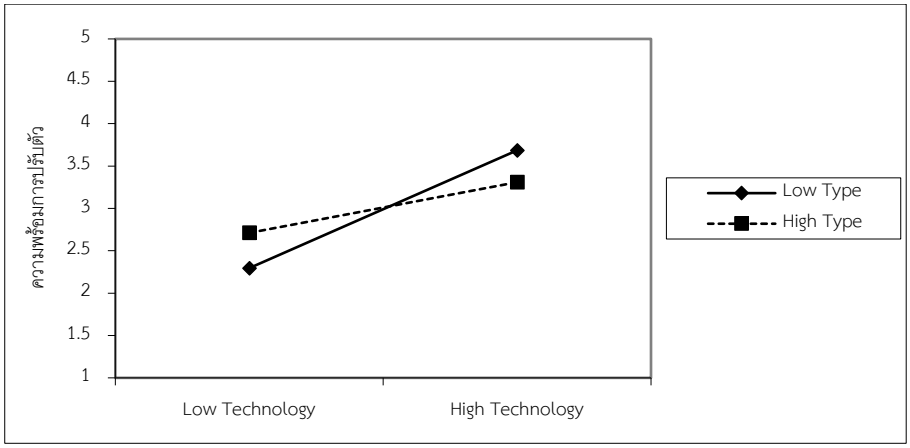
โมเดลหลังมีตัวแปรกำกับประเภทของธุรกิจ พบว่า คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ลดลงเป็น 0.497 คุณลักษณะขององค์กรส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางลดลงเป็น 0.142 และคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางลดลงเป็น 0.214 โดยมีค่าอำนาจการพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 66.00 (R^2 = 0.660) (จาก R^2 ก่อนมีตัวแปรกำกับ = 0.647 เป็น R^2 หลังมีตัวแปรกำกับ = 0.660) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลหลังมีตัวแปรกำกับประเภทของธุรกิจ

ที่มา: จากการศึกษา

การกำกับประเภทของธุรกิจบนเส้นอิทธิพลระหว่างคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร พบว่าในภาพรวมเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะด้านเทคโนโลยีกับประเภทธุรกิจที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในเส้นทางของคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Effect = 0.497, t = 6.070, p-value = 0.000) แสดงว่าถ้าเป็นธุรกิจประเภทค้าปลีกหรือค้าส่งจะมีความพร้อมการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าธุรกิจนำเข้าและส่งออก ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 เส้นอิทธิพลระหว่างลักษณะด้านเทคโนโลยีกับประเภทธุรกิจสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร
ที่มา: จากการศึกษา

การอภิปรายผล

จากการศึกษาความพร้อมการพัฒนาองค์กรด้วยกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อม เพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป สามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานได้ดังนี้

1. คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม และความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ความพร้อมการพัฒนาองค์กร รองลงมา คือ คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม และคุณลักษณะขององค์กร ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Johnk et al. (2021) พบว่า ความพร้อมขององค์กร เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กร เนื่องจากสะท้อนถึงการมีทรัพยากร ความรู้ และทักษะของบุคลากร ตลอดจนการสนับสนุนจากผู้บริหาร ซึ่งช่วยให้การปรับตัวทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และสอดคล้องกับ Yang et al. (2024) พบว่า องค์กรที่มีความพร้อมและมีเทคโนโลยีสนับสนุนเพียงพอจะสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้ดีกว่าองค์กรที่ยังขาดการเตรียมความพร้อม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Felemban (2024) พบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมมีบทบาทสนับสนุนในกระบวนการปรับตัวและสร้างความยั่งยืนทางเทคโนโลยี พร้อมทั้งส่งผลทางอ้อมผ่านการเพิ่มความตระหนักและการลงทุนด้านเทคโนโลยีขององค์กรในระยะยาว

2. รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณลักษณะด้านเทคโนโลยี คุณลักษณะขององค์กร และคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

2.1 คุณลักษณะด้านเทคโนโลยี ที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป จากผลการทดสอบสมมติฐาน (H1) พบว่า คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Readiness) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Qalati et al. (2020) ที่ว่าคุณลักษณะหลักด้านเทคโนโลยีขององค์กรที่ควรมี ได้แก่ ความสามารถในการดำเนินการ ความสามารถในการปรับตัว และความสามารถด้านนวัตกรรม ที่จะส่งผลในการเตรียมความพร้อมด้านการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และสอดคล้องกับ Sharma & Sharma (2024) พบว่า องค์ประกอบด้านเทคโนโลยี เช่น ความสามารถในการเข้าถึงและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรด้านเทคโนโลยี มีอิทธิพลโดยตรงต่อระดับความพร้อมขององค์กรในการปรับตัวและยอมรับการใช้เทคโนโลยีทางการตลาดสมัยใหม่ เช่น ระบบปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งช่วยเสริมศักยภาพในการสื่อสาร การเข้าถึงลูกค้า และการตัดสินใจทางการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 คุณลักษณะขององค์กร ที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป จากผลการทดสอบสมมติฐาน (H2) พบว่า คุณลักษณะขององค์กร ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Readiness) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rahman (2024) ที่ว่าระบบนิเวศทางธุรกิจขององค์กรควรมีองค์ประกอบด้านนวัตกรรม มีความกล้าที่จะแข่งขัน และมีการทำงานเชิงรุก ที่จะส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ขององค์กร

2.3 คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม ที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป จากผลการทดสอบสมมติฐาน (H3) พบว่า คุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Readiness) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Singh et al. (2024) พบว่าสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น เทคโนโลยี ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านโครงสร้างและลักษณะการจัดการ จะส่งผลโดยตรงต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรด้านเทคโนโลยีและความพร้อมการพัฒนาบุคลากร

3. การทดสอบประเภทของธุรกิจในฐานะตัวแปรกำกับกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สภาพแวดล้อมสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไป

3.1 ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางระหว่างคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร จากผลการทดสอบสมมติฐาน (H4) พบว่า ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับระหว่างคุณลักษณะด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็ก เช่น ธุรกิจค้าปลีกหรือค้าส่ง จะสามารถปรับตัวในการดำเนินงานที่สูงส่งผลให้ธุรกิจมีความพร้อมการพัฒนาเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สูงขึ้น แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ เช่น การนำเข้าหรือการส่งออก จะมีความพร้อมการพัฒนาเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์น้อยกว่าธุรกิจขนาดเล็ก สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Qalati et al. (2020) พบว่า ด้านเทคโนโลยี ส่งผลต่อการประยุกต์ใช้โซเชียลมีเดียของผู้ประกอบการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Assaye et al. (2024) พบว่า ประเภทของธุรกิจที่มีขนาดเล็กยิ่งมีความรวดเร็วในการปรับตัวด้านความพร้อมด้านเทคโนโลยีมากกว่าองค์กรขนาดใหญ่ ทั้งนี้ ในยุคดิจิทัลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่มีความสำคัญมาก ดังนั้น การยึดหลักแนวคิดเทคโนโลยี เป็นกรอบหลักในการประเมินความพร้อมในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่จะช่วยเสริมสร้างการปฏิวัติข้อมูลทางธุรกิจ เพื่อใช้ในการตัดสินใจที่มีหลักฐานสนับสนุนว่ามีการเทคโนโลยีที่เหมาะสม โครงสร้างพื้นฐานข้อมูล เครื่องมือการวิเคราะห์ และนโยบายการกำกับดูแลข้อมูลที่จำเป็นในการจัดการกับปริมาณ ความหลากหลาย และความเร็วของข้อมูลทางธุรกิจ และการใช้ข้อมูลทางธุรกิจอย่างมีจริยธรรม

3.2 ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางระหว่างคุณลักษณะขององค์กรสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร จากผลการทดสอบสมมติฐาน (H5) พบว่า ประเภทของธุรกิจไม่เป็นตัวแปรกำกับระหว่างคุณลักษณะขององค์กรที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร สอดคล้องกับงานของ Qalati et al. (2020) ที่ว่าประเภทของธุรกิจไม่ว่าจะที่มีขนาดเล็กหรือมีขนาดใหญ่การปรับตัวด้านความพร้อมด้านเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับภาวะของผู้นำองค์กรอย่างเดียว

3.3 ประเภทของธุรกิจเป็นตัวแปรกำกับเส้นทางระหว่างคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมสู่ความพร้อมการพัฒนาองค์กร จากผลการทดสอบสมมติฐาน (H6) พบว่า ประเภทของธุรกิจไม่เป็นตัวแปรกำกับระหว่างคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กร (Readiness) สอดคล้องกับงานของ Qalati et al. (2020) ที่ว่าประเภทของธุรกิจไม่ว่าจะที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่การปรับตัวด้านความพร้อมด้านเทคโนโลยีจะขึ้นอยู่กับนโยบายขององค์กร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 คุณลักษณะด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ดังนั้น ผู้ประกอบการควรติดตามข้อมูลข่าวสารภายนอกองค์กรเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อเตรียมการรองรับหรือเพื่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในองค์กรเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

1.2 คุณลักษณะขององค์กรส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ดังนั้น ผู้ประกอบการควรพัฒนาโครงสร้างการบริหารที่ยืดหยุ่น ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับนวัตกรรม และสร้างภาวะผู้นำเชิงดิจิทัล เพื่อให้บุคลากรสามารถปรับตัวและนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 คุณลักษณะของสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ดังนั้น ผู้ประกอบการควรศึกษากฎหมายและมาตรฐานด้านจริยธรรม เนื่องจากแต่ละภูมิภาคจะมีระเบียบข้อบังคับที่ต่างกัน เพื่อจะสามารถออกแบบระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่รักษาความปลอดภัยและ ป้องกันความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

1.4 ธุรกิจประเภทนำเข้าและส่งออก มีความพร้อมการพัฒนาเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์น้อยกว่าธุรกิจค้าปลีกหรือค้าส่ง ดังนั้น ผู้ประกอบการควรพัฒนาความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่บุคลากร โดยการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กรให้มากขึ้น เพื่อให้บุคลากรได้มีประสบการณ์และทักษะในการประยุกต์ใช้และการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จนสามารถพัฒนาศักยภาพตนเองไปสู่การสร้างนวัตกรรมจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้แก่งานของตนเองและองค์กรได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 งานวิจัยนี้เป็นการขยายกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่มีอยู่เดิมเพื่อนำมาใช้ในการอธิบายความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไปในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการศึกษาในเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาจำนวนหนึ่งเพียงอย่างเดียว ในอนาคตควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงคุณภาพร่วมด้วยเพื่อช่วยยืนยันข้อสรุปที่ได้จากการวิจัยนี้ให้ชัดเจนมากขึ้น

2.2 ควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างให้มีความหลากหลายและขนาดใหญ่ขึ้นในจังหวัดอื่นๆ เนื่องจากธุรกิจในแต่ละจังหวัดอาจจะมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีที่แตกต่าง และอาจมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจซื้อมาขายไปที่ต่างกันออกไป

2.3 การวิจัยครั้งต่อไปควรนำโมเดลการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อความพร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของธุรกิจที่ได้ไปทดลองใช้กับกลุ่มธุรกิจซื้อมาขายไปจริง เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2566). *สถิติจำนวน SMEs ในประเทศไทย.* https://www.tcg.or.th/news_inside.php?news_id=37

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่10). สุวีริยาสาส์น.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2567). *ใช้ AI อย่างมีกลยุทธ์ อย่างชาญฉลาด เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ปี 2025.* วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2567). *ความพร้อมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) สำหรับบริการดิจิทัล*. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์.

สุกมล มุ่งพัฒนสุนทร. (2563). มานุษยวิทยาดิจิทัลภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีเทคโนโลยีสื่อกลาง. *Journal of MCU Social Science Review*, 9(1), 82-97.

Ahmad, S. F., Han, H., Alam, M. M., Rehmat, M., Irshad, M., Arraño-Muñoz, M., & Ariza-Montes, A. (2023). Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-14.

Akpoviroro, S. A., & Owotutu, S. O. (2018). Impact of external environment characteristics on organizational performance. *IJARIIE*, 4(3), 498-505.

Arun, K.B. (2015). Plantain peel-a potential source of antioxidant dietary fibre for developing functional cookies. *Journal of Food Science and Technology*, 52, 6355-6364.

Assaye, B. T., Endalew, B., Tadele, M. M., Teferie, H. G, Teym, A., Melese, Y. H., Senishaw, A. F., Wubante, S. M., Ngusie, H. S., & Haimanot, A. B. (2024). Readiness of big health data analytics by technology-organization-environment (TOE) framework in Ethiopian health sectors. *Heliyon,* 10(19), 1-14.

Balan, P., & Lindsay, N. (2010). *Innovation capability, entrepreneurial orientation and performance in Australian hotels: An empirical study*. Australia: Sustainable Tourism Cooperative Research Centre.

Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: a power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.

Comrey, A. L. & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. Erlbaum.

Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). Harper Collins.

Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. Sage Publications.

Dolgui, A., & Sokolov, B. (2019). The impact of digital technology and Industry 4.0 on the ripple effect and supply chain risk analytics. *International Journal of Production Research*, 57(3), 829-846.

Felemban, H. (2024). Exploring the readiness of organizations to adopt artificial intelligence (AI): A TOE framework perspective. *Journal of Construction Innovation*, 24(2), 210-228.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*. 18(1), 382-388.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

Hans, V. B. (2018). Business environment–conceptual framework and polices. *International Educational Scientific Research Journal*, 4(3), 67-74.

Hradecky, D, Kennell, J., Cai, W., & Davidson, R. (2022). Organizational readiness to adopt artificial intelligence in the exhibition sector in Western Europe. *International Journal of Information Management*, 65, 1-13.

Johnk, J., Weißert, M., & Wyrtki, K. (2021). Ready or not, AI comes: An interview study of organizational AI readiness factors. *Business Research*, 14(3), 1103-1133.

Johnson, S. (2024). *Technology and Inequality in the Age of AI*. Chalmers University of Technology.

Kopalle P., Gangwar M., Kaplan A., Ramachandran D., Reinartz W., & Rindfleisch A. (2022). Examining artificial intelligence (AI) technologies in marketing via a global lens: Current trends and future research opportunities. *International Journal of Research in Marketing*, 39(3), 1-19.

Lee, S.M., & Lim, S. (2009). Entrepreneurial orientation and the performance of service business. *Service Business,* 3, 1-13. DOI 10.1007/s11628-008-0051-5

Likert, R. (1970). *A technique for the measurement of attitude.* Ronal McNally& Company.

OECD. (2024). *AI readiness and workforce adaptability report*. OECD Publishing.

Qalati, S. A., Li, W., Vela, E. G., Bux, A., Barbosa, B., & Herzallah, A. M. (2020). Effects of technological, organizational, and environmental factors on social media adoption. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10), 989-998.

Rahman, A. (2024). Spatial analysis of narcotics abuse based on knowledge, socio-demographics, social environment, and swamp land. *Journal of Ecohumanis,* 3(6), 1895-1907.

Shaikh, N. (2023). Generative AI use cases for e-commerce. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing,* 12(9), 10-14.

Sharma, A. K., & Sharma, R. (2024). How artificial intelligence is transforming social media marketing: Analysing its potential and addressing concerns. *Journal of Cultural Strategy Marketing*, 9(1), 75-90.

Singh, B., Srivastava, S., Chaudhuri, R., Chatterjee, S., & Vrontis, D. (2024). Assessing the entrepreneurial business performance from a dynamic capability and TOE framework: moderating role of crowdfunding support. *Journal of Small Business and Enterprise Development,* 62(2), 824-846.

Smith, E. (2023). Artificial Intelligence and education: current applications and future directions. *Educational Technology Research and Development*, 30(3), 321-345.

Weiner, B. J. (2009). A theory of organizational readiness for change. *Implementation Science,* 4(1), 1-9.

Williams, P., Johnson, K., & Chen, R. (2023). Technology acceptance in AI-enhanced communication systems. *MIS Quarterly*, 47(2), 389-412.

World Economic Forum. (2024). *The future of jobs report 2024*. WEF.

Yang, J., Sun, Z., & Lee, H. (2024). Artificial intelligence adoption in professional service firms: A TOE-based analysis. *Journal of Business Research*, 170(1), 1-18.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

Exploring Thailand's Wellness Economy: Opportunities for Expansion and Major Challenges

Udomsak Seenprachawong[1]

Received: July 18, 2025
Revised: October 24, 2025
Accepted: November 24, 2025

ABSTRACT

This study presents a comprehensive analysis of Thailand's wellness industry, examining its value chain, competitive positioning, and potential for growth. By integrating in-depth interviews with 23 key informants and secondary data covering the period from 1999 to 2025, the study identifies Thailand's core strengths—including internationally accredited medical standards, unique cultural offerings, and competitive pricing—as well as opportunities driven by an aging population, rising health awareness, and supportive government policies. Key challenges, such as language barriers, safety concerns, workforce limitations, and inconsistent business reputations, are also highlighted, underscoring the need for strategic planning in a competitive global context. Thailand's initiatives in public–private collaboration, ASEAN regional integration, and innovation across medical services, health products, education, and traditional medicine demonstrate a strong commitment to becoming the region's leading wellness hub. Leveraging its natural and cultural assets, Thailand should aim to offer holistic wellness experiences while strengthen skills, safety, infrastructure, and innovation to attract international travelers and build a sustainable, globally competitive wellness industry.

Keywords: wellness economy, the value chain, ASEAN, medical tourism, wellness tourism, mixed-method

[1] Associate Professor, School of Development Economics, National Institute of Development Administration
Email: sudomsak@yahoo.com

Background and Significance of the Research Problem

The global shift toward preventive health and holistic well-being has significantly expanded the wellness economy, encompassing services such as medical tourism, spa and beauty therapy, traditional medicine, and health-oriented travel experiences. This expansion is driven by rising health consciousness, aging populations, and growing demand for integrative, lifestyle-based healthcare. Within this global context, Thailand has emerged as a prominent player in health and wellness tourism, supported by its rich cultural heritage, high-quality healthcare system, and diverse natural resources. Thailand's wellness economy therefore holds substantial potential for economic growth and regional leadership. Realizing this potential requires coordinated stakeholder engagement, supportive policies, and strategic innovation. While most existing studies in Thailand focus on specific sectors, such as medical or wellness tourism (Aksornpairoj et al., 2020; Chusri & Lalitsasivimol, 2019; Kaewkitipong, 2018; Pattharapinyophong, 2019), comprehensive research on the country's overall wellness economy remains limited. A holistic examination is needed to understand its structural dynamics, interconnections, and opportunities for sustainable development.

Research Objectives

This study aims to address two key objectives: (1) to describe the value chain of Thailand's wellness economy, and (2) to assess the readiness of Thai entrepreneurs to advance the country's role as ASEAN's wellness hub. By examining both internal and external factors shaping the sector, the research seeks to provide strategic insights that can enhance Thailand's competitiveness in the evolving global wellness landscape. The findings are intended to benefit both entrepreneurs and government agencies. Entrepreneurs will gain a clearer understanding of their roles and responsibilities in supporting the sector's future growth, while government agencies will be better equipped for strategic planning, particularly regarding infrastructure development and human resource preparation for the wellness industry.

Scope of Research

This study utilized secondary data from government reports, ASEAN policy frameworks, and relevant academic literature covering the period from 2013 to 2025. This study classifies wellness-related economic activities according to the framework developed by the Global Wellness Institute, which categorizes the wellness economy into eleven distinct

sectors (Global Wellness Institute, 2024). These sectors represent a diverse range of industries that contribute to health, well-being, and quality of life, both directly and indirectly. The categorization is aligned with the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC 2023) and the Thai Standard Industrial Classification (TSIC) codes where applicable, ensuring relevance and consistency in economic data interpretation. This study explores eleven key sectors of the wellness industry (see Table 1), each representing a distinct component of the broader wellness economy.

Table 1 Overview of Wellness Industry Sectors

Sector	Description
Personal Care and Beauty	Skincare, cosmetics, personal grooming, and aesthetic services.
Healthy Eating, Nutrition & Weight Loss	Health-oriented food and beverages, dietary supplements, and weight management services.
Physical Activity	Fitness centers, gyms, recreational sports, physical training, and outdoor activity providers.
Wellness Tourism	Travel services promoting well-being, including spa retreats, detox programs, and cultural wellness experiences.
Traditional & Complementary Medicine	Traditional Thai medicine, herbal remedies, acupuncture, and other alternative treatments.
Public Health & Personalized Medicine	Preventive healthcare, diagnostics, and customized medical treatments.
Wellness Real Estate	Residential and commercial properties with wellness-focused features (e.g., green spaces, clean air).
Mental Wellness	Counseling, mindfulness, art therapy, and emotional support services.
Spas	Massage parlors, holistic treatment centers, and beauty therapy services.
Workplace Wellness	Employee health programs, including screenings, stress management, and corporate fitness plans.
Thermal/Mineral Springs	Resorts and facilities offering hydrotherapy, mineral baths, and thermal wellness experiences.

Research Methodology

The wellness economy spans sectors such as medical tourism, traditional medicine, spa services, fitness, and health-related products. Defined by the Global Wellness Institute (2023) as a multi-sectoral market blending preventive and curative care, wellness emphasizes lifestyle, mental health, and holistic approaches. Research highlights the importance of public-private

partnerships, policy frameworks, and innovation in building competitive wellness industries. Factors like service quality, cultural uniqueness, and regional cooperation—especially within ASEAN—further influence global positioning. Thailand's wellness tourism sector is a dynamic ecosystem integrating hospitality, traditional medicine, and modern healthcare (Smith & Puczkó, 2014). Leading resorts like Chiva-Som and Canyon Ranch serve as ecosystem orchestrators, coordinating providers and suppliers to deliver personalized experiences. In the personal care industry, similar ecosystems foster value through ethical sourcing, sustainability, and innovation, enhancing resilience and competitiveness.

This study investigates the supply side of the wellness economy using a mixed-methods approach. Qualitative data were obtained from 23 in-depth interviews conducted between April and June 2024 with entrepreneurs, healthcare professionals, product manufacturers, and policy experts. Key informants—including leading firms and relevant government agencies—were selected through purposive sampling (see Table 2). These insights were supplemented by documentary research drawing on government reports, ASEAN policy frameworks, and relevant academic literature covering data from 1999 to 2025.

The research followed two stages. Firstly, the study employs Moore's (1993) business ecosystem model to analyze the sectoral interconnections within the wellness economy. Moore's framework conceptualizes firms as components of a dynamic and interdependent network comprising diverse stakeholders—such as suppliers, competitors, customers, regulators, and value-adding partners. Within this system, these actors co-evolve through processes of collaboration, adaptation, and mutual value creation oriented toward shared long-term objectives. Secondly, a SWOT analysis was conducted to evaluate Thailand's readiness to position itself as a regional wellness hub, while the TOWS Matrix was applied to formulate strategic initiatives for advancing the country's wellness economy.

Table 2 Key Informants in the In-depth Interviews

Sector	Name of firm/organization	Location
Personal Care and Beauty	Srichan Saha Osot Co., Ltd.	Bangkok
	Na Ha Thai	Bangkok
	Phutawan Herb & Cosmetic Co., Ltd.	Samutprakarn
Healthy Eating, Nutrition & Weight Loss	Chao Phraya Abhaibhubejhr Hospital	Prachinburi
	Thai Food and Spa Business Association	Bangkok
	NatureGift Co., Ltd.	Nakorn
	RS LiveWell (RS Public Co., Ltd)	Pathom
		Bangkok
Physical Activity	Andaman & Thai Gulf Wellness Hotel Association	Phuket
Wellness Tourism	Banyan Tree Phuket	Phuket
	Amataya Wellness	Krabi
	Tourism Authority of Thailand	Ranong
	Thai Medical and Wellness Tourism Association	Bangkok
Traditional & Complementary Medicine	Department of Thai Traditional and Alternative Medicine	Nonthaburi
	Chao Phraya Abhaibhubejhr Hospital	Prachinburi
Public Health & Personalized Medicine	Department of health Service Support	Nonthaburi
	Samitivej Sukhumvit Hospital	Bangkok
	Rakxa Integrative Wellness	Samutprakarn
Wellness Real Estate	Origin Healthcare	Bangkok
	Wellness World	Ayutthaya
Mental Wellness	ChivaCare Medical & Physical Therapy Center	Chiangmai
Spas	Six Senses Samui	Suratthani
	Phothalai Wellness & Longevity	Bangkok
Workplace Wellness	Origin Healthcare	Bangkok
Thermal/Mineral Springs	San Kamphaeng Hot Springs	Chiangmai
	Raksawarin Hot Springs	Ranong

Results

Value Chain of Thailand's Wellness Economy

As illustrated in Figure 1, various wellness businesses are intricately linked within Thailand's wellness economy value chain. Base on Moore's framework, Thailand's wellness economy consists of three major sectoral groups: the wellness tourism sector, the medical tourism sector, and other related wellness sectors. Wellness tourists and medical tourists differ

in the types of services they utilize. Wellness tourists typically engage with services related to personal care and beauty, health and nutrition, physical activity, spas, and hot springs. In contrast, medical tourists primarily seeking conventional medical treatments often also engage with additional services such as traditional Thai medicine and alternative therapies. To create value in the chain, hospitals may enhance recovery services to meet five-star accommodation standards or partner with hospitality providers to offer patients a more comfortable recovery environment outside clinical settings. Furthermore, medical tourists frequently utilize domestic wellness tourism services, including spas, health massages, and beauty treatments, thereby integrating a wide array of wellness offerings into their overall experience.

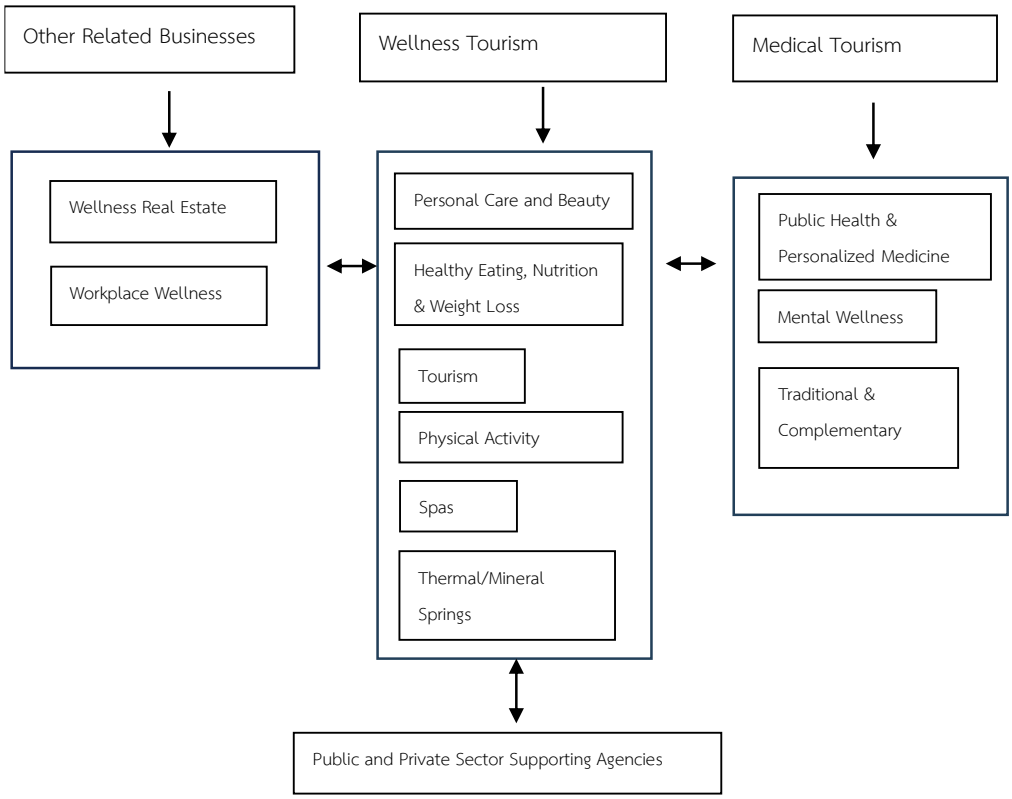


Figure 1 Interconnection of Wellness Businesses in the Value Chain
Source: Based on in-depth interviews with key informants

Thailand's wellness tourism is closely connected to the spa and health industry, which has experienced significant growth driven by urban lifestyle shifts toward balance and quality of life—including nutrition, exercise, and holistic health care (Tourism Authority of Thailand, 2013). Popular wellness tourism products and services emphasize treatments and health promotion

using local, organic, and natural ingredients. Wellness tourists tend to select destinations that offer specific health-focused products or experiences such as Thai traditional massage, oil massage, spa treatments, herbal steam baths or compresses, health foods and beverages, wellness souvenirs, yoga, meditation, spiritual practices, cycling, mountain climbing, and soaking in hot springs or mineral baths. Top wellness tourism destinations in Thailand include spa shops, hot springs, mineral baths, spa resorts, cruise ships, agro-tourism sites, natural and community-based health tourism venues, aromatherapy, light therapy, and more. Other wellness-related sectors, including wellness real estate and workplace wellness, primarily serve the domestic population. Key public and private agencies—such as the Ministry of Public Health, the Tourism Authority of Thailand, and the Thai Hotel and Spa Association—play supportive roles in facilitating and promoting these sectors.

SWOT Analysis

A SWOT table (Table 3) was developed based on insights from key informants (detailed findings by sector are provided in the appendix) and supporting data from secondary sources. The study identifies several strengths contributing to Thailand’s position in the wellness economy. According to the Global Wellness Institute (2024), Thailand's wellness economy has experienced robust growth. In 2022, the top four segments by market value were healthy eating, nutrition & weight loss; wellness tourism; personal care, beauty & anti-aging; and traditional & complementary medicine. Notably, Thailand enjoys a strong global medical reputation, ranking eighth worldwide for cosmetic and surgical procedures. This reputation is supported by the country’s ability to provide high-quality medical care at significantly lower costs compared to many other nations (Table 4), making it an attractive destination for international wellness tourists. The country’s distinctive service culture—rooted in traditional Thai therapies and warm hospitality—enhances its wellness appeal, as does its rich variety of cultural attractions, natural landscapes, and world-renowned cuisine. A well-developed transportation network and internationally accredited healthcare facilities (with 62 JCI-accredited hospitals, the highest in ASEAN) show comparative figure in other ASEAN countries further support accessibility and service quality (Konkai, 2024).

Private sector innovation is evident in multilingual services, digital platforms, and expansion in key cities, while government initiatives—such as the Andaman Wellness Corridor and Board of Investment incentives—aim to position Thailand as a global health hub by 2026 (Ministry of Public Health, 2016). Educational institutions play a key role in supporting the

ecosystem, with Prince of Songkla University spearheading the Andaman International Health Center—a flagship project aimed at transforming Phuket into a world-class health hub through education, research, and integrated wellness services (Hfocus, 2022; We are CP, 2022). Integrated models, like the Mövenpick BDMS Wellness Resort, exemplify the potential to merge medical and wellness tourism for greater value creation.

Table 3 SWOT Analysis for Thailand's Wellness Economy

Category	Key Points / Description	Supporting Data / Examples
Strengths	High-quality medical care at competitive costs; distinctive service culture; strong infrastructure; private sector innovation; government support; integrated wellness models.	8th worldwide in cosmetic & surgical procedures; 56 JCI-accredited hospitals (highest in ASEAN); Mövenpick BDMS Wellness Resort; Andaman Wellness Corridor; multilingual services and digital platforms
Weaknesses	Language barriers; safety concerns; underdeveloped wellness resources; fragmented industry leading to inconsistent service quality.	Limited English proficiency among staff; political unrest; under-invested hot springs; small-scale operators with inconsistent standards; illegal/inappropriate spa services
Opportunities	Rising health consciousness; preventive healthcare demand; strong tourism infrastructure; technological advancements; growth in medical and cosmetic tourism; ASEAN regional integration; improved accessibility.	20% of population aged 60+; NCDs caused 76.6% of deaths (2020); online booking platforms; bundled medical-wellness packages; AEC cooperation; expanded international flight routes
Threats	Global economic instability; regional competition; foreign investment and market liberalization; increasing global competition.	Malaysia and Singapore offer advanced medical technologies and long-term patient policies (Malaysia: 180-day medical visitor stays); ASEAN allows 100% foreign ownership in tourism businesses; more countries developing wellness destinations (UMSC, 2025).

Table 4 Cost of Medical Services (USD) by Country

Medical Procedure	USA	Colombia	India	Jordan	Mexico	South Korea	Thailand	Ukraine	Vietnam
Angioplasty	$28,200	$11,700	$5,500 – 6,200	NA	$5,000 – 12,000	NA	$10,938	$4,000	$8,510 – 12,290
Heart Bypass	$123,000	$11,200	$7,000	NA	$15,000 – 35,000	NA	$17,188	$12,000 – 22,000	NA
Hip Replacement	$40,364	$8,000	$7,000 – 14,000	$5,640 – 7,050	$13,500	$25,000	$7,813	$3,500 – 4,500	$6,280 – 9,860
Knee Replacement	$35,000	$8,000	$6,000 – 12,000	$4,230 – 5,640	$12,500	$20,000	$6,563 – 12,500	$3,500 – 4,500	$6,900 – 9,490
Breast Implants	$6,400	$5,000	$7,500	$2,120 – 2,540	$4,200	$5,000	$1,750	$3,650	$3,610 – 5,240
Face Lift	$11,000	$5,200	$7,200	NA	$6,200	$6,000	$2,813	$4,050	$2,320 – 3,220
Liposuction	$5,500	$4,500	$4,800	$2,540 – 3,530	$2,500	NA	$1,875	$270	$5,110 – 6,480
Cataract Surgery (per eye)	$3,500	$2,000	$1,400	$1,060 – 1,200	$2,500	$2,700	$1,800	$600 – 2,000	$1,000 – 1,260

Source: The Medical Tourism Association (2021)

Despite these strengths, several internal weaknesses persist. Language barriers remain a critical issue, as service personnel often lack sufficient English proficiency compared to competitors like Singapore and Malaysia (Jantawong, Sermsook, & Nakplad, 2023). Safety concerns related to political unrest and sporadic violent incidents can deter tourists (Thairat Online, 2016), while underdeveloped wellness resources such as hot springs suffer from limited investment and expertise. The prevalence of small-scale operators leads to inconsistent service quality and intense price competition, sometimes damaging Thailand's professional image—especially where illegal or inappropriate spa services are involved (Board, 2025).

On the opportunity front, rising health consciousness among both domestic and international travelers, particularly among aging populations, has increased demand for wellness tourism. In Thailand, over 20% of the population is aged 60 or older, aligning with the global trend of senior travelers seeking high-quality, health-focused experiences. Non-communicable diseases (NCDs), which accounted for 76.6% of all deaths in Thailand in 2020, have further fueled domestic interest in preventive healthcare (Ministry of Public Health Thailand, 2021; World Health Organization, 2021). Thailand's strong tourism infrastructure provides a natural foundation for expansion into wellness tourism. Technological advancements have made travel planning more accessible, while the growing popularity of cosmetic procedures has led to

bundled medical-tourism packages. Regional integration under the ASEAN Economic Community (AEC) enhances cooperation and standardization in healthcare services, promoting greater cross-border mobility and competitiveness. Improved infrastructure, more international flight routes, and affordable booking platforms also boost inbound travel.

Nevertheless, external threats must be addressed. Global economic instability can reduce demand for elective medical travel. Regional competitors, such as Malaysia and Singapore, offer advanced medical technologies and English-proficient personnel, along with aggressive national strategies to attract high-end medical tourists. Malaysia's policy to extend medical visitor stays up to 180 days enhances its appeal as a destination for long-term patients (Malaysia Healthcare Travel Council, n.d.; UMSC, 2025). Additionally, neighboring ASEAN countries now allow 100% foreign ownership in tourism businesses, increasing foreign investment and competition (ASEAN Briefing, 2025; IIPRD, 2024; ASEAN, 1999). As more countries recognize the economic potential of health and wellness tourism, the global landscape is becoming increasingly competitive.

TOWS Matrix

A TOWS matrix has been created to formulate Thailand's wellness economy development strategies, as shown in Table 5. Thailand can leverage its strong medical reputation and integrated wellness models to attract senior and wellness-conscious tourists, while expanding bundled medical-wellness packages through private sector innovation and digital platforms. By utilizing government initiatives and infrastructure, the country can further enhance ASEAN regional integration and improve inbound travel accessibility. At the same time, highlighting high-quality care, accredited hospitals, and multilingual services helps Thailand remain competitive against regional rivals, while promoting safety, professional standards, and government-backed wellness corridors to mitigate concerns over political unrest or fragmented service delivery. To capitalize on emerging opportunities despite current weaknesses, Thailand should invest in language training and standardized service protocols for international tourists, develop underutilized wellness resources such as hot springs integrated with tourism infrastructure, and strengthen digital health and telemedicine solutions to meet the rising demand for preventive healthcare. Finally, to minimize vulnerabilities and avoid potential threats, consolidating small-scale operators, enforcing service standards, implementing risk management strategies for safety and political stability, and introducing certification and regulations for wellness services will improve consistency, professionalism, and consumer confidence in Thailand's wellness tourism sector.

Table 5 TOWS Matrix for Thailand's Wellness Economy

SO Strategies	ST Strategies
Use strengths to exploit opportunities	Use strengths to mitigate threats
• Leverage Thailand's strong medical reputation and integrated wellness models to attract senior and wellness-conscious tourists. • Expand bundled medical-wellness packages through private sector innovation and digital platforms. • Utilize government initiatives and infrastructure to enhance ASEAN regional integration and inbound travel accessibility.	• Highlight high-quality care, accredited hospitals, and multilingual services to stay competitive against regional rivals. • Promote safety, professional standards, and government-backed wellness corridors to counter political unrest or fragmented service concerns.
WO Strategies	**WT Strategies**
Address weaknesses to exploit opportunities	Minimize weaknesses to avoid threats
• Invest in language training and standardized service protocols for international tourists. • Develop underutilized wellness resources (e.g., hot springs) integrated with tourism infrastructure. • Strengthen digital health and telemedicine solutions to meet rising preventive healthcare demand.	• Consolidate small-scale operators and enforce service standards to improve consistency and professionalism. • Implement risk management strategies for safety and political instability. • Introduce certification and regulations for wellness services to prevent illegal or inappropriate practices.

Discussion

This study examines the value chain of Thailand's wellness economy and assesses the capacity of Thai entrepreneurs to strengthen the country's position as a leading wellness hub in the ASEAN region. Employing a mixed-methods approach, the research integrates in-depth interviews with key industry stakeholders and analysis of secondary data to provide a comprehensive understanding of the sector's structure and dynamics. A SWOT analysis was conducted to identify Thailand's internal strengths and weaknesses, as well as external opportunities and threats influencing the wellness economy. Building upon these insights, a TOWS matrix was developed to formulate strategic directions that leverage national advantages while addressing existing constraints.

Thailand holds a competitive position in the global wellness economy, driven by growth in healthy eating, wellness tourism, personal care, and traditional medicine (Global Wellness Institute, 2024). Its international medical reputation-ranked eighth worldwide for cosmetic and surgical procedures-is reinforced by affordable, high-quality care and 62 JCI-accredited hospitals,

the highest in ASEAN. Traditional Thai therapies, warm hospitality, diverse natural landscapes, and renowned cuisine further strengthen the country's distinctive wellness identity. Government initiatives, such as the Andaman Wellness Corridor and Board of Investment incentives, along with private sector innovations and academic engagement from institutions like Prince of Songkla University, support sectoral expansion. Integrated models, such as the Mövenpick BDMS Wellness Resort, illustrate the potential for synergy between medical and wellness tourism. Nonetheless, several internal challenges remain. Limited English proficiency, safety concerns, underdeveloped wellness resources, and fragmented small-scale operations constrain competitiveness. Yet, rising health awareness, an aging population, and the high prevalence of non-communicable diseases present significant growth opportunities, supported by Thailand's strong tourism infrastructure and ASEAN regional cooperation. However, intensifying competition from regional peers such as Malaysia and Singapore, coupled with global economic uncertainty, underscores the need for continuous innovation and strategic investment to maintain Thailand's leadership in the wellness sector.

Suggestions

Based on the findings, strategic recommendations have been developed to position Thailand as ASEAN's leading wellness hub, emphasizing safety, innovation, and global competitiveness. The strategy leverages natural and cultural assets, offers holistic wellness experiences, and strengthens digital marketing and international partnerships. Key initiatives focus on workforce skill development, standardized protocols, enhanced infrastructure, and investment in underutilized wellness resources. Robust safety, governance, and risk management frameworks ensure professional and secure services, while innovation and public-private collaboration are promoted through research, technology adoption, and investment incentives. Together, these measures enhance global competitiveness, attract international wellness travelers, and foster a professional, sustainable, and innovative wellness industry.

Due to limitations in time and budget, the study was constrained in its capacity to conduct many in-depth interviews, which may have restricted the breadth of qualitative insights obtained. Additionally, the study lacked comparative data from other ASEAN countries, limiting the ability to benchmark Thailand's wellness industry against regional peers. To build upon these findings, future research could incorporate an input-output table analysis to systematically examine the forward and backward linkages among the 11 sectors within the wellness industry. Such an approach would provide a more comprehensive understanding of inter-sectoral

dependencies, economic contributions, and potential growth opportunities, thereby enabling policymakers and industry stakeholders to design more targeted strategies for developing Thailand's wellness economy in a regional context.

References

Aksornpairoj, P. j., Weerakit, N., Chaiyasain, C. & Sonpiam, S. (2020). Opportunities and Challenges of Hotel and Resort Spa Business to Linkage Service with Wellness Tourism in Phuket. *Dusit Thani College Journal*, *14*(2), 254–272.

ASEAN. (1999). *Short-term measures to enhance ASEAN investment climate*. ASEAN Secretariat. https://www.asean.or.id

ASEAN Briefing. (2025). *Foreign ownership rules in the Philippines and wider ASEAN liberalization measures*. ASEAN Briefing. https://www.china-briefing.com

Board, J. (2025, July 14). Thailand wants its hot springs to rival Japanese onsens, but can the new tourism plan work? https://www.channelnewsasia.com/asia/thailand-hot-springs-rivals-japan-onsen-wellness-tourism-push-5230426

Chusri, W., & Lalitsasivimol, W. (2019). Health Tourisms: Thailand's Competitiveness. *Princess of Naradhiwas University Journal of Humanities and Social Sciences*, *7(2)*, 205–226.

Global Wellness Institute. (2023). *The global wellness economy: Country rankings and trends*. https://globalwellnessinstitute.org

Global Wellness Institute. (2024). The Global Wellness Economy: Thailand: Data for 2019-2022 February 2024.

Hfocus. (2022). Blueprint unveiled for establishing the Andaman Health Center... elevating the tourist city to a Medical Hub. https://www.hfocus.org/content/2022/06/25374

IIPRD. (2024). *Business regulations in ASEAN: A foreign investor's guide*. IIPRD. https://www.iiprd.com

Jantawong, L., Sermsook, K., & Nakplad, R. (2023). Voices of Tourism-Related Personnel Regarding Their Problems and English Language Needs: A Case Study of the Tourism Industry in Phang Nga, Thailand. *Education Quarterly Reviews, 6(2)*, 199-211.

Kaewkitipong, L. (2018). The Thai Medical Tourism Supply Chain: Its Stakeholders, Their Collaboration and Information Exchange. *Thammasart Review, 21(2)*, 60-90.

Konkai. (2024). *Best JCI-accredited International Hospitals in Thailand*. https://www.konkai.health/hospitals

Malaysia Healthcare Travel Council. (n.d.). *Medical visa extension summary*. https://www.mhtc.org.my (information on medical visa and extensions)

Manager Online. (2019). *Thailand's Role as an ASEAN Leader in Elevating the Health Tourism Industry.* https://mgronline.com/smes/detail

Ministry of Public Health. (2016). *Strategy for Developing Thailand as an International Health Hub (2017–2026).* https://hss.moph.go.th/fileupload/2560-102.pdf

Ministry of Public Health Thailand. (2021). *Thailand health profile 2020–2021*. Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health. https://bps.moph.go.th

Moore, J. F. (1993). Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*, *71*(3), 75–86.

Pattharapinyophong, W. (2019). The Opportunities and Challenges for Thailand in Becoming the Medical Tourism Hub of the ASEAN Region. *Journal of Management Sciences, 6(1)*, 1-16.

Smith, M., & Puczkó, L. (2014). *Health, tourism and hospitality: Spas, wellness and medical travel* (2nd ed.). Routledge.

Thairath Online. (2016). *Bombings in 7 Southern Provinces Disrupt the Economy*. https://www.thairath.co.th/content/690748.

The Medical Tourism Association (2021). International Medical Treatment Prices. https://www.medicaltourism.com/compare-prices

Tourism Authority of Thailand (2013). Final Report: Study on the Potential and Size of the Health Tourism, Golf Tourism, Wedding and Honeymoon Tourism, and Ecotourism Markets.

UMSC. (2025). *Medical visa extension*. UMSC International Patient Care. https://umsc.my/international-patient/medical-visa-extension/ (detailed procedures and durations)

We are CP (2022). Public and private sectors collaborate to promote the Wellness & Healthcare curriculum, positioning Thailand as a global hub. https://www.wearecp.com/cpf-28102022-8/

World Health Organization. (2021). *Noncommunicable diseases country profiles 2021: Thailand*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240038321

Appendix: Key Findings from In-depth Interviews by Sector

Sector	Strengths	Weaknesses	Opportunities	Threats
Personal Care and Beauty	• Innovative and sustainable product development. • Collaboration with anti-aging and dermatological experts.	• Complex legal and regulatory frameworks. • Dependence on imported raw materials: Thailand lacks domestic cosmetic base ingredients, leading to full import reliance. • Weak industry collaboration: no consortium model like Korea's *K-Beauty* network. • Absence of herbal clusters: underdeveloped raw material production and supply chain systems.	• Expanding wellness markets in Asia and the Middle East. • Strong potential of Thai brands: Thai kindness and Thai traditional medicine are highly regarded in ASEAN. • Rapid growth in the beauty and skincare market: rising domestic and regional demand for personal care and skincare products.	• Regulatory and licensing constraints: obtaining FDA approval for personal care and functional food products remains a major barrier. • Complex international market access: licensing and efficacy validation for herbal ingredients vary by country, increasing time and costs. • Challenges in global branding: Thai herbal products are often perceived as *OTOP* or local goods, not international-grade cosmetics.
Healthy Eating, Nutrition & Weight Loss	• Rich Thai wisdom in herbal medicine and traditional healing: unique practices such as Thai massage, body element theory (*Thaat Chao Ruean*), and holistic rehabilitation.	• Limited research and development (R&D) capacity: knowledge level of Thai herbal products rated only 4/10. • High dependence on imported raw materials, despite Thailand ranking 8th globally in beauty product exports. • Farmers lack knowledge in herbal cultivation and processing. • Weak clustering among herbal producers: lack of collective mechanisms to ensure quality and reduce costs.	• Growing domestic and international markets for health and herbal products. • Strong government support for research through agencies such as MHESI, ARDA, TCELS, NRCT, and the Department of Thai Traditional and Alternative Medicine. • Development of PMUs (Program Management Units) for R&D in herbal-based products covering food, cosmetics, pharmaceuticals, and health services. • Expanding opportunities in health insurance markets: certain diseases (e.g., psoriasis) are now recognized for herbal treatment coverage.	• Legal and regulatory restrictions at both domestic and international levels. • Lack of standardized quality control and international certification for Thai herbal and health food products.

Sector	Strengths	Weaknesses	Opportunities	Threats
Physical Activity	• High number of international tourists utilizing wellness and fitness services. • Existence of a pilot project — *Andaman Wellness Corridor (AWC)* — supported by the National Economic and Social Development Council (NESDC) and the Department of Health Service Support.	• Lack of clarity and integration in strategic direction (no comprehensive *Strategic Roadmap*). • Shortage of skilled personnel and expertise in wellness city management and wellness marketing. • Limited public–private collaboration — some agencies act more as regulators than facilitators.	• Phuket is an ideal destination for *Wellness & Long Stay* tourism due to its geography (beaches, sea) and accessibility for international visitors. • Opportunities to attract *Digital Nomads* and foreign investors through real estate and health benefit incentives.	• Government policy shifts from *Wellness Economy* to *Soft Power* may delay or reduce the continuity of AWC initiatives. • Lack of clear state measures and regulations may discourage or slow private investment. • Fragmented development of the *Wellness Business Ecosystem*-unclear structure and collaboration mechanisms.
Wellness Tourism	• Strong hospitality and service culture (*Hospitality and Soft Power*). • Distinctive Thai wellness practices such as *Thai massage* and *Muay Thai* create differentiation in the market.	• Incomplete integration within the wellness ecosystem — gaps remain in wellness knowledge and standardized practices.	• Expanding *Medical & Wellness Tourism* market with potential to attract more international tourists through comprehensive service offerings. • Collaboration with universities and government agencies to develop training programs and expand wellness expertise.	• Regulatory and standardization challenges — need stronger control over fraudulent wellness services and more consistent service quality standards.
Traditional & Complementary Medicine	• Integration with modern medicine, such as *gene therapy* and the combination of traditional Thai medicine with contemporary practices. • Diversity and uniqueness of Thai medicinal herbs- e.g., *Andrographis paniculata*, *turmeric*, and *Thai bird's nest* - known for high quality and multiple applications (pharmaceuticals, cosmetics). • Strong foundation of traditional Thai medical knowledge and institutional support.	• Lack of systematic and continuous knowledge collection. • Limited human resources and budget constraints.	• Opportunities for exporting herbal and cosmetic products to international markets.	• Safety and international standardization limitations. • Increasing competition from countries such as Korea, Japan, and Indonesia, which possess advanced research centers for herbal and health food products.

Sector	Strengths	Weaknesses	Opportunities	Threats
Public Health & Personalized Medicine	• Utilization of in-depth patient data — including personal history, genetic/genomic information, and lifestyle — to design sustainable health promotion programs. • High-quality medical personnel, serving as a key strength in attracting medical tourists.	• Limited English and foreign language proficiency among Thai staff, potentially affecting service quality for international clients. • Heavy reliance on government policies may cause delays in business operations.	• Advancement in personalized health technologies: integration of genomic data and lifestyle analytics to develop individualized wellness programs.	• High competition in ASEAN, as other countries have developed advanced medical wellness programs. • Limited understanding of wellness business models within the public sector, leading to inadequate legal and investment incentives.
Wellness Real Estate	• Thailand's strong core competencies in healthcare — well-known for executive health check-ups, cancer screening, and age-specific health examinations.	• Wellness businesses remain mostly *bottom-up* with limited strategic direction from the government. • Lack of a fully integrated value chain for wellness real estate and related services.	• Growth in *telemedicine* and *health tech* sectors expanding access to new customer segments. • Rising market demand from the elderly population and health-conscious consumers.	• Absence of coherent national policies and strategic initiatives, leading to an incomplete wellness ecosystem. • Real estate ownership regulations and visa duration policies for foreign tourists affect demand for health and wellness tourism.
Mental Wellness	• Strong service capacity in rehabilitation, prevention, physiotherapy, and production/distribution of health-related products, both domestic and imported.	• Thai consumers tend to prioritize *physical wellness* over *mental wellness*. • Shortage of mental health professionals — only 20–25 new psychiatrists graduate annually, insufficient to meet demand. • Lack of a centralized government body to regulate and promote mental wellness systematically. • Fragmented wellness businesses — mostly individual operators without collaboration or ecosystem building.	• Rising awareness and demand for *mental wellness* and *holistic health* programs. • Potential for collaboration between universities and organizations to expand mental wellness training and service programs.	• Fragmented market growth without strategic direction or integrated ecosystem development, which may hinder scalability and competitiveness.

Sector	Strengths	Weaknesses	Opportunities	Threats
Spas	• High skill level in Thai massage: hotel spas are highly professional.	• Shortage of qualified personnel: spa managers need a bachelor's degree, and staff training takes several months. • Limited English/foreign language skills: most Thai staff have language limitations, which may affect service for international customers.	• Strong international demand for wellness & spa in Thailand, due to Thai expertise in massage and service culture that impresses foreign visitors.	• High dependency on international tourists. • Increasing competition in the high-end spa market.
Workplace Wellness	• Availability of skilled service providers.	• Domestic demand is still low.	• Growing trend in workplace wellness and stress-reduction programs for employees and students.	• Lack of clustering and no government support yet.
Thermal/Mineral Springs	• Capacity to accommodate many tourists. • Government support and marketing efforts. • Local community resources and herbs: traditional healers are skilled in herbal knowledge.	• Lack of standardized wellness personnel: most staff are local and lack wellness service skills. • Limited medical research.	• Linkage with health-focused tourism activities: golf courses, hiking, etc.	• Tourist safety concerns: fainting in hot springs, skipping breakfast, insufficient rest. • Legal and registration constraints for herbs: traditional healers have good recipes but registration is legally challenging.

วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ Journal of Applied Economics and Management Strategy
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 Vol. 12, No. 2, July- December 2025

พฤติกรรมผู้บริโภคและแนวทางพัฒนาการตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ในประเทศไทย
(Consumer Behavior and Marketing Development Strategies for Organic Pork in Thailand)

อังศุธร เถื่อนนาดี[1]
Angsuthon Thuannadee[1]

Received: August 5, 2025
Revised: October 24, 2025
Accepted: November 3, 2025

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพและความปลอดภัยจากการบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มมากขึ้น ทำให้เนื้อสุกรอินทรีย์กลายเป็นทางเลือกใหม่ที่ได้รับความสนใจ แต่ยังมีข้อจำกัดด้านการผลิตและการเข้าถึงสินค้า การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ รวมถึงศึกษากลยุทธ์การจัดการด้านการตลาดที่เหมาะสมในการพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามสำรวจกลุ่มผู้บริโภคจำนวน 400 ตัวอย่าง รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานสุกรอินทรีย์ การวิเคราะห์แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคด้วยสถิติพรรณนา การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อด้วยแบบจำลองถดถอยโลจิสติกทวิ (Binary Logit Model) และแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) และการวิเคราะห์ด้านการตลาดด้วย SWOT และ TOWS Matrix

ผลการศึกษา พบว่า แม้ผู้บริโภคส่วนใหญ่รู้จักเนื้อสุกรอินทรีย์แต่มีเพียงส่วนน้อยที่เคยบริโภค ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณค่า ความปลอดภัย และผลดีต่อสิ่งแวดล้อมของเนื้อสุกรอินทรีย์ แต่ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของฮอร์โมนในการผลิต การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ พบว่า อายุ การศึกษา การรับรู้ในตัวสินค้า และพฤติกรรมบริโภคอาหารปลอดสารพิษของครัวเรือน มีผลต่อการตัดสินใจอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้มาตรฐานการผลิตและแบรนด์สินค้ามีอิทธิพลทั้งต่อผู้บริโภคที่เคยมีและไม่มีประสบการณ์ในการบริโภค โดยกลุ่มแรกให้ความสำคัญกับคุณลักษณะเนื้อสุกร ส่วนกลุ่มหลังพิจารณาจากรูปลักษณ์สินค้า สำหรับแนวทางพัฒนาตลาด ควรมุ่งเน้นการสร้างแบรนด์ที่น่าเชื่อถือ เน้นจุดขายด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ พร้อมทั้งส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกร พัฒนาระบบรับรอง และวางแผนการตลาดอย่างครบวงจรเพื่อความยั่งยืนของระบบการผลิตและตลาดในระยะยาว

คำสำคัญ: เนื้อสุกรอินทรีย์ พฤติกรรมผู้บริโภค การตลาดอย่างยั่งยืน ระบบการรับรองมาตรฐาน

[1] อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
Lecturer, Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus.
E-mail: Angsuthon.t@gmail.com

ABSTRACT

Currently, consumers are increasingly concerned about health and safety from meat consumption, making organic pork a new alternative that has gained attention. However, there are limitations in production and product accessibility. This study aimed to analyze factors influencing the decision to consume organic pork, as well as to study appropriate marketing management strategies for developing the organic pork market. Data collection involved surveying 400 consumers using questionnaires and interviewing stakeholders in the organic pork supply chain. The analysis was divided into three parts: consumer behavior analysis using descriptive statistics, analysis of factors influencing purchasing decisions using a Binary Logit Model and a Linear Regression Model, and marketing analysis using SWOT and TOWS Matrix.

The results showed that although most consumers were aware of organic pork, only a small proportion had consumed it. Consumers perceived the value, safety, and environmental benefits of organic pork but lacked understanding of the impact of hormones in production. The analysis of factors influencing purchasing decisions revealed that age, education, product perception, and household's consumption behavior of pesticide-free food significantly affected the decision. Additionally, production standards and brand influenced both consumers with and without prior consumption experience, with the former prioritizing pork characteristics and the latter considering product appearance. For market development, strategies should focus on building a credible brand, emphasizing health, environmental, and animal welfare selling points, while promoting farmer groups, developing certification systems, and planning comprehensive marketing for the long-term sustainability of the production system and market.

Keywords: organic pork, consumer behavior, sustainable marketing, certification system

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระแสการบริโภคที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืน ส่งผลให้สินค้าเกษตรอินทรีย์เติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมูลค่ายอดขายอาหารและเครื่องดื่มอินทรีย์ทั่วโลกอยู่ที่ 135 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2021 ขณะที่พื้นที่เกษตรอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 1.60 ของพื้นที่เกษตรทั้งหมด (FiBL & IFOAM, 2023) สำหรับบริบทประเทศไทย พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2560 – 2565 พื้นที่และจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองเพิ่มขึ้นคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ย (CAGR) ร้อยละ 52.2 และ 67.3 ต่อปี ตามลำดับ และมูลค่าตลาดภายในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.64 เป็น 9.17 พันล้านบาทในปี พ.ศ. 2565 (คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ, 2565) สะท้อนการเติบโตของตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ทั้งในระดับโลกและในประเทศ ภายใต้บริบทดังกล่าว ตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์เป็นหนึ่งในตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์สูง โดยมีมูลค่าทั่วโลกประมาณ 1.36 พันล้านดอลลาร์ในปี ค.ศ. 2024 และคาดว่าจะขยายตัวเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 9 จนถึงปี ค.ศ. 2031

(Cognitive Market Research, 2024) ด้านอุปสงค์ในประเทศ จากสถิติพบว่าคนไทยส่วนใหญ่บริโภคเนื้อสัตว์เป็นประจำประมาณร้อยละ 88.2 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) โดยเนื้อสุกรเป็นโปรตีนหลัก ซึ่งมีสิถิติการบริโภคต่อหัวอยู่ที่ 13.1 กิโลกรัมต่อคนต่อปีในปี พ.ศ. 2564 และมีการบริโภคเนื้อสุกรต่อหัวลำดับที่ 58 ของโลก (FAOSTAT, 2021; HelgiLibrary, 2023) ขณะเดียวกันไทยยังมีศักยภาพในด้านการค้าโดยส่งออกผลิตภัณฑ์สุกรแปรรูปมูลค่า 20.92 ล้านดอลลาร์ในปี ค.ศ. 2023 และอยู่ลำดับที่ 41 ของผู้ส่งออกเนื้อสุกร (The World Bank, 2024; OEC, 2024) จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นความสำคัญของเนื้อสุกรไทย ซึ่งมีอุปสงค์และศักยภาพตลาดสูง สินค้าเนื้อสุกรอินทรีย์จึงมีโอกาสเติบโตตามกระแสสุขภาพ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่แพร่หลายเท่าพืชอินทรีย์ การขยายตลาดในประเทศยังเผชิญข้อจำกัด อาทิ ต้นทุนการผลิตที่สูงและความเสี่ยงจากโรคระบาดทำให้อุปทานจำกัด ผลักดันให้ราคาสูงและผู้บริโภคเข้าถึงได้ยาก รวมถึงช่องทางการจัดจำหน่ายยังไม่ครอบคลุม นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านอุปสงค์เรื่องความรู้และความเข้าใจของผู้บริโภคต่อตัวสินค้า มาตรฐานการรับรอง คุณประโยชน์เชิงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องชัดเจน การพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์จึงยังมีช่องว่างการพัฒนาที่สำคัญ การศึกษาในประเด็นดังกล่าวจึงมีความจำเป็นเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายและพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างมีทิศทาง งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจบริโภคและเสนอแนวทางการผลิตและการตลาดที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากให้มีความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความมั่นคงทางอาหารของประเทศ อีกทั้งยังเป็นประเด็นที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐในการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ และสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เพื่อผลักดันให้เนื้อสุกรอินทรีย์เป็นส่วนหนึ่งของระบบอาหารที่ปลอดภัย เป็นธรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในอนาคต

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภค ได้แก่ 1) ปัจจัยของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ และ 2) ปัจจัยในตัวสินค้าที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์
2. เพื่อศึกษากลยุทธ์การจัดการด้านการตลาดที่เหมาะสมในการพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีขอบเขตด้านเนื้อหาในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภคเขตเมืองในกรุงเทพและปริมณฑล รวมถึงการศึกษาด้านการตลาดเพื่อส่งเสริมศักยภาพแก่เกษตรกรผู้ประกอบการ โดยเก็บข้อมูลจากผู้บริโภค (ปลายน้ำ) จำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพ นครปฐม ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการและสมุทรสาคร ตลอดจนการเก็บข้อมูลจากการประชุมกลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกจากเกษตรกรผู้ผลิตเนื้อสุกรอินทรีย์ (ต้นน้ำ) และผู้ประกอบการร้านค้าซึ่งเป็นผู้จัดจำหน่ายเนื้อสุกรอินทรีย์ (กลางน้ำ) จำนวน 40 ตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในปี พ.ศ. 2563

สมมติฐานของการวิจัย สมมติฐานการวิจัยของวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

H1: ปัจจัยประชากรศาสตร์มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์

H2: การรับรู้ต่อสินค้าเนื้อสุกรอินทรีย์มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์

H3: ค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัยของครัวเรือนมีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์

H4: คุณลักษณะสินค้ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคถือเป็นหัวใจสำคัญในการทำความเข้าใจกลไกการตลาดและการออกแบบกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพ พฤติกรรมผู้บริโภคหมายถึงกระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการตลอดจนการประเมินผลหลังการซื้อ เพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของตนเอง (Hawkins et al., 2001; Kotler, 2000) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจดังกล่าวประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล จิตวิทยา สังคม และวัฒนธรรม โดยทั่วไปพฤติกรรมผู้บริโภคสามารถอธิบายได้ด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ สิ่งเร้าที่กระตุ้นความต้องการ กระบวนการคิดของผู้บริโภค การตอบสนอง และการตัดสินใจซื้อ (ฉัตยาพร เสมอใจ, 2550)

ในบริบทของสินค้าเกษตรอินทรีย์และเนื้อสุกรอินทรีย์ งานวิจัยส่วนใหญ่สะท้อนว่าความตระหนักด้านสุขภาพมีส่วนผลักดันให้อุปสงค์เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ในประเทศไทยยังถือว่าอยู่ในระยะเริ่มต้นและจำนวนงานศึกษายังมีไม่มากเมื่อเทียบกับความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรม งานวิจัยที่ศึกษาสุกรอินทรีย์โดยตรงพบว่า ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงและครอบครัวที่มีเด็กเล็กในจังหวัดขอนแก่นมีความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ในระดับสูงสำหรับผลิตภัณฑ์สุกรอินทรีย์ โดยปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ได้แก่ ความสดใหม่ของสินค้า ความปลอดภัย ราคา และมาตรฐานการรับรอง นอกจากนี้ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีระดับความเต็มใจจ่ายสูงกว่าราคาปกติประมาณร้อยละ 51 ซึ่งได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์การบริโภค ความตระหนักด้านสุขภาพ และความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้า (เยาวรัตน์ ศรีวรานันท์, 2556; Sriwaranun et al., 2015)ส่วนงานการศึกษาเกี่ยวกับสินค้าเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไปชี้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อซื้อคือ การรับรู้คุณค่าด้านสุขภาพ ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของแหล่งผลิต ส่วนประสมทางการตลาด และภาพลักษณ์ตราสินค้า (Lind, 2007; ซุน ยุ่นหนาน, 2560; มุทิตา เกษประสิทธิ, 2561) สอดคล้องกับ Roitner-Schobesberger et al. (2008) ที่พบว่าผู้บริโภคในกรุงเทพเลือกซื้อเพราะเหตุผลด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม แต่ยังสับสนด้านข้อมูลผลิตภัณฑ์จึงต้องการการสื่อสารที่ชัดเจน และ Pomsanam et al. (2014) ที่ยืนยันว่าบรรทัดฐานทางสังคม ความเชื่อมั่นในฉลาก คุณภาพ และความสะดวกในการเข้าถึงเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญต่อความตั้งใจซื้ออาหารอินทรีย์ในไทย

การศึกษาด้านการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ พบว่ากลยุทธ์การขายดั้งเดิมคือการตลาดแบบขายตรงหน้าฟาร์มและตลาดนัดเกษตรกร ซึ่งเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรและสร้างจิตสำนึกสิ่งแวดล้อมแก่ผู้บริโภค (Geier & Vogtmann, 1984) แต่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึง จึงพัฒนาสู่ตลาดนัดของผู้บริโภคในเมืองขึ้นตามลำดับ (Latacz-Lohmann, 1997) งานของเบญจมาศ สันต์สวัสดิ์ และปภากร สุทธิภาศิลป์ (2562) พบว่า ชุมชนเกษตรอินทรีย์เชียงใหม่มีความเชี่ยวชาญด้านการผลิตและการตลาดแต่ขาดอำนาจต่อรอง จึงเสนอการยกระดับมาตรฐานและสร้างเครือข่ายเข้มแข็ง ขณะที่อดิศักดิ์ อ่ำเทศ และคณะ (2565) พบว่าระบบการรับรองอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee System: PGS) ของเครือข่ายเกษตรกรฉะเชิงเทราช่วยเสริมความน่าเชื่อถือของ

สินค้า แต่การพัฒนาตลาดยังมีข้อจำกัดด้านแรงงานและบรรจุภัณฑ์ ขณะที่งานของ Kantamaturapoj and Marshall (2020) เสนอกลยุทธ์การตลาดสินค้าอินทรีย์ของซูเปอร์มาร์เก็ต คือการสร้างความเชื่อมั่นผ่านมาตรฐานการรับรองและการเล่าเรื่องเกี่ยวกับแหล่งผลิต ควบคู่กับการปรับผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับไลฟ์สไตล์คนเมือง ส่วนงานวิจัยการตลาดในต่างประเทศ เช่น Najib et al. (2021) และ Manida and Nedumaran (2019) เน้นโอกาสจากความภักดีของผู้บริโภคและจุดแข็งด้านสิ่งแวดล้อม แต่ยังติดข้อจำกัดด้านเครื่องหมายการค้า ราคา และการเข้าถึง

นอกจากนี้ยังมีงานที่เชื่อมโยงตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์เข้ากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เช่น Visetnoi and Nelles (2023) ที่เสนอให้มีการประเมินภายใต้กรอบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ โดยชี้ว่าการพัฒนาเนื้อสุกรอินทรีย์สามารถสนับสนุน SDG2 (ขจัดความหิวโหย) และเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง (เช่น SDG3, SDG12, SDG13) แต่หากพึ่งพาเพียงกลยุทธ์ WTP เฉพาะกลุ่ม อาจก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำและขัดแย้งกับบางเป้าหมายได้ งานดังกล่าวจึงแนะให้ใช้หลักฐานเชิงระบบ เช่น การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment: LCA) และออกแบบนโยบายที่คำนึงถึงความเป็นธรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน

ในภาพรวมการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการบริโภค ได้แก่ ความใส่ใจสุขภาพ ความปลอดภัย คุณภาพสินค้า มาตรฐานการรับรอง บรรทัดฐานทางสังคม และความสะดวกในการเข้าถึง ข้อค้นพบเหล่านี้สอดคล้องกับ ทฤษฎีแผนพฤติกรรม (Theory of Planned Behavior: TPB) ของ Ajzen (1991) ที่ชี้ว่า ทัศนคติ (Attitude toward the Behavior) บรรทัดฐานทางสังคม (Subjective Norm) และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) ล้วนมีอิทธิพลต่อความตั้งใจและการตัดสินใจซื้อ การพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ในไทยจึงควรบูรณาการความรู้ดังกล่าวเป็นแนวทางทั้งในการต่อยอดการวิจัยและการกำหนดนโยบายที่เหมาะสม

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยจัดลำดับการนำเสนอระเบียบวิธีให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. วิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อแรก เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภค ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจผู้บริโภค (Consumer Surveys) กำหนดประชากรคือผู้บริโภคในกรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของผู้บริโภคเมืองสูงและถือเป็นตลาดหลักของสินค้าอินทรีย์ ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรของ Cochran (1977) เก็บข้อมูล 400 คน วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยเลือกพื้นที่ศึกษา 6 จังหวัด จากนั้นสุ่มเขตหรืออำเภอแล้วเลือกสถานที่เก็บข้อมูลแบบเจาะจง โดยเป็นสถานที่ที่มีการจำหน่ายเนื้อสุกรทั่วไปและแบบอินทรีย์อยู่ เช่น ซุปเปอร์มาร์เก็ต ตลาดและตลาดนัดสุขภาพ รวมทั้งห้างไฮเปอร์มาร์เก็ตทั่วไป หลังจากนั้นจึงสุ่มผู้ตอบคำถามด้วยวิธีการสุ่มแบบง่ายและเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบโดยตรง เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลส่วนบุคคล (2) พฤติกรรมการบริโภค (3) ทัศนคติและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และ (4) ความเต็มใจจ่าย โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยการทดสอบนำร่องจำนวน 30 ราย พบว่ามีค่า Cronbach’s

alpha สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แสดงว่าเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงอนุมาน ด้วยแบบจำลองถดถอยโลจิสติกทวิ (Binary Logit Model) และแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model)

จากทฤษฎีอุปสงค์และพฤติกรรมผู้บริโภค รวมถึงการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ในการกำหนดตัวแปรและสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภค โดยทำการวิเคราะห์ในสองส่วนย่อย ได้แก่ (1.1) ปัจจัยของผู้บริโภคที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ และ (1.2) ปัจจัยในตัวสินค้าที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ พิจารณารายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ปัจจัยของผู้บริโภคที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ ได้นำแบบจำลองถดถอยเชิงโลจิสติกทวิมาใช้ประมวลผล เพื่อพิจารณาว่าลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ การศึกษา รายได้ และปัจจัยเชิงพฤติกรรมแวดล้อมซึ่งสะท้อนถึงประสบการณ์ ทัศนคติ และวัฒนธรรม ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อสุกรอินทรีย์ และความนิยมการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ปลอดสารพิษของครัวเรือน (เช่น พืชผักปลอดสารพิษหรือพืชผักอินทรีย์) ซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปรต้นของแบบจำลองว่ามีความสัมพันธ์อย่างไรกับตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภคที่เป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจใช้จ่ายในครัวเรือน โดยระบุให้ตัวแปรตาม $\mathbf{Y_i}$ มีค่า 1 หากผู้บริโภคเคยบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ และมีค่า 0 หากไม่เคยบริโภค ความน่าจะเป็นดังกล่าวถูกนิยามเป็น $\mathrm{P_OP1_i} = \Pr(\mathrm{Y_i} = 1|\mathrm{X_i})$ จากนั้นจึงแปลงให้อยู่ในรูปของ logit หรือ log-odds ของการบริโภคเทียบกับการไม่บริโภค ดังนี้

$$\mathrm{logit(P_OP1_i)} = \mathbf{ln}\left(\frac{\mathrm{P_OP1_i}}{1-\mathrm{P_OP1_i}}\right) = \alpha_i + \beta_i\mathrm{AGE_i} + \theta_i\mathrm{EDU_i} + \delta_i\mathrm{INC_i} + \partial_i\mathrm{AW_OP_i} + \mu_i\mathrm{HH_PF_i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

ส่วนตัวแปรต้นได้แก่ ข้อมูลเชิงประชากรศาสตร์และทัศนคติของผู้บริโภค รายละเอียดดังนี้

$\mathrm{AGE_i}$ คือ อายุของผู้บริโภค (หน่วย: ปี) โดยข้อมูลเดิมเก็บเป็นช่วงอายุ (Interval Categories) และได้แปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) แยกตามแต่ละช่วงอายุ พร้อมกำหนดให้หนึ่งช่วงอายุเป็นกลุ่มอ้างอิง

$\mathrm{EDU_i}$ คือ ระดับการศึกษาของผู้บริโภค ซึ่งเก็บข้อมูลเป็น 6 ระดับวุฒิการศึกษา ตั้งแต่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาจนถึงสูงกว่าปริญญาตรี ได้แปลงเป็นค่าลำดับ (Ordinal Coding) ตั้งแต่ 1–6 ตามระดับการศึกษา

$\mathrm{INC_i}$ คือ รายได้ครัวเรือน (หน่วย: บาท/เดือน) ของผู้บริโภค โดยข้อมูลเดิมมีลักษณะเป็นรูปแบบช่วง (Interval Categories) ได้แปลงเป็นค่ากลางของช่วงเพื่อเพิ่มเสถียรภาพการประมาณเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ตัวแปรหุ่นหลายช่วง ภายใต้การกระจายข้อมูลภายในช่วงไม่เบ้จนเกินไป

$\mathrm{AW_OP_i}$ คือ การรับรู้ต่อสินค้า (Awareness) เนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภค วัดจากคำถามแบบสองทางเลือก ว่าผู้บริโภคมีการรับรู้ต่อตัวสินค้ามาก่อนหรือไม่ โดยเข้ารหัสเป็นตัวแปรหุ่น (0 = ไม่รับรู้ และ 1 = รับรู้)

$\mathrm{HH_PF_i}$ คือ ค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัยของครัวเรือน วัดจากคำถามแบบสองทางเลือก ว่าในครัวเรือนของผู้บริโภคมีค่านิยมบริโภคสินค้าปลอดภัย/อินทรีย์หรือไม่ โดยเข้ารหัสเป็นตัวแปรหุ่น (0 = ไม่นิยม และ 1 = นิยม)

ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองพิจารณาจากค่าประมาณสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นซึ่งสามารถตีความได้ในรูปของอัตราส่วนโอกาส (Odds Ratio) และคำนวณผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของลักษณะผู้บริโภคที่มีผลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์

1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยในตัวสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ ได้นำแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) มาใช้ประมวลผล เพื่อพิจารณาว่าปัจจัยเกี่ยวกับตัวสินค้า ด้านคุณสมบัติของเนื้อสุกร ด้านความคุ้มค่าของราคาและคุณประโยชน์ ด้านมาตรฐานการผลิต ด้านลักษณะและรูปลักษณ์ของเนื้อสุกร ซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปรต้นของแบบจำลองว่ามีความสัมพันธ์อย่างไรกับตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภคที่มีอำนาจตัดสินใจใช้จ่ายในครัวเรือน โดยแยกประมวลผลความสัมพันธ์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ กลุ่มผู้บริโภคที่เคยมีประสบการณ์และกลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์บริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของแรงขับจากลักษณะสินค้าต่อการบริโภคของผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ต่างกัน แบบจำลองอยู่ในรูปแบบสมการดังนี้

$$\mathrm{DEC_OP2_i} = \alpha_i + \beta_i \mathrm{Ppt_i} + \theta_i \mathrm{Pab_i} + \delta_i \mathrm{Sel_i} + \gamma_i \mathrm{Apr_i} + \varepsilon_i \quad (2)$$

โดยที่ ตัวแปรตาม $\mathrm{DEC_OP2_i}$ คือ พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภคที่มีอำนาจตัดสินใจใช้จ่ายในครัวเรือน สร้างจากดัชนีทัศนคติของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจซื้อ ซึ่งวัดจากระดับความตื่นตัวในการซื้อมากน้อยในแต่ละบุคคล ในประเด็นเรื่องความใส่ใจในแหล่งที่มาและกระบวนการผลิต ความสามารถในการแยกแยะคุณภาพสินค้า ความพร้อมในการทดลองซื้อ และความตั้งใจซื้อซ้ำ วัดด้วยมาตราส่วนไลเคิร์ท 5 ระดับ (1 = ไม่เห็นด้วย/ไม่สำคัญ ถึง 5 = เห็นด้วยที่สุด/สำคัญที่สุด) นำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ยรวมได้ข้อมูลเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous Variable) ส่วนตัวแปรต้นทั้งหมดได้มาจากคำถามที่วัดทัศนคติของผู้บริโภคด้วยมาตราส่วนไลเคิร์ท 5 ระดับ และนำมาคำนวณเป็นดัชนีเฉลี่ยของชุดข้อคำถามในแต่ละด้าน ยกเว้นตัวแปร $\mathrm{Pab_i}$ ซึ่งวัดจากข้อคำถามเดียวโดยตรง รายละเอียดดังนี้

$\mathrm{Ppt_i}$ คือ คุณสมบัติของเนื้อสุกรอินทรีย์ ประกอบด้วยเรื่องกลิ่นและรสชาติ คุณค่าทางโภชนาการ ความหลากหลายในการปรุงอาหาร ความสามารถในการเก็บรักษาได้ยาวนาน

$\mathrm{Pab_i}$ คือ ความคุ้มค่าของราคาและคุณประโยชน์ของเนื้อสุกรอินทรีย์

$\mathrm{Sel_i}$ คือ ลักษณะของผู้ขายและมาตรฐานการผลิตเนื้อสุกรอินทรีย์ ประกอบด้วยเรื่องยี่ห้อและแบรนด์ผู้ผลิต สวัสดิภาพของสัตว์ การรับรองมาตรฐานการผลิต และการเลี้ยงในระบบปลอดภัยปราศจากการใช้ฮอร์โมน

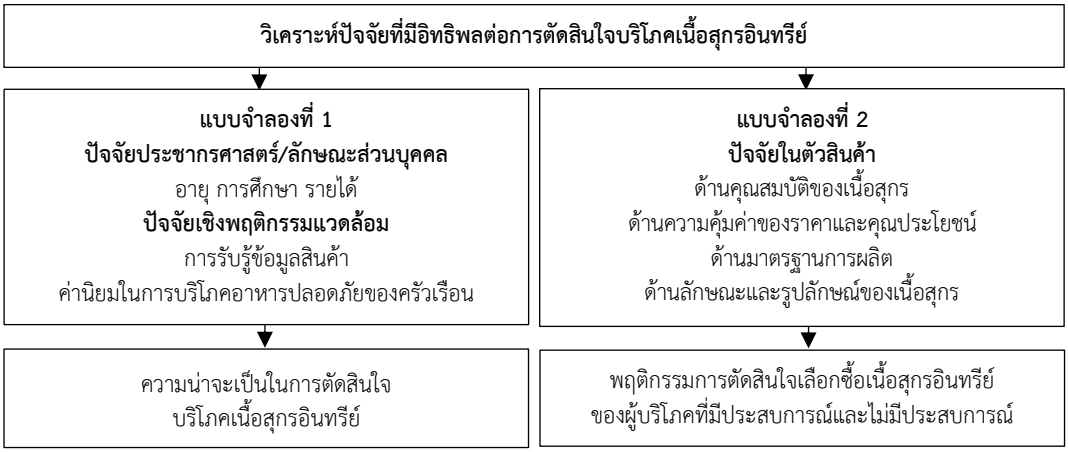
$\mathrm{Apr_i}$ คือ ลักษณะและรูปลักษณ์ของเนื้อสุกรอินทรีย์ ประกอบด้วยเรื่องลักษณะและรูปลักษณ์ของสีเนื้อ ความสดและสะอาด ความนุ่มและความฉ่ำของเนื้อ

ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองเป็นคะแนนจากมาตราส่วนไลเคิร์ท 5 ระดับ แต่มีช่วงคะแนนที่มากพอและมีการกระจายตัวของข้อมูลที่ดีสามารถประมาณค่าได้ใกล้เคียงระดับอันตรภาค (Interval Scale) จึงสามารถใช้ในการวิเคราะห์เชิงเส้นได้ (Rhemtulla et al., 2012; Norman, 2010)

จากแบบจำลองทั้งสองข้างต้นสามารถสรุปความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกรอบแนวคิดการศึกษาดังภาพที่ 1

1. วิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในลำดับที่สอง การศึกษากลยุทธ์การจัดการด้านการตลาดที่เหมาะสมในการพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ มีระเบียบวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อการวิเคราะห์การตลาดและศักยภาพของเกษตรกรผู้ประกอบการ โดยมีวิธีการรวบรวมข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อยและสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากกลุ่มผู้ผลิตหรือเกษตรกรและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SWOT และ TOWS Matrix ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ (Weihrich, 1982) เพื่อระบุและจัดลำดับปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อศักยภาพการแข่งขัน จากนั้นนำไปเชื่อมโยงกับหลักการส่วนประสมทางการตลาด (4P: Product Price Place และ Promotion) ของ Kotler (2017) เพื่อนำเสนอแนวทางหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์แก่ผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholder)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา
ที่มา: ผู้วิจัย

ผลการวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 25 – 34 ปี ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ข้าราชการ รายได้ของครัวเรือน 25,001 – 40,000 บาทต่อเดือน มีสมาชิกในครัวเรือนโดยเฉลี่ย 3.61 คน มีจำนวนเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.51 คนและมีผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี เฉลี่ย 0.54 คน อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพเป็นส่วนใหญ่ ผู้ที่อำนาจตัดสินใจซื้อในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ผู้บริโภคส่วนใหญ่รู้จักเนื้อสุกรอินทรีย์โดยคิดเป็นร้อยละ 67 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แต่มีเพียงส่วนน้อยที่เคยบริโภคโดยคิดเป็นร้อยละ 31 และในกลุ่มที่บริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์จะมีพฤติกรรมการบริโภคผักอินทรีย์และผักปลอดสารพิษด้วย การศึกษาความเข้าใจและความตระหนักรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับเนื้อสุกรอินทรีย์ พบว่า ผู้บริโภคมีความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อสุกรอินทรีย์และระบบผลิตอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก โดยประเด็นที่มีความเข้าใจถูกมากที่สุดคือด้านระบบผลิตเนื้อสุกรอินทรีย์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลำดับรองลงมาคือด้านคุณภาพ

และคุณค่าของเนื้อสุกรอินทรีย์ที่มีมากกว่าเนื้อสุกรทั่วไป ส่วนประเด็นที่ผู้บริโภคมีความเข้าใจน้อยที่สุดคือการใช้ฮอร์โมนในสัตว์ นอกจากนี้ยังพบว่าทัศนคติของผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าเนื้อสุกรอินทรีย์มีคุณค่าและคุ้มค่าที่จะจ่ายแพงกว่าเนื้อสุกรทั่วไป แต่การเข้าถึงสถานที่จัดจำหน่ายมีข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ ได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพและความสดซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด รองลงมาคือ ความน่าเชื่อถือในระบบการรับรองการผลิต ลำดับต่อมาคือ ลักษณะรูปลักษณ์และสี สถานที่จำหน่ายและราคา ตามลำดับ สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่มีอิทธิพลน้อยที่สุด คือ ความหลากหลายและคุณภาพของบรรจุภัณฑ์

ผลการวิจัยนำเสนอตามลำดับของวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภค

1.1 ปัจจัยของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์

พิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรและปัจจัยพฤติกรรมแวดล้อมของตัวผู้บริโภคต่อความน่าจะเป็นหรือแนวโน้มการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภคที่มีอำนาจตัดสินใจใช้จ่ายในครัวเรือน ตามแบบจำลองที่ 1 ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มตัดสินใจเลือกบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อสุกรอินทรีย์ และค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัยของครัวเรือน พิจารณาผลการศึกษาตามตารางที่ 1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองประกอบกับการพิจารณาค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงระดับของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจหรือความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้น และอธิบายผลได้ดังนี้

อายุ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยผู้ที่มีอายุมากกว่าจะมีแนวโน้มบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์สูงกว่าผู้ที่อายุน้อย หากอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะเพิ่มโอกาสในการบริโภคเฉลี่ยร้อยละ 5.8 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุมากมักมีความตระหนักด้านสุขภาพและความปลอดภัยทางอาหารมากกว่า

ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยหากระดับการศึกษาสูงขึ้น 1 ระดับ จะเพิ่มโอกาสในการเลือกบริโภคเฉลี่ยร้อยละ 4.47 สะท้อนให้เห็นว่าระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ ผู้บริโภคที่มีการศึกษาสูงมักมีความตระหนักรู้และเข้าถึงข้อมูลเรื่องสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยทางอาหาร

ระดับรายได้ครัวเรือน เป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภค แม้จะเป็นตัวแปรที่แสดงอำนาจซื้อของบุคคล แต่จากผลการวิเคราะห์นี้ไม่แสดงความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญกับโอกาสในการบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ ซึ่งอาจสะท้อนว่า ผู้บริโภคในทุกระดับรายได้มีความสนใจสินค้าเพื่อสุขภาพได้เช่นกัน หรือความใส่ใจในสุขภาพและความปลอดภัยของอาหารไม่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับรายได้โดยตรง

การรับรู้ต่อสินค้าเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภค เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยผู้บริโภคที่เคยรับรู้เกี่ยวกับเนื้อสุกรอินทรีย์มาก่อน มีโอกาสบริโภคสูงกว่าผู้ที่ไม่เคย

รับรู้เฉลี่ยร้อยละ 53 สะท้อนให้เห็นว่าการสื่อสารข้อมูลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูง ดังนั้นการให้ข้อมูลหรือการสร้างความตระหนักรู้ในหมู่ผู้บริโภคจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อแนวโน้มการบริโภคสินค้าเนื้อสุกรอินทรีย์

ในทำนองเดียวกันค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัยของครัวเรือน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยครัวเรือนที่มีค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัยจะมีโอกาสบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์สูงกว่าครัวเรือนที่ไม่มีค่านิยมดังกล่าวเฉลี่ยร้อยละ 35 สะท้อนให้เห็นว่าทัศนคติและพฤติกรรมของครัวเรือนมีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคของบุคคล สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าสภาพแวดล้อมในครัวเรือนและบรรทัดฐานทางสังคมใกล้ตัว (Subjective Norm) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่วนบุคคล โดยเฉพาะในการเลือกบริโภคสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ ด้วยแบบจำลองถดถอยเชิงโลจิสติกทวิ (Binary Logit Model)

ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์	P-value	ผลกระทบส่วนเพิ่ม
ตัวแปรเชิงประชากร			
อายุ	0.367791	0.002***	0.058005
ระดับการศึกษา	0.283499	0.021**	0.044711
ระดับรายได้ครัวเรือน (บาท/เดือน)	6.74e-06	0.170	1.06e-06
ตัวแปรเชิงพฤติกรรม			
การรับรู้ต่อสินค้าเนื้อสุกรอินทรีย์	3.363625	0.000***	0.530486
ค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัยของครัวเรือน	2.219511	0.042**	0.350045
ค่าคงที่	-8.491684	0.000	
สถิติประกอบของแบบจำลองโลจิต (Model Summary Statistics)			
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง		309	
Prob > chi^2		0.0000	
Pseudo R^2		0.2668	

หมายเหตุ: 1) *** หมายถึง p-value<0.01, ** หมายถึง p-value<0.05, * หมายถึง p-value<0.1

2) ค่าทางสถิติ Prob > chi^2 ที่มีนัยสำคัญแสดงว่าแบบจำลองมีความเหมาะสมและสามารถอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจได้อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ค่า Pseudo R^2 สะท้อนความสามารถของแบบจำลองในการอธิบายพฤติกรรมการบริโภคได้ในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้ ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบจำลองด้วยค่า Variance Inflation Factor (VIF) พบว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity

ที่มา: ประมวลผลจากการศึกษา

โดยสรุป ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อความน่าจะเป็นในการบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้เกี่ยวกับสินค้า และค่านิยมการบริโภคอาหารปลอดภัย โดยเฉพาะการรับรู้และค่านิยมของครัวเรือนซึ่งมีอิทธิพลสูงต่อการตัดสินใจ ขณะที่รายได้ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าการเลือกบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์มิได้ขึ้นอยู่กับฐานะทางเศรษฐกิจโดยตรง แต่ขึ้นอยู่กับทัศนคติ ความ

ตระหนัก และสิ่งแวดล้อมทางสังคมใกล้ตัวมากกว่า ดังนั้น การสื่อสารข้อมูลเพื่อสร้างความตระหนักรู้และการส่งเสริมค่านิยมด้านความปลอดภัยทางอาหารจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการขยายตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์

1.2 ปัจจัยในตัวสินค้าที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์

พิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยเกี่ยวกับตัวสินค้าต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ของผู้บริโภคที่มีอำนาจตัดสินใจใช้จ่ายในครัวเรือน ตามแบบจำลองที่ 2 ซึ่งประมวลผลเป็นสองส่วน ได้แก่ กลุ่มผู้บริโภคที่เคยมีประสบการณ์และกลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการบริโภค ผลการวิเคราะห์พิจารณาตามตารางที่ 2 ซึ่งผลลัพธ์ความสัมพันธ์ของตัวแปรมีทั้งที่เหมือนและแตกต่างกันระหว่างผู้บริโภคสองกลุ่ม โดยในกลุ่มผู้ที่เคยหรือมีประสบการณ์ พบว่า ปัจจัยด้านมาตรฐานการผลิต และด้านคุณสมบัติของเนื้อสุกร มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกที่ระดับนัยสำคัญ .01 ทั้งสองปัจจัย ส่วนปัจจัยด้านความคุ้มค่าของราคาและคุณประโยชน์มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกที่ระดับนัยสำคัญ .05 ในขณะที่ปัจจัยด้านลักษณะและรูปลักษณ์ของเนื้อสุกรไม่พบว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในกลุ่มนี้

ในกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการบริโภค พบว่า ปัจจัยด้านมาตรฐานการผลิตมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกที่ระดับนัยสำคัญ .01 ส่วนปัจจัยด้านลักษณะและรูปลักษณ์ของเนื้อสุกร รวมถึงด้านคุณสมบัติของเนื้อสุกร มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกที่ระดับนัยสำคัญ .05 ขณะที่ปัจจัยด้านความคุ้มค่าของราคาและคุณประโยชน์ไม่พบว่ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคของผู้บริโภคในกลุ่มนี้

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า “มาตรฐานการผลิต” ซึ่งครอบคลุมการรับรองมาตรฐานการผลิต การเลี้ยงสุกรในระบบปลอดภัยปราศจากการใช้ฮอร์โมน การคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ และชื่อเสียงของแบรนด์ผู้ผลิต เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคในทุกกลุ่มผู้บริโภค ซึ่งสนับสนุนแนวคิดว่าความเชื่อมั่นในคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ปลอดภัยเป็นองค์ประกอบหลักที่กระตุ้นพฤติกรรมการบริโภค ในขณะที่ปัจจัยด้าน “คุณสมบัติของเนื้อสุกร” และ “ลักษณะและรูปลักษณ์ของเนื้อสุกร” มีบทบาทแตกต่างกันระหว่างผู้บริโภคสองกลุ่ม โดยสำหรับกลุ่มที่มีประสบการณ์ ปัจจัยด้านคุณสมบัติของเนื้อสุกรซึ่ง ได้แก่ กลิ่นและรสชาติ คุณค่าทางโภชนาการ ความหลากหลายในการปรุงอาหาร และความสามารถในการเก็บรักษาได้นาน มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจ ในขณะที่ปัจจัยด้านลักษณะและรูปลักษณ์ ซึ่งได้แก่ สีเนื้อ ความสดสะอาด ความนุ่ม และความฉ่ำของเนื้อ ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคกลุ่มนี้ ในทางกลับกันกลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์กลับให้ความสำคัญกับลักษณะและรูปลักษณ์ของเนื้อสุกร สะท้อนถึงบทบาทของการประเมินคุณภาพจากลักษณะภายนอกในกลุ่มที่ขาดประสบการณ์ตรง นอกจากนี้ ปัจจัยด้าน “ความคุ้มค่าของราคา และคุณประโยชน์” พบว่ามีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภคที่เคยมีประสบการณ์ ซึ่งอาจบ่งชี้ว่ากลุ่มนี้สามารถประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนกว่า ขณะที่กลุ่มที่ไม่เคยบริโภคยังขาดข้อมูลและประสบการณ์เพียงพอในการประเมินปัจจัยดังกล่าว

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยในตัวสินค้าต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเนื้อสุกรอินทรีย์ด้วยแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model)

เหตุผลและหลักเกณฑ์	ผู้บริโภคที่เคยรับประทาน (n=102)		ผู้บริโภคที่ไม่เคยรับประทาน (n=207)	
	ค่าสัมประสิทธิ์	P-value	ค่าสัมประสิทธิ์	P-value
ด้านคุณสมบัติของเนื้อสุกร	0.313117***	0.004	0.123363**	0.046
ด้านความคุ้มค่าของราคาและคุณประโยชน์	0.152621**	0.019	0.040232	0.26
ด้านมาตรฐานการผลิต	0.313025***	0.001	0.179319***	0.001
ด้านลักษณะและรูปลักษณ์	0.185753	0.244	0.159829**	0.01
ค่าคงที่	0.303622	0.694	1.688207	0.000
สถิติประกอบของแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Model Summary Statistics)				
Prob > F	0.0000		0.0000	
R-squared	0.3156		0.2178	

หมายเหตุ: 1) *** หมายถึง p-value<0.01, ** หมายถึง p-value<0.05, * หมายถึง p-value<0.1

2) ค่า Prob > F ที่มีนัยสำคัญแสดงว่าแบบจำลองมีความเหมาะสม ค่า R-squared สะท้อนสัดส่วนความผันแปรที่อธิบายได้ และจากการตรวจสอบด้วย VIF และ Durbin-Watson ไม่พบปัญหา Multicollinearity และ Autocorrelation

ที่มา: ประมวลผลจากการศึกษา

2. ผลการศึกษากลยุทธ์การจัดการด้านการผลิตและการตลาดที่เหมาะสมในการพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ จากการระดมความเห็นในการวิเคราะห์ SWOT และนำไปประมวลข้อมูลในรูปแบบ TOWS Matrix เพื่อเชื่อมโยงปัจจัยภายในและภายนอก สร้างกลยุทธ์ที่ครอบคลุมทั้งเชิงรุก การปรับตัว และการลดความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ นำมาวิเคราะห์ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix) ตามองค์ประกอบ 4P เพื่อให้ได้กลยุทธ์ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงทั้งด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด พิจารณารายละเอียดใน ตารางที่ 3 – 4 ตามลำดับ และอธิบายได้ดังนี้

กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy) ใช้กลยุทธ์จาก TOWS: SO1 SO3 SO4 WO4 ST1 ST3 WT4 จากการศึกษาข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพพบว่า มาตรฐานสินค้าเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจของผู้บริโภค จึงควรมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการผลิต พัฒนาแบรนด์ที่เน้นคุณภาพและการเพิ่มคุณค่า (Value-added) ผ่านความสด สะอาด ความปลอดภัย ปลอดสารเร่งโตและยาปฏิชีวนะ โดยยึดหลักชีวอนามัย (Biosecurity) ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ พร้อมสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Differentiation) และเสริมความน่าเชื่อถือด้วยการรับรองมาตรฐาน เช่น PGS (Participatory Guarantee System) หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ ควบคู่กับระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ถึงที่มาของสินค้าอย่างโปร่งใส การพัฒนาควรส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรและการจัดอบรมมาตรฐานการผลิตอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชนด้านมาตรฐานและเทคโนโลยี พร้อมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และสร้างแบรนด์จากแหล่งผลิต เพื่อสะท้อนเอกลักษณ์ของชุมชน เพิ่มศักยภาพการแข่งขันและความยั่งยืนของตลาดสุกรอินทรีย์ในระยะยาว

กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy) ใช้กลยุทธ์จาก TOWS: SO1 WO1 WO2 WT2 ควรกำหนดราคาสูงกว่าเนื้อสุกรทั่วไปในระดับที่สะท้อนคุณค่าและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แต่ยังสามารถแข่งขันได้กับสินค้าพรีเมียมในตลาด โดยอาจปรับราคาตามกลุ่มตลาดและช่องทางจำหน่าย สำหรับตลาดเฉพาะ (Niche Market) ที่สามารถสื่อสารคุณภาพและมาตรฐานการผลิตได้ชัดเจนอาจใช้กลยุทธ์ตั้งราคาพรีเมียม (Price Premium) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ควบคู่กับการลดต้นทุนการผลิตผ่านการรวมกลุ่มเกษตรกรและการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ในท้องถิ่นที่ได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มความยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ควรมีมาตรการสนับสนุนด้านเงินทุนแก่เกษตรกร และมาตรการลดหย่อนภาษีเพื่อส่งเสริมการร่วมลงทุน

กลยุทธ์ด้านสถานที่จัดจำหน่าย (Place Strategy) ใช้กลยุทธ์จาก TOWS: SO2 WO3 ST4 WT1 ควรขยายช่องทางการจัดจำหน่ายทั้งทางตรง เช่น ตลาดนัดสุขภาพ การขายตรงแบบออนไลน์ และเครือข่ายชุมชนใกล้แหล่งผลิต รวมถึงทางอ้อมผ่านคนกลาง เช่น ซุปเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร โรงแรม และร้านจำหน่ายสินค้าอินทรีย์ โดยใช้ประโยชน์จากการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรอง และจัดตั้งระบบข้อมูลกลางเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกับตลาด เพื่อให้การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพและโปร่งใส ควบคู่กับการพัฒนาระบบบริหารในภาวะวิกฤต เช่น การระบาดของโรคในสัตว์ สนับสนุนความร่วมมือทางการตลาดในรูปแบบการตลาดร่วม (Joint Marketing) หรือเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) พร้อมทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ และสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายค้าปลีกและผู้กระจายสินค้าที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถวางแผนการผลิตให้ตรงตามความต้องการของตลาดและเข้าถึงช่องทางจำหน่ายที่หลากหลาย

กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion Strategy) ใช้กลยุทธ์จาก TOWS: SO1 SO4 WO2 ST2 WT3 จากการศึกษาพบว่ามาตรฐานการผลิต การรับรู้สินค้า และแบรนด์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นควรมุ่งเน้นการสื่อสารคุณค่าผ่านการเล่าเรื่อง (Storytelling) ที่สะท้อนแหล่งผลิต ระบบมาตรฐาน เช่น PGS และสวัสดิภาพสัตว์ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในสินค้า นอกจากนี้ควรกำหนดสารสื่อสาร (Message) ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้บริโภคที่เคยบริโภคควรได้รับข้อมูลเชิงคุณสมบัติของเนื้อ ความคุ้มค่าและประโยชน์ ส่วนผู้บริโภคใหม่ควรเน้นรูปลักษณ์ ความสดสะอาดผ่านกิจกรรมทดลองชิม ช่องทางและกิจกรรมส่งเสริมการขายที่เหมาะสม เช่น การออกร้าน การจัดกิจกรรมพิเศษ (Event) การแจกตัวอย่าง ให้ข้อมูลผู้บริโภคผ่านสื่อสุขภาพ สื่อออนไลน์ และส่งเสริมการเยี่ยมชมฟาร์มร่วมกับการตรวจสอบแหล่งที่มา โดยเริ่มจากตลาดเฉพาะก่อนขยายสู่ตลาดหลัก ทั้งนี้ภาครัฐควรสนับสนุนสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Enabling Environment) ผ่านการปรับปรุงกฎหมาย การรับรองมาตรฐาน และการพัฒนาแพลตฟอร์มการเชื่อมโยงเกษตรกรกับผู้ซื้อ เพื่อสร้างการรับรู้และเสริมความแข็งแกร่งให้ระบบตลาดอย่างยั่งยืนต่อไป

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ SWOT

Strengths	Weaknesses
S1 สินค้ามีความปลอดภัยจากสารเคมี ยาปฏิชีวนะและฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโต	W1 ปัจจัยการผลิตที่เข้าสู่ระบบอินทรีย์ยังมีน้อย ปัจจุบันผลิตโดยเกษตรกรรายย่อย ซึ่งแต่ละรายไม่สามารถรองรับความต้องการจำนวนมากได้
S2 ระบบผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเน้นด้านสวัสดิภาพสัตว์	W2 ผลิตภัณฑ์ขาดความหลากหลาย สร้างความแตกต่างได้ยาก
S3 เน้นภาพลักษณ์การสนับสนุนเกษตรกรรายย่อย	W3 การรับรองมาตรฐานขาดความน่าเชื่อถือในสายตาผู้บริโภค
S4 มีกลุ่มลูกค้าผู้บริโภคชัดเจนและมีกำลังซื้อสูง มีความเชื่อมั่นในผู้ผลิต	W4 ขาดการจัดการมาตรฐานการผลิตที่ดีในส่วนของโรงเชือด/โรงชำแหละที่ได้มาตรฐาน
S5 เน้นหลักอาชีวะอนามัย	W5 ลูกค้ามีความเฉพาะเจาะจงมากทำให้ขยายตลาดยาก เนื่องจากถูกมองว่าเป็นสินค้าที่มีราคาแพง การควบคุมต้นทุนการผลิต เช่น อาหารและระบบการเลี้ยง ทำได้ยาก
Opportunities	**Threats**
O1 การพัฒนาด้านโลจิสติกส์แบบควบคุมอุณหภูมิ	T1 ต้นทุนอาหารสัตว์ยากที่จะควบคุมจากผลของภาวะโลกร้อน
O2 การพัฒนาด้านเทคโนโลยีแพลตฟอร์มการขายออนไลน์	T2 คู่แข่งจากผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ผลิตสินค้าประเภทใกล้เคียงกัน
O3 นโยบายการสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์จากภาครัฐ	T3 ความรู้ความเข้าใจที่ยังไม่ถูกต้องของผู้บริโภคเกี่ยวกับเนื้อสุกรอินทรีย์
O4 กระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์	T4 โรคระบาดและโรคอุบัติใหม่ในสุกร
O5 โอกาสการขยายตลาดเนื่องจากมีความต้องการอาหารเพื่อสุขภาพที่มีคุณภาพและความปลอดภัยมากขึ้น	T5 พฤติกรรมของผู้บริโภคที่หันมาบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ทำจากพืชมากขึ้น (Plant-Based Meat)
O6 มีเกษตรกรรายย่อยผู้สนใจในปศุสัตว์อินทรีย์อยู่มาก	
O7 การพัฒนางานวิจัย การจัดการฟาร์มที่ดีและสุขอนามัย	

ที่มา: จากการศึกษา

ตารางที่ 4 TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์

	Strengths		Weaknesses	
Opportunities	**SO กลยุทธ์ใช้จุดแข็งเพื่อคว้าโอกาส**		**WO กลยุทธ์ลดจุดอ่อนเพื่อใช้โอกาส**	
	SO1 พัฒนา Quality Branding และ Differentiation ของสินค้าเพื่อขยายตลาด	(S1 S2 S3 S4 : O3 O4 O5 O6)	**WO1** เพิ่มจำนวนผู้ผลิตและปัจจัยการผลิต เช่น วัตถุดิบอาหารสัตว์อินทรีย์ เพื่อรองรับความต้องการตลาด	(W1 W5 : O3 O5 O6)
	SO2 พัฒนาช่องทางการขายให้มีความหลากหลาย	(S4 S5 : O1 O2 O5)	**WO2** ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและการต่อรอง	(W1 : O3 O6)
	SO3 ชูมาตรฐานการผลิตและผลิตสินค้าที่มีคุณภาพปราศจากสารเคมีในยาปฏิชีวนะ	(S1 S2 S5 : O3 O7)	**WO3** พัฒนาประสิทธิภาพช่องทางการจัดจำหน่ายให้เข้าถึงตลาดได้มาก	(W1 W2 W5 : O1 O2 O5)
	SO4 สร้างระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) สื่อสารคุณค่า ความปลอดภัยและที่มาของผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์	(S1 S2 S4 : O2 O4 O5)	**WO4** ภาครัฐพัฒนาระบบการรับรองที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับตลอดห่วงโซ่อุปทาน เช่น ระบบผลิต การจัดการโรงเชือดและโรงตัดแต่งให้ได้มาตรฐาน	(W3 W4 : O3 O4 O7)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

	Strengths		Weaknesses	
	ST กลยุทธ์ใช้จุดแข็งลดภัยคุกคาม		**WT กลยุทธ์ลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงภัยคุกคาม**	
Threats	**ST1** กำหนดตำแหน่งสินค้าให้มีความชัดเจน (Product Positioning)	(S1 S2 S4 : T2 T5)	**WT1** ปรับปรุงระบบจัดการป้องกันโรคและอาชีวอนามัยในฟาร์มและพัฒนาแผนสำรองการจัดจำหน่ายและกระจายสินค้า กรณีเกิดโรคระบาด/วิกฤตด้านโลจิสติกส์	(W1 W4 : T4)
	ST2 สร้างแนวทางการส่งเสริมหรือโปรโมทสินค้าโดยเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องด้านความแตกต่างและที่มาของสินค้าที่ผลิตในระบบอินทรีย์และเคมี	(S1 S2 S3 S5: T3 T5)	**WT2** จัดหาแหล่งอาหารสัตว์ในพื้นที่การผลิต เพื่อทดแทนหรือลดการนำเข้าอาหารจากพื้นที่อื่น ช่วยลดต้นทุนและลดความเสี่ยงในการขาดแคลนวัตถุดิบเลี้ยงสัตว์	(W1 W5 : T1)
	ST3 พัฒนามาตรฐานการผลิตที่เข้มงวด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคำนึงสวัสดิภาพสัตว์ ตรวจสอบย้อนหลังได้ เน้นมาตรการป้องกันโรคด้วยอาชีวอนามัย (Biosecurity) เพื่อรับมือและควบคุมความเสี่ยงจากโรคระบาดและการแข่งขัน	(S1 S2 S4 : T2 T3 T4)	**WT3** ส่งเสริมและโปรโมทให้ผู้บริโภคมีโอกาสเยี่ยมชมตรวจสอบระบบการผลิตและเห็นที่มาของสินค้า	(W3 : T3)
	ST4 ทำความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ (Strategic Partnership) กับผู้ค้าปลีกและเครือข่ายกระจายสินค้าที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อลดผลกระทบจากการแข่งขันและต้นทุนขนส่ง	(S3 S4 : T1 T2)	**WT4** พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและแตกต่างจากคู่แข่ง	(W2 : T2)

ที่มา: จากการศึกษา

การอภิปรายผล

งานวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคและสภาพแวดล้อมการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ในไทย ผลการศึกษาพบว่า ผู้มีอำนาจตัดสินใจซื้อในครัวเรือนและให้ความสำคัญต่อสุขภาพและคุณภาพอาหารเป็นเพศหญิงวัยทำงานมีการศึกษาระดับปริญญาตรี สอดคล้องกับแนวคิดของ Lockie et al. (2002) และ Zepeda and Deal (2009) ที่ชี้ว่าการศึกษาเป็นปัจจัยส่งเสริมการรับรู้ด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและสวัสดิภาพสัตว์ ผลการศึกษาระดับความรู้และทัศนคติของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคมีความตระหนักถึงระบบการผลิตที่ปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ แต่ความรู้เรื่องผลกระทบจากการใช้ฮอร์โมนยังจำกัด ซึ่งสอดคล้องกับ Abrams (2010) และ Krystallis (2006) ที่พบว่าผู้บริโภคยังมีความเข้าใจไม่ครบถ้วนเกี่ยวกับอันตรายของสารเร่งการเจริญเติบโต

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเนื้อสุกรอินทรีย์ พบว่า การรับรู้ต่อสินค้า (Awareness) เป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญต่อการตัดสินใจบริโภคซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพฤติกรรมผู้บริโภคและการวางแผนพฤติกรรมที่มองว่า การรับรู้ข้อมูลเป็นปัจจัยตั้งต้นที่นำไปสู่เจตคติและพฤติกรรมการตัดสินใจบริโภค (Schiffman & Kanuk, 2007; Ajzen, 1991) นอกจากนี้ค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัยของครัวเรือนยังเพิ่มโอกาสการเลือกบริโภคด้วยเช่นกัน สะท้อนบทบาทของบรรทัดฐานทางสังคมและอิทธิพลภายในครัวเรือนต่อพฤติกรรมการบริโภค ตามที่ Padel and Foster (2005) และ Hughner et al. (2007) เคยระบุไว้ ในทางตรงกันข้ามรายได้ของครัวเรือนไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภค ผลลัพธ์นี้อาจชี้ให้เห็นว่า

ผู้บริโภคทุกระดับรายได้ให้ความสำคัญต่อสินค้าสุขภาพได้เมื่อทัศนคติและแรงจูงใจสอดคล้อง โดยข้อมูลเพียงพอช่วยให้ประเมินคุณค่าและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับการศึกษาของ Padel and Foster (2005) ที่ชี้ว่าแรงจูงใจและการเข้าถึงข้อมูลสามารถชี้นำพฤติกรรมบริโภคได้ในทุกระดับรายได้ อย่างไรก็ตามข้อค้นพบนี้มีความขัดแย้งกับทฤษฎีอุปสงค์ที่ระบุว่ารายได้เป็นปัจจัยกำหนดความต้องการซื้อและข้อค้นพบจากงานวิจัยของเยาวรัตน์ ศรีวรานันท์ (2556) ที่พบว่ารายได้ครัวเรือนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่าย (WTP) เนื้อสุกรอินทรีย์ ข้อแตกต่างนี้อาจสะท้อนถึงโครงสร้างตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงช่วงเวลาและกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามในอนาคตหากผู้บริโภคส่วนใหญ่มีรายได้สูงและสามารถเข้าถึงสินค้าคุณภาพได้ รายได้อาจไม่ใช่ตัวแปรหลักในการตัดสินใจทั้งหมด แต่จะถูกแทนที่ด้วยปัจจัยด้านความรู้ ทัศนคติและความตระหนักด้านสุขภาพที่มีบทบาทมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบกลยุทธ์ตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ควรมุ่งเน้นการสร้างการรับรู้และความเชื่อมั่น มากกว่าการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามระดับรายได้เพียงอย่างเดียว

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยในตัวสินค้าต่อการตัดสินใจบริโภค พบว่า ปัจจัยด้านมาตรฐานการผลิตมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคทั้งในกลุ่มผู้บริโภคที่เคยและไม่เคยมีประสบการณ์ สะท้อนบทบาทของความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้าและกระบวนการผลิตที่ปลอดภัยมีผลต่อพฤติกรรมการเลือกบริโภคสูง และ หากพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มผู้บริโภคจะพบว่า ปัจจัยด้านคุณสมบัติของเนื้อสุกรรวมถึงด้านความคุ้มค่าของราคาและคุณประโยชน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์เท่านั้น ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับทฤษฎีอรรถประโยชน์ประสบการณ์ (Theory of Experienced Utility) ของ Kahneman et al. (1997) ซึ่งระบุว่าประสบการณ์ตรงจากการบริโภคสร้างการรับรู้คุณค่าของสินค้าและทำให้เกิดการตัดสินใจจากประโยชน์ที่ได้รับจากประสบการณ์ และแนวคิดพฤติกรรมการบริโภคบนฐานคุณค่า (Value-Based Consumption Behavior) ที่ระบุว่าประสบการณ์ตรงช่วยยกระดับการประเมินคุณค่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Grunert, 2005; Magnusson et al., 2001) ส่วนกรณีการศึกษากลุ่มผู้ที่ไม่มีประสบการณ์กลับพบว่า ปัจจัยด้านลักษณะและรูปลักษณ์ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ สอดคล้องกับงานของ McEachern and Schroder (2002) ซึ่งได้แบ่งผู้บริโภคสินค้าอินทรีย์เป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่มีส่วนร่วมสูงและต่ำ และพบว่ากลุ่มที่มีส่วนร่วมสูงมักจะให้ความสำคัญกับปัจจัยภายใน (Intrinsic) ที่จับต้องไม่ได้ เช่น สุขภาพ ความปลอดภัยมากกว่า ในขณะที่กลุ่มที่มีส่วนร่วมต่ำมักให้ความสำคัญกับปัจจัยภายนอก (Extrinsic) ที่จับต้องได้ เช่น คุณลักษณะหรือรูปลักษณ์ของสินค้าและราคามากกว่า

การวิเคราะห์กลยุทธ์การจัดการด้านการตลาด ได้วิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกจากเครื่องมือ SWOT และ TOWS เชื่อมโยงกับ 4P อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถแปลงกลยุทธ์ในภาพกว้างเป็นแนวทางเพื่อการปฏิบัติที่ชัดเจน และจากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ตลาดเนื้อสุกรอินทรีย์ในไทยมีศักยภาพในการเติบโตหากสามารถจัดการข้อจำกัดด้านการผลิต มาตรฐาน การขนส่ง การจำหน่าย การรับรู้ของผู้บริโภคและระบบตลาดโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้จุดแข็ง เช่น ความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของสินค้า ควบคู่กับโอกาสจากกระแสรักสุขภาพ นโยบายสนับสนุนของรัฐในการรับรองมาตรฐานและการสร้างแบรนด์ จะช่วยสร้างความสามารถในการแข่งขัน ผลการวิเคราะห์นี้ สอดคล้องกับงานของ Roitner-Schobesberger et al. (2008) ที่ระบุว่า ความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้าและการรับรู้ของผู้บริโภคมีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าอินทรีย์ เช่นเดียวกับงานของ Kotler (2000) และ Hawkins et al. (2001) ที่ชี้ว่า กลยุทธ์การตลาดควรอิงจากจุดแข็งภายในองค์กร

เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อเสนอของมุทิตา เกษประสิทธิ (2561) และเยาวรัตน์ ศรีวรานันท์ (2556) ที่เน้นว่าการทำการตลาดแบบเจาะจงกลุ่มเป้าหมาย การให้ข้อมูลและสร้างความตระหนักรู้ในตลาดเฉพาะ ช่วยเพิ่มความเต็มใจจ่ายและโอกาสซื้อ นอกจากนี้ผลการศึกษาครั้งนี้ยังชี้ให้เห็นว่าการสื่อสารถึงคุณค่าของกระบวนการผลิตและมาตรฐานความปลอดภัย โดยเล่าเรื่องราว (Storytelling) เกี่ยวกับแหล่งผลิต สิ่งแวดล้อม สวัสดิภาพสัตว์ และมาตรฐานการรับรอง เช่น PGS จะเป็นปัจจัยสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภค การกำหนดสารสื่อสาร (Message) ให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย เช่น ผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ควรเน้นมาตรฐานการผลิต คุณลักษณะสินค้า ความคุ้มค่าและคุณประโยชน์ ส่วนผู้ไม่มีประสบการณ์ควรเน้นมาตรฐานการผลิตรวมถึงลักษณะและรูปลักษณ์สินค้า จะเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและกระตุ้นการตัดสินใจซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Kotler (2000) และ Hawkins et al. (2001) ที่ระบุว่าการสื่อสารการตลาดที่สอดคล้องกับความต้องการและแรงจูงใจของผู้บริโภคจะช่วยเพิ่มโอกาสในการเจาะตลาด และ Font-i-Furnols (2014) ที่ระบุว่าพฤติกรรมการเลือกซื้อเนื้อสัตว์ถูกกำหนดโดยปัจจัยด้านจิตวิทยา ประสาทสัมผัส และการตลาดซึ่งเป็นปัจจัยที่มีปฏิสัมพันธ์กัน ดังนั้น การออกแบบกลยุทธ์การตลาดและการสื่อสาร จึงจำเป็นต้องเข้าใจจิตวิทยาและพฤติกรรมการรับรู้ของผู้บริโภคเพื่อให้กลยุทธ์เข้าถึงเป้าหมายได้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ ได้ลำดับตามความสำคัญหรือความเร่งด่วนในการนำไปใช้ประโยชน์โดยพิจารณามาจากผลการศึกษา และสรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ตามลำดับดังนี้

1.1 การรวมกลุ่มเกษตรกร ส่งเสริมองค์ความรู้และการยกระดับมาตรฐาน ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและควบคุมคุณภาพ พร้อมทั้งพัฒนาระบบรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วม (PGS) เมื่อระบบเข้มแข็งแล้วผลักดันให้เข้าสู่มาตรฐานสากล โดยรัฐควรรวมศูนย์การรับรองให้อยู่ภายใต้หน่วยงานกลางเพื่อลดความซ้ำซ้อนและค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ควรให้ความรู้เกษตรกร โดยการอบรม การจัดระบบพี่เลี้ยง เป็นต้น

1.2 การสื่อสารและการตลาด ควรเน้นสื่อสารความแตกต่างของเนื้อสุกรอินทรีย์กับเนื้อสุกรทั่วไป โดยให้น้ำหนักข้อมูลคุณค่าด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ อาจใช้การบอกเล่าเรื่องราว (Storytelling) เกี่ยวกับแหล่งผลิตและมาตรฐาน เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือ ขณะเดียวกันควรกำหนดสารให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น กลุ่มผู้มีประสบการณ์ควรเน้นมาตรฐาน คุณภาพ และความคุ้มค่า ส่วนผู้ไม่มีประสบการณ์ควรเน้นมาตรฐาน รูปลักษณ์ ความสดสะอาด อีกทั้งควรขยายช่องทางการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) และบริการจัดส่งผ่านระบบออนไลน์เพื่อเข้าถึงผู้บริโภคยุคใหม่

1.3 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์ พัฒนาระบบโลจิสติกส์แบบควบคุมอุณหภูมิตลอดห่วงโซ่อุปทานและบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน เพื่อรักษาคุณภาพสินค้าและลดการสูญเสีย ส่งเสริมศูนย์กลางกระจายสินค้าอินทรีย์ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีและพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนหลัง (Traceability) ที่มีประสิทธิภาพพร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดเพื่อประเมินความสำเร็จในการดำเนินการ เช่น สัดส่วนสินค้าที่ตรวจสอบย้อนหลังได้ อัตราการสูญเสียในระบบโลจิสติกส์ควบคุมอุณหภูมิ

1.4 ส่งเสริมการสร้างแบรนด์และภาพลักษณ์ที่ยั่งยืน ส่งเสริมการรับรองมาตรฐานและการสร้างแบรนด์สินค้าอินทรีย์ โดยเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และแนวทางในการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนซึ่งคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (Environment, Social, and Governance: ESG) ผ่านแบรนด์ระดับภูมิภาค โดยบอกเล่าเรื่องชุมชนและวิถีการผลิตที่ตอบโจทย์สุขภาพและความยั่งยืน

1.5 การสนับสนุนด้านการเงินและการลงทุน สนับสนุนการลงทุนและการเข้าถึงแหล่งทุน เปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจเพื่อสังคมมาร่วมลงทุน/ให้คำปรึกษา และสร้างพันธมิตรการค้าเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและขยายตลาด ตลอดจนส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตด้วยวิธีต่างๆ เช่น พัฒนาอาหารสัตว์อินทรีย์จากท้องถิ่น เป็นต้น

1.6 การบริหารจัดการความเสี่ยงและภาวะวิกฤต ควรพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อรองรับสถานการณ์ไม่ปกติ เช่น โรคระบาดในสัตว์หรือปัญหาการขนส่ง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาความคาดหวังและประสบการณ์บริโภค ควรศึกษาพฤติกรรมเชิงลึก เช่นวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพที่ผู้บริโภครับรู้ล่วงหน้า (Expected Quality) กับที่ได้รับจริงหลังบริโภค (Experienced Quality) โดยการทดสอบประสาทสัมผัสและความพึงพอใจ เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการบริโภคอย่างรอบด้าน

2.2 ศึกษาต้นทุนและโครงสร้างราคาครบวงจร ควรศึกษาต้นทุนในทุกขั้นตอนการผลิตและจำหน่าย พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับระบบการผลิตทั่วไป เพื่อนำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์ราคาที่เหมาะสมและสนับสนุนการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณต้นทุนเกษตรกร

2.3 ศึกษาผลกระทบเชิงสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ควรศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและประเด็นด้านความยั่งยืนของระบบการผลิตสุกรอินทรีย์ เพื่อส่งเสริมเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ. (2565). *แผนปฏิบัติด้านเกษตรอินทรีย์ พ.ศ. 2566–2570.* สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. https://mhesi.go.th/index.php/all-media/book/8857-2566-2570.html

ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค* (พิมพ์ครั้งที่ 1). ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ซุน ยุ่นหนาน. (2560). *การรับรู้คุณค่าที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อผักและผลไม้ออร์แกนิคของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร* [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ].

เบญจมาศ สันต์สวัสดิ์ และปภากร สุทธิภาศิลป์. (2562). การส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ในชุมชนจังหวัดเชียงใหม่ให้มีศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน. *Community and Social Development Journal, 20*(1), 19–29. https://doi.org/10.14456/rcmrj.2019.181525

มุทิตา เกษประสิทธิ.(2561). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารอินทรีย์บรรจุหีบห่อ ในเขตกรุงเทพมหานคร*. https://www.tci-thaijo.org/index.php

เยาวรัตน์ ศรีวรานันท์. (2556). ความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคในจังหวัดขอนแก่นที่มีต่อเนื้อหมูอินทรีย์. *วารสารเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ, 4*(7), 1–24.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). *รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2560.* สำนักงานสถิติแห่งชาติ. https://www.nso.go.th

อดิศักดิ์ อ่ำเทศ, สุณีพร สุวรรณมณีพงศ์ และดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์. (2565). การถอดบทเรียนกระบวนการพัฒนาระบบรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาเครือข่ายเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) แปดริ้ว จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารแก่นเกษตร*, 50(5), 1413–1428.

Abrams, K. M., Meyers, C. A., & Irani, T. A. (2010). Naturally confused: Consumers' perceptions of all-natural and organic pork products. *Agriculture and Human Values, 27*(3), 365–374. https://doi.org/10.1007/s10460-009-9221-1

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Cognitive Market Research. (2024). *Organic pork market size, share and trends analysis report: 2024–2031.* https://www.cognitivemarketresearch.com/organic-pork-market-report

Font-i-Furnols, M., & Guerrero, L. (2014). Consumer preference, behavior and perception of meat and meat products: An overview. *Meat Science, 98*(3), 361–371. https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.06.025

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2021). *Food and agriculture data.* FAO. https://www.fao.org/faostat

Geier, B., & Vogtmann, H. (1984). *Marketing and pricing of biological products in West Germany: A comparative study.*

Grunert, K. G. (2005). Food quality and safety: Consumer perception and demand. *European Review of Agricultural Economics, 32*(3), 369–391. https://doi.org/10.1093/eurrag/jbi011

Hawkins, D. I., Best, R. J., & Coney, K. A. (2001). *Consumer behavior: Building marketing strategy* (8th ed.). McGraw-Hill.

HelgiLibrary. (2023). *Pork meat consumption per capita.* https://www.helgilibrary.com

Hughner, R. S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., II, & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of Consumer Behaviour, 6*(2–3), 94–110. https://doi.org/10.1002/cb.210

Kahneman, D., Wakker, P. P., & Sarin, R. (1997). Back to Bentham? Explorations of experienced utility. *Quarterly Journal of Economics, 112*(2), 375–405. https://doi.org/10.1162/003355397555235

Kantamaturapoj, K., & Marshall, A. (2020). Providing organic food to urban consumers: Case studies of supermarkets in Bangkok and metropolitan area. *Heliyon, 6*(5), e04003. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04003

Kotler, P. (2000). *Marketing management* (10th ed.). Prentice Hall.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Principles of marketing* (17th ed.). Pearson.

Krystallis, A., & Chryssohoidis, G. (2006). Consumers' willingness to pay for organic food: Factors that affect it and variation per organic product type. *New Medit, 5*(4), 31–38. https://newmedit.iamb.it/2010/12/30/consumers-willingness-to-pay-for-organic-food-factors-that-affect-it-and-variation-per-organic-product-type/

Latacz-Lohmann, U., & Foster, C. (1997). From "niche" to "mainstream": Strategies for marketing organic food in Germany and the UK. *British Food Journal, 99*(8), 275–282. https://doi.org/10.1108/00070709710188336

Lind, V. (2007). Consumer involvement and perceived differentiation of different kinds of pork – A means-end chain analysis. *Food Quality and Preference, 18*(4), 690–700. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2006.10.004

Lockie, S., Lyons, K., Lawrence, G., & Mummery, K. (2002). Eating "green": Motivations behind organic food consumption in Australia. *Sociologia Ruralis, 42*(1), 23–40. https://doi.org/10.1111/1467-9523.00200

Magnusson, M. K., Arvola, A., Hursti, U. K. K., Åberg, L., & Sjödén, P.-O. (2001). Attitudes towards organic foods among Swedish consumers. *British Food Journal, 103*(3), 209–227. https://doi.org/10.1108/00070700110386755

Manida, M., & Nedumaran, G. (2019). Consumer perception and SWOT analysis of organic food products. *SEUSL Journal of Marketing, 4*(2), 11–20. https://www.seu.ac.lk/seusljm/publication/volume4/no2/p2.pdf

McEachern, M. G., & Schroder, M. J. A. (2002). The role of livestock production ethics in consumer values towards meat. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics, 15*(2), 221–237. https://doi.org/10.1023/A:1015052816477

Najib, M., Sumarwan, U., Septiani, S., & Fahma, F. (2021). Application of SWOT–AHP to develop organic food marketing strategy. *Academy of Strategic Management Journal, 20*(1). https://www.abacademies.org/articles/application-of-swotahp-to-develop-organic-food-marketing-strategy-9999.html

Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Advances in Health Sciences Education, 15*(5), 625–632. https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y

Observatory of Economic Complexity. (2024). *Pork exports by country.* https://oec.world/en/profile/hs/pork

Padel, S., & Foster, C. (2005). Exploring the gap between attitudes and behaviour: Understanding why consumers buy or do not buy organic food. *British Food Journal, 107*(8), 606–625. https://doi.org/10.1108/00070700510611002

Pomsanam, P., Napompech, K., & Suwanmaneepong, S. (2014). Factors driving Thai consumers' intention to purchase organic foods. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 5*(20), 761–767. https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n20p761

Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), & IFOAM – Organics International. (2023). *The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2023.* FiBL; IFOAM – Organics International. https://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2023.html

Rhemtulla, M., Brosseau-Liard, P. É., & Savalei, V. (2012). When can we treat Likert-type scales as interval scales? *Canadian Journal of Behavioural Science, 44*(2), 97–104. https://doi.org/10.1037/a0028617

Roitner-Schobesberger, B., Darnhofer, I., Somsook, S., & Vogl, C. R. (2008). Consumer perceptions of organic foods in Bangkok, Thailand. *Food Policy, 33*(2), 112–121. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2007.09.004

Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2007). *Consumer behavior* (9th ed.). Pearson/Prentice Hall.

Sriwaranun, Y., Gan, C., Lee, M., & Cohen, D. A. (2015). Consumers' willingness to pay for organic products in Thailand. *International Journal of Social Economics, 42*(5), 480–510. https://doi.org/10.1108/IJSE-09-2013-0204

The World Bank. (2024). *World Integrated Trade Solution (WITS): Pork products exports.* https://wits.worldbank.org

Visetnoi, S., & Nelles, W. (2023). Can organic pork help achieve sustainable development goals in Thailand? *Agriculture, 13*(9), 1822. https://doi.org/10.3390/agriculture13091822

Weihrich, H. (1982). The TOWS matrix—A tool for situational analysis. *Long Range Planning, 15*(2), 54–66. https://doi.org/10.1016/0024-6301(82)90120-0

Zepeda, L., & Deal, D. (2009). Organic and local food consumer behaviour: Alphabet theory. *International Journal of Consumer Studies, 33*(6), 697–705. https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2009.00814.x

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ภายใต้โครงการ "การสร้างตลาดและแนวทางการเข้าถึงผู้บริโภค: กรณีเนื้อปศุสัตว์อินทรีย์" เลขที่สัญญา RDG62T0134 ผู้วิจัยขอขอบคุณ หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ วิเศษน้อย สำนักวิชาทรัพยากรการเกษตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ สำนักวิชาทรัพยากรการเกษตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.วิชัย ทันตศุภารักษ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับคำปรึกษาและการสนับสนุนเชิงวิชาการ

หลักเกณฑ์ และการเตรียมต้นฉบับการเสนอบทความภาษาไทยเพื่อเผยแพร่ใน วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ

การเตรียมต้นฉบับ

1. ให้ตั้งค่าหน้ากระดาษ ขนาด B5 (18.2 X 25.70 ซม.) ดังนี้ บน (Top) 2.50 ซม. ล่าง (Bottom) 1.50 ซม. ซ้าย (Left) 2.50 ซม. และขวา (Right) 1.50 ซม.
2. ชื่อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 ตัวหนา จัดให้อยู่กึ่งกลางหน้า
3. ชื่อคณะผู้เขียนบทความภาษาไทย และภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 14 จัดให้อยู่กึ่งกลางหน้า ส่วนที่อยู่ที่ติดต่อได้ของผู้เขียนบทความทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษรขนาดเดียวกันขนาด 12 แต่ให้อยู่ตอนล่างของหน้าในลักษณะเชิงอรรถ และแต่ละท่านไม่ควรยาวเกิน 2 บรรทัด
4. บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 14 โดยหัวเรื่องคำว่า "บทคัดย่อ" และ "ABSTRACT" ใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 14 ตัวหนา เมื่อจบบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ให้เขียน คำสำคัญ (Keyword) 3-5 คำ และ ที่อยู่อีเมล (E-mail Address) ขนาด 12 ทำตัวหนา เพื่อสะดวกกับการตรวจหาข้อมูลจากฐานข้อมูลนานาชาติ และสะดวกกับนักวิจัยผู้อื่นที่จะติดต่อกับผู้เขียนบทความหลัก
5. การพิมพ์เนื้อเรื่องใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 14 จัดทำเป็น 1 คอลัมน์โดยหัวเรื่องหลัก (เช่น ความสำคัญของปัญหา วิธีการศึกษา ผลการศึกษา ฯลฯ) ใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 14 ตัวหนา จัดชิดซ้าย ส่วนหัวข้อย่อย ใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 14 เนื้อหาทั้งหมดของเรื่องเต็ม (รวมบทคัดย่อ) ไม่ควรเกิน 16 หน้ากระดาษ B5 (18.20 X 25.70 ซม.)

รายละเอียดของบทความวิจัย (Research Article) มีดังต่อไปนี้

1. ชื่อเรื่อง: ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ชื่อผู้ส่งบทความ: ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. หน่วยงาน: ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
4. บทคัดย่อ (ภาษาไทยก่อนและตามด้วยภาษาอังกฤษ)
5. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
6. จุดมุ่งหมายของการวิจัย
7. ขอบเขตของการวิจัย เป็นการเขียนขอบเขตเนื้อหาของการวิจัย ซึ่งระบุถึงประเด็นที่จะทำการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล สถานที่เก็บข้อมูล และตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
8. สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี) เป็นการแสดงสมมติฐานที่ต้องการทดสอบ

9. วิธีการดำเนินการวิจัย เป็นการอธิบายขั้นตอนต่างโดยสรุปของการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย เช่น ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น
10. ผลการวิจัย เป็นการแสดงผลการวิจัยและผลการทดสอบสมมติฐานในแต่ละประเด็นอาจมีตารางข้อมูลหรือภาพประกอบ โดยเขียนให้รัดกุม
11. การอภิปรายผล เป็นการประเมินหรือขยายความของผลการวิจัย เพื่อยืนยันว่าผลการวิจัยที่ได้น่าเชื่อถือ ถูกต้องเป็นจริง โดยชี้ให้เห็นว่า ผลการวิจัยสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ตรงตามข้อเท็จจริงที่พบ ตรงตามแนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยอื่นหรือไม่ อย่างไร ผลการวิจัยนั้นเป็นไปตามแนวความคิดทฤษฎีอะไรบ้าง รวมทั้งมีความขัดแย้งหรือไม่ ถ้ามีความขัดแย้งจะต้องอธิบายเหตุผลและหาข้อมูลสนับสนุนชี้แจงความเป็นไปได้ของผลการวิจัยนั้น
12. ข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย
    1) ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ ซึ่งเป็นการเขียนสรุปผลการวิจัยที่ค้นพบว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยอย่างไร และเป็นประโยชน์ตามที่นำเสนอไว้ในความสำคัญของปัญหาอย่างไร แนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ทำได้อย่างไร และมีข้อควรระวังอะไรบ้าง เป็นต้น
    2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งเป็นการเขียนถึงการต่อยอดจากผลงานวิจัย หรือจะพัฒนาเป็นงานวิจัยต่อเนื่องได้อย่างไร หรือจะขยายขอบเขตของการวิจัยไปสู่ขอบด้านอื่นๆ ได้อย่างไร
13. เอกสารอ้างอิง: วิธีเขียนใช้รูปแบบ APA (American Psychological Association) ซึ่งศึกษาได้จาก http://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/SubmissionsArticle

รายละเอียดของบทความวิชาการ (Academic Article) มีดังต่อไปนี้

1. ชื่อเรื่อง: ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ชื่อผู้ส่งบทความ: ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. หน่วยงาน: ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
4. บทคัดย่อ (ภาษาไทยก่อนและตามด้วยภาษาอังกฤษ) เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องโดยเฉพาะวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา และผลการศึกษา
5. วัตถุประสงค์ของการศึกษา ตรวจเอกสาร เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานในส่วนสำคัญเท่านั้น
6. ทฤษฎีและหลักวิชาการ
7. บทวิจารณ์และสรุป
8. เอกสารอ้างอิง: วิธีเขียนใช้รูปแบบ APA (American Psychological Association) ซึ่งศึกษาได้จาก http://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/SubmissionsArticle

Journal of Applied Economics and Management Strategy
ISSN 2985-1408 (Online) Website: https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/index
Faculty of Economics at Sriracha Kasetsart University, Sriracha Campus
199 Moo 6 Sukumvit Road, Tunksukra, Sriracha, Chonburi, 20230
Tel. (+66)38-352602 Mobile 081-791 0937 E-mail jemseconsrc@gmail.com

แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อพิมพ์เผยแพร่ในวารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

เรียน บรรณาธิการวารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ

เรื่อง เผยแพร่บทความลงวารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์และกลยุทธ์การจัดการ

1. ชื่อผู้ส่งบทความ

(ภาษาไทย) นาย / นาง / นางสาว.....

(ภาษาอังกฤษ) Mr. / Mrs. / Ms. .....

2. ตำแหน่ง .....

3. ชื่อหน่วยงาน/สถานที่ทำงาน .....

.....

4.ประเภทของบทความ

☐ บทความวิจัย (Research Article) ☐ บทความวิชาการ (Academic Article)

5.ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) .....

.....

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ) .....

.....

6. ที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก (สำหรับจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์)

☐ บ้าน ☐ ที่ทำงาน

เลขที่ ..... หมู่ที่..... ซอย/ตรอก .....ถนน .....

แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ .....จังหวัด .....

รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์ .....โทรศัพท์มือถือ .....

อีเมล.....

7. ข้าพเจ้าขอรับรองบทความนี้ว่า

1) ☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้าเพียงผู้เดียว ☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้า และผู้ที่ระบุชื่อในบทความ

2) บทความนี้ยังไม่เคยลงตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อนและข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ไม่ได้อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่นและยินดีแก้ไขตามที่กองบรรณาธิการเสนอแนะทุกประการ

3) กรณีบทความวิจัยอยู่ในขอบเขตที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานงานวิจัยและหลักจริยธรรมสากล ข้าพเจ้าขอยืนยันว่าได้ดำเนินการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อผู้ส่งบทความ .....

(.....)

กรุณาส่งไฟล์แบบฟอร์มการส่งบทความฯ ที่ อีเมล: jemseconsrc@gmail.com [Update November 15, 2023]

Criteria and Preparation of Manuscripts for Publication in Journal of Applied Economics and Management Strategy (JAEMS)

Types of Article Proposed for Publication

There are two types of article proposed for publication as follows:

1. Research Article aims to present the facts and results obtained from systematic study, experiments, or observations, which are organized through research methodologies.

2. Academic Article focuses on bridging the gap and finding an exact, final conclusion for an existing issue which requires clear and specific explanation, discussion, or analysis, through academic processes. Such processes also allow gathering of secondary data or beyond from different sources to be combined and systematically analyzed.

Article Formatting Requirements

1. Page Layout

Dimension: B5 (18.20 X 25.70 cm.)

Margin: Top 2.50 cm. Bottom 1.50 cm. Left 2.50 cm. Right 1.50 cm.

2. Title

Use TH Sarabun New font type, 16, bold, center positioning.

3. Name(s) of Author(s)

Use TH Sarabun New font type, 14, for the name(s) of author(s). Use center positioning. For the author(s)'s contact also use TH Sarabun New font type, but with the size 12, and put it at the bottom of page as a footnote. The contact details should not exceed two lines per one author.

4. Abstract

Use TH Sarabun New font type, 14, and bold. After the abstract, write 3-5 keywords and E-mail address. Please remember to use font size 12, bold, to enable access through international database and to allow other researchers to contact the author(s).

5. Body

Use TH Sarabun New font type, 14, using one-column format. Main headings (e.g., Background and Significance of Research Problem, Methodology, Results, etc.) use TH Sarabun New font type, 14, bold, left positioning. Sub-Headings (e.g., Population, Sampling, Data Analysis, etc.) use TH Sarabun New font type, 14.

The entire length of the article; including the abstract, should not exceed 16 pages of B5-size paper (18.20 X 25.70 cm).

Required Components of a Research Article

1. Title
2. Name(s) of Author(s)
3. Organization
4. Abstract
5. Background and Significance of the Research Problem
6. Research Objective(s)
7. Scope of Research: The researcher must stipulate the breadth of the study, which can influence the scopes in research problem, content, population and sampling, duration of data collection, area, variables, and data analysis.
8. Hypothesis (Optional): A hypothesis is the author's supposition which needs to be tested and proved.
9. Research Methodology: The summarization of the entire sequences of means to acquire the answer for research purpose, such as, tools and equipment, data collection, data analysis and related statistics, and so on.
10. Results: This part features the entire consequence of the research method and hypothesis testing in each issue. It needs to be written precisely, which may contain tables or explanative illustrations in an appropriate amount.
11. Discussion: In this part, the researcher must evaluate the research results. The discussion must answer whether the facts obtained from the research results are consistent or contradictory with the hypotheses, theories and frameworks, or other researches, and whether there are any conflicts between the results and those theories or frameworks. If yes, the researcher needs to provide the reasons for such contradictions and find additional evidences to support the possibilities of such results.

12.1 Suggestions:

12.1 Application: The researcher(s) must answer these questions.

- How do the results and findings satisfy the research objective?
- How beneficial are the results regarding the background and signification of the research problem?
- How can the results be utilized?
- Limitations.

12.2 Further Research: The researcher(s) must answer these questions

- How can the results be developed and improved in further researches?
- How can the results be developed into a longitudinal study, or how they can be extended to other field of researches?

13. References: Use the reference citation in APA (American Psychological Association) Style as shown in JEMS website: http://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/SubmissionsArticle

Required Components of an Academic Article

1. Title
2. Name(s) of Author(s)
3. Organization
4. Abstract
5. Objective(s)
6. Theory and Academic Principal
7. Discussion and Conclusion
8. References: Use the reference citation in APA (American Psychological Association) Style as shown in JEMS website: http://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/SubmissionsArticle

Journal of Applied Economics and Management Strategy
ISSN 2985-1408 (Online) Website: https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jems/index
Faculty of Economics at Sriracha Kasetsart University, Sriracha Campus
199 Moo 6 Sukumvit Road, Tunksukra, Sriracha, Chonburi, 20230
Tel. (+66)38-352602 Mobile 081-791 0937 E-mail jemseconsrc@gmail.com

Article Submission Form

Journal of Applied Economics and Management Strategy

Date.....

To Editor-in-chief, Journal of Applied Economics and Management Strategy

1. Author Name

Mr. / Mrs. / Ms. .....

2. Academic Title / Position .....

3. Organization / Office .....

.....

4. Article Type ☐ Research Article ☐ Academic Article

5. Title.....

.....

.....

6. Contact Address (Postal/Mailing Address)

☐ Home Address ☐ Work Address

.....

.....

State/Province ..... Country ..... Zip/Postal Code .....

Tel. ..... Mobile ..... E-mail .....

7. I officially declare that this article

1) ☐ Belongs solely to me ☐ Belongs to me and co-author(s) named within this article

2) I certify that this article neither has been published anywhere before this submission nor be under consideration for publication elsewhere. I am also willing to undergo any further adjustments in compliance to JEMS Editors' regulations and feedbacks.

3) In case that the research is within the scope of ethical standards, I certify that I have been certified in human research ethics.

Author's Signature .....

(.....)

Please submit the article Submission form at email: jemseconsrc@gmail.com [Update November 15, 2023]

e-mail: jaems.econ-src@ku.th

Website: https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jaems/index

Facebook: https://www.facebook.com/jaemsecon/

Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University, Sriracha Campus
199 Moo 6, Sukhumvit Road, Tung Sukla, Sri Racha, Chon Buri, 20230
Tel: (+66)38-352602 Mobile: (+66)81-781-0937